HITACHI

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

air H_2O 800

R290 SERIES



MODELS

OUTDOOR UNITS
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

INDOOR UNITS - HYDROSPLIT SYSTEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

INDOOR UNITS - CONTROL BOX SYSTEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMEN0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 General information 12
02 Name of parts and dimensional data 20
03 Electrical data 28
04 Working range 32
05 Drain and water piping 39
06 Electrical and control settings 60
07 Commissioning 98
08 Maintenance 106
09 ERP performance data 118

General Index

1. General information 12

1.1 General information 13

1.2 Applied symbols 13

1.3 Product guide 15

1.3.1 Classification of the units 15

1.3.1.1 Outdoor units 15

1.3.1.2 Indoor units- Hydrosplit system 15

1.3.1.3 Indoor units- Control Box system 16

1.4 Product list 17

1.4.1 Outdoor units 17

1.4.2 Indoor units- Hydrosplit system 18

1.4.3 Indoor units- Control Box system 19

2. Name of parts and dimensional data 20

2.1 Outdoor units 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Indoor units- Hydrosplit system 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Indoor units- Control Box system 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Electrical data 28
3.1 Considerations 29
3.2 Outdoor units 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Indoor units- Hydrosplit system 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Indoor units- Control Box system 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Indoor units- Complementary system 31
3.5.1 Cascade Controller- ATW-YCC-04 31
4. Working range 32
4.1 Power supply working range 33
4.2 Temperature working range 33
4.2.1 Space heating 34
4.2.2 DHW 34
4.2.3 Swimming pool heating 35
4.2.4 Space cooling (necessary cooling kit) 35
4.3 R290 hydraulic working range 36
4.3.1 Hydraulic data 36
4.3.2 Minimum installation water volume 36
4.3.3 Pump performance curves 37
5. Drain and water piping 39
5.1 Water drain discharge connection (accessory) 41
5.1.1 Connecting procedure 41

5.2 Outdoor unit draining operation 42
5.3 Indoor unit draining operation 42
5.3.1 Draining operation for **airH2O 800H** 42
5.3.2 Draining operation for **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydraulic connections 44
5.4.1 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Parts name list 46
5.6 Space heating and DHW for **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Additional hydraulic necessary elements for space heating 47
5.6.2 Additional hydraulic necessary elements for DHW 47
5.6.3 Additional hydraulic optional elements for DHW 49
5.6.4 Additional hydraulic necessary elements for DHW (UK market) 49
5.6.5 Requirements and recommendations for the hydraulic circuit 50
5.6.6 Anti-freezing protection for water circuit 51
5.6.7 Insulation 54
5.6.8 Water filling 54
5.6.9 Water quality 56
5.7 Water piping 57
5.7.1 Water piping length 57
5.7.2 Water piping location 58
5.7.3 Water piping size 58
5.7.4 Water piping suspension 59
6. Electrical and control settings 60

6.1 General check 61
6.2 Electrical connection 63
6.2.1 System wiring diagram 64
6.2.2 Transmission wiring between outdoor and indoor units 65
6.2.3 Outdoor units power wiring connection 67
6.2.4 Indoor units power wiring connection 68
6.2.5 Unit controller (PC-ARFH3E) connection 69
6.2.6 Optional accessories connection 69
6.3 Wiring size and protection devices minimum requirements 70
6.3.1 Outdoor units 70
6.3.2 Indoor units- Hydrosplit system 71
6.3.3 Indoor units- Control Box system 72
6.4 Setting of DIP switches and rotary switches 72
6.4.1 Location of DIP switches and rotary switches 72
6.4.2 Function of DIP switches and rotary switches 73
6.4.2.1 Refrigerant cycle PCB (outdoor unit, PCB1) 74
6.4.2.2 Water cycle PCB (indoor unit) 77
6.5 Optional indoor unit wiring (accessories) 83
6.5.1 Summary of the terminal board connections 83
6.5.2 Input terminals (default input functions) 89
6.5.3 Output terminals (default output functions) 95
6.5.4 Output terminals (optional output functions) 96
7. Commissioning 98
7.1 Before operation 99
7.2 Preliminary check 99

7.2.1 Retirement of T-blocks and installation of base caps.....99
7.2.2 Checking the unit.....100
7.2.3 Electrical checking.....100
7.2.4 Hydraulic circuit checking (space heating and DHW).....101
7.2.5 Test and check.....101
7.3 Commissioning procedure.....102
7.3.1 Commissioning from unit controller.....103
7.3.1.1 Screed drying function.....105
7.3.2 NFC Tap Function.....105
8. Maintenance.....106
8.1 Outdoor units.....107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E.....107
8.1.1.1 Removing the upper cover.....107
8.1.1.2 Removing the service cover.....108
8.2 Indoor units- Hydrosplit system.....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B).....109
8.2.1.1 Removing the indoor unit service cover.....109
8.2.1.2 Removing the indoor unit electrical box.....110
8.2.1.3 Space heating pipes connection.....111
8.2.1.4 Cover assembly.....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K).....114
8.2.2.1 Removing the indoor unit covers.....114
8.2.2.2 Removing the indoor unit electrical box.....115
8.2.2.3 Space heating pipes connection.....116
8.2.2.4 DHW pipes connection.....116

9. ERP performance data 118

9.1 General ERP data for space heaters 119

9.1.1 ERP data 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP additional data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 General ERP data for combi heaters 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 General ERP data for hot water storage tanks 121

General information

1.1 General information 13
1.2 Applied symbols 13
1.3 Product guide 15
1.3.1 Classification of the units 15
1.4 Product list 17
1.4.1 Outdoor units 17
1.4.2 Indoor units- Hydrosplit system 18
1.4.3 Indoor units- Control Box system 19

1.1 General information

No part of this publication may be reproduced, copied, filed or transmitted in any shape or form without the permission of Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Within the policy of continuous improvement of its products, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. reserves the right to make changes at any time without prior notification and without being compelled to introducing them into products previously sold. This document may therefore have been subject to amendments during the life of the product.

Hitachi makes every effort to offer correct, up-to-date documentation. Despite this, printing errors cannot be controlled by Hitachi and are not its responsibility.

As a result, some of the images or data used to illustrate this document may not refer to specific models. No claims will be accepted based on the data, illustrations and descriptions included in this manual.

1.2 Applied symbols

During normal heat pump system design work or unit installation, greater attention must be paid in certain situations requiring particular care in order to avoid damage to the unit, the installation or the building or property.

Situations that pose a risk to the safety of those in the surrounding area or to the unit itself are clearly indicated in this manual.

A series of special symbols are used to clearly identify these situations.

Pay close attention to these symbols and to the messages following them, as your safety and that of others depends on it.



RISK OF EXPLOSION:
This symbol shows that this equipment uses an odourless flammable refrigerant. This appliance is filled with R290. If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignition source.

DANGER

- ***The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety, in addition to hazards or unsafe practices which could result in severe personal injuries or death.***
- ***Not taking these instructions into account could lead to serious, very serious or even fatal injuries to you and others.***

In the texts following the danger symbol you can also find information on safety procedures during unit installation.

CAUTION

- *The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety, in addition to hazards or unsafe practices which could result in minor personal injury or product or property damage.*
- *Not taking these instructions into account could lead to minor injuries to you and others in the proximities of the unit.*
- *Not taking these instructions into account could lead to unit damage.*

In the texts following the caution symbol you can also find information on safety procedures during unit installation.

NOTE

- *The text following this symbol contains information or instructions that may be of use or that require a more thorough explanation.*
- *Instructions regarding inspections to be made on unit parts or systems may also be included.*

1.3 Product guide

1.3.1 Classification of the units

1.3.1.1 Outdoor units

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Unit type: **airH2O 800M** (Outdoor unit)

							Made in Europe
						Series 2	
					W: Hydrosplit system		
				R290 refrigerant			
			V: Single phase unit (~ 230 V 50 Hz) —: Three phase unit (3N~ 400 V 50 Hz)				
		System capacity (HP): 2, 3, 3.5, 4, 5, 6					
	Position-separating hyphen (fixed)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Indoor units - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Unit type: **airH2O 800H** (Hydrosplit system - single water module (indoor unit))

					-B: Model for boiler combination
				Made in Europe	
			Series 2		
		W: Water to water			
	Position-separating hyphen (fixed)				
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Unit type: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit system - dual water module (indoor unit + domestic hot water tank))

								-K: Model for UK market
							Tank material: Stainless steel	
						Tank model: 220 litres		
					Position-separating hyphen (fixed)			
				Made in Europe				
			Series 2					
		Water-to-water DHW heat exchanger						
	Position-separating hyphen (fixed)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Indoor units - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Air-to-water				
	Position-separating hyphen (fixed)			
		Remote control box		
			Position-separating hyphen (fixed)	
				Series 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Product list

Icons between brackets mean possible extra operations to the factory-supplied operations (additional accessories, field-supplied accessories or systems can be needed).

- Heating operation
- Additional heater (electrical heater accessory)
- Domestic Hot Water (DHW)
- UK market
- Swimming pool application
- Cooling operation
- Solar combination
- Boiler combination
- Integrated Wi-Fi

1.4.1 Outdoor units

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Power supply	Remarks	Picture
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloc air-to-water heat pump system	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOTE

For cooling operation, refer to the cooling kit accessory.

1.4.2 Indoor units - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standard model

Model	Power supply	Remarks	Picture
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Wall mounted indoor units for Hydrosplit air-to-water heat pump system with electrical heater (6 kW)	

Model for boiler combination

Model	Power supply	Remarks	Picture
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Wall mounted indoor units for Hydrosplit air-to-water heat pump system for boiler combination	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standard model

Model	Power supply	Remarks	Picture
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Floor standing indoor units with integrated 220 L DHW tank for Hydrosplit air-to-water heat pump system	

Model for UK market

Model	Power supply	Remarks	Picture
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Floor standing indoor units with integrated 220 L DHW tank (UK version) for Hydrosplit air-to-water heat pump system	

1.4.3 Indoor units - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Model	Power supply	Remarks	Picture
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box for combination with **airH2O 800M**	

Name of parts and dimensional data

2.1 Outdoor units 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Indoor units- Hydrosplit system 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

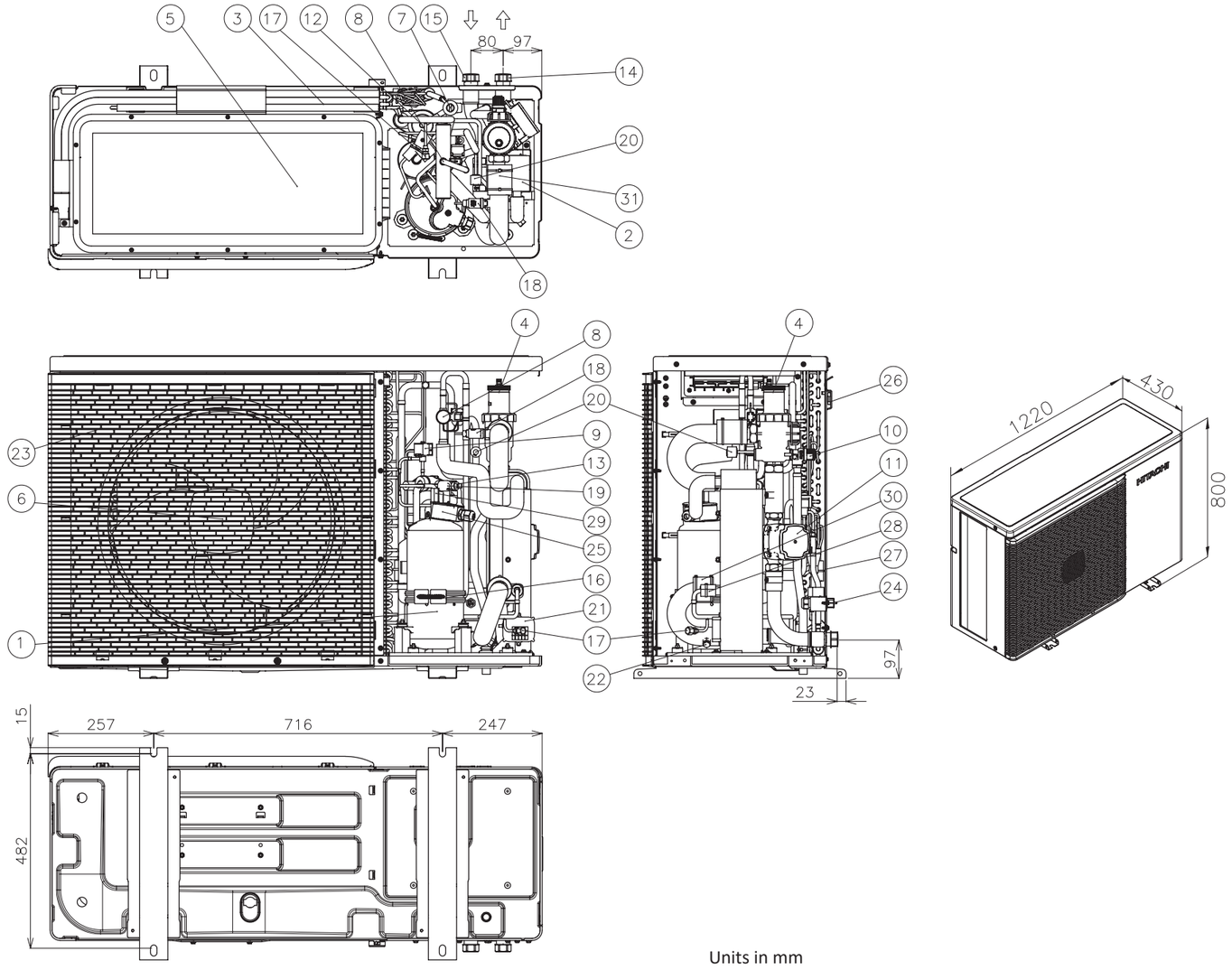
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Indoor units- Control Box system 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Outdoor units

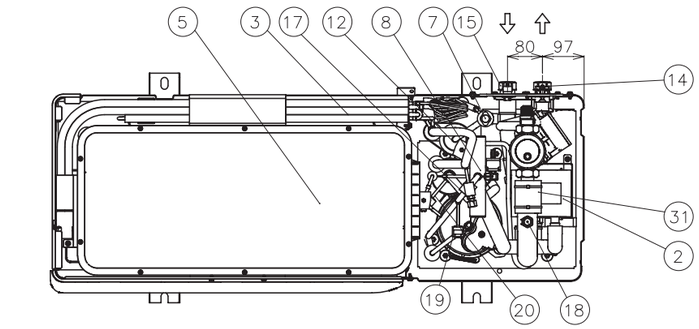
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

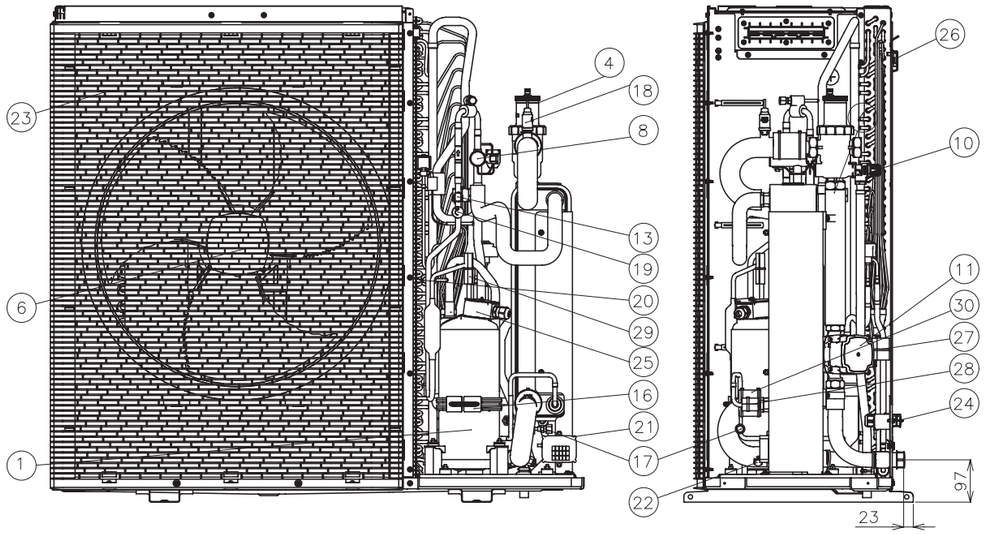


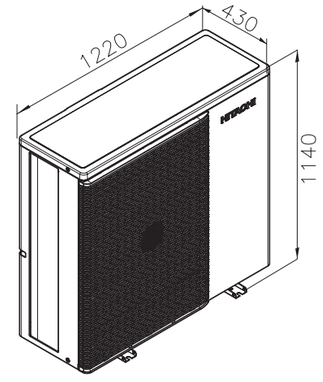
Units in mm

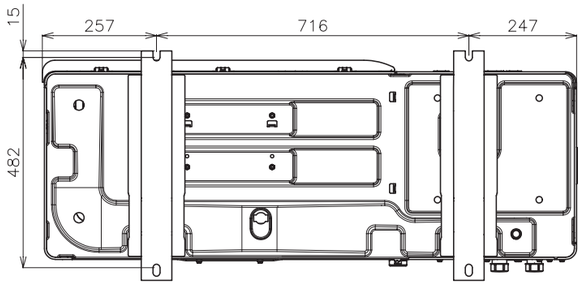
1. Compressor
2. Water side heat exchanger
3. Air side exchanger
4. Degasser
5. Electrical box
6. Fan
7. Expansion valve
8. Reversing valve
9. Solenoid valve (SVA)
10. Safety valve (2.5 Bar)
11. Water pump
12. Receiver
13. High pressure switch (HPS)
14. Water outlet (1”)
15. Water inlet (1”)
16. Compressor heater
17. Service valve
18. Water pressure sensor
19. Sensor for refrigerant pressure (Pd)
20. Sensor for refrigerant pressure (Ps)
21. Refrigerant leak sensor
22. Drain valve
23. Protector grill
24. Power source & H-LINK connectors
25. Klixon (top temperature protection)
26. Ta thermistor (ambient)
27. Te thermistor (evaporation)
28. Tl thermistor (liquid refrigerant pipe in heating)
29. Td thermistor (compressor discharge)
30. Twi thermistor (water inlet pipe)
31. Two thermistor (water outlet pipe)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E







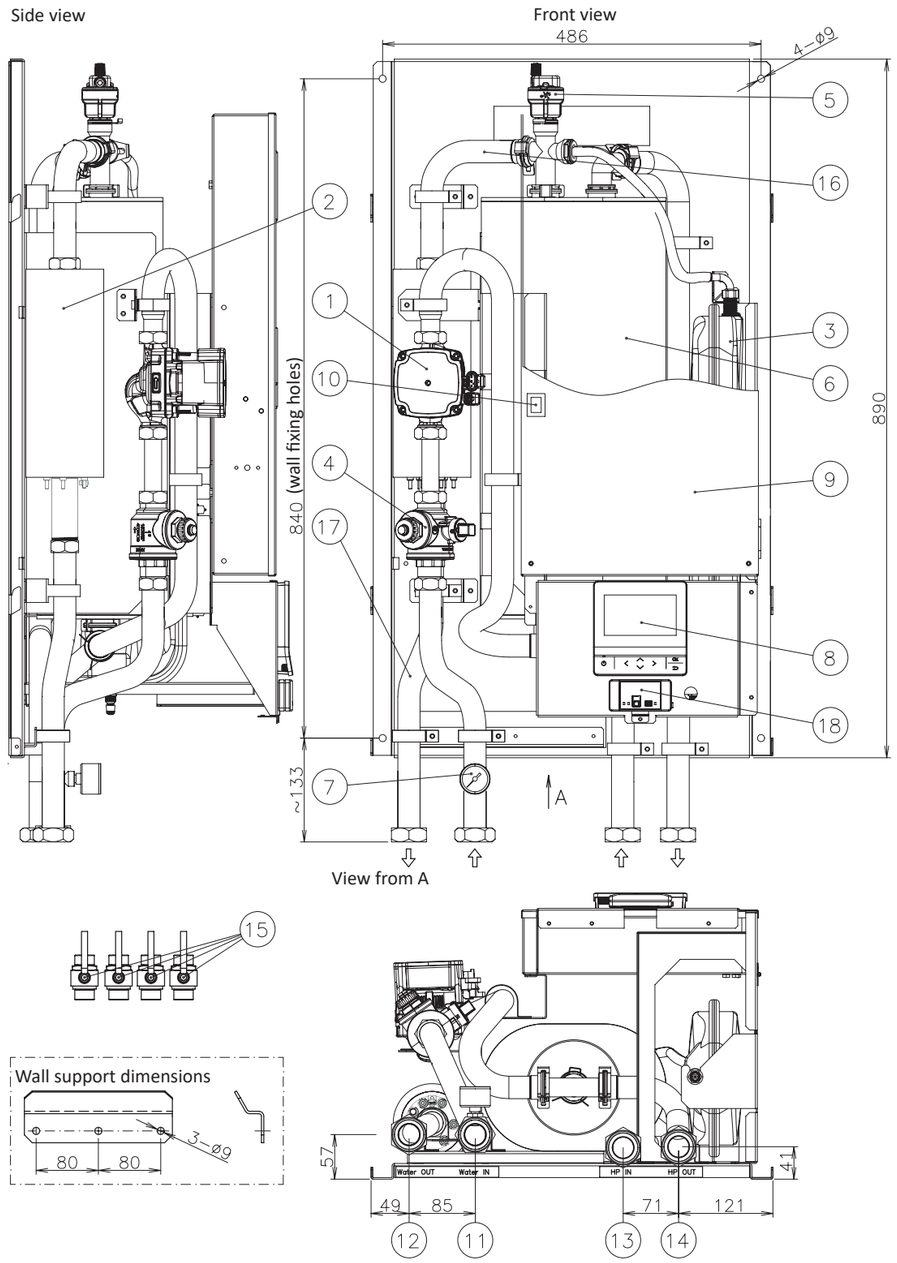


Units in mm

1. Compressor
2. Water side heat exchanger
3. Air side exchanger
4. Degasser
5. Electrical box
6. Fan
7. Expansion valve
8. Reversing valve
9. Solenoid valve (SVA)
10. Safety valve (2.5 Bar)
11. Water pump
12. Receiver
13. High pressure switch (HPS)
14. Water outlet (1”)
15. Water inlet (1”)
16. Compressor heater
17. Service valve
18. Water pressure sensor
19. Sensor for refrigerant pressure (Pd)
20. Sensor for refrigerant pressure (Ps)
21. Refrigerant leak sensor
22. Drain valve
23. Protector grill
24. Power source & H-LINK connectors
25. Klixon (top temperature protection)
26. Ta thermistor (ambient)
27. Te thermistor (evaporation)
28. Tl thermistor (liquid refrigerant pipe in heating)
29. Td thermistor (compressor discharge)
30. Twi thermistor (water inlet pipe)
31. Two thermistor (water outlet pipe)

2.2 Indoor units - Hydrosplit system

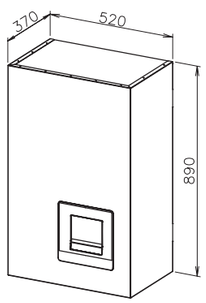
2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



1. Water pump
2. Electric water heater
3. Expansion vessel (6 L)
4. Water strainer
5. Air purger
6. Hydraulic separator and buffer tank
7. Manometer
8. Unit controller
9. Electrical box
10. Switch for DHW emergency operation
11. Space inlet pipe connection (G 1” female)
12. Space outlet pipe connection - (G 1” female)
13. HP inlet pipe connection - (G 1” female)
14. HP outlet pipe connection - (G 1” female)
15. Shutdown valve (factory-supplied accessory)
16. Thermistor (water out HP)
17. Thermistor (water out)
18. IOT gateway

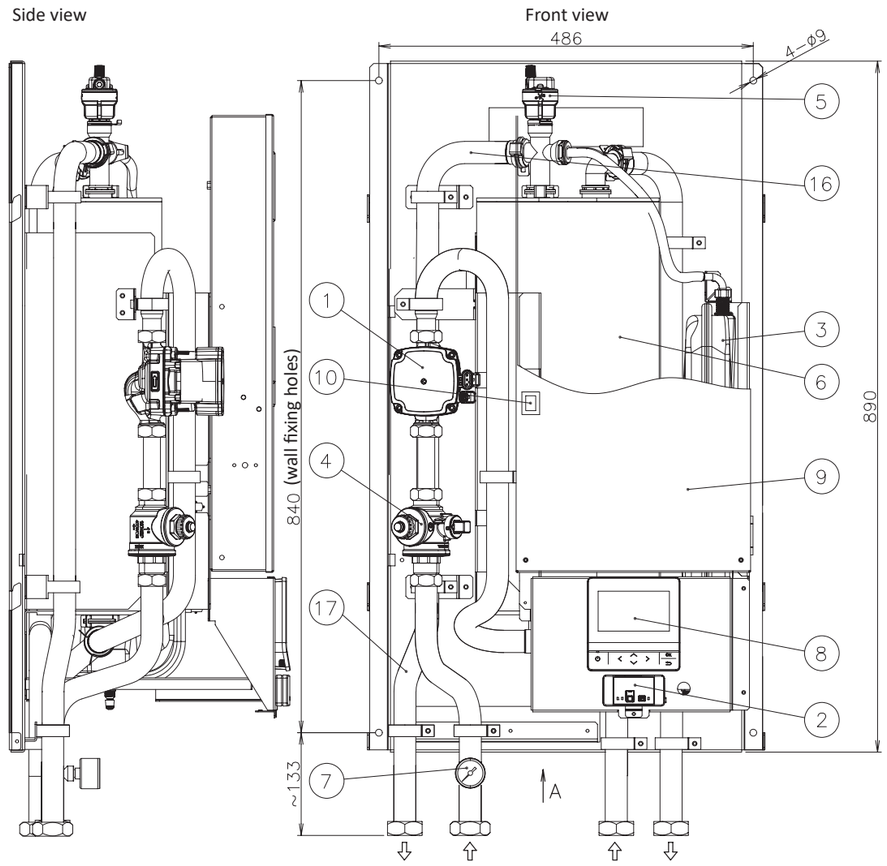
NOTE

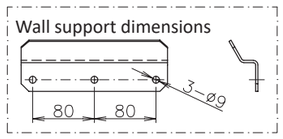
Water flow direction

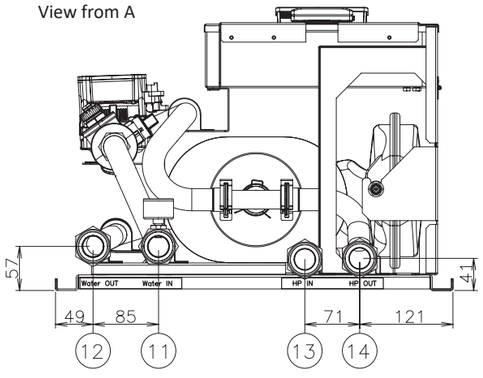


Units in mm

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B

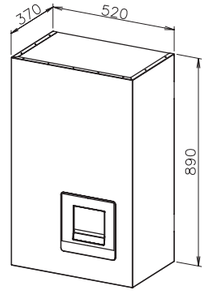






NOTE

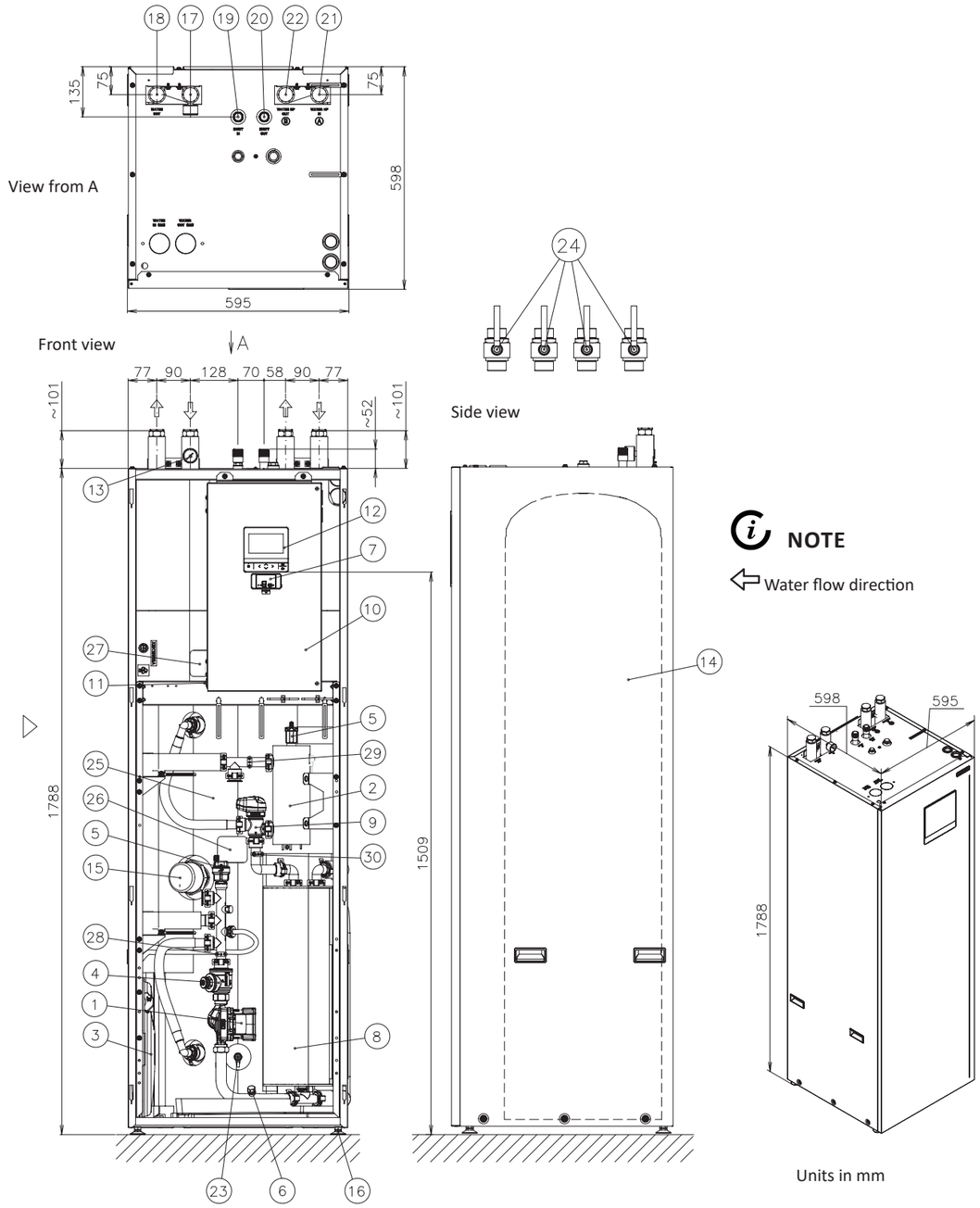
⇦ Water flow direction



Units in mm

1. Water pump
2. IOT gateway
3. Expansion vessel (6 L)
4. Water strainer
5. Air purger
6. Hydraulic separator and buffer tank
7. Manometer
8. Unit controller
9. Electrical box
10. Switch for DHW emergency operation
11. Space inlet pipe connection (G 1” female)
12. Space outlet pipe connection - (G 1” female)
13. HP inlet pipe connection - (G 1” female)
14. HP outlet pipe connection - (G 1” female)
15. Shutdown valve (factory-supplied accessory)
16. Thermistor (water out HP)
17. Thermistor (water out)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



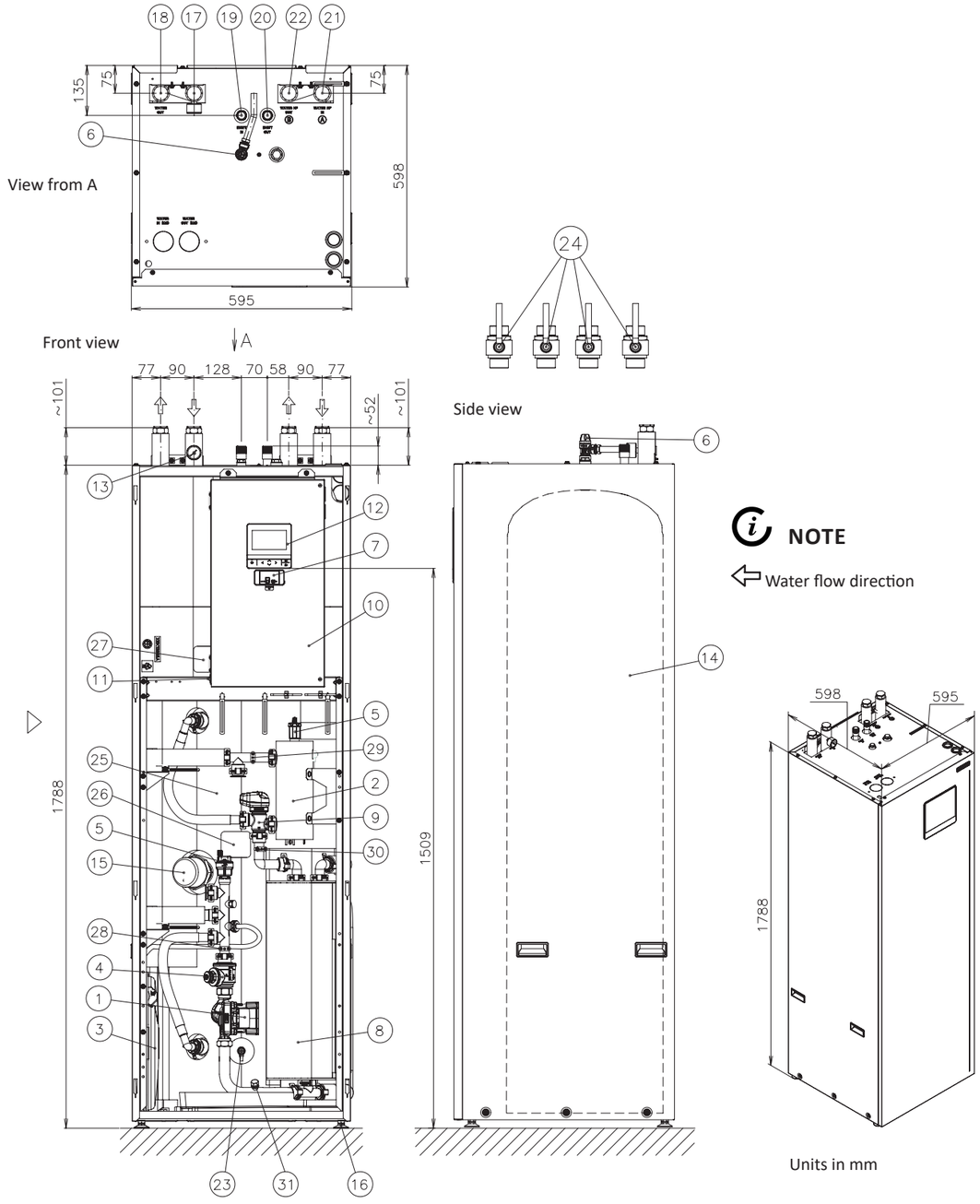
NOTE

Water flow direction

Units in mm

1. Water pump
2. Electric water heater
3. Expansion vessel (6 L)
4. Water strainer
5. Air purger (x2)
6. Drain port (for unit) (G 3/8”)
7. IOT gateway
8. Hydraulic separator and buffer tank
9. 3-way valve (for space heating and DHW)
10. Electrical box
11. Switch for DHW emergency operation
12. LCD controller
13. Manometer
14. DHW tank (220 L)
15. DHW tank heater+thermostat
16. Mounting foot (x4)
17. Water inlet pipe connection (G 1” female)
18. Water outlet pipe connection (G 1” female)
19. DHW inlet pipe connection (G 3/4” male)
20. DHW outlet pipe connection (G 3/4” male)
21. Water HP inlet connection (G 1” female)
22. Water HP outlet connection (G 1” female)
23. Drain port (for DHW) (G 3/8”)
24. Shutdown valve (factory supplied accessory)
25. Tank insulation
26. DHW thermistor 1 (down)
27. DHW thermistor 2 (up)
28. Water inlet thermistor (THMwi)
29. Water outlet thermistor (THMwo)
30. Water heat pump thermistor (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

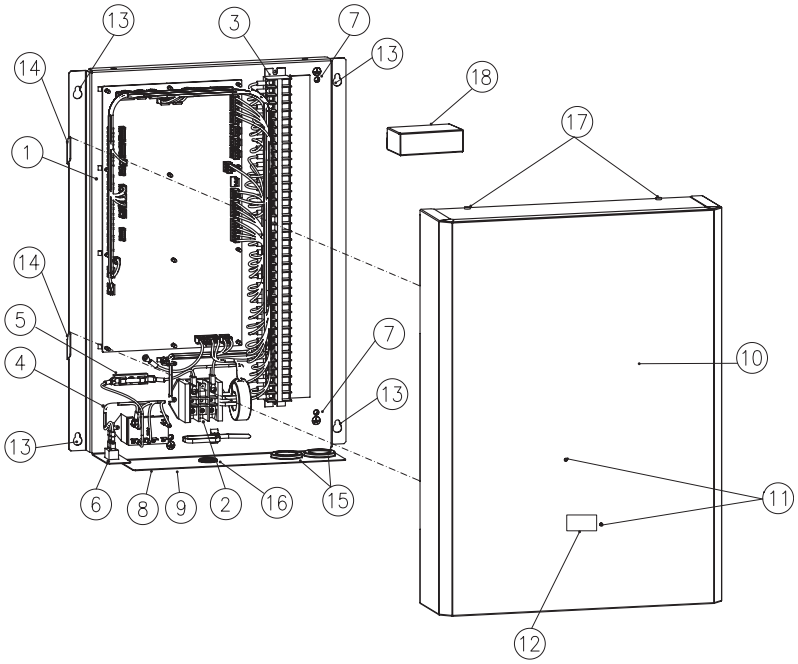


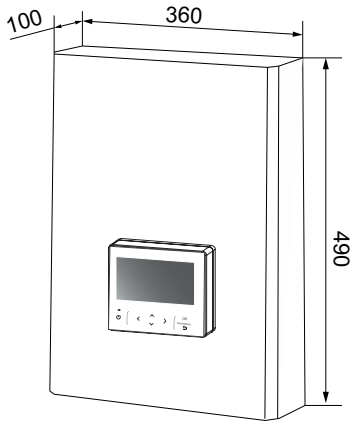
Units in mm

1. Water pump
2. Electric water heater
3. Expansion vessel (6 L)
4. Water strainer
5. Air purger (x2)
6. Pressure and temperature valve
7. IOT gateway
8. Hydraulic separator and buffer tank
9. 3-way valve (for space heating and DHW)
10. Electrical box
11. Switch for DHW emergency operation
12. LCD controller
13. Manometer
14. DHW tank (220 L)
15. DHW tank heater+thermostat
16. Mounting foot (x4)
17. Water inlet pipe connection (G 1” female)
18. Water outlet pipe connection (G 1” female)
19. DHW inlet pipe connection (G 3/4” male)
20. DHW outlet pipe connection (G 3/4” male)
21. Water HP inlet connection (G 1” female)
22. Water HP outlet connection (G 1” female)
23. Drain port (for DHW) (G 3/8”)
24. Shutdown valve (factory supplied accessory)
25. Tank insulation
26. DHW thermistor 1 (down)
27. DHW thermistor 2 (up)
28. Water inlet thermistor (THMwi)
29. Water outlet thermistor (THMwo)
30. Water heat pump thermistor (THMwohp)
31. Drain port (for unit) (G 3/8”)

2.3 Indoor units - Control Box system

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Units: mm

1. Electrical box
2. Terminal Board (TB1)
3. Terminal Board (TB2)
4. Relay (AR1)
5. Fuse (EF1) and fuse holder
6. Switch for DHW emergency operation
7. Earth screw
8. Model label (bottom)
9. Electrical data label (bottom)
10. Service cover
11. LCD unit controller assembly holes (x2)
12. LCD unit controller routing hole
13. Wall mounting holes (x4)
14. Service cover assembly hooks (x2)
15. Rubber bushing for control wiring (x2)
16. Rubber bushing for power supply wiring
17. Service cover fixation screws (x2)
18. IOT device

Electrical data

3.1 Considerations 29
3.2 Outdoor units 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Indoor units- Hydrosplit system 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Indoor units- Control Box system 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Indoor units- Complementary system 31
3.5.1 Cascade Controller- ATW-YCC-04 31

3.1 Considerations

- *Heating conditions:*
  - » *Inlet/outlet water temperature: 30/35°C;*
  - » *Outdoor ambient temperature (DB/WB): 7/6°C.*
- *The compressor data shown in the tables below are based on a combined capacity of 100% of the power supplied.*
- *The "Maximum current" shown in the above table is the maximum total unit running current at the following conditions:*
  - » *Supply voltage: 90% of the rated voltage.*
  - » *Unit capacity: 100% at maximum operating conditions.*
- *The power supply cables must be sized to cover this maximum current value.*
- *Specifications in these tables are subject to change without notice in order that Hitachi may bring the latest innovations to their customers.*
- *Please refer to the general information, cautions and notes regarding protective devices (CB, ELB) throughout the "Electrical and control settings" chapter.*

  Key words:
  - ✓ U: Power supply voltage (V)
  - ✓ IPT: Total input power (kW)
  - ✓ RNC: Running current (A)
  - ✓ MC: Maximum current (A)

3.2 Outdoor units

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Power supply	Applicable voltage		Compressor and fan motors				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Cooling		Heating			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13.5	2.64	13.5	2.64	14.2	2.88
RASM-3VTW2E				17	3.32	17	3.32	17.7	3.61
RASM-3.5VTW2E				20	3.91	20	3.91	20.7	4.23
RASM-4VTW2E				22	4.3	24	4.69	29.2	5.99
RASM-5VTW2E				22	4.3	26	5.08		
RASM-6VTW2E				22	4.3	28	5.47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5.82	10	5.82	16.7	8.82
RASM-5TW2E				12	7.05	12	7.05		
RASM-6TW2E				14	7.99	14	7.99		

3.3 Indoor units - Hydrosplit system

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Power supply	Applicable voltage		Operation mode	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Without electric heater	0.6	0.08	0.65	0.08
				With electric heater (*1)	26.7	6.08	26.7	6.08
				With DHW tank heater (*2)	13.7	3.08	13.7	3.08
				With DHW tank and electric heaters (*1) (*2)	39.8	9.08	39.8	9.08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Without electric heater	0.6	0.08	0.7	0.08
				With electric heater (*1)	9.1	6.08	9.3	6.08
				With DHW tank heater(*2)	4.5	3.08	13.7	3.08
				With DHW tank and electric heaters (*1) (*2)	13.3	9.08	22.4	9.08

NOTE

*(*1): Not applicable to HWM-W2E-B*

*(*2): The data corresponding to DHW tank heater is calculated in combination with the domestic hot water tank accessory "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Power supply	Applicable voltage		Operation mode	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Without electric heater	0.6	0.08	0.65	0.08
				With electric heater	26.7	6.08	26.7	6.08
				With DHW tank heater	12.6	2.83	12.6	2.83
				With DHW tank and electric heaters	38.7	8.83	38.7	8.83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Without electric heater	0.6	0.08	0.65	0.08
				With electric heater	17.4	6.08	18	6.08
				With DHW tank heater	12.6	2.83	12.6	2.83
				With DHW tank and electric heaters	17.4	8.83	18	8.83

3.4 Indoor units - Control Box system

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Main unit power		Applicable voltage		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (with DHW electric heater)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (only EBOX)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Indoor units - Complementary system

3.5.1 Cascade Controller - ATW-YCC-04

Model	Main unit power		Applicable voltage		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (with DHW electric heater)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (only EBOX)	~ 230	50	253	207	5

Working range

4.1 Power supply working range 33
4.2 Temperature working range 33
4.2.1 Space heating 34
4.2.2 DHW 34
4.2.3 Swimming pool heating 35
4.2.4 Space cooling (necessary cooling kit) 35
4.3 R290 hydraulic working range 36
4.3.1 Hydraulic data 36
4.3.2 Minimum installation water volume 36
4.3.3 Pump performance curves 37

4.1 Power supply working range

◆ Nominal power supply

- Single phase: ~ 230 V 50 Hz
- Three phase: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Operating voltage

Between 90% and 110% of the nominal voltage.

◆ Voltage imbalance for nominal power supply 3N~ 400 V 50 Hz

Up to 3% of each phase, measured at the main terminal of the outdoor unit.

◆ Starting voltage

Always higher than 85% of the nominal voltage.

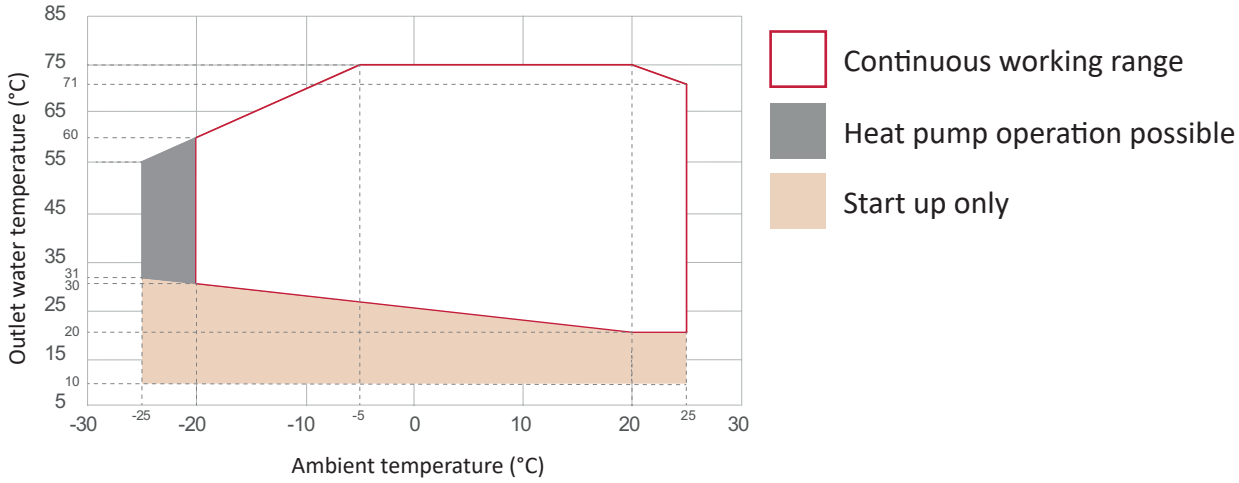
◆ Relative humidity limit

Lower than 80%.

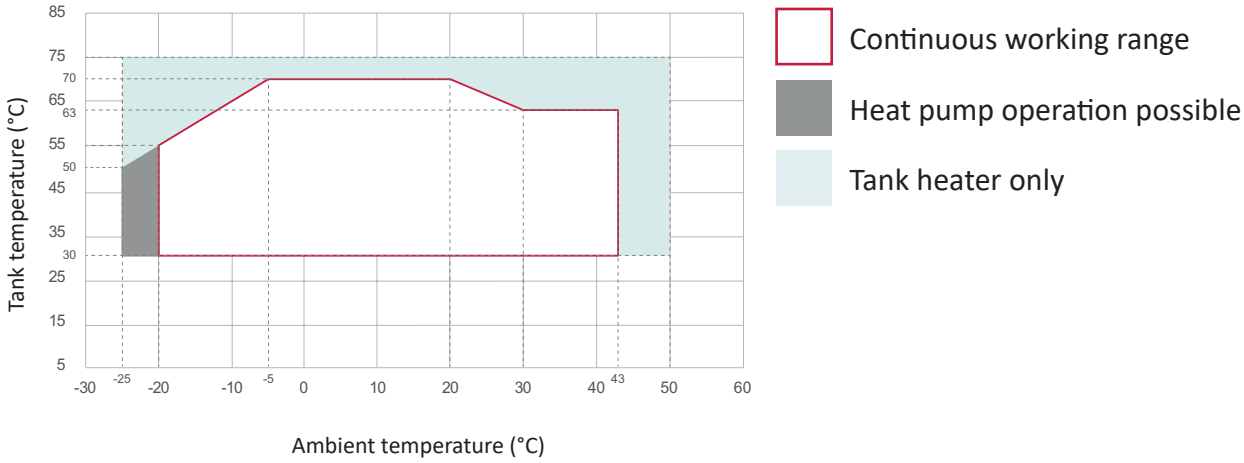
4.2 Temperature working range

MODEL	2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
Water temperature	Refer to the graphics for each case					
°C						
Indoor ambient temperature	5~30					

4.2.1 Space heating



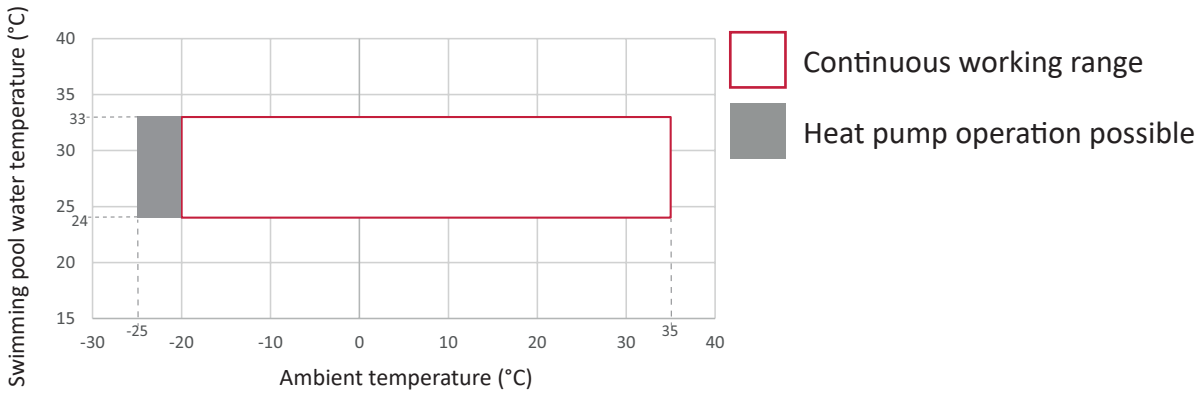
4.2.2 DHW



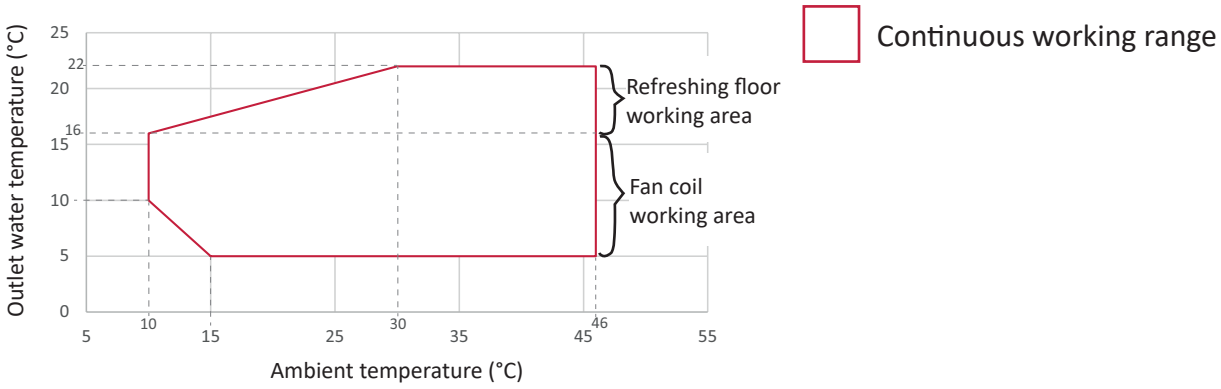
NOTE

In case of heating up the DHW tank with an outdoor ambient temperature lower than -5°C and without using the DHW electrical heater, the setting temperature will change automatically in order to not exceed the maximum value in the specified continuous working range.

4.2.3 Swimming pool heating



4.2.4 Space cooling (necessary cooling kit)



4.3 R290 hydraulic working range

4.3.1 Hydraulic data

◆ Outdoor unit - Control Box system / Hydrosplit system

MODEL		2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
Minimum water flow rate (*1)	m^3/h	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1	1.2
Maximum water flow rate (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimum allowable water pressure (*2)	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Maximum allowable water pressure (*2)	MPa	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

*(*1): Values calculated based on the following conditions: Water inlet/outlet temperature: 30/35°C, Outdoor ambient temperature: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Values measured on the outdoor unit, where the pressure relief valve is situated.*

◆ Indoor units - Hydrosplit system

MODEL		2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
Minimum water flow rate (*1)	m^3/h	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Maximum water flow rate (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimum allowable water pressure (*2)	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Maximum allowable water pressure (*2)	MPa	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

*(*1): Values calculated based on the following conditions: Water inlet/outlet temperature: 30/35°C, Outdoor ambient temperature: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Values measured on the outdoor unit, where the pressure relief valve is situated.*

4.3.2 Minimum installation water volume

NOTE

When installing fan coils, respect the minimum water volumes.

◆ Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
Minimum installation water volume	L	13	13	13	45	45	45
Equivalent radiant floor area (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Equivalent radiator number (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Estimated radiant floor surface to accomplish minimum installation water volume requirement considering 16 mm diameter with 200 mm of spacing (1 L equals to 1 m^2).*

*(*2): Estimated number of radiators considering aluminium radiator of 80 mm spacing with 600 mm height and 1000 mm length (1 radiator equals to 4.7 L). For different radiator type use Hi-Tool Kit website to check volumes.*

◆ Control Box system - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
Minimum installation water volume	L	28	28	28	55	55	55
Equivalent radiant floor area (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Equivalent radiator number (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Estimated radiant floor surface to accomplish minimum installation water volume requirement considering 16 mm diameter with 200 mm of spacing (1 L equals to 1 m^2).*

*(*2): Estimated number of radiators considering aluminium radiator of 80 mm spacing with 600 mm height and 1000 mm length (1 radiator equals to 4.7 L). For different radiator type use Hi-Tool Kit website to check volumes.*

4.3.3 Pump performance curves

Operate the pump within the minimum and maximum water flow of the indoor and outdoor units following the tables below.

NOTE

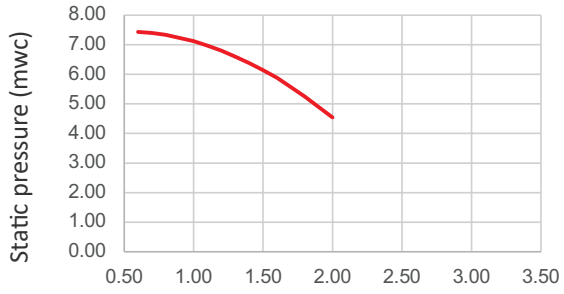
When a water flow rate is out of the working range of the unit, it can cause malfunction on the unit.

◆ Outdoor unit - Control Box system / Hydrosplit system

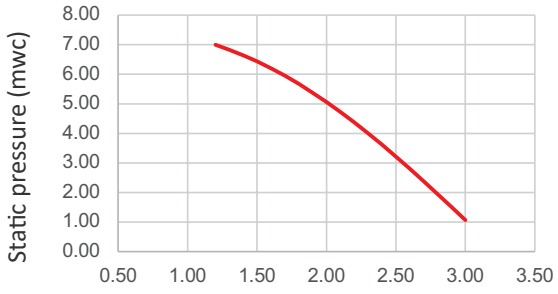
In case of using hydraulic modules, available pressure shown is considering a pipe length of 0 m between outdoor and indoor units. Use the following curves to size the installation between the outdoor and the indoor units:

airH2O 800M

2 - 3.5 HP



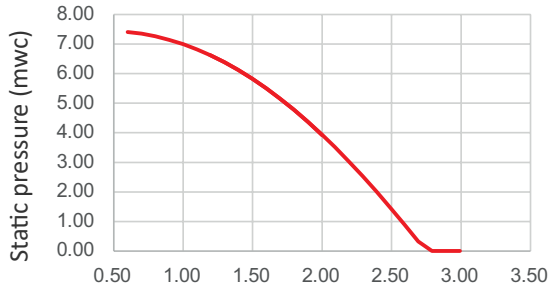
4 - 6 HP



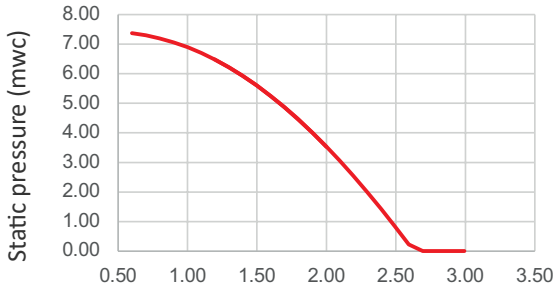
◆ Indoor units - Hydrosplit system

Use the following curves to size the installation between the indoor unit and the final heating/ cooling appliances:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NOTE

Maximum water flow shall never be greater than the specific outdoor unit maximum water flow.

Drain and water piping

5.1 Water drain discharge connection (accessory) 41

5.1.1 Connecting procedure 41

5.2 Outdoor unit draining operation 42

5.3 Indoor unit draining operation 42

5.3.1 Draining operation for **airH2O 800H** 42

5.3.2 Draining operation for **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydraulic connections 44

5.4.1 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Parts name list 46

5.6 Space heating and DHW for **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Additional hydraulic necessary elements for space heating 47

5.6.2 Additional hydraulic necessary elements for DHW 47

5.6.3 Additional hydraulic optional elements for DHW 49

5.6.4 Additional hydraulic necessary elements for DHW (UK market) 49

5.6.5 Requirements and recommendations for the hydraulic circuit 50

5.6.6 Anti-freezing protection for water circuit 51

5.6.7 Insulation 54

5.6.8 Water filling 54

5.6.9 Water quality 56

5.7 Water piping 57

5.7.1 Water piping length 57

5.7.2 Water piping location 58

5.7.3 Water piping size 58
5.7.4 Water piping suspension 59

5.1 Water drain discharge connection (accessory)

When the base of the outdoor unit is temporarily utilized as a drain receiver and the drain water in it is discharged, this drain boss is utilized to connect the drain piping.

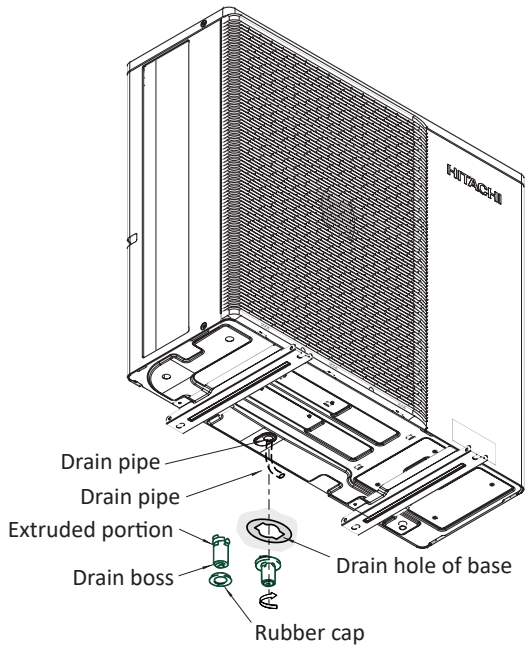
Model
DBS-26

5.1.1 Connecting procedure

1 Insert the plastic cap into the drain boss up to the extruded portions.
2 Insert the boss into the unit base up to the extruded portions.
3 Size of the drain boss is Ø20 mm (internal diameter).
4 A drain pipe should be field-supplied.

NOTE

- *Do not use this drain boss set in a cold area, because the drain water may freeze.*
- *In case of heavy freeze condition, install a drain pan heater (ATW-DH0-02, optional accessory) and ensure that a ribbon heater is installed inside the drain pipe.*
- *This drain boss is not sufficient to collect all the drain water. If collecting drain water is completely required, provide a drain-pan that is bigger than the unit base and install it under the unit with drainage.*



5.2 Outdoor unit draining operation

airH2O 800M has no drain port factory supplied. It is highly recommended to install a drain port valve attached to the water outlet of the **airH2O 800M** unit in order to ease the operation of draining. When the drain port is installed the draining procedure for the **airH2O 800M** follows the next steps:

1 Switch OFF the main power of the unit.
2 Close the shutdown valve installed at the water inlet connection (field supplied).
3 Connect a pipe or a drain hose to the drain port (field supplied) placed in the water outlet pipe of the unit.
4 Open manually the drain port of the shutdown valve (field supplied), and collect the water into a bucket (or to a sewage system)
5 Once all the water has been drained, and all maintenance operations have been finished, close again the drain port and open again the valve of the water inlet pipe to restart the normal operation of the unit.

5.3 Indoor unit draining operation

5.3.1 Draining operation for airH2O 800H

airH2O 800H models have no drain port factory supplied. It must be considered the installation of a drain port after the shutdown valve (factory supplied) and before the water inlet of the unit when proceeding to the installation of the unit.

5.3.2 Draining operation for airH2O 800H Combi

◆ Draining of the indoor unit

1 Switch OFF the main power supply of the indoor unit.
2 Close the 4 shutdown valves installed at the space heating and outdoor unit connections (water inlet and outlet connections).
3 Open manually the drain port for indoor unit water and collect the water into a bucket.
4 Once all the water has been drained, close again the drain port for indoor unit water.

⚠ CAUTION

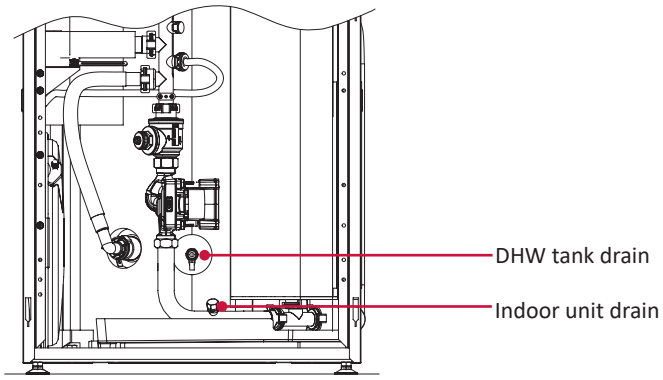
When draining the indoor unit water from its drain port, the leaved water could be hot and could keep in pressure. Perform the draining procedure carefully.

◆ Draining of the DHW circuit

1 Switch OFF the main power supply of the indoor unit.
2 Close the main DHW inlet valve (water inlet shutdown valve) in order to avoid the tank filling.
3 Open the shutdown valve of the DHW outlet to allow draining without creating a vacuum. Ensure that valve at the highest level of the DHW system is also opened.
4 Connect a drain hose to the drain port for DHW and lead the other end to the general draining.
5 Open manually the drain port for DHW and wait a long time until all the water has been removed.

⚠ CAUTION

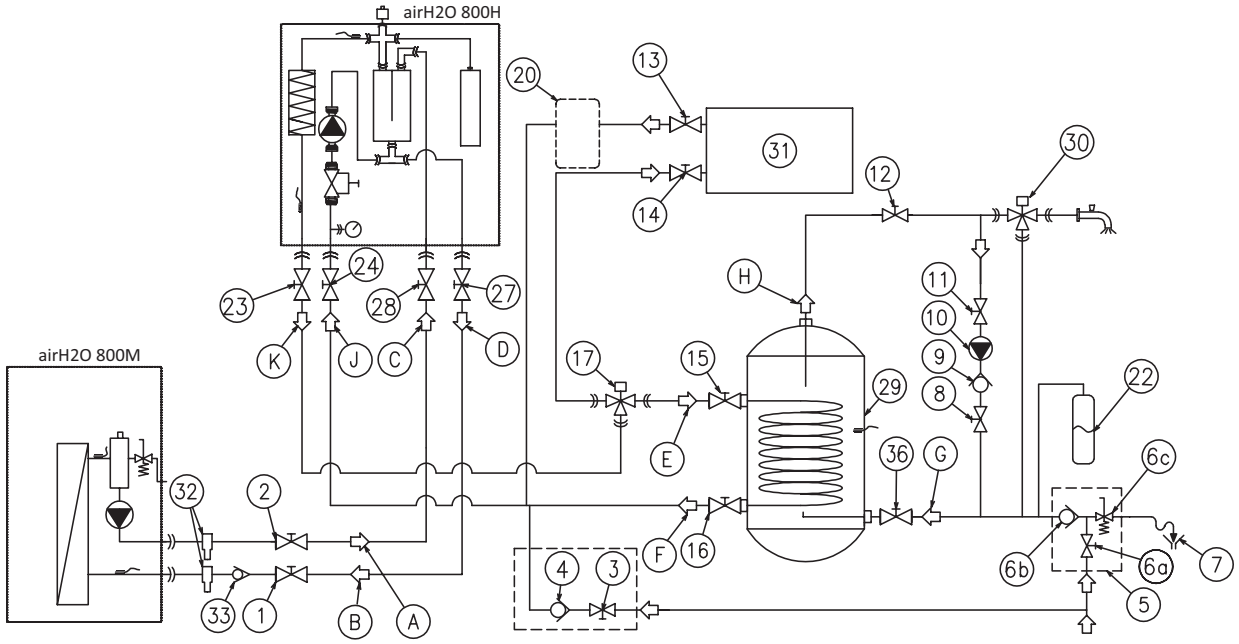
When draining the DHW from its drain port, the leaved water could be hot and could keep in pressure. Perform the draining procedure carefully.



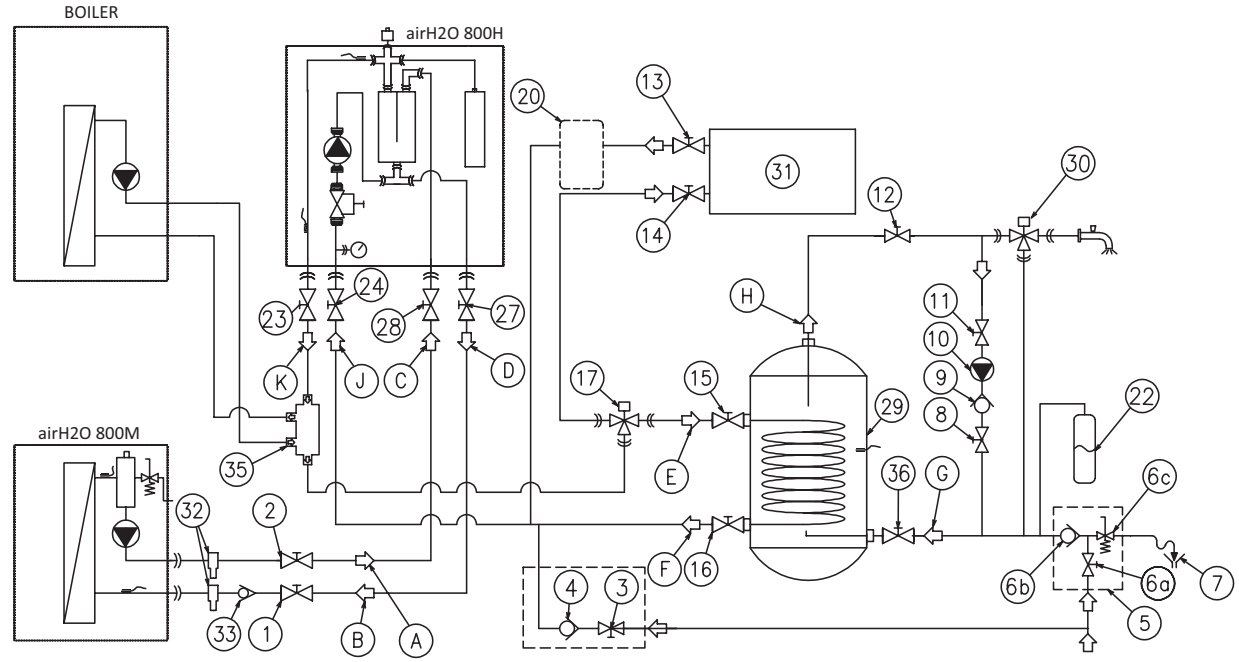
5.4 Hydraulic connections

5.4.1 Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H

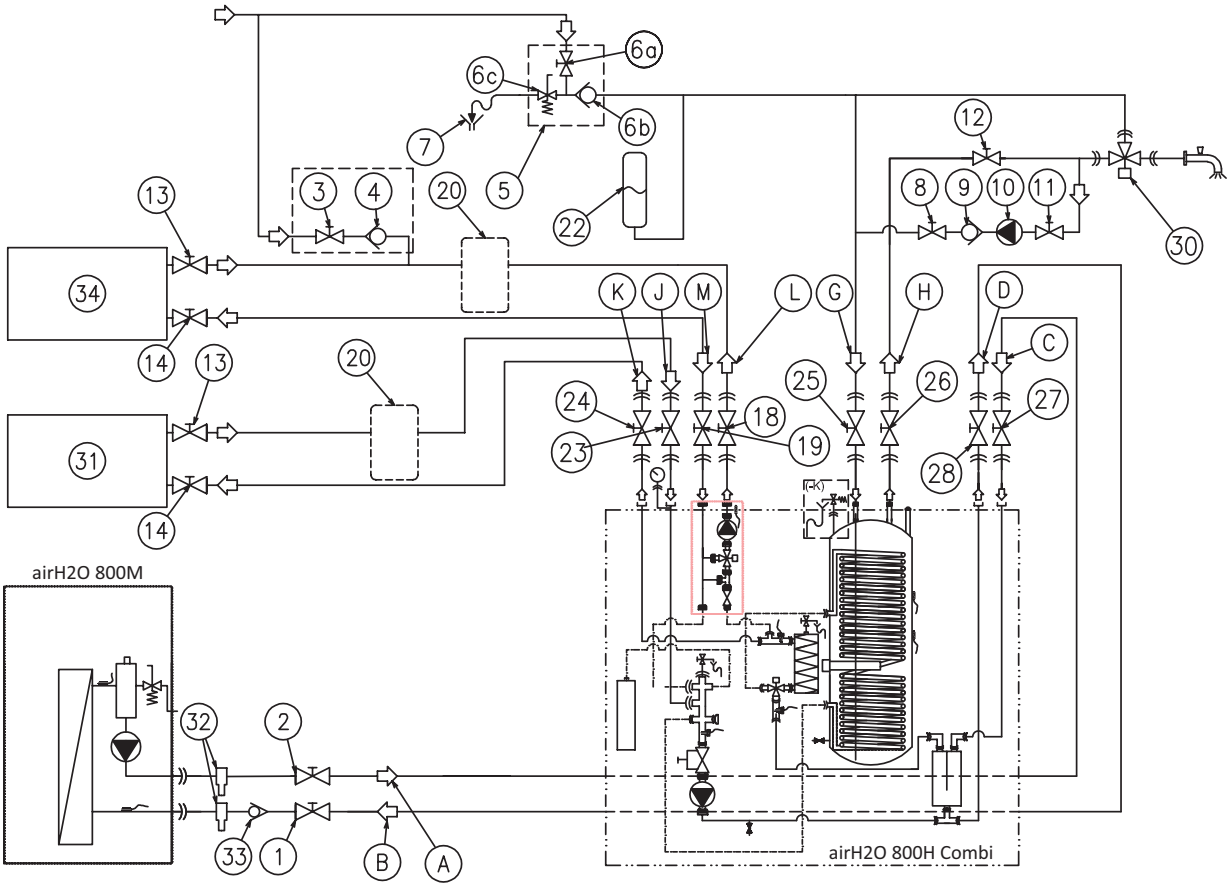
Standard model



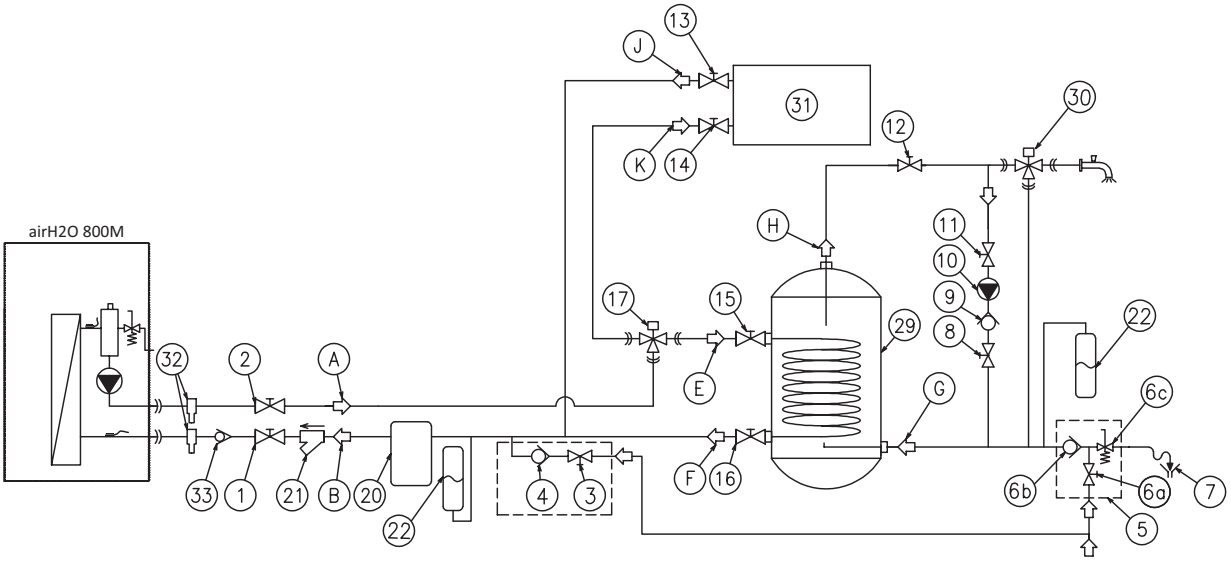
Model for boiler combination



5.4.2 Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box system - airH2O 800M + Control Box



5.5 Parts name list

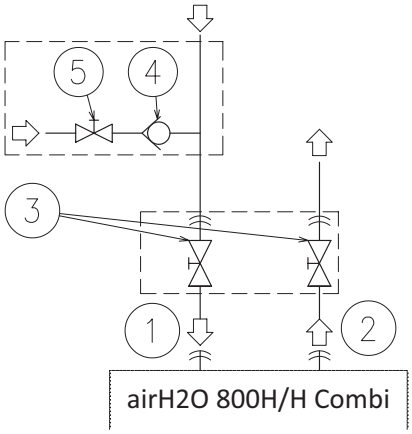
Item	Nature	Part Name
A	Piping connections	**airH2O 800M** water outlet
B	Piping connections	**airH2O 800M** water inlet
C	Piping connections	Hydrosplit water inlet from **airH2O 800M**
D	Piping connections	Hydrosplit water oulet to **airH2O 800M**
E	Piping connections	DHW coil inlet
F	Piping connections	DHW coil outlet
G	Piping connections	Water inlet (DHW)
H	Piping connections	Water outlet (DHW)
J	Piping connections	Water inlet (Space Heating/Cooling) from C1
K	Piping connections	Water outlet (Space Heating/Cooling) to C1
L	Piping connections	Water inlet (Space Heating/Cooling) from C2
M	Piping connections	Water outlet (Space Heating/Cooling) to C2
1	Field supplied	Shutdown valve
2	Field supplied	Shutdown valve
3	Field supplied	Shutdown valve
4	Accessories	Water check valve (ATW-WCV-01 accessory)
5	Field supplied	Pressure and check valve
6a	Field supplied	Shutdown valve
6b	Field supplied	Water check valve
6c	Field supplied	Pressure relief valve
7	Field supplied	Draining
8	Field supplied	Shutdown valve
9	Accessories	Water check valve (ATW-WCV-01 accessory)
10	Field supplied	Water pump
11	Field supplied	Shutdown valve
12	Field supplied	Shutdown valve
13	Field supplied	Shutdown valve
14	Field supplied	Shutdown valve
15	Field supplied	Shutdown valve
16	Field supplied	Shutdown valve
17	Accessories	3-way valve (ATW-3WV-01 accessory)
18	Field supplied	Shutdown valve
19	Field supplied	Shutdown valve
20	Field supplied	Buffer tank
21	Field supplied	Water strainer (mandatory)
22	Field supplied	Expansion vessel
23	Factory supplied	Shutdown valve
24	Factory supplied	Shutdown valve
25	Factory supplied	Shutdown valve
26	Factory supplied	Shutdown valve
27	Factory supplied	Shutdown valve
28	Factory supplied	Shutdown valve
29	Accessories	Domestic hot water tank (DHWT-(200/300)S-3.0H2E accessory)
30	Field supplied	Thermostatic mixing valve
31	-	Space Heating/Cooling Distribution C1
32	Field supplied	Antifreeze valve
33	Factory supplied	Check valve (mandatory)
34	-	Space Heating/Cooling Distribution C2
35	Factory supplied	Hydraulic separator for boiler combination
36	Field supplied	Shutdown valve

5.6 Space heating and DHW for airH2O 800 Hydrosplit

DANGER

Do not connect the power supply to the indoor unit prior to filling the space heating and DHW circuits with water and checking water pressure and the total absence of any water leakage.

5.6.1 Additional hydraulic necessary elements for space heating



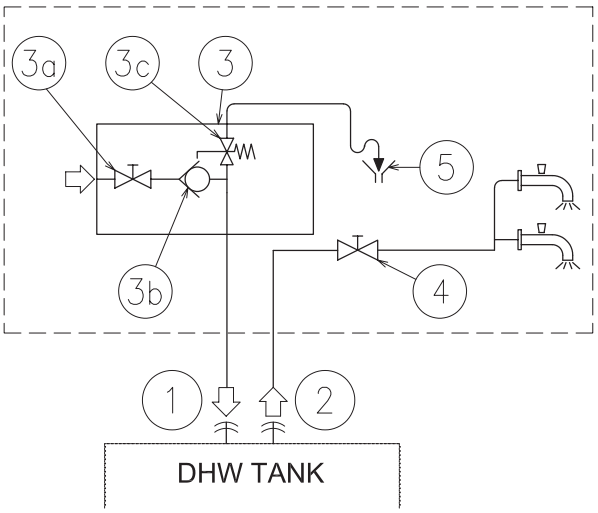
Type	Nº	Part name
Piping connections	1	Water inlet (space heating)
	2	Water outlet (space heating)
Factory supplied	3	Shutdown valve (field-supplied for Control Box system)
Accessories	4	Water check valve (ATW-WCV-01 accessory)
Field supplied	5	Shutdown valve

5.6.2 Additional hydraulic necessary elements for DHW

The next hydraulic elements are necessary to correctly perform the domestic hot water circuit:

◆ Common

The following elements are required for all **airH2O 800** units:

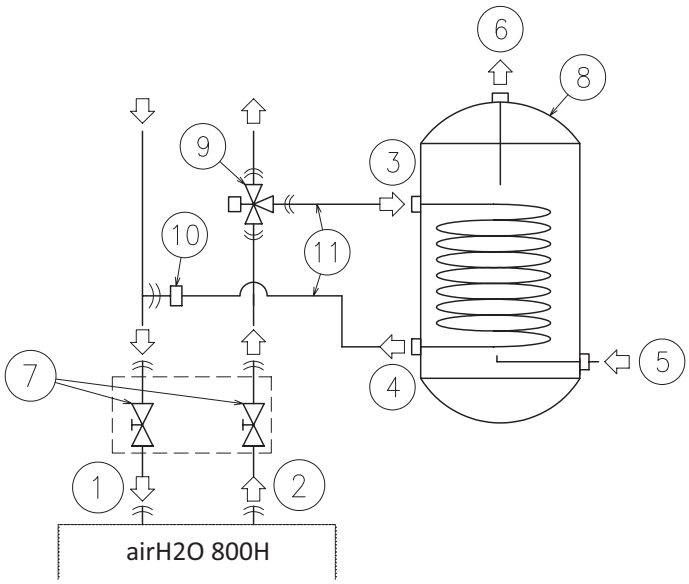


Type	Nº	Part name
Piping connections	1	Water inlet (DHW)
	2	Water outlet (DHW)
Field supplied	3	Pressure and temperature relief valve
		3a Shutdown valve
		3b Water check valve
		3c Pressure relief valve
	4	Shutdown valve
	5	Draining

NOTE

The discharge pipe should always be open to the atmosphere, free of frost and in continuous slope to the down side in case that water leakage exists.

◆ airH2O 800H (version with remote tank)



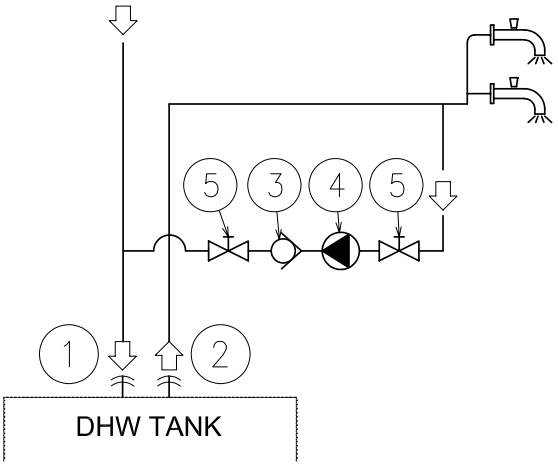
Type	Nº	Part name
Piping connections	1	Water inlet (space heating)
	2	Water outlet (space heating)
	3	Heating coil inlet
	4	Heating coil outlet
	5	Water inlet (DHW)
	6	Water outlet (DHW)
Factory supplied	7	Shutdown valve (field-supplied for Control Box system)
Accessories	8	Domestic hot water tank DHWT-(200/300)S-3.0H2E accessory
	9	3-way valve (ATW-3WV-01 accessory)
Field supplied	10	T-branch
	11	Heating coil pipes

◆ airH2O 800H Combi

These appliances are factory-supplied ready for DHW operation (fitted with DHW tank and 3-way valve). Only the “Common” elements are required.

5.6.3 Additional hydraulic optional elements for DHW

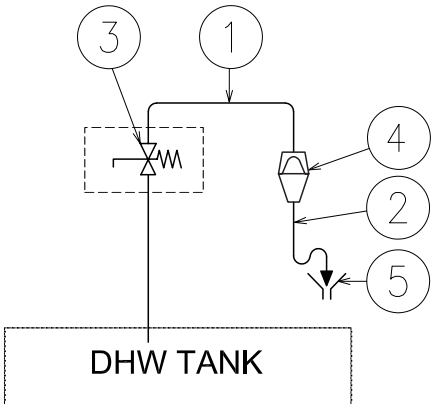
In case of a recirculation circuit for the DHW circuit:



Type	Nº	Part name
Piping connections	1	Water inlet (DHW)
	2	Water outlet (DHW)
Accessories	3	Water check valve (ATW-WCV-01 accessory)
Field supplied	4	Water pump
	5	Shutdown valve

5.6.4 Additional hydraulic necessary elements for DHW (UK market)

Only for those models designed for the UK market:



Type	Nº	Part name
Factory supplied	1	Pressure and temperature relief valve outlet pipe Ø15 mm
	3	Pressure and temperature relief valve
Field supplied	2	Tundish outlet pipe
	4	Tundish
	5	Drain

5.6.5 Requirements and recommendations for the hydraulic circuit

- The maximum piping length depends on the maximum pressure availability in the water outlet pipe. Please check the pump curves "4.3.3 Pump performance curves".
- When the unit is stopped during shutdown periods and the ambient temperature is very low, the water inside the pipes and the circulating pump may freeze, thus damaging the pipes and the water pump. In these cases, the installer shall ensure that the water temperature inside the pipes does not fall below the freezing point. In order to prevent this, the unit has a self-protection mechanism which should be activated (refer to the Service manual, "Optional functions" chapter).
- Check that the water pump of the outdoor unit works within its operation range and that the water flow is over its minimum. If the water flow reaches 0.5 m^3/h for 2.0-3.5 HP units or 0.8 m^3/h for 4.0-6.0 HP units, an alarm is displayed on the unit.
- Check that the water pump of the indoor unit works within its operation range and that the water flow is over its minimum. If the water flow reaches 0.3 m^3/h, an alarm is displayed on the unit.
- An additional special water filter is highly recommended to be installed on the space heating (field installation), in order to remove possible particles remaining from brazing which cannot be removed by the unit water strainer.
- When selecting a tank for DHW operation, take into consideration the following points:
  - ✓ The storage capacity of the tank has to meet with the daily consumption in order to avoid stagnation of water.
  - ✓ Fresh water must circulate inside the DHW tank water circuit at least one time per day during the first days after the installation has been performed. Additionally, flush the system with fresh water when there is no consumption of DHW during long periods of time.
  - ✓ Try to avoid long runs of water piping between the tank and the DHW installation in order to decrease possible temperature losses.
  - ✓ If the domestic cold water entry pressure is higher than the equipment's design pressure (10 bar), a pressure reducer must be fitted with a nominal value of 7 bar.
- Ensure that the installation complies with applicable legislation in terms of piping connection and materials, hygienic measures, testing and the possible required use of some specific components like thermostatic mixing valves, differential pressure overflow valve, etc.
- Fill the water circuit with water from the main with the unit compressor stopped. Check that the pressure on the outdoor side, indicated on the LCD, is inside the working range. Do not use indoor pressure, as height difference between units can modify indoor pressure.
- Ensure that the drain pipes connected to the safety valve and to the air purger are properly driven or oriented to avoid water being in contact with unit components.
- Make sure that all field supplied components installed in the piping circuit can withstand the water pressure and the water temperature range in which the unit can operate.
- **airH2O 800** units are conceived for exclusive use in a closed water circuit.
- The internal air pressure of the expansion vessel tank will be adapted to the water volume of the final installation (factory supplied with 0.1 MPa of internal air pressure).
- Drain taps must be provided at all low points of the installation to permit complete drainage of the circuit during servicing.

5.6.6 Anti-freezing protection for water circuit

Frost can damage the system. To prevent components from freezing, software has been designed with special frost protection functions, that include the activation of pump and heater in case of low temperatures (see Service Manual Water pump control).

In case of a power supply failure, functions above cannot guarantee protection, allowing freezing and possible breakage of pipes and / or components. Due to that, an anti-freezing system (independent of power supply) is required:

- Adding glycol into the water circuit to lower the freezing point of water.
- Adding anti-freeze valves (field supplied)

⚠ CAUTION

Both methods cannot be used simultaneously since glycol can leak out from valves to environment.

◆ Glycol as anti-freezing protection

Adding glycol into the water circuit to lower the freezing point of water.

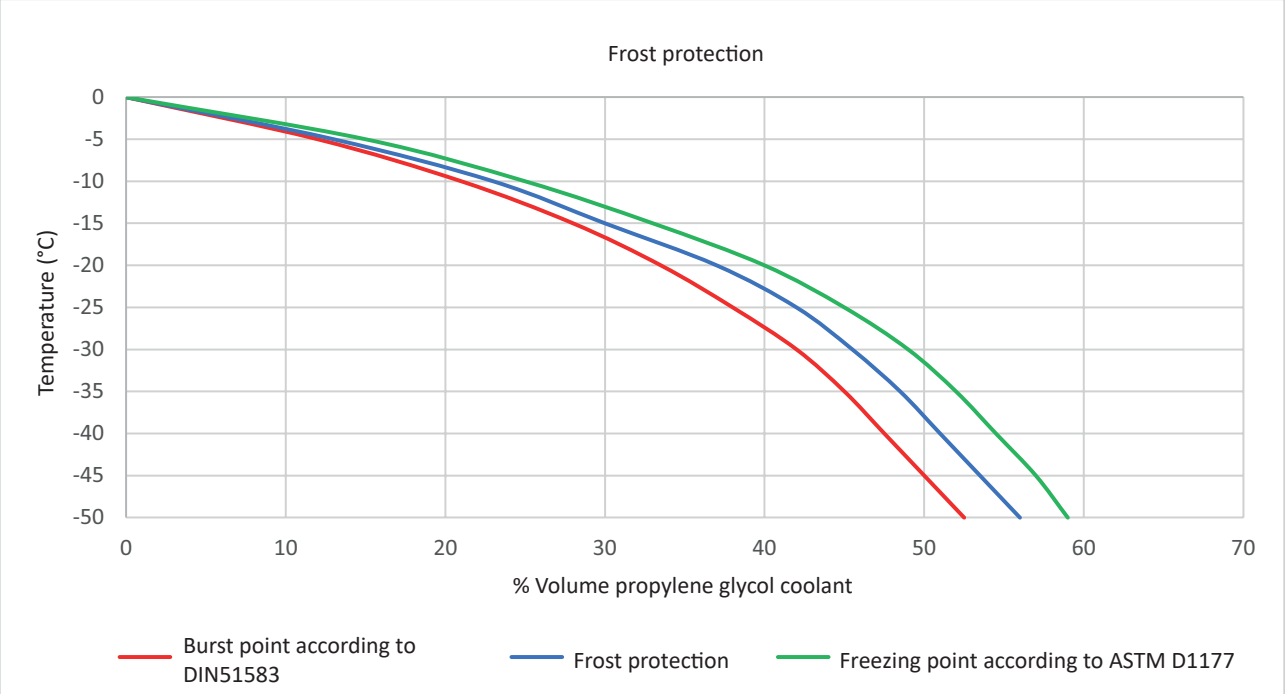
For **airH2O 800** systems, 2 types of glycols can be used: ethylene glycol and propylene glycol.

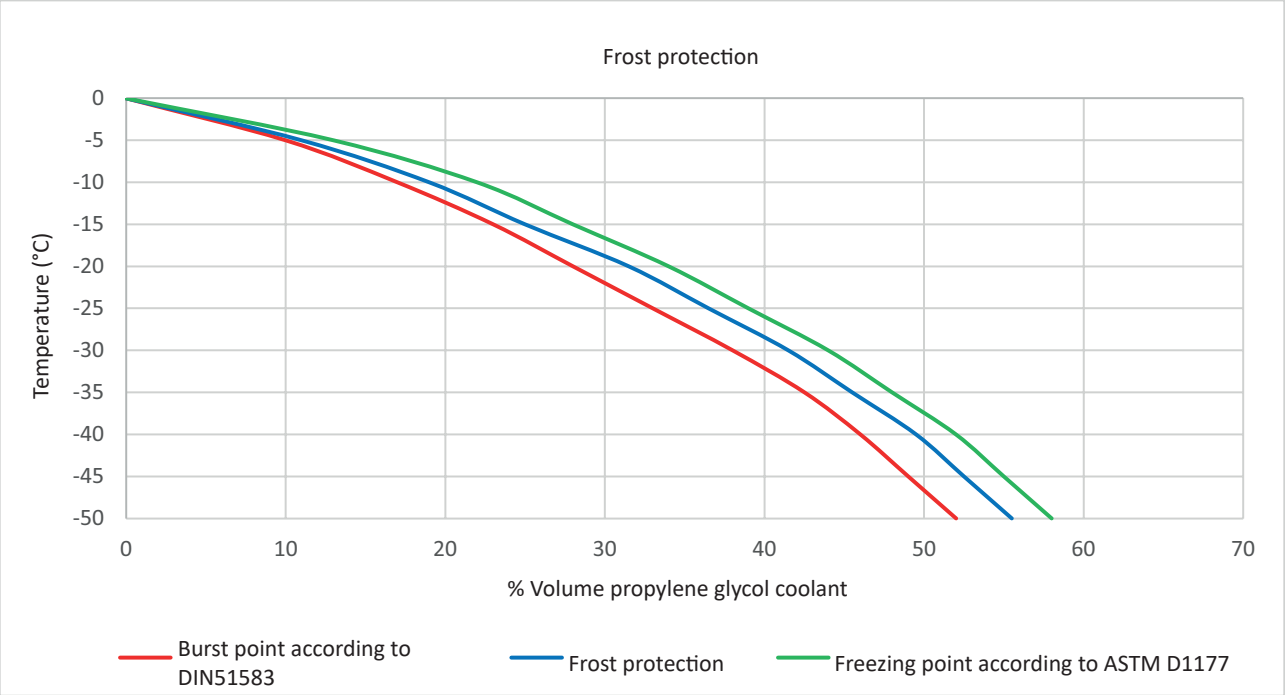
- Ethylene glycol is toxic. Consequently, its use is forbidden in systems that include a domestic hot water tank.
- Propylene glycol (including necessary inhibitors, classified as Category III according to EN1717) can be used in all systems.

Required concentration depends on:

- The lowest expected outdoor temperature.
- Protection against bursting or freezing.

On graphics below, required concentration depending on outside temperature is shown:





NOTE

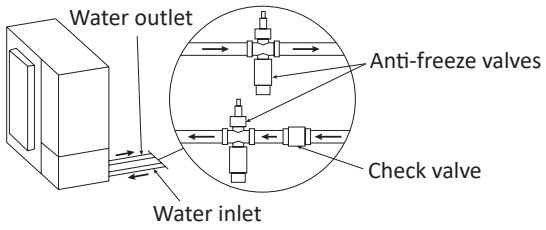
- *Freezing point according to ASTM D 1177 is the temperature for the first ice crystal formation.*
- *The requirements of table must be always compared with glycol manufacturer specifications.*
- *Maximum concentration of glycol is 30%.*
- *If system is only prevented against bursting, pump must not be turned on (the liquid inside might be still frozen).*

CAUTION

- *Do not add glycol that has been exposed to air as glycol absorbs water from the environment. Final glycol concentration can be lower than expected, allowing system to freeze up.*
- *Corrosion, that can damage gravely the system, is possible when glycol is added. Uninhibited glycol with oxygen can become acidic and attack metal surfaces, forming galvanic corrosion cells. The responsible installer must be a qualified water specialist & should decide which anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitors must be selected to counteract acids formed by glycol oxidation. Inhibitors with limited lifetime or containing silicates are forbidden. Galvanized pipes must be avoided since they can precipitate inhibitors. When using inhibitors, always follow manufacturer's instructions and ensure that the product is appropriate for materials used in water circuit.*
- *Adding glycol to water circuit reduces the maximum allowed water volume of the system and also capacity.*

◆ Anti-freeze valves installation

In case of installing an anti-freeze valve (field-supplied), place it between the unit and the check valve:



NOTE

- *Valve must be located outdoors, close to the heat pump connections and at least at the same height or below. Avoid water traps between heat pump and anti-freeze valve.*
- *To avoid false apertures of the anti-freeze valve, keep water temperature above 7°C in cooling operation.*
- *Always check and accomplish anti-freeze valve specification to ensure proper functionality.*

5.6.7 Insulation

Water circuit piping must be insulated to prevent condensation and to reduce heat loss.

For outdoor water piping, recommended insulation thickness depends on piping length. Recommended thickness values for an insulation of ʎ=0.039 W/mK are shown in table below.

Check to ensure that installation (thickness, insulating material, etc) already complies with the national and local regulations.

Piping length (mm)	Minimum insulation thickness (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Water filling

1 Check that a water check valve (ATW-WCV-01 accessory) with a shutdown valve (field supplied) is connected to the water filling point (water inlet connection) for filling the space heating hydraulic circuit (see “5.2 Outdoor unit draining operation”).
2 Make sure all the valves are open (water inlet/outlet shutdown valves and the rest of valves of the space heating installation components).
3 Ensure that the air purgers of the unit and installation work correctly.
4 Connect a drain pipe to the safety valve and make sure that it is correctly connected to the general draining system. The safety valve is later used as an air purging device during the water filling procedure.
5 Fill the space heating circuit with water until the pressure displayed on the manometer reaches approximately 1.8 bar.
6 After purging the water circuit through air purges, all automatic air purges must be closed to ensure unit safety.

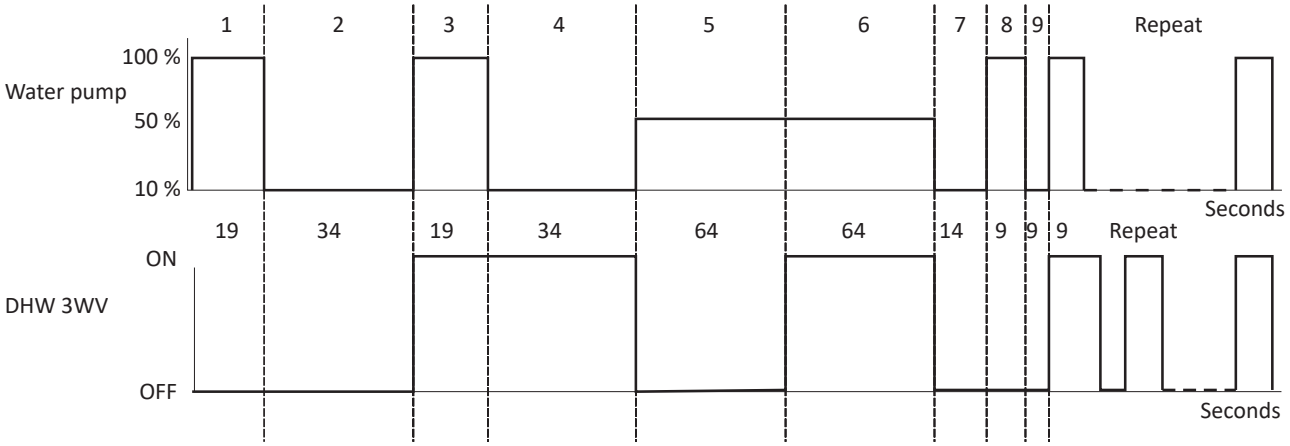
NOTE

While the system is being filled with water, it is highly recommended to operate the safety valve manually so as to help with the air purging procedure.

7 Remove as much air from inside the water circuit as possible through the air purger and other air vents in the installation (fan coils, radiators...).
8 Start the air purge procedure test. There are two modes (Manual or Automatic) which help in case of installations with heating and DHW operation:

   a. Manual: Start and stop the unit manually using the unit controller (Run/Stop button) and also using the DSW4 pin 2 of the indoor unit PCB (ON: Forced to derive to DHW coil; OFF: Forced to derive to space heating).

b. Automatic: Select the air purge function using the user controller. When the automatic air purge function is running, the pump speed and the position of the 3-way valve (space heating or DHW) are automatically changed:



9 If a little quantity of air is still remaining in the water circuit, it should be removed by the manual air purger of the unit during the first hours of operation. Once the air in the installation has been removed, a reduction of water pressure in the circuit is very likely to occur. Therefore, additional water should be filled until water pressure returns to a pressure between 1.0 and 1.5 bar.

10 At the end of the process, ensure that all the interior purgers are closed.

NOTE

- *The unit is equipped with a manual air purger (factory supplied) at the highest location of the unit. Anyway, if there are higher points in the water installation, air might be trapped inside water pipes, which could cause system malfunction. In that case, additional air purgers (field supplied) should be installed to ensure no air enters into the water circuit. The air vents should be located at points which are easily accessible for servicing.*
- *The water pressure indicated on the manometer may vary depending on the water temperature (the higher temperature, the higher pressure).*
- *Fill in the circuit with tap water. The water in the heating installation must comply with EN directive 98/83 EC. Non-sanitary controlled water is not recommended (for example, water from wells, rivers, lakes, etc.) (See "5.6.9 Water quality" section).*
- *The maximum water pressure is 2.5 bar on the outdoor side (nominal opening pressure of the safety valve). Provide adequate reduction pressure device in the water circuit to ensure that the maximum pressure is NOT exceeded.*
- *For heating floor system, air should be purged by means of an external pump and an open circuit to prevent the formation of air pockets.*
- *Check carefully for leaks in the water circuit, connections and circuit elements.*

5.6.9 Water quality

◆ General recommendations for primary (space heating/cooling) and secondary (DHW) circuit

⚠ CAUTION

- *Water quality must be according to EU council directive 98/83 EC.*
- *Water should be subjected to filtration or to a softening treatment with chemicals before application as treated water.*
- *It is also necessary to analyse the quality of water by checking pH, electrical conductivity, ammonia ion content, sulphur content, and others. If the results of the analysis are not good, the use of industrial water would be recommended.*
- *No antifreeze agent shall be added to the water circuit in a split systems.*
- *To avoid deposits of scale on the heat exchangers surface it is mandatory to ensure a high water quality with low levels of $CaCO_3$.*

Before water filling, sludge removal (for existing water networks), cleansing and rinsing (for an existing or new installations water networks) it is important to cleanse all hydraulic pipes to remove sludge and scale by using a specific designed product for cleaning central heating systems.

Also, it is recommended to use a product inhibitor for protecting central heating systems against limescale and corrosion, always following manufacturer's instructions and ensuring that the product is suitable for the material used in the water network and the **airH2O 800** unit.

When using chemical treatments and inhibitors always follow manufacturer's instructions and ensure that the product is appropriate for the total water system. Using filling water that does not meet the stated quality requirements can cause a considerably reduction in service life. The responsibility will be out of Hitachi warranties.

The following are the water quality minimum requirements:

Parameter	Parametric Value	Unit
pH	6.5 to 8.5	-
Conductivity	10~500	µs/cm
Alkalinity	60~300	mg/l
Total Hardness	6~15	ºf H
	0.6~1.5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlorine	<50	mg Cl^-/l
Sulphate	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrate	<100	mg/l (NO_3)
Iron	<0.2	mg/l (Fe)
TDS (Total dissolved solids)	8~400	ppm
Appearance of the water	Clear and without deposits	-

◆ Additional DHW Circuit recommendation

In places where possible hard water areas, to prevent and minims scale situations, it is recommended to reduce stored water temperature to a maximum of 55°C, as huge scale quantity could damage the water tank and the electrical heater.

Flush the domestic water circuit with at least 10 times its volume of water. The life of the water tank will be shorter if groundwater (spring water, well water, etc.) is used without treatment which can lead to the corrosion of the tank. The water must not be aggressive or encrusting at any time. The result of calculating the Langelier Index should be between +/- 0.5.

In installation locations where the result of Langelier Index calculation are out of the expected value with a tendency to corrosive water, it is recommended to install the active anode accessory (ATW-CP-05 only available for **airH2O 800H Combi** version).

In the regions where the water is very hard (or out of requirements values) or where the result of Langelier Index calculation are out of expected value with a tendency to hard water, it is recommended fitting a softener system. Please ensure that softener system will be capable of providing effective protection against corrosion. It is recommended to install the active anode accessory (ATW-CP-05 only available for **airH2O 800H Combi** version).

As DHW tank water is being used for storing drinking water, this water has to be in accordance with national regulations and Hitachi's quality minimum requirements. The use of softeners, active anodes or others protective systems will not bring a derogation from Hitachi's provided warranty.

5.7 Water piping

5.7.1 Water piping length

Consider the following guidelines when designing the water circuit:

◆ Hydrosplit system

Item	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maximum water piping length between indoor unit and DHW tank	10 m	-
Maximum water piping length between indoor unit and 3-way valve	3 m	-
Minimum water piping length between outdoor unit and indoor unit	5 m	5 m

◆ Control Box system

Item	Control Box
Maximum water piping length between outdoor unit and 3-way valve	10 m
Maximum water piping length between 3-way valve and DHW tank	3 m

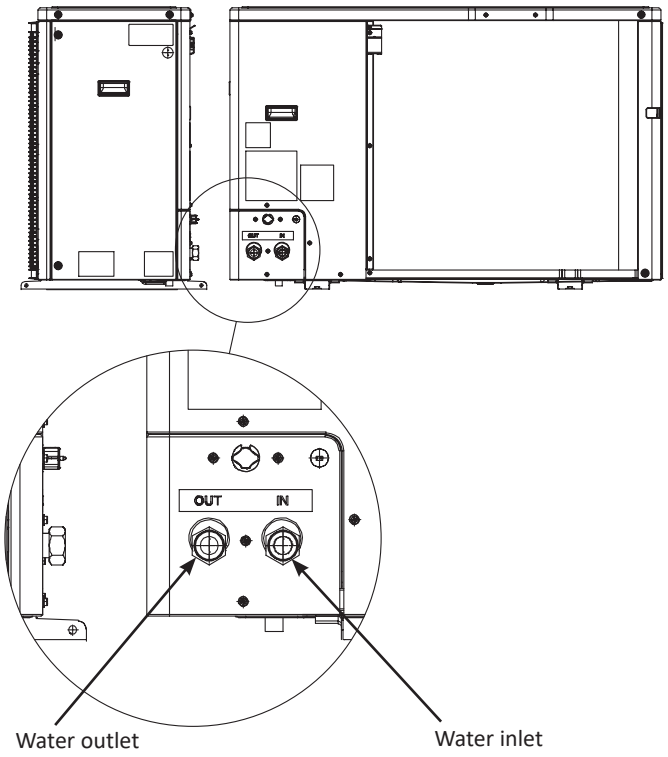
NOTE

DHW piping length: it is recommended to avoid long runs of piping between the domestic hot water tank and hot water outlet side (maximum 50 m) in order to avoid heat losses. See section

"5.6.7 Insulation" for more information.

5.7.2 Water piping location

The unit is factory supplied with two unions to be connected to the water inlet/outlet pipe. Refer to the next figure detailing the location of the water pipes location.



5.7.3 Water piping size

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(inches)

Heat pump pipes connection		
Inlet	Outlet	Shutdown valves (*)
G 1" (female)	G 1" (female)	G 1" (male) - G 1" (male)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(inches)

Heat pump pipes connection			Space heating pipes connection		
Inlet	Outlet	Shutdown valves	Inlet	Outlet	Shutdown valves
G 1" (female)	G 1" (female)	G 1" (male) - G 1" (male)	G 1" (female)	G 1" (female)	G 1" (male) - G 1" (male)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(inches)

Heat pump pipes connection			Space heating pipes connection			Domestic hot water tank pipes connection			
Inlet	Outlet	Shutdown valves	Inlet	Outlet	Shutdown valves	Inlet	Outlet	Shutdown valves (*)	Pressure and Temperature relief valve (**)
G 1" (female)	G 1" (female)	G 1" (male) - G 1" (male)	G 1" (female)	G 1" (female)	G 1" (male) - G 1" (male)	G 3/4" (female)	G 3/4" (female)	G 3/4" (male) - G 3/4"	Ø15 mm

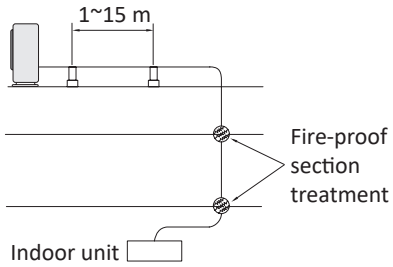
(*): Field supplied.

(**): Only for models for UK market.

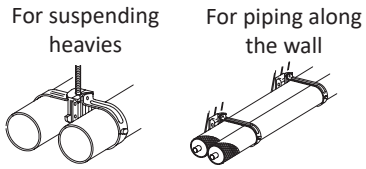
5.7.4 Water piping suspension

Suspend the water piping at certain points and prevent the water piping from being in direct contact with the building: walls, ceilings, etc.

If there is direct contact between pipes, abnormal sound may occur due to the vibration of the piping. Pay special attention in cases of short piping lengths.



Do not fix the water pipes directly with the metal fittings (piping may expand and contract). Some examples for suspension method are shown below.



Electrical and control settings

6.1 General check 61

6.2 Electrical connection 63

6.2.1 System wiring diagram 64

6.2.2 Transmission wiring between outdoor and indoor units 65

6.2.3 Outdoor units power wiring connection 67

6.2.4 Indoor units power wiring connection 68

6.2.5 Unit controller (PC-ARFH3E) connection 69

6.2.6 Optional accessories connection 69

6.3 Wiring size and protection devices minimum requirements 70

6.3.1 Outdoor units 70

6.3.2 Indoor units- Hydrosplit system 71

6.3.3 Indoor units- Control Box system 72

6.4 Setting of DIP switches and rotary switches 72

6.4.1 Location of DIP switches and rotary switches 72

6.4.2 Function of DIP switches and rotary switches 73

6.5 Optional indoor unit wiring (accessories) 83

6.5.1 Summary of the terminal board connections 83

6.5.2 Input terminals (default input functions) 89

6.5.3 Output terminals (default output functions) 95

6.5.4 Output terminals (optional output functions) 96

6.1 General check

Make sure that the following conditions related to power supply installation are satisfied:

- The power capacity of the electrical installation is large enough to support the power demand of the **airH2O 800** system (outdoor unit + indoor unit + DHW tank (if apply)).
- The power supply voltage is within ±10% of the rated voltage.
- The impedance of the power supply line is low enough to avoid any voltage drop of more than 15% of the rated voltage.

Following the Council Directive 2014/30/EU, relating to electromagnetic compatibility, the tables below indicate the maximum permitted system impedance Z_{max} at the interface point of the user's supply, in accordance with EN 61000-3-11, as well as the status of harmonics for each model, regarding compliance with EN 61000-3-2 (professional use equipment) and EN 61000-3-12.

Check to ensure that existing installation (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) already complies with the national and local regulations.

◆ Outdoor units

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Power supply	Z_{max} (Ω)	Status regarding compliance with EN 61000-3-2 and EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0.38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0.33	
RASM-(4-6)VTW2E		0.23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Indoor units - Hydrosplit system

NOTE

The use of the DHW tank heater is disabled as factory setting. If it is desired to enable the DHW tank heater operation during normal indoor unit operation, adjust the DSW4 pin 3 of the indoor unit PCB to the ON position and use the adequate protections.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Power supply	Operation mode	Z_{max} (Ω)	Status regarding compliance with EN 61000-3-2 and EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Without electric heaters	-	EN 61000-3-2
		With electric heater	0.28	EN 61000-3-12
		With DHW tank heater	-	EN 61000-3-2
		With electric and DHW tank heaters	0.19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Without electric heaters	-	EN 61000-3-2
		With electric heater	-	EN 61000-3-2
		With DHW tank heater	-	EN 61000-3-2
		With electric and DHW tank heaters	-	EN 61000-3-12

NOTE

The data corresponding to DHW tank heater is calculated in combination with the domestic hot water tank accessory "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Power supply	Operation mode	Z_{max} (Ω)	Status regarding compliance with EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Without electric heaters	-	EN 61000-3-2
		With electric heater	0.28	EN 61000-3-12
		With DHW tank heater	-	EN 61000-3-2
		With electric and DHW tank heaters	0.19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Without electric heaters	-	EN 61000-3-2
		With electric heater	-	EN 61000-3-12
		With DHW tank heater	-	EN 61000-3-2
		With electric and DHW tank heaters	-	EN 61000-3-12

6.2 Electrical connection

◆ Safety instructions

NOTE

- *Check the requirements and recommendations in chapter "6.3 Wiring size and protection devices minimum requirements".*
- *The torque for the tightening of the screws of each Terminal board is explained in the table below:*

Terminal board	Tightening torque (N·m)
TB1	2.0~2.5
TB2	1.0~1.3

- *Key words:*
  - ✓ PE: Protective earth
  - ✓ ELB: Earth leakage breaker
  - ✓ CB: Circuit breaker

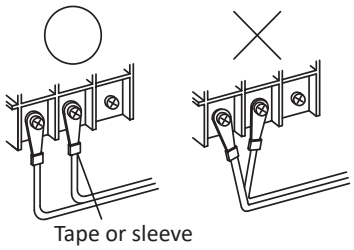
DANGER

- ***Do not connect the power supply to the unit before all connections have been previously done.***
- ***Do not connect the power supply to the unit prior to filling the space heating circuit (and DHW circuit if it were the case) with water and checking water pressure and the total absence of any water leakage.***
- ***Do not connect or adjust any wiring or connections unless the main power switch is OFF.***
- ***When using more than one power source, check and ensure that all of them are turned OFF before operating the unit.***
- ***Avoid wiring installation in contact with the water pipes, edges of plates and electrical components inside the unit to prevent damage, which may cause electric shock or short circuit.***

CAUTION

- *Use a dedicated power circuit for each unit. Do not use a power circuit shared with any other appliance.*
- *Make sure that all wiring and protection devices are properly selected, connected, identified and fixed to the corresponding terminals of the unit, specially the protection (earth) and power wiring, taking into account the applicable national and local regulations. Establish proper earthing; Incomplete earthing may cause electrical shock.*
- *Protect the unit against the entry of small animals (like rodents) which could damage any internal wire or any other electrical part, leading to electric shock or short-circuit.*

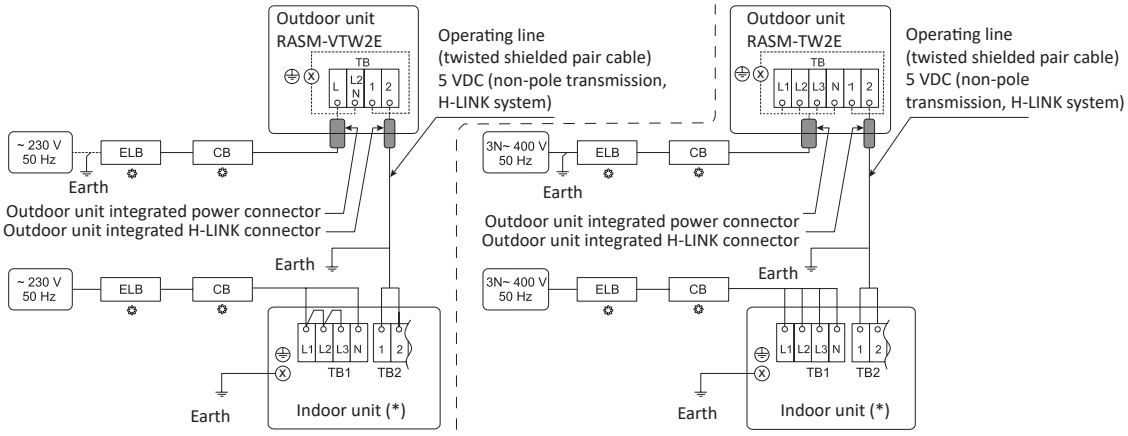
- *Keep a distance between each wiring terminal and attach insulation tape or sleeve as shown in the figure.*



6.2.1 System wiring diagram

Connect the units according to the following electric diagram:

TB	:	Terminal board	—	: Field wiring
CB	:	Circuit breaker	☼	: Field-supplied
ELB	:	Earth leakage breaker	1,2	: Outdoor-Indoor communication



(*) Different connection particularities may apply depending on the specific indoor unit

Refer to the subsequent sections to know the specific connection details and procedures for each unit.

6.2.2 Transmission wiring between outdoor and indoor units

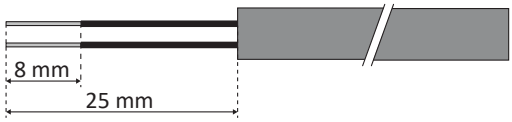
◆ H-LINK connector assembly

1 Prepare a 2-wires cable:

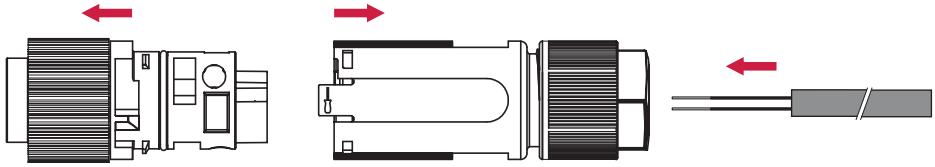
✓ Use twist pair wires (0.75 mm²) for operation wiring between outdoor unit and indoor unit. The wiring must consist of 2-core wires (do not use wire with more than 3 cores).

✓ Use shielded wires for intermediate wiring to protect the units from noise interference, with a length of less than 300 m and a size in compliance with local codes.

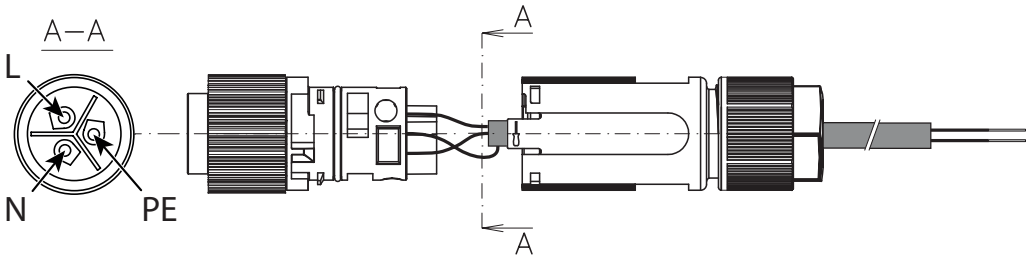
2 Stripe 25 mm of the sheath and 8 mm of each wire:



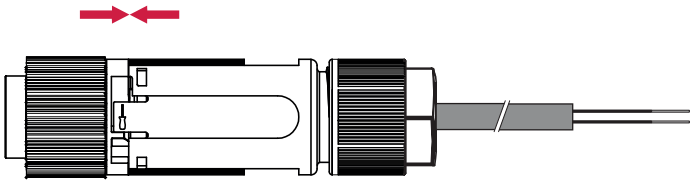
3 Open the outdoor unit factory-supplied H-LINK connector and pass the striped cable through it:



4 Screw the 2 wires to the ports L and N (no polarity is to be considered), and use another wire to connect the cable shield to the PE port. Tighten all to 0.4 N·m:

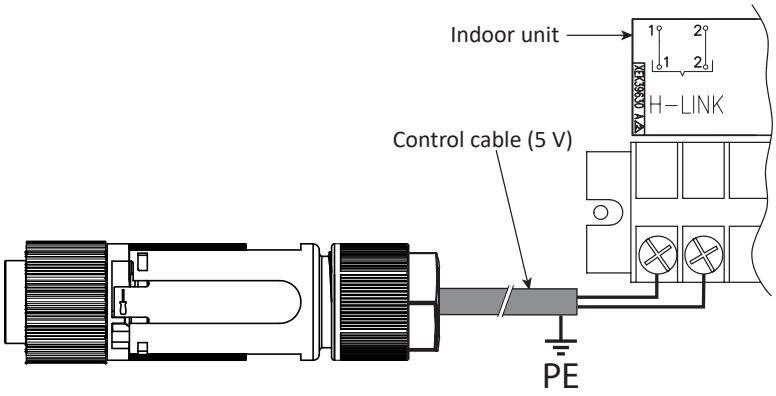


5 Close the H-LINK connector:



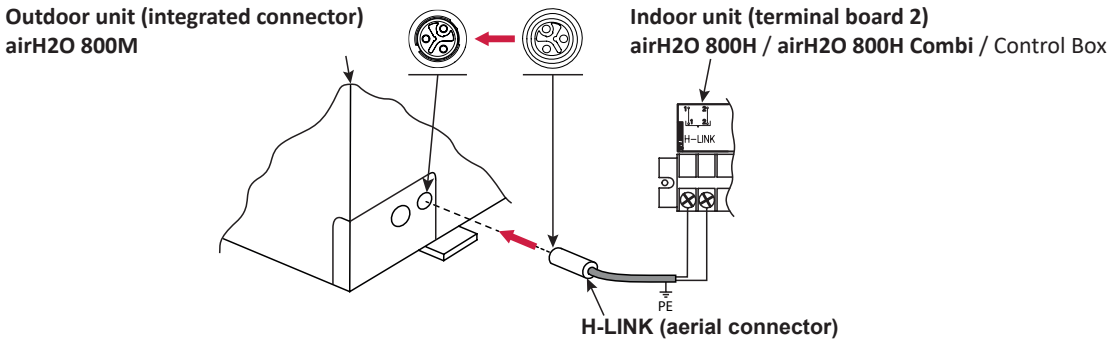
◆ Connection with indoor unit

The connection to the indoor unit is performed bolting the free endings of each wire to the Terminal Board 2 (TB2)as indicated in the picture (no polarity is to be considered) and the shield to the ground:



◆ Connection with outdoor unit

Then, the connection to the outdoor unit is simply performed inserting the previously assembled connector to its counterpart found integrated in the lower part of the rear cover of the outdoor unit:



⚠ CAUTION

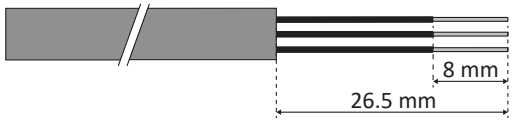
Ensure that the transmission wiring is not wrongly connected to any live part that could damage the PCB.

6.2.3 Outdoor units power wiring connection

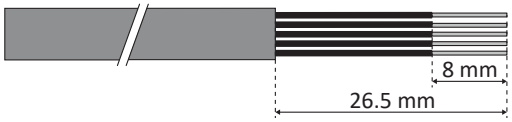
◆ Power connectors assembly

1 Prepare a 3-wires (single-phase units) or 5-wires (three-phase units) cable (see section *"6.3 Wiring size and protection devices minimum requirements"*).

2 Stripe 26.5 mm of the sheath and 8 mm of each wire:

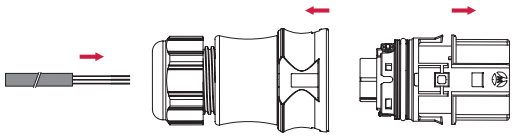


3-wires cable (single-phase units)

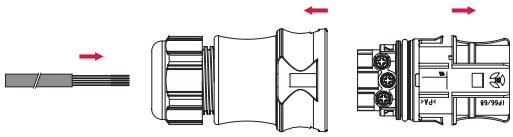


5-wires cable (three-phase units)

3 Open the factory-supplied power connector and pass the cable through it:

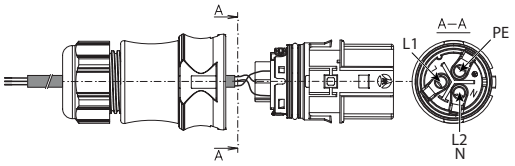


3-poles power connector (single-phase units)

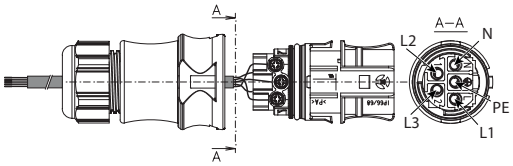


5-poles power connector (three-phase units)

4 Screw the wires to the 3/5 ports, tightening to 0.8 N·m - 1 N·m:

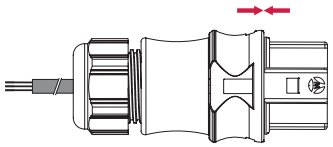


3-poles power connector (single-phase units)

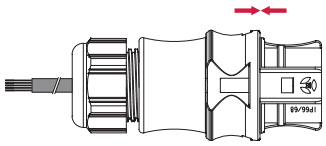


5-poles power connector (three-phase units)

5 Close the power connector:



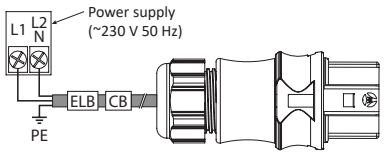
3-poles power connector (single-phase units)



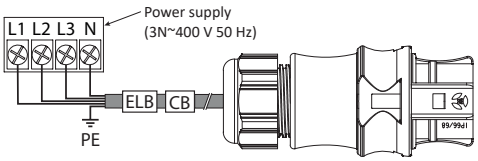
5-poles power connector (three-phase units)

◆ Connection with the grid

Connect the other endings of the wires to the power supply as indicated in the drawing, being careful not to confuse them. Be sure to place the corresponding ELB and CB in between:



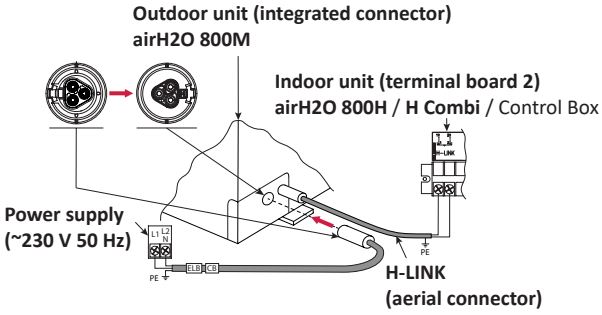
Single-phase units grid connection



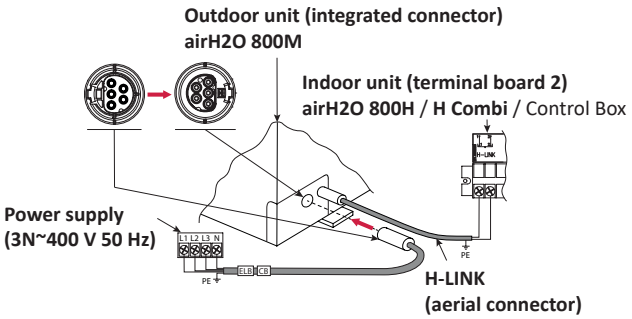
Three-phase units grid connection

◆ Connection with outdoor unit

Connect the power connector coming from the power supply to its counterpart in the outdoor unit (below, in the rear).



Single-phase units grid connection

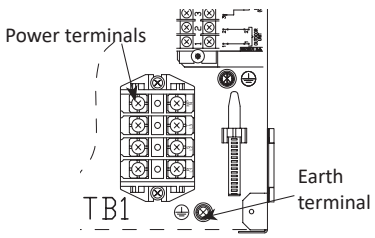
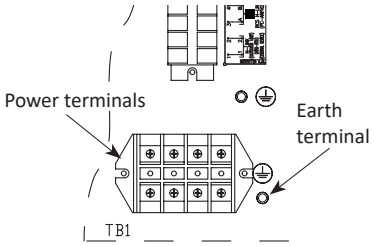
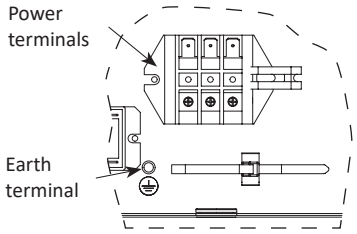


Three-phase units grid connection

6.2.4 Indoor units power wiring connection

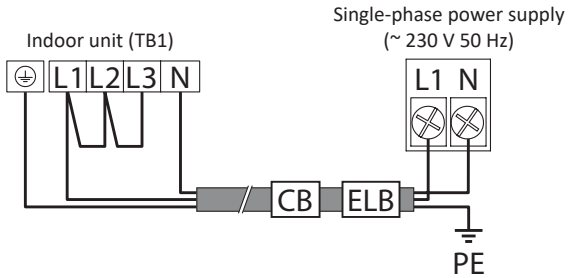
Connect the power supply wires to the Terminal Board 1 (TB1), and the earth conductor to the earth screw in the electrical box plate.

Depending on the indoor unit, the TB1 and earth screw locations are as follows:

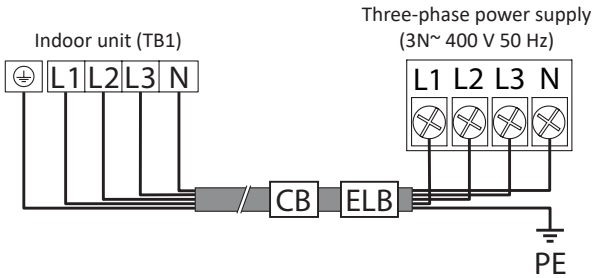
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Using the appropriate cable, connect the power circuit to the appropriate terminals as shown on the wiring labels and the illustrations below:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



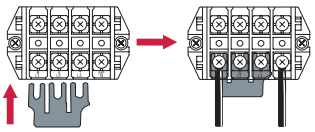
Single-phase grid connection



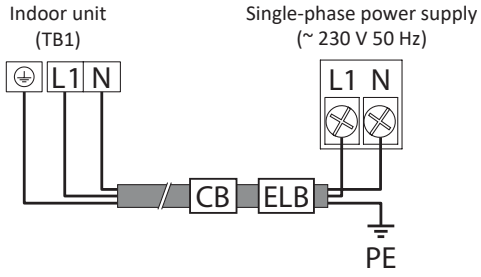
Three-phase grid connection

NOTE

In the case of a single-phase power supply, use the power connection bridge attached in the accessory bag, following these instructions:



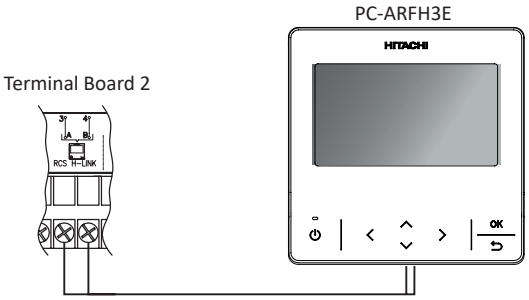
◆ Control Box



Single-phase grid connection

6.2.5 Unit controller (PC-ARFH3E) connection

Connection for the Unit controller PC-ARFH3E should be done on the Terminal Board 2 (TB2) as shown in the next figure:



CAUTION

- *The installation and connection is already factory-performed in the* **airH2O 800H** *and* **airH2O 800H Combi***.*
- *For the Control Box, it is mandatory to install the Unit controller in the service cover. A cable is supplied for the connection.*

6.2.6 Optional accessories connection

Carry out the necessary electrical connections of the optional accessories using the Terminal Board 2 (TB2). Consult its label for a better understanding (see section *"6.5.1 Summary of the terminal board connections"*).

6.3 Wiring size and protection devices minimum requirements

CAUTION

- *Check to ensure that the field supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated on this chapter and they comply with national and local codes. If it is necessary, contact with your local authority in regards to standards, rules, regulations, etc.*
- *Use a dedicated power circuit for each unit. Do not use a power circuit shared with any other appliance.*
- *Ensure specifically that there is an Earth Leakage Breaker (ELB) and a Circuit Breaker (CB) installed for the units (outdoor and indoor units) in the power supply lines.*
- *If the installation is already equipped with an Earth Leakage Breaker (ELB), ensure that its rated current is large enough to hold the current of the units (outdoor and indoor units).*

NOTE

- *Electric fuses can be used instead of magnetic Circuit Breakers (CB). In that case, select fuses with similar rated values as the CB.*
- *The Earth Leakage Breaker (ELB) mentioned on this manual is also commonly known as Residual Current Device (RCD) or Residual Current Circuit Breaker (RCCB).*
- *The Circuit Breakers (CB) are also known as Thermal-Magnetic Circuit Breakers or just Magnetic Circuit Breakers (MCB).*
- *Use wires which are not lighter than the polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).*

6.3.1 Outdoor units

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Power supply	Max current (A)	Power supply cables	Transmitting cables	CB (A)	ELB (no. of poles/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14.2	2 x 2.5 mm² + GND	2 x 0.75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17.7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20.7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29.2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16.7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Indoor units - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Power supply	Operation mode	Max current (A)	Power supply cables EN 60335-1	Transmitting cables	Actuator cables	CB (A)	ELB (nº of poles/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Without electric heaters	0.7	2 x 0.75 mm² + GND	2 x 0.75 mm²	2 x 0.75 mm² + GND	5	2/40/30
		With electric heater	26.7	2 x 6.0 mm² + GND			32	
		With DHW tank heater	13.7	2 x 2.5 mm² + GND			16	
		With electric and DHW tank heaters	39.8	2 x 10.0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Without electric heaters	0.7	4 x 0.75 mm² + GND			5	4/40/30
		With electric heater	9.3	4 x 2.5 mm² + GND			16	
		With DHW tank heater	13.7	4 x 2.5 mm² + GND			16	
		With electric and DHW tank heaters	22.4	4 x 6.0 mm² + GND			25	

NOTE

The data corresponding to DHW tank heater is calculated in combination with the domestic hot water tank accessory "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Power supply	Operation mode	Max. current (A)	Power supply cables	Transmitting cables	Actuator cables	CB (A)	ELB (nº of poles/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Without electric heaters	0.7	2 x 0.75 mm² + GND	2 x 0.75 mm²	2 x 0.75 mm² + GND	5	2/40/30
		With electric heater	26.7	2 x 6.0 mm² + GND			32	
		With DHW tank heater	12.6	2 x 2.5 mm² + GND			16	
		With electric and DHW tank heaters	38.7	2 x 10.0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Without electric heaters	0.7	4 x 0.75 mm² + GND			5	4/40/30
		With electric heater	17.3	4 x 4.0 mm² + GND			20	
		With DHW tank heater	12.6	4 x 2.5 mm² + GND			16	
		With electric and DHW tank heaters	17.3	4 x 4.0 mm² + GND			20	

6.3.3 Indoor units - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

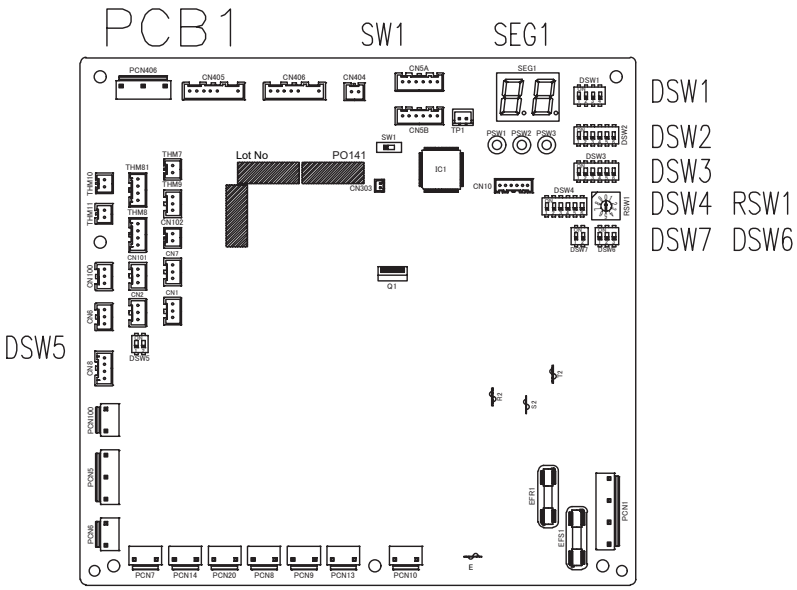
Power supply	Operation mode	Max Current (A)	Power supply cables	Transmitting cables	CB (A)	ELB (nº of poles/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0.75 mm²	2 x 0.75 mm²	5	2/40/30
	With DHW Tank	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Setting of DIP switches and rotary switches

6.4.1 Location of DIP switches and rotary switches

The PCB in the outdoor unit is operating with DIP switches and rotary switches. The location is as follows:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

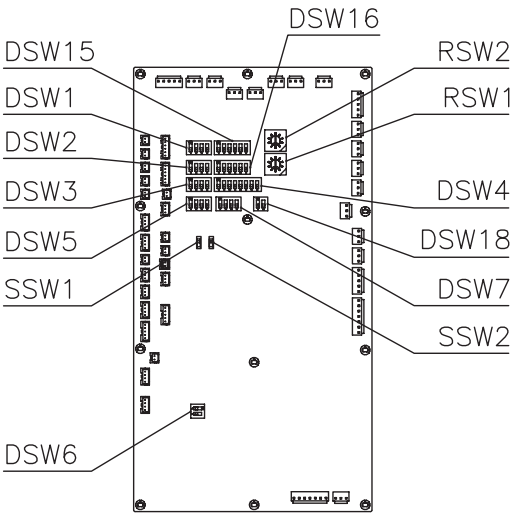


Refrigerant cycle

NOTE

- *PCB1 is enclosed inside a sealed electrical box, which should only be opened in the following cases:*
  - *PCB1 replacement (as setting of the DSW3 becomes mandatory).*
  - *Connection to a Cascade Controller (as address and end resistance settings become mandatory).*
- *Other procedures such as performing the test run or modifying the optional functions shall now be done by means of the indoor unit controller.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Water cycle

6.4.2 Function of DIP switches and rotary switches

NOTE

- *The mark "■" indicates the position of DIP switches.*
- *No mark "■" indicates pin position is not affecting.*
- *The figures show the settings before shipment or after selection.*
- *"Not used" means that the pin must not be changed. A malfunction might occur if changed.*

DANGER

Before setting DIP switches, first turn the power source off and then set the position of the DIP switches. In case of setting the switches without turning the power source off, the contents of the setting are invalid.

6.4.2.1 Refrigerant cycle PCB (outdoor unit, PCB1)

◆ DSW1

Test run mode

Function	DSW1 setting
Factory setting	

NOTE

- *This operation is reset once the compressor is in Thermo-ON mode.*
- *During the test run operation the units will operate continuously during 2 hours without Thermo-OFF and the 3 minutes guard for compressor protection will be effective.*
- *Test run will start within 20 seconds after setting DSW1 pin 1 to ON position.*

◆ DSW2

Optional function setting

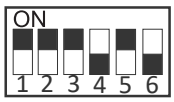
Function	DSW2 setting
Factory setting	

◆ DSW3

Outdoor unit setting

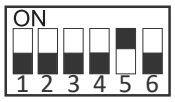
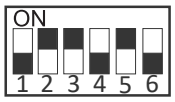
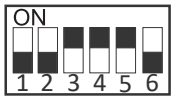
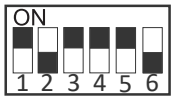
NOTE

All outdoor units come with the same DSW3 factory setting, being then characterised remotely at the moment of its manufacturing.

Outdoor unit	DSW3 setting
Factory setting	

NOTE

In case of replacing the PCB1 with a new spare unit, the following settings must be taken into account to properly characterise the outdoor unit in which it is to be installed.

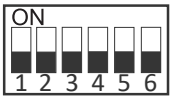
Outdoor unit	DSW3 setting
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Refrigerant cycle selection

NOTE

This setting is necessary when combining more than one unit in the same H-LINK in a system with ATW-YCC-04.

Function	DSW4 setting	RSW1 setting
Tens place / ones place		

◆ DSW5

Terminal resistance

NOTE

This setting is necessary when combining more than one unit in the same H-LINK in a system with ATW-YCC-04.

Function	DSW5 setting
Factory setting	

◆ DSW6

Function selection

Function	DSW6 setting
Factory setting	

◆ DSW7

Function selection

Function	DSW7 setting
Factory setting	

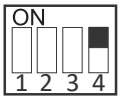
6.4.2.2 Water cycle PCB (indoor unit)

◆ DSW1

Indoor unit type setting

Indoor unit	DSW1 setting
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Enable cooling operation

Function	DSW1 setting
Cooling operation setting (in case of installing the cooling kit accessory)	

◆ DSW2 (setting required)

Unit capacity setting

Function	Outdoor units		DSW2 setting
	Capacity (HP)	Models	
Factory setting	-	-	
Setting required for combination with	2.0	RASM-2VTW2E	
	3.0	RASM-3VTW2E	
	3.5	RASM-3.5VTW2E	
	4.0	RASM-4(V)TW2E	
	5.0	RASM-5(V)TW2E	
	6.0	RASM-6(V)TW2E	

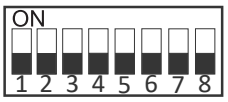
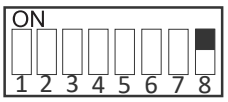
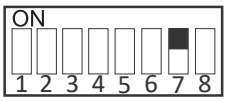
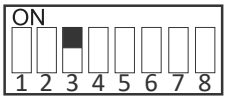
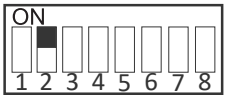
◆ DSW3

Additional setting 1

Function	DSW3 setting
Factory setting	
1 step heater for 3 phase unit option	

◆ DSW4

Additional setting 2

Function	DSW4 setting
Factory setting (except for HWM-W2E-B)	
DHW defrost	
Heater forced OFF (HWM-W2E-B factory setting)	
Unit and installation pipes antifreeze protection	
Standard / ECO water pump operation	
Electric heater or boiler emergency mode	
DHW tank's heater operation	
DHW 3 way valve forced ON	

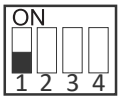
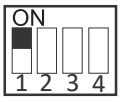
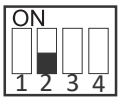
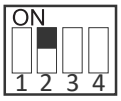
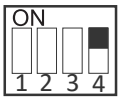
⚠ CAUTION

- *Never turn all DSW4 DIP switch pins ON. If this happens, the software of the unit will be removed.*
- *Never activate "Heater Forced OFF" and "Electric heater or boiler emergency mode" at the same time.*

◆ DSW5

Additional setting 3

In the cases where the outdoor unit is installed into a location where its own outdoor ambient temperature sensor cannot give a suitable temperature measurement to the system, it is available the 2nd outdoor ambient temperature sensor as accessory. By means of DSW5 setting, the preferable sensor for each circuit (C1 or C2) can be selected.

Function	DSW5 setting
Factory setting	
C1 : Outdoor unit sensor	
C1 : Auxiliary sensor	
C2 : Outdoor unit sensor	
C2 : Auxiliary sensor	
Use max (Two/Two3) for water control	

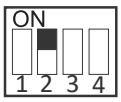
◆ DSW6 (only if available)

Not used

Function	DSW6 setting
Factory setting (do not change)	

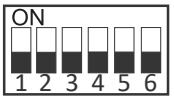
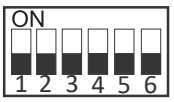
◆ DSW7

Additional setting 4

Function	DSW7 setting
Factory setting	
Compatibility with ATW-RTU-04 (when cooling mode operation is needed)	

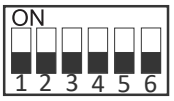
◆ DSW15 / RSW2

Refrigerant cycle address

Function	DSW15 setting	RSW2 setting
Factory setting		
Refrigerant cycle address setting (required only when Cascade Controller is installed)	Example of system setting with a value of: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Not used

Function	DSW16 setting	RSW1 setting
Factory setting (do not change)		

◆ DSW18

Not used

Function	DSW18 setting
Factory setting (do not change)	

◆ SSW1

Remote/Local

Function	SSW1 setting
Factory setting	REMOTE LOCAL 

◆ SSW2

Heat/Cool

Function	SSW2 setting
Factory setting	HEAT COOL 

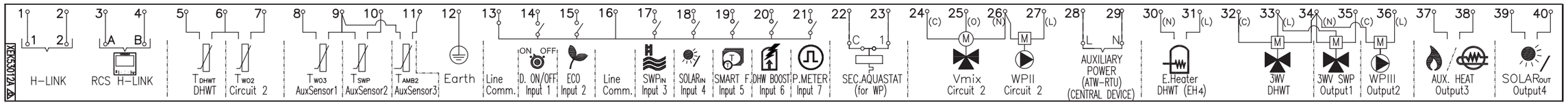
◆ LED indication

Name	Colour	Indication
LED1	Green	Power indication
LED2	Red	Power indication
LED3	Red	Heat pump operation (Thermo ON/OFF)
LED4	Yellow	Alarm (flickering with 1 sec interval)
LED5	Green	Not used
LED6	Yellow	H-LINK transmission
LED7	Yellow	H-LINK transmission for unit controller

6.5 Optional indoor unit wiring (accessories)

6.5.1 Summary of the terminal board connections

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

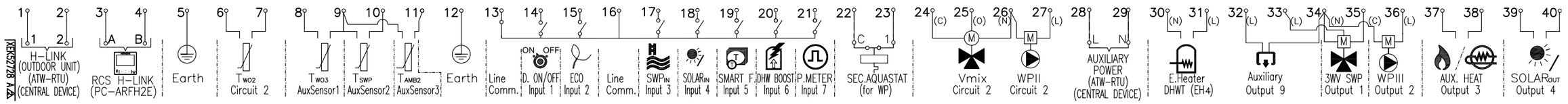


Mark	Part name	Description
		TERMINAL BOARD 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Main power supply connection
L1		
L2	-	
L3		
		TERMINAL BOARD 2 (TB2)
1	H-LINK communication	The H-LINK transmission has to be done between the indoor unit and the terminals 1-2 of either outdoor unit, ATW-RTU or any other central device.
2		
3	H-LINK communication for remote control switch	Terminals for the connection of the **airH2O 800** unit controller.
4		
5	DHW tank's thermistor	The DHW sensor is used to control the temperature of the domestic hot water tank.
6	Common thermistor	Common terminal for thermistor.
7	Thermistor for water outlet temperature of second cycle	The sensor is used for the second temperature control and should be positioned after the mixing valve and the circulation pump.
8	Thermistor for water outlet temperature of third cycle	The sensor is used for the third temperature control and should be positioned after the hydraulic separator, buffer tank or boiler combination.
9	Common thermistor	Common terminal for thermistors.
10	Thermistor for swimming pool water temperature	The sensor is used for the swimming pool temperature control and should be positioned inside plate heat exchanger of the swimming pool.
11	Thermistor for second ambient temperature	The sensor is used for the second ambient temperature control and it should be positioned outdoors.
12	Earth	Earth connection for the 3 way valve and water pump.
13	Common line	Terminal line common for input 1 and input 2.
14	Input 1 (Demand ON/OFF) (*)	The air to water heat pump system has been designed to allow the connection of a remote thermostat to effectively control your home's temperature. Depending on the room temperature, the thermostat will turn the air to water heat pump system ON and OFF.
15	Input 2 (ECO mode) (*)	Available signal which allows to reduce the water setting temperature of circuit 1, circuit 2 or both.
16	Common line	Terminal line common for inputs 3, 4, 5, 6, 7.
17	Input 3 (Swimming pool) (*)	Only for swimming pool installations: It is necessary to connect an external input to the air to water heat pump to provide signal when the water pump of swimming pool is ON.
18	Input 4 (Solar) (*)	Available input for Solar combination with Domestic Hot Water Tank.

Mark	Part name	Description
19	Input 5 (Smart function) (*)	For the connection of an external tariff switch device to switch OFF the heat pump during peak electricity demand period. Depending on the setting, the heat pump or DHWT will be blocked when signal is open/closed.
20	Input 6 (DHW boost) (*)	Available input for an instantaneous heating of the domestic hot water of the tank.
21	Input 7 (Power meter)	The measuring of the real power consumption can be done connecting an external power meter. The number of pulses of the power meter is a variable which must be set. By this, every pulse input is added into corresponding operation mode (Heating, Cooling, DHW Operation). Two possible options: - One power meter for all installation (indoor unit + outdoor unit). - Two separated power meters (one for indoor unit and one for outdoor unit).
22 23	Aquastat security for circuit 1 (WP1)	Terminals intended for the connection of the Aquastat security accessory (ATW-AQT-01) for controlling water temperature of the circuit 1.
24(C)	Mixing valve close	When a mixing system is required for a second temperature control, these outputs are necessary to control the mixing valve.
25(O)	Mixing valve open	
26(N)	Common line	Terminal line common for mixing valve and water pump 2.
27(L)	Water Pump 2 (WP2)	When there is a second temperature application, a secondary pump is the circulating pump for the secondary heating circuit.
28 29	Auxiliary power	Power supply for ATW-RTU and central device.
30(N) 31(L)	Electrical Heater DHW Output	If DHW tank contains an electric heater, the air to water heat pump can activate it if the heat pump cannot achieve the required DHW temperature by itself.
32(C)	3-way valve for DHW tank Output	The air to water heat pump can be used to heat DHW. This output will be ON when DHW is activated.
33(L)	Line (phase)	Line terminal for the 3-way valve for DHW tank and swimming pool.
34(N)	Common line (neutral)	Terminal line common for 3-way valve of DHW tank and outputs 1 and 2.
35(C)	Output 1 (3-way valve for swimming pool) (*)	The air to water heat pump can be use to heat swimming pool. This output will be ON when swimming pool is activated.
36(L)	Output 2 (WP3) (*)	When there is a hydraulic separator or buffer tank, additional water pump (WP3) is needed.
37 38	Output 3 (Auxiliary boiler or electric heater) (*)	The boiler can be used to alternate with the heat pump when the heat pump cannot achieve the required temperature by itself. A water electric heater (as accessory) can be used to provide the additional heating required on the coldest days of the year.
39 40	Output 4 (Solar) (*)	Output for solar combination with Domestic Hot Water Tank.

(*): Inputs and outputs explained in the table are the factory-set options. By means of the unit controller, some other inputs and outputs functions can be configured and used. Please, refer to the Service Manual for detailed information.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

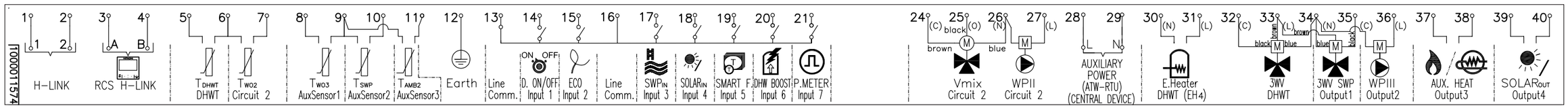


Mark	Part name	Description
	TERMINAL BOARD 1 (TB1)	
N L1 L2 L3	~ 230 V 50 Hz - - -	Main power supply connection
	TERMINAL BOARD 2 (TB2)	
1 2	H-LINK communication	The H-LINK transmission has to be done between the indoor unit and the terminals 1-2 of either outdoor unit, ATW-RTU or any other central device.
3 4	H-LINK communication for remote control switch	Terminals for the connection of the **airH2O 800** unit controller.
5	Earth	Earth connection for accessories.
6	Common thermistor	Common terminal for thermistor.
7	Thermistor for water outlet temperature of second cycle	The sensor is used for the second temperature control and should be positioned after the mixing valve and the circulation pump.
8	Thermistor for water outlet temperature of third cycle	The sensor is used for the third temperature control and should be positioned after the hydraulic separator, buffer tank or boiler combination.
9	Common thermistor	Common terminal for thermistors.
10	Thermistor for swimming pool water temperature	The sensor is used for the swimming pool temperature control and should be positioned inside plate heat exchanger of the swimming pool.
11	Thermistor for second ambient temperature	The sensor is used for the second ambient temperature control and it should be positioned outdoors.
12	Earth	Earth connection for the 3 way valve and water pump.
13	Common line	Terminal line common for input 1 and input 2.
14	Input 1 (Demand ON/OFF) (*)	The air to water heat pump system has been designed to allow the connection of a remote thermostat to effectively control your home's temperature. Depending on the room temperature, the thermostat will turn the air to water heat pump system ON and OFF.
15	Input 2 (ECO mode) (*)	Available signal which allows to reduce the water setting temperature of circuit 1, circuit 2 or both.
16	Common line	Terminal line common for inputs 3, 4, 5, 6, 7.
17	Input 3 (Swimming pool) (*)	Only for swimming pool installations: It is necessary to connect an external input to the air to water heat pump to provide signal when the water pump of swimming pool is ON.
18	Input 4 (Solar) (*)	Available input for Solar combination with Domestic Hot Water Tank.
19	Input 5 (Smart function) (*)	For the connection of an external tariff switch device to switch OFF the heat pump during peak electricity demand period. Depending on the setting, the heat pump or DHWT will be blocked when signal is open/closed.
20	Input 6 (DHW boost) (*)	Available input for an instantaneous heating of the domestic hot water of the tank.

Mark	Part name	Description
21	Input 7 (Power meter)	The measuring of the real power consumption can be done connecting an external power meter. The number of pulses of the power meter is a variable which must be set. By this, every pulse input is added into corresponding operation mode (Heating, Cooling, DHW Operation). Two possible options: - One power meter for all installation (indoor unit + outdoor unit). - Two separated power meters (one for indoor unit and one for outdoor unit).
22 23	Aquastat security for circuit 1 (WP1)	Terminals intended for the connection of the Aquastat security accessory (ATW-AQT-01) for controlling water temperature of the circuit 1.
24(C)	Mixing valve close	When a mixing system is required for a second temperature control, these outputs are necessary to control the mixing valve.
25(O)	Mixing valve open	
26(N)	Common line	Terminal line common for mixing valve and water pump 2.
27(L)	Water Pump 2 (WP2)	When there is a second temperature application, a secondary pump is the circulating pump for the secondary heating circuit.
28 29	Auxiliary power	Power supply for ATW-RTU and central device.
30(N) 31(L)	Electrical Heater DHW Output	If DHW tank contains an electric heater, the air to water heat pump can activate it if the heat pump cannot achieve the required DHW temperature by itself.
32	Output 9	
33(L)	Line (phase)	Line terminal for valve accessories.
34(N)	Common line (neutral)	Terminal line common for outputs 1, 2 and 9.
35(C)	Output 1 (3-way valve for swimming pool) (*)	The air to water heat pump can be use to heat swimming pool. This output will be ON when swimming pool is activated.
36(L)	Output 2 (Water pump 3 (WP3)) (*)	When there is a hydraulic separator or buffer tank, additional water pump (WP3) is needed.
37 38	Output 3 (Auxiliary boiler or electric heater) (*)	The boiler can be used to alternate with the heat pump when the heat pump cannot achieve the required temperature by itself. A water electric heater (as accessory) can be used to provide the additional heating required on the coldest days of the year.
39 40	Output 4 (Solar) (*)	Output for solar combination with Domestic Hot Water Tank.

(*): Inputs and outputs explained in the table are the factory-set options. By means of the unit controller, some other inputs and outputs functions can be configured and used. Please, refer to the Service Manual for detailed information.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Mark	Part name	Description
		TERMINAL BOARD 2 (TB2)
1 2	H-LINK communication	The H-LINK transmission has to be done between the Control Box and the outdoor unit. Additionally, it can also be done between the Control Box and the ATW-RTU, the Cascade Controller or any other central device.
3 4	H-LINK communication for remote control switch	Terminals for the connection of the **airH2O 800** unit controller.
5	DHW tank's thermistor	The DHW sensor is used to control the temperature of the domestic hot water tank.
6	Common thermistor	Common terminal for thermistor.
7	Thermistor for water outlet temperature of second cycle	The sensor is used for the second temperature control and should be positioned after the mixing valve and the circulation pump.
8	Thermistor for water outlet temperature after hydraulic separator	The sensor is used for the third temperature control and should be positioned after the hydraulic separator, buffer tank or boiler combination.
9	Common thermistor	Common terminal for thermistors.
10	Thermistor for swimming pool water temperature	The sensor is used for the swimming pool temperature control and should be positioned inside plate heat exchanger of the swimming pool.
11	Thermistor for second ambient temperature	The sensor is used for the second ambient temperature control and it should be positioned outdoors.
12	Earth	Earth connection for the 3 way valve and water pump.
13	Common line	Terminal line common for input 1 and input 2.
14	Input 1 (Demand ON/OFF) (*)	The air to water heat pump system has been designed to allow the connection of a remote thermostat to effectively control your home's temperature. Depending on the room temperature, the thermostat will turn the air to water heat pump system ON and OFF.
15	Input 2 (ECO mode) (*)	Available signal which allows to reduce the water setting temperature of circuit 1, circuit 2 or both.
16	Common line	Terminal line common for inputs 3, 4, 5, 6, 7.
17	Input 3 (Swimming pool) (*)	Only for swimming pool installations: It is necessary to connect an external input to the air to water heat pump to provide signal when the water pump of swimming pool is ON.
18	Input 4 (Solar) (*)	Available input for Solar combination with Domestic Hot Water Tank.
19	Input 5 (Smart function) (*)	For the connection of an external tariff switch device to switch OFF the heat pump during peak electricity demand period. Depending on the setting, the heat pump or DHWT will be blocked when signal is open/closed.
20	Input 6 (DHW boost) (*)	Available input for an instantaneous heating of the domestic hot water of the tank.
21	Input 7 (Power meter)	The measuring of the real power consumption can be done connecting an external power meter. The number of pulses of the power meter is a variable which must be set. By this, every pulse input is added into corresponding operation mode (Heating, Cooling, DHW Operation). Two possible options: - One power meter for all installation (indoor unit + outdoor unit). - Two separated power meters (one for indoor unit and one for outdoor unit).

Mark	Part name	Description
24(C)	Mixing valve close	When a mixing system is required for a second temperature control, these outputs are necessary to control the mixing valve.
25(O)	Mixing valve open	
26(N)	Common line (neutral)	
27(L)	Water Pump 2 (WP2)	When there is a second temperature application, a secondary pump is the circulating pump for the secondary heating circuit.
28 29	Auxiliary power	Power supply for ATW-RTU and central device
30(N) 31(L)	Electrical Heater DHW Output	If DHW tank contains an electric heater, the air to water heat pump can activate it if the heat pump cannot achieve the required DHW temperature by itself.
32(C)	3-way valve for DHW tank Output	The air to water heat pump can be used to heat DHW. This output will be ON when DHW is activated.
33(L)	Line (phase)	Line terminal for the 3-way valve for DHW tank and swimming pool.
34(N)	Common line (neutral)	Neutral terminal common for 3-way valve of DHW tank and outputs 1 and 2.
35(C)	Output 1 (3-way valve for swimming pool) (*)	The air to water heat pump can be use to heat swimming pool. This output will be ON when swimming pool is activated.
36(L)	Output 2 (Water pump 3 (WP3)) (*)	When there is a hydraulic separator or buffer tank, additional water pump (WP3) is needed.
37 38	Output 3 (Auxiliary boiler or electric heater) (*)	The boiler can be used to alternate with the heat pump when the heat pump cannot achieve the required temperature by itself. A water electric heater (as accessory) can be used to provide the additional heating required on the coldest days of the year.
39 40	Output 4 (Solar) (*)	Output for solar combination with Domestic Hot Water Tank.

(*): Inputs and outputs explained in the table are the factory-set options. By means of the unit controller, some other inputs and outputs functions can be configured and used. Please, refer to the **airH2O 800** *and the PC-ARFH3E technical documentation and operation manual for detailed information.*

6.5.2 Input terminals (default input functions)

◆ Room thermostat communication cables

There are two different room thermostat types as accessory:

Optional wireless intelligent room thermostat (TB2) ATW-RTU

Only for wireless room thermostat accessory: the receiver is connected to the polarity-free terminals 1 and 2.

The Wireless room thermostat and the Intelligent receiver are already configured to communicate with each other. If the Wireless room thermostat or the Intelligent receiver is replaced or an additional second temperature circuit thermostat is added, it is necessary to rebind them as explained in the manual of the Wireless intelligent room thermostat.

The Intelligent receiver is connected to the indoor unit table board as shown in the next picture:



Optional wireless ON/OFF room thermostat

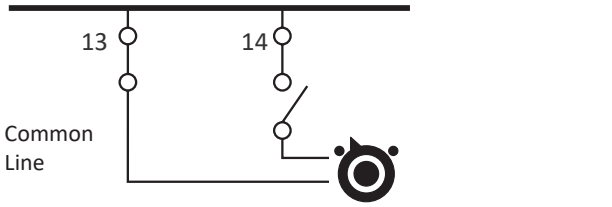
The heat pump system has been designed to allow the connection of a remote ON/OFF thermostat to effectively control the home temperature. Depending on the room temperature, the thermostat will turn the system to ON or OFF.

a. If no thermostat is installed

   When no remote thermostat is installed the operating condition for the unit (Thermo ON/OFF) will be controlled by the water calculation control system.

b. Installation of the ON/OFF thermostat

   In case of setting an installation with 2 circuits (circuit 1 and circuit 2) and the same demand ON/OFF is used for both of them, connect the RF receiver as shown in the following picture.



Demand ON/OFF Receiver input 2

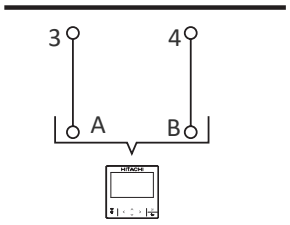
Thermostat requirements:
Power supply: 230 VAC
Contact voltage: 230 V

NOTE

- *If wireless intelligent thermostat is selected, optional ON/OFF thermostat has no effect.*
- *Set the configuration in the user's control.*
- *In case of setting an installation with 2 circuits (Circuit 1 and Circuit 2) and a different Demand ON/OFF is used for each of them, please refer to "6.5.2 Input terminals (default input functions)" section in this chapter.*
- *Auxiliary power supply is available for thermostats and central devices (28 and 29 terminals of TB2).*

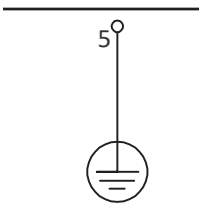
◆ Unit controller connection

In those cases where the unit controller is ordered as a required accessory, or those cases where another unit controller must be connected as a second thermostat, the connections between unit controller and the indoor unit must be done in terminals 3 and 4, as it is shown in the next picture:

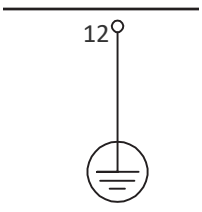


RCS H-LINK

◆ Earth



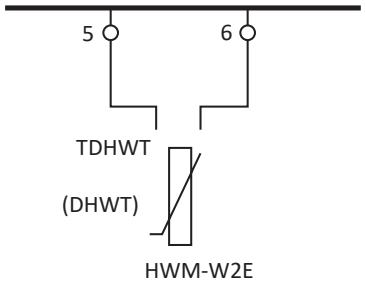
HWD-W2E-220S(-K)



HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

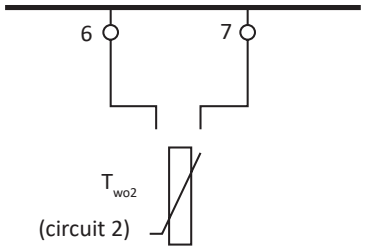
◆ DHWT Thermistor (TDHWT)

For those cases in which a tank is installed as accessory, a thermistor must be installed to control the water temperature. The connection for this thermistor must be done between terminals 5 and 6 of the terminal board 2 (not available for HWD-W2E-220S(-K).



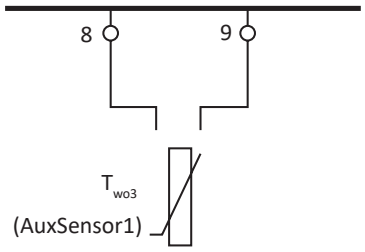
◆ Water outlet thermistor for circuit 2 (T_{WO2})

When the installation is configured with a second circuit the thermistor for the water outlet temperature have to be connected between terminals 6 and 7 of the terminal board 2.



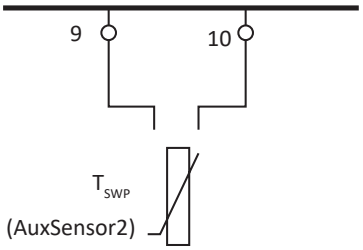
◆ Water outlet thermistor for circuit 3 (T_{WO3})

When the installation is configured with a third circuit the thermistor for the water outlet temperature have to be connected between terminals 8 and 9 of the terminal board 2.



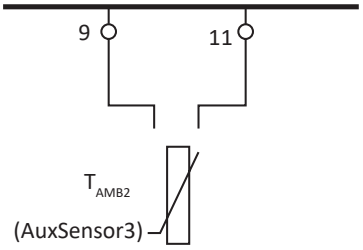
◆ Swimming pool water temperature thermistor (TSWP)

To control the swimming pool temperature. The thermistor should be positioned inside plate heat exchanger of the swimming pool and have to be connected between terminals 9 and 10 of the terminal board 2.



◆ Second ambient temperature thermistor (T_{AMB2})

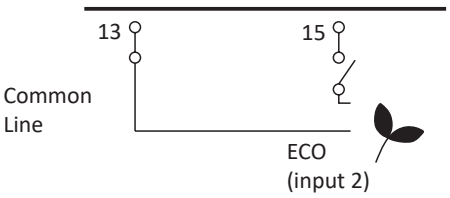
To control the second ambient temperature. The thermistor should be positioned outdoors and have to be connected between terminals 9 and 11 of the terminal board 2.



◆ ECO (default for input 2)

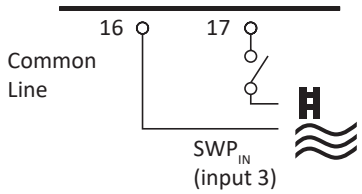
When enabled at Unit controller, both for circuit 1 and circuit 2, also for heating and cooling, this input switches the indoor unit into an ECO mode by adjusting its settings only when input is closed.

The input can come from a push button, a thermostat or any other external device with that purpose.



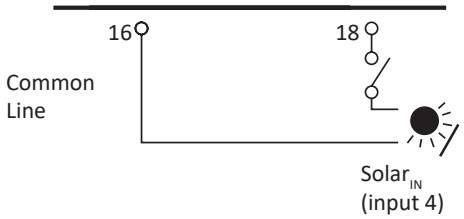
◆ Swimming pool (default for input 3)

When it is necessary to control the temperature of the swimming pool water, a connection between the heat pump and the corresponding sensor must be done on terminals 16 and 17 at the terminal board (input 4).



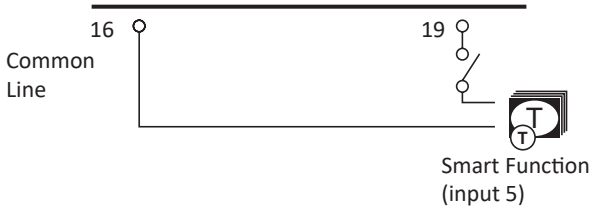
◆ Solar (default for input 4)

This input comes from a solar panel sensor. The solar combination by input demand allows HSW to be heated by solar system when there is enough solar energy available. The connection of this input signal has to be done between terminals 16 and 18 at terminal board 2.



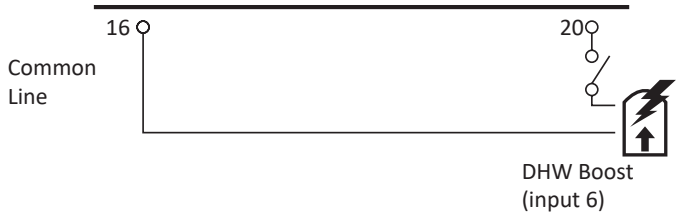
◆ Smart tariff (default for input 5)

This function can be used to block or limit the heat pump. It allows an external Smart switch device to switch off or limit the heat pump during a period of peak electricity demand. Terminals 16 and 19 of the terminal board 2.



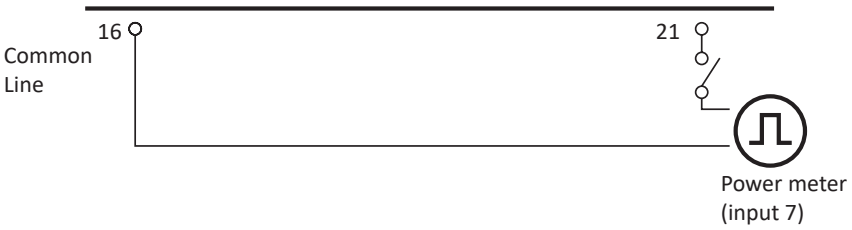
◆ DHW boost (default for input 6)

This function allows a request for a one-time heating up of the domestic hot water temperature. The input can be sent by a push button, a NC contact and a NO contact. This input is switched on terminals 16 and 20 of the terminal board 2.



◆ Power meter (default for input 7)

This function is used to monitor real consumption of the system by means an external power meter device connected at this input. The calculation method is done by measuring real consumption of the whole installation with one power meter device or 2 separate power meter (one for indoor unit and another one for outdoor unit).

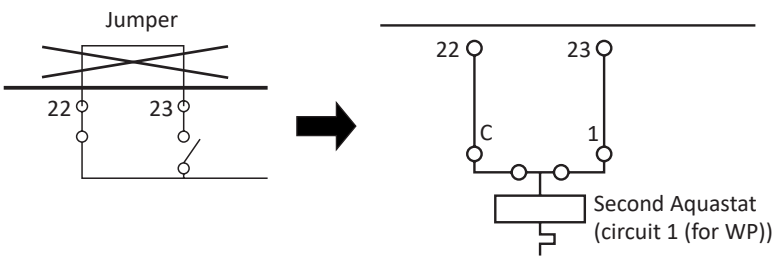


◆ Aquastat for circuit 1

Aquastat is a security accessory to control in order to prevent high water temperature entering into floor system (Circuit 1). This devices must be connected to terminals 22 and 23 for circuit 1.

When this device is activated because of the high temperature of the water, it stops the water pump in order to stop the flow of water to the heating floor.

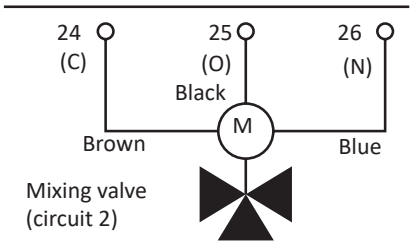
Terminals 22 and 23 are jumped if there is no Aquastat connected. In case of setting an installation with Aquastat, remove the jumper between terminals 22 and 23 of the terminal board 2 and connect the Aquastat as shown in the following picture.



6.5.3 Output terminals (default output functions)

◆ Mixing valve for circuit 2

The mixing valve is controlled to maintain the second heating temperature at the second heating temperature set point. The control system decides how much to open or close the mixing valve to achieve the desired position of the valve.



Terminal	Name	Description
24	C	Close
25	O	Open
26	N	Neutral

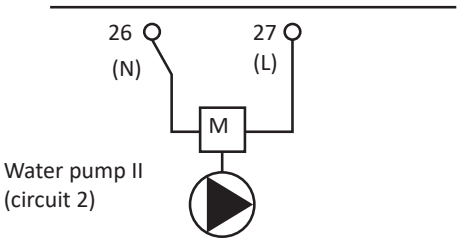
Valve requirements:

Power supply: 230 VAC 50 Hz

Maximum running current: 100 mA

◆ Water pump 2 circuit 2

In case of a second circuit installation (second temperature level) the secondary pump is the circulating pump for the second heating temperature.



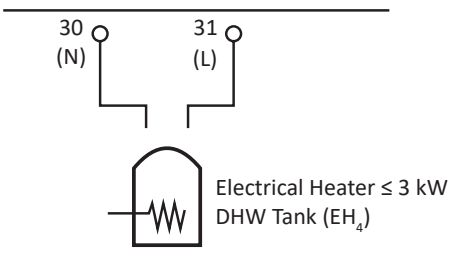
Pump requirements:

Power supply: 230 VAC 50 Hz

Maximum running current: 500 mA (an auxiliary relay must be installed in case of high consumption of the water pump).

◆ Electrical heater DHW tank output

In those cases where a DHW tank is installed with an electrical heater, the Air to Water heat pump can activate the electric heater of the tank when the heat pump cannot achieve the required DHW temperature by itself.

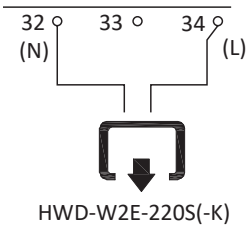


CAUTION

When using a DHW tank other than those from Hitachi, the maximum connectable heater load is 3 kW (connected to TB2 terminals 30-31).

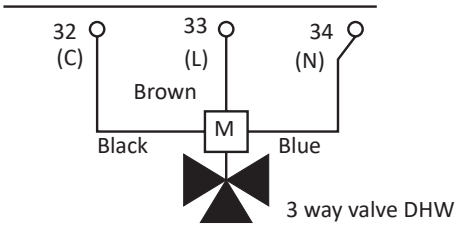
◆ Output 9

This output has no pre-set configuration. By means of the LCD it can be configured with any of the options offered inside I/O and sensor menu.



◆ 3 way valve for DHW tank output

airH2O 800 units can be used to heat DHW. The signal is used on a 3-way motorized diverting valve and to provide control of supply water flow (water flow for space heating when there is no signal, and water flow for DHW when signal is ON)



Valve requirements:

Power supply: 230 VAC 50 Hz

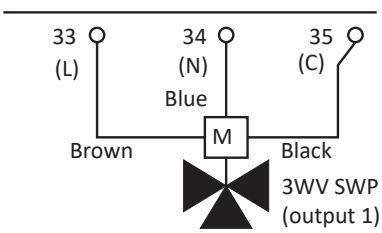
Maximum running current: 100 mA

6.5.4 Output terminals (optional output functions)

◆ 3 way valve for swimming pool (default for output 1)

airH2O 800 units can be used to heat the water of a swimming pool. The signal is used on a 3-way motorized diverting valve and to provide control of supply water flow for the swimming pool. This output is available when the function is enabled from the unit controller.

Using the appropriate wiring, connect the valve cables as shown in the picture below.



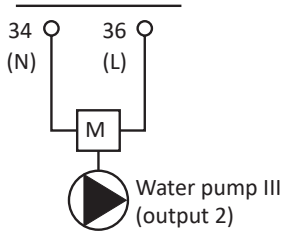
Valve requirements:

Power supply: 230 VAC 50 Hz

Maximum running current: 100 mA

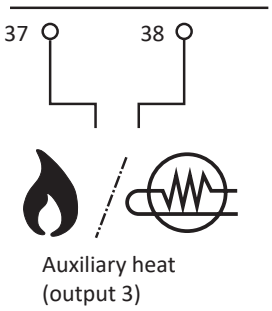
◆ Water pump 3 (default for output 2)

When the boiler is configured with the heat pump or needs an additional pump for the system, a hydraulic separator or buffer tank must be used to ensure a correct hydraulic balance



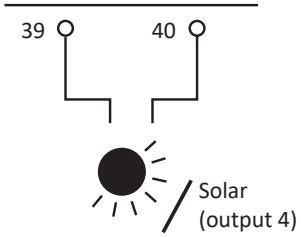
◆ Auxiliary boiler or heater (default for output 3)

The auxiliary boiler or heater can be used when the heat pump cannot achieve the required temperature by itself.



◆ Solar (default for output 4)

This output is used when solar mode is enabled (from unit controller) and the temperature in the solar panel rises above the water temperature in the domestic hot water tank (DHWT). The connection between terminals 39 and 40 shall be closed in order to activate the dedicated water pump for solar panel combination.



Commissioning

7.1 Before operation....99
7.2 Preliminary check....99
7.2.1 Retirement of T-blocks and installation of base caps....99
7.2.2 Checking the unit....100
7.2.3 Electrical checking....100
7.2.4 Hydraulic circuit checking (space heating and DHW)....101
7.2.5 Test and check....101
7.3 Commissioning procedure....102
7.3.1 Commissioning from unit controller....103
7.3.2 NFC Tap Function....105

7.1 Before operation

CAUTION

- *Supply electrical power to the system for approximately 12 hours before start-up after a long shut-off. Do not start the system immediately after power supply, it may cause compressor failure because the compressor is not well-heated.*
- *When the system is started after a shut-off longer than approximately 3 months, it is recommended that the system be checked by your service contractor.*
- *Turn OFF the main switch when the system is to be stopped for a long period of time: as the oil heater is always energized even when the compressor is not working, there will be electricity consumption unless the main switch is turned OFF.*

7.2 Preliminary check

When installation is complete, perform commissioning according to the following procedure, and hand over the system to the customer. Perform the commissioning of the units methodically, and check that the electrical wiring and the piping are correctly connected.

Indoor and outdoor units must be configured by the installer to get the perfect setting and the unit working.

7.2.1 Retirement of T-blocks and installation of base caps

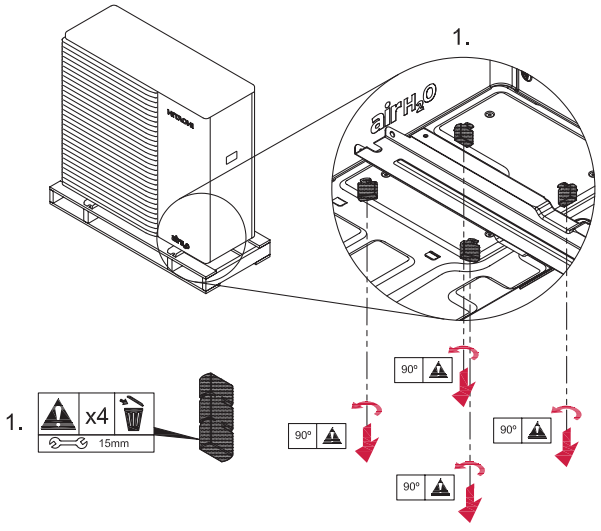
1 Remove the T-blocks:

a. Locate the four T-blocks secured to the base of the unit.

b. Use a 15 mm wrench to loosen each T-block.

c. Rotate each T-block 90 degrees as shown in the diagram, and then pull them out through the bottom of the base.

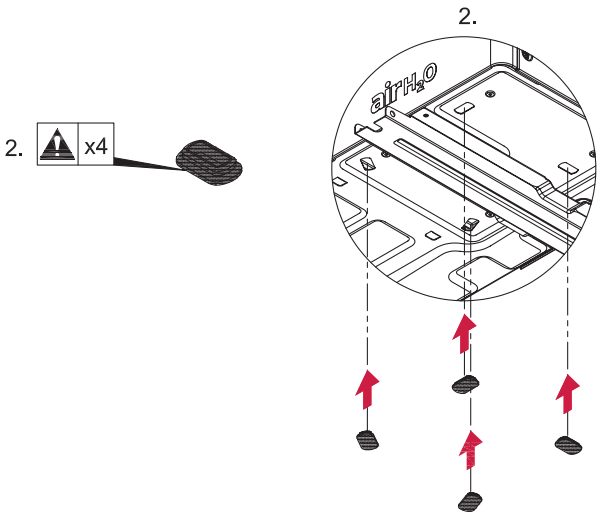
d. Dispose of the removed T-blocks properly.



2 Insert the Base Caps:

a. Align the four base caps with the holes of the base where the T-blocks were removed.

b. Press each base cap into place to secure it.



7.2.2 Checking the unit

- Check external appearance of the unit to look for any damage due to transportation or installation.
- Check that all the covers are totally closed.
- Check that the recommended service space is respected.
- Check that the unit has been correctly installed.

7.2.3 Electrical checking

⚠ CAUTION

Do not operate the system until all the check points have been cleared:

- *Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 MΩ, by measuring the resistance between ground and electrical parts terminal. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired. Do not impress the voltage on the terminals for transmission and sensors .*
- *Check to ensure that the switch on the main power source has been ON for more than 12 hours, in order to give the oil heater time to warm the compressor.*
- *In three-phase unit check phase sequence connection on terminal board.*
- *Check the power supply voltage (±10% of the rated voltage).*
- *Check that field-supplied electrical components (main switches, breakers, wires, conduit connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical specifications given in this document, and check that the components comply with national and local standards.*
- *Do not touch any electrical components for more than 3 minutes after turning OFF the main*

switch.

- *Check to ensure the electrical wiring of the unit is connected as indicated in the Instruction Manual.*
- *Check to ensure the external wiring is correctly fixed. To avoid problems with vibrations, noises and cut out wires with the plates.*

7.2.4 Hydraulic circuit checking (space heating and DHW)

- Check that the circuit has been properly flushed and filled with water and that the installation has been drained: the pressure of the heating circuit must be 1.8 bar.
- Check for any leakage in water cycle. Pay special attention to the water piping connections.
- Make sure the system's internal water volume is correct.
- Check that the hydraulic circuit's valves are fully open.
- Check to see that additional water pumps (WP2 or/and WP3) are correctly connected to terminal board.

⚠ CAUTION

- *Operating the system with closed valves will damage the unit.*
- *Check to see that air purge valve is open and that the hydraulic circuit is air purged. The installer is responsible of completely air purging the installation and closing the automatic air purgers before starting units operation.*
- *Remember that water connection must be in accordance with local regulations.*
- *Electrical heater operation when not completely filled with water will damage the heater.*
- *Refer to "Drain and water piping" chapter for more information about requirements and recommendations.*

7.2.5 Test and check

Finally, test and check the following items:

- Water leakage
- Refrigerant leakage
- Electrical connection

⚠ DANGER

Do not connect the power supply to the indoor unit prior to filling the space heating circuit (and DHW circuit if it were the case) with water and checking water pressure and the total absence of any water leakage.

7.3 Commissioning procedure

This procedure is valid regardless of what options are on the module.

- Make the start-up wizard configuration in the user controller.
- Make a test run as shown in item “7.3.1 Commissioning from unit controller”.
- After test run is completed, start the entire unit or the selected circuit by pressing the OK button.

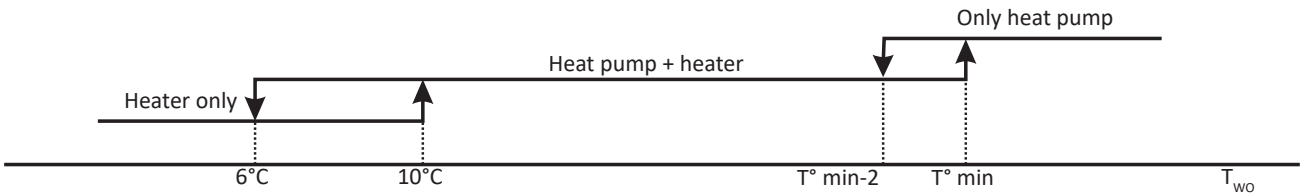
◆ Initial start-up at low outdoor ambient temperatures

This option is applicable exclusively during space heating operation. This applies only if the heater is not disabled by DSW.

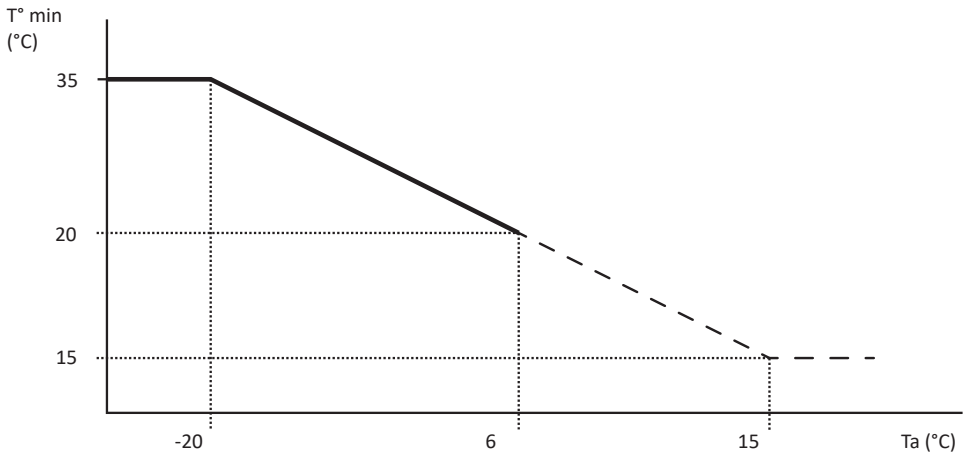
For effective commissioning, particularly when the water temperature is very low, a gradual heating approach is essential. To accommodate this, an additional function is available for initiating operations under low water temperature conditions.

This function is particularly significant in conditions of space heating at lower water temperatures and lower outdoor ambient temperatures. It is crucial to exercise caution during these conditions, as heating at such low temperatures means working with a non-optimal compression ratio, which can potentially damage the heat pump. For example and especially during the defrosting process, where the lack of energy at the hydraulic cycle may lead the plate exchanger to freeze.

To address this, a specialized approach is implemented. If the instantaneous ambient temperature (Ta) is greater than 6°C, the heating is performed solely by the heat pump. On the other hand, if it is 6°C or lower, heating is performed together by the heat pump and the electrical heater. However, in case that water temperature (T_{WO}) is lower than 6°C, only heater is allowed to work, mitigating the above mentioned operation risks when ambient temperatures are exceptionally low.



Where:



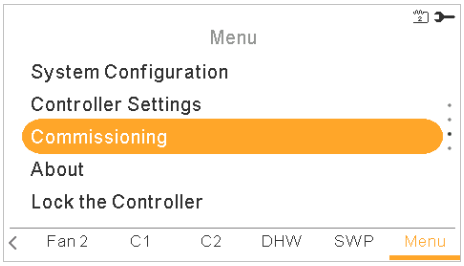
NOTE

The specified condition is not applicable if the heater is forcefully turned off by the DSW (DIP switch) setting and during Domestic Hot Water (DHW) operation.

CAUTION

- *In the event of the heater being forcibly turned off through an optional DSW (DIP switch) setting, the mentioned conditions are not executed. Instead, heating is carried out solely by the heat pump. It is explicitly stated that Hitachi is not responsible for the operation under these circumstances.*
- *It is recommended to start the unit (first power ON) with heater forced OFF and compressor forced OFF (see "6.4 Setting of DIP switches and rotary switches"). In order to circulate water by water pump and remove possible air into the heater (check heater completely filled).*

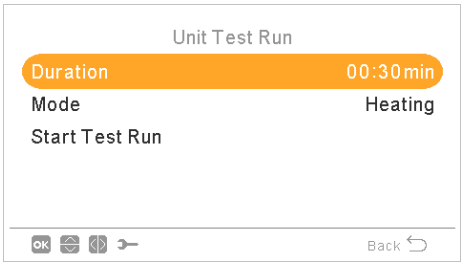
7.3.1 Commissioning from unit controller

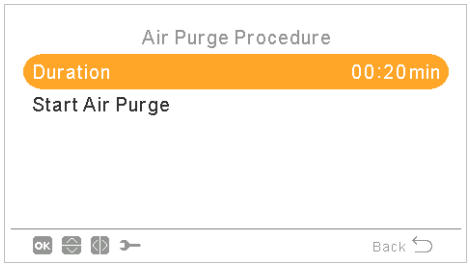


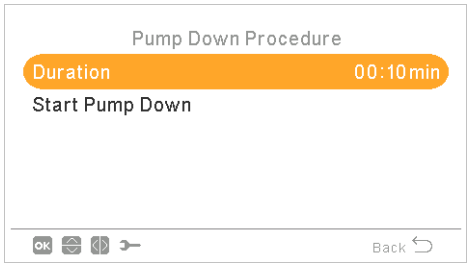
This menu shows the following test to be launched:

- Air Purge Procedure: Air purge function drives the pump in a way for evacuating air bubbles in the installation.
- Unit Test Run: Test run is a working mode used when commissioning the installation. Some settings are made to let the installer an easy job.
- Pump Down Procedure: Pump down is used to remove the refrigerant from the system, typically for maintenance or shutdown.
- Screed Drying: The screed function is used exclusively for the process of drying a newly applied screed to the floor heating system.

After “Test Run”, “Air Purge” or “Pump Down Procedure” option is selected, the **airH2O 800** user controller asks for the duration of the test.



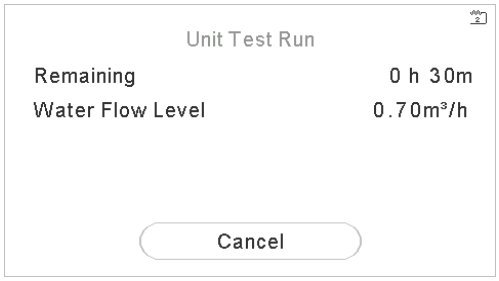




In case of test run, user can also select the mode of the test (cooling or heating).

When user confirms the test run or the air purge, the **airH2O 800** user controller sends the order to the indoor.

During the execution of this test, the following screen is shown:



- When the test starts, the user controller will exit from the installer mode.
- User can cancel the test run regardless of the time left for test finishing.
- The test run icon is shown in the notifications zone, but the notification of this test run is taken from H-LINK.

When test run has finished, an information message is displayed in the screen, and pressing accept, the user returns to the global view.

NOTE

- *When commissioning and installing the unit, it is very important to use the “Air Purge” function to remove all the air in the water circuit. When the air purge function is running, the water pump starts the automatic air venting routine which consists of regulating the speed and open/close configured 3-way valve to help to evacuate air from the system.*
- *If there is a heater or a boiler installed, disable the operation before running the test run.*

7.3.1.1 Screed drying function

The screed function is used exclusively for drying a newly applied screed to the floor heating system, based on EN-1264 Part 4.

Users can activate the screed function in either standard or custom mode:

◆ Standard mode

1 **Phase 1 settings (by default):** The water set point is kept constant at 25°C for 3 days.
2 **Phase 2 settings:** The water set-point is set to the maximum heating supply temperature (but always limited to ≤ 60°C) for 4 days.

◆ Custom mode

1 **Phase 1 settings:**
   ✓ **Duration:** Select the duration of the phase 1 from 3 to 6 days.
   ✓ **Mode:** Linear or Fix:
      - **Fix:** The water set point is kept constant at the selected temperature in desired setting menu (between 20°C to 25°C).
      - **Linear:** The water set point keeps going up from the initial setting to the desired setting selected (between 20°C to 25°C) .
2 **Phase 2 settings:**
   ✓ **Duration:** Select the duration of the phase 2 from 4 to 8 days.
   ✓ **Mode:** Linear or Fix:
      - **Fix:** The water set point is kept constant at the selected temperature in desired setting menu (between 20°C to 60°C).
      - **Linear:** The water set point keeps going up from the initial setting to the desired setting selected (between 20°C to 60°C) .

7.3.2 NFC Tap Function

Configuring the **airH2O 800** unit using NFC Tap mobile device is possible. Download the CSNET Home application from the Apple Store or Google Play Store. The application is also available at www.csnetmanager.com. Follow the instructions within the app to connect the unit.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc.

Maintenance

8.1 Outdoor units 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Removing the upper cover 107
8.1.1.2 Removing the service cover 108
8.2 Indoor units- Hydrosplit system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Removing the indoor unit service cover 109
8.2.1.2 Removing the indoor unit electrical box 110
8.2.1.3 Space heating pipes connection 111
8.2.1.4 Cover assembly 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Removing the indoor unit covers 114
8.2.2.2 Removing the indoor unit electrical box 115
8.2.2.3 Space heating pipes connection 116
8.2.2.4 DHW pipes connection 116

8.1 Outdoor units

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

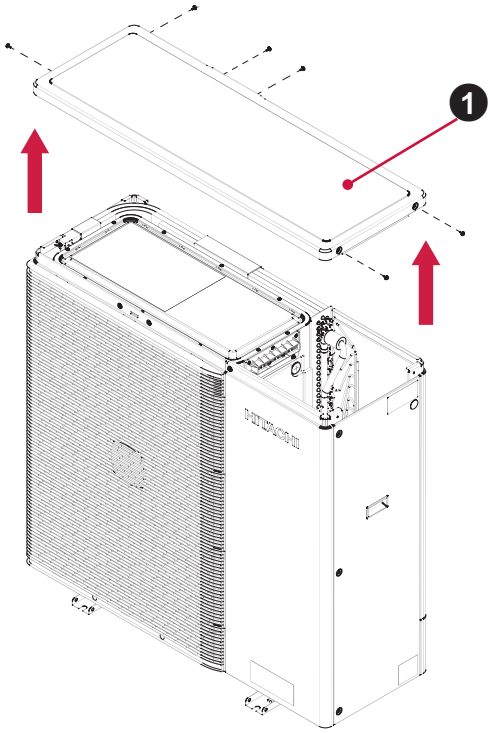
8.1.1.1 Removing the upper cover

Removing the upper cover allows to perform maintenance or check on internal components, including the electrical box.

1 Locate and unscrew the 6 screws securing the upper cover.
2 Carefully pull the upper cover upwards to remove it.

⚠ CAUTION

Pay attention of no falling off the upper cover.



❶ **Upper cover**

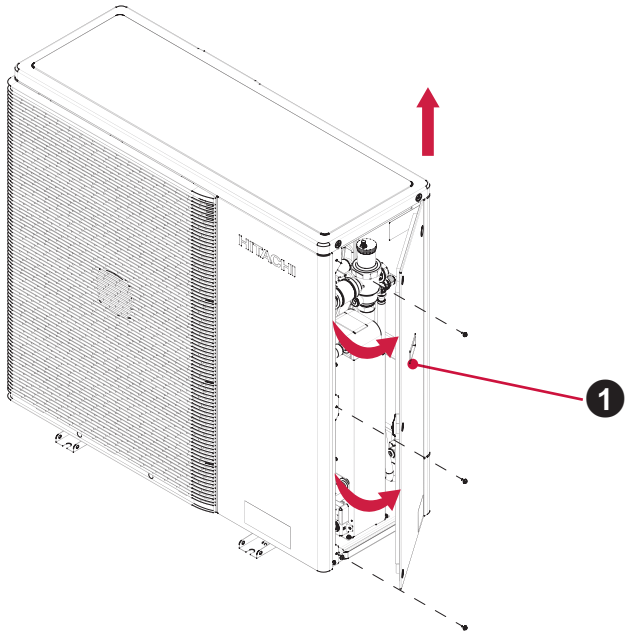
8.1.1.2 Removing the service cover

NOTE

Service cover needs to be removed for most of operations inside the outdoor unit.

To remove the service cover, follow these steps:

1 Unscrew the 3/4 screws securing the service cover.
2 Rotate the cover to release it.
3 Pull the cover upward to fully remove it.



❶ **Service cover**

8.2 Indoor units - Hydrosplit system

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

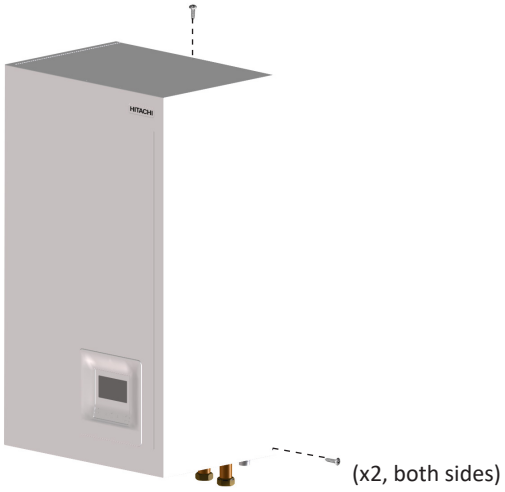
If it is necessary to access to the indoor unit components, please follow these operations.

8.2.1.1 Removing the indoor unit service cover

NOTE

The indoor unit service cover needs to be removed for any task inside the indoor unit.

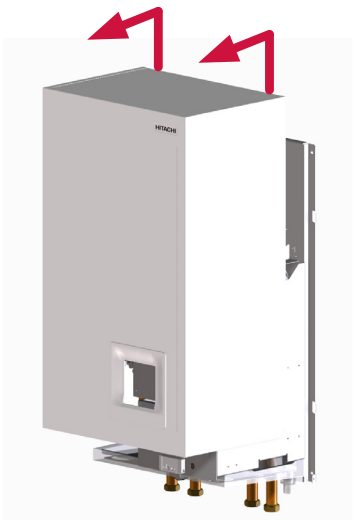
1 Remove the screws which fix the service cover.



2 Slide the service cover slightly upward and remove it pulling to back.

CAUTION

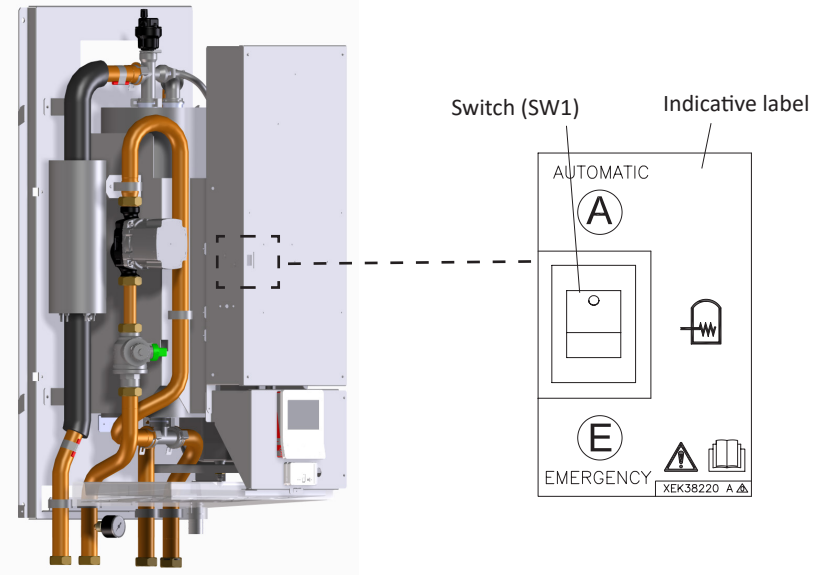
- *Pay attention of no falling off the service cover.*
- *Take care when removing service cover; the parts inside the unit could be hot.*



8.2.1.2 Removing the indoor unit electrical box

DANGER

- ***Disconnect the unit from the power supply before touching any of the parts in order to avoid an electrical shock.***
- ***Do not touch the switch for DHW tank heater operation when handling the electrical box. Keep the position of this switch in factory setting position ("Automatic" operation).***

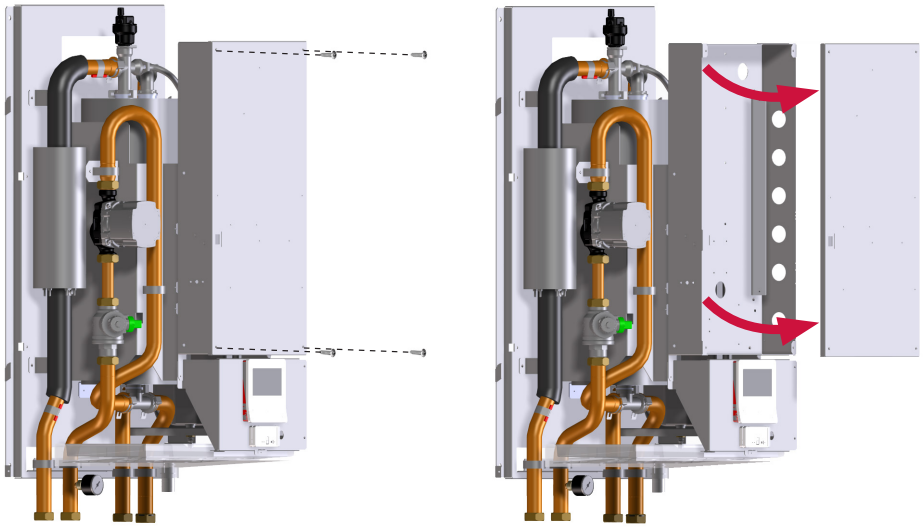


◆ Remove the electrical box cover

1 Remove the indoor unit service cover as explained above.
2 Unscrew the 2 front screws of the electrical box cover and then, rotate it.

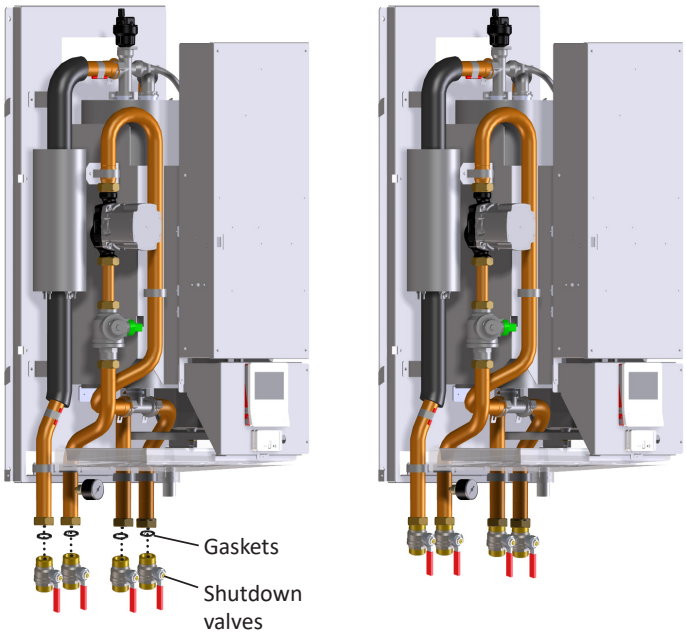
CAUTION

Take care with the electrical box components in order to avoid damaging it.



8.2.1.3 Space heating pipes connection

The unit is factory supplied with 4 shutdown valves which have to be connected to the water inlet / outlet connections. With these shutdown valves it is very practical to connect the indoor unit to the heating system by using the factory supplied gaskets just below the valves (G 1" connection). Then, the space heating installation can be carried out.



Drain pipes connection

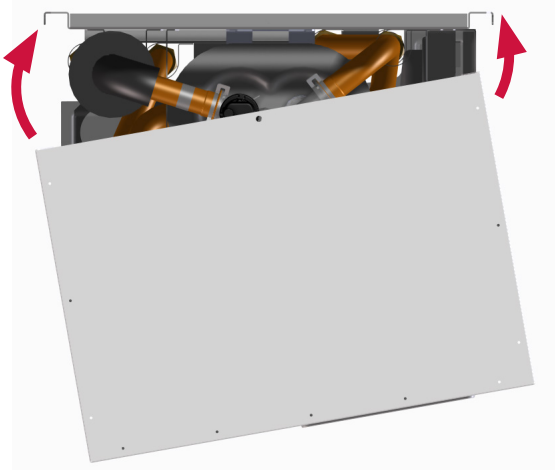
Drain taps must be provided at all low points of the installation to permit complete drainage of the circuit during servicing.

8.2.1.4 Cover assembly

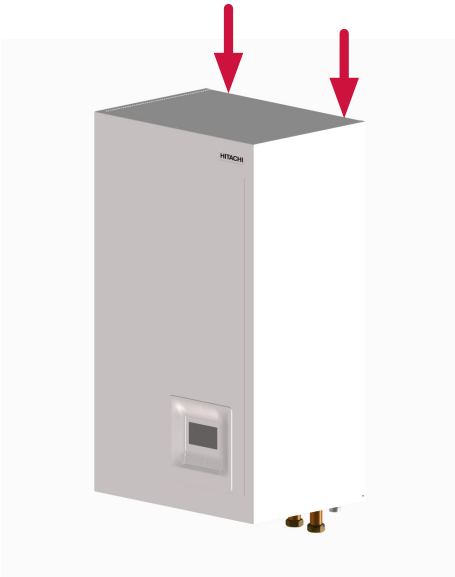
1 Place the indoor unit service cover at the same level of the wall mounted unit by taking it from the bottom side (one person can perform this operation, during this operation it is possible to rest the cover on the electrical box).



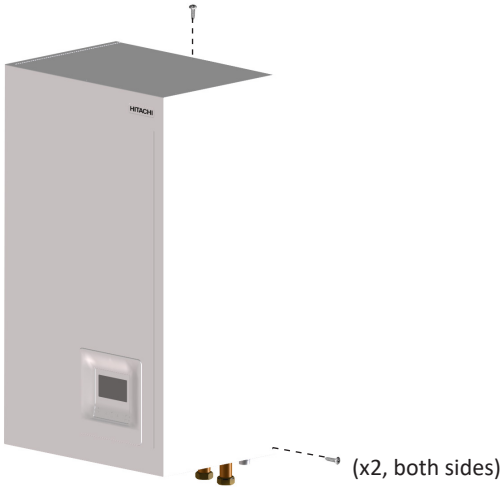
2 Place the holes on the right side of the indoor unit cover over the back plate hooks (x2 locations). When the right side is centred, repeat the operation on the left side. Put the holes on the left side of the indoor unit cover into the back plate frame hooks (x2 locations).



3 Once the 4 hooks are placed into their corresponding cover holes, adjust the cover to the end of the hooks.



4 Fix the indoor unit service cover using the screws which had been previously removed during the unpacking procedure.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

If it is necessary to access to the indoor unit components, please follow these operations.

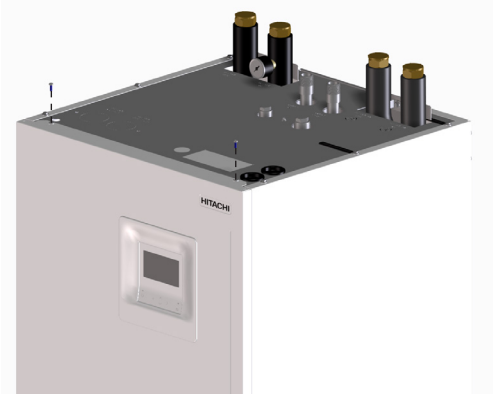
8.2.2.1 Removing the indoor unit covers

NOTE

- *Front cover needs to be removed for any task inside the indoor unit.*
- *Back, left and right covers do not need to be removed.*

◆ Removing the indoor unit front cover

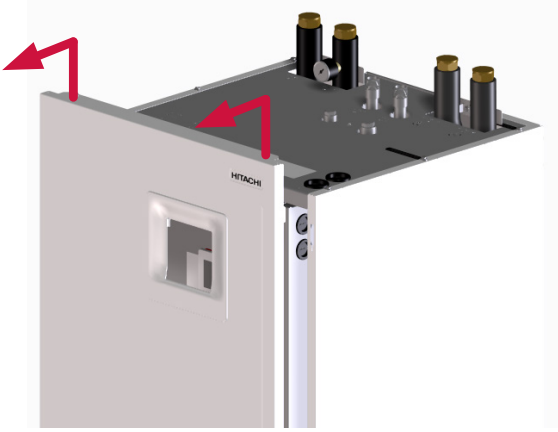
1 Remove the 2 screws of the indoor unit front cover.



2 Slide the service cover slightly upward and remove it pulling to back.

CAUTION

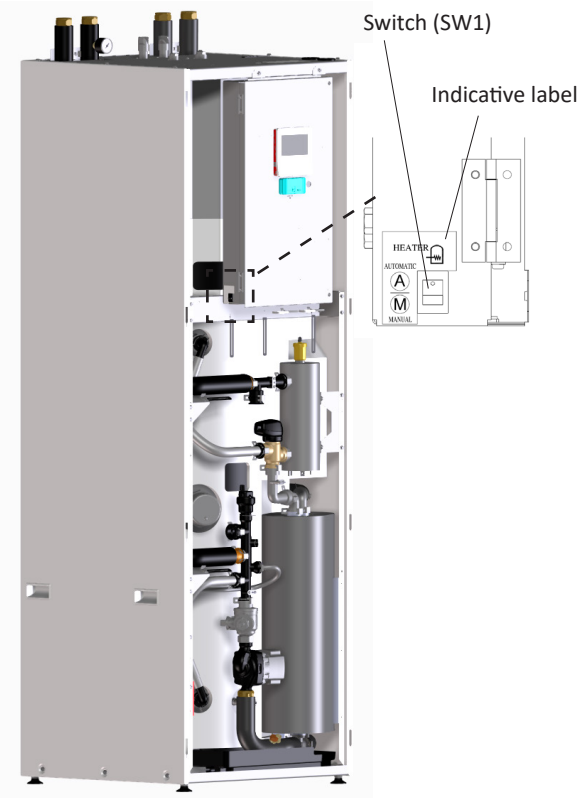
- *Pay attention of no falling off the service cover.*
- *Take care when removing service cover; the parts inside the unit could be hot.*



8.2.2.2 Removing the indoor unit electrical box

DANGER

- ***Disconnect the unit from the power supply before touching any of the parts in order to avoid an electrical shock.***
- ***Do not touch the switch for DHW tank heater operation when handling the electrical box. Keep the position of this switch in factory setting position ("Automatic" operation).***



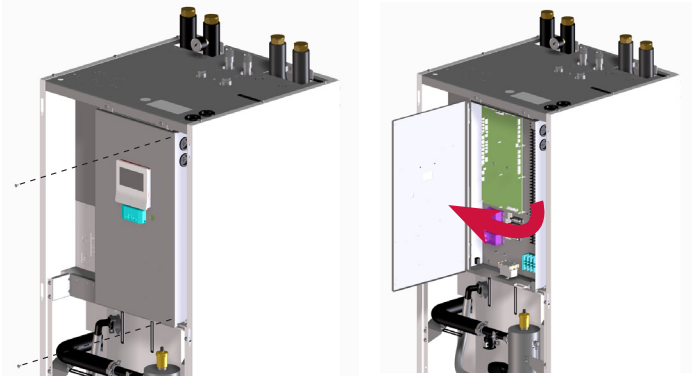
◆ Open the electrical box cover

1 Remove the indoor unit front cover.

2 Unscrew the 2 front screws of the electrical box cover and then, open it.

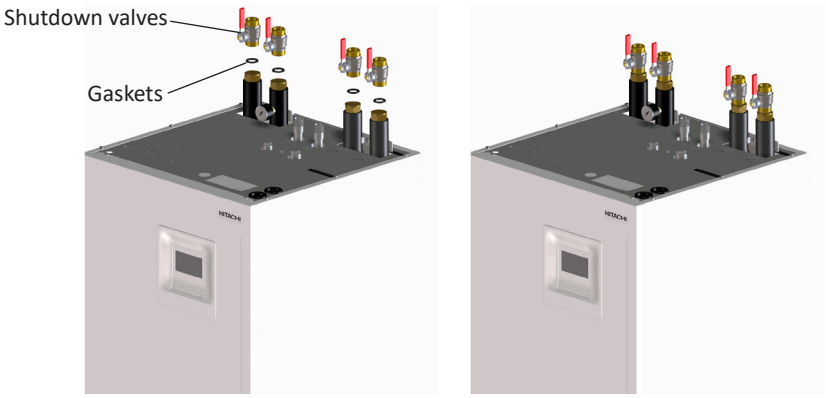
CAUTION

Take care with the electrical box components in order to avoid damaging it.



8.2.2.3 Space heating pipes connection

The unit is factory supplied with 4 shutdown valves to be connected to the water inlet/outlet pipe. With these shutdown valves it is very practical to connect the indoor unit to the heating system by using the factory supplied gaskets just below the valves (G 1” connection). Then, the space heating installation can be carried out.



8.2.2.4 DHW pipes connection

The connection between the DHW installation and the DHW connections of the indoor unit must be done taking into account the following considerations:

1 Install a pressure and temperature relief valve at the DHW inlet connection (as close as possible to the tank) to provide the following functions.

- Pressure protection
- Non-return function
- Shutdown valve
- Filling
- Draining

If not, an specific device for each function should be installed.

2 Install also a shutdown valve (field supplied) in the DHW outlet connection, in order to make easier any maintenance work.

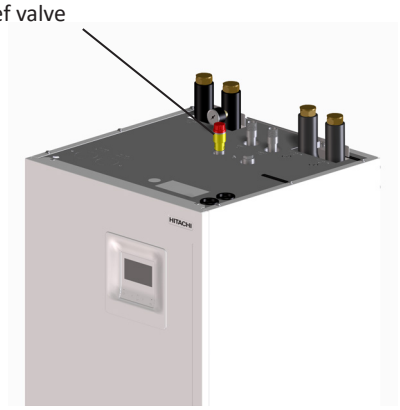
NOTE

For more details, refer to the section “5.6 Space heating and DHW for **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Drain pipes connection

Drain taps must be provided at all low points of the installation to permit complete drainage of the circuit during servicing.

Pressure and temperature relief valve
(only for UK market)



NOTE

- *Pressure and temperature relief valve is activated when water pressure reaches 7 bar and/or water temperature reaches 96°C.*
- *Discharge pipe must be made of metal or any other material capable to withstand the high pressure and high temperature from the pressure and temperature relief valve.*
- *For a correct installation and workpipe of the discharge pipe on UK market models, refer to UK Building Requirements.*

ERP performance data

9.1 General ERP data for space heaters 119

9.1.1 ERP data 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP additional data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 General ERP data for combi heaters 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 General ERP data for hot water storage tanks 121

9.1 General ERP data for space heaters

9.1.1 ERP data

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ AVERAGE climate

	HP			2.0 HP		3.0 HP		3.5 HP		4.0 HP		5.0 HP		6.0 HP	
	Outdoor unit			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3.5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Indoor unit			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Water outlet temperature			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Product description	Air to water heat pump		-	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Heat pump combination heater		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Low temperature heat pump		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Complementary heater		-	Yes (not for Control Box)											
Design capacity (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominal energy efficiency (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4.50 (4.62)	3.25	4.67 (4.76)	3.37 (3.41)	4.67 (4.74)	3.44 (3.48)	4.53 (4.58)	3.65 (3.68)	4.53 (4.57)	3.55 (3.58)	4.54 (4.58)	3.35 (3.36)
Nominal energy class			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Data for Packaged Fiche	Energy efficiency with OTC control (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energy class with OTC control		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energy efficiency with thermostats/sensors (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energy class with thermostats		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Supplementary capacity (P_{SUP})			kW	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.9	1.1	2.9	3.1
Type of energy used			-	Electricity		Electricity		Electricity		Electricity		Electricity		Electricity	
Declared capacity (Pdh) and coefficient of performance (COP_d) at partial load under the following outdoor temperatures	Outdoor temperature (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3.5	3.5	5.3	5.3	7.0	7.0	8.9	8.9	10.6	10.6	10.9	11.9
		COP_d	-	2.64	2.18	2.91	2.20	2.91	2.20	2.87	2.29	2.85	2.17	2.85	2.00
	Outdoor temperature (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2.2	2.2	3.2	3.2	4.3	4.3	5.4	5.4	6.5	6.5	6.6	7.5
		COP_d	-	4.66	3.12	4.53	3.14	4.39	3.19	4.30	3.47	4.25	3.30	4.25	2.99
	Outdoor temperature (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2.8	2.9	2.8	2.9	2.8	2.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		COP_d	-	6.89	4.94	6.89	4.94	6.89	4.94	6.73	5.37	6.73	5.37	6.73	5.37
	Outdoor temperature (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	5.4	5.0	5.4	5.0	5.4	5.0
		COP_d	-	9.27	7.28	9.27	7.28	9.27	7.28	9.21	7.69	9.21	7.69	9.21	7.69
	Outdoor temperature (Tj) = Bivalent temperature (T_{biv})	Pdh	kW	3.5	3.5	5.3	5.3	7.0	7.0	8.9	8.9	10.6	10.6	10.9	11.9
		COP_d	-	2.64	2.18	2.91	2.20	2.91	2.20	2.87	2.29	2.85	2.17	2.85	2.00
	Outdoor temperature (Tj) = Limit operation temperature (TOL)	Pdh	kW	3.5	3.5	5.3	5.3	7.0	7.0	8.9	8.9	10.1	10.9	10.2	10.9
		COP_d	-	2.52	1.86	2.89	1.86	2.56	1.92	2.82	2.03	2.57	1.75	2.57	1.75
Bivalent temperature (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Limit operation temperature (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Water limit operation temperature (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degradation coefficient (Cdh)			-	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Annual energy consumption (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ WARMER climate

		HP	2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
		Outdoor unit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Indoor unit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Water outlet temperature	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Design capacity (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominal energy efficiency (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3.83 (3.99)	4.15 (4.28)	4.35 (4.45)	4.61 (4.70)	4.78 (4.86)	4.88 (4.96)
Data for packaged fiche	Energy efficiency with OTC control (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energy efficiency with thermostats (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Annual energy consumption (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ COLDER climate

		HP	2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
		Outdoor unit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Indoor unit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Water outlet temperature	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Design capacity (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominal energy efficiency (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2.70 (2.72)	2.81 (2.83)	2.82 (2.83)	3.29	3.30 (3.31)	3.22 (3.23)
Data for packaged fiche	Energy efficiency with OTC control (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energy efficiency with thermostats (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Annual energy consumption (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP additional data

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
	Outdoor unit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Indoor unit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Electrical power input in stand-by mode (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Electrical power input in thermostat-OFF mode (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Electrical power input in OFF mode (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Electrical power input in crankcase heater mode (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Sound power level of indoor unit (Lwa. not applicable to ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Sound power level of outdoor unit (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Capacity control mode	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integrated supplementary heater (not applicable to ATW-CBX-01 or HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominal outdoor air flow	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 General ERP data for combi heaters

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2.0 HP	3.0 HP	3.5 HP	4.0 HP	5.0 HP	6.0 HP
	Outdoor unit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Indoor unit	HWD-W2E-220S(-K)					
Declared profile	-	L	L	L	L	L	L
Ability to work during OFF peak hours	-	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AVERAGE climate							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3.19	3.19	3.19	3.00	3.00	3.00
Water heating energy efficiency (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Heating up time (t_h)	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Standby power input (Pes)	W	35	35	35	41	41	41
Mixed water at 40 °C (Vmax)	l	288	288	288	288	288	288
Ref hot water temperature (θ'wh)	°C	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00
Water heating energy class	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Daily energy consumption	kW·h	2.15	2.15	2.15	2.28	2.28	2.28
Annual energy consumption	kW·h	785	785	785	833	833	833
WARMER climate							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3.45	3.45	3.45	3.30	3.30	3.30
Water heating energy efficiency (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Daily energy consumption	kW·h	1.99	1.99	1.99	2.07	2.07	2.07
Annual energy consumption	kW·h	726	726	726	755	755	755
COLDER climate							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2.90	2.90	2.90	2.70	2.70	2.70
Water heating energy efficiency (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Daily energy consumption	kW·h	2.37	2.37	2.37	2.54	2.54	2.54
Annual energy consumption	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 General ERP data for hot water storage tanks

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Storage volume	L	194	264
Standing loss	W	47.3	62.8
Energy efficiency class	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - All rights reserved.

PMEN0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

air H_2O 800

SERIE R290



MODELOS

UNIDADES EXTERIORES
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNIDADES INTERIORES - SISTEMA HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNIDADES INTERIORES - SISTEMA CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMES0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 Información general 12
02 Nombre de los componentes y datos dimensionales 20
03 Datos eléctricos 28
04 Margen de funcionamiento 32
05 Tuberías de agua y desagüe 39
06 Ajustes eléctricos y de control 60
07 Puesta en marcha 98
08 Mantenimiento 106
09 Datos de rendimiento ERP 118

Índice General

1. Información general 12

1.1 Información general 13

1.2 Simbología aplicada 13

1.3 Guía del producto 15

1.3.1 Nomenclatura de las unidades 15

1.3.1.1 Unidades exteriores 15

1.3.1.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 15

1.3.1.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 16

1.4 Lista de productos 17

1.4.1 Unidades exteriores 17

1.4.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 18

1.4.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 19

2. Nombre de los componentes y datos dimensionales 20

2.1 Unidades exteriores 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

3. Datos eléctricos 28
3.1 Consideraciones 29
3.2 Unidades exteriores 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unidades interiores- Sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unidades interiores- Sistema complementario 31
3.5.1 Controlador en Cascada- ATW-YCC-04 31
4. Margen de funcionamiento 32
4.1 Margen de funcionamiento de la fuente de alimentación 33
4.2 Margen de funcionamiento de la temperatura 33
4.2.1 Calefacción 34
4.2.2 ACS 34
4.2.3 Calentamiento de piscina 35
4.2.4 Enfriamiento (es necesario el kit de enfriamiento) 35
4.3 Margen de funcionamiento hidráulico de R290 36
4.3.1 Datos hidráulicos 36
4.3.2 Volumen mínimo de agua de la instalación 36
4.3.3 Curvas de rendimiento de la bomba 37
5. Tuberías de agua y desagüe 39
5.1 Conexión de descarga del desagüe (accesorio) 41
5.1.1 Procedimiento de conexión 41

5.2 Drenaje de la unidad exterior....42
5.3 Drenaje de la unidad interior....42
5.3.1 Drenaje de la unidad **airH2O 800H**....42
5.3.2 Drenaje de la unidad **airH2O 800H Combi**....42
5.4 Conexiones hidráulicas....44
5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**....44
5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....45
5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box....45
5.5 Lista de componentes....46
5.6 Calefacción y ACS para **airH2O 800 Hydrosplit**....47
5.6.1 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para calefacción....47
5.6.2 Elementos hidráulicos necesarios para ACS....47
5.6.3 Elementos hidráulicos opcionales para ACS....49
5.6.4 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para ACS (para el mercado del Reino Unido)....49
5.6.5 Requisitos y recomendaciones para el circuito hidráulico....50
5.6.6 Protección contra la congelación del circuito de agua....51
5.6.7 Aislamiento....54
5.6.8 Llenado de agua....54
5.6.9 Calidad del agua....56
5.7 Tuberías de agua....57
5.7.1 Longitud de las tuberías de agua....57
5.7.2 Ubicación de las tuberías de agua....58
5.7.3 Tamaño de las tuberías de agua....58
5.7.4 Suspensión de las tuberías de agua....59
6. Ajustes eléctricos y de control....60

6.1 Comprobaciones generales 61
6.2 Conexión eléctrica 63
6.2.1 Esquema eléctrico del sistema 64
6.2.2 Cableado de transmisión entre la unidad interior y exterior 65
6.2.3 Conexión del cableado de alimentación de las unidades exteriores 67
6.2.4 Conexión del cableado de alimentación de las unidades interiores 68
6.2.5 Conexión del mando a distancia (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Conexión de accesorios opcionales 69
6.3 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección y tamaño del cableado . 70
6.3.1 Unidades exteriores 70
6.3.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 71
6.3.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 72
6.4 Ajuste de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios 72
6.4.1 Ubicación de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios . 72
6.4.2 Funciones de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios 73
6.4.2.1 PCB del ciclo de refrigerante (unidad exterior, PCB1) 74
6.4.2.2 PCB del ciclo de agua (unidad interior) 77
6.5 Cableado de la unidad interior opcional (accesorios) 83
6.5.1 Descripción de las conexiones del cuadro de terminales 83
6.5.2 Terminales de entrada (funciones de entrada predefinidas) 89
6.5.3 Terminales de salida (funciones de salida predefinidas) 95
6.5.4 Terminales de salida (funciones de salida opcionales) 96
7. Puesta en marcha 98
7.1 Antes del funcionamiento 99
7.2 Comprobación preliminar 99

7.2.1 Retirar los bloques en T y colocar las tapas de la base 99
7.2.2 Comprobación de la unidad 100
7.2.3 Comprobación eléctrica 100
7.2.4 Comprobación del circuito hidráulico (calefacción y ACS) 101
7.2.5 Pruebas y comprobaciones 101
7.3 Procedimiento de puesta en marcha 102
7.3.1 Puesta en marcha desde el mando a distancia de la unidad 103
7.3.1.1 Función de secado 105
7.3.2 Función de toque NFC 105
8. Mantenimiento 106
8.1 Unidades exteriores 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Retirar la tapa superior 107
8.1.1.2 Retirar la tapa de servicio 108
8.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Retirar la tapa de servicio de la unidad interior 109
8.2.1.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior 110
8.2.1.3 Conexión de las tuberías de calefacción 111
8.2.1.4 Montaje de la tapa 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Retirar las tapas de la unidad interior 114
8.2.2.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior 115
8.2.2.3 Conexión de las tuberías de calefacción 116
8.2.2.4 Conexión de las tuberías de ACS 116

9. Datos de rendimiento ERP.....118

9.1 Datos generales ERP para aparatos de calefacción 119

9.1.1 Datos ERP.....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119

9.1.2 Datos adicionales ERP.....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120

9.2 Datos generales ERP para calentadores combinados.....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Datos generales ERP para depósitos de almacenamiento de agua caliente 121

Información general

1.1 Información general 13
1.2 Simbología aplicada 13
1.3 Guía del producto 15
1.3.1 Nomenclatura de las unidades 15
1.4 Lista de productos 17
1.4.1 Unidades exteriores 17
1.4.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 18
1.4.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 19

1.1 Información general

Ningún fragmento de esta publicación puede ser reproducido, copiado, archivado o transmitido en ninguna forma o medio sin permiso de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

En el marco de una política de mejora continua de la calidad de sus productos, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin comunicación previa y sin incurrir en la obligación de introducirlos en los productos vendidos con anterioridad. Por lo tanto, este documento puede haber sufrido modificaciones durante la vida del producto.

Hitachi realiza todos los esfuerzos posibles para ofrecer documentación correcta y actualizada. Pese a ello, los errores de impresión están fuera del control de Hitachi, que no se hace responsable de ellos.

En consecuencia, algunas de las imágenes o algunos de los datos empleados para ilustrar este documento pueden no corresponder a modelos concretos. No se admitirán reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

1.2 Simbología aplicada

Durante el diseño del sistema de bomba de calor y la instalación de la unidad, es necesario prestar mayor atención en algunas situaciones que requieren especial cuidado, para evitar daños en el equipo, en la instalación o en el edificio o inmueble.

En este manual se indicarán claramente las situaciones que puedan comprometer la integridad de las personas o que pongan en peligro el equipo.

Para identificar claramente estas situaciones se utilizan símbolos especiales.

Preste mucha atención a estos símbolos y a los mensajes que les siguen, pues de ello depende su propia seguridad y la de los demás.



RIESGO DE EXPLOSIÓN:
Este símbolo indica que el equipo utiliza un refrigerante inodoro e inflamable. Este dispositivo contiene refrigerante R290. Una fuga de refrigerante puede provocar un incendio si entra en contacto con una fuente de combustión externa.

PELIGRO

- ***Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad, además de peligros o prácticas poco seguras que podrían provocar lesiones graves o incluso la muerte.***
- ***Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones tanto usted como otras personas pueden sufrir lesiones graves, muy graves o incluso mortales.***

En los textos precedidos del símbolo de peligro, también puede encontrar información sobre formas seguras de proceder durante la instalación de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad y advierten de peligros o prácticas poco seguras que podrían provocar lesiones leves o daños en el producto u otros bienes.*
- *Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones tanto usted como otras personas que se encuentren cerca del equipo pueden sufrir lesiones leves.*
- *No tener en cuenta estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.*

En los textos precedidos del símbolo de precaución, también puede encontrar información sobre formas seguras de proceder durante la instalación de la unidad.

NOTA

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen informaciones o indicaciones que pueden resultar útiles, o que merecen una explicación más extensa.*
- *También puede incluir indicaciones acerca de comprobaciones que deben efectuarse sobre elementos o sistemas del equipo.*

1.3 Guía del producto

1.3.1 Nomenclatura de las unidades

1.3.1.1 Unidades exteriores

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tipo de unidad: **airH2O 800M** (unidad exterior)

Guión separador de posición (fijo)

Capacidad del sistema (CV): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6

V: unidad monofásica (~ 230 V 50 Hz)
—: unidad trifásica (3N~ 400 V 50 Hz)

refrigerante R290

W: Sistema Hydrosplit

Serie 2

Fabricado en Europa

RASM	-	X	(V)	T	W	2	E

1.3.1.2 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tipo de unidad: **airH2O 800H** (sistema Hydrosplit - Un módulo de agua (unidad interior))

Guión separador de posición (fijo)

W: Agua-agua

Serie 2

Fabricado en Europa

-B: Modelo para combinación con caldera

HWM	-	W	2	E	(-B)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tipo de unidad: **airH2O 800H Combi** (sistema Hydrosplit - Módulo doble de agua (unidad interior + depósito de agua caliente sanitaria))

Guión separador de posición (fijo)

Intercambiador de calor de ACS agua-agua

Serie 2

Fabricado en Europa

Guión separador de posición (fijo)

Modelo de depósito: 220 litros

Material del depósito: Acero inoxidable

-K: modelo para el mercado del Reino Unido

HWD	-	W	2	E	-	220	S	(-K)

1.3.1.3 Unidades interiores - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Aire-agua	Guión separador de posición (fijo)	Caja del mando a distancia	Guión separador de posición (fijo)	Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Lista de productos

Los iconos mostrados entre paréntesis son posibles funciones adicionales a las suministradas de fábrica (pueden ser necesarios accesorios adicionales, accesorios o sistemas suministrados por el instalador).

- Funcionamiento con calefacción
- Calentador adicional (resistencia eléctrica accesorio)
- Agua caliente sanitaria (ACS)
- Mercado británico
- Aplicación piscina
- Funcionamiento con enfriamiento
- Combinación solar
- Combinación con caldera
- Wifi integrado

1.4.1 Unidades exteriores

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sistema monobloc de bomba de calor aire-agua	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOTA

Para el funcionamiento con enfriamiento, vea el kit de enfriamiento accesorio.

1.4.2 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelo estándar

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores de pared para sistema de bomba de calor aire-agua Hydrosplit con resistencia eléctrica (6 kW)	

Modelo para combinación con caldera

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Unidades interiores de pared para sistema de bomba de calor aire-agua Hydrosplit para combinación con caldera	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelo estándar

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores de suelo con depósito de ACS de 220 litros integrado para sistema de bomba de calor aire-agua Hydrosplit	

Modelo para el mercado británico

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores de suelo con depósito de ACS de 220 litros integrado (versión para Reino Unido) para sistema de bomba de calor aire-agua Hydrosplit	

1.4.3 Unidades interiores - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Modelo	Fuente de alimentación	Observaciones	Imagen
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Caja de control para combinación con **airH2O 800M**	

Nombre de los componentes y datos dimensionales

2.1 Unidades exteriores 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

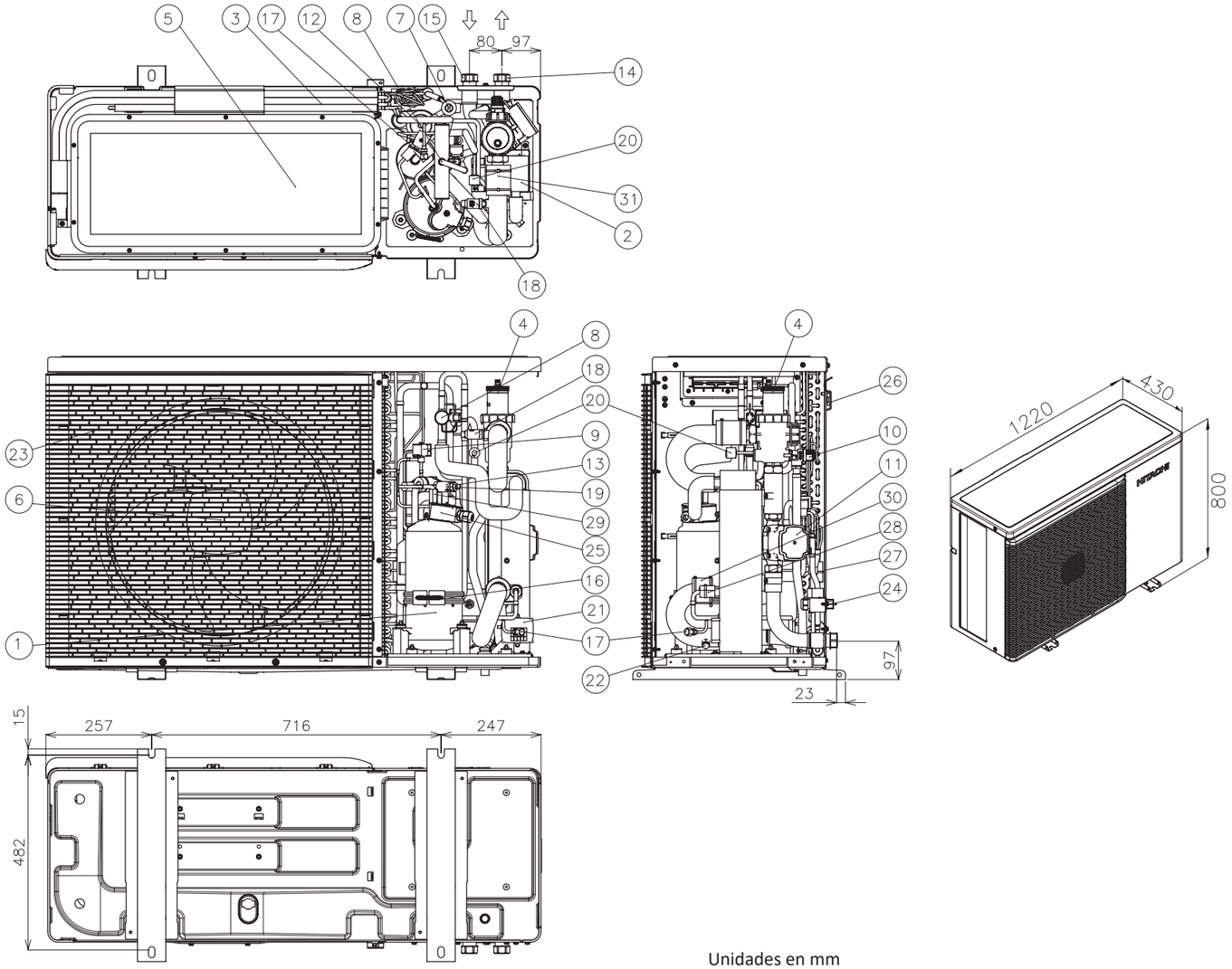
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

2.1 Unidades exteriores

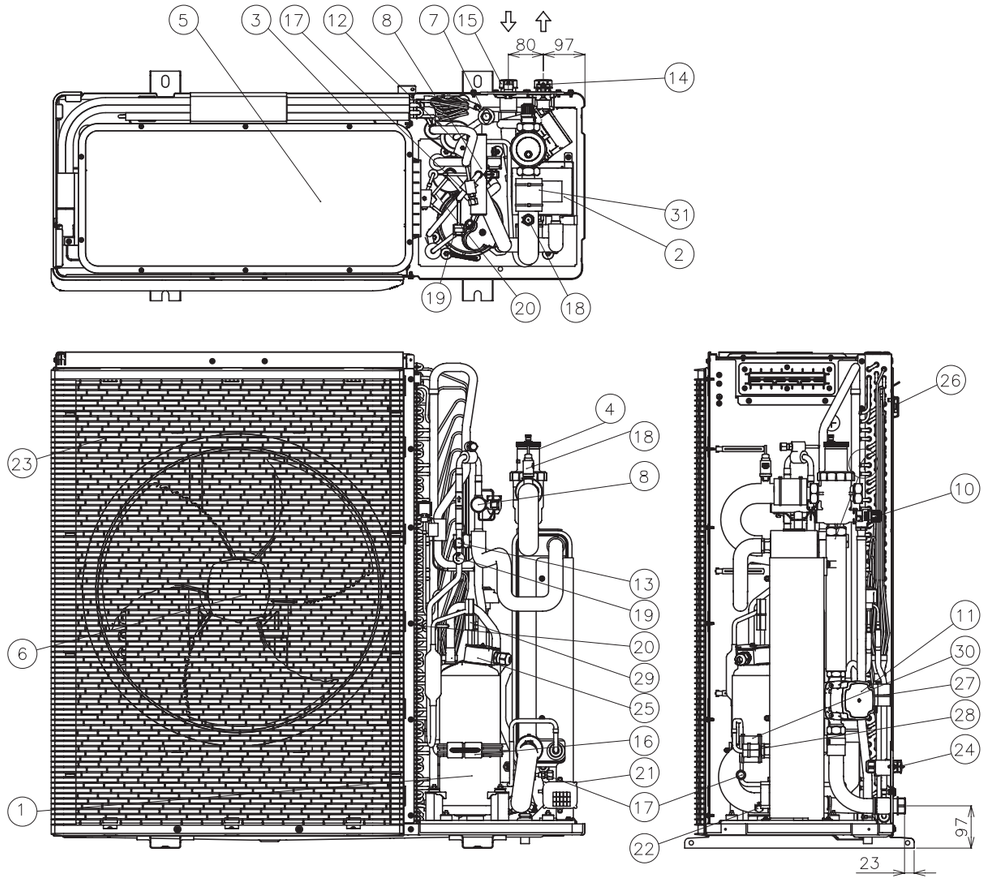
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

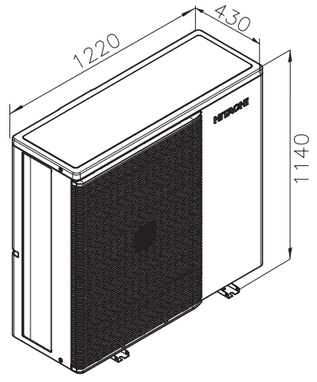


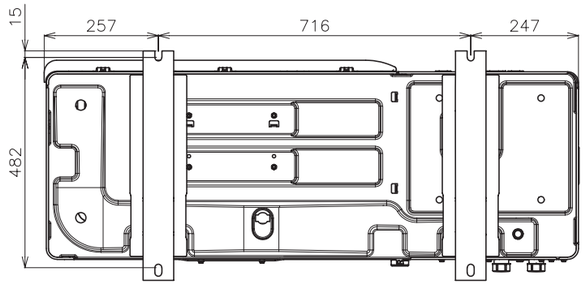
Unidades en mm

1. Compresor
2. Intercambiador de calor lado agua
3. Intercambiador de calor lado aire
4. Desgasificador
5. Caja eléctrica
6. Ventilador
7. Válvula de expansión
8. Válvula de inversión
9. Válvula de solenoide (SVA)
10. Válvula de seguridad (2,5 bares)
11. Bomba de agua
12. Receptor
13. Presostato de alta presión (PSH)
14. Salida de agua (1”)
15. Entrada de agua (1”)
16. Calentador del compresor
17. Válvula de servicio
18. Sensor de presión de agua
19. Sensor de presión del refrigerante (Pd)
20. Sensor de presión del refrigerante (Ps)
21. Sensor de fugas de refrigerante
22. Válvula de descarga
23. Rejilla protectora
24. Fuente de alimentación y conectores H-LINK
25. Clixon (protección de alta temperatura)
26. Termistor Ta (ambiente)
27. Termistor Te (evaporación)
28. Termistor Tl (tubería de líquido refrigerante en calefacción)
29. Termistor Td (descarga compresor)
30. Termistor Twi (tubería de entrada de agua)
31. Termistor Two (tubería de salida de agua)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





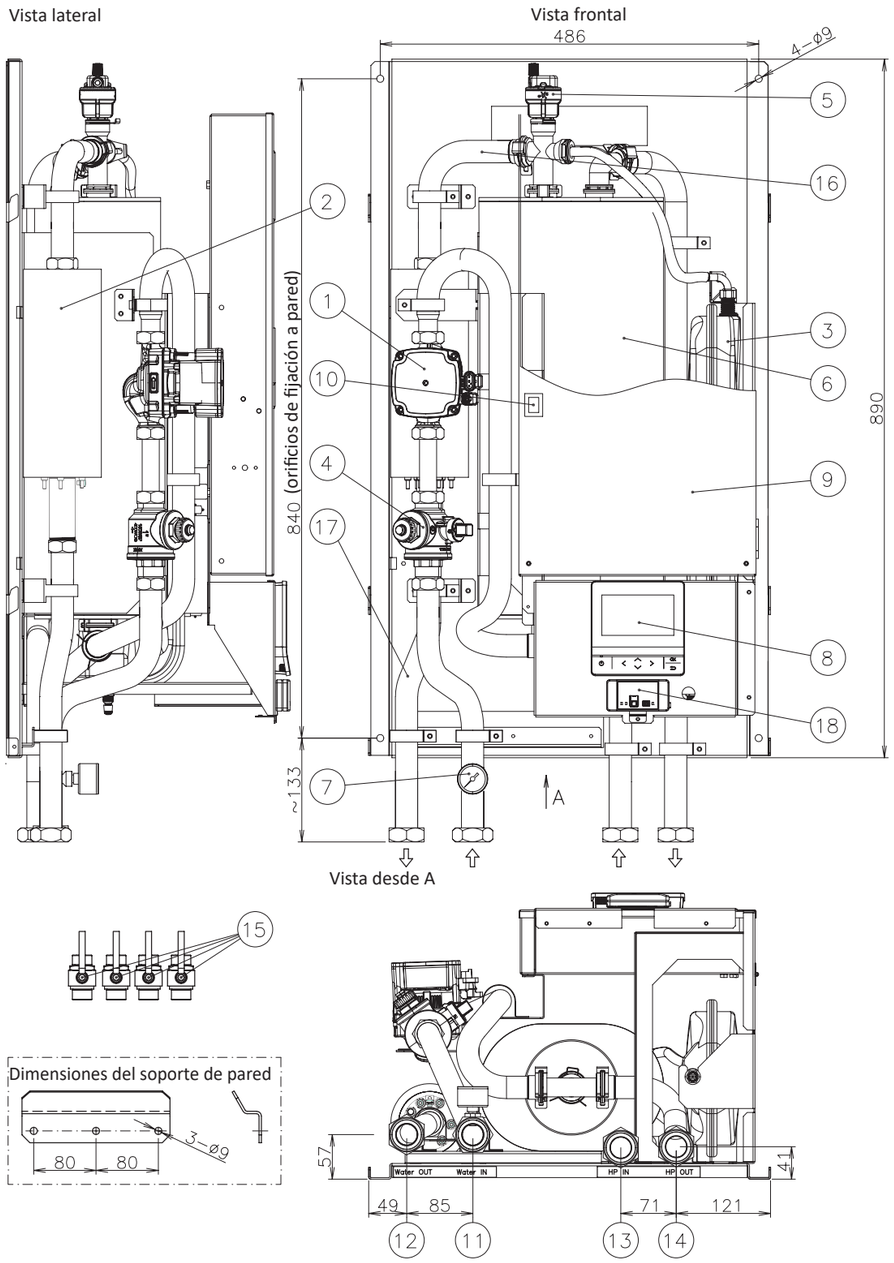


Unidades en mm

1. Compresor
2. Intercambiador de calor lado agua
3. Intercambiador de calor lado aire
4. Desgasificador
5. Caja eléctrica
6. Ventilador
7. Válvula de expansión
8. Válvula de inversión
9. Válvula de solenoide (SVA)
10. Válvula de seguridad (2,5 bares)
11. Bomba de agua
12. Receptor
13. Presostato de alta presión (PSH)
14. Salida de agua (1")
15. Entrada de agua (1")
16. Calentador del compresor
17. Válvula de servicio
18. Sensor de presión de agua
19. Sensor de presión del refrigerante (Pd)
20. Sensor de presión del refrigerante (Ps)
21. Sensor de fugas de refrigerante
22. Válvula de descarga
23. Rejilla protectora
24. Fuente de alimentación y conectores H-LINK
25. Clixon (protección de alta temperatura)
26. Termistor Ta (ambiente)
27. Termistor Te (evaporación)
28. Termistor Tl (tubería de líquido refrigerante en calefacción)
29. Termistor Td (descarga compresor)
30. Termistor Twi (tubería de entrada de agua)
31. Termistor Two (tubería de salida de agua)

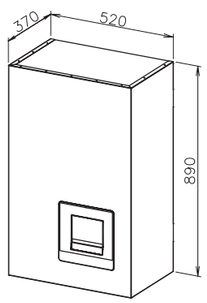
2.2 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NOTA

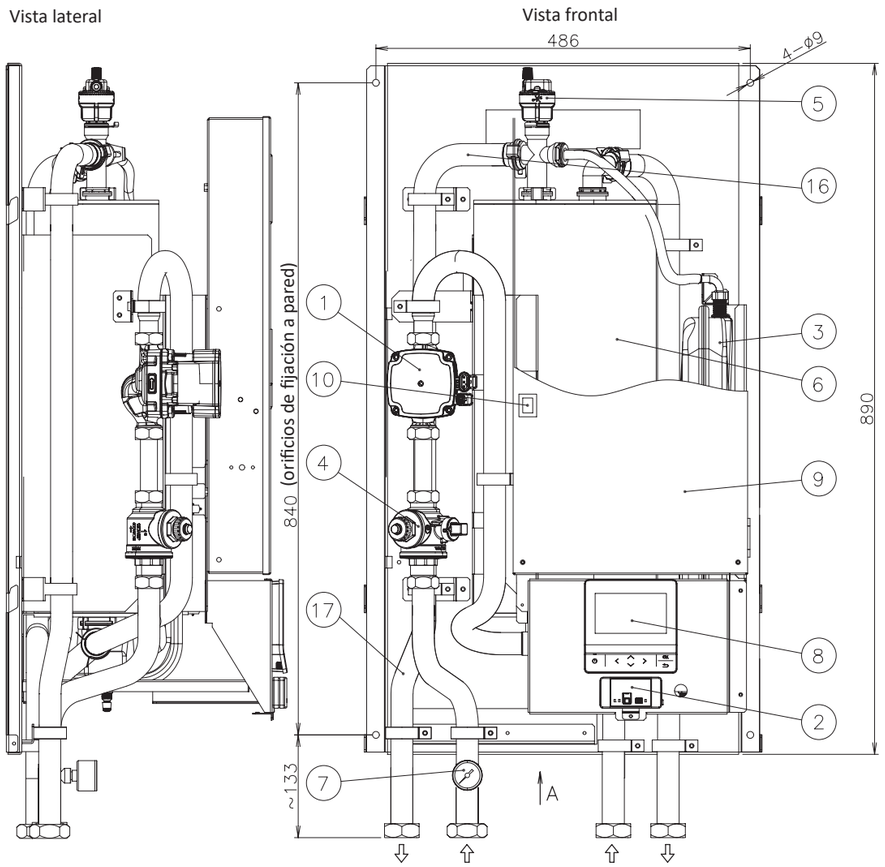
⇦ Dirección del caudal de agua

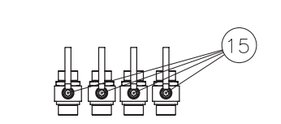


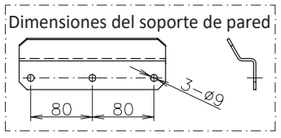
Unidades en mm

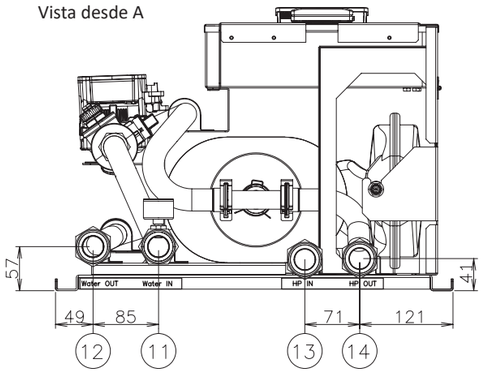
1. Bomba de agua
2. Calentador de agua eléctrico
3. Recipiente de expansión (6 L)
4. Filtro de agua
5. Purgador de aire
6. Separador hidráulico y depósito de inercia
7. Manómetro
8. Controlador de la unidad
9. Caja eléctrica
10. Interruptor para el funcionamiento de emergencia del ACS
11. Conexión de la tubería de entrada a la sala - G 1" Hembra
12. Conexión de la tubería de salida de la sala - G 1" Hembra
13. Conexión de la tubería de entrada a la bomba de calor - G 1" Hembra
14. Conexión de la tubería de salida de la bomba de calor - G 1" Hembra
15. Válvula de cierre (suministrada de fábrica)
16. Termistor (salida de agua bomba de calor)
17. Termistor (salida de agua)
18. Puerta de enlace IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



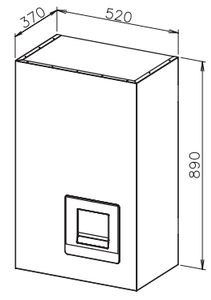






NOTA

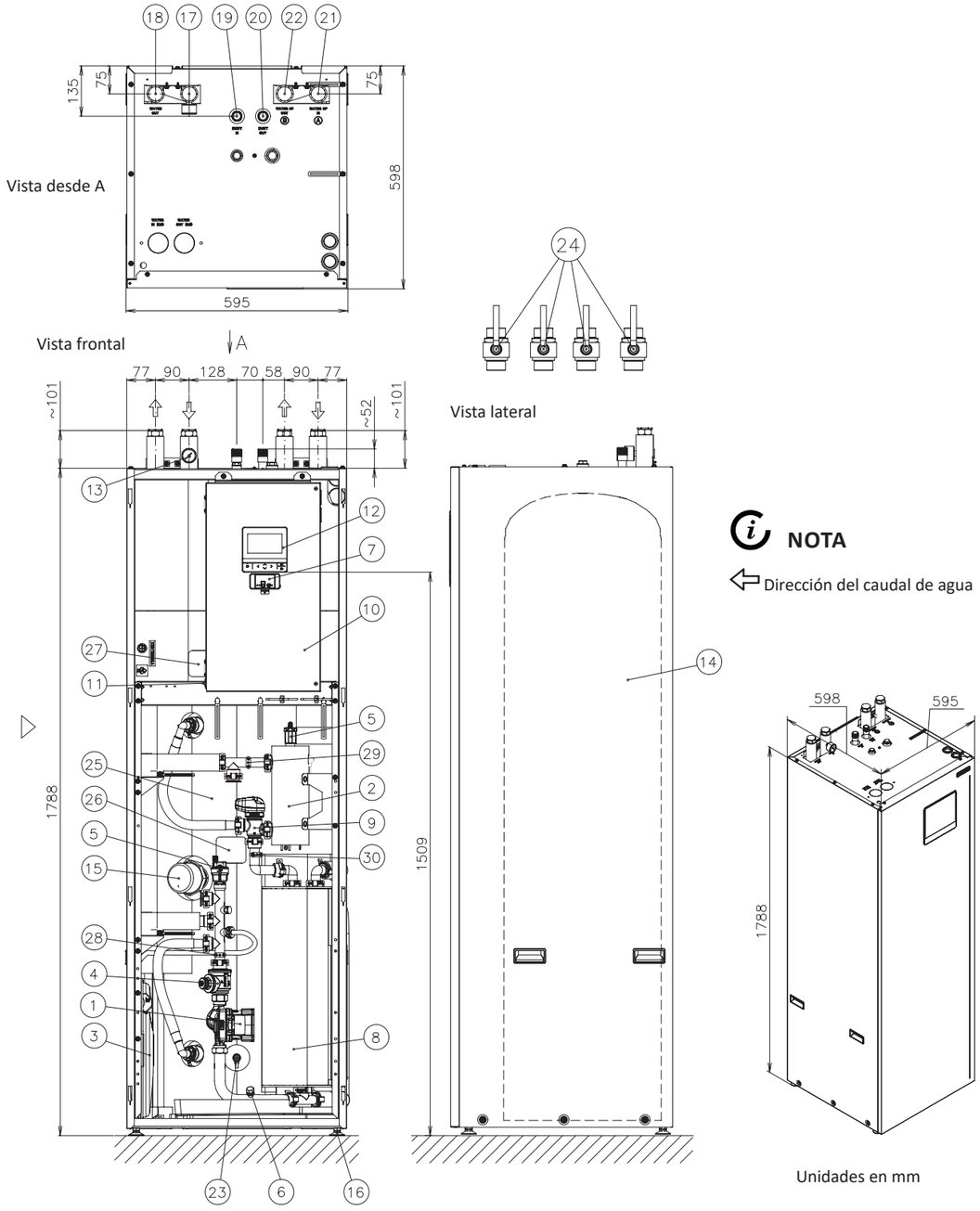
⇦ Dirección del caudal de agua



Unidades en mm

1. Bomba de agua
2. Puerta de enlace IOT
3. Recipiente de expansión (6 L)
4. Filtro de agua
5. Purgador de aire
6. Separador hidráulico y depósito de inercia
7. Manómetro
8. Controlador de la unidad
9. Caja eléctrica
10. Interruptor para el funcionamiento de emergencia del ACS
11. Conexión de la tubería de entrada a la sala - G 1" Hembra
12. Conexión de la tubería de salida de la sala - G 1" Hembra
13. Conexión de la tubería de entrada a la bomba de calor - G 1" Hembra
14. Conexión de la tubería de salida de la bomba de calor - G 1" Hembra
15. Válvula de cierre (suministrada de fábrica)
16. Termistor (salida de agua bomba de calor)
17. Termistor (salida de agua)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



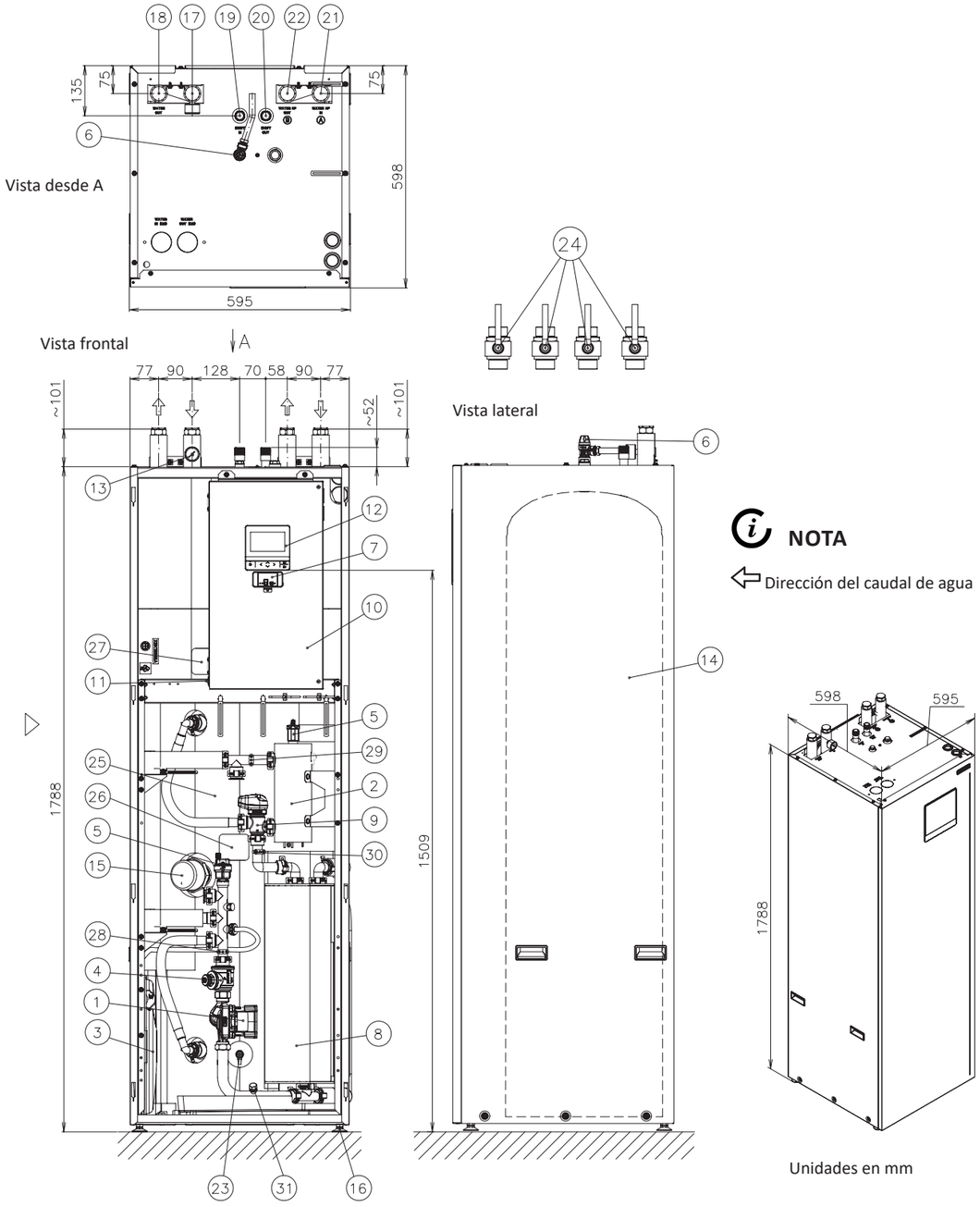
NOTA

Dirección del caudal de agua

Unidades en mm

1. Bomba de agua
2. Calentador de agua eléctrico
3. Recipiente de expansión (6 L)
4. Filtro de agua
5. Purgador de aire (x2)
6. Puerto de descarga (de la unidad) (G 3/8")
7. Puerta de enlace IOT
8. Separador hidráulico y depósito de inercia
9. Válvula de 3 vías (para calefacción y ACS)
10. Caja eléctrica
11. Interruptor para el funcionamiento de emergencia del ACS
12. Controlador LCD
13. Manómetro
14. Depósito de ACS (220 L)
15. Calentador del depósito de ACS + termostato
16. Patas ajustables (x4)
17. Conexión de la tubería de entrada de agua (G 1" hembra)
18. Conexión de la tubería de salida de agua (G 1" hembra)
19. Conexión de la tubería de entrada de ACS (G 3/4” macho)
20. Conexión de la tubería de salida de ACS (G 3/4” macho)
21. Conexión de entrada de agua a la bomba de calor (G 1” hembra)
22. Conexión de salida de agua a la bomba de calor (G 1” hembra)
23. Puerto de descarga (para ACS) (G 3/8”)
24. Válvula de cierre (suministrada de fábrica)
25. Aislamiento del depósito
26. Termistor 1 de ACS (abajo)
27. Termistor 2 de ACS (arriba)
28. Termistor de entrada del agua (THMwi)
29. Termistor de salida del agua (THMwo)
30. Termistor de la bomba de calor del agua (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

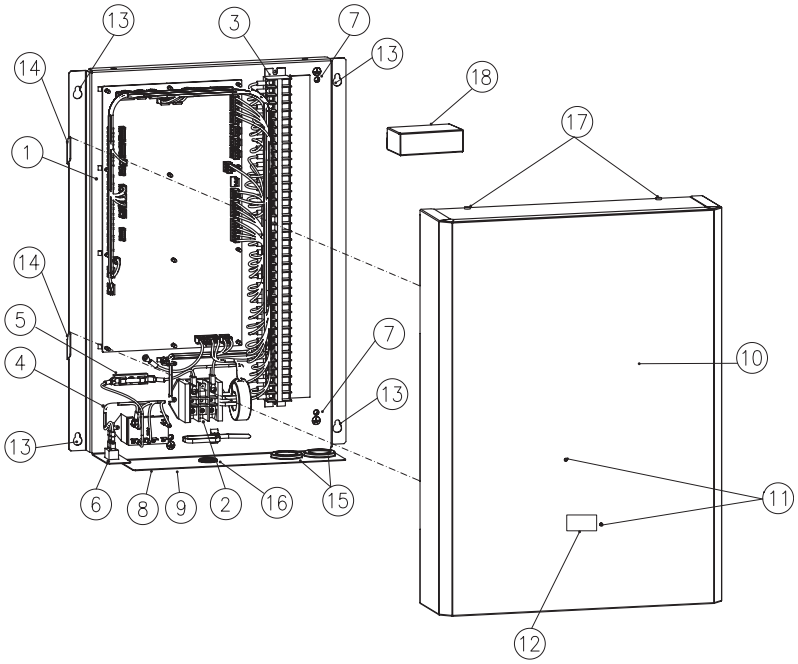


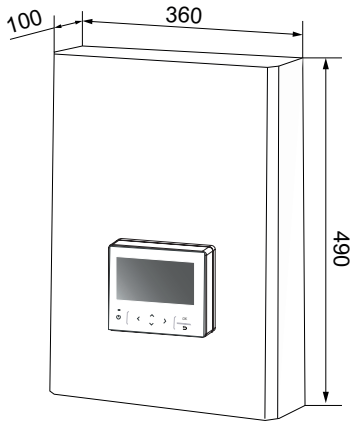
Unidades en mm

1. Bomba de agua
2. Calentador de agua eléctrico
3. Recipiente de expansión (6 L)
4. Filtro de agua
5. Purgador de aire (x2)
6. Válvula de presión y temperatura
7. Puerta de enlace IOT
8. Separador hidráulico y depósito de inercia
9. Válvula de 3 vías (para calefacción y ACS)
10. Caja eléctrica
11. Interruptor para el funcionamiento de emergencia del ACS
12. Controlador LCD
13. Manómetro
14. Depósito de ACS (220 L)
15. Calentador del depósito de ACS + termostato
16. Patas ajustables (x4)
17. Conexión de la tubería de entrada de agua (G 1" hembra)
18. Conexión de la tubería de salida de agua (G 1" hembra)
19. Conexión de la tubería de entrada de ACS (G 3/4” macho)
20. Conexión de la tubería de salida de ACS (G 3/4” macho)
21. Conexión de entrada de agua a la bomba de calor (G 1” hembra)
22. Conexión de salida de agua a la bomba de calor (G 1” hembra)
23. Puerto de descarga (para ACS) (G 3/8”)
24. Válvula de cierre (suministrada de fábrica)
25. Aislamiento del depósito
26. Termistor 1 de ACS (abajo)
27. Termistor 2 de ACS (arriba)
28. Termistor de entrada del agua (THMwi)
29. Termistor de salida del agua (THMwo)
30. Termistor de la bomba de calor del agua (THMwohp)
31. Puerto de descarga (de la unidad) (G 3/8")

2.3 Unidades interiores - Sistema Control Box

2.3.1 Control box - ATW-CBX-01





Unidades: mm

1. Caja eléctrica
2. Cuadro de terminales (TB1)
3. Cuadro de terminales (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Fusible (EF1) y portafusible
6. Interruptor para el funcionamiento de emergencia del ACS
7. Tornillo de tierra
8. Etiqueta inferior del modelo
9. Etiqueta inferior de datos eléctricos
10. Tapa de servicio
11. Orificios de montaje del controlador LCD de la unidad (x2)
12. Orificio de enrutamiento del controlador LCD de la unidad
13. Orificios de montaje a pared (x4)
14. Ganchos de montaje de la tapa de servicio (x2)
15. Casquillo de goma para el cableado de control (x2)
16. Casquillo de goma para el cableado de la fuente de alimentación
17. Tornillos de fijación de la tapa de servicio (x2)
18. Dispositivo IOT

Datos eléctricos

3.1 Consideraciones 29

3.2 Unidades exteriores 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Unidades interiores- Sistema Control Box 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Unidades interiores- Sistema complementario 31

3.5.1 Controlador en Cascada- ATW-YCC-04 31

3.1 Consideraciones

- *Condiciones de calefacción:*
  - » *Temperatura de entrada/salida del agua: 30/35 °C;*
  - » *Temperatura ambiente exterior (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Los datos del compresor que se muestran en las siguientes tablas se basan en una capacidad combinada del 100 % de la potencia suministrada.*
- *La "Corriente máxima" indicada en la tabla anterior es la corriente de funcionamiento total máxima de la unidad en las siguientes condiciones:*
  - » *Tensión de alimentación: 90 % de la tensión nominal.*
  - » *Capacidad de la unidad: 100 % en las condiciones de funcionamiento máximas.*
- *Los cables de alimentación deben dimensionarse para cubrir este valor de corriente máxima.*
- *Las especificaciones de estas tablas están sujetas a cambio sin previo aviso con el fin de que Hitachi pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.*
- *Consulte las informaciones generales, advertencias y notas sobre los dispositivos de protección (CB, ELB) en el capítulo "Ajustes eléctricos y de control".*

  Significado:
  - ✓ U: Tensión de alimentación (V)
  - ✓ IPT: Potencia total consumida (kW).
  - ✓ RNC: Corriente de servicio (A)
  - ✓ MC: Corriente máxima (A)

3.2 Unidades exteriores

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelo	Fuente de alimentación	Tensión aplicable		Compresor y motores del ventilador				MC (A)	IPT Máx. (kW)
				Enfriamiento		Calefacción			
		U máx. (V)	U mín. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelo	Fuente de alimentación	Tensión aplicable		Modo de funcionamiento	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT Máx. (kW)
		U máx. (V)	U mín. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sin calentador eléctrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con calentador eléctrico (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Con calentador del depósito de ACS (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Con calentador del depósito de ACS y calentador eléctrico (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Sin calentador eléctrico	0,6	0,08	0,7	0,08
				Con calentador eléctrico (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Con calentador del depósito de ACS (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Con calentador del depósito de ACS y calentador eléctrico (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NOTA

*(*1): No aplicable a HWM-W2E-B.*

*(*2): Los datos correspondientes al calentador del depósito de ACS están calculados en combinación con el depósito de ACS accesorio "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelo	Fuente de alimentación	Tensión aplicable		Modo de funcionamiento	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT Máx. (kW)
		U máx. (V)	U mín. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sin calentador eléctrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con calentador eléctrico	26,7	6,08	26,7	6,08
				Con calentador del depósito de ACS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Con calentador del depósito de ACS y calentador eléctrico	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Sin calentador eléctrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con calentador eléctrico	17,4	6,08	18	6,08
				Con calentador del depósito de ACS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Con calentador del depósito de ACS y calentador eléctrico	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unidades interiores - Sistema Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modelo	Alimentación de la unidad principal		Tensión aplicable		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U máx (V)	U mín (V)	
ATW-CBX-01 (con calentador eléctrico de ACS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (solo caja eléctrica)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unidades interiores - Sistema complementario

3.5.1 Controlador en Cascada - ATW-YCC-04

Modelo	Alimentación de la unidad principal		Tensión aplicable		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U máx (V)	U mín (V)	
ATW-YCC-04 (con calentador eléctrico de ACS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (solo caja eléctrica)	~ 230	50	253	207	5

Margen de funcionamiento

4.1 Margen de funcionamiento de la fuente de alimentación 33
4.2 Margen de funcionamiento de la temperatura 33
4.2.1 Calefacción 34
4.2.2 ACS 34
4.2.3 Calentamiento de piscina 35
4.2.4 Enfriamiento (es necesario el kit de enfriamiento) 35
4.3 Margen de funcionamiento hidráulico de R290 36
4.3.1 Datos hidráulicos 36
4.3.2 Volumen mínimo de agua de la instalación 36
4.3.3 Curvas de rendimiento de la bomba 37

4.1 Margen de funcionamiento de la fuente de alimentación

◆ Alimentación nominal

- Monofásica: ~ 230 V 50 Hz
- Trifásica: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tensión de funcionamiento

Entre el 90 y el 110 % de la tensión nominal.

◆ Desequilibrio de tensión para alimentación nominal de 3N~ 400 V 50 Hz

Hasta un 3 % de cada fase, medidos en el terminal principal de la unidad exterior.

◆ Tensión de arranque

Siempre superior al 85 % de la tensión nominal.

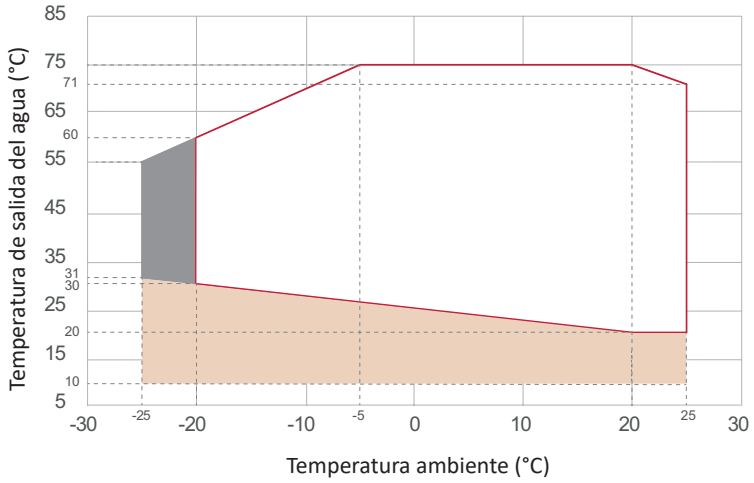
◆ Límite de humedad relativa

Inferior al 80 %.

4.2 Margen de funcionamiento de la temperatura

MODELO		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Temperatura del agua	°C	Consulte los gráficos para cada caso					
Temperatura ambiente interior		5~30					

4.2.1 Calefacción

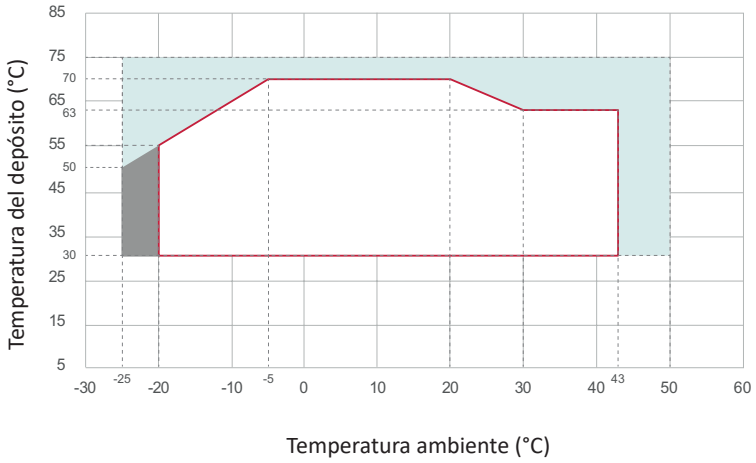


Margen de funcionamiento continuo.

Es posible el funcionamiento de la bomba de calor.

Solo puesta en marcha

4.2.2 ACS



Margen de funcionamiento continuo.

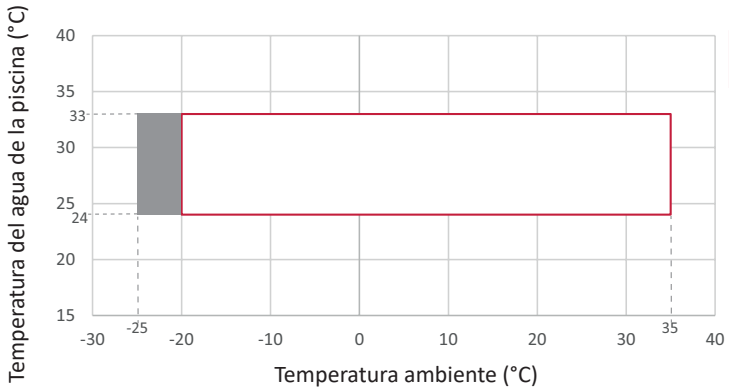
Es posible el funcionamiento de la bomba de calor.

Solo calentador del depósito

NOTA

Si el depósito de ACS se calienta con una temperatura ambiente exterior inferior a -5 °C y sin utilizar el calentador eléctrico de ACS, la temperatura de ajuste cambiará automáticamente para no superar el valor máximo del margen de funcionamiento continuo definido.

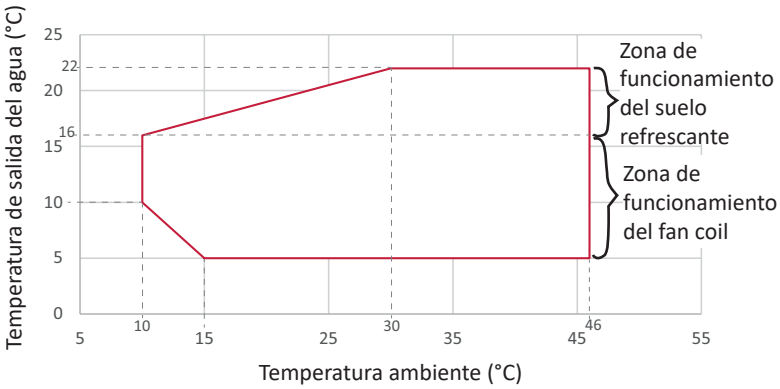
4.2.3 Calentamiento de piscina



Margen de funcionamiento continuo.

Es posible el funcionamiento de la bomba de calor.

4.2.4 Enfriamiento (es necesario el kit de enfriamiento)



Margen de funcionamiento continuo.

4.3 Margen de funcionamiento hidráulico de R290

4.3.1 Datos hidráulicos

◆ Unidad exterior - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

MODELO		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Caudal de agua mínimo (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Caudal de agua máximo (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Presión mínima de agua permitida (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Presión máxima de agua permitida (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): valores calculados en base a las siguientes condiciones: Temperatura de entrada/salida del agua: 30/35 °C; Temperatura ambiente exterior: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valores medidos en la unidad exterior, donde está situada la válvula limitadora de presión.*

◆ Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

MODELO		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Caudal de agua mínimo (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Caudal de agua máximo (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Presión mínima de agua permitida (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Presión máxima de agua permitida (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): valores calculados en base a las siguientes condiciones: Temperatura de entrada/salida del agua: 30/35 °C; Temperatura ambiente exterior: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valores medidos en la unidad exterior, donde está situada la válvula limitadora de presión.*

4.3.2 Volumen mínimo de agua de la instalación

NOTA

Respete los volúmenes mínimos de agua cuando se instalen los fan coils.

◆ Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELO		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Volumen mínimo de agua de la instalación	L	13	13	13	45	45	45
Superficie de suelo radiante equivalente (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Número de radiador equivalente (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Superficie de suelo radiante estimada para cumplir el requisito mínimo de volumen de agua de la instalación considerando un diámetro de 16 mm con una separación de 200 mm (1 litro equivale a 1 m^2).*

*(*2): Número estimado de radiadores considerando radiadores de aluminio de 600 mm de alto y 1000 mm de largo con una separación de 80 mm (1 radiador equivale a 4,7 L). Para otros tipos de radiador consulte los volúmenes en el sitio web de Hi-Tool Kit.*

◆ Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODELO		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Volumen mínimo de agua de la instalación	L	28	28	28	55	55	55
Superficie de suelo radiante equivalente (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Número de radiador equivalente (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Superficie de suelo radiante estimada para cumplir el requisito mínimo de volumen de agua de la instalación considerando un diámetro de 16 mm con una separación de 200 mm (1 litro equivale a 1 m^2).*

*(*2): Número estimado de radiadores considerando radiadores de aluminio de 600 mm de alto y 1000 mm de largo con una separación de 80 mm (1 radiador equivale a 4,7 L). Para otros tipos de radiador consulte los volúmenes en el sitio web de Hi-Tool Kit.*

4.3.3 Curvas de rendimiento de la bomba

Haga funcionar la bomba con el caudal de agua mínimo y máximo de las unidades interior y exterior considerando los datos mostrados en los siguientes gráficos.

NOTA

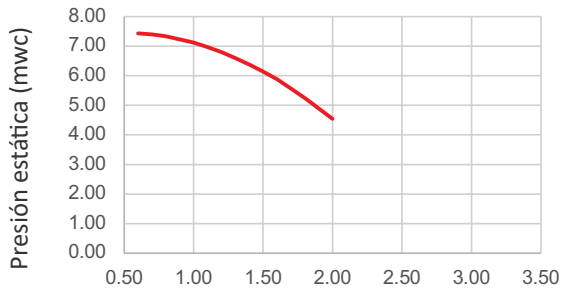
Si se selecciona un caudal de agua fuera del margen de funcionamiento de la unidad puede provocar un funcionamiento anómalo de la misma.

◆ Unidad exterior - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

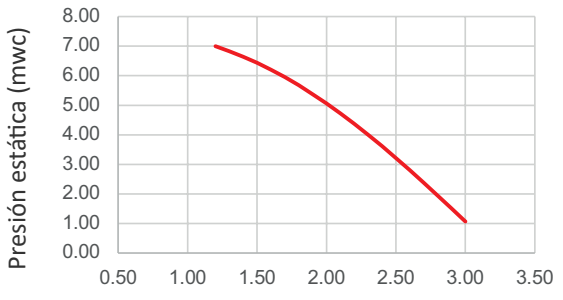
Si se utilizan módulos hidráulicos, la presión disponible mostrada considera una longitud de tubería de 0 m entre la unidad interior y exterior. Considere las siguientes curvas para dimensionar la instalación entre la unidad interior y la exterior:

airH2O 800M

2-3,5 CV



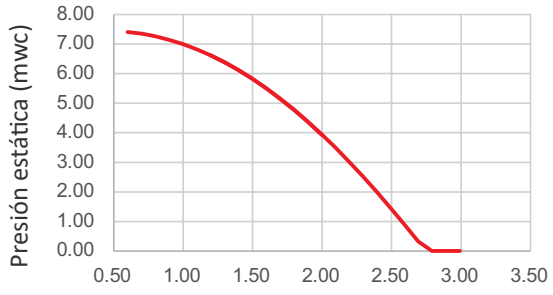
4-6 CV



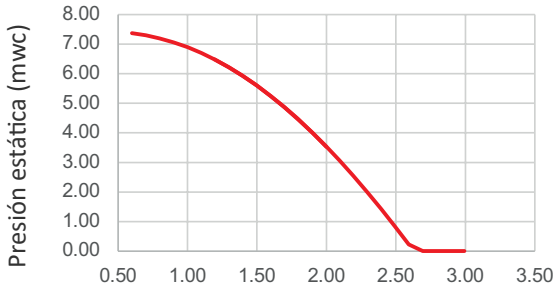
◆ Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

Considere las siguientes curvas para dimensionar la instalación entre la unidad interior y los dispositivos de calefacción/enfriamiento:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NOTA

El caudal máximo de agua nunca será superior al caudal de agua máximo de la unidad exterior.

Tuberías de agua y desagüe

5.1 Conexión de descarga del desagüe (accesorio) 41

5.1.1 Procedimiento de conexión 41

5.2 Drenaje de la unidad exterior 42

5.3 Drenaje de la unidad interior 42

5.3.1 Drenaje de la unidad **airH2O 800H** 42

5.3.2 Drenaje de la unidad **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Conexiones hidráulicas 44

5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Lista de componentes 46

5.6 Calefacción y ACS para **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para calefacción 47

5.6.2 Elementos hidráulicos necesarios para ACS 47

5.6.3 Elementos hidráulicos opcionales para ACS 49

5.6.4 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para ACS (para el mercado del Reino Unido) 49

5.6.5 Requisitos y recomendaciones para el circuito hidráulico 50

5.6.6 Protección contra la congelación del circuito de agua 51

5.6.7 Aislamiento 54

5.6.8 Llenado de agua 54

5.6.9 Calidad del agua 56

5.7 Tuberías de agua 57

5.7.1 Longitud de las tuberías de agua 57

5.7.2 Ubicación de las tuberías de agua 58
5.7.3 Tamaño de las tuberías de agua.....58
5.7.4 Suspensión de las tuberías de agua 59

5.1 Conexión de descarga del desagüe (accesorio)

Cuando la base de la unidad exterior se utiliza temporalmente como recipiente de desagüe y se descarga el agua contenida en el mismo, este acoplamiento se utiliza para conectar la tubería de desagüe.

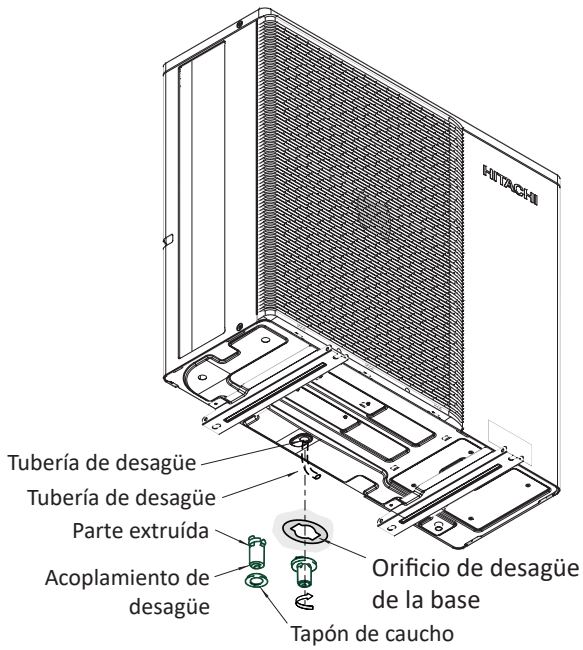
Modelo
DBS-26

5.1.1 Procedimiento de conexión

1 Introduzca el tapón de plástico en el acoplamiento de desagüe hasta la parte extruida.
2 Introduzca el acoplamiento en la base de la unidad hasta las partes extruidas.
3 El acoplamiento tiene un diámetro interior de Ø20 mm
4 El instalador debe suministrar una tubería de desagüe.

NOTA

- *No utilice este acoplamiento de desagüe en zonas frías, ya que se podría congelar el agua del desagüe.*
- *En caso de heladas fuertes, instale el calentador de la bandeja de desagüe (ATW-DH0-02, accesorio opcional) y coloque una cinta calefactora dentro de la tubería de desagüe.*
- *Este acoplamiento no es suficiente para recoger el agua del desagüe. Si es necesario recoger el agua, utilice una bandeja de desagüe que sea mayor que la base de la unidad y colóquela debajo de la misma.*



5.2 Drenaje de la unidad exterior

Las unidades **airH2O 800M** no disponen de puerto de descarga suministrado de fábrica. Es muy recomendable instalar un puerto de descarga en la salida de agua de la unidad **airH2O 800M** para facilitar el drenaje. Cuando el puerto esté instalado siga este procedimiento para drenar la unidad **airH2O 800M**:

1 Apague la alimentación principal de la unidad.
2 Cierre la válvula de cierre instalada en la conexión de entrada de agua (suministrada por el instalador).
3 Conecte una tubería o tubo de desagüe al puerto de descarga (suministrado por el instalador) situado en la salida de agua de la unidad.
4 Abra manualmente el puerto de descarga de la válvula de cierre (suministrado por el instalador) y recoja el agua en un cubo o directamente al sistema de desagüe.
5 Una vez que se haya vaciado toda el agua y finalizadas las tareas de mantenimiento, cierre el puerto de descarga y abra de nuevo la válvula de entrada de agua para restablecer el funcionamiento normal de la unidad.

5.3 Drenaje de la unidad interior

5.3.1 Drenaje de la unidad airH2O 800H

Los modelos **airH2O 800H** no disponen de puerto de descarga suministrado de fábrica. Durante la instalación de la unidad se debe considerar la instalación de un puerto de descarga después de la válvula de cierre (suministrada de fábrica) y antes de la entrada de agua de la unidad.

5.3.2 Drenaje de la unidad airH2O 800H Combi

◆ Drenaje de la unidad interior

1 Desconecte la alimentación principal de la unidad interior.
2 Cierre las 4 válvulas de cierre instaladas en las conexiones de calefacción y de la unidad exterior (conexiones de entrada y salida de agua).
3 Abra manualmente el puerto de descarga de agua de la unidad interior y recoja el agua en un cubo.
4 Una vez evacuada toda el agua, cierre el puerto de descarga.

⚠ PRECAUCIÓN

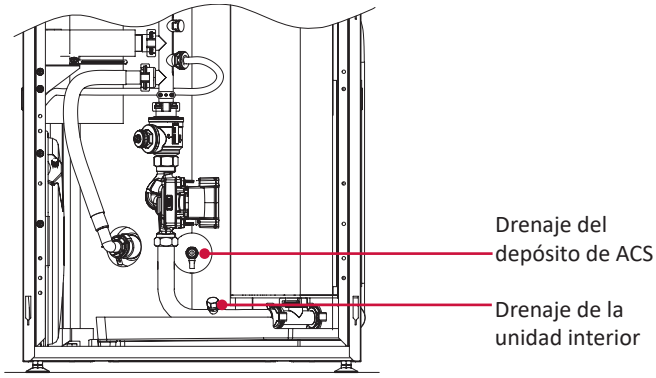
El agua expulsada de la unidad interior a través del puerto de descarga podría estar caliente y a presión. Realice el procedimiento de vaciado con cuidado.

◆ Drenaje del circuito de ACS

1 Desconecte la alimentación principal de la unidad interior.
2 Cierre la válvula de entrada de ACS principal (válvula de cierre de entrada de agua) para evitar que el depósito se llene.
3 Abra la válvula de cierre de la salida de ACS para permitir el vaciado sin que se cree vacío. Asegúrese de que también esté abierta la válvula con el nivel más alto del sistema de ACS.
4 Conecte el tubo de desagüe al puerto de descarga para ACS y conduzca el otro extremo al sistema de desagüe general.
5 Abra manualmente el puerto de descarga para ACS y espere hasta haber vaciado el agua.

⚠ PRECAUCIÓN

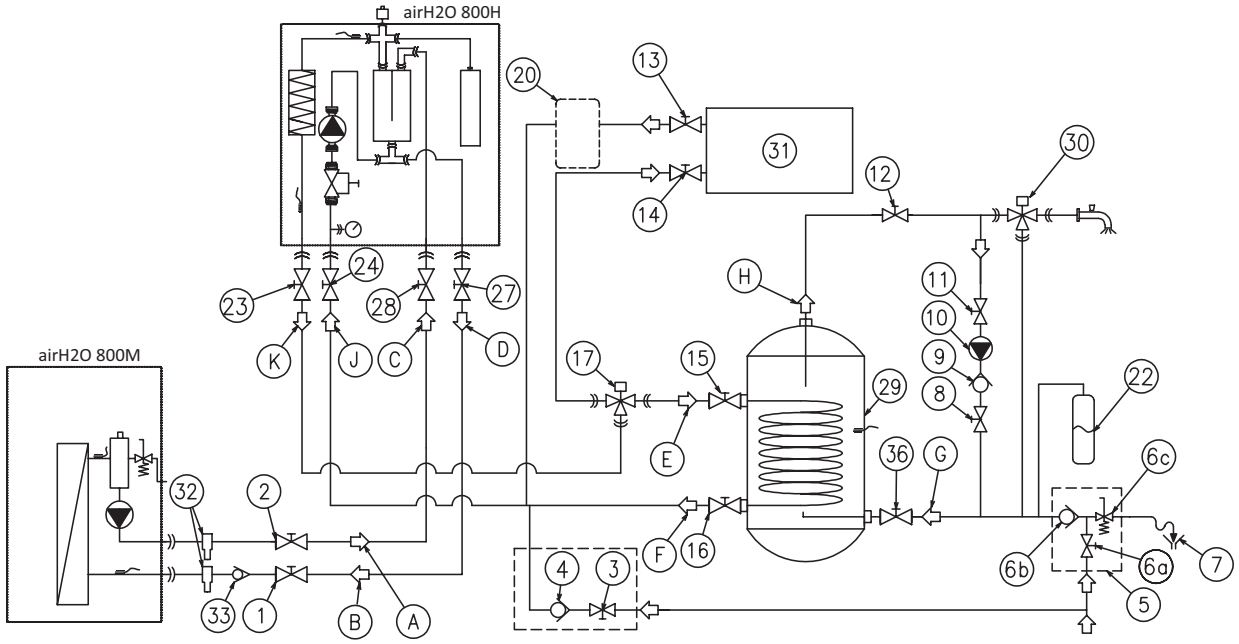
El ACS expulsada a través del puerto de descarga podría estar caliente y a presión. Realice el procedimiento de vaciado con cuidado.



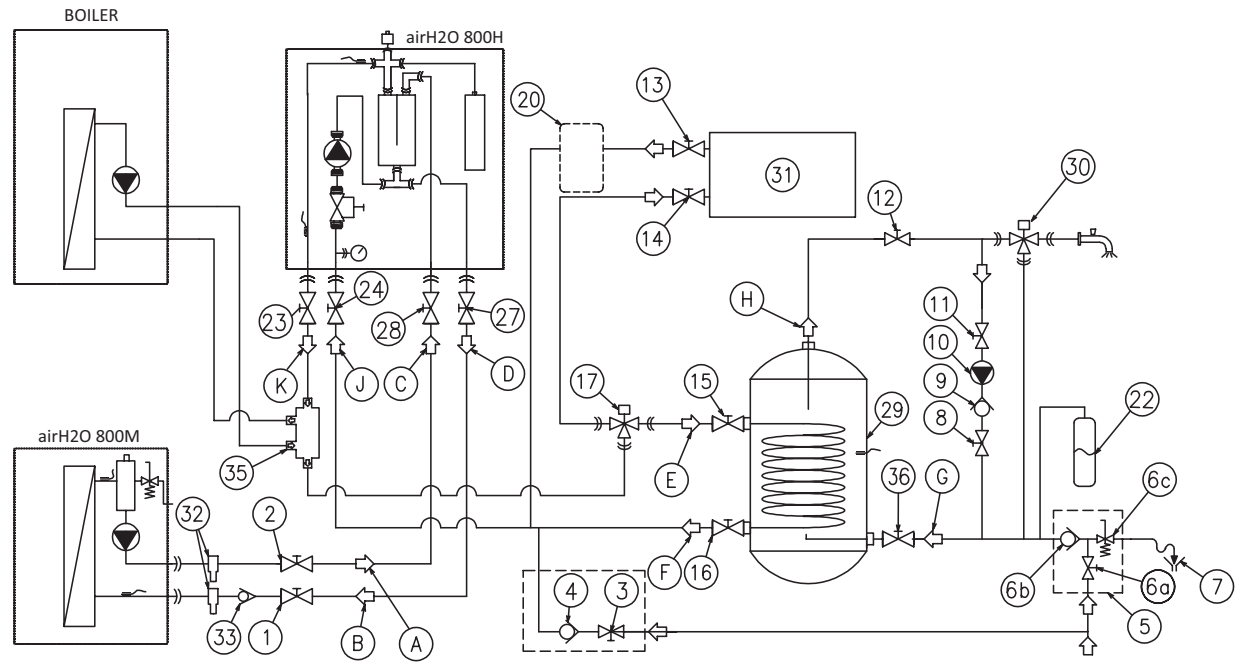
5.4 Conexiones hidráulicas

5.4.1 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

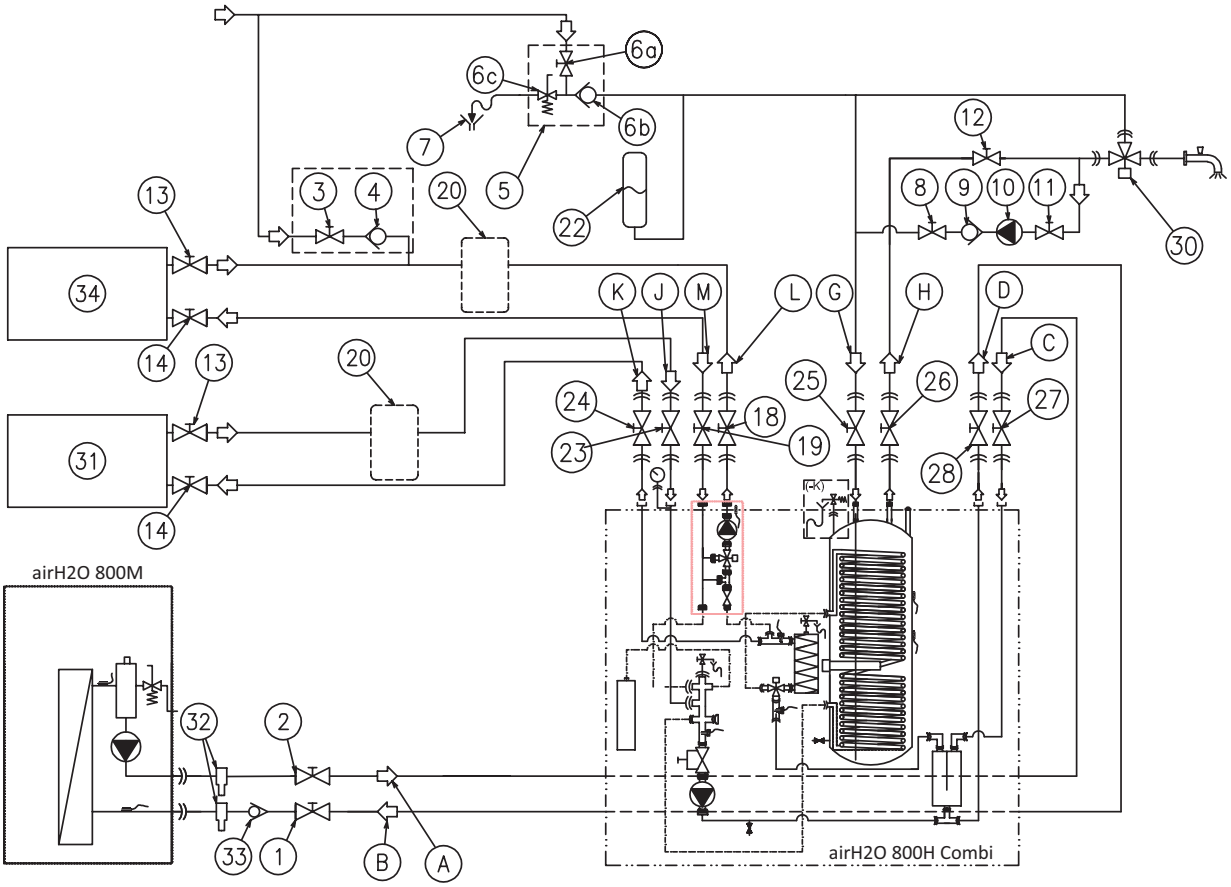
Modelo estándar



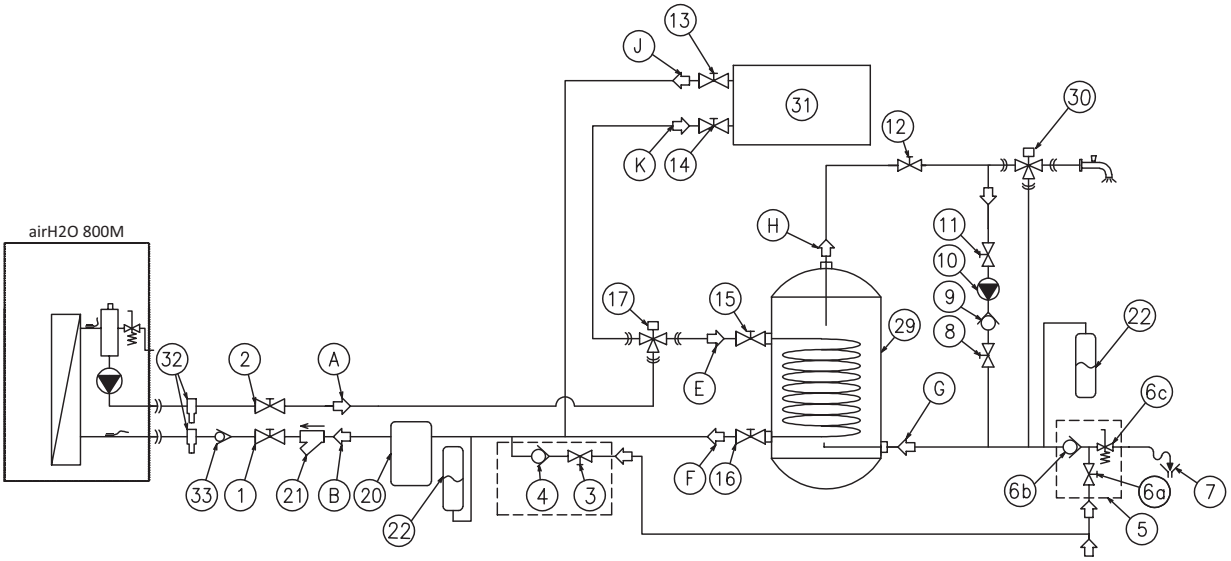
Modelo para combinación con caldera



5.4.2 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Lista de componentes

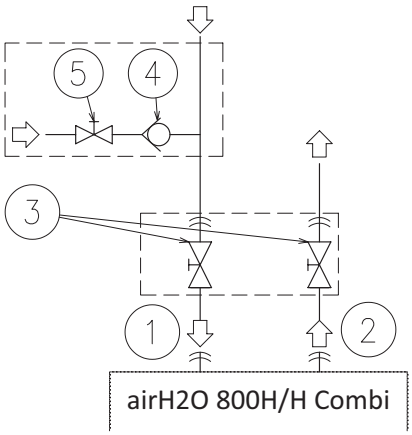
Elemento	Tipo	Nombre del componente
A	Conexiones de las tuberías	Salida de agua de la unidad **airH2O 800M**
B	Conexiones de las tuberías	Entrada de agua de la unidad **airH2O 800M**
C	Conexiones de las tuberías	Entrada de agua de la Hydrosplit desde la **airH2O 800M**
D	Conexiones de las tuberías	Salida de agua de la Hydrosplit hacia la **airH2O 800M**
E	Conexiones de las tuberías	Entrada del serpentín de ACS
F	Conexiones de las tuberías	Salida del serpentín de ACS
G	Conexiones de las tuberías	Entrada de agua (ACS)
H	Conexiones de las tuberías	Salida de agua (ACS)
J	Conexiones de las tuberías	Entrada de agua (calefacción/enfriamiento) desde C1
K	Conexiones de las tuberías	Salida de agua (calefacción/enfriamiento) hacia C1
L	Conexiones de las tuberías	Entrada de agua (calefacción/enfriamiento) desde C2
M	Conexiones de las tuberías	Salida de agua (calefacción/enfriamiento) hacia C2
1	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
2	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
3	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
4	Accesorios	Válvula de retención de agua (accesorio ATW-WCV-01)
5	Suministrado por el instalador	Válvula de servicio y presión
6a	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
6b	Suministrado por el instalador	Válvula de retención de agua
6c	Suministrado por el instalador	Válvula limitadora de presión
7	Suministrado por el instalador	Drenaje
8	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
9	Accesorios	Válvula de retención de agua (accesorio ATW-WCV-01)
10	Suministrado por el instalador	Bomba de agua
11	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
12	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
13	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
14	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
15	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
16	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
17	Accesorios	Válvula de 3 vías (accesorio ATW-3WV-01)
18	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
19	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre
20	Suministrado por el instalador	Depósito de inercia
21	Suministrado por el instalador	Filtro de agua (obligatorio)
22	Suministrado por el instalador	Recipiente de expansión
23	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
24	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
25	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
26	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
27	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
28	Suministrado de fábrica	Válvula de cierre
29	Accesorios	Depósito de agua caliente sanitaria (accesorio DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Suministrado por el instalador	Válvula mezcladora termostática
31	-	Distribución de calefacción/enfriamiento C1
32	Suministrado por el instalador	Válvula anticongelación
33	Suministrado de fábrica	Válvula de servicio (obligatoria)
34	-	Distribución de calefacción/enfriamiento C2
35	Suministrado de fábrica	Separador hidráulico para combinación de caldera
36	Suministrado por el instalador	Válvula de cierre

5.6 Calefacción y ACS para airH2O 800 Hydrosplit

PELIGRO

Antes de conectar la unidad interior a la alimentación eléctrica llene los circuitos de calefacción y de ACS con agua y compruebe la presión de agua y la ausencia total de fugas.

5.6.1 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para calefacción



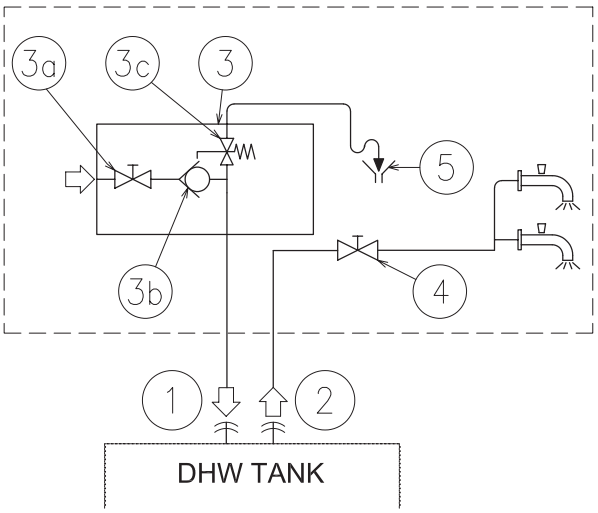
Tipo	N.°	Nombre del componente
Conexiones de las tuberías	1	Entrada de agua (calefacción)
	2	Salida de agua (calefacción)
Suministrado de fábrica	3	Válvula de cierre (suministrado por el instalador para el sistema Control Box)
Accesorios	4	Válvula de servicio de agua (accesorio ATW-WCV-01)
Suministrado por el instalador	5	Válvula de cierre

5.6.2 Elementos hidráulicos necesarios para ACS

Los siguientes elementos hidráulicos son necesarios para construir correctamente el circuito de agua de calefacción:

◆ Común

Los siguientes elementos son obligatorios para todas las unidades **airH2O 800**:

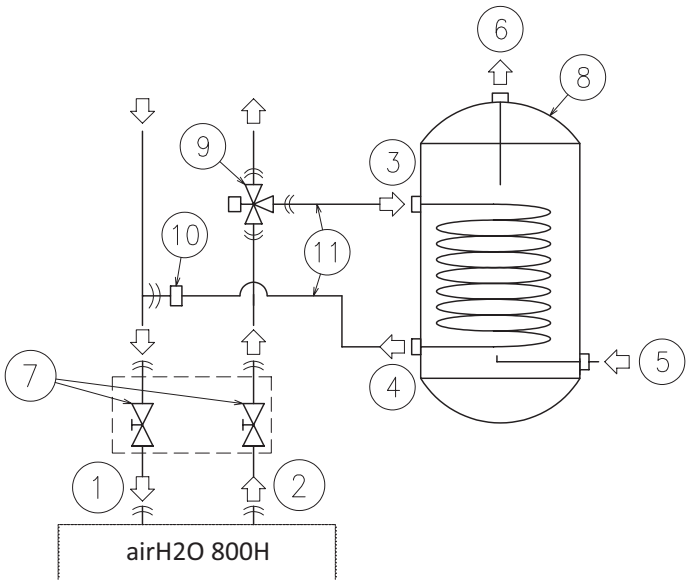


Tipo	N.°	Nombre del componente
Conexiones de las tuberías	1	Entrada de agua (ACS)
	2	Salida de agua (ACS)
Suministrado por el instalador	3	Válvula limitadora de presión y temperatura
		3a Válvula de cierre
		3b Válvula de retención de agua
		3c Válvula limitadora de presión
	4	Válvula de cierre
	5	Drenaje

NOTA

La tubería de descarga debe estar siempre abierta a la atmósfera, libre de heladas y con una ligera inclinación descendente por si hay una fuga de agua.

◆ airH2O 800H (versión con depósito remoto)



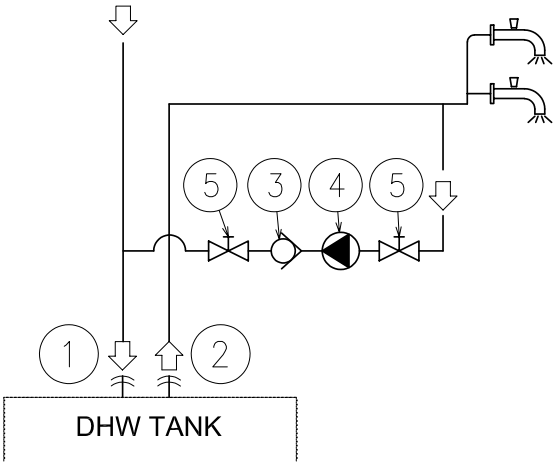
Tipo	N.°	Nombre del componente
Conexiones de las tuberías	1	Entrada de agua (calefacción)
	2	Salida de agua (calefacción)
	3	Entrada al serpentín de calefacción
	4	Salida del serpentín de calefacción
	5	Entrada de agua (ACS)
	6	Salida de agua (ACS)
Suministrado de fábrica	7	Válvula de cierre (suministrado por el instalador para el sistema Control Box)
Accesorios	8	Depósito de agua caliente sanitaria accesorio DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Válvula de 3 vías (accesorio ATW-3WV-01)
Suministrado por el instalador	10	Bifurcación en T
	11	Tuberías del serpentín de calefacción

◆ airH2O 800H Combi

Estas unidades se suministran de fábrica preparadas para el funcionamiento del ACS (equipadas con depósito de ACS y válvula de 3 vías). Solo son necesarios los elementos "Comunes".

5.6.3 Elementos hidráulicos opcionales para ACS

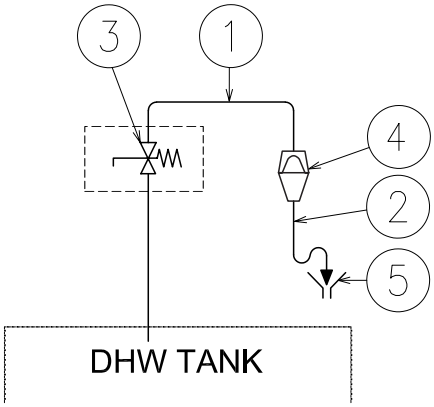
Si hay un circuito de recirculación para el circuito de ACS:



Tipo	N.°	Nombre del componente
Conexiones de las tuberías	1	Entrada de agua (ACS)
	2	Salida de agua (ACS)
Accesorios	3	Válvula de servicio de agua (accesorio ATW-WCV-01)
Suministrado por el instalador	4	Bomba de agua
	5	Válvula de cierre

5.6.4 Elementos hidráulicos adicionales necesarios para ACS (para el mercado del Reino Unido)

Solo para los modelos diseñados para el mercado británico:



Tipo	N.°	Nombre del componente
Suministrado de fábrica	1	Válvula limitadora de presión y temperatura, tubería de salida Ø15 mm
	3	Válvula limitadora de presión y temperatura
Suministrado por el instalador	2	Tubería de salida del embudo de descarga
	4	Embudo de descarga
	5	Desagüe

5.6.5 Requisitos y recomendaciones para el circuito hidráulico

- La longitud máxima de las tuberías depende de la presión máxima disponible en la tubería de salida de agua. Compruebe las curvas de la bomba "4.3.3 Curvas de rendimiento de la bomba".
- Cuando la unidad se detiene durante los períodos de parada y la temperatura ambiente es muy baja, el agua de las tuberías y de la bomba de circulación se puede congelar y dañar las tuberías y la bomba de agua. En estos casos el instalador debe garantizar que la temperatura del agua en las tuberías no descienda por debajo del punto de congelación. Para evitarlo, active el mecanismo de autoprotección de la unidad (consulte el capítulo "Funciones opcionales" del Manual de Servicio).
- Compruebe que la bomba de agua de la unidad exterior funciona dentro de su margen de funcionamiento y que el flujo de agua está por encima de su mínimo. Si el caudal de agua alcanza 0,5 m^3/h en unidades de 2,0-3,5 CV o 0,8 m^3/h en unidades de 4,0-6,0 CV, se muestra una alarma.
- Compruebe que la bomba de agua de la unidad interior funciona dentro de su margen de funcionamiento y que el flujo de agua está por encima de su mínimo. Si el caudal de agua alcanza 0,3 m^3/h se muestra una alarma en la unidad.
- Se recomienda instalar un filtro de agua especial adicional en la calefacción (durante la instalación) para eliminar posibles partículas generadas por la soldadura y que no pueden ser eliminadas por el filtro de agua de la unidad.
- Tenga en cuenta los siguientes aspectos al seleccionar un depósito para el funcionamiento del ACS:
  - ✓ La capacidad de almacenamiento del depósito debe ser la misma que el consumo diario para evitar el estancamiento de agua.
  - ✓ Durante los primeros días posteriores a la instalación, debe circular agua dulce por el interior del depósito de ACS, al menos una vez al día. Además, limpie el sistema con agua dulce cuando no haya consumo de ACS durante largos períodos de tiempo
  - ✓ Evite instalar tramos de tubería de agua demasiado largos entre el depósito y la instalación de ACS para reducir posibles pérdidas de calor.
  - ✓ Si la presión de entrada del agua fría sanitaria es mayor que la presión de diseño del equipo (10 bares) debe instalar un reductor de presión con un valor nominal de 7 bares.
- Asegúrese de que la instalación cumple con la legislación aplicable en términos de conexión de tuberías, materiales, medidas higiénicas, pruebas y la posibilidad de utilizar algún componente específico como válvulas mezcladoras termostáticas, válvulas de alivio de presión diferencial, etc.
- Llene el circuito de agua con agua de la red con el compresor de la unidad parado. Compruebe que la presión exterior, indicada en la pantalla LCD, está dentro del margen de funcionamiento. No utilice la presión interior ya que la diferencia de altura entre unidades la puede modificar.
- Asegúrese de que las tuberías de desagüe conectadas a la válvula de seguridad y al purgador de aire estén correctamente dispuestas u orientadas para evitar que el agua entre en contacto con los componentes de la unidad.
- Asegúrese de que todos los componentes suministrados por el instalador instalados en el circuito de tuberías pueden resistir la presión y la temperatura del agua a la que puede operar la unidad.
- Las unidades **airH2O 800** han sido concebidas para uso exclusivo en un circuito de agua cerrado.
- La presión de aire interna del depósito del recipiente de expansión se adaptará al volumen de agua de la instalación final (suministrada de fábrica con 0,1 MPa de presión de aire interna).
- Los sifones se deben colocar en todos los puntos bajos de la instalación para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.

5.6.6 Protección contra la congelación del circuito de agua

La escarcha puede dañar el sistema. Para evitar que se congelen los componentes, el software se ha diseñado con funciones especiales de protección contra la escarcha que incluyen la activación de la bomba y el calentador en caso de bajas temperaturas (consulte el Control de la bomba de agua en el Manual de Servicio).

Si se produce un fallo en el suministro eléctrico, no puede garantizarse la protección mediante dichas funciones, por lo que las tuberías y/o los componentes podrían congelarse o incluso romperse. Por este motivo, es necesario contar con un sistema anticongelación (independiente del suministro eléctrico):

- Añadir glicol al circuito de agua para reducir el punto de congelación del agua.
- Añadir válvulas anticongelación (suministradas por el instalador)

⚠ PRECAUCIÓN

No se pueden utilizar ambos métodos de forma simultánea, ya que podría producirse una fuga de glicol en las válvulas y verterse en el entorno.

◆ Glicol como protección contra la congelación

Añadir glicol al circuito de agua para reducir el punto de congelación del agua.

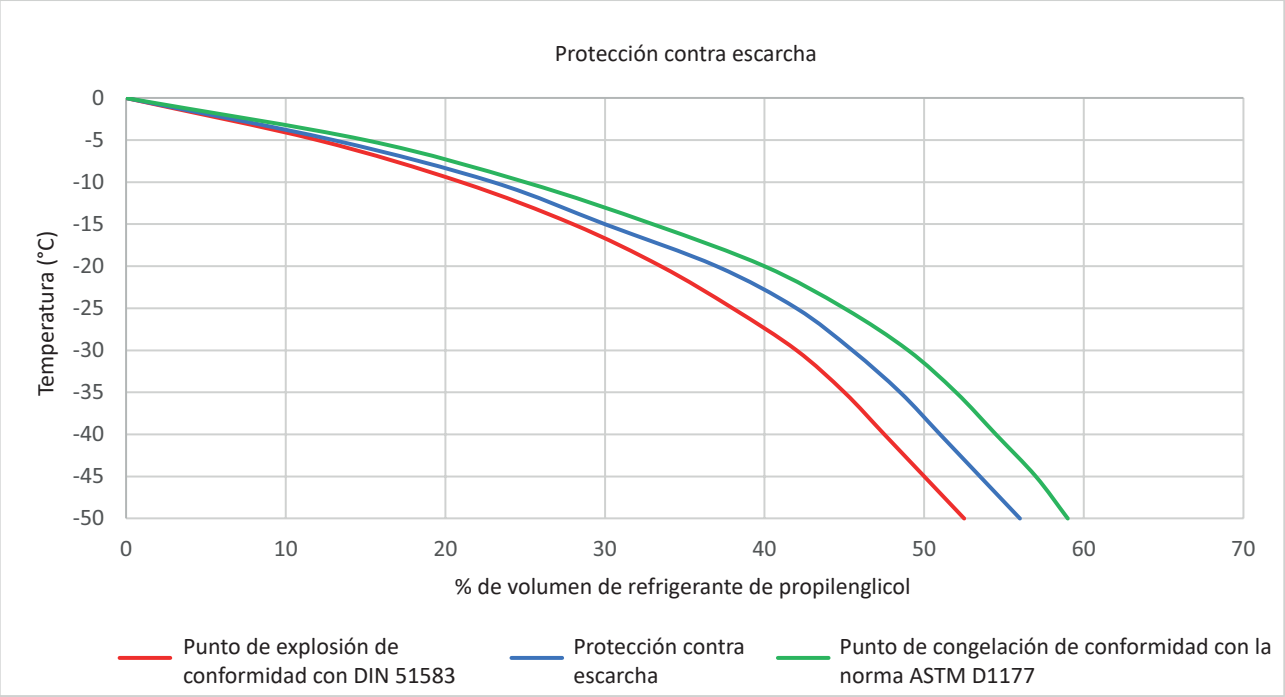
En los sistemas **airH2O 800** se pueden utilizar 2 tipos de glicol: Etilenglicol y Propilenglicol.

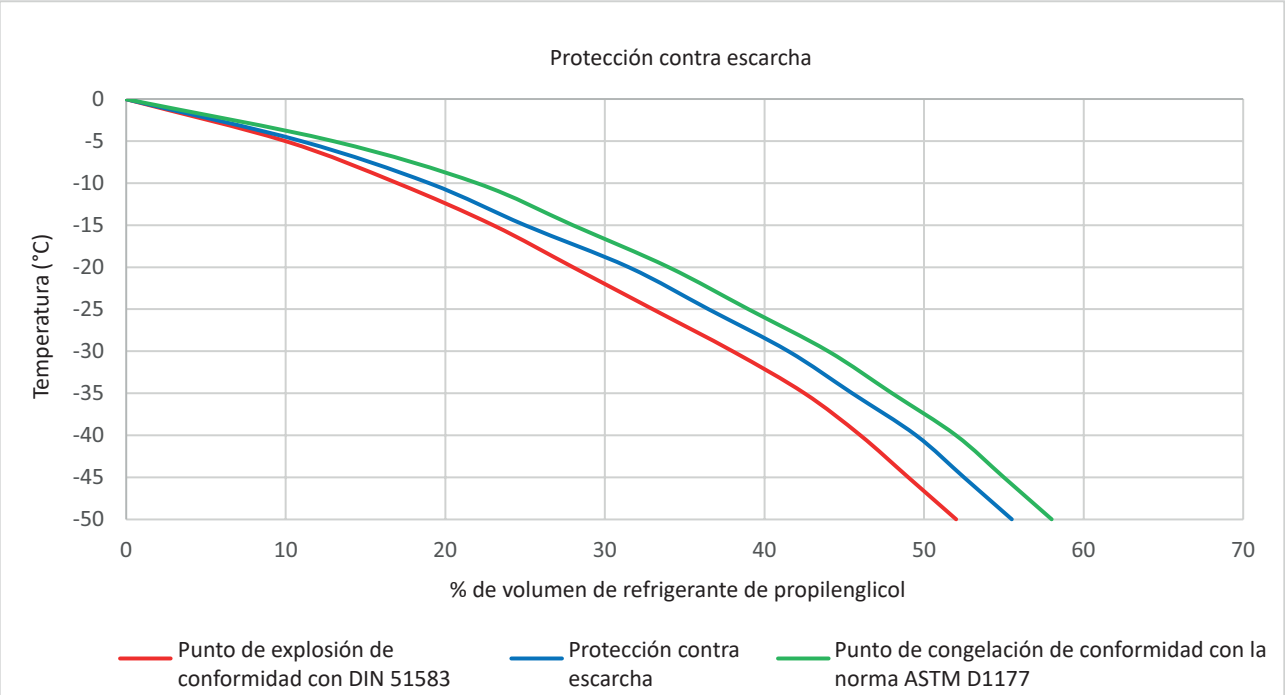
- El Etilenglicol es tóxico. Por lo tanto, su uso está prohibido en sistemas que incluyen un depósito de agua caliente sanitaria.
- El Propilenglicol (incluidos los inhibidores necesarios, clasificados como Categoría III de conformidad con EN1717) se pueden utilizar en todos los sistemas.

La concentración necesaria dependerá de:

- La temperatura exterior más baja prevista.
- La protección frente a explosión o congelación.

En los siguientes gráficos se muestra la concentración necesaria en función de la temperatura exterior.





NOTA

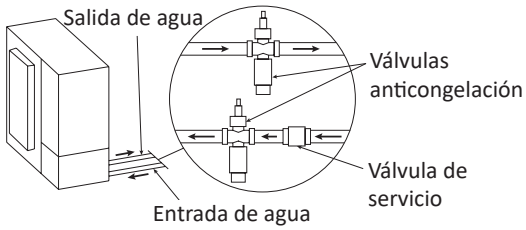
- *De conformidad con la norma ASTM D1177, el punto de congelación es la temperatura a la que se forman los primeros cristales de hielo.*
- *Los requisitos de la tabla deben compararse siempre con las especificaciones del fabricante del glicol.*
- *La concentración máxima de glicol es del 30 %.*
- *Si el sistema se protege solo contra explosiones, la bomba no debe ponerse en marcha (el líquido de su interior podría estar todavía congelado).*

PRECAUCIÓN

- *No añada glicol que haya estado expuesto a aire, ya que absorbe el agua del entorno. La concentración final de glicol podría ser inferior a la esperada y el sistema podría congelarse.*
- *Al añadir glicol es posible que aparezca corrosión, que puede dañar gravemente el sistema. El glicol desinhibido con oxígeno puede volverse ácido y atacar las superficies metálicas, formando así celdas de corrosión galvánicas. El miembro del personal responsable de llevar a cabo la instalación, que debe estar especializado en sistemas de agua, decidirá qué solución anticongelación debe aplicarse en función de las condiciones del entorno. Deben seleccionarse inhibidores de la corrosión que contrarresten los ácidos formados por la oxidación del glicol. Queda prohibido el uso de inhibidores con una vida útil limitada o que contengan silicatos. Debe evitarse el uso de tuberías galvanizadas, ya que pueden precipitar los inhibidores. Cuando utilice inhibidores, siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto sea adecuado para los materiales del circuito de agua.*
- *Añadir glicol en el circuito de agua reduce el volumen máximo de agua permitido del sistema y también la capacidad.*

◆ Instalación de válvulas anticongelación

Si se instala una válvula anticongelación (suministrada por el instalador), colóquela entre la unidad y la válvula de retención.



NOTA

- *La válvula debe estar situada en el exterior, cerca de las conexiones de la bomba de calor y al menos a la misma altura o por debajo. Evite los sifones de agua entre la bomba de calor y la válvula anticongelación.*
- *Mantenga el agua a más de 7 °C durante el funcionamiento con enfriamiento para evitar falsas aperturas de la válvula anticongelación.*
- *Para garantizar su correcto funcionamiento, compruebe y cumpla las especificaciones de la válvula anticongelación.*

5.6.7 Aislamiento

Las tuberías del circuito de agua deben estar aisladas para evitar la condensación y reducir la pérdida de calor.

Para tuberías de agua exteriores, el espesor del aislamiento recomendado dependerá de la longitud de las tuberías. En la siguiente tabla se muestran los valores del espesor recomendado para un aislamiento de λ = 0,039 W/mK.

Asegúrese de que la instalación existente (espesores, material aislante, etc.) cumple con la normativa local y nacional.

Longitud de las tuberías (mm)	Espesor mínimo de aislamiento (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Llenado de agua

1 Compruebe que la válvula de servicio (accesorio ATW-WCV-01) con válvula de cierre (suministrada por el instalador) está conectada al punto de llenado (conexión de entrada de agua) del circuito hidráulico de calefacción (consulte el capítulo “5.2 Drenaje de la unidad exterior”).
2 Asegúrese de que todas las válvulas están abiertas (entrada/salida de agua, válvulas de cierre y el resto de válvulas de la instalación de calefacción).
3 Asegúrese de que los purgadores de aire de la unidad y de la instalación funcionan correctamente.
4 Conecte una tubería de desagüe a la válvula de cierre y asegúrese de que está correctamente conectada al sistema de drenaje general. La válvula de seguridad se utiliza más adelante como dispositivo de purga de aire durante el proceso de llenado de agua.
5 Llene el circuito de calefacción con agua hasta que la presión alcance 1,8 bares aproximadamente.
6 Purgue el circuito de agua y al finalizar cierre todas las purgas de aire automáticas para garantizar la seguridad de la unidad.

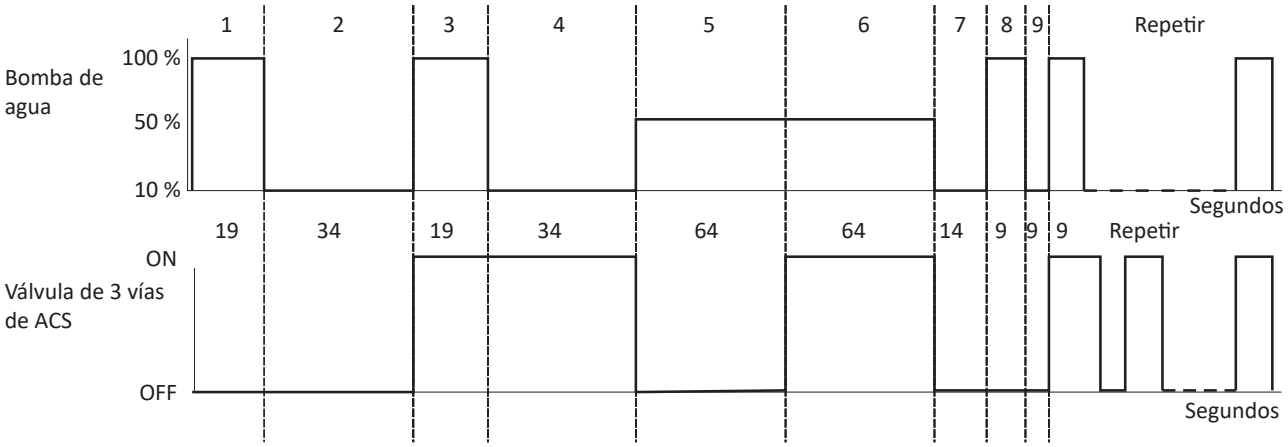
NOTA

Es recomendable poner en marcha manualmente la válvula de seguridad mientras se llena el sistema de agua para ayudar al proceso de purga de aire.

7 Extraiga la mayor cantidad de aire posible del interior del circuito de agua con el purgador de aire interior y otros purgadores de la instalación (radiadores, fan coils...).
8 Inicie el procedimiento de prueba de purga de aire. Existen dos modos (Manual o Automático) que le ayudarán en instalaciones con funcionamiento de calefacción y ACS:

   a. Manual: Encienda y apague la unidad manualmente desde el mando a distancia (botón Marcha/Paro); hágalo también utilizando el pin 2 del DSW4 de la PCB de la unidad interior (ON: forzado a derivar a la bobina de ACS; OFF: forzado a derivar a la calefacción).

b. Automático: Seleccione la función de purga de aire en el controlador. Durante el funcionamiento automático de la purga de aire, la velocidad de la bomba y la posición de la válvula de 3 vías se modifica automáticamente.



9 Si quedara una pequeña cantidad de aire en el circuito de agua se debería retirar con el purgador de aire manual de la unidad durante las primeras horas de funcionamiento. Una vez extraído el aire de la instalación es muy probable que disminuya la presión de agua del circuito, por lo tanto deberá agregar agua hasta que la presión se sitúe de nuevo entre 1,0 y 1,5 bares.

10 Al final del proceso, asegúrese de que todos los purgadores interiores están cerrados.

NOTA

- *La unidad está equipada con un purgador de aire manual (suministrado de fábrica) en la parte más alta de la unidad. De todos modos, si hubiera puntos más elevados en la instalación, podría quedar aire atrapado en el interior de las tuberías y causar un fallo en el sistema. En ese caso, habría que instalar purgadores de aire adicionales (suministrados por el instalador) para asegurar que no entre aire en el circuito de agua. Las válvulas de aire se deben situar en los puntos que son fácilmente accesibles para el mantenimiento.*
- *La presión de agua indicada en el manómetro puede variar dependiendo de la temperatura del agua (más temperatura, más presión).*
- *Llene el circuito con agua del grifo. El agua de la instalación de calefacción debe cumplir con la directiva EN 98/83/CE. No se recomienda el agua no potable (por ejemplo, agua de pozos, ríos, lagos, etc.) (Consulte el apartado "5.6.9 Calidad del agua").*
- *La presión máxima del agua es de 2,5 bares en el lado exterior (presión nominal de apertura de la válvula de seguridad). Instale un dispositivo de reducción de presión adecuado en el circuito de agua para garantizar que no se exceda la presión máxima.*
- *En casos de calefacción por suelo radiante, debería utilizar una bomba externa para purgar el aire y un circuito abierto para evitar que se formen bolsas de aire.*
- *Compruebe detenidamente que no hay fugas en el circuito de agua, las conexiones y los elementos del circuito.*

5.6.9 Calidad del agua

◆ Recomendaciones generales para el circuito primario (calefacción/enfriamiento) y el secundario (ACS)

⚠ PRECAUCIÓN

- *La calidad del agua debe cumplir con la directiva 98/83/CE del Consejo de la UE.*
- *El agua debe someterse a un tratamiento de filtrado o de ablandamiento con productos químicos antes de poder utilizarse como agua tratada.*
- *Además, es necesario analizar la calidad del agua comprobando el pH, la conductividad eléctrica, el contenido de iones de amoniaco, el contenido de azufre entre otros. Si los resultados del análisis no fueran buenos, sería recomendable el uso de agua industrial.*
- *En sistemas split no se debe añadir ningún aditivo anticongelante al circuito de agua.*
- *Para evitar depósitos de cal en la superficie de los intercambiadores de calor, es obligatorio garantizar la calidad del agua con bajos niveles de $CaCO_3$.*

Antes de llenar con agua, retire los sedimentos (en caso de redes de agua existentes), limpie y enjuague (para redes de agua de instalaciones nuevas o existentes). Es importante limpiar todas las tuberías de agua para eliminar la suciedad y las incrustaciones utilizando un producto específico para la limpieza de sistemas de calefacción central.

Además, se recomienda utilizar un producto inhibidor para proteger los sistemas de calefacción central de la cal y la corrosión, siguiendo siempre las instrucciones del fabricante y asegurándose de que el producto es adecuado para el material utilizado en la red de agua y la unidad **airH2O 800**.

Cuando utilice tratamientos químicos e inhibidores, siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto es adecuado para todo el sistema de agua. El uso de agua de llenado que no cumpla los requisitos de calidad indicados puede reducir considerablemente la vida útil de la unidad. En ese caso estará excluido de la garantía de Hitachi.

Estos son los requisitos mínimos de calidad del agua:

Parámetro	Valor	Unidad
pH	de 6,5 a 8,5	-
Conductividad	10~500	µs/cm
Alcalinidad	60~300	mg/l
Dureza total	6~15	°f H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Cloro	<50	mg Cl^-/l
Sulfato	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrato	<100	mg/l (NO_3)
Hierro	<0,2	mg/l (Fe)
SDT (sólidos disueltos totales)	8~400	ppm
Aspecto del agua	Clara y sin sedimentos	-

◆ Recomendación de circuito de ACS adicional

Para evitar y minimizar las acumulaciones de cal, se recomienda reducir la temperatura del agua almacenada a un máximo de 55 °C, ya que una gran cantidad de cal podría dañar el depósito de agua y el calentador eléctrico.

Se debe lavar el circuito de agua sanitaria, como mínimo, con 10 veces su volumen de agua. La vida útil del depósito de agua se verá reducida si se utiliza agua subterránea (de manantial, de pozo, etc.) sin tratamiento, puede provocar que el depósito se corroa. El agua no debe provocar incrustaciones ni daños. El resultado del cálculo del Índice de Langelier debe estar entre +/- 0,5.

En instalaciones en las que el Índice de Langelier es distinto al valor esperado con tendencia a la corrosión del agua, se recomienda instalar el accesorio de ánodo activo (ATW-CP-05 solo disponible para la versión **airH2O 800H Combi**).

En zonas en las que haya acumulaciones de cal, en las que no se cumple con los valores requeridos; o en las que el resultado del cálculo del índice de Langelier sea distinto al valor esperado con tendencia al agua calcárea, se recomienda instalar un sistema de descalcificación. Asegúrese de que el sistema de descalcificación puede proporcionar una protección eficaz contra la corrosión. Se recomienda instalar el accesorio de ánodo activo (ATW-CP-05 solo disponible para la versión **airH2O 800H Combi**).

Dado que el depósito de ACS se utiliza para almacenar agua potable, esta debe cumplir con la normativa nacional y los requisitos mínimos de calidad de Hitachi. El uso de descalcificadores, ánodos activos u otros sistemas de protección no supondrá la anulación de la garantía proporcionada por Hitachi.

5.7 Tuberías de agua

5.7.1 Longitud de las tuberías de agua

Tenga en cuenta lo siguiente cuando diseñe el circuito de agua:

◆ Sistema Hydrosplit

Elemento	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Longitud máxima de las tuberías de agua entre la unidad interior y el depósito de ACS	10 m	-
Longitud máxima de las tuberías de agua entre la unidad interior y la válvula de 3 vías	3 m	-
Longitud mínima de las tuberías de agua entre la unidad exterior y la interior	5 m	5 m

◆ Sistema Control Box

Elemento	Control Box
Longitud máxima de las tuberías de agua entre la unidad exterior y la válvula de 3 vías	10 m
Longitud máxima de las tuberías de agua entre la válvula de 3 vías y el depósito de ACS	3 m

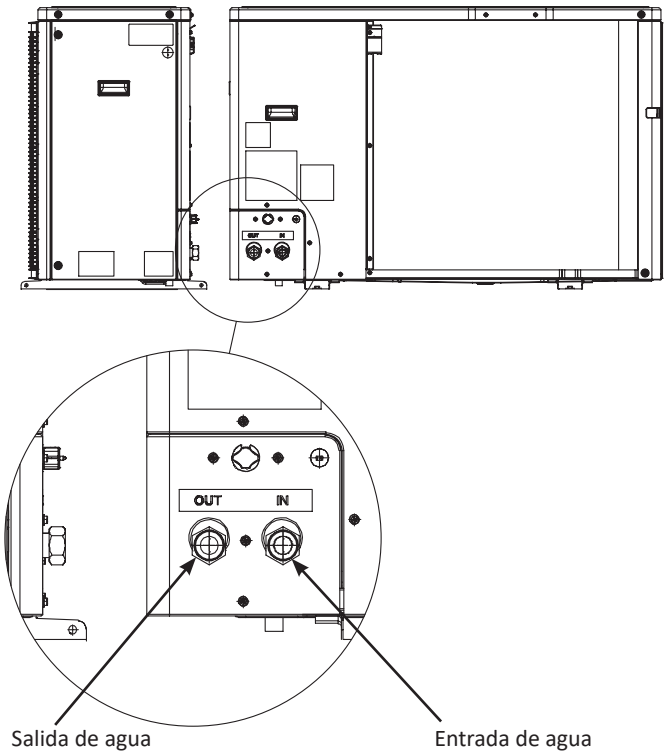
NOTA

Longitud de las tuberías de ACS: es recomendable evitar tramos largos de tuberías entre el depósito

de agua caliente sanitaria y la salida de agua caliente (máximo 50 m) para evitar pérdidas de calor. Para más información, consulte el capítulo "5.6.7 Aislamiento".

5.7.2 Ubicación de las tuberías de agua

La unidad se suministra de fábrica con dos uniones para conectarlas a la tubería de entrada/salida de agua. Consulte la siguiente ilustración, que detalla la ubicación de las tuberías de agua.



5.7.3 Tamaño de las tuberías de agua

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(pulgadas)

Conexión de las tuberías de la bomba de calor		
Entrada	Salida	Válvulas de cierre (*)
G 1” (hembra)	G 1” (hembra)	G 1” (macho) - G 1” (macho)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(pulgadas)

Conexión de las tuberías de la bomba de calor			Conexión de las tuberías de calefacción		
Entrada	Salida	Válvulas de cierre	Entrada	Salida	Válvulas de cierre
G 1” (hembra)	G 1” (hembra)	G 1” (macho) - G 1” (macho)	G 1” (hembra)	G 1” (hembra)	G 1” (macho) - G 1” (macho)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(pulgadas)

Conexión de las tuberías de la bomba de calor			Conexión de las tuberías de calefacción			Conexión de las tuberías del depósito de agua caliente sanitaria			
Entrada	Salida	Válvulas de cierre	Entrada	Salida	Válvulas de cierre	Entrada	Salida	Válvulas de cierre (*)	Válvula limitadora de temperatura y presión (**)
G 1" (hembra)	G 1" (hembra)	G 1” (macho) - G 1” (macho)	G 1" (hembra)	G 1" (hembra)	G 1” (macho) - G 1” (macho)	G 3/4" (hembra)	G 3/4" (hembra)	G 3/4” (macho) - G 3/4”	Ø15 mm

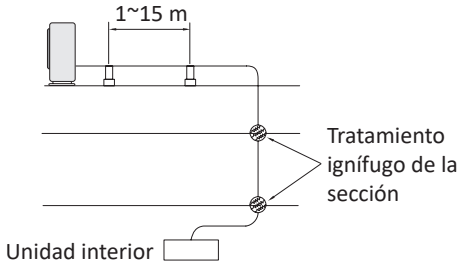
(*): Suministrados por el instalador.

(**): Solo modelos para el mercado del Reino Unido.

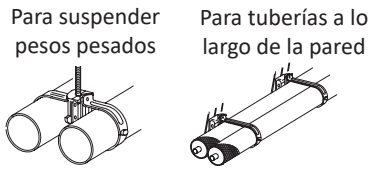
5.7.4 Suspensión de las tuberías de agua

Mantenga suspendidas las tuberías de agua en ciertos puntos y evite que estén en contacto directo con el edificio: paredes, techos, etc.

Si hay contacto directo entre las tuberías, pueden producirse sonidos extraños debido a las vibraciones de las mismas. Téngalo en cuenta especialmente cuando se trate de tuberías cortas.



No fije la tubería de agua directamente con los accesorios de metal (la tubería se podría dilatar o contraer). A continuación se muestran algunos ejemplos del método de suspensión.



Ajustes eléctricos y de control

6.1 Comprobaciones generales 61

6.2 Conexión eléctrica 63

6.2.1 Esquema eléctrico del sistema 64

6.2.2 Cableado de transmisión entre la unidad interior y exterior 65

6.2.3 Conexión del cableado de alimentación de las unidades exteriores 67

6.2.4 Conexión del cableado de alimentación de las unidades interiores 68

6.2.5 Conexión del mando a distancia (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Conexión de accesorios opcionales 69

6.3 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección y tamaño del cableado 70

6.3.1 Unidades exteriores 70

6.3.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 71

6.3.3 Unidades interiores- Sistema Control Box 72

6.4 Ajuste de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios 72

6.4.1 Ubicación de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios 72

6.4.2 Funciones de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios 73

6.5 Cableado de la unidad interior opcional (accesorios) 83

6.5.1 Descripción de las conexiones del cuadro de terminales 83

6.5.2 Terminales de entrada (funciones de entrada predefinidas) 89

6.5.3 Terminales de salida (funciones de salida predefinidas) 95

6.5.4 Terminales de salida (funciones de salida opcionales) 96

6.1 Comprobaciones generales

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones relacionadas con la instalación de la fuente de alimentación:

- La capacidad de la instalación eléctrica es lo suficientemente grande como para soportar la demanda del sistema **airH2O 800** (unidad exterior + unidad interior + depósito de ACS (si aplica)).
- La tensión de alimentación es de ±10 % de la tensión nominal.
- La impedancia de la línea de alimentación es lo suficientemente baja como para evitar una caída de tensión superior al 15 % de la tensión nominal.

De acuerdo con la Directiva 2014/30/UE del Consejo, relativa a la compatibilidad electromagnética, en la siguiente tabla se indica la impedancia máxima Z_{max} permitida del sistema en el punto de conexión eléctrica del usuario, de conformidad con la norma EN 61000-3-11, así como el estado de los armónicos para cada modelo, conforme a las normas EN 61000-3-2 (equipos de uso profesional) y EN 61000-3-12.

Asegúrese de que la instalación existente (interruptores principales, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) cumple con las regulaciones locales y nacionales.

◆ Unidades exteriores

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modelo	Fuente de alimentación	Z_{max} (Ω)	Situación respecto al cumplimiento de las normas EN 61000-3-2 y EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

NOTA

El calentador del depósito de ACS está desactivado de fábrica. Si desea habilitar el funcionamiento del calentador del depósito de ACS durante el funcionamiento normal de la unidad interior, ajuste el pin 3 del DSW4 de la PCB de la unidad interior a la posición ON y utilice las protecciones adecuadas.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modelo	Fuente de alimentación	Modo de funcionamiento	Z_{max} (Ω)	Situación respecto al cumplimiento de las normas EN 61000-3-2 y EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico	0,28	EN 61000-3-12
		Con calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico	-	EN 61000-3-2
		Con calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-12

NOTA

Los datos correspondientes al calentador del depósito de ACS están calculados en combinación con el depósito de ACS accesorio "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modelo	Fuente de alimentación	Modo de funcionamiento	Z_{max} (Ω)	Situación respecto al cumplimiento con la norma EN 61000-3-12.
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico	0,28	EN 61000-3-12
		Con calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico	-	EN 61000-3-12
		Con calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-2
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	-	EN 61000-3-12

6.2 Conexión eléctrica

◆ Advertencias de seguridad

NOTA

- *Consulte los requisitos y recomendaciones en el capítulo "6.3 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección y tamaño del cableado".*
- *En la siguiente tabla se detalla el par de apriete de los tornillos de cada cuadro de terminales:*

Cuadro de terminales	Par de apriete (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Significado:*
  - ✓ PE: Tierra
  - ✓ ELB: Disyuntor de fuga a tierra
  - ✓ CB: Disyuntor

PELIGRO

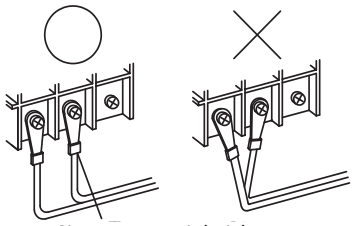
- ***No conecte la fuente de alimentación a la unidad antes de haber realizado todas las conexiones.***
- ***Antes de conectar la unidad a la alimentación eléctrica llene el circuito de calefacción (y el de ACS si es el caso) con agua y compruebe la presión de agua y la ausencia total de fugas.***
- ***No conecte ni ajuste ningún cable ni conexión sin antes apagar el interruptor de alimentación principal.***
- ***Si utiliza más de una fuente de alimentación, asegúrese de que todas ellas están apagadas antes de poner en marcha la unidad.***
- ***Evite que la instalación eléctrica esté en contacto con tuberías de agua, bordes de placas y componentes eléctricos en el interior de la unidad para evitar daños que podrían provocar descargas eléctricas o un cortocircuito.***

PRECAUCIÓN

- *Utilice un circuito de alimentación exclusivo para cada unidad. No lo comparta con otro dispositivo.*
- *Asegúrese de que todo el cableado y los dispositivos de protección están correctamente seleccionados, conectados, identificados y fijados a los terminales correspondientes de la unidad, especialmente la protección (tierra) y el cableado de alimentación, teniendo en cuenta las reglamentaciones locales y nacionales. Cree una correcta conexión a tierra, de lo contrario puede producirse una descarga eléctrica.*
- *Proteja la unidad frente a la entrada de pequeños animales (como roedores), que pudieran*

dañar algún cable o pieza eléctrica y provocar una descarga eléctrica o un cortocircuito.

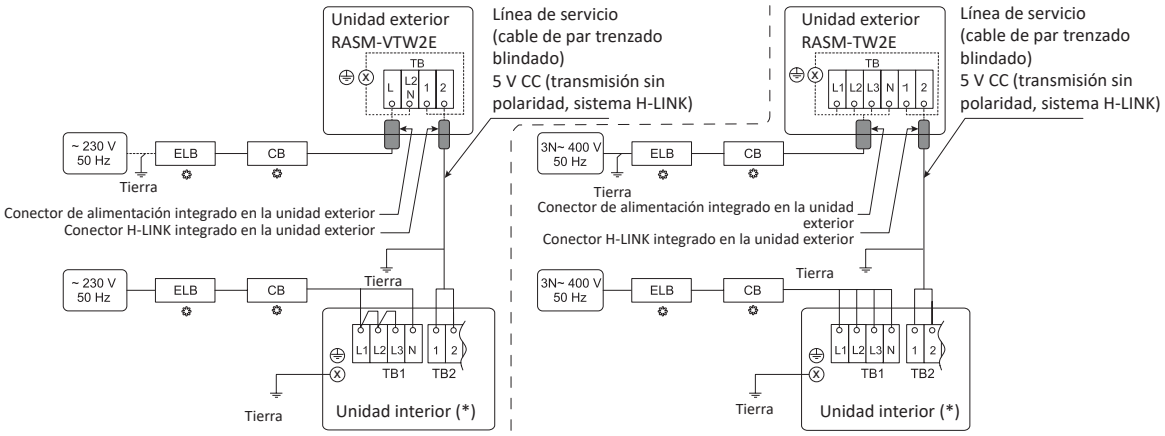
- *Mantenga una cierta distancia entre cada terminal y coloque cinta o un manguito aislante tal como se muestra en la figura.*



6.2.1 Esquema eléctrico del sistema

Conecte las unidades según el siguiente esquema eléctrico:

TB	:	Cuadro de terminales	—	: Cableado de la instalación
CB	:	Disyuntor	❁	: Suministrado por el instalador
ELB	:	Disyuntor de fuga a tierra	1,2	: Comunicación exterior-interior



(*) Pueden aplicarse distintas características de conexión en función de la unidad interior.

Consulte los siguientes apartados para conocer los detalles y procedimientos de conexión específicos de cada unidad.

6.2.2 Cableado de transmisión entre la unidad interior y exterior

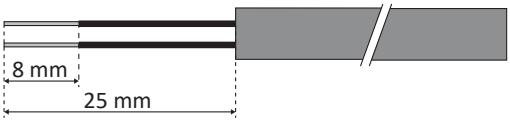
◆ Montaje de los conectores H-LINK

1 Disponga un cable de 2 hilos: utilice cable de par trenzado (0,75 mm²) para el cableado de servicio entre la unidad interior y la exterior.

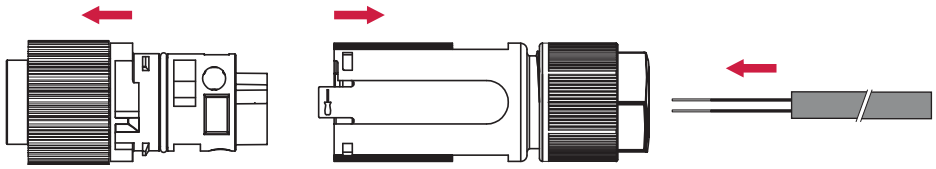
✓ Los cables deben ser de 2 núcleos (no utilice cable de más de 3 núcleos).

✓ Utilice cables blindados en el cableado intermedio para proteger las unidades del ruido en longitudes inferiores a 300 m; el tamaño debe cumplir con lo el reglamento local.

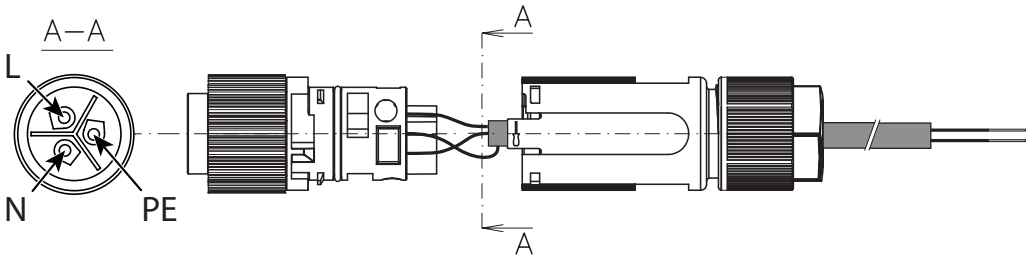
2 Pele 25 mm de la vaina y 8 mm de cada cable:



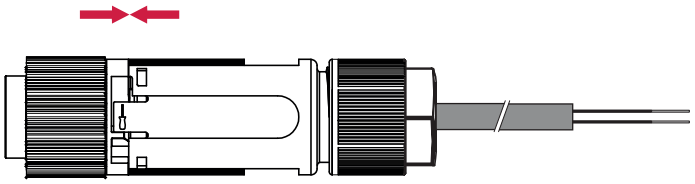
3 Abra el conector H-LINK suministrado de fábrica de la unidad exterior e inserte el cable pelado:



4 Fije los 2 hilos a los puertos L y N (no importa la polaridad), y utilice otro hilo para conectar el blindaje del cable al puerto PE. Apriete todo a 0,4 N·m:

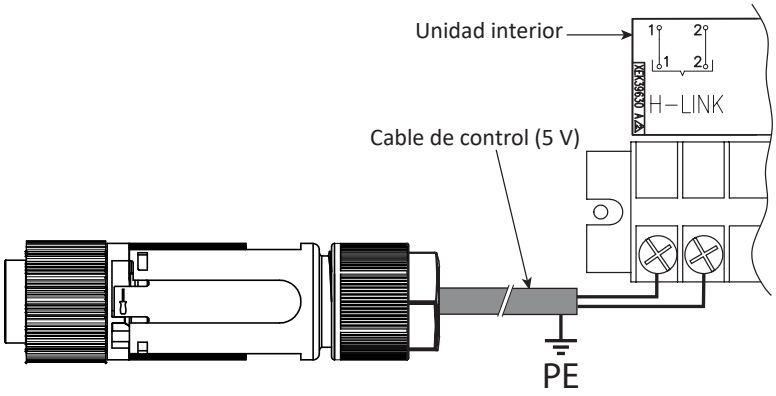


5 Cierre el conector H-LINK:



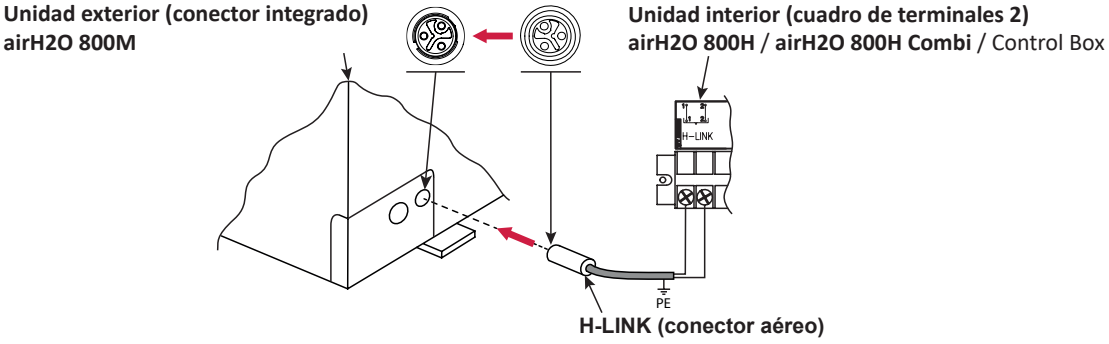
◆ Conexión con la unidad interior

Para conectar a la unidad interior fije las terminaciones de cada cable al cuadro de terminales 2 (TB2) como se muestra en la imagen (no importa la polaridad), y el blindaje a tierra:



◆ Conexión con la unidad exterior

A continuación, inserte el conector previamente montado a su homólogo que está integrado en la parte inferior de la tapa posterior de la unidad exterior:



⚠ PRECAUCIÓN

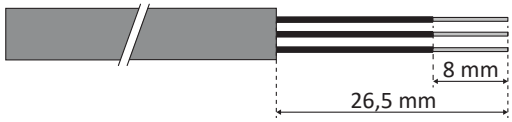
Asegúrese de que el cableado de transmisión no está conectado por error a alguna pieza que tenga tensión que pueda dañar la PCB.

6.2.3 Conexión del cableado de alimentación de las unidades exteriores

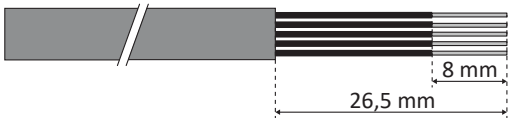
◆ Montaje de los conectores de alimentación

1 Disponga un cable de 3 hilos (unidades monofásicas) o de 5 hilos (unidades trifásicas) (consulte el apartado "6.3 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección y tamaño del cableado").

2 Pele 26,5 mm de la vaina y 8 mm de cada cable:

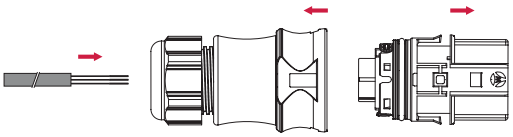


Cable de 3 hilos (unidades monofásicas)

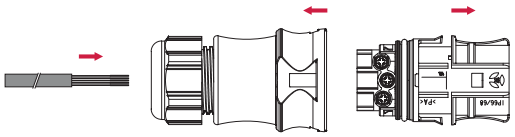


Cable de 5 hilos (unidades trifásicas)

3 Abra el conector de alimentación suministrado de fábrica e inserte el cable pelado:

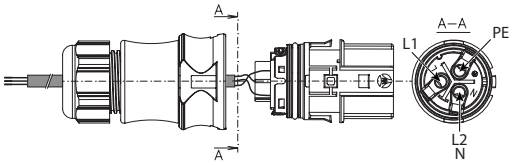


Conector de alimentación de 3 polos (unidades monofásicas)

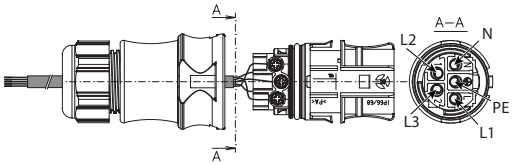


Conector de alimentación de 5 polos (unidades trifásicas)

4 Fije los cables a los 3/5 puertos con un par de 0,8 N·m-1 N·m:

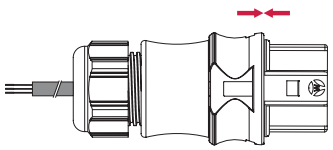


Conector de alimentación de 3 polos (unidades monofásicas)

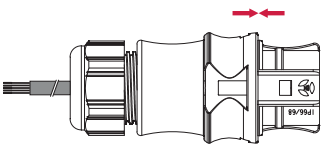


Conector de alimentación de 5 polos (unidades trifásicas)

5 Cierre el conector de alimentación:



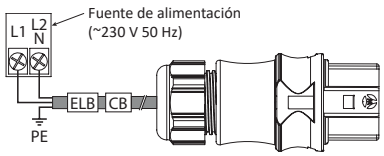
Conector de alimentación de 3 polos (unidades monofásicas)



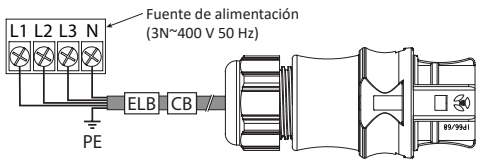
Conector de alimentación de 5 polos (unidades trifásicas)

◆ Conexión a la red

Conecte los otros extremos de los cables a la fuente de alimentación como se indica en la imagen. Preste atención para no confundirlos. Asegúrese de colocar el disyuntor de fuga a tierra (ELB) y el CB correspondientes en medio:



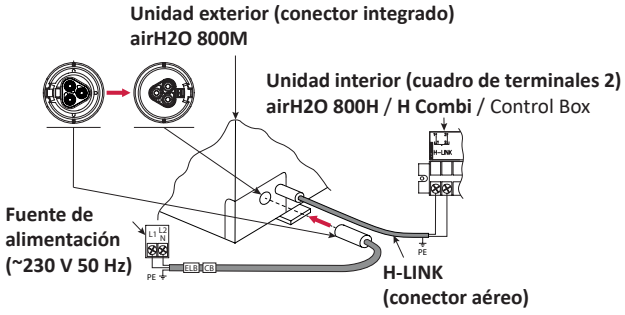
Conexión a la red de las unidades monofásicas



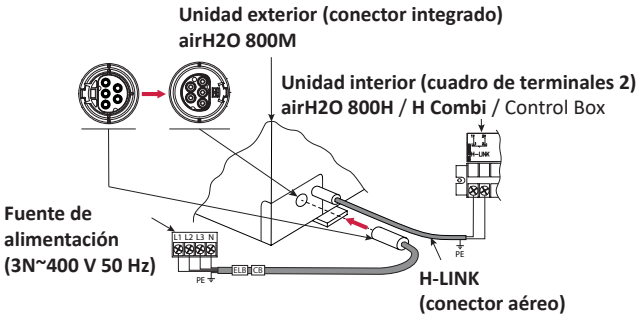
Conexión a la red de las unidades trifásicas

◆ Conexión con la unidad exterior

Conecte el conector de la fuente de alimentación a su homólogo en la unidad exterior (abajo, en la parte trasera).



Conexión a la red de las unidades monofásicas

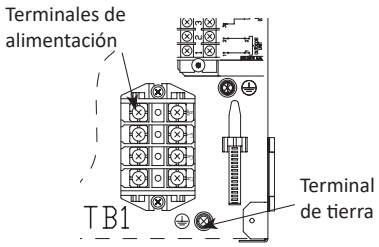
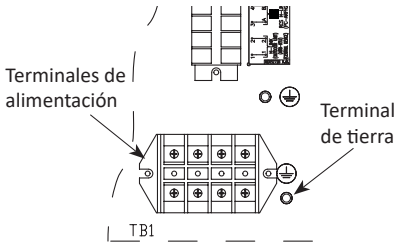
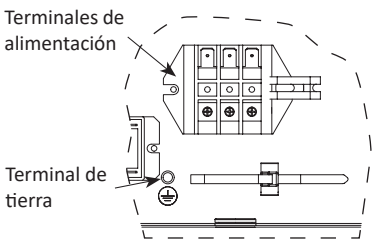


Conexión a la red de las unidades trifásicas

6.2.4 Conexión del cableado de alimentación de las unidades interiores

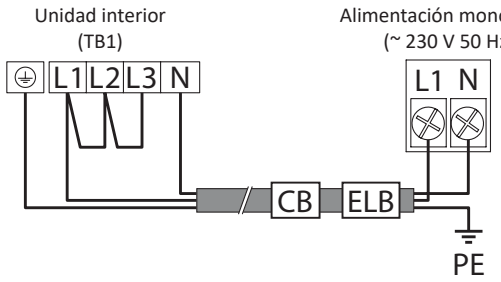
Conecte los cables de alimentación al cuadro de terminales 1 (TB1) y el conductor de tierra al tornillo de tierra en la placa de la caja eléctrica.

Dependiendo de la unidad interior, estas son las ubicaciones del TB1 y del tornillo de tierra:

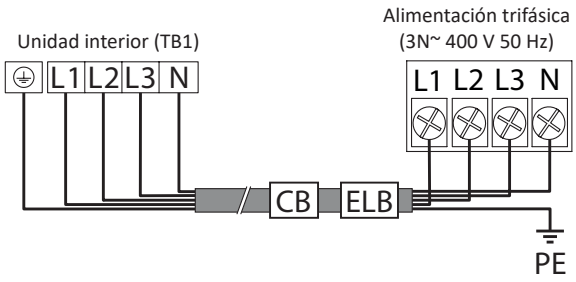
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Conecte el circuito de alimentación utilizando el cable correcto y asegúrese de fijarlo a los terminales indicados, como se muestra en las etiquetas del cableado y en las siguientes imágenes:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



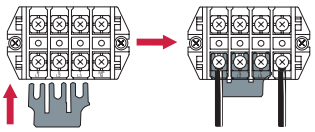
Conexión monofásica a la red



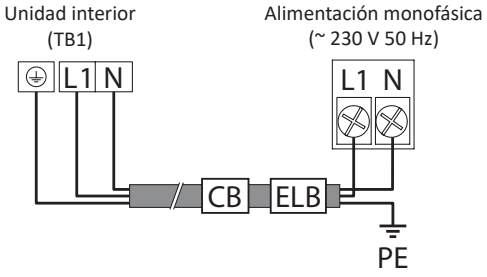
Conexión trifásica a la red

NOTA

En caso de alimentación monofásica, utilice el puente de conexión a la red suministrado como accesorio, siguiendo estas instrucciones:



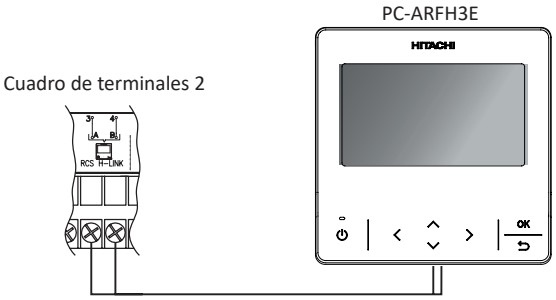
◆ Control Box



Conexión monofásica a la red

6.2.5 Conexión del mando a distancia (PC-ARFH3E)

La conexión del mando a distancia PC-ARFH3E se debe realizar en la caja de terminales 2 (TB2) como se muestra a continuación:



PRECAUCIÓN

- *Las* **airH2O 800H** *y* **airH2O 800H Combi** *se entregan con el montaje y la conexión realizados de fábrica.*
- *En el caso de la Control Box, se debe instalar el mando a distancia en la tapa de servicio. Para ello se suministra un cable.*

6.2.6 Conexión de accesorios opcionales

Utilice el cuadro de terminales 2 (TB2) para realizar las conexiones eléctricas de los accesorios opcionales. Para más información consulte sus etiquetas (ver apartado "6.5.1 Descripción de las conexiones del cuadro de terminales").

6.3 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección y tamaño del cableado

PRECAUCIÓN

- *Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) se hayan seleccionado correctamente según los datos eléctricos indicados en este capítulo y que cumplen con las normativas locales y nacionales. Si fuera necesario contacte con la autoridad local correspondiente para obtener información acerca de la normativa, leyes, reglamentos, etc.*
- *Utilice un circuito de alimentación exclusivo para cada unidad. No lo comparta con otro dispositivo.*
- *Asegúrese de que las líneas de alimentación eléctrica tienen instalado un disyuntor de fuga a tierra (ELB) y un disyuntor (CB) para las unidades interior y exterior.*
- *Compruebe que la corriente nominal del ELB de la instalación es suficientemente para soportar la corriente de las unidades (exterior e interior).*

NOTA

- *Se pueden utilizar fusibles eléctricos en lugar de disyuntores magnéticos (CB). En ese caso, seleccione fusibles con valores nominales similares a los de los disyuntores.*
- *El disyuntor de fuga a tierra (ELB) mencionado en este manual se conoce también como interruptor diferencial o disyuntor por corriente residual.*
- *Los disyuntores (CB) se conocen también como magnetotérmicos (MCB).*
- *Utilice cables que no sean más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno (código 60245 IEC 57).*

6.3.1 Unidades exteriores

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelo	Fuente de alimentación	Corriente máx. (A)	Cables de alimentación	Cables de transmisión	CB (A)	ELB (no. de polos/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelo	Fuente de alimentación	Modo de funcionamiento	Corriente máx. (A)	Cables de alimentación EN 60335-1	Cables de transmisión	Cables del actuador	CB (A)	ELB (Nº de polos/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Con calentador eléctrico	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Con calentador del depósito de ACS	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Con calentador eléctrico	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con calentador del depósito de ACS	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NOTA

Los datos correspondientes al calentador del depósito de ACS están calculados en combinación con el depósito de ACS accesorio "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelo	Fuente de alimentación	Modo de funcionamiento	Corriente máxima (A)	Cables de alimentación	Cables de transmisión	Cables del actuador	CB (A)	ELB (Nº de polos/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Con calentador eléctrico	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Con calentador del depósito de ACS	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sin calentadores eléctricos	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Con calentador eléctrico	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Con calentador del depósito de ACS	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con calentador eléctrico y calentador del depósito de ACS	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unidades interiores - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

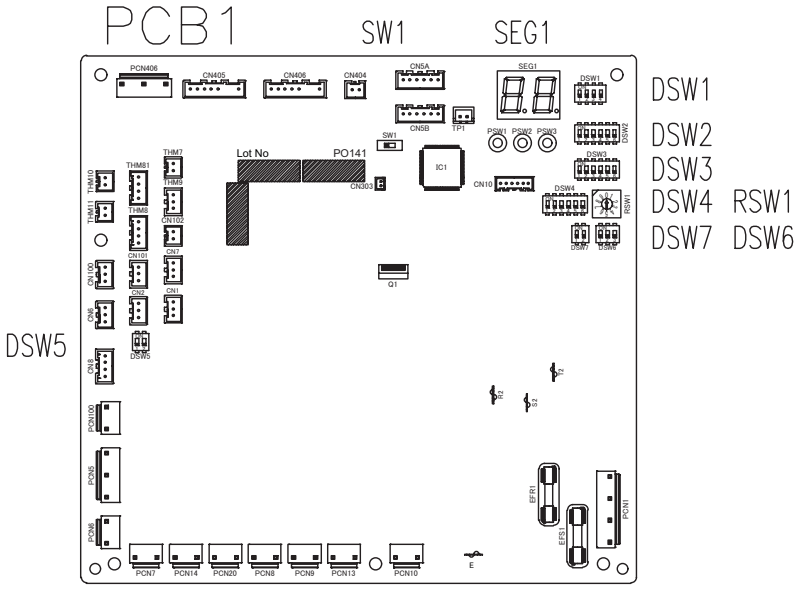
Fuente de alimentación	Modo de funcionamiento	Corriente máx. (A)	Cables de alimentación	Cables de transmisión	CB (A)	ELB (Nº de polos/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Con depósito de ACS	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Ajuste de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios

6.4.1 Ubicación de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios

La PCB de la unidad exterior funciona con conmutadores DIP e interruptores giratorios. La posición es la siguiente:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

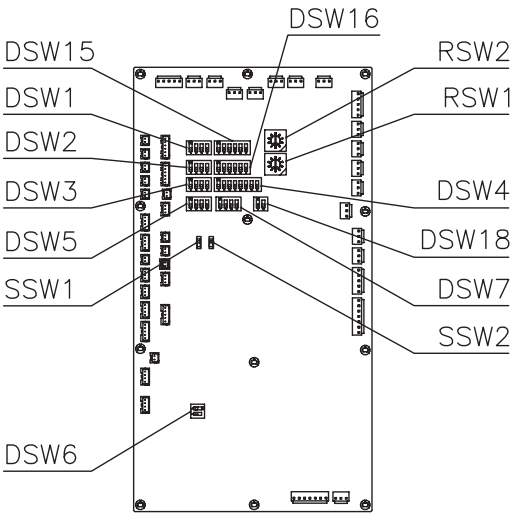


Ciclo de refrigerante

NOTA

- *La PCB1 está dentro de una caja eléctrica sellada, que solo debe abrirse en los siguientes casos:*
  - ➢ *Sustitución de la PCB1 (ya que el ajuste del DSW3 es obligatorio).*
  - ➢ *Conexión a un Controlador en Cascada (ya que los ajustes de dirección y resistencia final son obligatorios).*
- *Otros procedimientos como la prueba de funcionamiento o la modificación de las funciones opcionales se harán ahora mediante el mando a distancia de la unidad interior.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ciclo de agua

6.4.2 Funciones de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios

NOTA

- *La marca "■" indica la posición de los conmutadores DIP.*
- *La ausencia de marca "■" indica que la posición del pin no cambia.*
- *Las figuras muestran los ajustes con los que se suministran de fábrica o tras la selección.*
- *"No se utiliza" significa que el pin no debe cambiarse. Si se modifica, puede producirse una anomalía.*

PELIGRO

Antes de ajustar los conmutadores DIP, apague la fuente de alimentación y defina la posición de los conmutadores. Si los ajusta sin apagar la fuente de alimentación, los ajustes no serán válidos.

6.4.2.1 PCB del ciclo de refrigerante (unidad exterior, PCB1)

◆ DSW1

Modo de prueba de funcionamiento

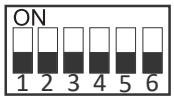
Función	Ajuste de DSW1
Ajuste de fábrica	

NOTA

- *Esta función se reinicia cuando el compresor se encuentra en el modo de Thermo-ON.*
- *Durante la prueba de funcionamiento, las unidades funcionarán de forma contínua durante 2 horas sin Thermo-OFF, y la protección de 3 minutos para el compresor estará activada.*
- *La prueba de funcionamiento se iniciará 20 segundos después de ajustar el pin 1 del DSW1 en posición ON.*

◆ DSW2

Ajuste de funciones opcionales

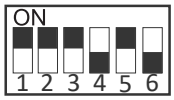
Función	Ajuste de DSW2
Ajuste de fábrica	

◆ DSW3

Ajuste de la unidad exterior

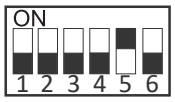
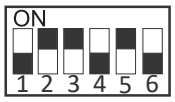
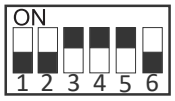
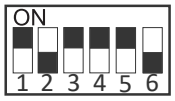
NOTA

Todas las unidades exteriores vienen con el mismo ajuste de fábrica del DSW3 y se personalizan de forma remota durante su fabricación.

Unidad exterior	Ajuste de DSW3
Ajuste de fábrica	

NOTA

En caso de sustituir la PCB1 por una nueva, deben tenerse en cuenta los siguientes ajustes para personalizar la unidad exterior en la que se va a instalar.

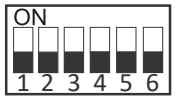
Unidad exterior	Ajuste de DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Selección del ciclo de refrigerante

NOTA

Este ajuste es necesario cuando se combina más de una unidad en el mismo H-LINK en un sistema con ATW-YCC-04.

Función	Ajuste de DSW4	Ajuste de RSW1
Decenas / unidades		

◆ DSW5

Resistencia terminal

NOTA

Este ajuste es necesario cuando se combina más de una unidad en el mismo H-LINK en un sistema con ATW-YCC-04.

Función	Ajuste de DSW5
Ajuste de fábrica	

◆ DSW6

Selección de funciones

Función	Ajuste de DSW6
Ajuste de fábrica	

◆ DSW7

Selección de funciones

Función	Ajuste de DSW7
Ajuste de fábrica	

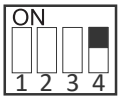
6.4.2.2 PCB del ciclo de agua (unidad interior)

◆ DSW1

Ajuste del tipo de unidad interior

Unidad interior	Ajuste de DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Activar el funcionamiento con enfriamiento

Función	Ajuste de DSW1
Ajuste del funcionamiento con enfriamiento (si se instala el kit de enfriamiento accesorio)	

◆ DSW2 (ajuste necesario)

Ajuste de capacidad de la unidad

Función	Unidades exteriores		Ajuste de DSW2
	Capacidad (CV)	Modelos	
Ajuste de fábrica	-	-	
Ajuste necesario para la combinación con	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

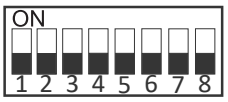
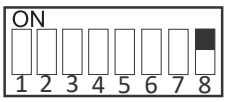
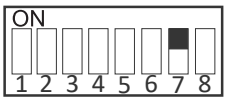
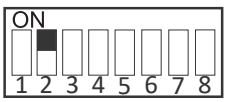
◆ DSW3

Ajuste adicional 1

Función	Ajuste de DSW3
Ajuste de fábrica	
Calentador de 1 etapa para unidad trifásica	

◆ DSW4

Ajuste adicional 2

Función	Ajuste de DSW4
Ajuste de fábrica (excepto para HWM-W2E-B)	
Descarche ACS	
Apagado forzado del calentador (ajuste de fábrica HWM-W2E-B)	
Protección contra la congelación de las tuberías de la unidad y de la instalación	
Funcionamiento Estándar/ECO de la bomba de agua	
Modo de emergencia del calentador eléctrico o la caldera	
Funcionamiento del calentador del depósito de ACS	
Encendido forzado de válvula de 3 vías de ACS	

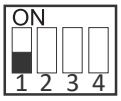
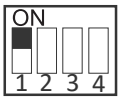
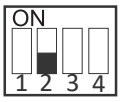
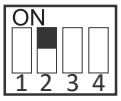
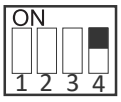
⚠ PRECAUCIÓN

- *Nunca ajuste en posición ON todos los conmutadores DIP del DSW4. De lo contrario, se borraría el software de la unidad.*
- *Nunca active la "Apagado forzado del calentador" y el "Modo de emergencia del calentador eléctrico o la caldera" al mismo tiempo.*

◆ DSW5

Ajuste adicional 3

En los casos en que la unidad exterior se instala en un lugar donde su propio sensor de temperatura ambiente exterior no puede dar una medición de temperatura adecuada para el sistema, hay un segundo sensor disponible como accesorio. Ajustando el DSW5, se puede seleccionar el sensor prioritario para cada circuito (C1 o C2).

Función	Ajuste de DSW5
Ajuste de fábrica	
C1: Sensor de la unidad exterior	
C1: Sensor auxiliar	
C2: Sensor de la unidad exterior	
C2: Sensor auxiliar	
Uso de (Two/Two3) máx. para el control del agua	

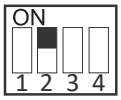
◆ DSW6 (solo si está disponible)

No se utiliza

Función	Ajuste de DSW6
Ajuste de fábrica (No cambiar)	

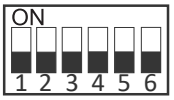
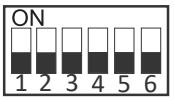
◆ DSW7

Ajuste adicional 4

Función	Ajuste de DSW7
Ajuste de fábrica	
Compatibilidad con ATW-RTU-04 (cuando se necesita el funcionamiento con enfriamiento)	

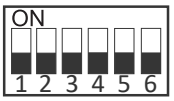
◆ DSW15 / RSW2

Dirección del ciclo de refrigerante

Función	Ajuste de DSW15	Ajuste de RSW2
Ajuste de fábrica		
Ajuste de la dirección del ciclo de refrigerante (requerido solo si se instala el Controlador en Cascada)	Ejemplo de ajuste del sistema con un valor de: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

No se utiliza

Función	Ajuste de DSW16	Ajuste de RSW1
Ajuste de fábrica (No cambiar)		

◆ DSW18

No se utiliza

Función	Ajuste de DSW18
Ajuste de fábrica (No cambiar)	

◆ SSW1

Remoto/Local

Función	Ajuste de SSW1
Ajuste de fábrica	REMOTO LOCAL 

◆ SSW2

Frío/Calor

Función	Ajuste de SSW2
Ajuste de fábrica	CALOR FRÍO 

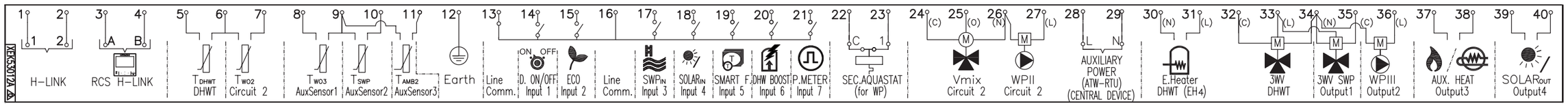
◆ Indicaciones LED

Nombre	Color	Indicación
LED1	Verde	Indicación de encendido
LED2	Rojo	Indicación de encendido
LED3	Rojo	Funcionamiento de la bomba de calor (Thermo-ON/OFF)
LED4	Amarillo	Alarma (parpadea en intervalos de 1 seg.)
LED5	Verde	No se utiliza
LED6	Amarillo	Transmisión H-LINK
LED7	Amarillo	Transmisión H-LINK para el controlador de la unidad

6.5 Cableado de la unidad interior opcional (accesorios)

6.5.1 Descripción de las conexiones del cuadro de terminales

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

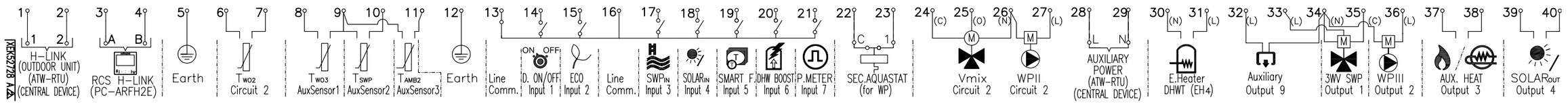


Marca	Nombre del componente	Descripción
	CUADRO DE TERMINALES 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Conexión de alimentación principal
L1		
L2	-	
L3		
	CUADRO DE TERMINALES 2 (TB2)	
1	Comunicación H-LINK	La transmisión H-LINK se debe realizar entre la unidad interior y los terminales 1-2 de cada unidad exterior, ATW-RTU o cualquier otro dispositivo central.
2		
3	Comunicación H-LINK para mando a distancia	Terminales para la conexión del controlador de la unidad **airH2O 800**.
4		
5	Termistor del depósito de ACS	El sensor de ACS se utiliza para controlar la temperatura del depósito de ACS.
6	Termistor común	Terminal común para el termistor.
7	Termistor de temperatura de salida del agua del segundo ciclo	El sensor se utiliza para el control de la segunda temperatura y se debe ubicar después de la válvula mezcladora y de la bomba de circulación.
8	Termistor de temperatura de salida del agua del tercer ciclo	El sensor se utiliza para el control de la tercera temperatura y se debe ubicar después del separador hidráulico, el depósito de inercia o la combinación de caldera.
9	Termistor común	Terminal común para termistores.
10	Termistor de temperatura del agua de la piscina	El sensor se utiliza para controlar la temperatura de la piscina y se debe colocar en el intercambiador de calor de placas de la piscina.
11	Termistor de temperatura del segundo ambiente	El sensor se utiliza para controlar la temperatura del segundo ambiente y se debe colocar en el exterior.
12	Tierra	Conexión a tierra para válvula de 3 vías y bomba de agua.
13	Línea común	Línea terminal común para las entradas 1 y 2.
14	Entrada 1 (En/Sin demanda) (*)	El sistema de bomba de calor aire-agua ha sido diseñado para permitir la conexión de un termostato remoto para controlar de forma eficaz la temperatura de su hogar. Dependiendo de la temperatura de la habitación, el termostato pondrá en marcha o detendrá el sistema de bomba de calor aire-agua.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Señal disponible que permite reducir la temperatura de ajuste del agua del circuito 1, del 2 o de ambos.
16	Línea común	Línea terminal común para las entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (piscina) (*)	Solo para instalaciones de piscina: Es necesario conectar una entrada externa a la bomba de calor aire-agua para proporcionar señal cuando la bomba de agua de la piscina está encendida.
18	Entrada 4 (solar) (*)	Entrada disponible para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.

Marca	Nombre del componente	Descripción
19	Entrada 5 (función inteligente) (*)	Para conectar un dispositivo externo de activación de tarifa que apague la bomba de calor durante un pico de demanda eléctrica. Dependiendo del ajuste, la bomba de calor o el depósito de ACS se bloquearán cuando la señal esté abierta/cerrada.
20	Entrada 6 (Calen. ACS) (*)	Entrada disponible para un calentamiento instantáneo del agua caliente sanitaria del depósito.
21	Entrada 7 (medidor de potencia)	Conectando un medidor de potencia externo se puede conocer el consumo energético real. El número de impulsos del medidor de potencia es una variable que se puede ajustar. Cada entrada de impulso se añade en su correspondiente modo de funcionamiento (calefacción, enfriamiento, ACS). Dos opciones: - Un medidor para toda la instalación (unidad interior + unidad exterior). - Dos medidores de potencia (uno para la unidad interior y otro para la exterior).
22 23	Aquastat de seguridad para el circuito 1 (WP1)	Terminales destinados a la conexión del Aquastat de seguridad (accesorio ATW-AQT-01) para controlar la temperatura del agua del circuito 1.
24(C)	Cerrar válvula mezcladora	Cuando sea preciso un sistema mixto para el control de una segunda temperatura, estas salidas serán necesarias para controlar la válvula mezcladora.
25(O)	Abrir válvula mezcladora	
26(N)	Línea común	Línea terminal común para válvula mezcladora y bomba de agua 2.
27(L)	Bomba de agua 2 (WP2)	Cuando exista una segunda temperatura, la bomba secundaria es la bomba de circulación para el segundo circuito de calefacción.
28 29	Alimentación auxiliar	Fuente de alimentación para ATW-RTU y dispositivo central.
30(N) 31(L)	Salida del calentador eléctrico del depósito de ACS	Si el depósito de ACS contiene un calentador eléctrico, la bomba de calor aire-agua puede activarlo si la bomba de calor no puede alcanzar la temperatura por sí misma.
32(C)	Válvula de 3 vías del depósito de ACS (salida)	La bomba de calor aire-agua se puede utilizar para calentar el agua caliente sanitaria. Esta salida estará activa cuando el agua caliente sanitaria esté activada.
33(L)	Línea (fase)	Línea terminal común para la válvula de 3 vías del depósito de ACS y la piscina.
34(N)	Línea común (neutro)	Línea terminal común para la válvula de 3 vías del depósito de ACS y salidas 1 y 2.
35(C)	Salida 1 (válvula de 3 vías de la piscina) (*)	La bomba de calor aire-agua se puede utilizar para calentar la piscina. Esta salida estará activa cuando la piscina esté activada.
36(L)	Salida 2 (bomba de agua 3 (WP3)) (*)	Cuando exista un separador hidráulico o un depósito de inercia será necesaria una bomba de agua adicional (WP3).
37 38	Salida 3 (caldera auxiliar o calentador eléctrico) (*)	La caldera se puede utilizar para alternar con la bomba de calor cuando ésta no pueda alcanzar la temperatura de suministro deseada por sí misma. Para proporcionar la calefacción adicional necesaria en los días más fríos del año se puede utilizar un calentador eléctrico (accesorio).
39 40	Salida 4 (solar) (*)	Salida para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.

(*): Las entradas y salidas definidas en la tabla son opciones ajustadas de fábrica. Mediante el controlador se pueden configurar y utilizar otras funciones de entrada y salida. Para más información consulte el Manual de Servicio.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

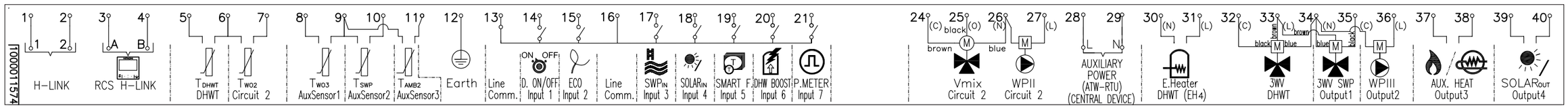


Marca	Nombre del componente	Descripción
		CUADRO DE TERMINALES 1 (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Conexión de alimentación principal
L2 L3	-	
		CUADRO DE TERMINALES 2 (TB2)
1 2	Comunicación H-LINK	La transmisión H-LINK se debe realizar entre la unidad interior y los terminales 1-2 de cada unidad exterior, ATW-RTU o cualquier otro dispositivo central.
3 4	Comunicación H-LINK para mando a distancia	Terminales para la conexión del controlador de la unidad **airH2O 800**.
5	Tierra	Conexión a tierra para accesorios.
6	Termistor común	Terminal común para el termistor.
7	Termistor de temperatura de salida del agua del segundo ciclo	El sensor se utiliza para el control de la segunda temperatura y se debe ubicar después de la válvula mezcladora y de la bomba de circulación.
8	Termistor de temperatura de salida del agua del tercer ciclo	El sensor se utiliza para el control de la tercera temperatura y se debe ubicar después del separador hidráulico, el depósito de inercia o la combinación de caldera.
9	Termistor común	Terminal común para termistores.
10	Termistor de temperatura del agua de la piscina	El sensor se utiliza para controlar la temperatura de la piscina y se debe colocar en el intercambiador de calor de placas de la piscina.
11	Termistor de temperatura del segundo ambiente	El sensor se utiliza para controlar la temperatura del segundo ambiente y se debe colocar en el exterior.
12	Tierra	Conexión a tierra para válvula de 3 vías y bomba de agua.
13	Línea común	Línea terminal común para las entradas 1 y 2.
14	Entrada 1 (En/Sin demanda) (*)	El sistema de bomba de calor aire-agua ha sido diseñado para permitir la conexión de un termostato remoto para controlar de forma eficaz la temperatura de su hogar. Dependiendo de la temperatura de la habitación, el termostato pondrá en marcha o detendrá el sistema de bomba de calor aire-agua.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Señal disponible que permite reducir la temperatura de ajuste del agua del circuito 1, del 2 o de ambos.
16	Línea común	Línea terminal común para las entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (piscina) (*)	Solo para instalaciones de piscina: Es necesario conectar una entrada externa a la bomba de calor aire-agua para proporcionar señal cuando la bomba de agua de la piscina está encendida.
18	Entrada 4 (solar) (*)	Entrada disponible para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.
19	Entrada 5 (función inteligente) (*)	Para conectar un dispositivo externo de activación de tarifa que apague la bomba de calor durante un pico de demanda eléctrica. Dependiendo del ajuste, la bomba de calor o el depósito de ACS se bloquearán cuando la señal esté abierta/cerrada.
20	Entrada 6 (Calen. ACS) (*)	Entrada disponible para un calentamiento instantáneo del agua caliente sanitaria del depósito.

Marca	Nombre del componente	Descripción
21	Entrada 7 (medidor de potencia)	Conectando un medidor de potencia externo se puede conocer el consumo energético real. El número de impulsos del medidor de potencia es una variable que se puede ajustar. Cada entrada de impulso se añade en su correspondiente modo de funcionamiento (calefacción, enfriamiento, ACS). Dos opciones: - Un medidor para toda la instalación (unidad interior + unidad exterior). - Dos medidores de potencia (uno para la unidad interior y otro para la exterior).
22 23	Aquastat de seguridad para el circuito 1 (WP1)	Terminales destinados a la conexión del Aquastat de seguridad (accesorio ATW-AQT-01) para controlar la temperatura del agua del circuito 1.
24(C)	Cerrar válvula mezcladora	Cuando sea preciso un sistema mixto para el control de una segunda temperatura, estas salidas serán necesarias para controlar la válvula mezcladora.
25(O)	Abrir válvula mezcladora	
26(N)	Línea común	Línea terminal común para válvula mezcladora y bomba de agua 2.
27(L)	Bomba de agua 2 (WP2)	Cuando exista una segunda temperatura, la bomba secundaria es la bomba de circulación para el segundo circuito de calefacción.
28 29	Alimentación auxiliar	Fuente de alimentación para ATW-RTU y dispositivo central.
30(N) 31(L)	Salida del calentador eléctrico del depósito de ACS	Si el depósito de ACS contiene un calentador eléctrico, la bomba de calor aire-agua puede activarlo si la bomba de calor no puede alcanzar la temperatura por sí misma.
32	Salida 9	
33(L)	Línea (fase)	Terminal de línea para accesorios de válvulas.
34(N)	Línea común (neutro)	Línea terminal común para salidas 1, 2 y 9.
35(C)	Salida 1 (válvula de 3 vías de la piscina) (*)	La bomba de calor aire-agua se puede utilizar para calentar la piscina. Esta salida estará activa cuando la piscina esté activada.
36(L)	Salida 2 (bomba de agua 3 (WP3)) (*)	Cuando exista un separador hidráulico o un depósito de inercia será necesaria una bomba de agua adicional (WP3).
37 38	Salida 3 (caldera auxiliar o calentador eléctrico) (*)	La caldera se puede utilizar para alternar con la bomba de calor cuando ésta no pueda alcanzar la temperatura de suministro deseada por sí misma. Para proporcionar la calefacción adicional necesaria en los días más fríos del año se puede utilizar un calentador eléctrico (accesorio).
39 40	Salida 4 (solar) (*)	Salida para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.

(*): Las entradas y salidas definidas en la tabla son opciones ajustadas de fábrica. Mediante el controlador se pueden configurar y utilizar otras funciones de entrada y salida. Para más información consulte el Manual de Servicio.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Marca	Nombre del componente	Descripción
		CUADRO DE TERMINALES 2 (TB2)
1 2	Comunicación H-LINK	La transmisión H-LINK se debe realizar entre la caja de control y la unidad exterior. Además, también se puede hacer entre la caja de control y el ATW-RTU, el controlador en cascada o cualquier otro dispositivo central.
3 4	Comunicación H-LINK para mando a distancia	Terminales para la conexión del controlador de la unidad **airH2O 800**.
5	Termistor del depósito de ACS	El sensor de ACS se utiliza para controlar la temperatura del depósito de ACS.
6	Termistor común	Terminal común para el termistor.
7	Termistor de temperatura de salida del agua del segundo ciclo	El sensor se utiliza para el control de la segunda temperatura y se debe ubicar después de la válvula mezcladora y de la bomba de circulación.
8	Termistor de temperatura de salida del agua después del separador hidráulico	El sensor se utiliza para el control de la tercera temperatura y se debe ubicar después del separador hidráulico, el depósito de inercia o la combinación de caldera.
9	Termistor común	Terminal común para termistores.
10	Termistor de temperatura del agua de la piscina	El sensor se utiliza para controlar la temperatura de la piscina y se debe colocar en el intercambiador de calor de placas de la piscina.
11	Termistor de temperatura del segundo ambiente	El sensor se utiliza para controlar la temperatura del segundo ambiente y se debe colocar en el exterior.
12	Tierra	Conexión a tierra para válvula de 3 vías y bomba de agua.
13	Línea común	Línea terminal común para las entradas 1 y 2.
14	Entrada 1 (En/Sin demanda) (*)	El sistema de bomba de calor aire-agua ha sido diseñado para permitir la conexión de un termostato remoto para controlar de forma eficaz la temperatura de su hogar. Dependiendo de la temperatura de la habitación, el termostato pondrá en marcha o detendrá el sistema de bomba de calor aire-agua.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Señal disponible que permite reducir la temperatura de ajuste del agua del circuito 1, del 2 o de ambos.
16	Línea común	Línea terminal común para las entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (piscina) (*)	Solo para instalaciones de piscina: Es necesario conectar una entrada externa a la bomba de calor aire-agua para proporcionar señal cuando la bomba de agua de la piscina está encendida.
18	Entrada 4 (solar) (*)	Entrada disponible para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.
19	Entrada 5 (función inteligente) (*)	Para conectar un dispositivo externo de activación de tarifa que apague la bomba de calor durante un pico de demanda eléctrica. Dependiendo del ajuste, la bomba de calor o el depósito de ACS se bloquearán cuando la señal esté abierta/cerrada.
20	Entrada 6 (Calen. ACS) (*)	Entrada disponible para un calentamiento instantáneo del agua caliente sanitaria del depósito.
21	Entrada 7 (medidor de potencia)	Conectando un medidor de potencia externo se puede conocer el consumo energético real. El número de impulsos del medidor de potencia es una variable que se puede ajustar. Cada entrada de impulso se añade en su correspondiente modo de funcionamiento (calefacción, enfriamiento, ACS). Dos opciones: - Un medidor para toda la instalación (unidad interior + unidad exterior). - Dos medidores de potencia (uno para la unidad interior y otro para la exterior).

Marca	Nombre del componente	Descripción
24(C)	Cerrar válvula mezcladora	Cuando sea preciso un sistema mixto para el control de una segunda temperatura, estas salidas serán necesarias para controlar la válvula mezcladora.
25(O)	Abrir válvula mezcladora	
26(N)	Línea común (neutro)	
27(L)	Bomba de agua 2 (WP2)	Cuando exista una segunda temperatura, la bomba secundaria es la bomba de circulación para el segundo circuito de calefacción.
28 29	Alimentación auxiliar	Fuente de alimentación para ATW-RTU y dispositivo central
30(N) 31(L)	Salida del calentador eléctrico del depósito de ACS	Si el depósito de ACS contiene un calentador eléctrico, la bomba de calor aire-agua puede activarlo si la bomba de calor no puede alcanzar la temperatura por sí misma.
32(C)	Válvula de 3 vías del depósito de ACS (salida)	La bomba de calor aire-agua se puede utilizar para calentar el agua caliente sanitaria. Esta salida estará activa cuando el agua caliente sanitaria esté activada.
33(L)	Línea (fase)	Línea terminal común para la válvula de 3 vías del depósito de ACS y la piscina.
34(N)	Línea común (neutro)	Terminal común neutro para la válvula de 3 vías del depósito de ACS y salidas 1 y 2.
35(C)	Salida 1 (válvula de 3 vías de la piscina) (*)	La bomba de calor aire-agua se puede utilizar para calentar la piscina. Esta salida estará activa cuando la piscina esté activada.
36(L)	Salida 2 (bomba de agua 3 (WP3)) (*)	Cuando exista un separador hidráulico o un depósito de inercia será necesaria una bomba de agua adicional (WP3).
37 38	Salida 3 (caldera auxiliar o calentador eléctrico) (*)	La caldera se puede utilizar para alternar con la bomba de calor cuando ésta no pueda alcanzar la temperatura de suministro deseada por sí misma. Para proporcionar la calefacción adicional necesaria en los días más fríos del año se puede utilizar un calentador eléctrico (accesorio).
39 40	Salida 4 (solar) (*)	Salida para combinación solar con depósito de agua caliente sanitaria.

(*): Las entradas y salidas definidas en la tabla son opciones ajustadas de fábrica. Mediante el controlador se pueden configurar y utilizar otras funciones de entrada y salida. Para información más detallada consulte el Manual de funcionamiento y la documentación técnica de la **airH2O 800** *y del PC-ARFH3E.*

6.5.2 Terminales de entrada (funciones de entrada predefinidas)

◆ Cables de comunicación del termostato de ambiente

Existen dos tipos distintos de termostato de ambiente (como accesorio):

Termostato de ambiente inteligente inalámbrico opcional (TB2) ATW-RTU

Solo para termostato de ambiente inalámbrico accesorio: el receptor está conectado a los terminales sin polaridad 1 y 2.

El termostato de ambiente inalámbrico y el receptor inteligente ya están configurados para comunicarse entre sí. Si se sustituye o se añade un termostato adicional para la temperatura de un segundo circuito, el termostato de ambiente inalámbrico o el receptor inteligente se deben volver a sincronizar. Consulte el manual del termostato de ambiente inteligente inalámbrico.

El receptor inteligente está conectado al cuadro de terminales de la unidad interior del siguiente modo:



Termostato de ambiente encendido/apagado inalámbrico opcional

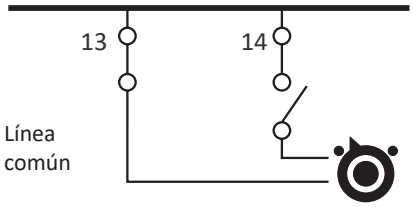
El sistema de bomba de calor ha sido diseñado para permitir la conexión de un termostato de encendido/apagado remoto para controlar de forma eficaz la temperatura de su hogar. El termostato pondrá en marcha o detendrá el sistema según la temperatura de la habitación.

a. Si no hay ningún termostato instalado

   Si no hay ningún termostato remoto instalado, las condiciones de funcionamiento de la unidad (Thermo ON/OFF) están controladas por el sistema de control de cálculo de agua.

b. Instalación del termostato de encendido/apagado

   En caso de configurar una instalación con dos circuitos (circuito 1 y circuito 2) que utilicen la misma demanda de encendido/apagado, conecte el receptor RF como se muestra a continuación.



Demanda Enc./Apag.
Receptor entrada 2

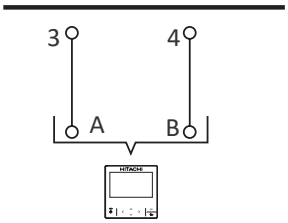
Requisitos del termostato:
Fuente de alimentación: 230 V CA
Tensión de contacto: 230 V

NOTA

- *Si está seleccionado el termostato inteligente inalámbrico, el termostato ON/OFF opcional no tiene ningún efecto.*
- *Ajuste la configuración en el control del usuario.*
- *En caso de configurar una instalación con dos circuitos (circuito 1 y circuito 2) que utilicen una Demanda Enc./Apag. distinta, consulte el apartado "6.5.2 Terminales de entrada (funciones de entrada predefinidas)" de este capítulo.*
- *Existe una fuente de alimentación auxiliar para los termostatos y los dispositivos centrales (terminales 28 y 29 de TB2).*

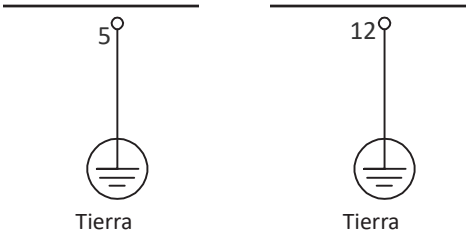
◆ Conexión del controlador de la unidad

En los casos en los que el controlador de la unidad se pide como accesorio, o aquellos en los que se debe conectar otro controlador de la unidad como segundo termostato, las conexiones entre el controladores de la unidad y la unidad interior se deben hacer en los terminales 3 y 4 como se muestra en la siguiente imagen:



Mando a distancia
H-LINK

◆ Tierra

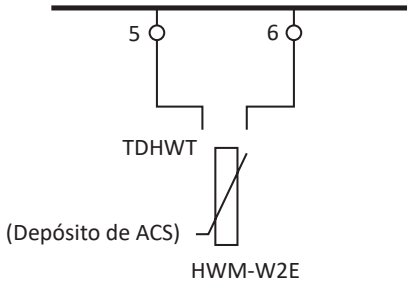


Tierra
HWD-W2E-220S(-K)

Tierra
HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

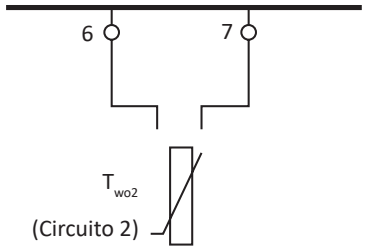
◆ Termistor del depósito de ACS (TDHWT)

Para aquellos casos en los que el depósito está instalado como accesorio, el termistor debe controlar la temperatura del agua. La conexión para este termistor se debe hacer entre los terminales 5 y 6 del cuadro de terminales 2 (no disponible para HWD-W2E-220S(-K)).



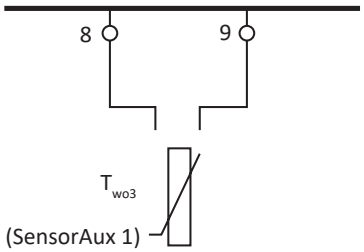
◆ Termistor de salida del agua para el circuito 2 (T_{WO2})

Si la instalación está configurada con un segundo circuito, el termistor para la temperatura de salida del agua debe estar conectado entre los terminales 6 y 7 del cuadro de terminales 2.



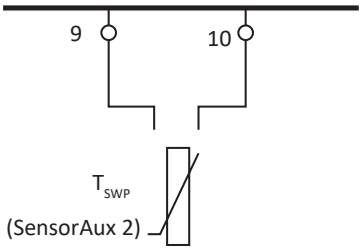
◆ Termistor de salida del agua para el circuito 3 (T_{WO3})

Si la instalación está configurada con un tercer circuito, el termistor para la temperatura de salida del agua debe estar conectado entre los terminales 8 y 9 del cuadro de terminales 2.



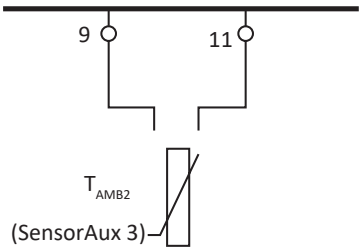
◆ Termistor de temperatura del agua de la piscina (TSWP)

Permite controlar la temperatura de la piscina. El termistor se debe colocar dentro del intercambiador de calor de placas de la piscina y debe estar conectado entre los terminales 9 y 10 del cuadro de terminales 2.



◆ Termistor de temperatura del segundo ambiente (T_{AMB2})

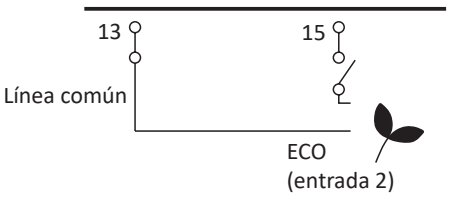
Permite controlar la temperatura del segundo ambiente. El termistor se debe colocar en el exterior y debe estar conectado entre los terminales 9 y 11 del cuadro de terminales 2.



◆ ECO (predefinida para la entrada 2)

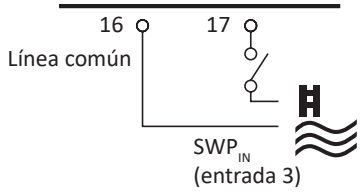
Cuando en el controlador de la unidad se activan ambos circuitos 1 y 2, para enfriamiento y calefacción, esta entrada conmuta la unidad interior en un modo ECO configurando sus ajustes solo cuando la entrada está cerrada.

La entrada puede proceder de un pulsador, de un termostato o de cualquier otro dispositivo externo.



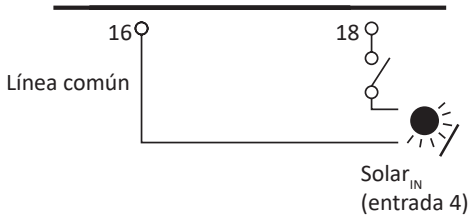
◆ Piscina (predefinida para la entrada 3)

Para controlar la temperatura del agua de la piscina, se debe conectar la bomba de calor y el sensor correspondiente a los terminales 16 y 17 del cuadro de terminales (entrada 4).



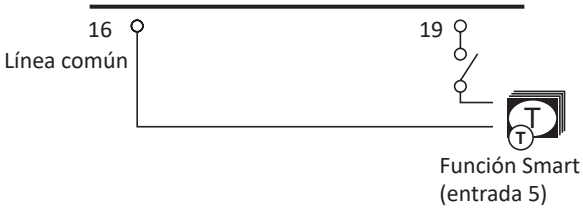
◆ Solar (predefinida para la entrada 4)

Esta entrada viene de un sensor del panel solar. La combinación solar por demanda de entrada permite que el sistema solar caliente el HSW cuando hay suficiente energía solar disponible. La conexión para esta señal de entrada se debe hacer entre los terminales 16 y 18 del cuadro de terminales 2.



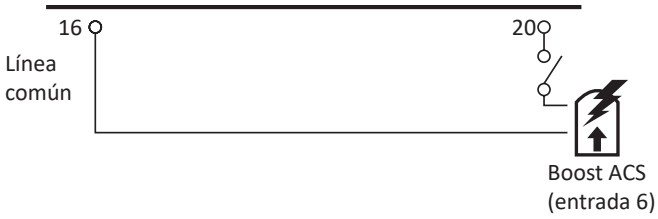
◆ Tarifa inteligente (predefinida para la entrada 5)

Esta función se puede usar para bloquear o limitar la bomba de calor. Permite que un dispositivo inteligente de conmutación externo desconecte o limite la bomba de calor durante un pico de demanda eléctrica. Terminales 16 y 19 del cuadro de terminales 2.



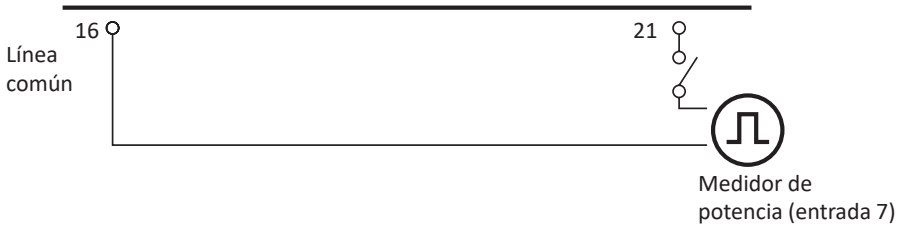
◆ Boost ACS (predefinida para la entrada 6)

Esta función permite solicitar un arranque único del calentamiento de la temperatura del agua caliente sanitaria. La entrada se puede enviar mediante un pulsador, un contacto NC o un contacto NO. Esta entrada está conectada a los terminales 16 y 20 del cuadro de terminales 2.



◆ Medidor de potencia (predefinida para la entrada 7)

Esta función se utiliza para supervisar el consumo real del sistema mediante un dispositivo medidor de potencia externo conectado a esta entrada. El método de cálculo se efectúa midiendo el consumo real de toda la instalación con un medidor de potencia o con dos (uno para la unidad interior y otro para la exterior).

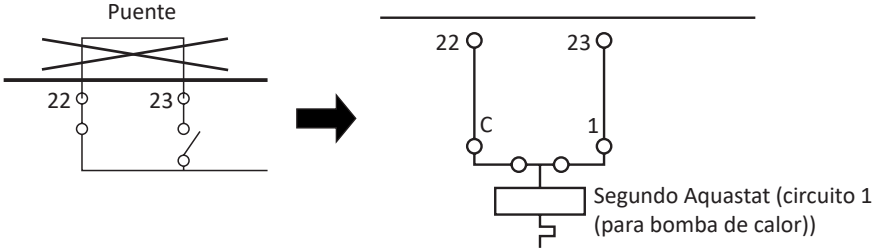


◆ Aquastat para el circuito 1

Aquastat es un accesorio de seguridad que evita que entre agua a una temperatura elevada en el sistema de suelo (Circuito 1). Este dispositivo debe estar conectado a los terminales 22 y 23 para el circuito 1.

Cuando este dispositivo se activa debido a una alta temperatura del agua, detiene la bomba de agua para detener el flujo de agua hacia el suelo radiante.

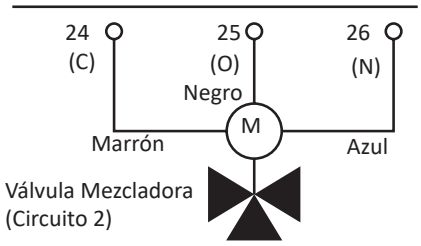
Si no hay ningún Aquastat conectado, los terminales 22 y 23 están conectados entre sí. En caso de configurar una instalación con Aquastat, desconecte los terminales 22 y 23 del cuadro de terminales 2 y conecte el Aquastat como se muestra a continuación.



6.5.3 Terminales de salida (funciones de salida predefinidas)

◆ Válvula mezcladora para el circuito 2

La válvula mezcladora mantiene la segunda temperatura de calefacción en su punto de ajuste. El sistema de control decide cuánto se debe abrir o cerrar la válvula mezcladora hasta la posición deseada.



Terminal	Nombre	Descripción
24	C	Cerrada
25	O	Abierto
26	N	Neutro

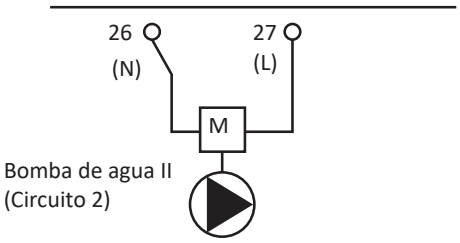
Requisitos de la válvula:

Fuente de alimentación: 230 V CA 50 Hz

Corriente de funcionamiento máxima: 100 mA

◆ Bomba de agua 2 del circuito 2

En caso de la instalación de un segundo circuito (segunda temperatura), la bomba secundaria es la bomba de circulación para la segunda temperatura de calefacción.



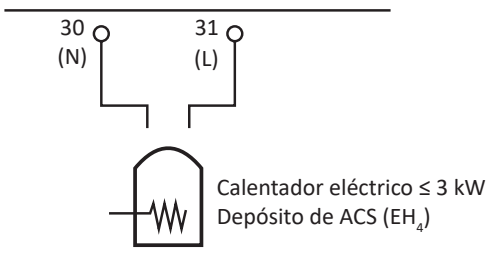
Requisitos de la bomba:

Fuente de alimentación: 230 V CA 50 Hz

Corriente de funcionamiento máxima: 500 mA (en caso de un consumo elevado de la bomba de agua se debe instalar un relé auxiliar).

◆ Salida del calentador eléctrico del depósito de ACS

En los casos en los que el depósito de ACS se instala con un calentador eléctrico, la bomba de calor aire-agua puede activar el calentador del depósito cuando la bomba de agua no puede alcanzar la temperatura de ACS por sí misma.

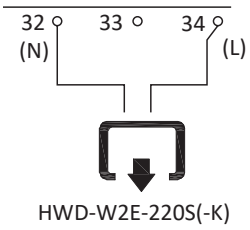


PRECAUCIÓN

Si utiliza un depósito de ACS que no sea de Hitachi, la carga máxima del calentador que se conecte debe ser de 3 kW (conectado a los terminales 30-31 del TB2).

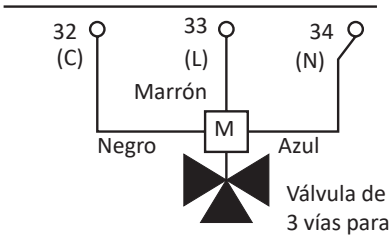
◆ Salida 9

Esta salida no tiene una configuración preestablecida; a través de la pantalla LCD, se puede configurar con cualquiera de las opciones disponibles en el menú de sensores y de E/S.



◆ Salida de la válvula de 3 vías del depósito de ACS

Las unidades **airH2O 800** se pueden utilizar para calentar ACS. La señal se utiliza en una válvula de desvío motorizada de 3 vías y controla el caudal de agua suministrado (caudal para calefacción cuando no hay señal y para ACS cuando hay señal).



Requisitos de la válvula:

Fuente de alimentación: 230 V CA 50 Hz

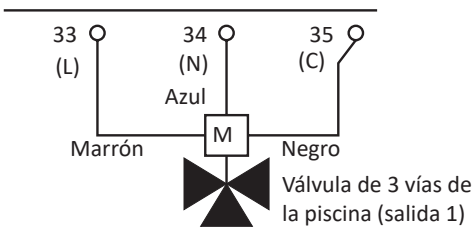
Corriente de funcionamiento máxima: 100 mA

6.5.4 Terminales de salida (funciones de salida opcionales)

◆ Válvula de 3 vías para la piscina (predefinida para la salida 1)

Las unidades **airH2O 800** se pueden utilizar para calentar el agua de la piscina. La señal se utiliza en una válvula de desvío motorizada de 3 vías y controla el caudal de agua suministrado para la piscina. Esta salida está disponible cuando se activa la función desde el controlador de la unidad.

Utilizando el cable adecuado, conecte los cables de la válvula como se muestra en la imagen.



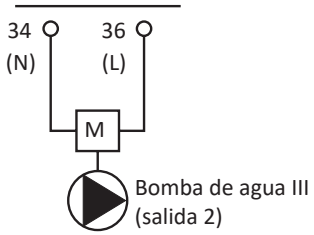
Requisitos de la válvula:

Fuente de alimentación: 230 V CA 50 Hz

Corriente de funcionamiento máxima: 100 mA

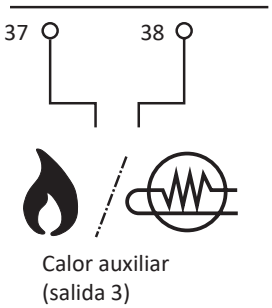
◆ Bomba de agua 3 (predefinida para la salida 2)

Cuando la caldera está configurada con la bomba de calor o cuando necesita una bomba adicional para el sistema, se debe utilizar un separador hidráulico o un depósito de inercia para asegurar un equilibrio hidráulico correcto.



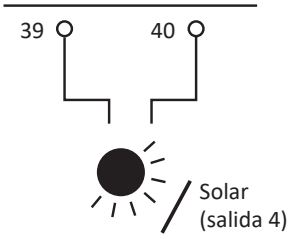
◆ Caldera o calentador auxiliar (predefinida para la salida 3)

La caldera o el calentador auxiliar se pueden utilizar cuando la bomba de calor no puede alcanzar la temperatura deseada por sí misma.



◆ Solar (predefinida para la salida 4)

Esta salida se utiliza cuando el modo solar está activado (desde el controlador de la unidad) y la temperatura en el panel solar es superior a la temperatura del agua en el depósito de agua caliente sanitaria. La conexión entre los terminales 39 y 40 estará cerrada para activar la bomba de agua dedicada para la combinación de panales solares.



Puesta en marcha

7.1 Antes del funcionamiento 99
7.2 Comprobación preliminar 99
7.2.1 Retirar los bloques en T y colocar las tapas de la base 99
7.2.2 Comprobación de la unidad 100
7.2.3 Comprobación eléctrica 100
7.2.4 Comprobación del circuito hidráulico (calefacción y ACS) 101
7.2.5 Pruebas y comprobaciones 101
7.3 Procedimiento de puesta en marcha 102
7.3.1 Puesta en marcha desde el mando a distancia de la unidad 103
7.3.2 Función de toque NFC 105

7.1 Antes del funcionamiento

⚠ PRECAUCIÓN

- *Suministre alimentación eléctrica al sistema durante aproximadamente 12 horas antes de ponerlo en marcha si ha estado parado durante mucho tiempo. No inicie el sistema inmediatamente después de conectar la alimentación ya que podría causar daños en el compresor por no estar éste suficientemente caliente.*
- *Cuando el sistema se inicie después de haber estado parado durante más de 3 meses, se recomienda una revisión por parte de su proveedor de servicios.*
- *Si el sistema va a estar parado durante un largo período de tiempo apague el interruptor principal. De lo contrario habrá consumo eléctrico ya que el calentador de aceite está siempre activado, incluso cuando el compresor está detenido.*

7.2 Comprobación preliminar

Una vez completada la instalación, realice la puesta en marcha siguiendo el siguiente procedimiento y entregue el sistema al cliente. Realice la puesta en marcha de las unidades metódicamente y compruebe que el cableado eléctrico y las tuberías están correctamente conectadas.

Debe ser el instalador quien configure las unidades interior y exterior para obtener un ajuste perfecto y un funcionamiento adecuado.

7.2.1 Retirar los bloques en T y colocar las tapas de la base

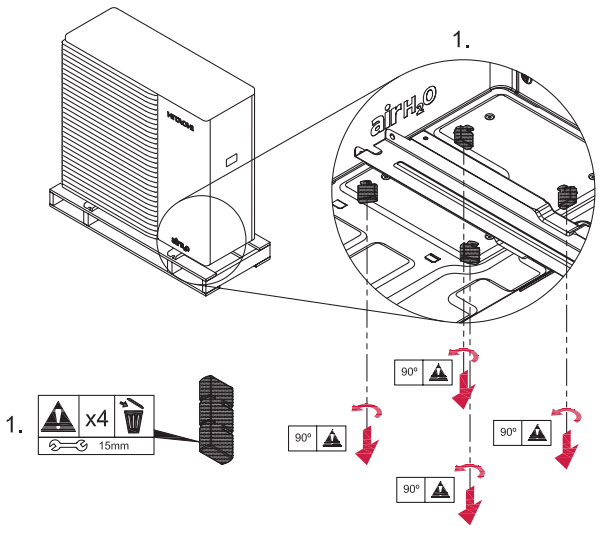
1 Retirar los bloques en T:

a. Localice los cuatro bloques en T fijados a la base de la unidad.

b. Utilice una llave de 15 mm para aflojar cada bloque en T.

c. Gire los bloques 90 grados como se muestra en la imagen y retírelos hacia la parte inferior de la base.

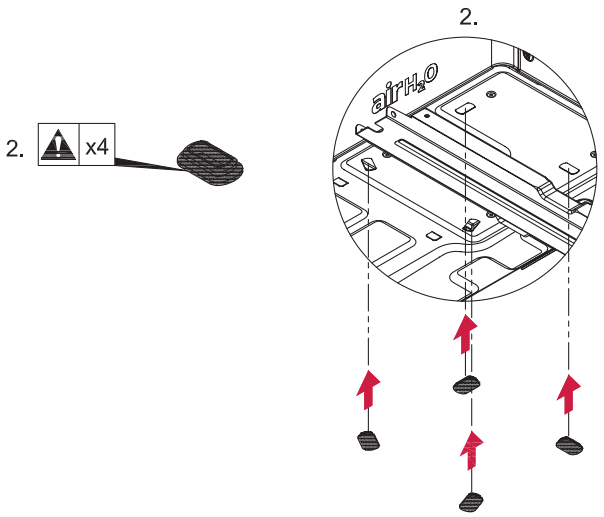
d. Deseche los bloques de forma correcta.



2 Insertar las tapas de la base:

a. Coloque las cuatro tapas de la base alineadas con los orificios de donde se retiraron los bloques en T.

b. Presione cada tapa en su sitio para fijarla.



7.2.2 Comprobación de la unidad

- Compruebe el aspecto externo de la unidad para detectar cualquier daño causado durante el transporte o la instalación.
- Compruebe que todas las tapas están totalmente cerradas.
- Compruebe que se ha respetado el espacio para mantenimiento recomendado.
- Compruebe que la unidad se ha instalado correctamente.

7.2.3 Comprobación eléctrica

⚠ PRECAUCIÓN

No ponga en marcha el sistema hasta que se hayan verificado todos los puntos de comprobación:

- *Mida la resistencia entre tierra y terminal de los componentes eléctricos y asegúrese de que es superior a 1 MΩ. Si la resistencia no es correcta, no utilice el sistema hasta que se haya localizado y reparado la fuga eléctrica. No aplique tensión en los terminales de transmisión y sensores.*
- *Compruebe que el interruptor de la fuente de alimentación principal ha estado encendido durante más de 12 horas para proporcionarle tiempo al calentador de aceite para calentar el compresor.*
- *En una unidad trifásica compruebe la conexión de la secuencia de fases en el cuadro de terminales.*
- *Compruebe la tensión de la fuente de alimentación (±10 % de la tensión nominal).*
- *Compruebe que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores principales, disyuntores, cables, conectores de conductos y terminales de cables) has sido correctamente seleccionados según las especificaciones eléctricas facilitadas en este documento*

y compruebe que los componentes cumplen la normativa nacional y local.

- *No toque ningún componente eléctrico hasta que hayan transcurrido más de tres minutos desde que se apagó el interruptor principal.*
- *Asegúrese de que las conexiones eléctricas de la unidad se han realizado según se indica en el manual de instrucciones.*
- *Compruebe que el cableado externo se ha fijado correctamente. Para evitar problemas con vibraciones, ruidos y cortes de cables con las placas.*

7.2.4 Comprobación del circuito hidráulico (calefacción y ACS)

- Compruebe que el circuito se haya vaciado completamente y llenado de agua, y que se haya drenado la instalación: la presión del circuito de calefacción debe ser de 1,8 bares.
- Compruebe si hay fugas en el ciclo de agua Preste especial atención a las conexiones de las tuberías de agua.
- Asegúrese de que el volumen del agua interna del sistema es correcto.
- Compruebe que las válvulas del circuito hidráulico estén totalmente abiertas.
- Compruebe que las bombas de agua adicionales (WP2 o/y WP3) están correctamente conectadas al cuadro de terminales.

⚠ PRECAUCIÓN

- *Poner en marcha el sistema con las válvulas cerradas dañará la unidad.*
- *Compruebe que la válvula de purga de aire está abierta y que el circuito hidráulico está purgado de aire. El instalador debe purgar completamente la instalación y cerrar los purgadores de aire automáticos antes de poner en marcha las unidades.*
- *Recuerde que la conexión de agua debe ser conforme con las normativas locales.*
- *Si el calentador eléctrico funciona sin estar completamente lleno de agua puede dañarlo.*
- *Para obtener más información sobre los requisitos y las recomendaciones, consulte el capítulo "Tuberías de agua y desagüe".*

7.2.5 Pruebas y comprobaciones

Verifique los puntos siguientes:

- Fuga de agua
- Fuga de refrigerante
- Conexión eléctrica

⚠ PELIGRO

Antes de conectar la unidad interior a la alimentación eléctrica llene el circuito de calefacción (y el de ACS si es el caso) con agua y compruebe la presión de agua y la ausencia total de fugas.

7.3 Procedimiento de puesta en marcha

Este procedimiento es válido, independientemente de las opciones del módulo.

- Configure el asistente de puesta en marcha en el controlador.
- Realice una prueba de funcionamiento tal como se indica en el capítulo “7.3.1 Puesta en marcha desde el mando a distancia de la unidad”.
- Una vez completada, ponga en marcha la unidad o el circuito seleccionado pulsando el botón OK.

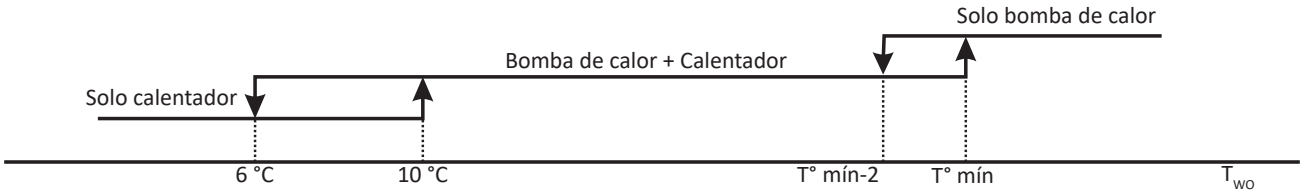
◆ Puesta en marcha inicial a temperaturas exteriores bajas

Esta opción es aplicable exclusivamente durante el funcionamiento con calefacción. Solo se aplica si el calentador no está desactivado por el DSW.

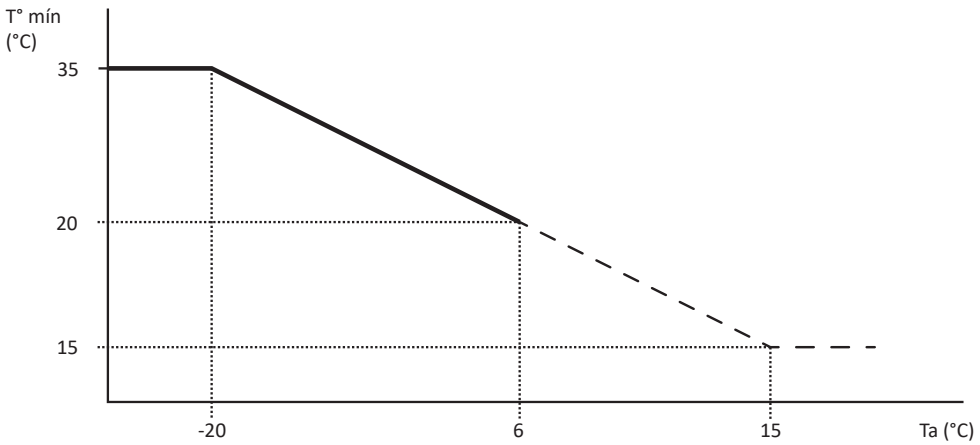
Para una puesta en marcha eficaz, sobre todo cuando la temperatura del agua es muy baja, es fundamental un calentamiento gradual. Para ello, se dispone de una función adicional que permite la puesta en marcha en condiciones de baja temperatura del agua.

Esta función es especialmente interesante para la calefacción de espacios con temperaturas del agua inferiores y temperaturas ambiente exteriores más bajas. Preste especial atención a estas condiciones, ya que operar a temperaturas tan bajas implica un índice compresión no óptimo, lo que puede dañar la bomba de calor. En particular, durante el proceso de descarche, la falta de energía en el ciclo hidráulico podría causar la congelación del intercambiador de calor de placas.

Para evitarlo, se aplica un enfoque específico. Si la temperatura ambiente (Ta) instantánea es superior a 6 °C, la calefacción la proporciona solo la bomba de calor; si por el contrario, la temperatura es de 6 °C o menos, la calefacción la proporcionan la bomba de calor y el calentador eléctrico. Sin embargo, si la temperatura del agua (T_{WO}) es inferior a 6 °C, solo se permite el funcionamiento del calentador, disminuyendo los riesgos de funcionamiento antes mencionados cuando las temperaturas ambiente son excepcionalmente bajas.



Donde:



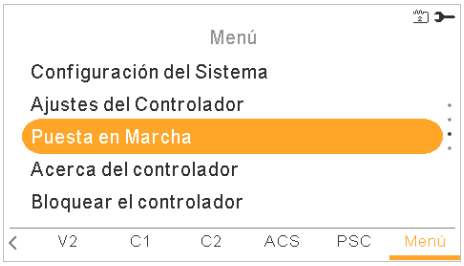
NOTA

La condición especificada no se aplica si el calentador se desactiva manualmente utilizando el ajuste del conmutador DIP (DSW) y durante el funcionamiento del agua caliente sanitaria (ACS).

PRECAUCIÓN

- *Si el calentador se desactiva manualmente mediante el ajuste del conmutador DIP (DSW) opcional, las condiciones mencionadas no se ejecutan. En su lugar, la calefacción la proporciona solo la bomba de calor. Hitachi no se hace responsable del funcionamiento en estas circunstancias.*
- *Se recomienda arrancar la unidad (primera puesta en marcha) con el apagado forzado del calentador y del compresor (consulte el capítulo "6.4 Ajuste de los conmutadores DIP y de los interruptores giratorios"). Para que circule el agua por la bomba de agua y elimine el aire que pueda haber en el calentador (compruebe que el calentador esta completamente lleno).*

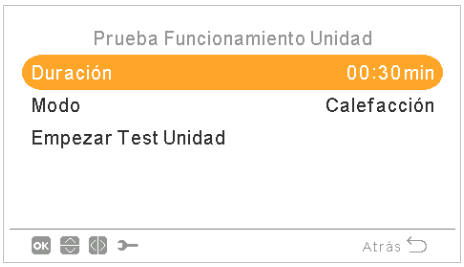
7.3.1 Puesta en marcha desde el mando a distancia de la unidad

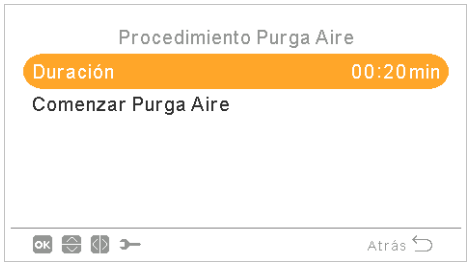


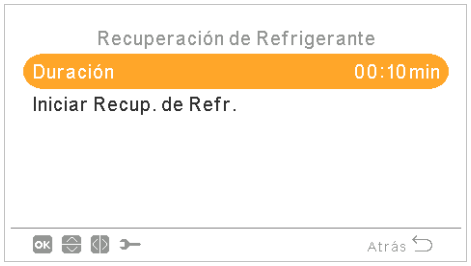
Este menú muestra las siguientes opciones:

- Procedimiento de purga de aire: La función de purga de aire acciona la bomba para evacuar las burbujas de aire de la instalación.
- Prueba de funcionamiento de la unidad: La prueba de funcionamiento es un modo de funcionamiento utilizado durante la puesta en marcha de la instalación. Algunos ajustes están pensados para facilitar el trabajo del instalador.
- Recuperación de refrigerante: este procedimiento se utiliza para extraer el refrigerante del sistema, normalmente para su mantenimiento o paro.
- Función secado suelo radiante: La función de secado se usa exclusivamente para el proceso de secado de un pavimento con sistema de calefacción por suelo radiante.

Tras seleccionar la opción “Prueba de funcionamiento”, “Purga de aire” o “Recuperación de Refrigerante” el controlador de la unidad **airH2O 800** preguntará por la duración de la prueba.



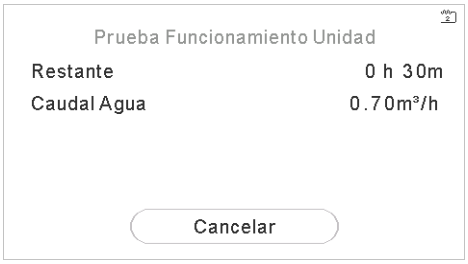




En el caso de la prueba de funcionamiento el usuario puede seleccionar también el modo, enfriamiento o calefacción.

Al confirmar, el controlador de la unidad **airH2O 800** envía la orden al interior.

Durante la ejecución de la prueba, se muestra la siguiente pantalla:



- Cuando inicia la prueba, el controlador abandona el modo instalador.
- El usuario puede cancelar la prueba de funcionamiento independientemente del tiempo que quede para finalizar.
- En la zona de notificaciones se muestra el icono de prueba de funcionamiento, pero la notificación de esta prueba se toma del H-LINK.

Al final de la prueba de funcionamiento se muestra un mensaje en la pantalla y pulsando aceptar vuelve a la vista general.

NOTA

- *Al instalar y poner en marcha la unidad, es muy importante utilizar la función "Purga de aire" para eliminar todo el aire del circuito de agua. Durante la purga, la bomba de agua inicia la purga de aire rutinaria automática que consiste en regular la velocidad y la abertura/cierre de la válvula de 3 vías para ayudar a extraer el aire del sistema.*
- *Si dispone de calentador o caldera instalados, deshabilite su funcionamiento antes de iniciar la prueba de funcionamiento.*

7.3.1.1 Función de secado

La función de secado se usa exclusivamente para el secado de un pavimento con sistema de calefacción por suelo radiante, conforme al punto 4 de la norma EN-1264.

El usuario puede activar la función de secado en ambos modos, estándar o personalizado.

◆ Modo estándar

1 **Ajustes de la fase 1 (por defecto):** El punto de ajuste del agua se mantiene constante a 25 °C durante 3 días.
2 **Ajustes de la fase 2:** El punto de ajuste del agua se fija a la temperatura máxima de suministro de calefacción (pero siempre limitada a 60 °C o menos) durante 4 días.

◆ Modo personalizado

1 **Ajustes de la fase 1:**
   ✓ **Duración:** seleccione la duración de la fase 1, de 3 a 6 días.
   ✓ **Modo:** lineal o fijo:
      - **Fijo:** el punto de ajuste del agua se mantiene constante a la temperatura seleccionada en el menú de ajustes deseado (entre 20 y 25 °C).
      - **Lineal:** el punto de ajuste del agua sigue subiendo desde el ajuste inicial hasta el deseado (entre 20 y 25 °C).
2 **Ajustes de la fase 2:**
   ✓ **Duración:** seleccione la duración de la fase 2, de 4 a 8 días.
   ✓ **Modo:** lineal o fijo:
      - **Fijo:** el punto de ajuste del agua se mantiene constante a la temperatura seleccionada en el menú de ajustes deseado (entre 20 y 60 °C).
      - **Lineal:** el punto de ajuste del agua sigue subiendo desde el ajuste inicial hasta el deseado (entre 20 y 60 °C).

7.3.2 Función de toque NFC

La unidad **airH2O 800** se puede configurar desde un dispositivo móvil mediante la función NFC. Descargue la aplicación de CSNET Home de Apple Store o Google Play Store. La aplicación también está disponible en www.csnetmanager.com. Siga las instrucciones de la aplicación para conectar la unidad.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC.

Apple y el logo de Apple son marcas comerciales de Apple Inc. registradas en Estados Unidos y otros países. App Store es una marca de servicio de Apple Inc.

Mantenimiento

8.1 Unidades exteriores 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Retirar la tapa superior 107
8.1.1.2 Retirar la tapa de servicio 108
8.2 Unidades interiores- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Retirar la tapa de servicio de la unidad interior 109
8.2.1.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior 110
8.2.1.3 Conexión de las tuberías de calefacción 111
8.2.1.4 Montaje de la tapa 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Retirar las tapas de la unidad interior 114
8.2.2.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior 115
8.2.2.3 Conexión de las tuberías de calefacción 116
8.2.2.4 Conexión de las tuberías de ACS 116

8.1 Unidades exteriores

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

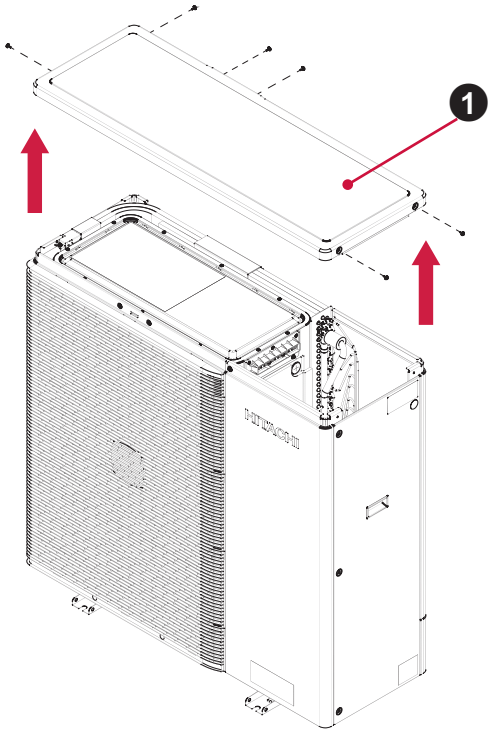
8.1.1.1 Retirar la tapa superior

Retire la tapa superior para llevar a cabo el mantenimiento o comprobar los componentes internos, incluida la caja eléctrica.

1 Afloje los 6 tornillos que fijan la tapa superior.
2 Tire de la tapa hacia arriba y retírela.

⚠ PRECAUCIÓN

Preste atención para que la tapa superior no se caiga.



❶ Tapa superior

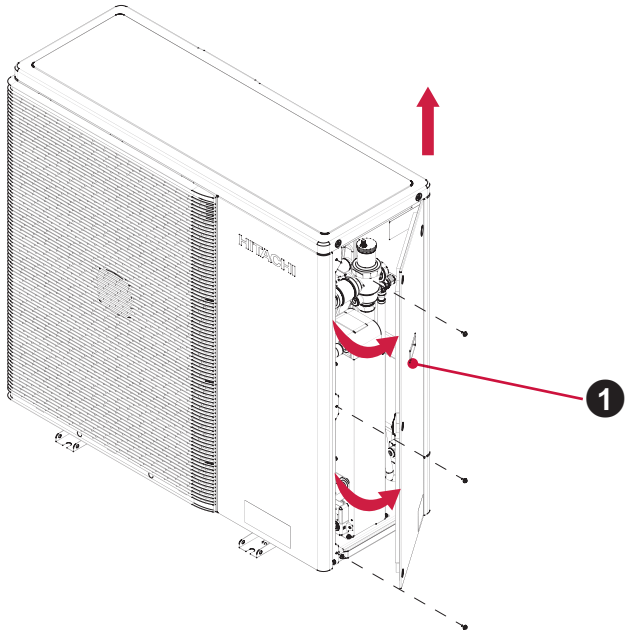
8.1.1.2 Retirar la tapa de servicio

NOTA

Para la mayoría de operaciones que se deben hacer dentro de la unidad exterior se debe retirar la tapa de servicio.

Retire la tapa de servicio siguiendo estos pasos:

1 Afloje los 3/4 tornillos que fijan la tapa de servicio.
2 Gire la tapa.
3 Tire de ella hacia arriba y extráigala.



❶ Tapa de servicio

8.2 Unidades interiores - Sistema Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

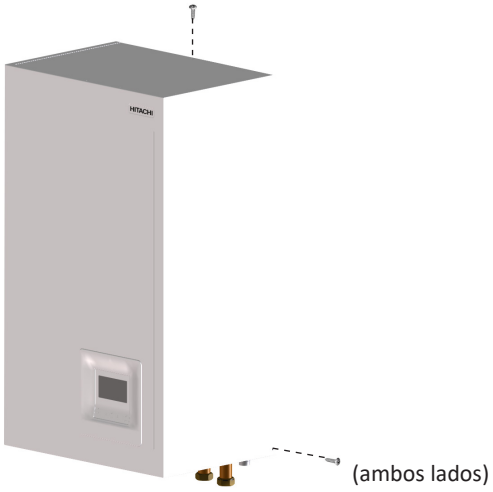
Siga las siguientes instrucciones si necesita acceder a los componentes de la unidad interior.

8.2.1.1 Retirar la tapa de servicio de la unidad interior

NOTA

Para cualquier tarea que se deba realizar en el interior de la unidad se debe retirar la tapa frontal.

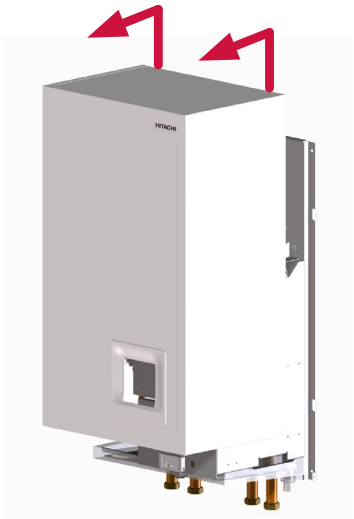
1 Retire los tornillos que sujetan la tapa de servicio.



2 Deslice la tapa de servicio ligeramente hacia arriba y retírela tirando hacia atrás.

PRECAUCIÓN

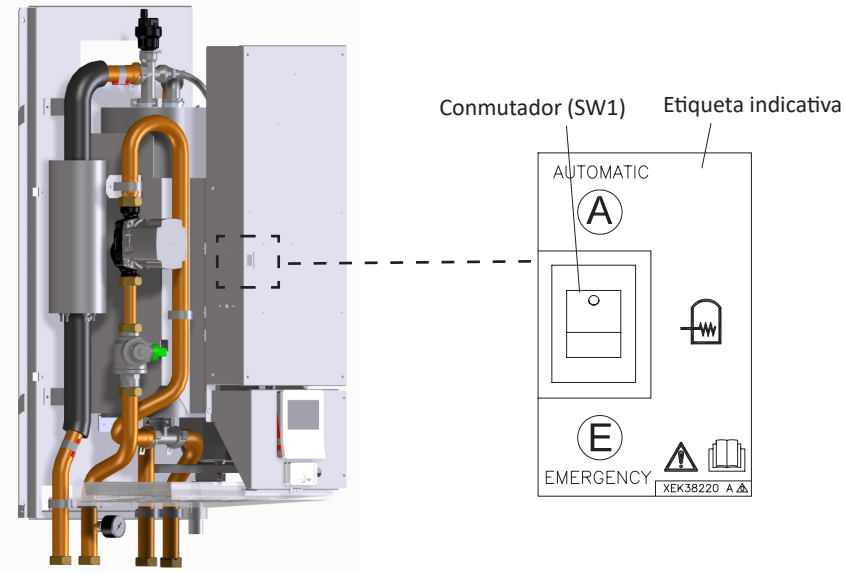
- *Preste atención para que la tapa de servicio no se caiga.*
- *Tenga cuidado al retirar la tapa ya que las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.*



8.2.1.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior

PELIGRO

- ***Para evitar una descarga eléctrica, antes de tocar cualquier pieza desconecte la unidad de la fuente de alimentación.***
- ***No toque el conmutador para el funcionamiento del calentador del depósito de ACS mientras manipula la caja eléctrica. Mantenga el conmutador en la posición de fábrica (funcionamiento "Automático").***

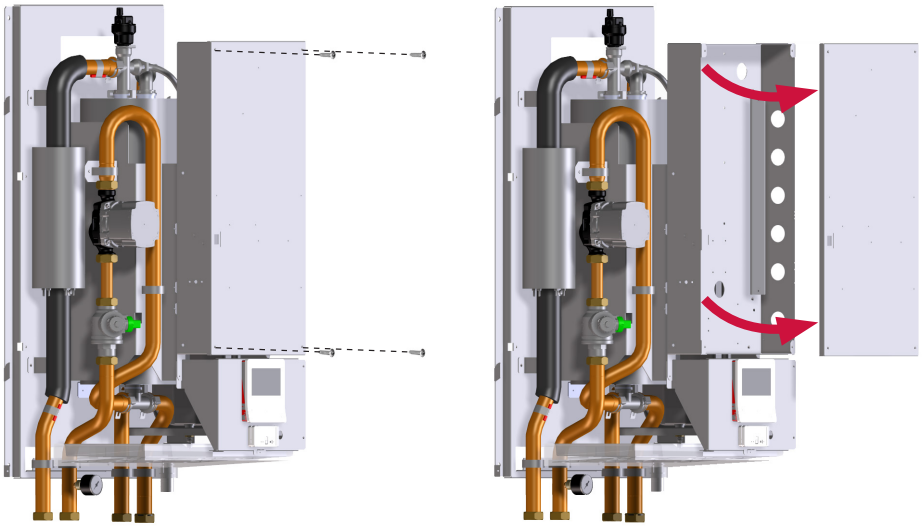


◆ Abrir la tapa de la caja eléctrica

1 Retire la tapa de servicio de la unidad interior como se explicó anteriormente.
2 Retire los 2 tornillos de la tapa de la caja eléctrica y ábrala.

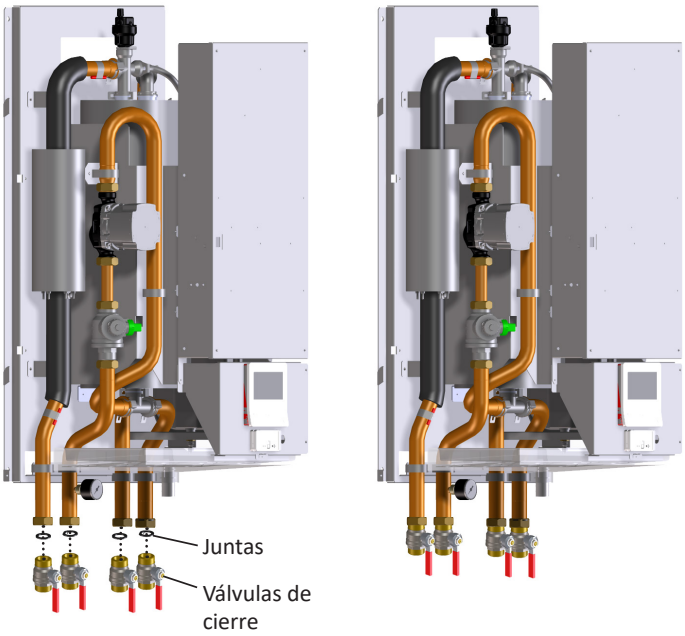
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no dañar los componentes de la caja eléctrica.



8.2.1.3 Conexión de las tuberías de calefacción

La unidad se suministra de fábrica con cuatro válvulas de cierre que se tienen que conectar a las conexiones de entrada/salida de agua. Estas válvulas de cierre facilitan la conexión de la unidad interior al sistema de calefacción. Coloque las juntas suministradas de fábrica justo debajo de las válvulas (conexión G 1”). A continuación, puede comenzar la instalación de calefacción.



Conexión de las tuberías de desagüe

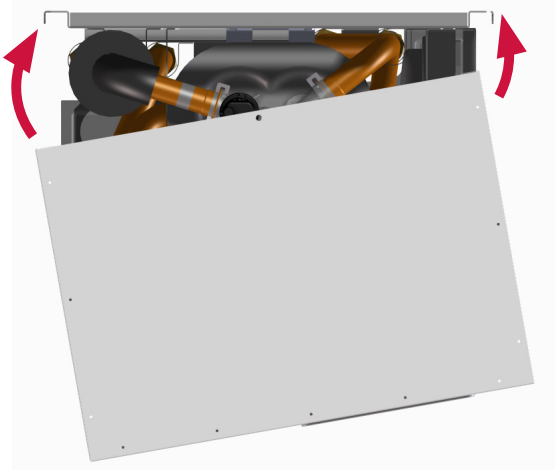
Los sifones se deben colocar en todos los puntos bajos de la instalación para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.

8.2.1.4 Montaje de la tapa

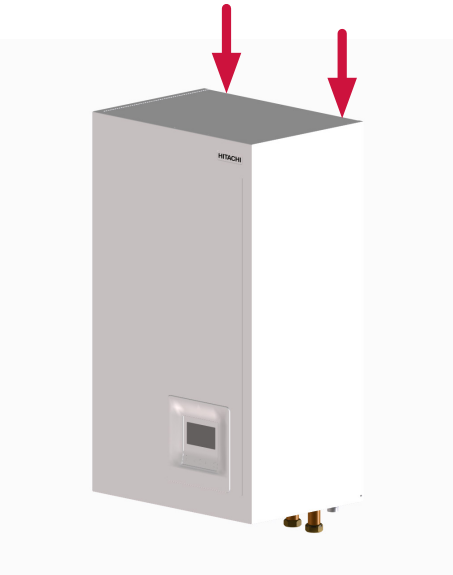
1 Coloque la tapa sujetándola por la parte inferior. Esta operación la puede realizar una sola persona y puede apoyar la tapa sobre la caja eléctrica.



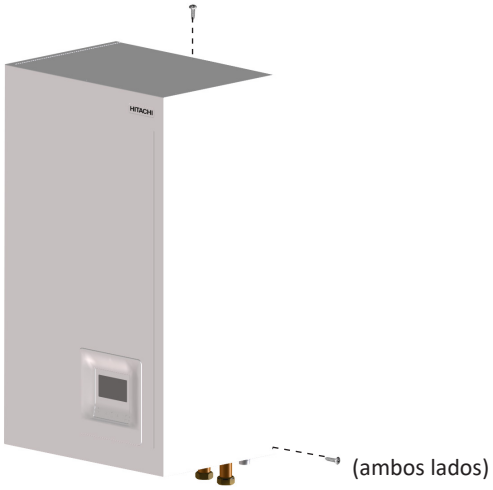
2 Coloque los dos orificios del lado derecho de la tapa sobre los ganchos de la placa posterior. Cuando el lado derecho esté centrado, repita la operación en el lado izquierdo. Coloque los dos orificios del lado izquierdo de la tapa sobre los ganchos de la placa posterior.



3 Una vez que los 4 ganchos estén colocados en sus correspondientes agujeros, baje la tapa hasta que encaje totalmente con los ganchos.



4 Fije la tapa de servicio de la unidad interior con los tornillos que retiró anteriormente.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Siga las siguientes instrucciones si necesita acceder a los componentes de la unidad interior.

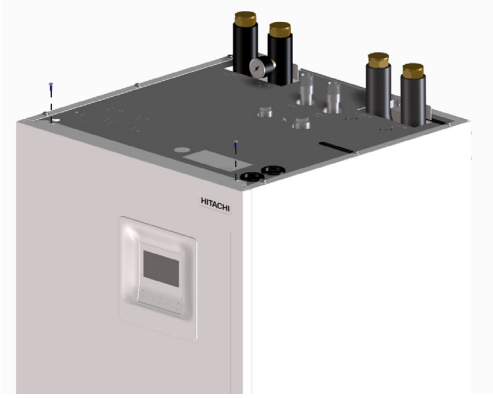
8.2.2.1 Retirar las tapas de la unidad interior

NOTA

- *Hay que retirar la tapa frontal para efectuar cualquier tarea dentro de la unidad interior.*
- *No hace falta retirar las tapas izquierda, derecha y trasera.*

◆ Retirar la tapa frontal de la unidad interior

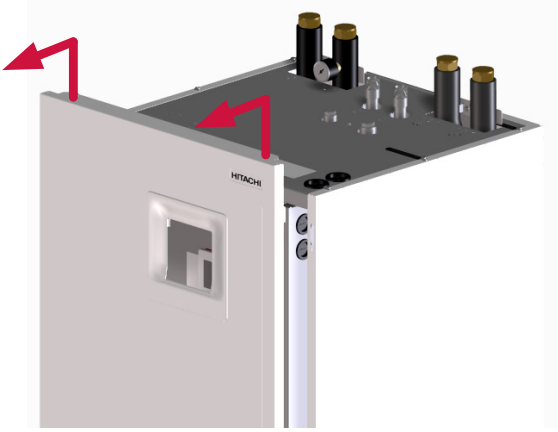
1 Retire los dos tornillos de la tapa frontal de la unidad interior.



2 Deslice la tapa de servicio ligeramente hacia arriba y retírela tirando hacia atrás.

PRECAUCIÓN

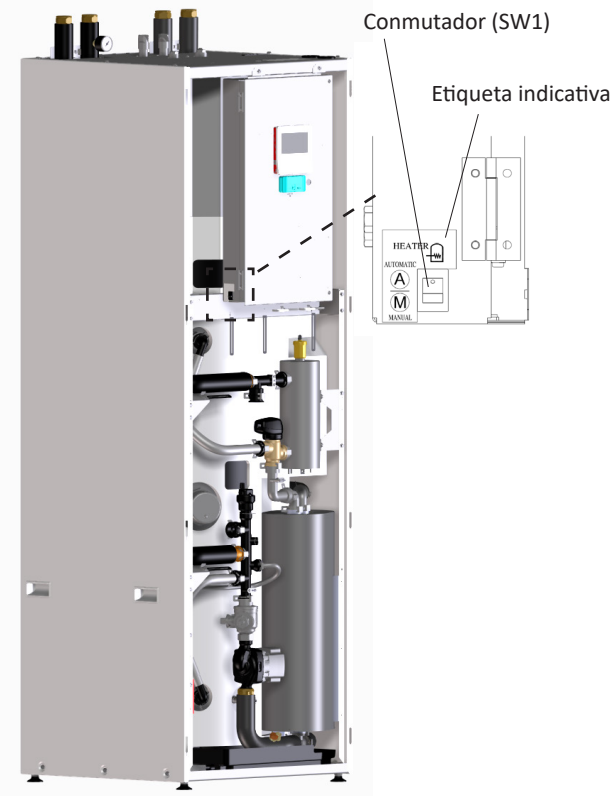
- *Preste atención para que la tapa de servicio no se caiga.*
- *Tenga cuidado al retirar la tapa ya que las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.*



8.2.2.2 Acceso a la caja eléctrica de la unidad interior

PELIGRO

- ***Para evitar una descarga eléctrica, antes de tocar cualquier pieza desconecte la unidad de la fuente de alimentación.***
- ***No toque el conmutador para el funcionamiento del calentador del depósito de ACS mientras manipula la caja eléctrica. Mantenga el conmutador en la posición de fábrica (funcionamiento "Automático").***



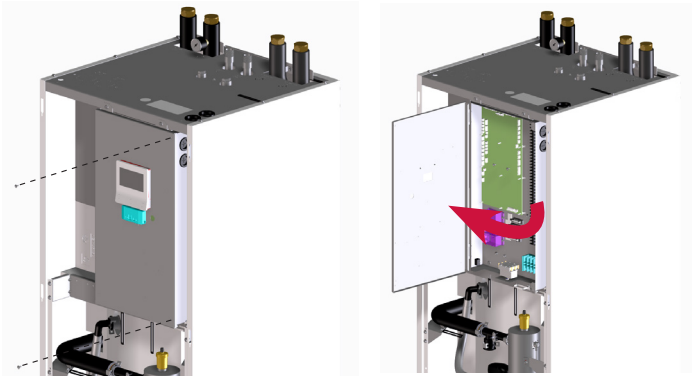
◆ Abrir la tapa de la caja eléctrica

1 Retire la tapa frontal de la unidad interior.

2 Retire los 2 tornillos de la tapa de la caja eléctrica y ábrala.

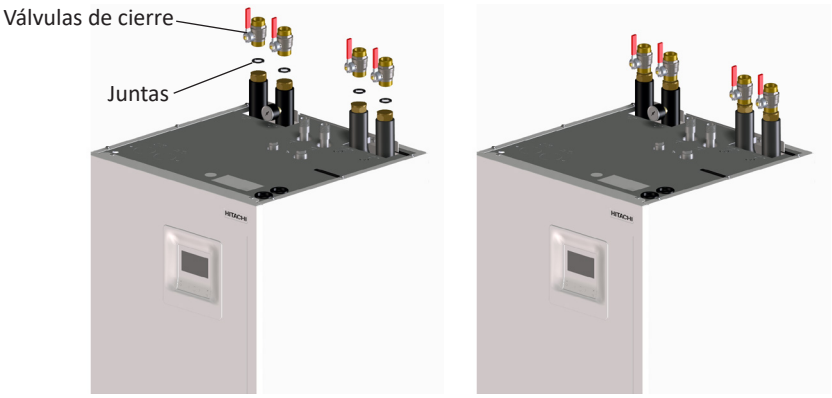
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no dañar los componentes de la caja eléctrica.



8.2.2.3 Conexión de las tuberías de calefacción

La unidad se suministra de fábrica con cuatro válvulas de cierre para conectarlas a la tubería de entrada/salida de agua. Estas válvulas de cierre facilitan la conexión de la unidad interior al sistema de calefacción. Coloque las juntas suministradas de fábrica justo debajo de las válvulas (conexión G 1”). A continuación, puede comenzar la instalación de calefacción.



8.2.2.4 Conexión de las tuberías de ACS

Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones para la conexión entre la instalación y las conexiones de ACS de la unidad interior:

1 Instale una válvula limitadora de presión y temperatura en la conexión de entrada de ACS (lo más cerca posible del depósito) para proporcionar las siguientes funciones.

- Protección frente a presión
- Función de no retorno
- Válvula de cierre
- Carga
- Drenaje

En caso contrario, debería instalar un dispositivo para cada función.

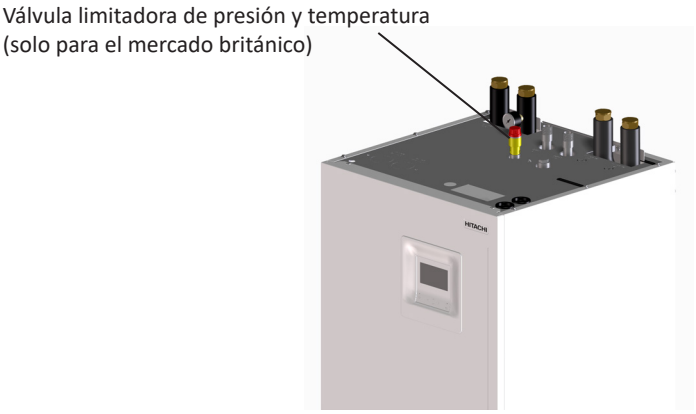
2 Instale también una válvula de cierre (suministrada por el instalador) en la conexión de salida del ACS, para facilitar cualquier tarea de mantenimiento.

NOTA

Para más información consulte el apartado “5.6 Calefacción y ACS para **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Conexión de las tuberías de desagüe

Los sifones se deben colocar en todos los puntos bajos de la instalación para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.



NOTA

- *La válvula limitadora de presión y temperatura se activa cuando la presión del agua alcanza los 7 bares y/o la temperatura del agua alcanza los 96 °C.*
- *La tubería de descarga debe ser de metal o cualquier otro material capaz de soportar las altas temperaturas y presiones de la válvula limitadora de presión y temperatura.*
- *Para una correcta instalación y funcionamiento de la tubería de descarga en los modelos del mercado del Reino Unido, consulte la ordenanza de la edificación correspondiente del país.*

Datos de rendimiento ERP

9.1 Datos generales ERP para aparatos de calefacción 119

9.1.1 Datos ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Datos adicionales ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Datos generales ERP para calentadores combinados 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Datos generales ERP para depósitos de almacenamiento de agua caliente 121

9.1 Datos generales ERP para aparatos de calefacción

9.1.1 Datos ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Clima MEDIO**

	CV			2,0 CV		3,0 CV		3,5 CV		4,0 CV		5,0 CV		6,0 CV	
	Unidad exterior			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unidad interior			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatura de salida del agua			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Descripción del producto	Bomba de calor aire-agua		-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Calentador combinado con bomba de calor		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Bomba de calor de baja temperatura		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Calentador complementario		-	Sí (no para Control Box)											
Capacidad de diseño (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Eficiencia energética nominal (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Clase energética nominal			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Datos contenidos en la hoja "Packaged Fiche"	Eficiencia energética con control OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Clase energética con control OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Eficiencia energética con termostatos/sensores (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Clase energética con termostatos		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Capacidad complementaria (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Tipo energía utilizada			-	Electricidad		Electricidad		Electricidad		Electricidad		Electricidad		Electricidad	
Capacidad declarada (Pdh) y coeficiente de rendimiento (COP_d) a carga parcial bajo las siguientes condiciones de temperatura exterior	Temperatura exterior (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura exterior (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatura exterior (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatura exterior (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura exterior (Tj) = Temperatura bivalente (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura exterior (Tj) = Temperatura límite de funcionamiento (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Temperatura bivalente (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Temperatura límite de funcionamiento (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura límite de calentamiento de agua (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Coeficiente de degradación (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Consumo anual de energía (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

Clima CÁLIDO

		CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6.0 CV
		Unidad exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unidad interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura de salida del agua	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacidad de diseño (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiencia energética nominal (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Datos contenidos en la hoja "Packaged Fiche"	Eficiencia energética con control OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Eficiencia energética con termostatos (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Consumo anual de energía (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Clima FRÍO

		CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
		Unidad exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unidad interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura de salida del agua	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacidad de diseño (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiencia energética nominal (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Datos contenidos en la hoja "Packaged Fiche"	Eficiencia energética con control OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Eficiencia energética con termostatos (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Consumo anual de energía (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Datos adicionales ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
	Unidad exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unidad interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Consumo eléctrico en modo espera (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo eléctrico en modo Themo-OFF (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo eléctrico en modo desactivado (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo eléctrico en modo calentador del cárter (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Nivel de potencia acústica de la unidad interior (Lwa, no aplicable a ATW-CBX-01	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Nivel de potencia acústica de la unidad exterior (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Modo de control de capacidad	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Calentador complementario integrado (no aplicable a ATW-CBX-01 o HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Caudal de aire exterior nominal	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Datos generales ERP para calentadores combinados

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
	Unidad exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unidad interior	HWD-W2E-220S(-K)					
Perfil declarado	-	L	L	L	L	L	L
Capacidad de trabajar durante las horas pico	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Clima MEDIO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Clase energética de caldeo de agua	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Tiempo de caldeo (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Entrada de energía en modo de espera (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Agua mezclada a 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Temperatura de referencia del agua caliente (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Consumo diario de energía	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Consumo anual de energía	kW·h	785	785	785	833	833	833
Clima CÁLIDO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Consumo diario de energía	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Consumo anual de energía	kW·h	726	726	726	755	755	755
Clima FRÍO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Consumo diario de energía	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Consumo anual de energía	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Datos generales ERP para depósitos de almacenamiento de agua caliente

Modelo		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volumen de almacenamiento	L	194	264
Pérdida constante	W	47,3	62,8
Clase de eficiencia energética	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Todos los derechos reservados.

PMES0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

INSTALLATIONS- UND BETRIEBS- HANDBUCH

air H_2O 800

R290 SERIE



MODELLE

AUßENGERÄTE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

INNENGERÄTE - HYDROSPLIT-SYSTEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

INNENGERÄTE - CONTROL BOX-SYSTEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMDE0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

HITACHI

Contents

01 Allgemeine Informationen 12
02 Name der Teile und Angaben der Abmessung 20
03 Elektrische Daten 28
04 Betriebsbereich 32
05 Abfluss- und Wasserleitungen 39
06 Elektrische und Steuerungs-Einstellungen 60
07 Inbetriebnahme 98
08 Wartung 106
09 ERP-Leistungsdaten 118

Allgemeines Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen 12

1.1 Allgemeine Informationen 13

1.2 Angewendete Symbole 13

1.3 Produktübersicht 15

1.3.1 Klassifizierung der Geräte 15

1.3.1.1 Außengeräte 15

1.3.1.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 15

1.3.1.3 Innengeräte- Control Box System 16

1.4 Produktliste 17

1.4.1 Außengeräte 17

1.4.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 18

1.4.3 Innengeräte- Control Box System 19

2. Name der Teile und Angaben der Abmessung 20

2.1 Außengeräte 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Innengeräte- Control Box System 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektrische Daten 28
3.1 Hinweise 29
3.2 Außengeräte 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Innengeräte- Hydrosplit-System 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Innengeräte- Control Box System 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Innengeräte- Ergänzungssystem 31
3.5.1 Kaskaden-Steuerung- ATW-YCC-04 31
4. Betriebsbereich 32
4.1 Betriebsbereich der Stromversorgung 33
4.2 Temperaturbetriebsbereich 33
4.2.1 Raumheizung 34
4.2.2 WW 34
4.2.3 Schwimmbadbeheizung 35
4.2.4 Kühlung (Kühl-Set erforderlich) 35
4.3 R290 Hydraulikbetriebsbereich 36
4.3.1 Hydraulikdaten 36
4.3.2 Minimale Wassermenge in der Anlage 36
4.3.3 Leistungskurven der Pumpe 37
5. Abfluss- und Wasserleitungen 39
5.1 Wasserabflussanschluss (Zubehör) 41
5.1.1 Anschließen 41

I

5.2 Außengerätabfluss Ablassvorgang 42
5.3 Innengeräteabfluss Ablassvorgang 42
5.3.1 Ablassvorgang für **airH2O 800H** 42
5.3.2 Ablassvorgang für **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydraulikanschlüsse 44
5.4.1 Hydrosplit-System- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit-System- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Liste der Teilebezeichnungen 46
5.6 Raumheizung und Warmwasser für **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung 47
5.6.2 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser 47
5.6.3 Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser 49
5.6.4 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt) 49
5.6.5 Anforderungen und Empfehlungen für den Warmwasserkreislauf 50
5.6.6 Frostschutz für den Wasserkreislauf 51
5.6.7 Isolation 54
5.6.8 Wasserbefüllung 54
5.6.9 Wasserqualität 56
5.7 Wasserleitungen 57
5.7.1 Wasserleitungslänge 57
5.7.2 Lage der Wasserleitung 58
5.7.3 Wasserleitungsgröße 58
5.7.4 Aufhängung der Wasserleitung 59
6. Elektrische und Steuerungs-Einstellungen 60

6.1 Allgemeine Prüfung 61
6.2 Elektrischer Anschluss 63
6.2.1 Systemschaltplan 64
6.2.2 Übertragungskabel zwischen Außen- und Innengeräte 65
6.2.3 Stromkabelanschluss der Außengeräte 67
6.2.4 Stromkabelanschluss der Innengeräte 68
6.2.5 Anschluss der Gerätesteuerung (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Anschluss des optionalen Zubehörs 69
6.3 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät 70
6.3.1 Außengeräte 70
6.3.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 71
6.3.3 Innengeräte- Control Box System 72
6.4 Einstellung der DIP-Schalter und Drehschalter 72
6.4.1 Position der DIP- und Dreh-Schalter 72
6.4.2 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter 73
6.4.2.1 Kühlkreislauf-PCB (Außengerät, PCB1) 74
6.4.2.2 Wasserkreislauf-PCB (Innengerät) 77
6.5 Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör) 83
6.5.1 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse 83
6.5.2 Eingangsanschlüsse (Standardeingangsfunktionen) 89
6.5.3 Ausgangsklemmen (Standardausgangsfunktionen) 95
6.5.4 Ausgangsklemmen (optionale Ausgangsfunktionen) 96
7. Inbetriebnahme 98
7.1 Vor der Inbetriebnahme 99
7.2 Vorprüfungen 99

7.2.1 Ausbau der T-Blöcke und Einbau der Sockelkappen 99
7.2.2 Überprüfung des Geräts 100
7.2.3 Überprüfung der Elektrik 100
7.2.4 Prüfung des Hydraulik-Kreislaufes (Heizung und Warmwasser) 101
7.2.5 Testen und Prüfung 101
7.3 Inbetriebnahme 102
7.3.1 Inbetriebnahme von der Gerätesteuerung aus 103
7.3.1.1 Estrichtrocknungs-Funktion 105
7.3.2 NFC-Tap-Funktion 105
8. Wartung 106
8.1 Außengeräte 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Entfernen der oberen Abdeckung 107
8.1.1.2 Entfernen Sie die Wartungsklappe 108
8.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Die Wartungsabdeckung des Innengeräts abnehmen 109
8.2.1.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens 110
8.2.1.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen 111
8.2.1.4 Einbau der Abdeckung 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Die Innengeräte-Abdeckungen entfernen 114
8.2.2.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens 115
8.2.2.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen 116
8.2.2.4 Warmwasser-Leitungsanschluss 116

9. ERP-Leistungsdaten 118

9.1 Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte 119

9.1.1 ERP-Daten 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Zusätzliche ERP-Daten 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher 121

Allgemeine Informationen

1.1 Allgemeine Informationen 13
1.2 Angewendete Symbole 13
1.3 Produktübersicht 15
1.3.1 Klassifizierung der Geräte 15
1.4 Produktliste 17
1.4.1 Außengeräte 17
1.4.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 18
1.4.3 Innengeräte- Control Box System 19

1.1 Allgemeine Informationen

Ohne Genehmigung von Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. dürfen Teile dieses Dokuments nicht wiedergegeben, kopiert, gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden.

Im Rahmen der Politik der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Produkte behält sich Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. das Recht vor, jederzeit Änderungen ohne vorherige Benachrichtigung vorzunehmen und ohne verpflichtet zu sein, diese in vorher verkauften Produkten einzuführen. An diesem Dokument können daher während der Lebensdauer des Produkts Änderungen vorgenommen worden sein.

Hitachi unternimmt alle Anstrengungen, um immer richtige Dokumentationen auf dem neuesten Stand zu liefern. Dennoch unterliegen Druckfehler nicht der Kontrolle und Verantwortlichkeit von Hitachi.

Daher kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder oder Daten, die zur Illustrierung dieses Dokuments verwendet werden, auf spezifische Modelle nicht anwendbar sind. Für Daten, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch wird keine Haftung übernommen.

1.2 Angewendete Symbole

Bei den Gestaltungs- und Installationsarbeiten von Wärmepumpenanlagen gibt es einige Situationen, bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, um Schäden an der Anlage oder am Gebäude zu vermeiden.

Die Situationen, die ein Sicherheitsrisiko für Personen im unmittelbaren Umfeld oder für die Anlage an sich darstellen, werden ausführlich in dieser Anleitung erläutert.

Um diese Situationen deutlich zu kennzeichnen, werden eine Reihe bestimmter Symbole verwendet.

Bitte beachten Sie diese Symbole und die ihnen nachgestellten Hinweise gut, weil Ihre Sicherheit und die anderer Personen davon abhängen kann.



EXPLOSIONSGEFAHR:
Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein geruchloses, entzündbares Kältemittel verwendet. Dieses Gerät ist mit R290 gefüllt. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

GEFAHR

- ***Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen, sowie Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen können.***
- ***Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.***

In den Texten nach dem Gefahrensymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.

VORSICHT

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen, sowie Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu leichten Körperverletzungen oder Produkt- oder Sachbeschädigungen führen können.*
- *Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen, die sich in der Nähe des Geräts befinden.*
- *Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.*

In den Texten nach dem Vorsichtssymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.

HINWEIS

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die nützlich sein können oder einer ausführlicheren Erläuterung bedürfen.*
- *Es können auch Hinweise über Prüfungen an Gerätebauteilen oder Systemen gegeben werden.*

1.3 Produktübersicht

1.3.1 Klassifizierung der Geräte

1.3.1.1 Außengeräte

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Gerätetyp: **airH2O 800M** (Außengerät)

RASM	-	X	(V)	T	W	2	E
							Hergestellt in Europa
						Serie 2	
					W: Hydrosplit-System		
				Kältemittel R290			
			V: Einphasengerät (~ 230 V 50 Hz) —: Dreiphasengerät (3 N~ 400 V 50 Hz)				
		Systemleistung (PS): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Positions-Trennungsstrich (fest)						

1.3.1.2 Innengeräte - Hydrosplit-System

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Gerätetyp: **airH2O 800H** (Hydrosplit-System - Einzelnes Wassermodul (Innengerät))

HWM	-	W	2	E	(-B)
					-B: Modell für Heizkessel-Kombination
				Hergestellt in Europa	
			Serie 2		
		W: Wasser/Wasser			
	Positions-Trennungsstrich (fest)				

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Gerätetyp: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit-System - Duales Wassermodul (Innengerät + Warmwasserspeicher))

HWD	-	W	2	E	-	220	S	(-K)
								-K: Modell für GB-Markt
							Speichermaterial: Rostfreier Stahl	
						Speichermodell: 220 Liter		
					Positions-Trennungsstrich (fest)			
				Hergestellt in Europa				
			Serie 2					
		Wasser-/Wasser WW-Wärmetauscher						
	Positions-Trennungsstrich (fest)							

1.3.1.3 Innengeräte - Control Box System

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Luft-/Wasser	Positions-Trennungsstrich (fest)	Fernsteuerungskasten	Positions-Trennungsstrich (fest)	Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktliste

Symbole zwischen den Klammern bedeuten, dass zusätzliche Betriebe zu den werksseitig gelieferten Betriebssystemen möglich sind (zusätzliches Zubehör, nicht mitgeliefertes Zubehör oder nicht mitgelieferte Systeme können erforderlich sein).

- Heizbetrieb
- Zusätzlicher Heizer (Zubehör elektrischer Heizer)
- Warmwasser (WW)
- Für GB-Markt
- Schwimmbadanwendung
- Kühlbetrieb
- Solarpanel
- Heizkessel-Kombination
- Integriertes WLAN

1.4.1 Außengeräte

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monoblock Luft-Wasser-Wärmepumpensystem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

HINWEIS

Für den Kühlbetrieb siehe Kühl-Set-Zubehör.

1.4.2 Innengeräte - Hydrosplit-System

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardmodell

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Wandinnengeräte für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem mit elektrischem Heizer (6 kW)	

Modell für Heizkessel-Kombination

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Wandinnengeräte für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem für Kesselkombination	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardmodell

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Auf dem Boden stehende Innengeräte mit integriertem 220 L-Warmwasserspeicher für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem.	

Modell für GB-Markt

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Auf dem Boden stehende Innengeräte mit integriertem 220 L-Warmwasserspeicher (GB-Version) für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem	

1.4.3 Innengeräte - Control Box System

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Stromversorgung	Bemerkungen	Bild
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control Box für Kombination mit **airH2O 800M**	

Name der Teile und Angaben der Abmessung

2.1 Außengeräte 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

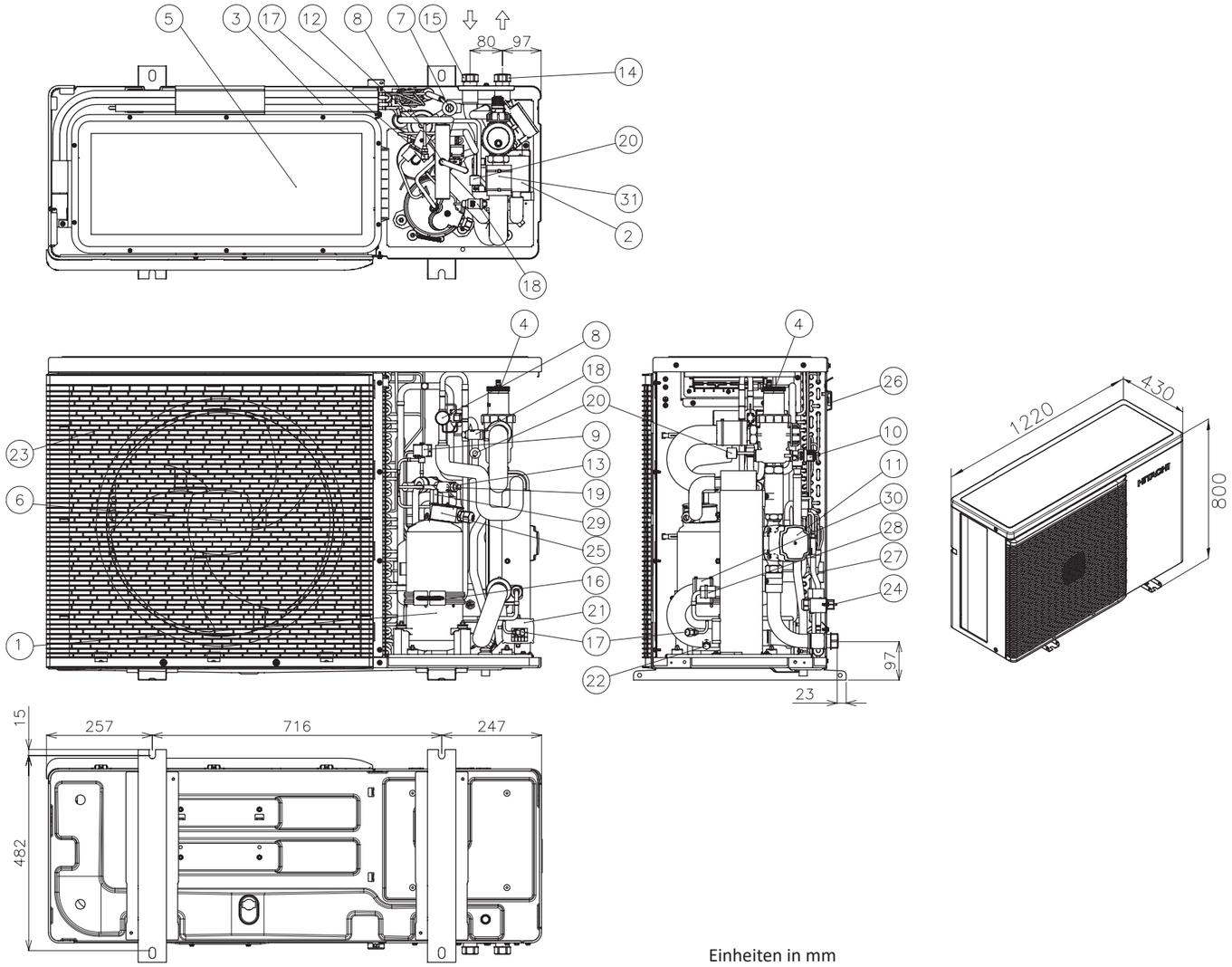
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Innengeräte- Control Box System 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Außengeräte

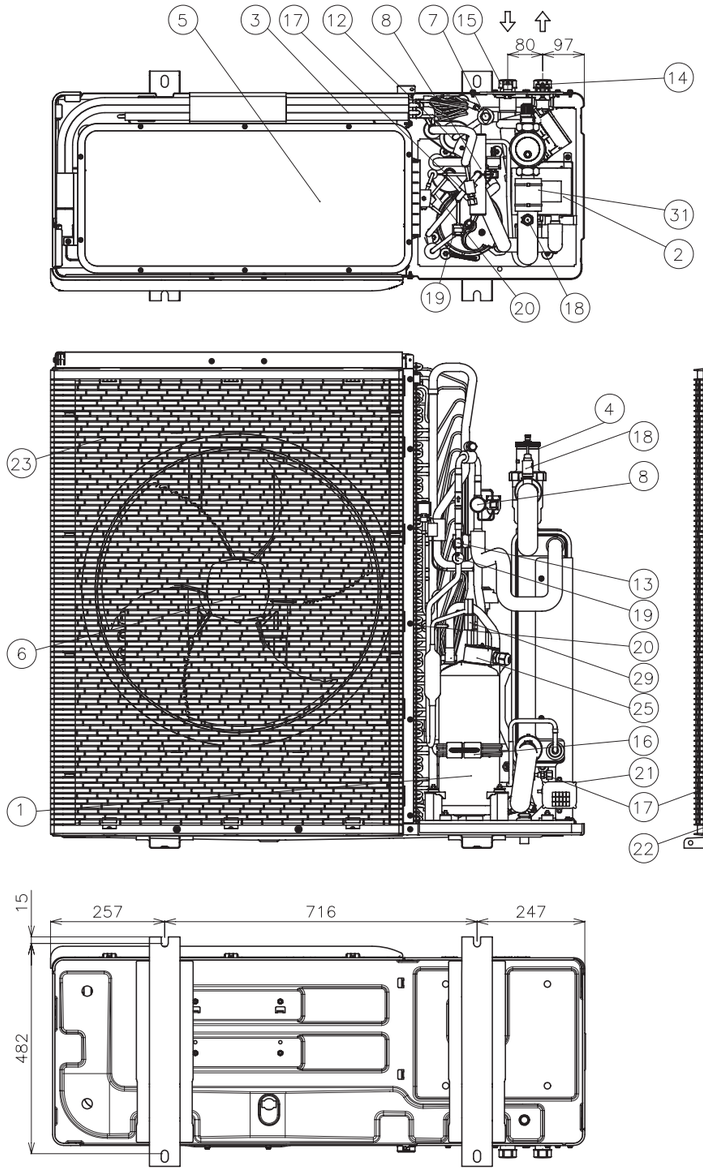
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



Einheiten in mm

1. Kompressor
2. Wärmetauscher Wasserseite
3. Wärmetauscher Luftseite
4. Entgaser
5. Schaltkasten
6. Lüfter
7. Expansionsventil
8. Umschaltventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Sicherheitsventil (2,5 bar)
11. Wasserpumpe
12. Empfänger
13. Hochdruckschalter (PSH)
14. Wasserauslass (1”)
15. Wassereinlass (1”)
16. Kompressorheizer
17. Serviceventil
18. Wasserdrucksensor
19. Kältemitteldruck-Sensor (Pd)
20. Kältemitteldruck-Sensor (Ps)
21. Kältemittelleck-Sensor
22. Abflussventil
23. Schutzgitter
24. Stromversorgung und H-LINK-Stecker
25. Klixon (Schutz vor hohen Temperaturen)
26. Ta-Thermistor (Umgebung)
27. Te-Thermistor (Verdampfung)
28. Tl-Thermistor (Kältemittelflüssigkeitsleitung im Heizbetrieb)
29. Td-Thermistor (Kompressorabfluss)
30. Twi-Thermistor (Wassereinlassrohr)
31. Two-Thermistor (Wasserauslassrohr)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E

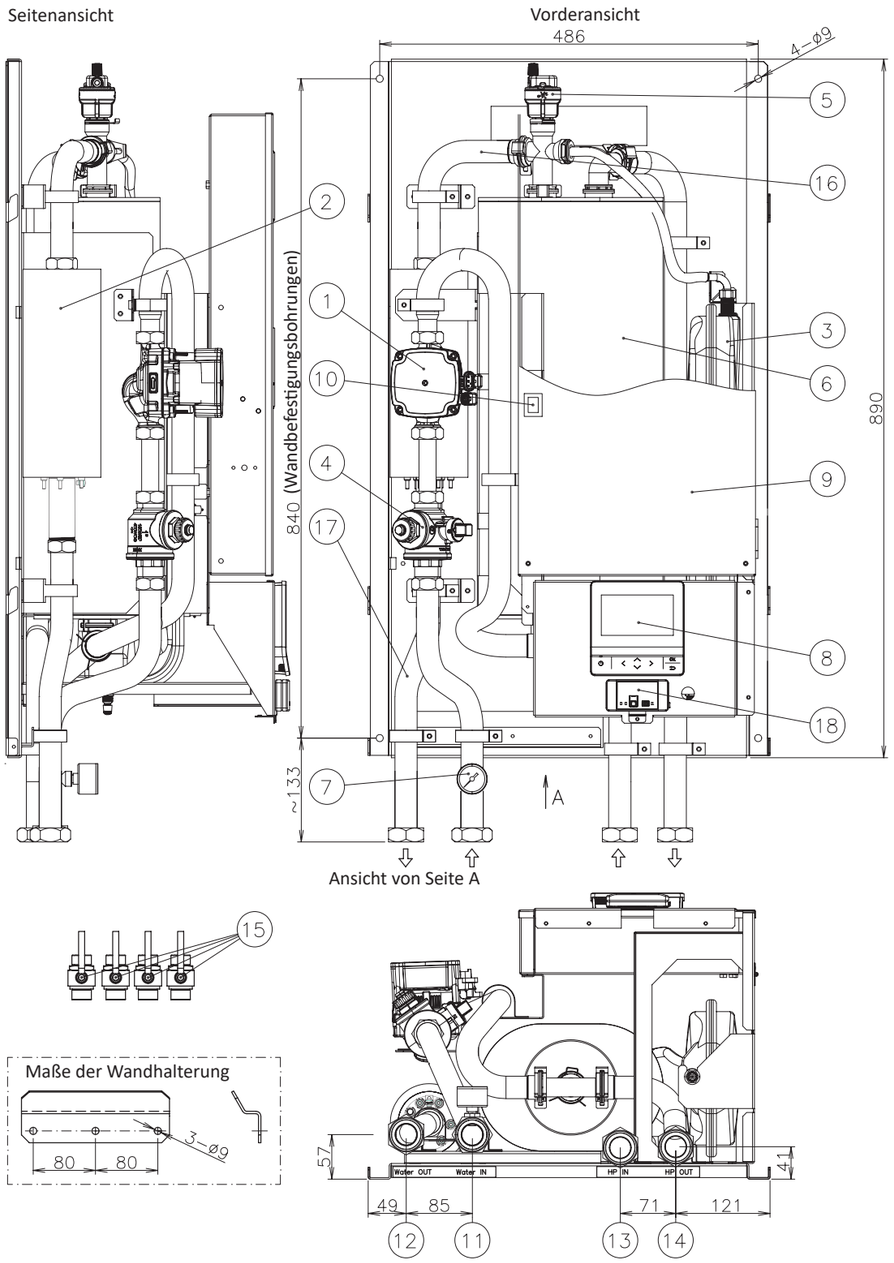


Einheiten in mm

1. Kompressor
2. Wärmetauscher Wasserseite
3. Wärmetauscher Luftseite
4. Entgaser
5. Schaltkasten
6. Lüfter
7. Expansionsventil
8. Umschaltventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Sicherheitsventil (2,5 bar)
11. Wasserpumpe
12. Empfänger
13. Hochdruckschalter (PSH)
14. Wasserauslass (1”)
15. Wassereinlass (1”)
16. Kompressorheizer
17. Serviceventil
18. Wasserdrucksensor
19. Kältemitteldruck-Sensor (Pd)
20. Kältemitteldruck-Sensor (Ps)
21. Kältemittelleck-Sensor
22. Abflussventil
23. Schutzgitter
24. Stromversorgung und H-LINK-Stecker
25. Klixon (Schutz vor hohen Temperaturen)
26. Ta-Thermistor (Umgebung)
27. Te-Thermistor (Verdampfung)
28. Tl-Thermistor (Kältemittelflüssigkeitsleitung im Heizbetrieb)
29. Td-Thermistor (Kompressorabfluss)
30. Twi-Thermistor (Wassereinlassrohr)
31. Two-Thermistor (Wasserauslassrohr)

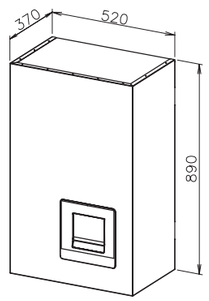
2.2 Innengeräte - Hydrosplit-System

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



HINWEIS

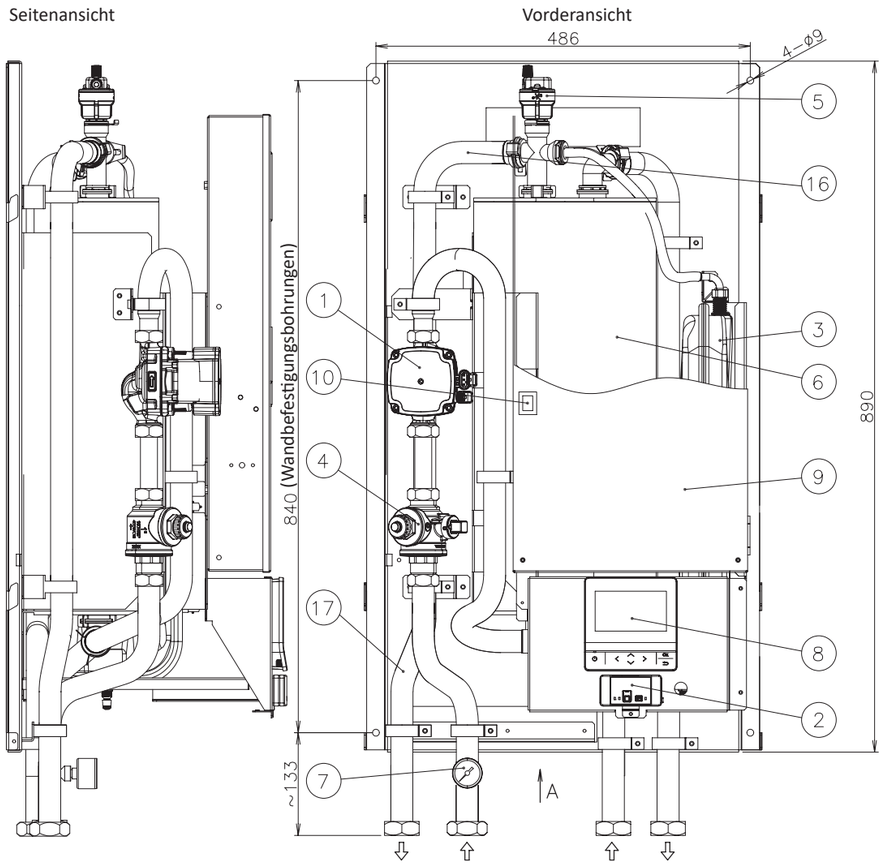
⇦ Wasserflussrichtung



Einheiten in mm

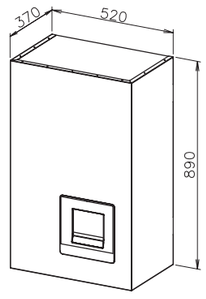
1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 L)
4. Wassersieb
5. Luftablass
6. Hydraulischer Abscheider und Pufferspeicher
7. Manometer
8. Gerätesteuerung
9. Schaltkasten
10. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
11. Raumanschluss des Einlassrohrs - (G 1” Buchse)
12. Raumanschluss des Auslassrohrs - (G 1” Buchse)
13. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe - (G 1” Buchse)
14. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe - (G 1” Buchse)
15. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
16. Thermistor (Wasserauslass der Wasserwärmepumpe)
17. Thermistor (Wasserauslass)
18. IOT-Gateway

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



HINWEIS

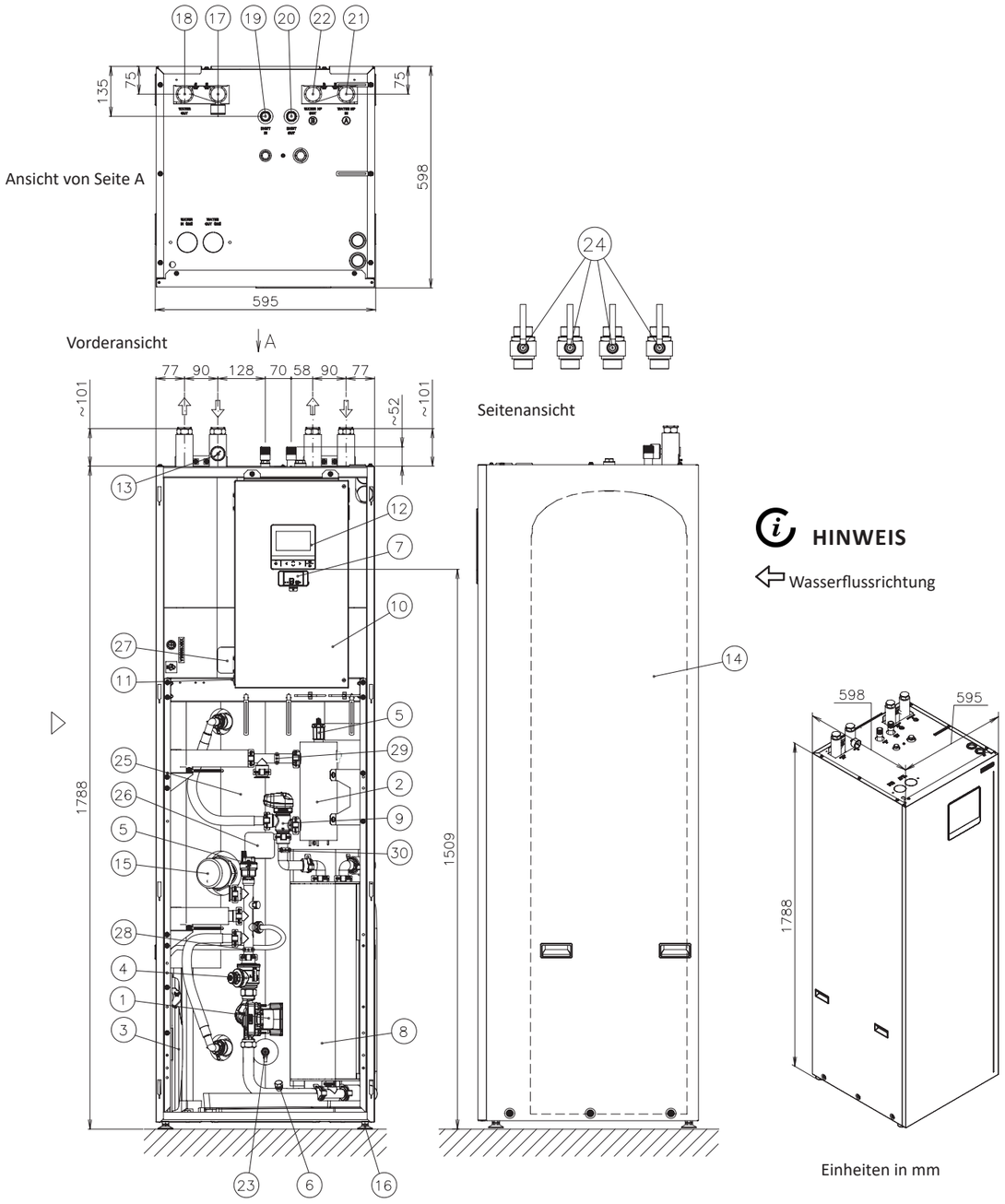
⇦ Wasserflussrichtung



Einheiten in mm

1. Wasserpumpe
2. IOT-Gateway
3. Expansionsbehälter (6 L)
4. Wassersieb
5. Luftablass
6. Hydraulischer Abscheider und Pufferspeicher
7. Manometer
8. Gerätesteuerung
9. Schaltkasten
10. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
11. Raumanschluss des Einlassrohrs - (G 1” Buchse)
12. Raumanschluss des Auslassrohrs - (G 1” Buchse)
13. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe - (G 1” Buchse)
14. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe - (G 1” Buchse)
15. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
16. Thermistor (Wasserauslass der Wasserwärmepumpe)
17. Thermistor (Wasserauslass)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



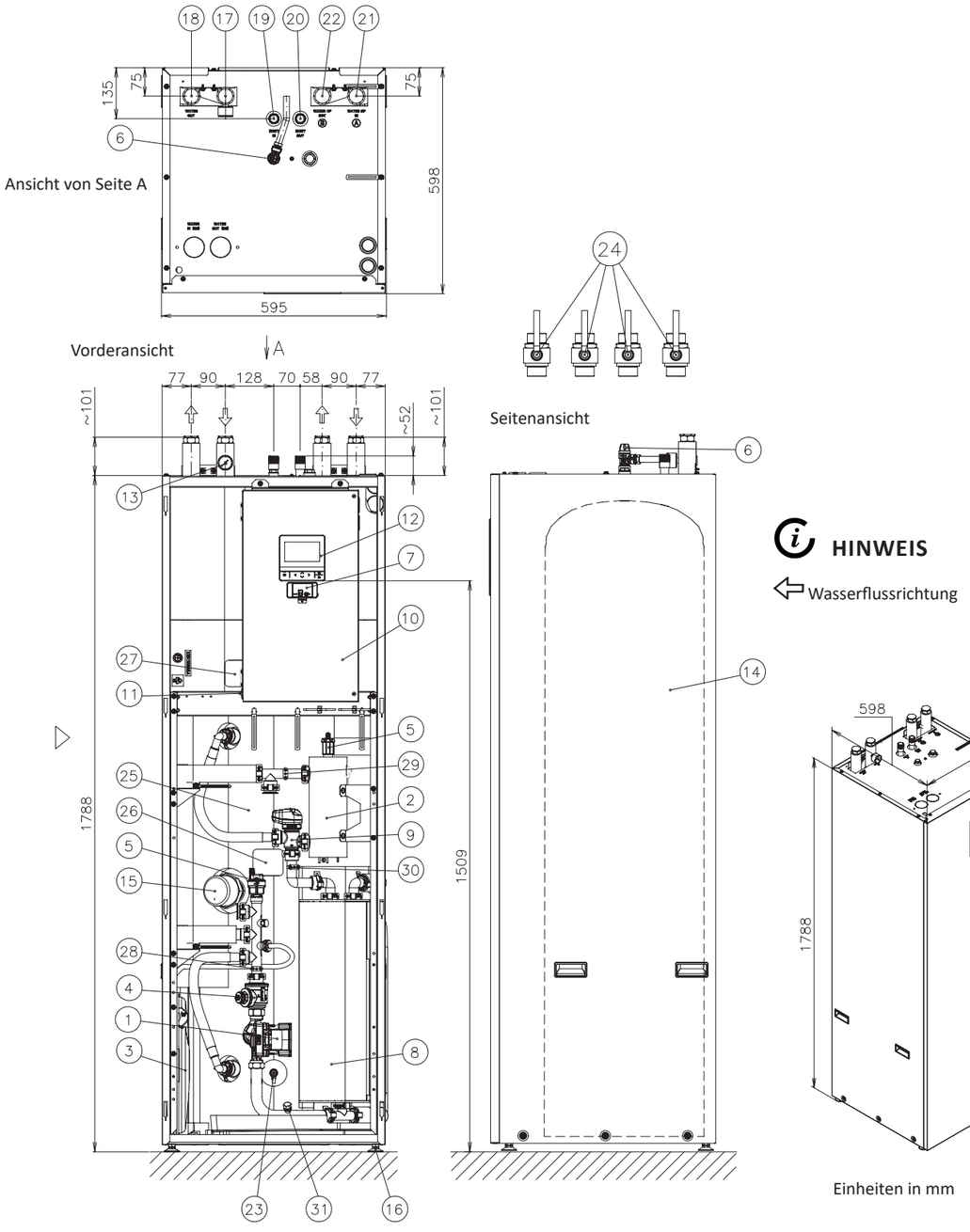
HINWEIS

Wasserflussrichtung

Einheiten in mm

1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 L)
4. Wassersieb
5. Luftablass (x2)
6. Abflussanschluss (für Gerät) (G 3/8”)
7. IOT-Gateway
8. Hydraulischer Abscheider und Pufferspeicher
9. 3-Wegeventil (für Heizung und Warmwasser)
10. Schaltkasten
11. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
12. LCD-Steuerung
13. Manometer
14. Warmwasserspeicher (220 L)
15. Warmwasserspeicherheizer + Thermostat
16. Montagefuß (x4)
17. Anschluss des Wassereinlassrohrs (G 1” Buchse)
18. Anschluss der Wasserauslassrohrs (G 1” Buchse)
19. Warmwassereinlassanschluss (G 3/4” Stecker)
20. Warmwasserauslassanschluss (G 3/4” Stecker)
21. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe (G 1” Buchse)
22. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe (G 1” Buchse)
23. Abflussanschluss (für Warmwasser) (G 3/8”)
24. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
25. Speicherisolierung
26. Warmwasser-Thermistor 1 (unten)
27. Warmwasser-Thermistor 2 (oben)
28. Wassereinlassthermistor (THMwi)
29. Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
30. Wärmepumpen-Wasserthermistor (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

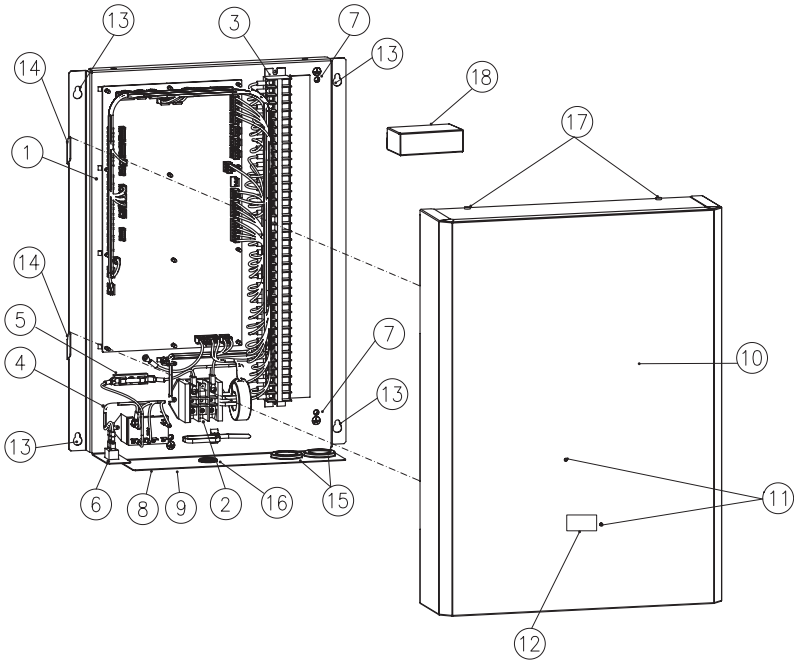


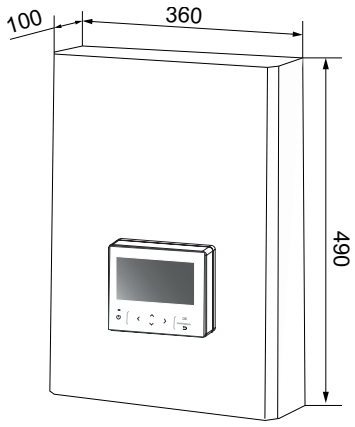
Einheiten in mm

1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 L)
4. Wassersieb
5. Luftablass (x2)
6. Druck- und Temperaturentlastungsventi
7. IOT-Gateway
8. Hydraulischer Abscheider und Pufferspeicher
9. 3-Wegeventil (für Heizung und Warmwasser)
10. Schaltkasten
11. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
12. LCD-Steuerung
13. Manometer
14. Warmwasserspeicher (220 L)
15. Warmwasserspeicherheizer + Thermostat
16. Montagefuß (x4)
17. Anschluss des Wassereinlassrohrs (G 1” Buchse)
18. Anschluss der Wasserauslassrohrs (G 1” Buchse)
19. Warmwassereinlassanschluss (G 3/4” Stecker)
20. Warmwasserauslassanschluss (G 3/4” Stecker)
21. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe (G 1” Buchse)
22. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe (G 1” Buchse)
23. Abflussanschluss (für Warmwasser) (G 3/8”)
24. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
25. Speicherisolierung
26. Warmwasser-Thermistor 1 (unten)
27. Warmwasser-Thermistor 2 (oben)
28. Wassereinlassthermistor (THMwi)
29. Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
30. Wärmepumpen-Wasserthermistor (THMwohp)
31. Abflussanschluss (für Gerät) (G 3/8”)

2.3 Innengeräte - Control Box System

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Maßeinheit: mm

1. Schaltkasten
2. Anschlussleiste (TB1)
3. Anschlussleiste (TB2)
4. Relais (AR1)
5. Sicherung (EF1) und Sicherungshalter
6. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
7. Erdungsschraube
8. Aufkleber des Modells (Unterseite)
9. Aufkleber der elektrischen Daten (Unterseite)
10. Wartungsabdeckung
11. Montageöffnungen der LCD-Gerätesteuerung (x2)
12. Kabelführungsöffnung der LCD-Gerätesteuerung
13. Öffnungen für die Wandmontage (x4)
14. Montagehaken der Wartungsklappe (x2)
15. Gummibuchse für Steuerkabel (x2)
16. Gummibuchse für Stromversorgungskabel
17. Befestigungsschrauben der Wartungsklappe (x2)
18. IOT-Gerät

Elektrische Daten

3.1 Hinweise 29
3.2 Außengeräte 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Innengeräte- Hydrosplit-System 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Innengeräte- Control Box System 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Innengeräte- Ergänzungssystem 31
3.5.1 Kaskaden-Steuerung- ATW-YCC-04 31

3.1 Hinweise

- *Bedingungen für den Heizbetrieb:*
  - » *Einlass-/Auslass-Wassertemperatur: 30/35 °C;*
  - » *Außenumgebungstemperatur (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Die oben in den Tabellen aufgeführten Kompressordaten basieren auf einer kombinierten Leistung von 100 % des zugeführten Stroms.*
- *Der „Maximale Strom“ in der folgenden Tabelle ist der maximale Betriebsstrom des Geräts bei folgenden Bedingungen:*
  - » *Versorgungsspannung: 90 % der Nennspannung.*
  - » *Geräteleistung: 100 % bei max. Betriebsbedingungen.*
- *Die Größe der Versorgungskabel muss diesen maximalen Stromwert abdecken.*
- *Bei den technischen Angaben in diesen Tabellen sind Änderungen vorbehalten, damit Hitachi seinen Kunden die jeweils neusten Innovationen präsentieren kann.*
- *Bitte beachten Sie die allgemeine Information, Vorsichtshinweise und Hinweise hinsichtlich der Schutzvorrichtungen (CB, ELB) im Kapitel “Elektrische und Steuerungs-Einstellungen”.*

  Stichwörter:
  - ✓ U: Netzspannung (V)
  - ✓ IPT: Gesamteingangsleistung (kW)
  - ✓ RNC: Betriebsstrom (A)
  - ✓ MC: Maximaler Strom (A)

3.2 Außengeräte

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Kompressor und Lüftermotoren				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Kühlen		Heizen			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Innengeräte - Hydrosplit-System

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,7	0,08
				Mit elektrischem Heizer (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

HINWEIS

*(*1): Gilt nicht für HWM-W2E-B*

*(*2): Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Stromver-sorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer	26,7	6,08	26,7	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,83	12,6	2,83
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer	17,4	6,08	18	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,83	12,6	2,83
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Innengeräte - Control Box System

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Hauptgeräteleistung		Anwendbare Spannung		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (mit elektrischem Warmwasserheizer)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (nur Schaltkasten)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Innengeräte - Ergänzungssystem

3.5.1 Kaskaden-Steuerung - ATW-YCC-04

Modell	Hauptgeräteleistung		Anwendbare Spannung		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (mit elektrischem Warmwasserheizer)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (nur Schaltkasten)	~ 230	50	253	207	5

Betriebsbereich

4.1 Betriebsbereich der Stromversorgung 33
4.2 Temperaturbetriebsbereich 33
4.2.1 Raumheizung 34
4.2.2 WW 34
4.2.3 Schwimmbadbeheizung 35
4.2.4 Kühlung (Kühl-Set erforderlich) 35
4.3 R290 Hydraulikbetriebsbereich 36
4.3.1 Hydraulikdaten 36
4.3.2 Minimale Wassermenge in der Anlage 36
4.3.3 Leistungskurven der Pumpe 37

4.1 Betriebsbereich der Stromversorgung

◆ Nennstromversorgung

- Einzelphase: ~ 230 V 50 Hz
- Drehstromgerät: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Betriebsspannung

Zwischen 90 % und 110 % der Nennspannung.

◆ Spannungsungleichgewicht bei Nennstromversorgung 3N~ 400 V 50 Hz

Bis zu 3 % in jeder Phase, gemessen am Hauptanschluss des Außengeräts.

◆ Anlaufspannung

Immer höher als 85 % der Nennspannung.

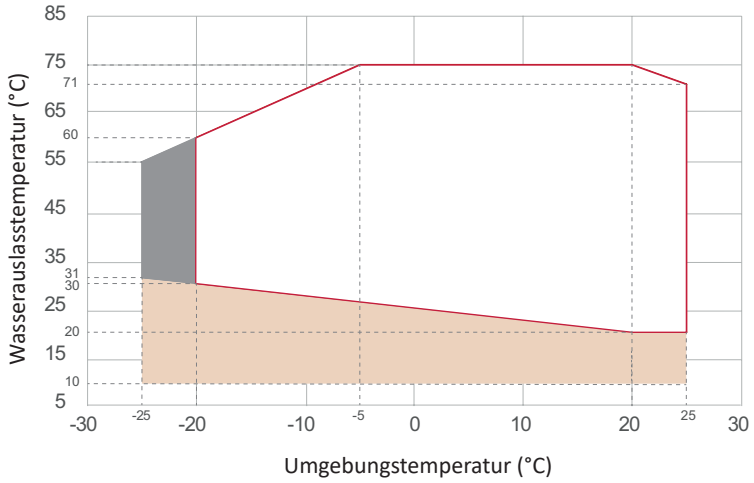
◆ Grenze der relativen Feuchtigkeit

Weniger als 80 %

4.2 Temperaturbetriebsbereich

MODELL		2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
Wassertemperatur	°C	Siehe die Grafiken für jeden Fall					
Innen-Umgebungstemperatur		5~30					

4.2.1 Raumheizung

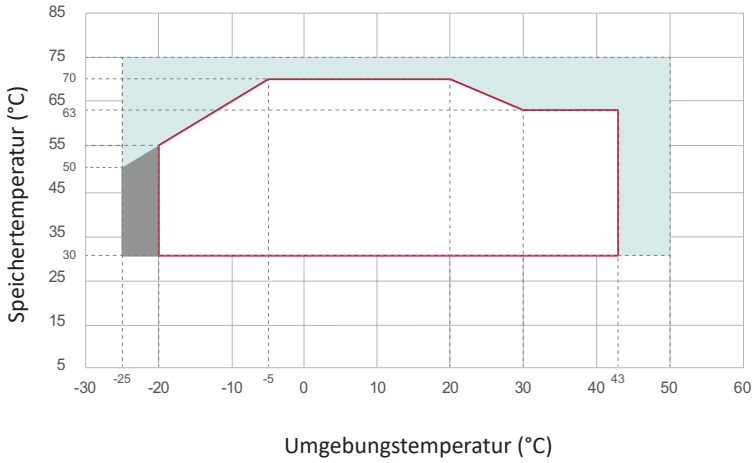


Dauerbetriebsbereich.

Wärmepumpenbetrieb möglich

Nur bei der Inbetriebnahme

4.2.2 WW



Dauerbetriebsbereich.

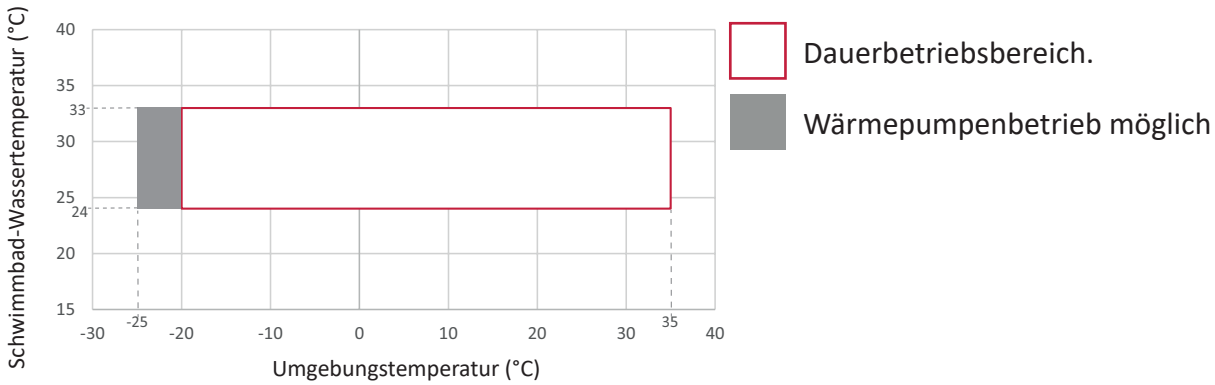
Wärmepumpenbetrieb möglich

Nur Heizer des Speichers

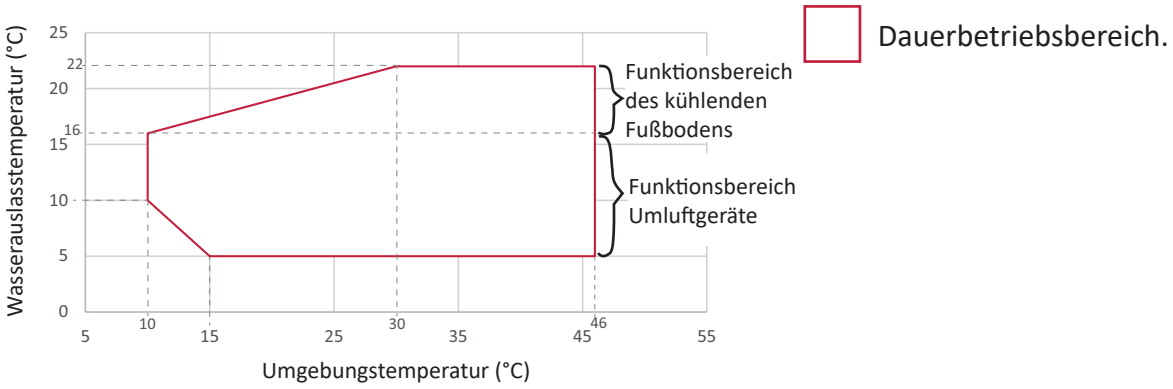
HINWEIS

Wenn der Warmwasserspeicher bei einer Außentemperatur niedriger als -5 °C und ohne die Verwendung des elektrischen Wamwasserspeicherheizers erhitzt wird, ändert sich die Einstelltemperatur automatisch, um den maximalen Wert im festgelegten Dauerarbeitsbereich nicht zu überschreiten.

4.2.3 Schwimmbadbeheizung



4.2.4 Kühlung (Kühl-Set erforderlich)



4.3 R290 Hydraulikbetriebsbereich

4.3.1 Hydraulikdaten

◆ Außengeräte - Control Box System / Hydrosplit-System

MODELL		2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimaler zulässiger Wasserdruck (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximaler zulässiger Wasserdruck (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Die berechneten Werte beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser-Einlass/-Auslasstemperatur: 30/35 °C; Außenumgebungstemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Werte gemessen am Außengerät, wo sich das Druckentlastungsventil befindet.*

◆ Innengeräte - Hydrosplit-System

MODELL		2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimaler zulässiger Wasserdruck (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximaler zulässiger Wasserdruck (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Die berechneten Werte beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser-Einlass/-Auslasstemperatur: 30/35 °C; Außenumgebungstemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Werte gemessen am Außengerät, wo sich das Druckentlastungsventil befindet.*

4.3.2 Minimale Wassermenge in der Anlage

HINWEIS

Beachten Sie bei der Installation von Umluftgeräten die Mindestwassermengen.

◆ Hydrosplit-System - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELL		2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
Minimale Wassermenge in der Anlage	L	13	13	13	45	45	45
Entspricht der Fußbodenheizungsfläche (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Entspricht der Heizkörperanzahl (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Geschätzte Fußbodenheizungsfläche zur Erreichung der Anforderung an die minimale Wassermenge in der Anlage bei einem Durchmesser von 16 mm und einem Abstand von 200 mm (1 L entspricht 1 m^2).*

*(*2): Geschätzte Anzahl von Heizkörpern unter Berücksichtigung eines Aluminiumheizkörpers mit 80 mm Abstand, 600 mm Höhe und 1000 mm Länge (1 Heizkörper entspricht 4,7 L). Für verschiedene Heizkörpertypen verwenden Sie die Hi-Tool Kit-Website, um die Mengen zu überprüfen.*

◆ Control Box system - airH2O 800M + Control Box

MODELL		2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
Minimale Wassermenge in der Anlage	L	28	28	28	55	55	55
Entspricht der Fußbodenheizungsfläche (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Entspricht der Heizkörperanzahl (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Geschätzte Fußbodenheizungsfläche zur Erreichung der Anforderung an die minimale Wassermenge in der Anlage bei einem Durchmesser von 16 mm und einem Abstand von 200 mm (1 L entspricht 1 m^2).*

*(*2): Geschätzte Anzahl von Heizkörpern unter Berücksichtigung eines Aluminiumheizkörpers mit 80 mm Abstand, 600 mm Höhe und 1000 mm Länge (1 Heizkörper entspricht 4,7 L). Für verschiedene Heizkörpertypen verwenden Sie die Hi-Tool Kit-Website, um die Mengen zu überprüfen.*

4.3.3 Leistungskurven der Pumpe

Die Pumpe innerhalb des minimalen und maximalen Wasserdurchflusses der Innen- und Außengeräte betreiben.

HINWEIS

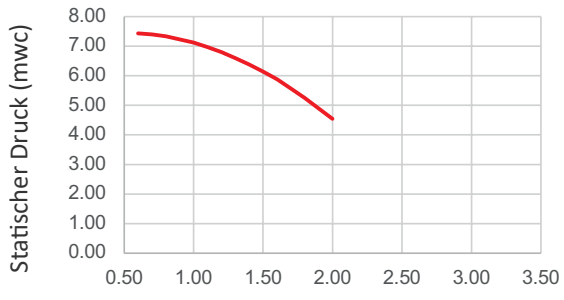
Wenn ein Wasserdurchfluss außerhalb des Betriebsbereichs des Geräts gewählt wird, kann dies zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

◆ Außengeräte - Control Box System / Hydrosplit-System

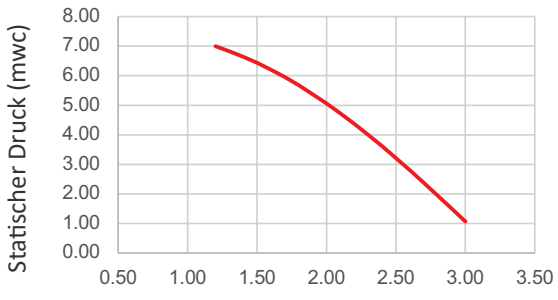
Bei Verwendung von Hydraulikmodulen wird bei dem angegebenen verfügbaren Druck eine Rohrlänge von 0 m zwischen Außen- und Innengeräten berücksichtigt. Verwenden Sie die folgenden Kurven, um die Installation zwischen den Außen- und Innengeräten zu dimensionieren:

airH2O 800M

2-3,5 PS



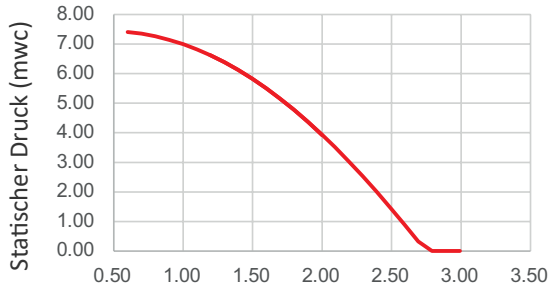
4-6 PS



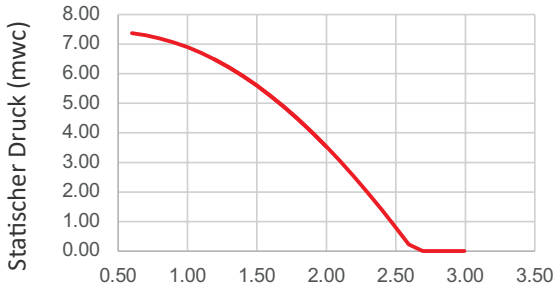
◆ Innengeräte - Hydrosplit-System

Verwenden Sie die folgenden Kurven, um die Installation zwischen dem Außengerät und den letzten Heiz-/Kühlgeräten zu dimensionieren:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



HINWEIS

Der maximale Wasserdurchfluss darf niemals größer sein als der spezifische maximale Wasserdurchfluss des Außengeräts.

Abfluss- und Wasserleitungen

5.1 Wasserabflussanschluss (Zubehör) 41

5.1.1 Anschließen 41

5.2 Außengerätabfluss Ablassvorgang 42

5.3 Innengeräteabfluss Ablassvorgang 42

5.3.1 Ablassvorgang für **airH2O 800H** 42

5.3.2 Ablassvorgang für **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydraulikanschlüsse 44

5.4.1 Hydrosplit-System- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit-System- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Liste der Teilebezeichnungen 46

5.6 Raumheizung und Warmwasser für **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung 47

5.6.2 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser 47

5.6.3 Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser 49

5.6.4 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt) 49

5.6.5 Anforderungen und Empfehlungen für den Warmwasserkreislauf 50

5.6.6 Frostschutz für den Wasserkreislauf 51

5.6.7 Isolation 54

5.6.8 Wasserbefüllung 54

5.6.9 Wasserqualität 56

5.7 Wasserleitungen 57

5.7.1 Wasserleitungslänge 57

5.7.2 Lage der Wasserleitung 58
5.7.3 Wasserleitungsgröße 58
5.7.4 Aufhängung der Wasserleitung 59

5.1 Wasserabflussanschluss (Zubehör)

Wird die Platte des Außengeräts vorübergehend als Abflussaufnahme verwendet und das Abwasser abgeleitet, wird an diesen Abflussstutzen die Abflussleitung angeschlossen.

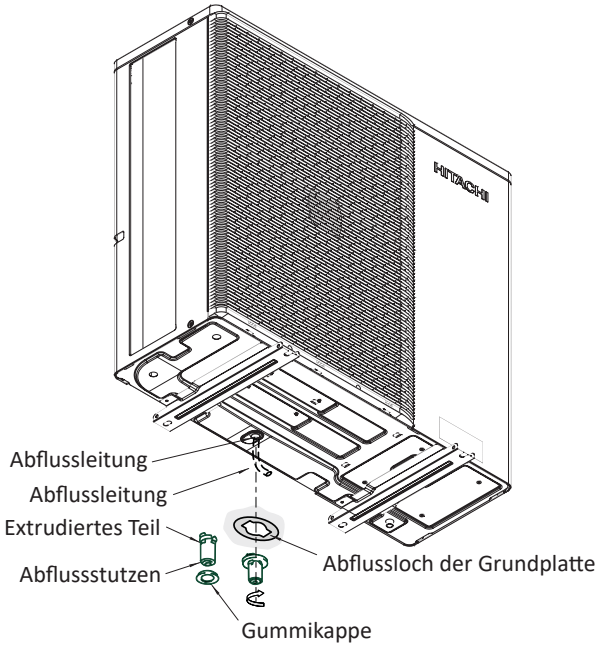
Modell
DBS-26

5.1.1 Anschließen

1 Setzen Sie die Kunststoffkappe auf den Abflussstutzen bis zu den extrudierten Teilen auf.
2 Setzen Sie den Stutzen in die Gerätegrundplatte bis zu den extrudierten Teilen ein.
3 Die Größe des Abflussstutzens beträgt Ø20 mm (Innendurchmesser).
4 Ein Abflussrohr ist im Lieferumfang nicht enthalten.

HINWEIS

- *Verwenden Sie diesen Abflussstutzen nicht in einer kalten Umgebung, da das Abwasser gefrieren kann.*
- *Wenn starker Frost möglich ist, installieren Sie eine Abflusswannenheizung (ATW-DH0-02, optionales Zubehör) und stellen Sie sicher, dass eine Bandheizung in der Abflussleitung installiert ist.*
- *Mit diesem Abflussstutzen kann nicht das gesamte Abwasser aufgefangen werden. Ist das Auffangen des gesamten Abwassers erforderlich, dann stellen Sie eine Abflusswanne bereit, die größer als das Gerät ist, und bauen Sie diese einschließlich eines Abflusses unter dem Gerät ein.*



5.2 Außengerätabfluss Ablassvorgang

airH2O 800M wird werksseitig ohne Abflussanschluss geliefert. Es wird sehr empfohlen, ein Ablassanschlussventil am Wasserauslass des **airH2O 800M** Geräts zu installieren, um den Ablassvorgang zu erleichtern. Wenn der Abflussanschluss installiert ist, befolgen Sie für das Ablassverfahren für das **airH2O 800M** die nächsten Schritte:

1 Schalten Sie den Hauptstrom des Geräts aus.
2 Schließen Sie das am Wassereinlassanschluss (nicht mitgeliefert) installierte Absperrventil an.
3 Eine Leitung oder ein Abflussschlauch an den Abflussanschluss (nicht mitgeliefert) an die Wasserauslassleitung des Geräts anbringen.
4 Öffnen Sie per Hand den Abflussanschluss des Absperrventils (nicht mitgeliefert) und lassen Sie das Wasser in einen Eimer (oder in ein Abwassersystem) laufen.
5 Wenn das gesamte Wasser abgelassen wurde und alle Wartungsvorgänge beendet wurden, schließen Sie wieder den Abflussanschluss und öffnen Sie wieder das Ventil der Wasserein-lassleitung, um den normalen Betrieb des Geräts neu zu starten.

5.3 Innengeräteabfluss Ablassvorgang

5.3.1 Ablassvorgang für airH2O 800H

airH2O 800H Modelle werden werksseitig ohne Abflussanschluss geliefert. Die Installation eines Ablassanschlusses nach dem Absperrventil (werksseitig geliefert) und vor dem Wassereinlass des Geräts muss berücksichtigt werden, wenn die Installation des Geräts durchgeführt wird.

5.3.2 Ablassvorgang für airH2O 800H Combi

◆ Ablassen des Innengeräts

1 Schalten Sie die Hauptstromversorgung des Innengeräts aus.
2 Schließen Sie die 4 Absperrventile, die an den Heizungs- und Außengeräteanschlüssen installiert sind (Wassereinlass- und -auslassanschlüsse).
3 Öffnen Sie den Abflussanschluss (Für Innengerätewasser) und lassen Sie das Wasser in einen Eimer laufen.
4 Sobald das gesamte Wasser abgelassen wurde, schließen Sie den Abflussanschluss für das Innengerätewasser.

⚠ VORSICHT

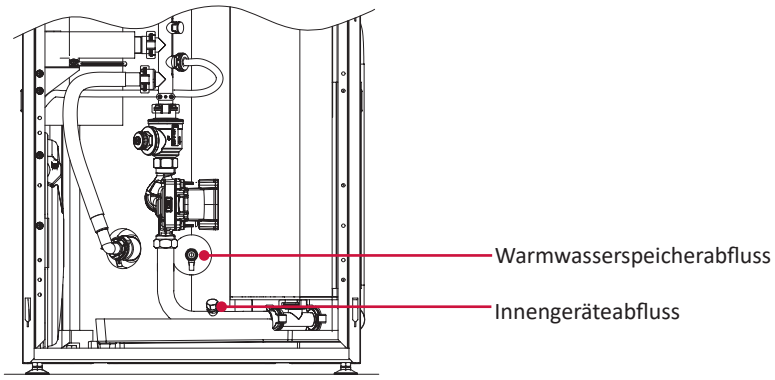
Wenn das Innengerätewasser an seinem Auslassanschluss abgelassen wird, kann das austretende Wasser heiß sein und unter Druck stehen. Führen Sie das Abflussverfahren mit Vorsicht aus.

◆ Ablassen des Warmwasserkreislaufs

1 Schalten Sie die Hauptstromversorgung des Innengeräts aus.
2 Schließen Sie das Warmwasser-Haupteinlassventil (Absperrventil des Wassereinlasses), um das Füllen des Speichers zu verhindern.
3 Öffnen Sie das Absperrventil am Warmwasserauslass, um das Wasser abzulassen, ohne ein Vakuum zu erzeugen. Vergewissern Sie sich, dass das Ventil auf der höchsten Ebene des Warmwassersystems ebenfalls geöffnet ist.
4 Schließen Sie einen Abflussschlauch an den Abflussanschluss für Warmwasser an und führen Sie das andere Schlauchende zum allgemeinen Ablass.
5 Öffnen Sie per Hand den Abflussanschluss für Warmwasser und warten Sie eine lange Zeit, bis das gesamte Wasser abgelassen wurde.

⚠ VORSICHT

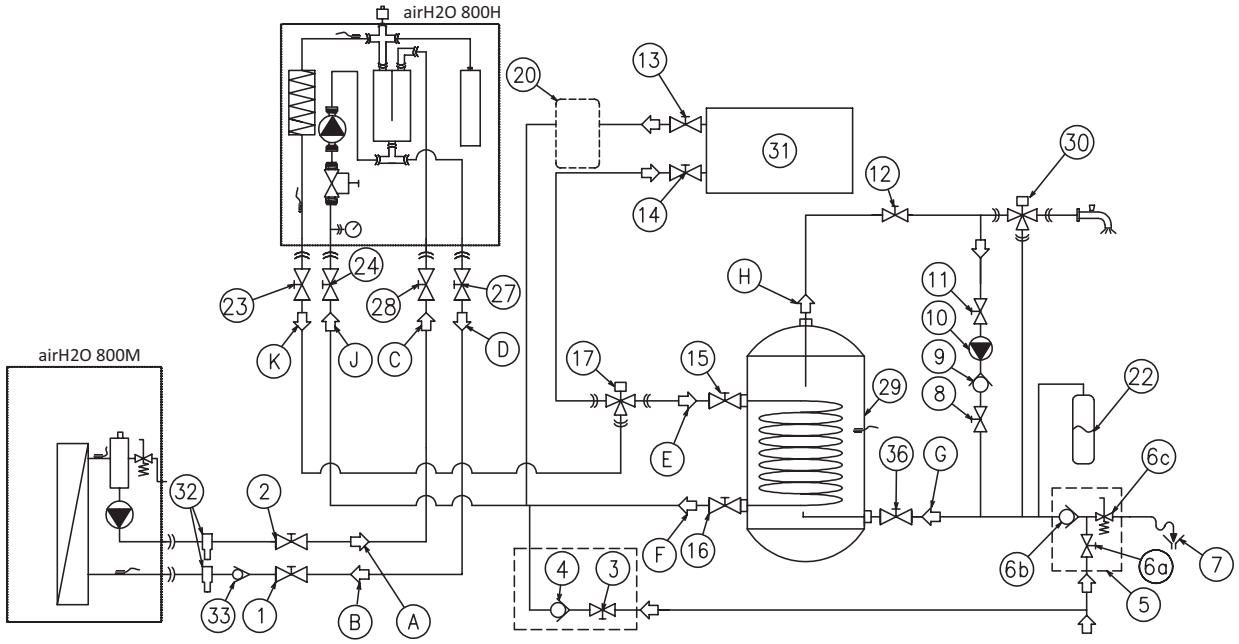
Wenn das Warmwasser an seinem Auslassanschluss abgelassen wird, kann das austretende Wasser heiß sein und unter Druck stehen. Führen Sie das Abflussverfahren mit Vorsicht aus.



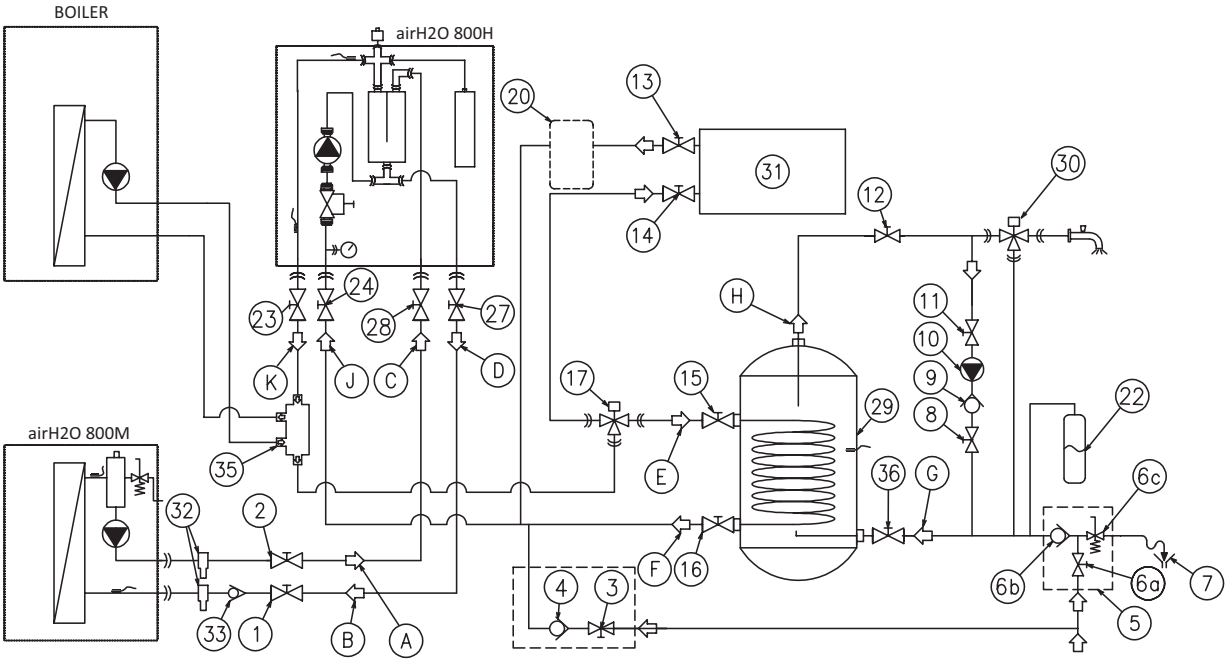
5.4 Hydraulikanschlüsse

5.4.1 Hydrosplit-System - airH2O 800M + airH2O 800H

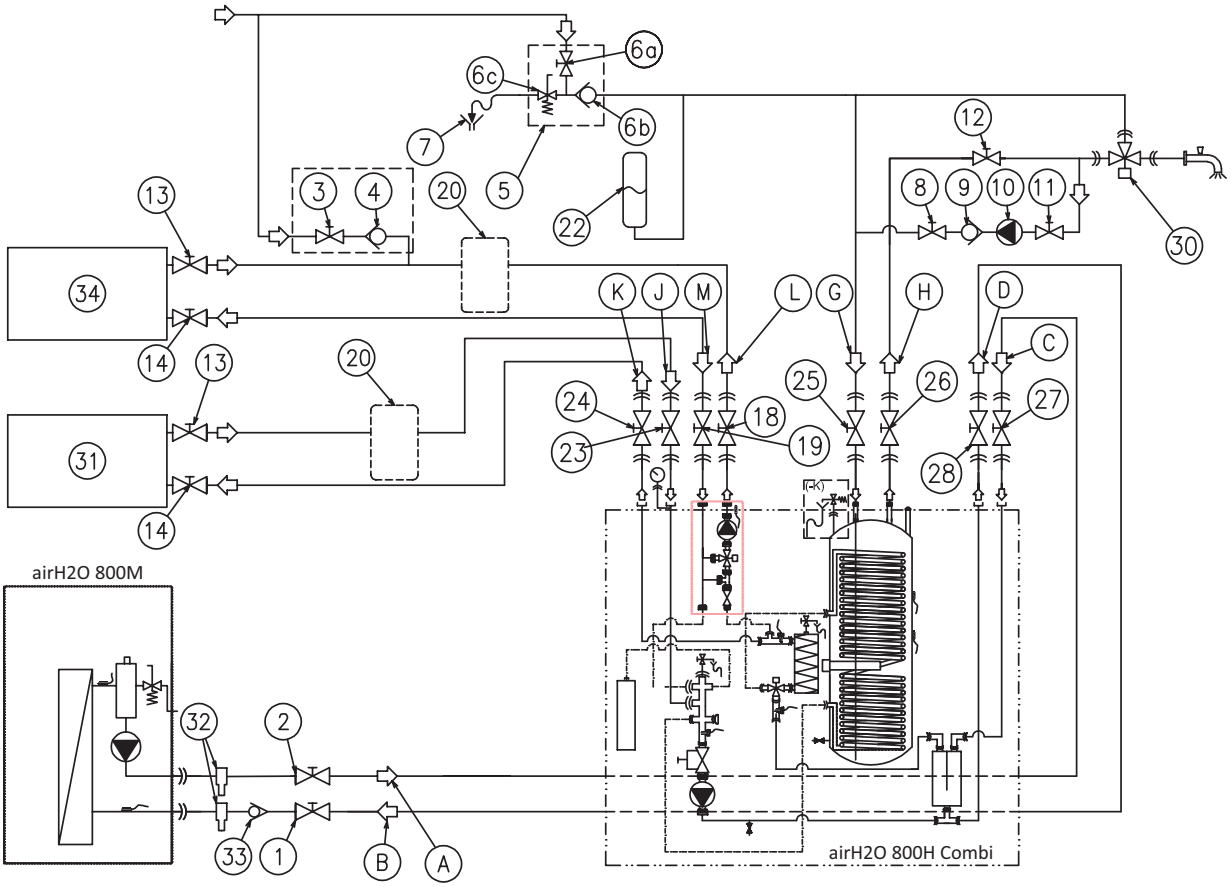
Standardmodell



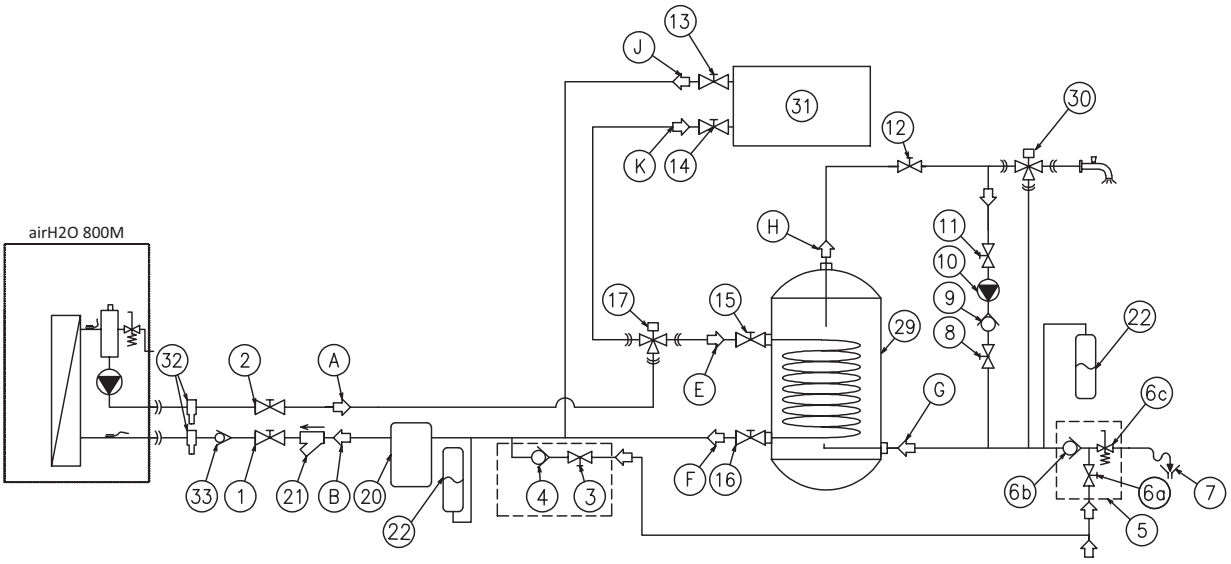
Modell für Heizkessel-Kombination



5.4.2 Hydrosplit-System - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box system - airH2O 800M + Control Box



5.5 Liste der Teilebezeichnungen

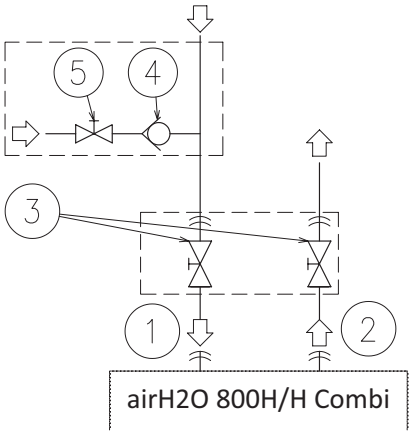
Element	Liefereigenschaft	Teilebezeichnung
A	Rohrleitungsanschluss	**airH2O 800M**-Wasserauslass
B	Rohrleitungsanschluss	**airH2O 800M**-Wassereinlass
C	Rohrleitungsanschluss	Hydrosplit-Wassereinlass vom **airH2O 800M**
D	Rohrleitungsanschluss	Hydrosplit-Wasserauslass zum **airH2O 800M**
E	Rohrleitungsanschluss	WW Spuleneinlass
F	Rohrleitungsanschluss	WW Spulenausgang
G	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass (WW)
H	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass (WW)
J	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass (Raumheizung/-kühlung) vom K1
K	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass (Raumheizung/-kühlung) zum K1
L	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass (Raumheizung/-kühlung) vom K2
M	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass (Raumheizung/-kühlung) zum K2
1	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
2	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
3	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
4	Zubehör	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
5	Nicht mitgeliefert	Druck- und Rückschlagventil
6a	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
6b	Nicht mitgeliefert	Wasser-Rückschlagventil
6c	Nicht mitgeliefert	Überdruckventil
7	Nicht mitgeliefert	Entleerung
8	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
9	Zubehör	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
10	Nicht mitgeliefert	Wasserpumpe
11	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
12	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
13	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
14	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
15	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
16	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
17	Zubehör	3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör)
18	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
19	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
20	Nicht mitgeliefert	Pufferspeicher
21	Nicht mitgeliefert	Wassersieb (unbedingt erforderlich)
22	Nicht mitgeliefert	Expansionsbehälter
23	Werksseitig geliefert	Absperrventil
24	Werksseitig geliefert	Absperrventil
25	Werksseitig geliefert	Absperrventil
26	Werksseitig geliefert	Absperrventil
27	Werksseitig geliefert	Absperrventil
28	Werksseitig geliefert	Absperrventil
29	Zubehör	Warmwasserspeicher (DHWT-(200/300)S-3.0H2E Zubehör)
30	Nicht mitgeliefert	Thermostatisches Mischventil
31	-	Raumheizungs-/-kühlungsverteilung K1
32	Nicht mitgeliefert	Frostschutzventil
33	Werksseitig geliefert	Rückschlagventil (unbedingt erforderlich)
34	-	Raumheizungs-/-kühlungsverteilung K2
35	Werksseitig geliefert	Hydraulische Weiche für Heizkessel-Kombination
36	Nicht mitgeliefert	Absperrventil

5.6 Raumheizung und Warmwasser für airH2O 800 Hydrosplit

GEFAHR

Schließen Sie das Innengerät nicht an die Stromversorgung an, bevor die Heiz- und Warmwasserkreisläufe mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft und keinerlei Wasserlecks vorhanden sind.

5.6.1 Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung



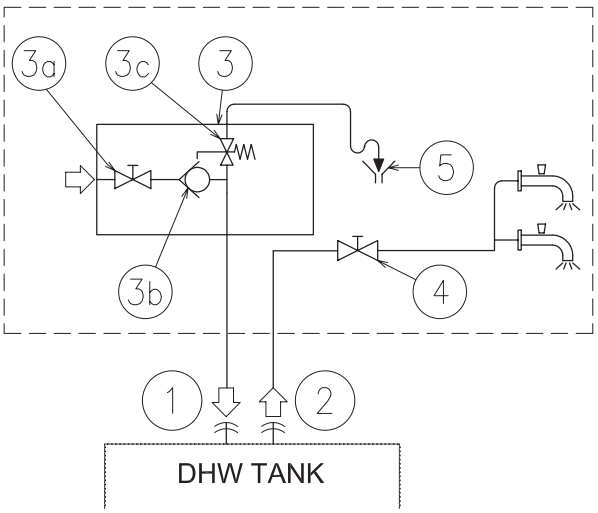
Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
Werksseitig geliefert	3	Absperrventil (werksseitig für Control Box System)
Zubehör	4	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
Nicht mitgeliefert	5	Absperrventil

5.6.2 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser

Die folgenden hydraulischen Elemente sind für den korrekten Betrieb des Warmwasserkreislaufs notwendig:

◆ Gemeinsame

Die folgenden Elemente werden für alle **airH2O 800**-Geräte benötigt:

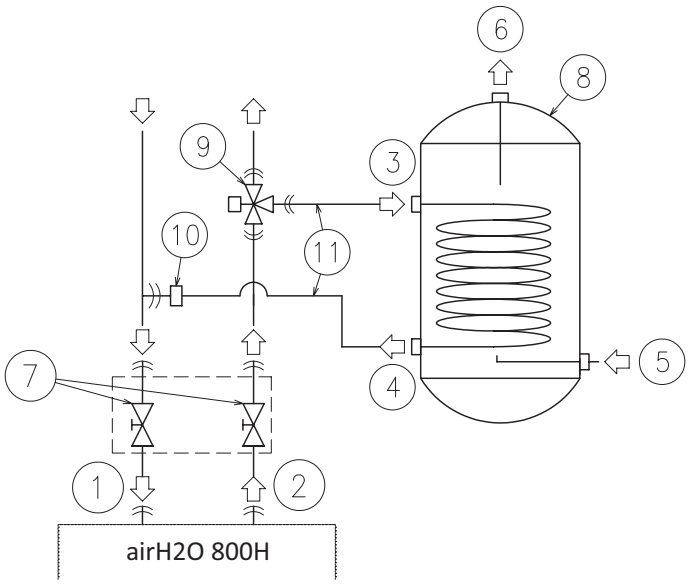


Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (WW)
	2	Wasserauslass (WW)
Nicht mitgeliefert	3	Druck- und Temperaturentlastungsventil
		3a Absperrventil
		3b Wasser-Rückschlagventil
		3c Überdruckventil
	4	Absperrventil
	5	Entleerung

HINWEIS

Das Abflussrohr sollte immer zur Atmosphäre hin geöffnet, frei von Frost sein und muss für den Fall eines Wasserlecks kontinuierlich nach unten geneigt sein.

◆ airH2O 800H (Version mit ferngesteuertem Speicher)



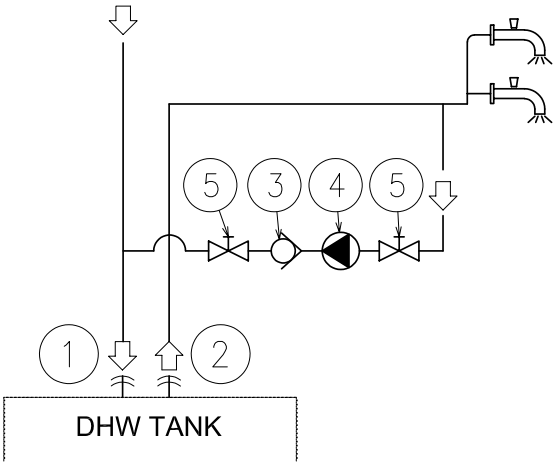
Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitung-sanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
	3	Heizspuleneingang
	4	Heizspulenausgang
	5	Wassereinlass (WW)
	6	Wasserauslass (WW)
Werksseitig geliefert	7	Absperrventil (werksseitig für Control Box System)
Zubehör	8	Warmwasserspeicher DHWT-(200/300)S-3.0H2E Zubehör
	9	3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör)
Nicht mitgeliefert	10	T-Verteiler
	11	Heizspulenrohre

◆ airH2O 800H Combi

Diese Geräte werden einsatzbereit für den Warmwasserbetrieb werksseitig geliefert (mit Warmwasserspeicher und 3-Wegeventil ausgestattet). Nur die "üblichen" Elemente werden benötigt.

5.6.3 Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser

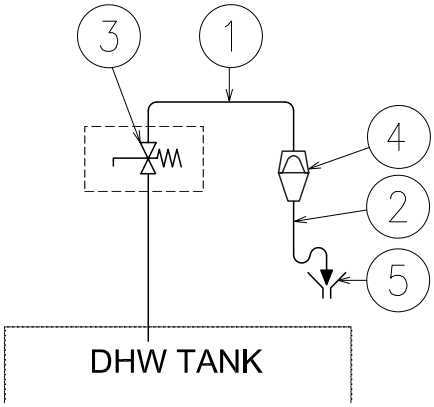
Bei einem Rückführungskreislauf für den Warmwasserkreislauf:



Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (WW)
	2	Wasserauslass (WW)
Zubehör	3	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
Nicht mitgeliefert	4	Wasserpumpe
	5	Absperrventil

5.6.4 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt)

Nur für die Modelle, die für den GB-Markt bestimmt sind:



Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Werksseitig geliefert	1	Druck- und Temperaturentlastungsventil Ø15 mm
	3	Druck- und Temperaturentlastungsventil
Nicht mitgeliefert	2	Auslassrohr des Zwischenbehälters
	4	Zwischenbehälter
	5	Abfluss

5.6.5 Anforderungen und Empfehlungen für den Warmwasserkreislauf

- Die maximale Leitungslänge hängt von dem möglichen Maximaldruck in der Wasserauslassleitung ab. Überprüfen Sie die Pumpkurve “4.3.3 Leistungskurven der Pumpe”.
- Wenn das Gerät während der Ausschaltperioden gestoppt wird und die Umgebungstemperaturen sehr niedrig sind, kann das Wasser in den Rohren und in der Umwälzpumpe gefrieren und die Rohre und die Wasserpumpe beschädigen. In diesen Fällen muss der Installateur sicher stellen, dass die Wassertemperatur in den Leitungen nicht unter den Gefrierpunkt fällt. Um dies zu vermeiden, verfügt das Gerät über einen Selbstschutzmechanismus, der aktiviert werden sollte (siehe Wartungshandbuch, Kapitel „Optionale Funktionen“).
- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe des Außengeräts innerhalb ihres Betriebsbereichs arbeitet und ob der Wasserdurchfluss über ihrem Mindestwert liegt. Wenn der Wasserdurchfluss 0,5 m^3/Stunde für Geräte mit 2,0-3,5 PS oder 0,8 m^3/Stunde für Geräte mit 4,0-6,0 PS erreicht, wird ein Alarm am Gerät angezeigt.
- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe des Innengeräts innerhalb ihres Betriebsbereichs arbeitet und der Wasserdurchfluss ihren Mindestwert nicht unterschreitet. Wenn der Wasserdurchfluss geringer als 0,3 m^3/Stunde ist, wird ein Alarm am Gerät angezeigt.
- Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Spezial-Wasserfilter an der Heizung zu installieren (Installation vor Ort), um Partikel zu entfernen, die möglicherweise von vorangegangenen Lötarbeiten vorhanden sind und nicht mit dem Wassersieb des Geräts entfernt werden können.
- Beim Auswählen eines Speichers für den Warmwasserbetrieb müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:
  - ✓ Die Speicherkapazität des Speichers muss dem täglichen Verbrauch entsprechen, um eine Stagnation des Wassers zu verhindern.
  - ✓ Im Wasserkreislauf des Warmwasserspeichers muss während der ersten Tage nach der Durchführung der Installation mindestens einmal am Tag frisches Wasser zirkulieren. Zusätzlich muss das System mit frischem Wasser gespült werden, wenn kein Warmwasserverbrauch über einen langen Zeitraum vorliegt.
  - ✓ Vermeiden Sie lange Wasserleitungen zwischen dem Speicher und der Warmwasser-Installation, um mögliche Temperaturverluste zu reduzieren.
  - ✓ Wenn der Trinkkaltwasser-Eingangsdruck höher ist, als der Systemdruck des Geräts (10 bar), ist ein Druckminderer mit einem Nennwert von 7 bar anzubringen.
- Sicherstellen, dass die Anlage die Gesetzgebung in Sachen Leitungsanschluss und Materialien, Hygienemaßnahmen, Prüfungen und mögliche erforderliche Verwendung von einigen spezifischen Komponenten, wie thermostatische Mischventile, Differentialdruck-Überlaufventil etc., erfüllt.
- Füllen Sie den Wasserkreislauf mit Wasser aus der Hauptleitung, während der Kompressor des Geräts ausgeschaltet ist. Prüfen Sie, ob der auf der LCD angezeigte Druck auf der Außenseite innerhalb des Arbeitsbereichs liegt. Verwenden Sie nicht den Innendruck, da der Höhenunterschied zwischen den Geräten den Innendruck verändern kann.
- Sicherstellen, dass die an das Überdruckventil und den Luftablass angeschlossenen Abflussleitungen ordnungsgemäß verlegt oder ausgerichtet werden, um zu vermeiden, dass Wasser mit Gerätekomponenten in Kontakt kommt.
- Sicherstellen, dass alle vor Ort bereitgestellten und im Leitungskreislauf installierten Komponenten dem Wasserdruck und dem Wassertemperaturbereich, in dem das Gerät betrieben werden kann, standhalten.

- **airH2O 800**-Geräte sind ausschließlich für die Verwendung in einem geschlossenen Wasserkreislauf vorgesehen.
- Der Innenluftdruck des Expansionsbehälters wird an die Wassermenge der abgeschlossenen Installation angepasst (werksseitig mit 0,1 MPa Innenluftdruck geliefert).
- Abflusshähne müssen an allen niedrigen Punkten der Installation angebracht werden, um eine komplette Drainage des Kreislaufs während der Wartung zu ermöglichen.

5.6.6 Frostschutz für den Wasserkreislauf

Frost kann das System beschädigen. Um das Gefrieren von Komponenten zu verhindern, wurde die Software mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet, die die Aktivierung von Pumpe und Heizer bei niedrigen Temperaturen umfassen (siehe Wartungshandbuch „Wasserpumpen-steuerung“).

Im Falle eines Stromausfalls können die oben genannten Funktionen keinen Schutz gewährleisten, sodass ein Gefrieren und ein möglicher Bruch von Leitungen und / oder Komponenten möglich ist. Aus diesem Grund ist ein (von der Stromversorgung unabhängiges) Gefrierschutzsystem erforderlich:

- Hinzufügen von Glykol in den Wasserkreislauf, um den Gefrierpunkt des Wassers zu senken.
- Hinzufügen von Gefrierschutzventilen (nicht mitgeliefert)

⚠ VORSICHT

Beide Methoden können nicht gleichzeitig angewendet werden, da Glykol aus den Ventilen in die Umwelt austreten kann.

◆ Glykol als Frostschutz

Hinzufügen von Glykol in den Wasserkreislauf, um den Gefrierpunkt des Wassers zu senken.

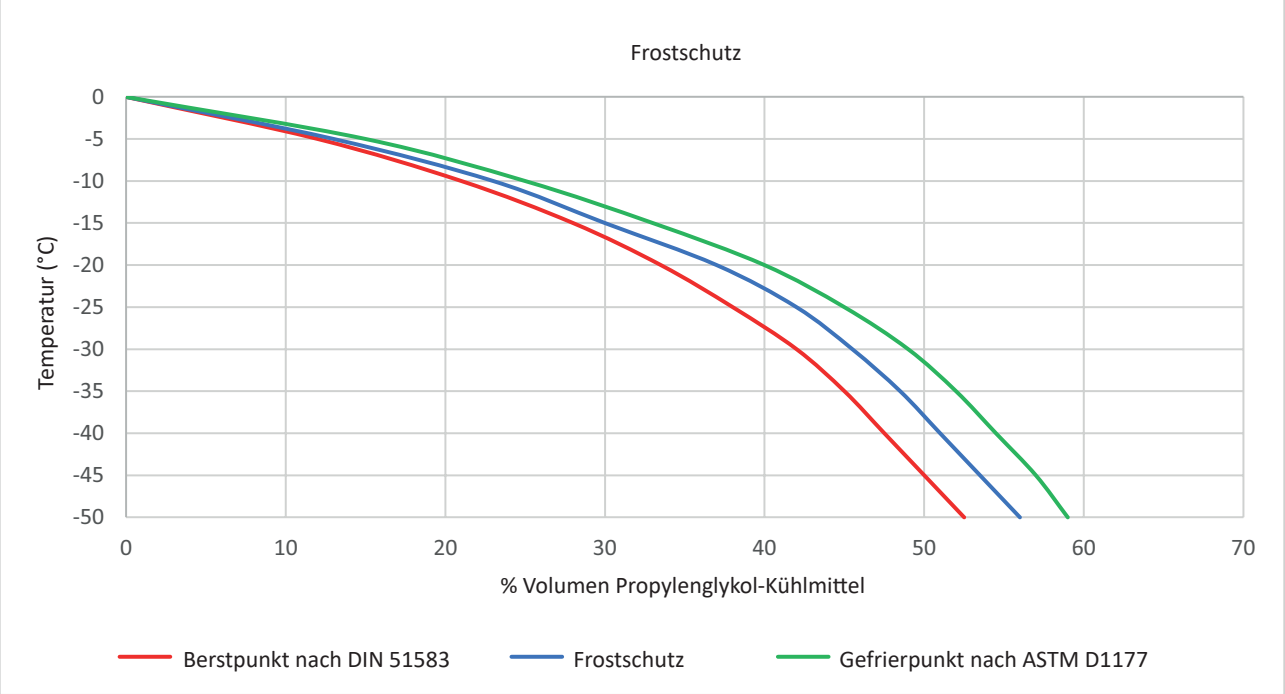
Für **airH2O 800**-Systeme können 2 Arten von Glykolen verwendet werden: Ethylenglykol und Propylenglykol.

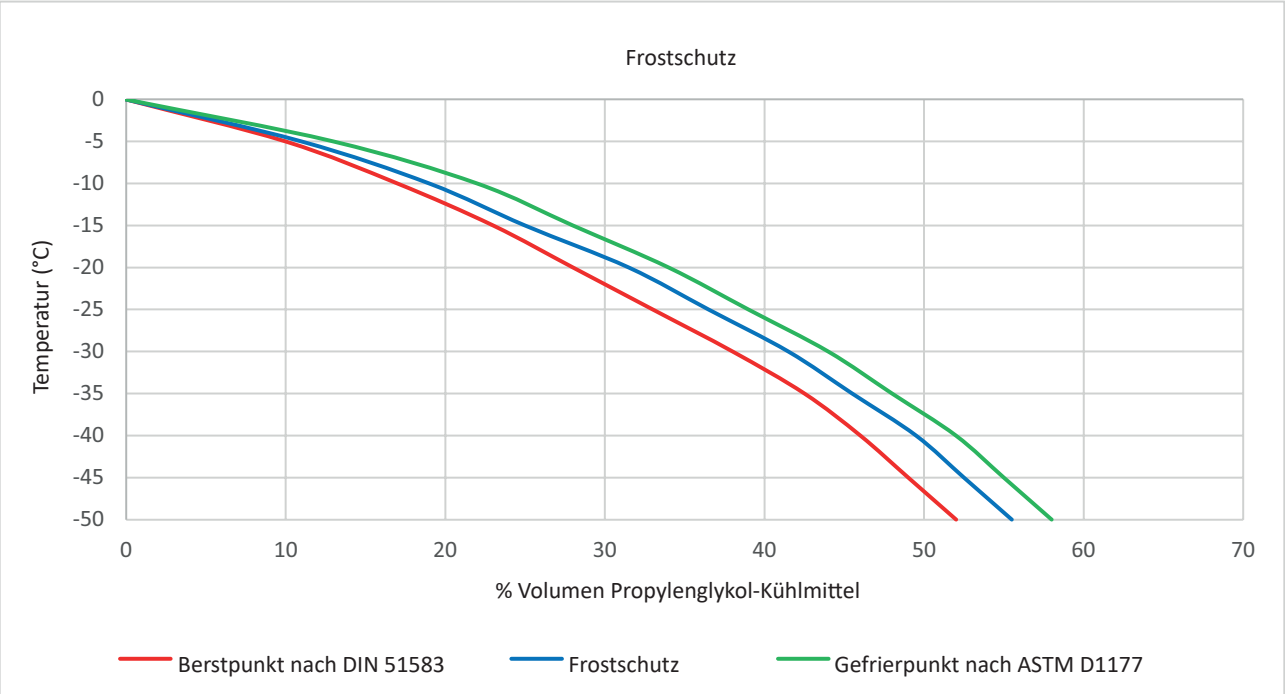
- Ethylenglykol ist giftig. Deswegen ist seine Verwendung in Systemen mit einem Warmwasserspeicher verboten.
- Propylenglykol (einschließlich der erforderlichen Inhibitoren, eingestuft als Kategorie III gemäß EN 1717) kann in allen Systemen verwendet werden.

Die erforderliche Konzentration hängt ab von:

- Der niedrigsten zu erwartenden Außentemperatur.
- Schutz gegen Bersten oder Gefrieren.

In der Grafik unten ist die erforderliche Konzentration in Abhängigkeit von der Außentemperatur angegeben.





HINWEIS

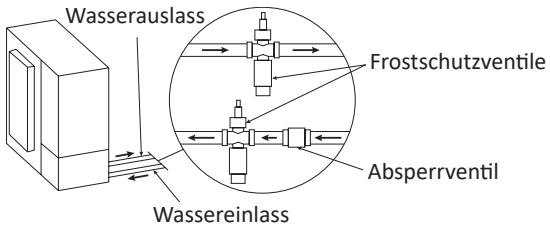
- *Der Gefrierpunkt nach ASTM D1177 ist die Temperatur für die erste Eiskristallbildung.*
- *Die Anforderungen der Tabelle müssen immer mit den Spezifikationen des Glykolherstellers verglichen werden.*
- *Die maximale Glykolkonzentration beträgt 30 %.*
- *Wenn das System nur gegen Bersten gesichert ist, darf die Pumpe nicht eingeschaltet werden (die Flüssigkeit im Inneren könnte noch gefroren sein).*

VORSICHT

- *Fügen Sie kein Glykol hinzu, das der Luft ausgesetzt war, da Glykol Wasser aus der Umgebung absorbiert. Die endgültige Glykolkonzentration kann niedriger als erwartet sein, wodurch das System einfrieren kann.*
- *Beim Hinzufügen von Glykol ist Korrosion möglich, die das System ernsthaft beschädigen kann. Ungehemmtes Glykol kann in Verbindung mit Sauerstoff sauer werden und Metalloberflächen angreifen und galvanische Korrosionszellen bilden. Der verantwortliche Installateur muss ein qualifizierter Wasserspezialist sein und sollte entscheiden, welches Frostschutzmittel für die jeweiligen Standortbedingungen erforderlich ist. Korrosionsinhibitoren müssen so ausgewählt werden, dass sie den durch die Glykoloxidation gebildeten Säuren entgegenwirken. Inhibitoren mit begrenzter Lebensdauer oder mit Silikaten sind verboten. Verzinkte Rohre müssen vermieden werden, da sie Inhibitoren ausfällen können. Bei der Verwendung von Inhibitoren immer die Anweisungen des Herstellers befolgen und sicherstellen, dass das Produkt für die im Wasserkreislauf verwendeten Materialien geeignet ist.*
- *Das Hinzufügen von Glykol zum Wasserkreislauf verringert die maximal zulässige Wassermenge des Systems und damit auch die Leistung.*

◆ Installation der Frostschutzventile

Falls ein Frostschutzventil (nicht mitgeliefert) installiert werden soll, muss es zwischen dem Gerät und dem Rückschlagventil angebracht werden:



HINWEIS

- *Das Ventil muss sich im Freien, in der Nähe der Anschlüsse der Wärmepumpe und mindestens auf gleicher Höhe oder darunter befinden. Vermeiden Sie Wassereinschlüsse zwischen Wärmepumpe und Frostschutzventil.*
- *Um Fehlöffnungen des Frostschutzventils zu vermeiden, halten Sie die Wassertemperatur im Kühlbetrieb über 7 °C.*
- *Überprüfen und erfüllen Sie stets die Spezifikation des Frostschutzventils, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.*

5.6.7 Isolation

Die Rohrleitungen des Wasserkreislaufs müssen isoliert werden, um Kondensation zu verhindern und den Wärmeverlust zu verringern.

Bei Wasserleitungen im Außenbereich hängt die empfohlene Isolierstärke von der Länge der Leitungen ab. Empfohlene Dickenwerte für eine Isolierung von λ=0,039 W/mK sind in der Tabelle unten aufgeführt.

Vergewissern Sie sich, dass die Installation (Dicke, Isoliermaterial, usw.) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.

Leitungslänge (mm)	Mindestdicke der Isolierung (mm)
<20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Wasserbefüllung

1 Überprüfen Sie, dass ein Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01) mit einem Absperrventil (nicht mitgeliefert) für die Befüllung des Heizungs-Hydraulikkreislaufs an den Wasserbefüllungspunkt (Wassereinlassanschluss) angeschlossen ist (siehe “5.2 Außengerätabfluss Ablassvorgang”).

2 Stellen Sie sicher, dass alle Ventile geöffnet sind (Wassereinlass-/-auslass-Absperrventile und der Rest der Ventile der Heizungsinstallationskomponenten).

3 Stellen Sie sicher, dass die Luftablässe des Geräts und der Installation richtig funktionieren.

4 Schließen Sie eine Abflussleitung an den Überdruckventil und verbinden Sie es mit dem Hauptabflusssystem. Das Überdruckventil wird später als Luftablassvorrichtung während des Wassereinfüllprozesses verwendet.

5 Befüllen Sie den Heizungskreislauf mit Wasser, bis der am Manometer angezeigte Druck ungefähr 1,8 bar erreicht.

6 Nach der Entlüftung des Wasserkreislaufs müssen alle automatischen Luftablässe geschlossen werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten.

HINWEIS

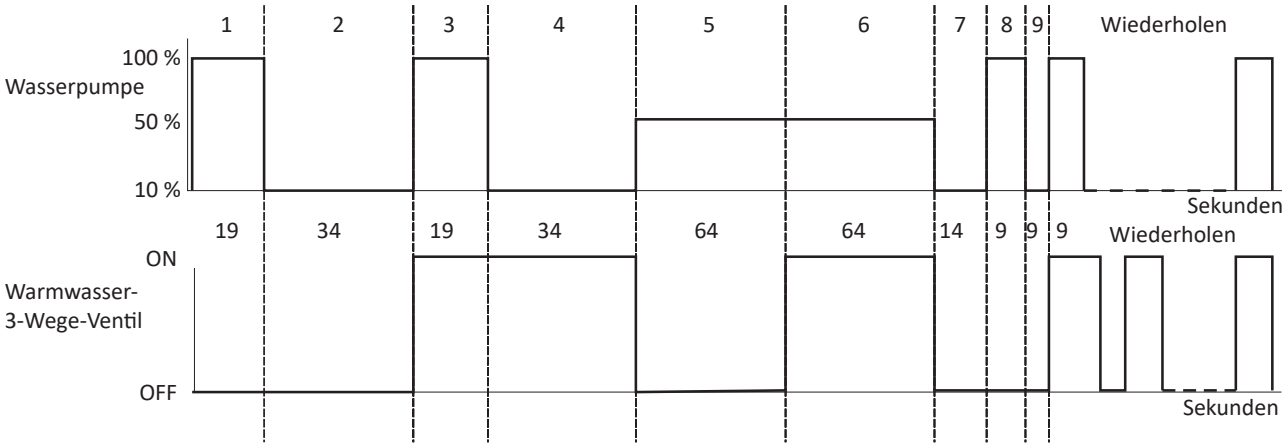
Während das System mit Wasser befüllt wird, ist es höchst empfehlenswert, das Überdruckventil manuell zu betreiben, um mit dem Luftablassverfahren zu helfen.

7 Entfernen Sie so viel Luft wie möglich aus dem Wasserkreislauf über den Luftablass und weiteren Entlüftungen in der Installation (Fan coils, Heizkörper, uzw.).

8 Beginnen Sie den Test des Luftablassverfahrens. Es gibt zwei Arten (manuell und automatisch), die bei Installationen mit Heiz- und Warmwasserbetrieb helfen:

   a. Manuell: Starten und stoppen Sie manuell das Gerät mithilfe der Gerätesteuerung (Start/Stopp-Taste) und auch mit dem DSW4 Pin 2 der Innengeräte-PCBP (ON: Zwangsweise Umschaltung auf die Warmwasserspule; OFF: Zwangsweise Umschaltung auf die Raumheizung).

b. Automatisch: Die Luftablassfunktion mithilfe der Benutzersteuerung auswählen. Wenn die automatische Luftablassfunktion läuft, werden die Pumpgeschwindigkeit und die Stellung des 3-Wegeventils (Heizung oder Warmwasser) automatisch geändert:



9 Wenn eine geringe Menge noch im Wasserkreislauf vorhanden ist, sollte diese durch den manuellen Luftablass des Geräts während der ersten Betriebsstunden entfernt werden. Nachdem die Luft aus der Installation entfernt wurde, ist eine Reduzierung des Wasserdrucks im Kreislauf sehr wahrscheinlich. Aus diesem Grund sollte zusätzliches Wasser eingefüllt werden, bis der Wasserdruck auf ein Druck zwischen 1,0 und 1,5 bar zurückkehrt.

10 Vergewissern Sie sich am Ende des Verfahrens, dass alle Innenluftablässe geschlossen sind.

HINWEIS

- *Das Gerät ist mit ein manuelles Luftablass (werksseitig geliefert) an der höchsten Stelle des Geräts ausgestattet. Wenn allerdings höhere Stellen in der Wasserinstallation vorhanden sind, kann Luft in den Wasserrohren verbleiben, was zu Fehlfunktionen des Systems führen kann. Für diesen Fall sollten zusätzliche Luftablässe (nicht mitgeliefert) installiert werden, um den Eintritt von Luft in den Wasserkreislauf zu verhindern. Die Entlüftungen sollten sich an solchen Punkten befinden, die bei Wartungsarbeiten leicht zu erreichen sind.*
- *Der Wasserdruck, der am Manometer angezeigt wird, kann abhängig von der Wassertemperatur variieren (je höher die Temperatur, desto höher der Druck).*
- *Befüllen Sie den Kreislauf mit Leitungswasser. Das Wasser in der Heizungsinstallation muss die EN-Richtlinie 98/83 EG erfüllen. Hygienisch nicht kontrolliertes Wasser wird nicht empfohlen (zum Beispiel aus Brunnen, Flüssen, Seen usw.) (Siehe den Abschnitt "5.6.9 Wasserqualität").*
- *Der maximale Wasserdruck ist an der Außenseite 2,5 bar (Öffnungsnenndruck des Überdruckventils). Stellen Sie ein geeignetes Druckreduktionsgerät im Wasserkreislauf bereit, um sicher zu stellen, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.*
- *Bei Fußbodenheizungen sollte die Luft mittels einer externen Pumpe und eines offenen Kreislauf abgelassen werden, um die Bildung von Lufttaschen zu vermeiden.*
- *Prüfen Sie den Wasserkreislauf, die Anschlüsse und Kreislaufelemente sorgfältig auf Wasserlecks.*

5.6.9 Wasserqualität

◆ Allgemeine Empfehlungen für den Primär- (Raumheizung/-kühlung) und Sekundärkreislauf (Warmwasser)

⚠ VORSICHT

- *Die Wasserqualität muss mit der EN-Richtlinie 98/83/EG-Rats konform sein.*
- *Das Wasser sollte gefiltert oder chemisch enthärtet werden, bevor es als behandeltes Wasser verwendet wird.*
- *Ebenso muss die Wasserqualität analysiert und der pH-Wert, die spezifische elektrische Leitfähigkeit, der Ammoniakgehalt, der Schwefelgehalt u. ä. überprüft werden. Wenn kritische Werte bei dieser Analyse erzielt werden, müssen Sie Industriewasser verwenden.*
- *Es darf kein Frostschutzmittel in den Wasserkreislauf eines Split-Systems hinzugegeben werden.*
- *Um Kalkablagerungen auf der Oberfläche des Wärmetauschers zu vermeiden, muss unbedingt eine hohe Wasserqualität mit niedrigen $CaCO_3$-Werten sicher gestellt werden.*

Vor der Wasserbefüllung, der Schlammentfernung (bei bestehenden Wassernetzen), der Reinigung und Spülung (bei bestehenden oder neuen Wassernetzen) ist es wichtig, alle hydraulischen Rohre zu reinigen, um Schlamm und Kalkablagerungen mit einem speziellen Produkt für die Reinigung von Zentralheizungssystemen zu entfernen.

Es wird auch empfohlen, ein Produkt zum Schutz von Zentralheizungsanlagen gegen Kalk und Korrosion zu verwenden, wobei stets die Anweisungen des Herstellers zu befolgen sind und sichergestellt werden muss, dass das Produkt für das im Wassernetz und in dem **airH2O 800**-Gerät verwendete Material geeignet ist.

Bei der Verwendung von chemischen Behandlungen und Inhibitoren immer die Anweisungen des Herstellers befolgen und sicherstellen, dass das Produkt für das gesamte Wassersystem geeignet ist. Die Verwendung von Füllwasser, das nicht den angegebenen Qualitätsanforderungen entspricht, kann zu einer erheblichen Verkürzung der Betriebsdauer führen. Die Haftung dafür liegt außerhalb der Hitachi-Garantien.

Im Folgenden sind die Mindestanforderungen an die Wasserqualität aufgeführt:

Parameter	Parametrischer Wert	Gerät
pH	6,5 bis 8,5	-
Leitfähigkeit	10~500	µs/cm
Alkalität	60~300	mg/l
Gesamthärte	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlor	<50	mg Cl^-/l
Sulfat	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	<100	mg/l (NO_3)
Eisen	<0,2	mg/l (Fe)
Gesamttrockenrückstand	8~400	ppm
Erscheinungsbild des Wassers	Klar und ohne Ablagerungen	-

◆ Zusätzliche Empfehlung für den Warmwasserkreislauf

In Gegenden mit möglicherweise hartem Wasser wird empfohlen, die Temperatur des gespeicherten Wassers auf maximal 55 °C zu senken, um Kalkablagerungen vorzubeugen und zu minimieren, da große Kalkmengen den Wasserspeicher und den elektrischen Heizer beschädigen könnten.

Spülen Sie den Brauchwasserkreislauf mit mindestens der 10-fachen Menge an Wasser. Die Lebensdauer des Wasserspeichers verkürzt sich, wenn unbehandeltes Grundwasser (Quellwasser, Brunnenwasser usw.) verwendet wird, was zur Korrosion des Speichers führen kann. Das Wasser darf zu keinem Zeitpunkt aggressiv oder verkrustend sein. Das Ergebnis der Berechnung des Langelier-Index sollte zwischen +/- 0,5 liegen.

An Installationsorten, an denen das Ergebnis der Langelier-Index-Berechnung außerhalb des erwarteten Wertes liegt und die zu korrosivem Wasser neigen, wird empfohlen, die aktive Anode als Zubehör (ATW-CP-05 nur für die Version **airH2O 800H Combi** erhältlich) zu installieren.

In Regionen, in denen das Wasser sehr hart ist (oder außerhalb der Anforderungswerte liegt) oder in denen die Ergebnisse der Langelier-Index-Berechnung außerhalb der erwarteten Werte liegen und eine Tendenz zu hartem Wasser besteht, wird der Einbau einer Enthärtungsanlage empfohlen. Bitte stellen Sie sicher, dass die Enthärtungsanlage in der Lage ist, einen wirksamen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Es wird empfohlen, die aktive Anode als Zubehör zu installieren (ATW-CP-05 nur für die Version **airH2O 800H Combi** erhältlich).

Da das Wasser des Warmwasserspeichers für die Speicherung von Trinkwasser verwendet wird, muss dieses Wasser den nationalen Vorschriften und den Qualitätsmindestanforderungen von Hitachi entsprechen. Die Verwendung von Enthärtern, aktiven Anoden oder anderen Schutzsystemen führt nicht zu einer Beeinträchtigung von der von Hitachi gewährten Garantie.

5.7 Wasserleitungen

5.7.1 Wasserleitungslänge

Die folgenden Richtlinien bei der Auslegung des Wasserkreislaufs beachten:

◆ Hydrosplit-System

Element	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Innengerät und Warmwasserspeicher	10 m	-
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Innengerät und 3-Wegeventil	3 m	-
Minimale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät	5 m	5 m

◆ Control Box System

Element	Control Box
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Außengerät und 3-Wegeventil	10 m
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher	3 m

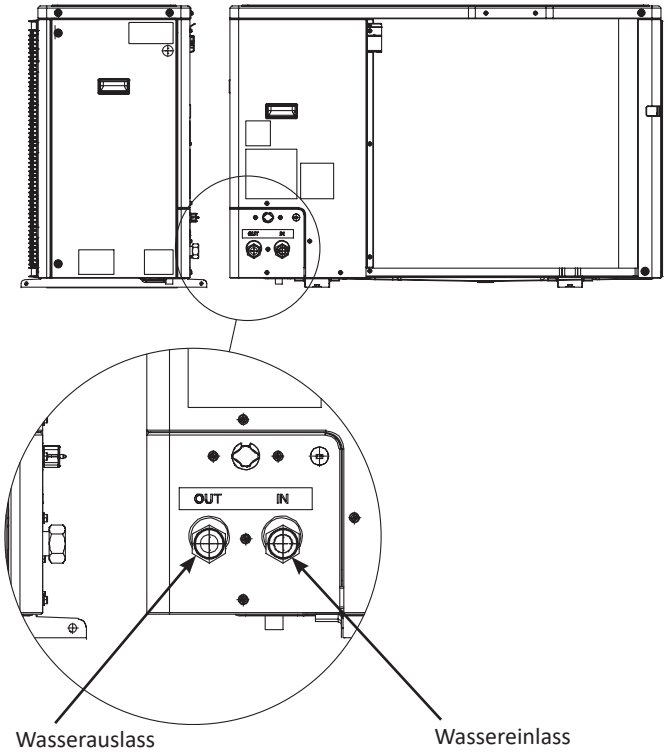
HINWEIS

Warmwasserleitungslänge: es wird empfohlen, lange Leitungslängen zwischen dem Warmwasser-

speicher und der Warmwasserauslassseite (50 m maximum) zu vermeiden, um Wärmeverluste zu verhindern. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "5.6.7 Isolation".

5.7.2 Lage der Wasserleitung

Das Gerät wird werkseitig mit zwei Verbindungen geliefert, die an das Wassereinlass- und Wasserauslassrohr angeschlossen werden. Die nächste Abbildung enthält den Verlegungsort der Wasserrohre.



5.7.3 Wasserleitungsgröße

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(Zoll)

Anschluss der Wärmepumpenrohrleitungen		
Einlass	Auslass	Absperrventile (*)
G 1“ (Buchse)	G 1“ (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(Zoll)

Anschluss der Wärmepumpenrohrleitungen			Anschluss der Heizungsrohrleitungen		
Einlass	Auslass	Absperrventile	Einlass	Auslass	Absperrventile
G 1“ (Buchse)	G 1“ (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1“ (Buchse)	G 1“ (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(Zoll)

Anschluss der Wärmepumpenrohrleitungen			Anschluss der Heizungsrohrleitungen			Anschluss der Warmwasserspeicherrohrleitungen			
Einlass	Auslass	Absperr-ventile	Einlass	Auslass	Absperrven-tile	Einlass	Auslass	Absperr-ventile (*)	Druck- und Tempera-turentlas-tungsventil (**)
G 1“ (Buchse)	G 1“ (Buchse)	G 1” (Stecker) - G 1” (Stecker)	G 1“ (Buchse)	G 1“ (Buchse)	G 1” (Stecker) - G 1” (Stecker)	G 3/4" (Buchse)	G 3/4" (Buchse)	G 3/4” (Stecker) - G 3/4”	Ø15 mm

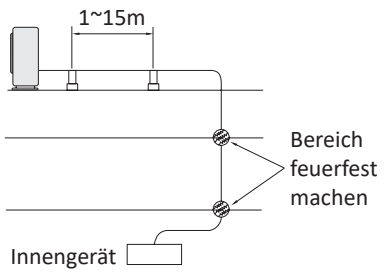
(*): Nicht mitgeliefert.

(**): Nur für Modelle für GB-Markt.

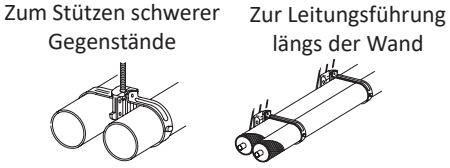
5.7.4 Aufhängung der Wasserleitung

Hängen Sie die Wasserleitungen an bestimmten Punkten auf und vermeiden Sie einen direkten Kontakt der Wasserleitungen mit dem Gebäude: Wände, Decken, usw.

Wenn es einen direkten Kontaktpunkt zwischen den Rohren gibt, kann es zu ungewöhnlichen Geräuschen durch Vibration der Rohrleitungen kommen. Achten Sie hierbei besonders auf kurze Leitungslängen.



Befestigen Sie die Wasserleitung nicht mit Metallbefestigungen (die Leitung kann sich ausdehnen und zusammenziehen). Einige Befestigungsbeispiele werden unten gezeigt.



Elektrische und Steuerungs-Einstellungen

6.1 Allgemeine Prüfung 61

6.2 Elektrischer Anschluss 63

6.2.1 Systemschaltplan 64

6.2.2 Übertragungskabel zwischen Außen- und Innengeräte 65

6.2.3 Stromkabelanschluss der Außengeräte 67

6.2.4 Stromkabelanschluss der Innengeräte 68

6.2.5 Anschluss der Gerätesteuerung (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Anschluss des optionalen Zubehörs 69

6.3 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät 70

6.3.1 Außengeräte 70

6.3.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 71

6.3.3 Innengeräte- Control Box System 72

6.4 Einstellung der DIP-Schalter und Drehschalter 72

6.4.1 Position der DIP- und Dreh-Schalter 72

6.4.2 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter 73

6.5 Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör) 83

6.5.1 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse 83

6.5.2 Eingangsanschlüsse (Standardeingangsfunktionen) 89

6.5.3 Ausgangsklemmen (Standardausgangsfunktionen) 95

6.5.4 Ausgangsklemmen (optionale Ausgangsfunktionen) 96

6.1 Allgemeine Prüfung

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen hinsichtlich der Stromversorgungsinstallation erfüllt werden.

- Die Stromleistung der elektrischen Installation ist hoch genug, um den Strombedarf des **airH2O 800**-Systems (Außengerät + Innengerät + Warmwasserspeicher (falls vorhanden)) abzudecken.
- Die Netzspannung überschreitet nicht eine Abweichung von ±10 %.
- Die Impedanz der Stromversorgungsleitung ist niedrig genug, um jeglichen Spannungsabfall von mehr als 15 % der Nennspannung zu verhindern.

Entsprechend der Ratsrichtlinie 2014/30/EU bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit geben die Tabellen unten Folgendes an: Die gemäß EN 61000-3-11 maximal zulässige Systemimpedanz Z_{max} an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers sowie den Status der Oberschwingungen für jedes Modell im Hinblick auf die Einhaltung der Normen EN 61000-3-2 (Geräte für den gewerblichen Gebrauch) und EN 61000-3-12.

Vergewissern Sie sich, dass die bestehende Installation (Hauptstromschalter, Trennschalter, Kabel, Anschlüsse, Anschlussklemmen) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.

◆ Außengeräte

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modell	Stromversorgung	Z_{max} (Ω)	Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Innengeräte - Hydrosplit-System

HINWEIS

Die Verwendung des Warmwasserspeicherheizers ist in der werksseitigen Einstellung deaktiviert. Wenn der Warmwasserspeicherheizbetrieb während des normalen Innengerätebetriebs aktiviert werden soll, stellen Sie Pin 3 von DSW4 an der Innengeräte-PCB auf die Position ON und verwenden Sie die geeigneten Schutzvorrichtungen.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Z_{max} (Ω)	Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer	0,28	EN 61000-3-12
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer	-	EN 61000-3-2
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-12

HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Z_{max} (Ω)	Der Status bezüglich der Erfüllung der Norm EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer	0,28	EN 61000-3-12
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer	-	EN 61000-3-12
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-2
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrischer Anschluss

◆ Sicherheitsanweisungen

HINWEIS

- *Prüfen Sie die Anforderungen und Empfehlungen im Kapitel "6.3 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät".*
- *Das Drehmoment für das Anziehen der Schrauben jeder Anschlussleiste ist auf der Tabelle unten erläutert:*

Anschlussleiste	Drehmoment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Stichwörter:*

  ✓ PE: Schutzerde
  ✓ ELB: Erdschlussschalter
  ✓ CB: Trennschalter

GEFAHR

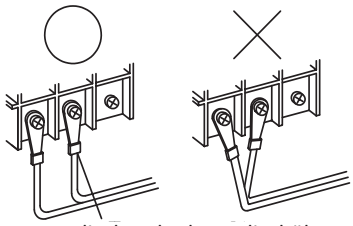
- ***Die Stromversorgung am Gerät nicht anschließen, bevor alle Anschlüsse vorher durchgeführt wurden.***
- ***Schließen Sie die Stromversorgung nicht an das Gerät an, bevor der Heizkreislauf (und der Warmwasserkreislauf, wenn er vorhanden ist) mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft wurde und Sie kontrolliert haben, dass keine Wasserlecks vorhanden sind.***
- ***Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie an Kabelanschlüssen arbeiten.***
- ***Wenn mehr als eine Energiequelle verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass sie alle ausgeschaltet sind, bevor das Gerät betrieben wird.***
- ***Verlegen Sie die Kabel nicht in Kontakt mit Wasserleitungen, Kanten von Platten und elektrischen Komponenten im Gerät, um deren Beschädigung zu vermeiden, was zu Stromschlägen oder Kurzschlüssen führen kann.***

VORSICHT

- *Verwenden Sie einen fest zugeordneten Schaltkreis für jedes Gerät. Verwenden Sie keinen Schaltkreis, der mit einem anderen Gerät geteilt wird.*
- *Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß ausgewählt, angeschlossen, identifiziert und an den entsprechenden Anschlussklemmen befestigt werden, insbesondere der Schutz (Erdung) und die Stromkabel und berücksichtigen Sie dabei die geltenden nationalen und lokalen Regulierungen. Führen Sie eine korrekte Erdung aus. Eine inkorrekte Erdung kann zu Stromschlag führen.*
- *Schützen Sie das Gerät gegen das Eindringen von kleinen Tieren (wie Nagetiere), die jegliches interne Kabel oder andere elektrische Teile beschädigen und Stromschläge oder Kurzschlüsse*

verursachen könnten.

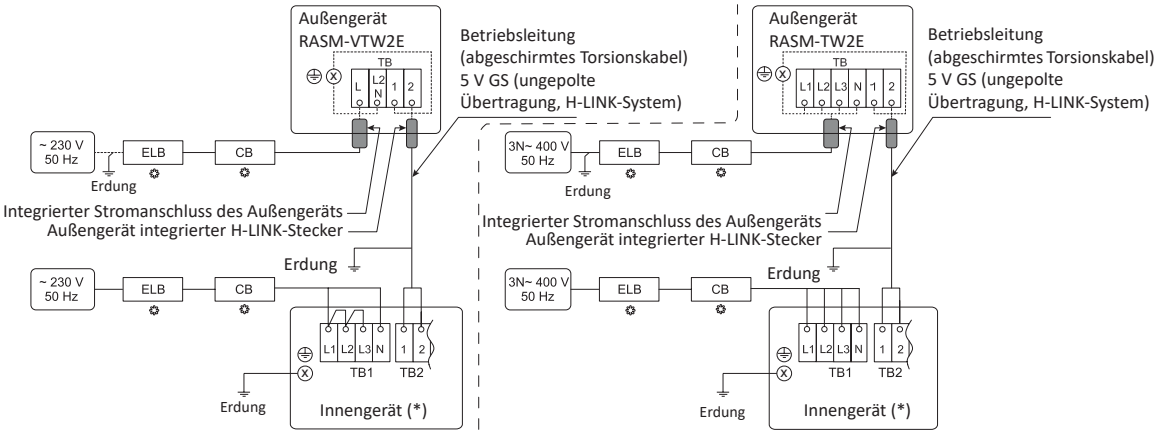
- *Versehen Sie die Anschlusskontakte wie in der Abbildung gezeigt mit Isolierband oder Isolierhülsen, und halten Sie einen bestimmten Abstand ein.*



6.2.1 Systemschaltplan

Schließen Sie die Geräte gemäß dem folgenden Schaltplan an:

TB	:	Anschlussleiste	—	: Außenverkabelung
CB	:	Trennschalter	☼	: Nicht mitgeliefert
ELB	:	Erdschlussschalter	1,2	: Kommunikation Außengerät - Innengerät



(*) Je nach Innengerät können unterschiedliche Anschlussbedingungen gelten

In den folgenden Abschnitten finden Sie die spezifischen Anschlussdetails und -verfahren für jedes Gerät.

6.2.2 Übertragungskabel zwischen Außen- und Innengeräte

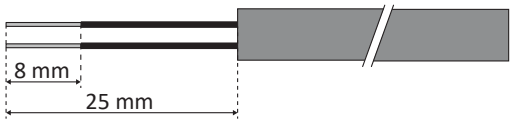
◆ H-LINK-Anschlussbaugruppe

1 Bereiten Sie ein 2-adriges:

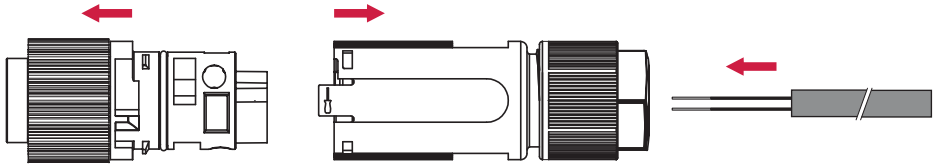
✓ Benutzen Sie abgeschirmte paarverseilte Kabel (0,75 mm²) als Betriebskabel zwischen Außengerät und Innengerät. Die Leitung muss aus 2-adrigen Kabeln bestehen. (Verwenden Sie keine 3-adrigen Kabel).

✓ Benutzen Sie bei einer Kabellänge von höchstens 300 m abgeschirmte Kabel für die Zwischenkabel, um die Geräte vor Geräusch-Interferenzen zu schützen und den örtlichen Vorschriften zu entsprechen.

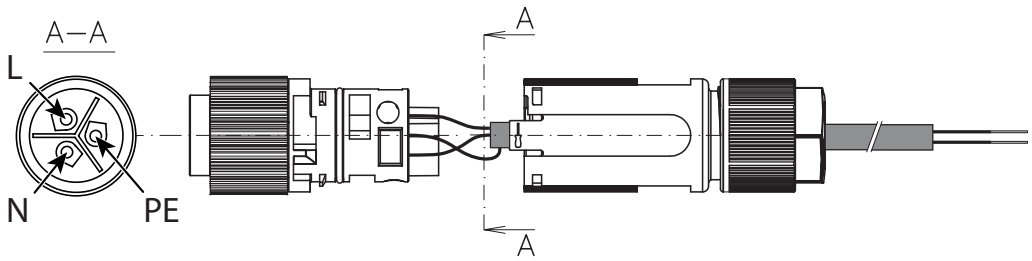
2 Isolieren Sie 25 mm des Mantels und 8 mm von jedem Kabel ab:



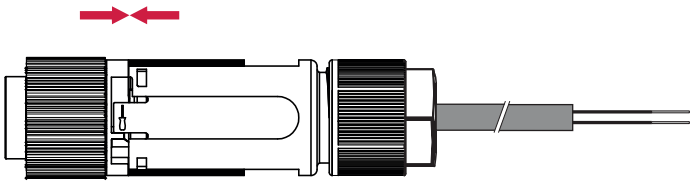
3 Öffnen Sie den werksseitig gelieferten H-LINK-Anschluss des Außengeräts und führen Sie das Kabel durch ihn hindurch:



4 Schrauben Sie die 2 Kabel an die Anschlüsse L und N (die Polarität ist nicht zu beachten) und verwenden Sie ein weiteres Kabel, um die Kabelabschirmung mit dem PE-Anschluss zu verbinden. Alle auf 0,4 N·m anziehen:

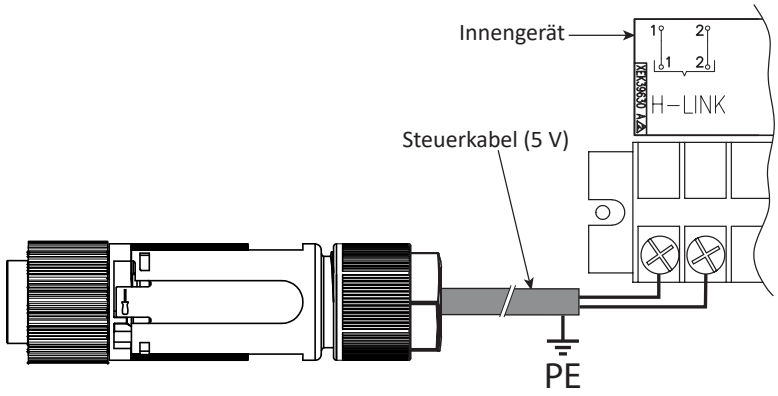


5 Schließen Sie den H-LINK-Anschluss:



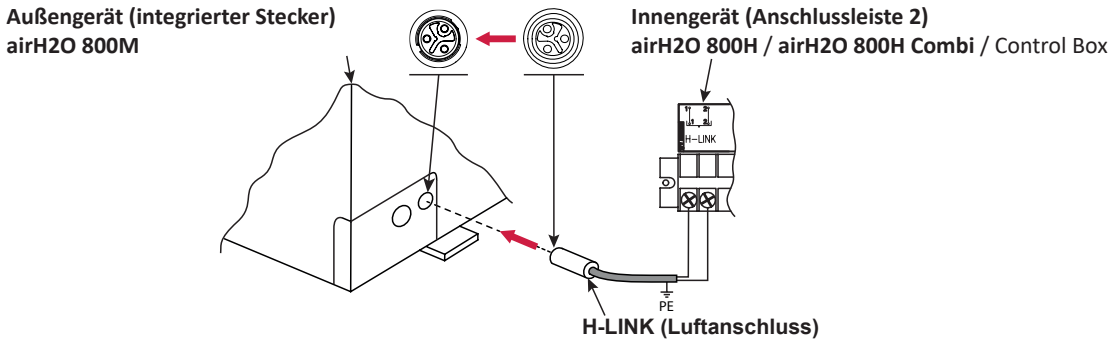
◆ Anschluss am Innengerät

Der Anschluss an das Innengerät erfolgt durch Verschrauben der freien Enden der einzelnen Kabel mit der Anschlussleiste 2 (TB2) wie in der Abbildung dargestellt (die Polarität ist nicht zu beachten) und der Abschirmung mit der Erdung:



◆ Anschluss am Außengerät

Der Anschluss an das Außengeräts erfolgt einfach durch Einstecken des vorher eingebauten Steckers in sein Gegenstück, das im unteren Teil der hinteren Abdeckung des Außengeräts integriert ist:



⚠ VORSICHT

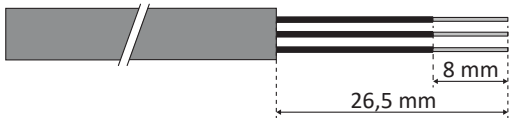
Stellen Sie sicher, dass das Übertragungskabel nicht fälschlicher Weise an ein stromführendes Teil angeschlossen wird, da dies die PCB beschädigen kann.

6.2.3 Stromkabelanschluss der Außengeräte

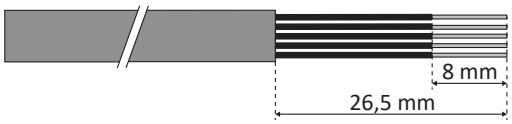
◆ Stromanschlussbaugruppe

1 Bereiten Sie ein 3-adriges (Einphasengeräte) oder 5-adriges (Drehstromgeräte) Kabel vor (siehe Abschnitt “6.3 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät”).

2 Isolieren Sie 26,5 mm des Mantels und 8 mm von jedem Kabel ab:

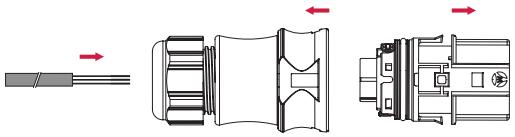


3-adriges Kabel (Einphasengeräte)

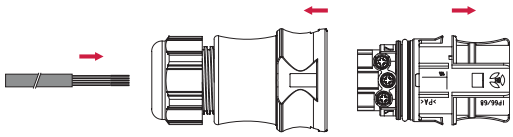


5-adriges Kabel (Drehstromgeräte)

3 Öffnen Sie den werksseitig gelieferten Stromanschluss und führen Sie das Kabel durch in hindurch:

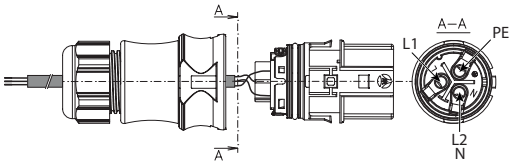


3-poliger Stromanschluss (Einphasengeräte)

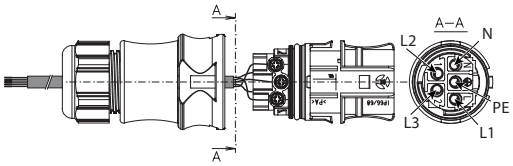


5-poliger Stromanschluss (Drehstromgeräte)

4 Schrauben Sie die Kabel mit 0,8 N·m - 1 N·m an die 3/5-Anschlüsse:

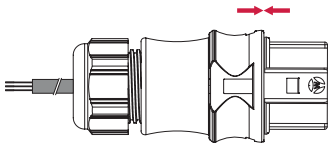


3-poliger Stromanschluss (Einphasengeräte)

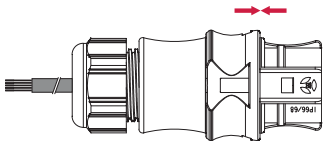


5-poliger Stromanschluss (Drehstromgeräte)

5 Schließen Sie den Stromanschluss:



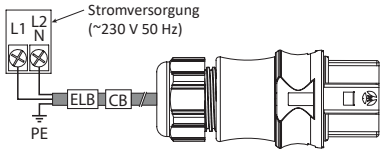
3-poliger Stromanschluss (Einphasengeräte)



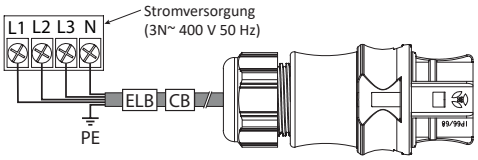
5-poliger Stromanschluss (Drehstromgeräte)

◆ Anschluss an das Netz

Schließen Sie die anderen Enden der Kabel wie in der Zeichnung angegeben an die Stromversorgung an und achten Sie darauf, sie nicht zu verwechseln. Achten Sie darauf, dass Sie die entsprechenden Erdschlussschalter (ELB) und Trennschalter (CB) dazwischen setzen:



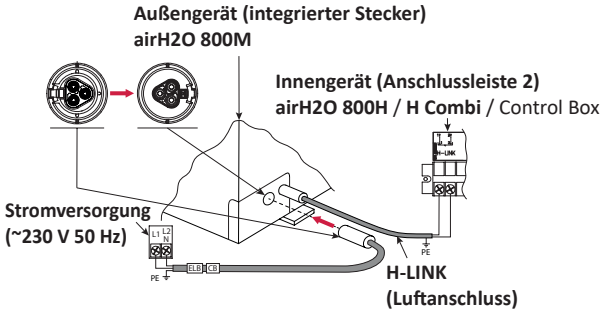
Netzanschluss der Einphasengeräte



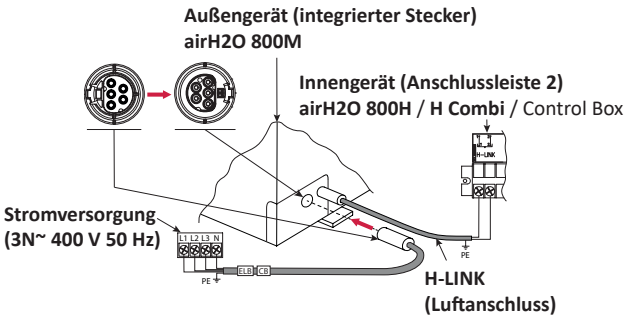
Netzanschluss der Drehstromgeräte

◆ Anschluss am Außengerät

Schließen Sie den von der Stromversorgung kommenden Stromanschluss mit seinem Gegenstück am Außengerät an (unten, auf der Rückseite).



Netzanschluss der Einphasengeräte

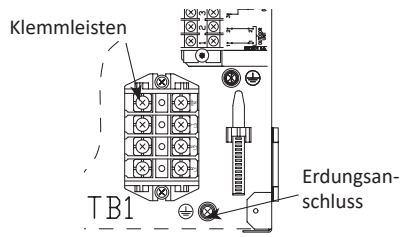
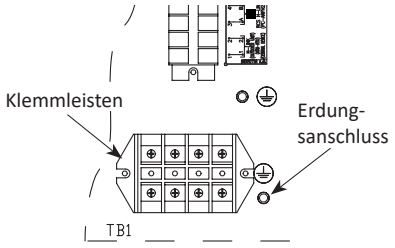
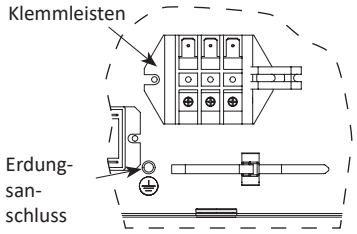


Netzanschluss der Drehstromgeräte

6.2.4 Stromkabelanschluss der Innengeräte

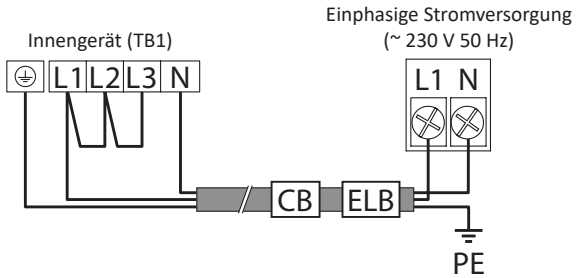
Schließen Sie die Stromversorgungskabel an die Anschlussleiste 1 (TB1) und das Erdungskabel an die Erdungsschraube in der Schaltkastenplatte an.

Je nach Innengerät sind die TB1- und Erdungsschrauben wie folgt angeordnet:

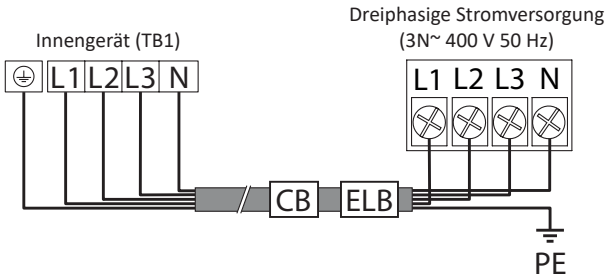
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Schließen Sie den Stromkreis unter der Verwendung eines geeigneten Kabels an den Anschluss an, wie es auf dem Kabeletikett und der Illustration unten gezeigt wird:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



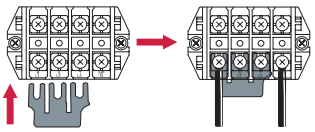
Einphasiger Netzanschluss



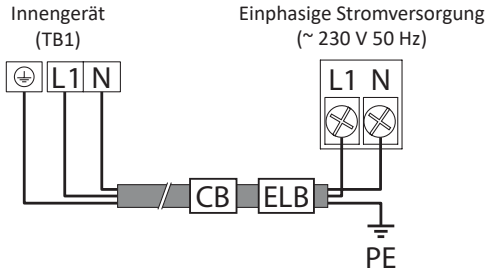
Dreiphasiger Netzanschluss

HINWEIS

Im Falle einer einphasigen Stromversorgung verwenden Sie die in der Zubehörtasche enthaltene Stromanschlussbrücke und befolgen Sie diese Anweisungen:



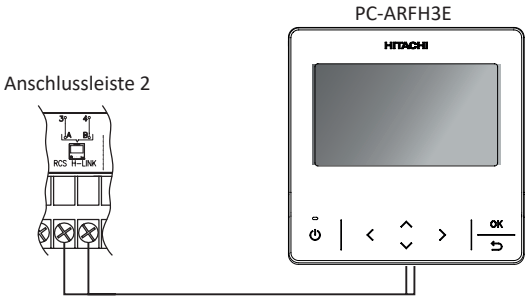
◆ Control Box



Einphasiger Netzanschluss

6.2.5 Anschluss der Gerätesteuerung (PC-ARFH3E)

Der Anschluss für die Gerätesteuerung PC-ARFH3E muss an der Anschlussleiste 2 (TB2), wie in der nächsten Abbildung dargestellt, durchgeführt werden:



VORSICHT

- *Die Installation und der Anschluss sind beim* **airH2O 800H** *und* **airH2O 800H Combi** *bereits werksseitig vorgenommen worden.*
- *Für die Control Box ist es unbedingt erforderlich, die Gerätesteuerung in der Wartungsklappe zu installieren. Für den Anschluss wird ein Kabel mitgeliefert.*

6.2.6 Anschluss des optionalen Zubehörs

Die erforderlichen elektrischen Anschlüsse des optionalen Zubehörs mithilfe der Anschlussleiste 2 (TB2) ausführen. Ihren Aufkleber für ein besseres Verständnis lesen (siehe Abschnitt “6.5.1 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse”).

6.3 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät

VORSICHT

- *Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen. Wenn notwendig, wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.*
- *Verwenden Sie einen fest zugeordneten Schaltkreis für jedes Gerät. Verwenden Sie keinen Schaltkreis, der mit einem anderen Gerät geteilt wird.*
- *Stellen Sie vor allem sicher, dass ein Erdschlussschalter (ELB) und ein Trennschalter (CB) in der Stromversorgungsleitung für die Geräte (Außen- und Innengeräte) installiert sind.*
- *Wenn die Installation bereits mit einem Erdschlussschalter (ELB) ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass der Nennstrom hoch genug ist, um den Strom der Geräte (Außengerät und Innengerät) beizubehalten.*

HINWEIS

- *Elektrische Sicherungen können anstelle von magnetischen Trennschaltern (CB) verwendet werden. Wählen Sie in diesem Fall Sicherungen mit ähnlichen Nennwerten wie der CB.*
- *Der in diesem Handbuch genannte Erdschlussschalter (ELB) ist allgemein auch als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Trennschalter (RCCB) bekannt.*
- *Die Trennschalter (CB) sind ebenso als thermisch-magnetische Trennschalter oder einfach nur als magnetische Trennschalter (MCB) bekannt.*
- *Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).*

6.3.1 Außengeräte

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Stromversorgung	Max. Strom-stärke (A)	Stromversorgungsk-abel	Übertragung-skabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Innengeräte - Hydrosplit-System

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel EN 60335-1	Übertragungskabel	Aktuator-Kabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Strom (A)	Stromversorgungskabel	Übertragungskabel	Aktuator-Kabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Innengeräte - Control Box System

◆ Control Box - ATW-CBX-01

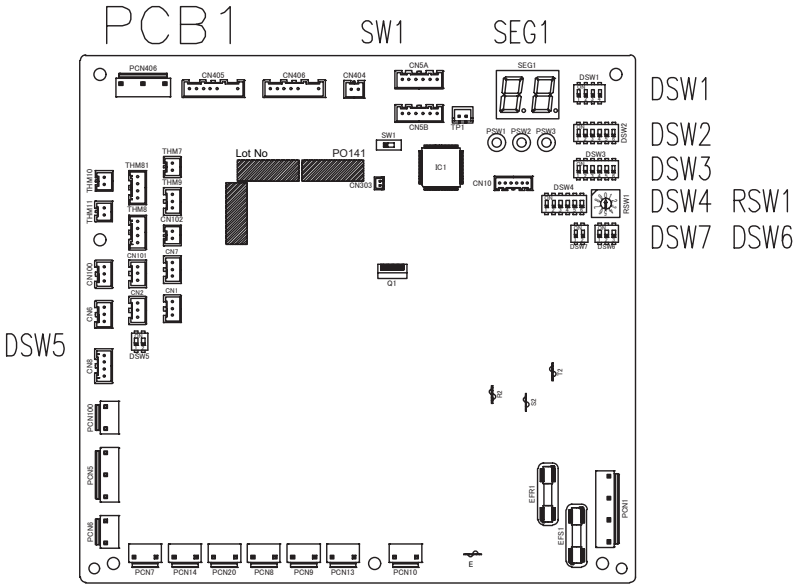
Stromver-sorgung	Betriebsart	Max. Strom (A)	Stromversorgung-skabel	Übertragungsk-abel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole / A / mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Mit Warmwasserspeicher	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Einstellung der DIP-Schalter und Drehschalter

6.4.1 Position der DIP- und Dreh-Schalter

Die PCB im Außengerät wird mit DIP-Schaltern und Drehschaltern betrieben. Sie sind folgendermaßen angeordnet:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

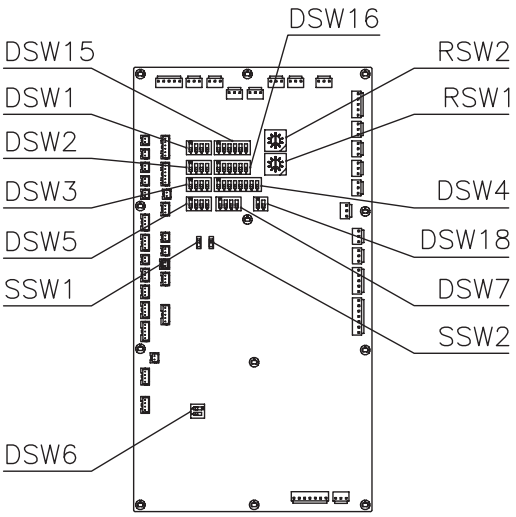


Kühlkreislauf

HINWEIS

- *PCB1 befindet sich in einem versiegelten Schaltkasten, der nur in den folgenden Fällen geöffnet werden sollte:*
  - ➢ *Austausch von PCB1 (da die Einstellung des DSW3 unbedingt erforderlich wird).*
  - ➢ *Anschluss an einen Kaskaden-Steuerung (da die Einstellung von Adresse und Endwiderstand unbedingt erforderlich wird).*
- *Andere Vorgänge, wie z.B. die Durchführung des Testlaufs oder die Änderung der optionalen Funktionen, sollen nun über die Innengerätesteuerung erfolgen.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Wasserzyklus

6.4.2 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter

HINWEIS

- *Das Zeichen „■“ gibt die Position der DIP-Schalter an.*
- *Das Fehlen der Markierung „■“ zeigt an, dass die Pin-Position keinerlei Auswirkungen hat.*
- *Die Abbildungen zeigen die werksseitige oder nachträgliche Einstellung.*
- *„Nicht verwendet“ bedeutet, dass der Pin nicht geändert werden muss. Bei einer Änderung kann eine Fehlfunktion auftreten.*

GEFAHR

Vor der Einstellung der DIP-Schalter muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Stellen Sie dann die Position der DIP-Schalter ein. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

6.4.2.1 Kühlkreislauf-PCB (Außengerät, PCB1)

◆ DSW1

Testlaufmodus

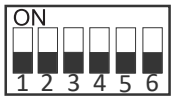
Funktion	Einstellung DSW1
Werkseitige Einstellung	

HINWEIS

- *Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.*
- *Bei einem Testlauf befinden sich die Geräte 2 Stunden lang in Dauerbetrieb ohne Thermo-OFF und das 3-Minuten-Schutzintervall für den Kompressorschutz ist eingeschaltet.*
- *Der Testlauf startet innerhalb von 20 Sekunden, nachdem Pin 1 von DSW1 auf die ON-Position gestellt wurde.*

◆ DSW2

Einstellung des optionalen Funktionen

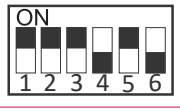
Funktion	Einstellung DSW2
Werkseitige Einstellung	

◆ DSW3

Außengeräteeinstellung

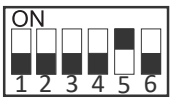
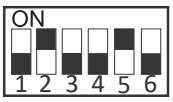
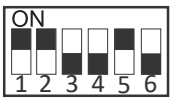
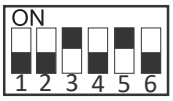
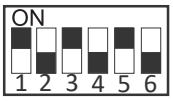
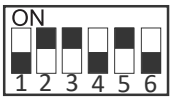
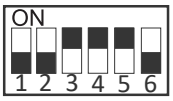
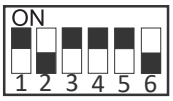
HINWEIS

Alle Außengeräte werden mit der gleichen werkseitigen DSW3-Einstellung ausgeliefert, die dann bei der Herstellung per Fernsteuerung charakterisiert wird.

Außengerät	Einstellung DSW3
Werkseitige Einstellung	

HINWEIS

Wenn die PCB1 durch ein neues Ersatzgerät ersetzt wird, müssen die folgenden Einstellungen berücksichtigt werden, um das Außengerät, in das sie eingebaut werden soll, richtig zu charakterisieren.

Außengerät	Einstellung DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

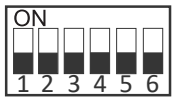
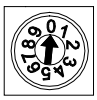
◆ DSW4 / RSW1

Auswahl des Kühlkreislaufs

HINWEIS

Diese Einstellung ist erforderlich, wenn in einem System mit ATW-YCC-04 mehr als ein Gerät im gleichen H-LINK kombiniert wird.

Funktion	Einstellung DSW4	Einstellung RSW1

Zehnerstelle / Einerstelle		

◆ DSW5

Abschlusswiderstand

HINWEIS

Diese Einstellung ist erforderlich, wenn in einem System mit ATW-YCC-04 mehr als ein Gerät im gleichen H-LINK kombiniert wird.

Funktion	Einstellung DSW5
Werkseitige Einstellung	

◆ DSW6

Funktionsauswahl

Funktion	Einstellung DSW6
Werkseitige Einstellung	

◆ DSW7

Funktionsauswahl

Funktion	Einstellung DSW7
Werkseitige Einstellung	

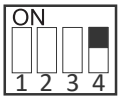
6.4.2.2 Wasserkreislauf-PCB (Innengerät)

◆ DSW1

Typeinstellung des Innengeräts

Innengerät	Einstellung DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Kühlbetrieb aktivieren

Funktion	Einstellung DSW1
Einstellung des Kühlbetriebs (bei Installation des Kühlsatzes als Zubehör)	

◆ DSW2 (Einstellung ist erforderlich)

Geräteleistungseinstellung

Funktion	Außengeräte		Einstellung DSW2
	Leistung (PS)	Modelle	
Werkseitige Einstellung	-	-	
Einstellung erforderlich für die Kombination mit	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

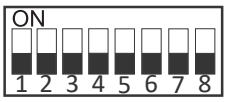
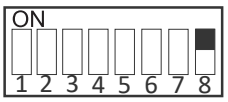
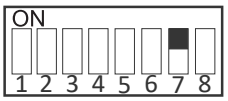
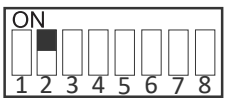
◆ DSW3

Zusätzliche Einstellung 1

Funktion	Einstellung DSW3
Werkseitige Einstellung	
1-Stufen-Heizer für die 3-Phasen-Geräteoption	

◆ DSW4

Zusätzliche Einstellung 2

Funktion	Einstellung DSW4
Werkseitige Einstellung (außer für HWM-W2E-B)	
Entfrostung des Warmwassersystems	
Heizung zwangsweise ausgeschaltet (HWM-W2E-B werkseitige Einstellung)	
Antifrostschutz für Geräte- und Installationsleitungen	
Standard / ECO Wasserpumpenbetrieb	
Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb	
Heizerbetrieb für Warmwasserspeicher	
Warmwasser-3-Wegeventil zwangseingeschaltet	

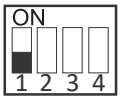
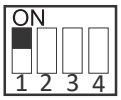
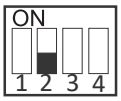
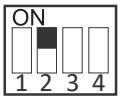
⚠ VORSICHT

- *Stellen Sie niemals alle DSW4-DIP-Schalter auf ON. Dies könnte das Löschen der Software des Geräts zur Folge haben.*
- *Niemals gleichzeitig „Zwangshalt Heizer“ und „Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb“ aktivieren.*

◆ DSW5

Zusätzliche Einstellung 3

In den Fällen, in denen das Außengerät an einem Ort installiert ist, an dem der eigene Umgebungstemperatursensor dem System keine geeignete Temperaturmessung vermitteln kann, ist der 2. Umgebungstemperatursensor als Zubehör verfügbar. Mit der Einstellung DSW5 kann der bevorzugte Sensor für jeden Kreislauf (K1 oder K2) ausgewählt werden.

Funktion	Einstellung DSW5
Werkseitige Einstellung	
K1: Außengerätesensor	
K1: Hilfssensor	
K2: Außengerätesensor	
K2: Hilfssensor	
Verwenden Sie max. (Two/Two3) für die Wassersteuerung	

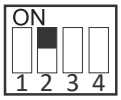
◆ DSW6 (nur wenn verfügbar)

Nicht verwendet

Funktion	Einstellung DSW6
Werkseitige Einstellung (nicht ändern)	

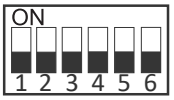
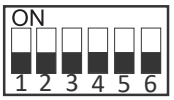
◆ DSW7

Zusätzliche Einstellung 4

Funktion	Einstellung DSW7
Werkseitige Einstellung	
Kompatibilität mit ATW-RTU-04 (wenn Kühlbetrieb erforderlich ist)	

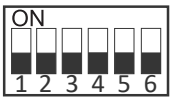
◆ DSW15 / RSW2

Kühlkreislaufadresse

Funktion	Einstellung DSW15	Einstellung RSW2
Werkseitige Einstellung		
Einstellung der Kühlkreislaufadresse (nur erforderlich, wenn die Kaskaden-Steuerung installiert ist)	Beispiel für die Systemeinstellung mit einem Wert von: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nicht verwendet

Funktion	Einstellung DSW16	Einstellung RSW1
Werkseitige Einstellung (nicht ändern)		

◆ DSW18

Nicht verwendet

Funktion	Einstellung DSW18
Werkseitige Einstellung (nicht ändern)	

◆ SSW1

Fernsteuerung/Lokal

Funktion	Einstellung SSW1
Werkseitige Einstellung	FERNSTEUERUNG LOKAL 

◆ SSW2

Heizen/Kühlen

Funktion	Einstellung SSW2
Werkseitige Einstellung	HEIZEN KÜHLEN 

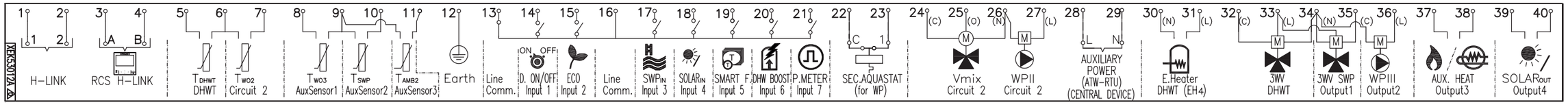
◆ LED-Anzeige

Name	Farbe	Anzeige
LED1	Grün	Stromversorgungsanzeige
LED2	Rot	Stromversorgungsanzeige
LED3	Rot	Wärmepumpenbetrieb (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gelb	Alarm (Blinkt in einem Intervall von 1 Sekunde)
LED5	Grün	Nicht verwendet
LED6	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED7	Gelb	H-LINK-Übertragung für Gerätesteuerung

6.5 Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör)

6.5.1 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

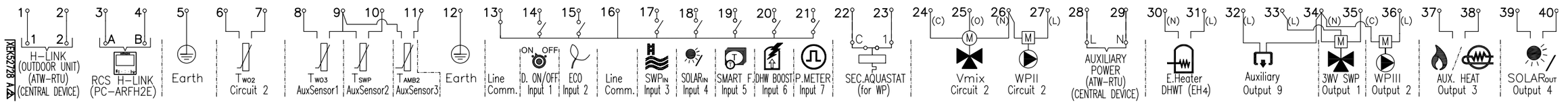


Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
	ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Hauptstromversorgungsanschluss
L1		
L2	-	
L3		
	ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)	
1	H-LINK-Kommunikation	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen dem Innengerät und den Anschlüssen 1-2 des Außengeräts oder des ATW-RTU oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
2		
3	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der **airH2O 800**-Gerätesteuerung.
4		
5	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbarer Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbarer Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (Innengerät + Außengerät). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das Innengerät und einer für das Außengerät).
22 23	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislaufs 1 bestimmt sind.
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Mischventil und Wasserpumpe 2.
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28 29	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät.
30(N) 31(L)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
32(C)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
33(L)	Leitung (Phase)	Leitungsanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und Schwimmbad.
34(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	Gemeinsame Anschlussleitung für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(C)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37 38	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann. Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39 40	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.

(*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Information finden Sie im Wartungshandbuch.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

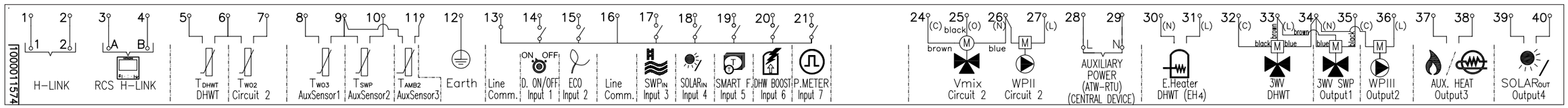


Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
	ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Hauptstromversorgungsanschluss
L2 L3	-	
	ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)	
1 2	H-LINK-Kommunikation	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen dem Innengerät und den Anschlüssen 1-2 des Außengeräts oder des ATW-RTU oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
3 4	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der **airH2O 800**-Gerätesteuerung.
5	Erdung	Erdungsanschluss für Zubehör.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbarer Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbarer Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (Innengerät + Außengerät). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das Innengerät und einer für das Außengerät).
22 23	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislaufs 1 bestimmt sind.
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Mischventil und Wasserpumpe 2.
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28 29	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät.
30(N) 31(L)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
32	Ausgang 9	
33(L)	Leitung (Phase)	Leitungsanschluss für Ventilzubehörteile.
34(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	Gemeinsame Anschlussleitung für Ausgänge 1, 2 und 9.
35(C)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37 38	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann. Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39 40	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.

(*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Information finden Sie im Wartungshandbuch.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
		ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)
1 2	H-LINK-Kommunikation	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen der Control Box und dem Außengerät erfolgen. Außerdem kann dies auch zwischen der Control Box und dem ATW-RTU, der Kaskaden-Steuerung oder einem anderen zentralen Gerät erfolgen.
3 4	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der **airH2O 800**-Gerätesteuerung.
5	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur nach der hydraulischen Weiche	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbarer Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbarer Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (Innengerät + Außengerät). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das Innengerät und einer für das Außengerät).

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät
29		
30(N)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
31(L)		
32(C)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
33(L)	Leitung (Phase)	Leitungsanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und Schwimmbad.
34(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	Gemeinsamer Neutralanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(C)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann.
38		Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
40		

(*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Für weitere Informationen schlagen Sie bitte in der technischen Dokumentation und im Betriebshandbuch für das **airH2O 800** *und die PC-ARFH3E nach.*

6.5.2 Eingangsanschlüsse (Standardeingangsfunktionen)

◆ Kommunikationskabel des Raumthermostats

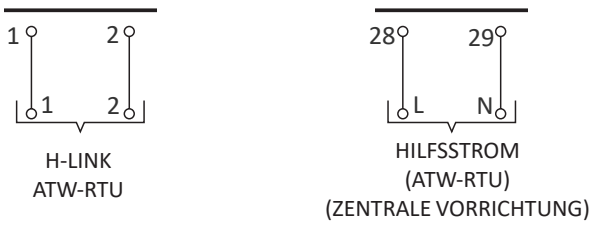
Es gibt zwei verschiedene Raumthermostat-Typen (als Zubehör):

Optionales kabelloses intelligentes Raumthermostat (TB2) ATW-RTU

Nur für kabelloses Raumthermostatzubehör: Der Empfänger wird an den polungsfreien Klemmen 1 und 2 angeschlossen.

Das kabellose Raumthermostat und der intelligente Empfänger sind bereits so konfiguriert, dass sie miteinander kommunizieren können. Wenn das kabellose Raumthermostat oder der „intelligente“ Empfänger ausgetauscht wird oder ein zusätzliches Thermostat für den Temperaturkreislauf hinzugefügt wird, ist es erforderlich, sie neu zu verbinden, entsprechend der Erklärung in der Anleitung für das kabellose „intelligente“ Raumthermostat.

Der „intelligente“ Empfänger wird an der Klemmleiste für das Innengerät angeschlossen, wie in der nächsten Abbildung dargestellt:



Optionales kabelloses EIN/AUS-Raumthermostat

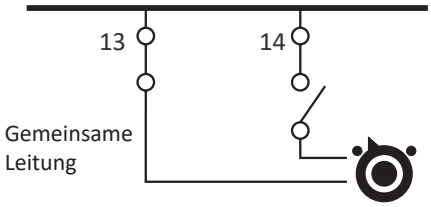
Das Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines EIN/AUS-Fernbedienungsthermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen im Haus entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das System EIN oder AUS.

a. Wenn kein Thermostat installiert ist

   Wenn kein Fernbedienungsthermostat installiert ist, wird die Betriebsbedingung für das Gerät (Thermo-ON/OFF) vom Wasserberechnungssteuersystem geregelt.

b. Installation des ON/OFF-Thermostats

   Wenn eine Anlage mit zwei Heizkreisen (Heizkreis 1 und 2) installiert und der gleiche Bedarf EIN/AUS für beide verwendet wird und schließen Sie den Thermostat-Empfänger an, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



Anforderung Ein/Aus Empfängereingang 2

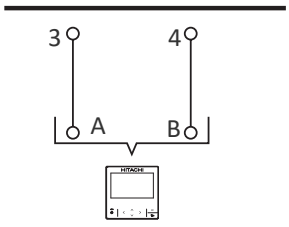
Thermostatanforderungen:
Stromversorgung: 230 V WS
Kontaktspannung: 230 V

HINWEIS

- *Wenn das kabellose „intelligente“ Raumthermostat gewählt wird, ist das EIN/AUS-Thermostat wirkungslos.*
- *Stellen Sie die Konfiguration in der Benutzersteuerung ein.*
- *Wenn eine Anlage mit zwei Heizkreisen (Heizkreis 1 und 2) installiert und ein unterschiedlicher Bedarf EIN/AUS für jedes verwendet wird, siehe bitte Abschnitt “6.5.2 Eingangsanschlüsse (Standardeingangsfunktionen)” in diesem Kapitel.*
- *Hilfsstromversorgung ist für Thermostaten und Zentralen Vorrichtungen verfügbar (Klemmen 28 und 29 von TB2).*

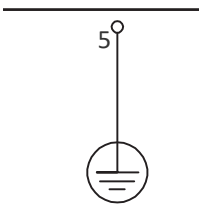
◆ Anschluss der Gerätesteuerung

In den Fällen, in denen die Gerätesteuerung als ein erforderliches Zubehör bestellt wird, oder in denen eine Gerätesteuerung als ein zweites Thermostat angeschlossen werden muss, müssen die Anschlüsse zwischen der Gerätesteuerung und dem Innengerät an den Klemmen 3 und 4, wie in der nächsten Abbildung dargestellt, erfolgen:



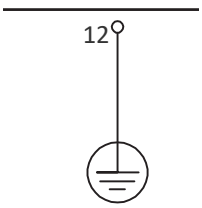
Fernbedienung H-LINK

◆ Erdung



Erdung

HWD-W2E-220S(-K)

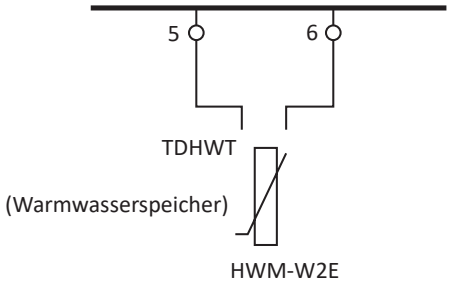


Erdung

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

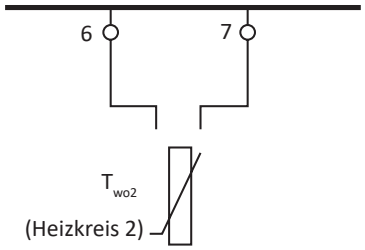
◆ Warmwasserspeicher-Thermistor (TDHWT)

Für Fälle, in denen ein Speicher als Zubehör installiert wird, muss ein Thermistor installiert werden, um die Wassertemperatur zu steuern. Der Anschluss für diesen Thermistor muss zwischen den Klemmen 5 und 6 der Anschlussleiste 2 erfolgen (nicht verfügbar für HWD-W2E-220S(-K)).



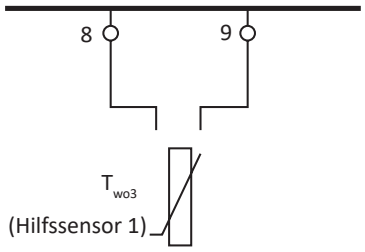
◆ Wasserauslass-Thermistor für Kreislauf 2 (T_{WO2})

Wenn die Installation mit einem zweiten Kreislauf konfiguriert ist, muss der Thermistor für die Wasserauslasstemperatur zwischen den Klemmen 6 und 7 der Klemmleiste 2 erfolgen.



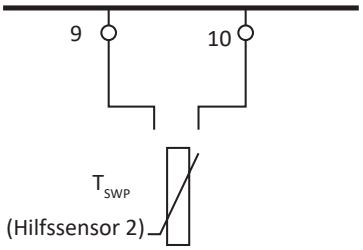
◆ Wasserauslass-Thermistor für Kreislauf 3 (T_{WO3})

Wenn die Installation mit einem dritten Kreislauf konfiguriert ist, muss der Thermistor für die Wasserauslasstemperatur zwischen den Klemmen 8 und 9 der Klemmleiste 2 erfolgen.



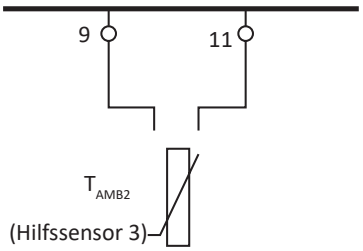
◆ Thermistor für die Wassertemperatur im Schwimmbad (TSWP)

Zum Steuern der Wassertemperatur im Schwimmbad. Der Thermistor sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads positioniert werden und muss zwischen den Klemmen 9 und 10 der Klemmleiste 2 angeschlossen werden.



◆ Zweiter Umgebungstemperatur-Thermistor (T_{AMB2})

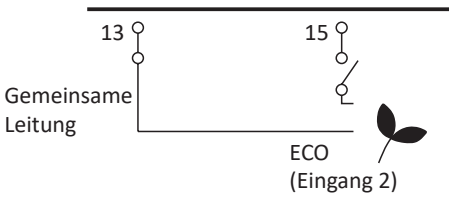
Zum Steuern der zweiten Umgebungstemperatur. Der Thermistor sollte im Freien positioniert werden und muss zwischen den Klemmen 9 und 11 der Klemmleiste 2 angeschlossen werden.



◆ ECO (Standard für Eingang 2)

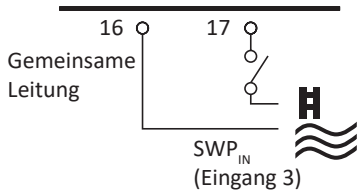
Wenn dieser an der Gerätesteuerung sowohl für Kreislauf 1 als auch für Kreislauf 2 und ebenfalls für die Heizung und Kühlung aktiviert ist, schaltet dieser Eingang das Innengerät in einen ECO-Modus durch Anpassung seiner Einstellungen, nur wenn der Eingang geschlossen ist.

Der Eingang kann von einem Drucktaster, einem Thermostat oder einer anderen externen Vorrichtung mit diesem Zweck kommen.



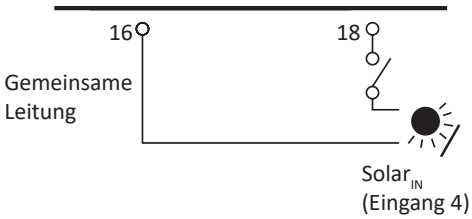
◆ Schwimmbad (Standard für Eingang 3)

Wenn es erforderlich ist, die Temperatur des Schwimmbads zu steuern, muss ein Anschluss zwischen der Wärmepumpe und dem entsprechenden Sensor an den Klemmen 16 und 17 an der Klemmleiste (Eingang 4) hergestellt werden.



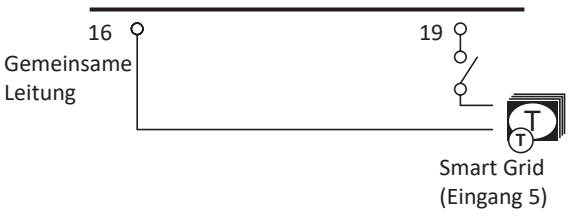
◆ Solar (Standard für Eingang 4)

Dieser Eingang kommt von einem Sonnenkollektorsensor. Die Solar-Kombination durch Eingangsaufforderung ermöglicht, dass das HSW durch das Solarsystem erwärmt wird, wenn genügend Sonnenenergie verfügbar ist. Der Anschluss dieses Eingangssignals muss zwischen den Klemmen 16 und 18 an Anschlussleiste 2 erfolgen.



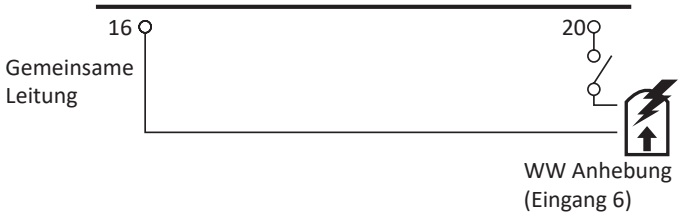
◆ Intelligenter Tarif (Standard für Eingang 5)

Diese Funktion kann zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe verwendet werden. Es ermöglicht einem externen intelligenten Schalter die Abschaltung oder Begrenzung der Wärmepumpe während eines Zeitraums mit Spitzenstrombedarf. Klemmen 16 und 19 der Anschlussleiste 2.



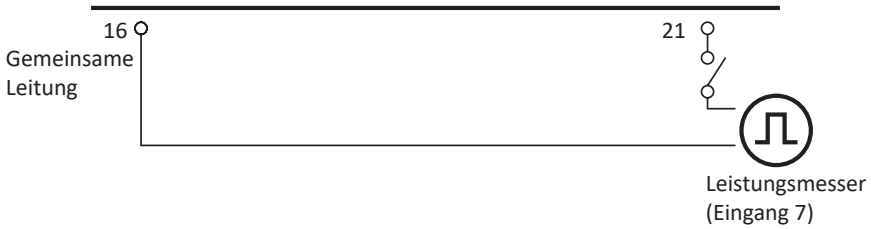
◆ WW Anhebung (Standard für Eingang 6)

Diese Funktion ermöglicht eine Anfrage für eine einmalige Erhöhung der Warmwassertemperatur. Der Eingang kann durch einen Drucktaster, einen normal geschlossenen und einen normal offenen Kontakt gesendet werden. Dieser Eingang wird an den Klemmen 16 und 20 der Anschlussleiste 2 geschaltet.



◆ Leistungsmesser (Standard für Eingang 7)

Diese Funktion wird zur Überwachung den tatsächlichen Verbrauch des Systems durch ein externes Leistungsmessgerät verwendet, das an diesen Eingang angeschlossen ist. Die Berechnungsmethode erfolgt durch Messen des tatsächlichen Verbrauchs der gesamten Anlage mit einer Leistungsmessvorrichtung oder 2 separaten Leistungsmessern (einer für das Innengerät und der andere für das Außengerät).

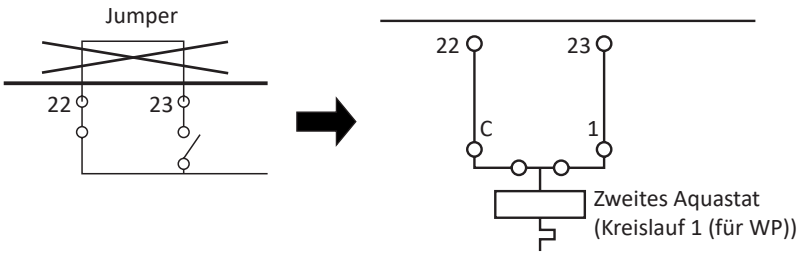


◆ Aquastat für Heizkreis 1

Aquastat ist ein Sicherheitszubehör zur Steuerung, um zu verhindern, dass Wasser mit hoher Temperatur in das Bodensystem (Heizkreis 1) eintritt. Diese Vorrichtungen müssen an den Anschlüssen 22 und 23 für den Kreislauf 1 angeschlossen werden.

Wenn diese Vorrichtungen aufgrund der hohen Wassertemperatur aktiviert werden, stoppt dadurch die Wasserpumpe, um den Durchfluss des Wassers zur Fußbodenheizung zu stoppen.

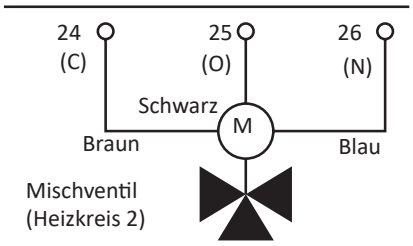
Die Klemmen 22 und 23 werden überbrückt, wenn kein Aquastat angeschlossen ist. Bei der Einrichtung einer Installation mit Aquastat entfernen Sie die Steckbrücke zwischen den Klemmen 22 und 23 der Klemmleiste 2 und schließen Sie das Aquastat wie in der folgenden Abbildung gezeigt an.



6.5.3 Ausgangsklemmen (Standardausgangsfunktionen)

◆ Mischventil für Heizkreis 2

Das Mischventil wird zur Aufrechterhaltung der zweiten Heiztemperatur am zweiten Heiztemperatureinstellpunkt gesteuert. Das Steuerungssystem entscheidet dann, wie sehr das Mischventil zu öffnen oder zu schließen ist, um die gewünschte Position des Ventils zu erreichen.



Klemme	Name	Beschreibung
24	C	Schließen
25	O	Öffnen
26	N	Neutral

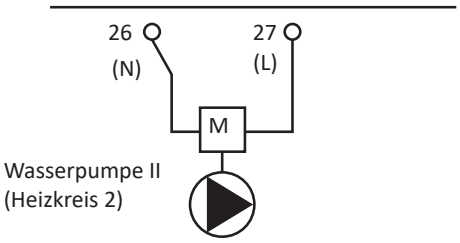
Ventilanforderungen:

Stromversorgung: 230 V WS 50 Hz

Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

◆ Wasserpumpe 2 Heizkreis 2

Wenn ein zweiter Kreislauf installiert wird (zweites Temperatur-Niveau), ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für die zweite Heiztemperatur.



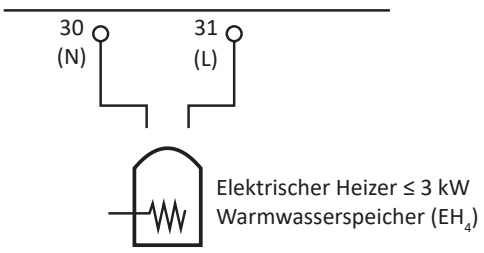
Pumpen-Anforderungen:

Stromversorgung: 230 V WS 50 Hz

Maximaler Betriebsstrom: 500 mA (ein Hilfsrelais muss bei einem hohen Verbrauch der Wasserpumpe installiert werden).

◆ Elektrischer Heizer Warmwasserspeicher-Ausgang

In den Fällen, in denen ein Warmwasserspeicher mit einem elektrischen Heizer installiert wird, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe den elektrischen Heizer des Speichers aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.

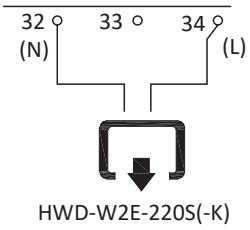


⚠ VORSICHT

Bei der Verwendung eines Warmwasserspeichers, der nicht von Hitachi ist, beträgt die maximal anschließbare Heizerlast 3 kW (angeschlossen an TB2-Klemmen 30-31).

◆ Ausgang 9

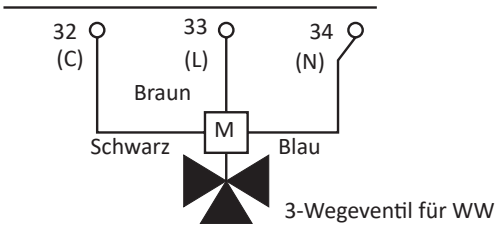
Dieser Ausgang hat keine voreingestellte Konfiguration. Über die LCD-Anzeige kann das Gerät mit allen Optionen konfiguriert werden, die im E/A- und Sensormenü angeboten werden.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ 3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang

airH2O 800-Geräte können zur Warmwasser-Erwärmung verwendet werden. Das Signal wird an einem motorisierten 3-Wege-Umleitventil verwendet und sorgt für eine Steuerung des Wasserversorgungsdurchflusses (Wasserdurchfluss für die Raumheizung, wenn kein Signal vorhanden ist, und Wasserdurchfluss für Warmwasser, wenn Signal EIN ist).



Ventilanforderungen:

Stromversorgung: 230 V WS 50 Hz

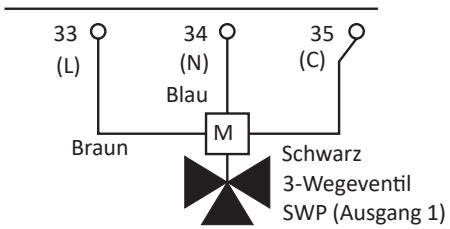
Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

6.5.4 Ausgangsklemmen (optionale Ausgangsfunktionen)

◆ 3-Wegeventil für Schwimmbad (Standard für Ausgang 1)

airH2O 800-Geräte können zum Erwärmen des Wassers eines Schwimmbad verwendet werden. Das Signal wird an einem motorisierten 3-Wege-Umleitventil genutzt und sorgt für eine Steuerung des Wasserversorgungsdurchflusses für das Schwimmbecken. Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn die Funktion von der Gerätesteuerung aus aktiviert wird.

Verwenden Sie die geeigneten Kabel und schließen Sie die Ventilkabel so an, wie in der Abbildung unten dargestellt.



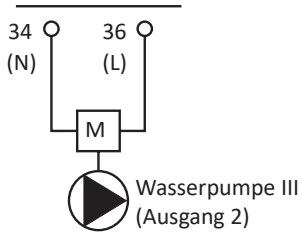
Ventilanforderungen:

Stromversorgung: 230 V WS 50 Hz

Maximaler Betriebsstrom: 100 mA

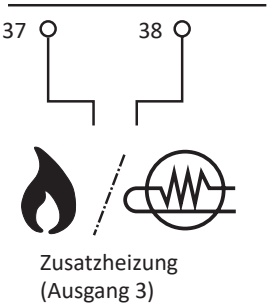
◆ Wasserpumpe 3 (Standard für Ausgang 2)

Wenn der Heizkessel mit einer Wärmepumpe konfiguriert wird oder eine zusätzliche Pumpe für das System benötigt, muss eine hydraulische Weiche oder ein Pufferspeicher zur Sicherstellung eines korrekten hydraulischen Gleichgewichts verwendet werden.



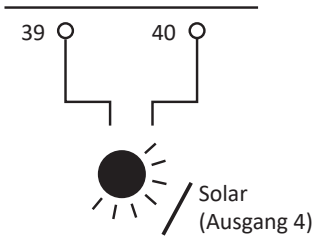
◆ Zusätzlicher Heizkessel oder Heizer (Standard für Ausgang 3)

Der zusätzliche Heizkessel oder Heizer kann verwendet, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Temperatur erzeugen kann.



◆ Solar (Standard für Ausgang 4)

Dieser Ausgang wird verwendet, wenn der Solar-Modus (von der Gerätesteuerung) aktiviert wird, und die Temperatur in den Sonnenkollektoren die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher übersteigt. Anschluss zwischen den Klemmen 39 und 40 wird eingeschaltet, um die für die Sonnenkollektorkombination vorgesehene Wasserpumpe zu aktivieren.



Inbetriebnahme

7.1 Vor der Inbetriebnahme 99
7.2 Vorprüfungen 99
7.2.1 Ausbau der T-Blöcke und Einbau der Sockelkappen 99
7.2.2 Überprüfung des Geräts 100
7.2.3 Überprüfung der Elektrik 100
7.2.4 Prüfung des Hydraulik-Kreislaufes (Heizung und Warmwasser) 101
7.2.5 Testen und Prüfung 101
7.3 Inbetriebnahme 102
7.3.1 Inbetriebnahme von der Gerätesteuerung aus 103
7.3.2 NFC-Tap-Funktion 105

7.1 Vor der Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

- *Schließen Sie das System ca. 12 Stunden vor der Inbetriebnahme des Systems nach einem längerem Stillstand an die Stromversorgung an. Starten Sie das System nicht unmittelbar nach dem Anschließen an die Stromversorgung. Dies kann zu einem Kompressorausfall führen, da er nicht genügend vorgewärmt wurde.*
- *Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie es von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen.*
- *Setzen Sie den Hauptschalter in die Position AUS wenn das System für einen langen Zeitraum ausgeschaltet ist: Da der Ölheizer immer unter Strom steht, auch wenn der Kompressor nicht in Betrieb ist, wird Strom verbraucht bis der Hauptschalter auf AUS gestellt wird.*

7.2 Vorprüfungen

Führen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten wie nachstehend beschrieben die Inbetriebnahme durch, und übergeben Sie das System dann an den Kunden. Führen Sie die Inbetriebnahme methodisch durch, und kontrollieren Sie, dass die Kabel und die Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Das Innen- und Außengerät müssen zur perfekten Einstellung und zum einwandfreien Gerätebetrieb von einem Installateur konfiguriert werden.

7.2.1 Ausbau der T-Blöcke und Einbau der Sockelkappen

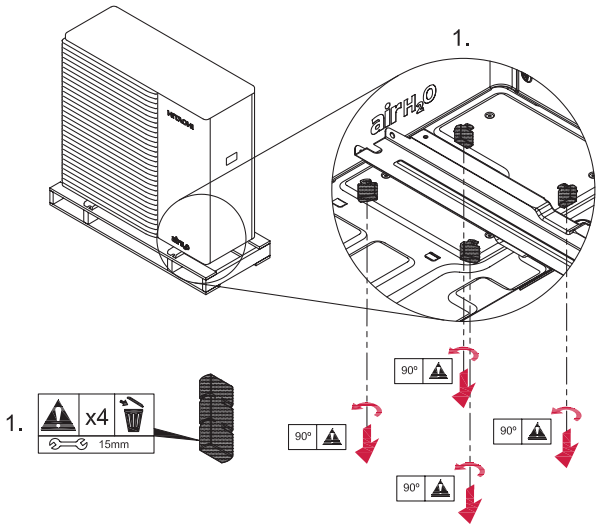
1 Entfernen der T-Blöcke:

a. Suchen Sie die vier T-Blöcke auf, die am Sockel des Geräts befestigt sind.

b. Verwenden Sie einen 15 mm-Schlüssel, um jeden T-Block zu lösen.

c. Drehen Sie jeden T-Block um 90 Grad, wie in der Abbildung gezeigt, und ziehen Sie ihn dann durch die Unterseite des Sockels heraus.

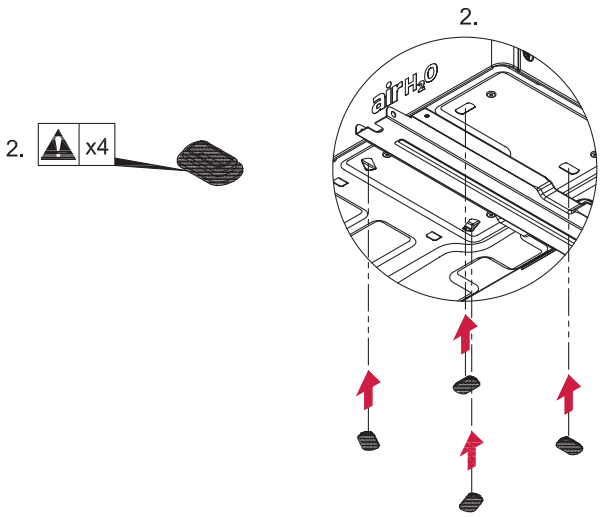
d. Entsorgen Sie die entfernten T-Blöcke ordnungsgemäß.



2 Setzen Sie die Sockelkappen ein:

a. Richten Sie die vier Sockelkappen an den Löchern des Sockels aus, an denen die T-Blöcke entfernt wurden.

b. Drücken Sie jede Sockelkappe an ihren Platz, um sie zu sichern.



7.2.2 Überprüfung des Geräts

- Überprüfen Sie die äußere Erscheinung des Geräts auf Transport- oder Installationsschäden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.
- Prüfen Sie, dass der empfohlene Wartungsbereich eingehalten wird.
- Prüfen Sie, dass das Gerät korrekt installiert wurde.

7.2.3 Überprüfung der Elektrik

⚠ VORSICHT

Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden:

- *Kontrollieren Sie, dass der Widerstand aller Stromkreise gegen Masse mindestens 1 MΩ beträgt, indem Sie den Massewiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde. Die Spannung an den Anschlüssen für die Signalübertragung und Sensoren darf nicht angelegt werden.*
- *Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Systems zuvor bereits mindestens 12 Stunden eingeschaltet war, damit das Ölheizmodul das Kompressoröl erwärmen konnte.*
- *Überprüfen Sie im Drei-Phasengerät den Phasensequenzanschluss an der Anschlussleiste.*
- *Überprüfen Sie die Netzspannung (±10 % der Nennspannung).*
- *Überprüfen Sie, dass die vor Ort bereitgestellten elektrischen Komponenten (Hauptschalter, FI-Schalter, Kabel, Leitungsanschlüsse und Kabelschuhe) gemäß den in diesem Dokument aufgeführten elektrischen Daten ausgewählt wurden und dass diese den nationalen und lokalen*

Normen entsprechen.

- *Elektrische Komponenten dürfen frühestens drei Minuten nach dem Ausschalten des Hauptschalters berührt werden.*
- *Kontrollieren Sie, ob die Verkabelung des Geräts wie im Installationshandbuch angegeben angeschlossen ist.*
- *Stellen Sie sicher, dass die äußere Verkabelung ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Zur Vermeidung von Vibrationen, Geräuschen und Durchtrennen von Kabeln an den Platten.*

7.2.4 Prüfung des Hydraulik-Kreislaufes (Heizung und Warmwasser)

- Überprüfen Sie, dass der Kreislauf ordnungsgemäß gespült und mit Wasser gefüllt wurde und dass die Anlage entleert wurde. Der Druck des Heizkreislaufs muss 1,8 bar betragen.
- Auf jede undichte Stelle im Wasserkreislauf prüfen. Achten Sie besonders auf die Wasserrohranschlüsse.
- Stellen Sie sicher, dass die interne Wassermenge korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ventile des Hydraulikkreislaufs völlig geöffnet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die zusätzlichen Wasserpumpen (WP2 und/oder WP3) korrekt an der Anschlussleiste angeschlossen sind.

⚠ VORSICHT

- *Der Betrieb des Systems mit geschlossenen Ventilen kann zur Beschädigung des Geräts führen.*
- *Überprüfen Sie, ob das Luftablass-Ventil offen ist und der Hydraulik-Kreislauf entlüftet wird. Der Installateur ist dafür verantwortlich, die Anlage vollständig zu entlüften und die automatischen Luftablässe zu schließen, bevor die Geräte in Betrieb genommen werden.*
- *Denken Sie daran, dass der Wasseranschluss entsprechend den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden muss.*
- *Wenn er nicht komplett mit Wasser gefüllt ist, kann der elektrische Heizerbetrieb den Heizer beschädigen.*
- *Mehr Information über Anforderungen und Empfehlungen finden Sie in Kapitel "Abfluss- und Wasserleitungen".*

7.2.5 Testen und Prüfung

Testen und prüfen Sie am Ende die folgenden Punkte:

- Wasserleck od. -leckage
- Kältemittelleck
- Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR

Schließen Sie die Stromversorgung nicht an das Innengerät an, bevor der Heizkreislauf (und der Warmwasserkreislauf, wenn er vorhanden ist) mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft wurde und Sie kontrolliert haben, dass keine Wasserlecks vorhanden sind.

7.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss entsprechend der folgenden Anleitung durchgeführt werden, auch wenn auf dem Modul andere Optionen vorgesehen sind.

- Führen Sie die Konfiguration des Inbetriebnahme-Assistenten durch.
- Führen Sie einen Testlauf durch, so wie er im Punkt “7.3.1 Inbetriebnahme von der Gerätesteuerung aus” gezeigt wird.
- Starten Sie nach Beendigung des Testlaufs das gesamte Gerät oder den gewählten Kreislauf mit der Taste OK.

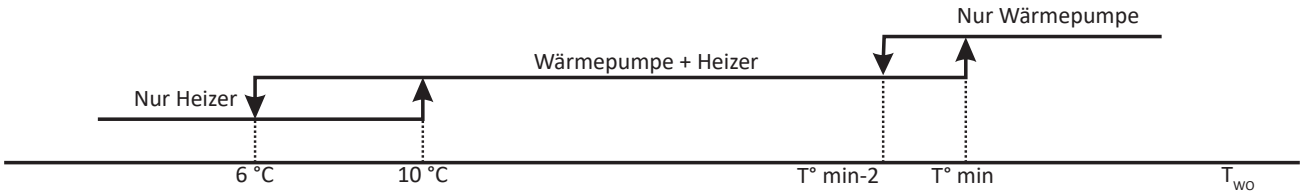
◆ Inbetriebnahme bei niedrigen Außenumgebungstemperaturen

Diese Option ist ausschließlich während des Raumheizungsbetriebs anwendbar. Dies gilt nur, wenn der Heizer nicht durch den DIP-Schalter deaktiviert ist.

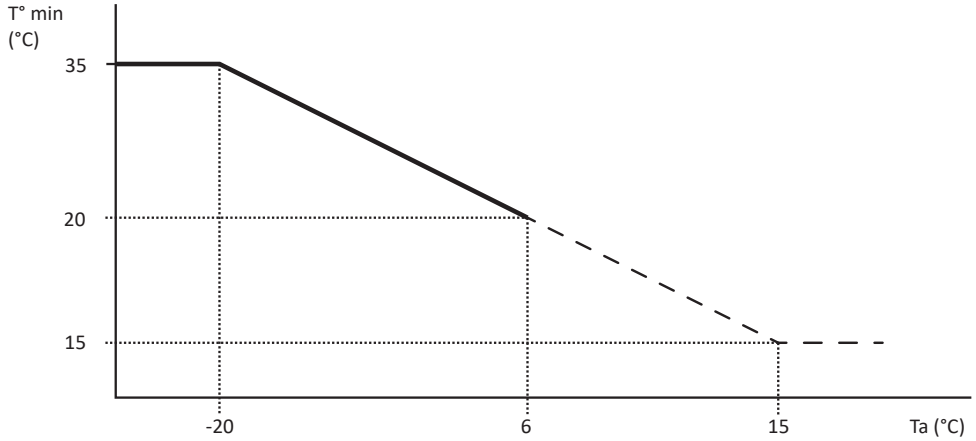
Für eine effektive Inbetriebnahme, insbesondere bei sehr niedrigen Wassertemperaturen, ist ein schrittweises Heizen erforderlich. Um dies zu gewährleisten, steht eine zusätzliche Funktion zur Verfügung, die den Betrieb bei niedrigen Wassertemperaturen einleitet.

Diese Funktion ist besonders wichtig bei Raumheizungen mit niedrigen Wassertemperaturen und niedrigen Außenumgebungstemperaturen. Unter diesen Bedingungen ist unbedingt Vorsicht geboten, da das Heizen bei solch niedrigen Temperaturen bedeutet, dass mit einem nicht optimalen Verdichtungsverhältnis gearbeitet wird, was die Wärmepumpe möglicherweise beschädigen kann. Zum Beispiel und insbesondere während des Entfrostens, wo der Energiemangel im Hydraulikkreislauf zum Einfrieren des Plattenwärmetauschers führen kann.

Um dieses Problem zu lösen, wird ein spezieller Ansatz verfolgt. Wenn die momentane Umgebungstemperatur (Ta) über 6 °C liegt, wird das Heizen ausschließlich von der Wärmepumpe durchgeführt. Liegt die Temperatur andererseits bei 6 °C oder darunter, heizen die Wärmepumpe und der elektrische Heizer gemeinsam. Liegt die Wassertemperatur (T_{WO}) jedoch unter 6 °C, kann nur der Heizer in Betrieb genommen werden, wodurch die oben genannten Betriebsrisiken bei außergewöhnlich niedrigen Umgebungstemperaturen gemindert werden.



Wobei:



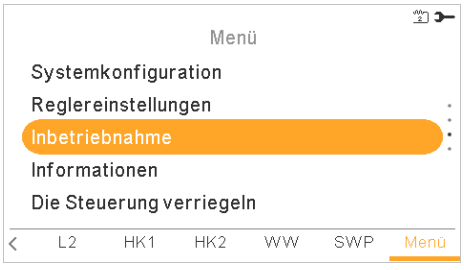
HINWEIS

Die angegebene Bedingung gilt nicht, wenn der Heizer über die DSW-Einstellung (DIP-Schalter) und während des Warmwasserbetriebs (WW) zwangsweise ausgeschaltet wird.

VORSICHT

- *Wird der Heizer durch eine optionale DSW-Einstellung (DIP-Schalter) zwangsweise abgeschaltet, werden die genannten Bedingungen nicht ausgeführt. Stattdessen wird das Heizen ausschließlich von der Wärmepumpe durchgeführt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Hitachi nicht für den Betrieb unter diesen Umständen verantwortlich ist.*
- *Es wird empfohlen, das Gerät (erste Stromversorgung EIN) mit Zwangshalt des Heizers und Kompressors zu starten (siehe "6.4 Einstellung der DIP-Schalter und Drehschalter"). Um das Wasser über die Wasserpumpe zirkulieren zu lassen und die möglicherweise vorhandene Luft aus dem Heizer zu entfernen (überprüfen Sie, dass der Heizer komplett gefüllt ist).*

7.3.1 Inbetriebnahme von der Gerätesteuerung aus

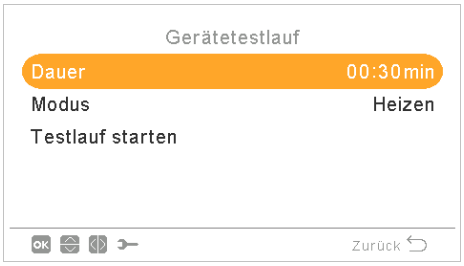


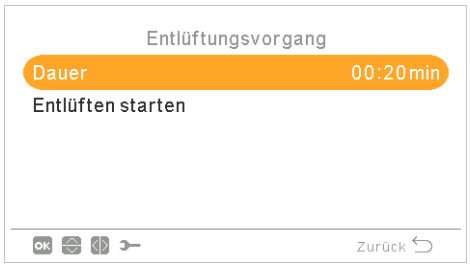
Dieses Menü zeigt den nächsten durchzuführenden Test an:

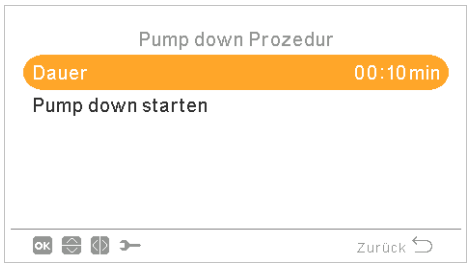
- Entlüftungsvorgang: Durch die Luftablassfunktion wird die Pumpe zum Beseitigen der Luftblasen angetrieben.
- Gerätetestlauf: Testlauf ist eine Betriebsart, die bei der Inbetriebnahme der Installation verwendet wird. Einige Einstellungen sind zur Arbeitserleichterung des Installateurs bereits durchgeführt.
- Pump down Prozedur: Diese Funktion wird verwendet, um das Kältemittel aus dem System zu entfernen, in der Regel für Wartungs- oder Abschaltungszwecke.
- Estrichtrocknung: Diese Funktion dient ausschließlich dazu, frisch auf Fußbodenheizungen

aufgetragenen Estrich zu trocknen.

Nachdem die Option „Testlauf", „Luftablass" oder „Pump down Prozedur" ausgewählt wurde, fragt die **airH2O 800**-Benutzersteuerung nach der Testdauer.



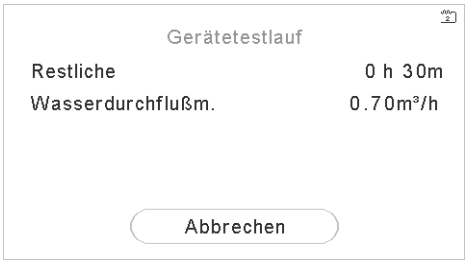




Bei einem Testlauf kann der Benutzer auch die Art des Tests (Kühlung oder Heizung) auswählen.

Wenn der Benutzer den Testlauf oder den Luftablass bestätigt, sendet die **airH2O 800**-Benutzersteuerung den Befehl nach innen.

Während der Ausführung dieses Tests wird folgender Bildschirm angezeigt:



- Wenn der Test beginnt, verlässt die Benutzersteuerung den Installermodus.
- Der Benutzer kann den Testlauf abbrechen, ungeachtet der bis zum Testende verbleibenden Zeit.
- Das Testlaufsymbol wird im Benachrichtigungsbereich angezeigt, aber die Benachrichtigung dieses Testlaufs wird vom H-LINK übernommen.

Wenn der Testlauf beendet wurde, erscheint eine Informationsmeldung auf dem Bildschirm und durch Drücken von Annehmen kehrt der Benutzer wieder zum Gesamtübersichtsbildschirm zurück.

HINWEIS

- *Bei der Inbetriebnahme und Installation des Geräts ist es sehr wichtig, die Funktion „Luftablass" zu verwenden, um die gesamte Luft im Wasserkreislauf zu entfernen. Wenn die Funktion „Luftablass" läuft, startet die Wasserpumpe die automatische Entlüftungsroutine, die aus der Regulierung der Geschwindigkeit und des Öffnens/Schließens des entsprechend konfigurierten 3-Wegeventils besteht.*
- *Sind ein Heizer oder ein Heizkessel installiert, den Betrieb vor der Ausführung des Testlaufs deaktivieren.*

7.3.1.1 Estrichtrocknungs-Funktion

Die Estrichtrocknungs-Funktion dient ausschließlich dazu, frisch auf das Fußbodenheizungssystem aufgetragenen Estrich zu trocknen, basierend auf EN-1264 Teil 4.

Benutzer können die Estrichfunktion entweder im Standard- oder im benutzerdefinierten Modus aktivieren:

◆ Standardmodus

1 **Stufe 1 Einstellungen (standardmäßig):** Der Wassereinstellpunkt wird 3 Tage lang konstant bei 25 °C gehalten.
2 **Stufe 2 Einstellungen:** Der Wassereinstellpunkt wird für 4 Tage auf maximale Heiztemperaturen (aber immer begrenzt auf ≤ 60 °C) gestellt.

◆ Benutzerdefinierter Modus

1 **Stufe 1 Einstellungen:**

✓ **Dauer:** Wählen Sie die Dauer der Stufe 1 von 3 bis 6 Tagen.
✓ **Modus:** Linear oder konstant:

- **Konstant:** Der Wasser-Einstellpunkt wird im gewünschten Einstellungsmenü (zwischen 20 °C und 25 °C) konstant auf der gewählten Temperatur gehalten.
- **Linear:** Der Wasser-Einstellpunkt steigt von der Anfangseinstellung bis zur gewünschten Einstellung (zwischen 20 °C und 25 °C).

2 **Stufe 2 Einstellungen:**

✓ **Dauer:** Wählen Sie die Dauer der Stufe 2 von 4 bis 8 Tagen.
✓ **Modus:** Linear oder konstant:

- **Konstant:** Der Wasser-Einstellpunkt wird im gewünschten Einstellungsmenü (zwischen 20 °C und 60 °C) konstant auf der gewählten Temperatur gehalten.
- **Linear:** Der Wasser-Einstellpunkt steigt von der Anfangseinstellung bis zur gewünschten Einstellung (zwischen 20 °C und 60 °C).

7.3.2 NFC-Tap-Funktion

Es ist möglich, das **airH2O 800**-Gerät mit Hilfe des NFC-Tap-Mobilgeräts zu konfigurieren. Laden Sie die Anwendung CSNET Home aus dem Apple Store oder Google Play Store herunter. Die Anwendung ist auch auf www.csnetmanager.com verfügbar. Befolgen Sie die Anweisungen in der App, um das Gerät zu verbinden.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.

Apple und das Apple-Logo sind Marken von Apple Inc. und in den USA und anderen Ländern eingetragen. App Store ist eine Dienstmarke von Apple Inc.

Wartung

8.1 Außengeräte 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Entfernen der oberen Abdeckung 107

8.1.1.2 Entfernen Sie die Wartungsklappe 108

8.2 Innengeräte- Hydrosplit-System 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Die Wartungsabdeckung des Innengeräts abnehmen 109

8.2.1.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens 110

8.2.1.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen 111

8.2.1.4 Einbau der Abdeckung 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Die Innengeräte-Abdeckungen entfernen 114

8.2.2.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens 115

8.2.2.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen 116

8.2.2.4 Warmwasser-Leitungsanschluss 116

8.1 Außengeräte

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

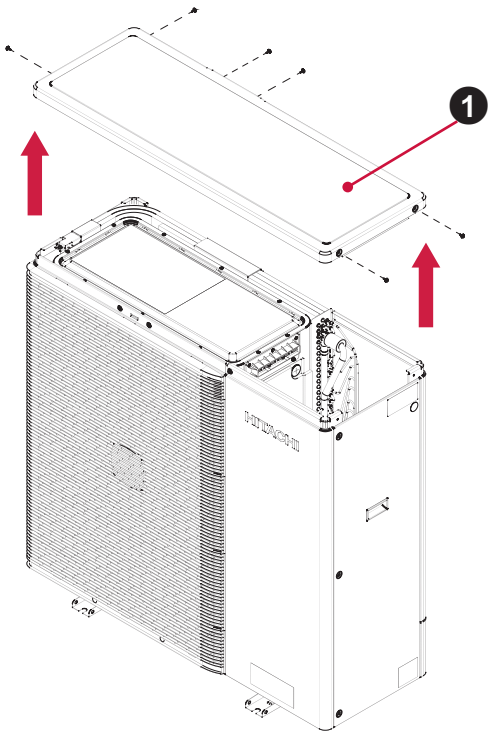
8.1.1.1 Entfernen der oberen Abdeckung

Durch das Entfernen der oberen Abdeckung können Wartungsarbeiten durchgeführt oder interne Komponenten, einschließlich des Schaltkastens, überprüft werden.

1 Suchen Sie die 6 Schrauben auf, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist, und schrauben Sie sie ab.
2 Ziehen Sie behutsam die obere Abdeckung nach oben und entfernen Sie sie.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die obere Abdeckung nicht herunterfällt.



❶ **Obere Abdeckung**

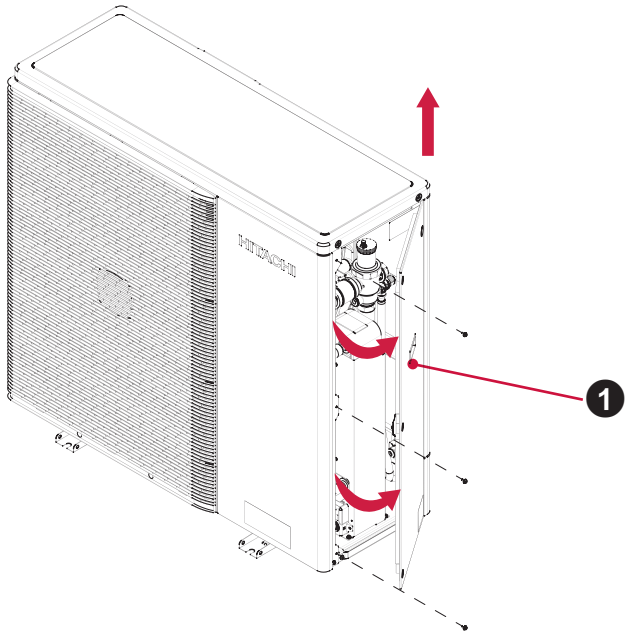
8.1.1.2 Entfernen Sie die Wartungsklappe

HINWEIS

Die Wartungsklappe muss für die meisten Vorgänge im Außengerät entfernt werden.

Befolgen Sie zum Entfernen der Wartungsklappe diese Schritte:

1 Schrauben Sie die 3/4 Schrauben ab, mit denen die Wartungsklappe befestigt ist.
2 Drehen Sie die Abdeckung, um sie zu lösen.
3 Schieben Sie die Abdeckung nach oben, um sie vollständig zu entfernen.



❶ **Wartungsklappe**

8.2 Innengeräte - Hydrosplit-System

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Wenn es erforderlich ist, auf die Komponenten des Innengeräts zuzugreifen, müssen folgende Vorgänge befolgt werden.

8.2.1.1 Die Wartungsabdeckung des Innengeräts abnehmen

HINWEIS

Bei allen Arbeiten im Inneren des Innengeräts muss die Wartungsabdeckung abgenommen werden.

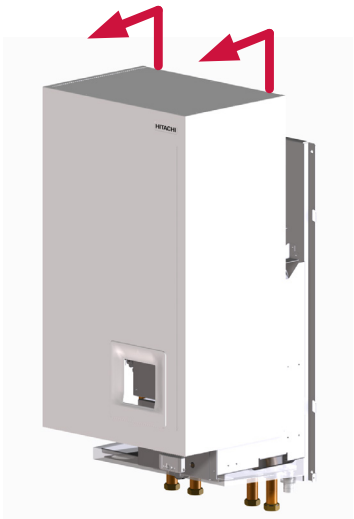
1 Entfernen Sie die Schrauben, mit der die Wartungsklappe befestigt ist.



2 Schieben Sie die Wartungsklappe leicht nach oben und entfernen Sie sie, indem Sie sie nach hinten ziehen.

VORSICHT

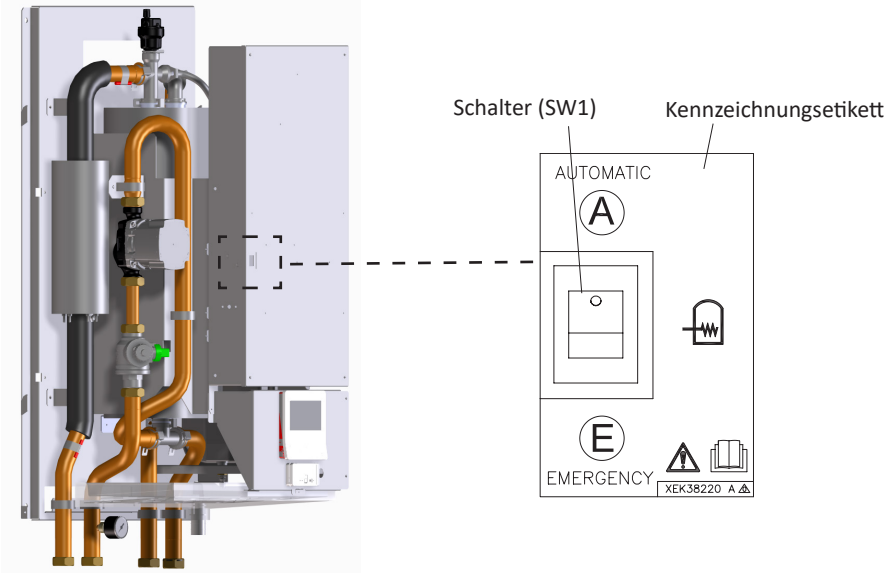
- *Achten Sie darauf, dass die Wartungsklappe nicht herunterfällt.*
- *Seien Sie vorsichtig beim Entfernen der Wartungsklappe. Die Teile im Inneren des Geräts könnten heiß sein.*



8.2.1.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens

GEFAHR

- ***Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie die Teile berühren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.***
- ***Berühren Sie nicht den Schalter für den Warmwasserspeicher-Heizerbetrieb, wenn Sie am Schaltkasten arbeiten. Lassen Sie die Position von diesem Schalter in der werksseitig eingestellten Position („Automatik“-Betrieb).***

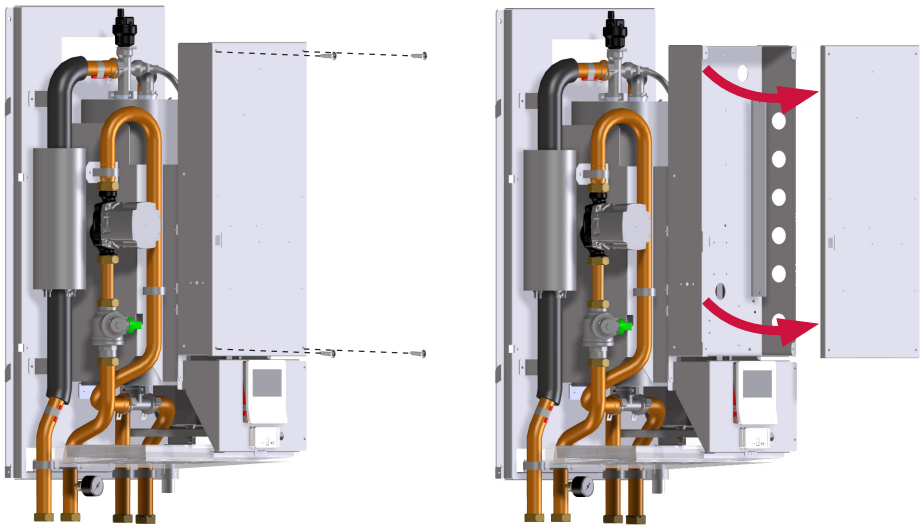


◆ Die Abdeckung des Schaltkastens abnehmen

1 Entfernen Sie die Wartungsabdeckung des Innengeräts wie oben erklärt.
2 Schrauben Sie die 2 vorderen Schrauben der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens heraus und dann drehen sie ihn.

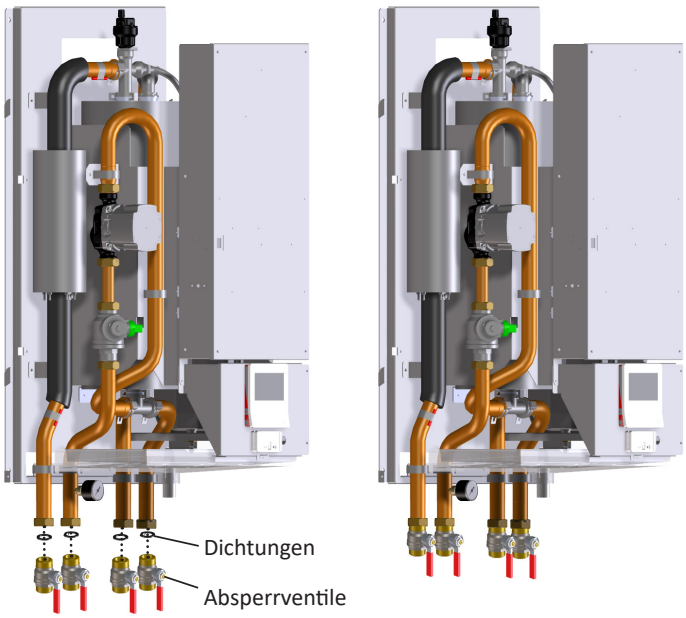
VORSICHT

Achten Sie auf die Komponenten des Schaltkastens, damit sie nicht beschädigt werden.



8.2.1.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen

Das Gerät wird werksseitig mit zwei Absperrventilen geliefert, die an den Wassereinlass-/Wasserauslassanschlüssen angeschlossen werden müssen. Bei der Verwendung dieser Absperrventile ist es sehr praktisch, das Innengerät an das Heizsystem durch Verwendung der werkseitig gelieferten Dichtungen direkt unter den Ventilen (G 1”) anzuschließen. Danach kann die Heizungsinstallation durchgeführt werden.



Abflussleitungsanschluss

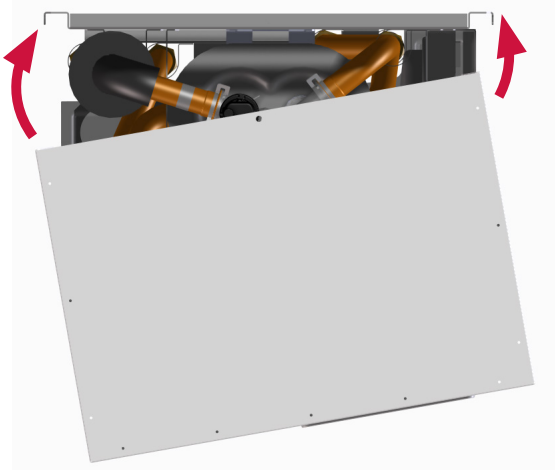
Abflusshähne müssen an allen niedrigen Punkten der Installation angebracht werden, um eine komplette Drainage des Kreislaufs während der Wartung zu ermöglichen.

8.2.1.4 Einbau der Abdeckung

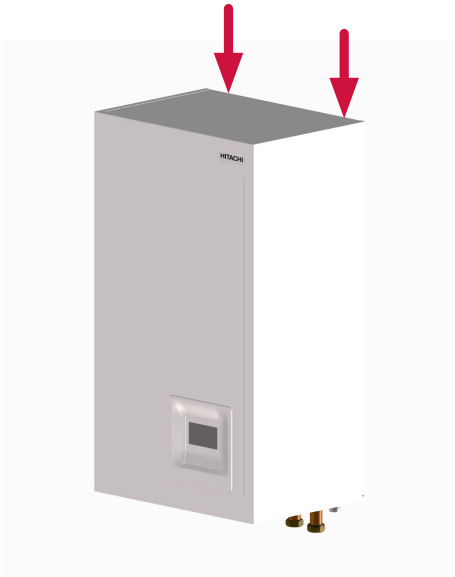
1 Bringen Sie die Wartungsabdeckung des Innengeräts in der gleichen Höhe wie das an der Wand befestigte Gerät an. Dazu müssen Sie die Wartungsabdeckung an der Unterseite fassen (eine Person kann diese Arbeit ausführen, da die Abdeckung bei diesem Vorgang auf dem Schaltkasten aufliegen kann).



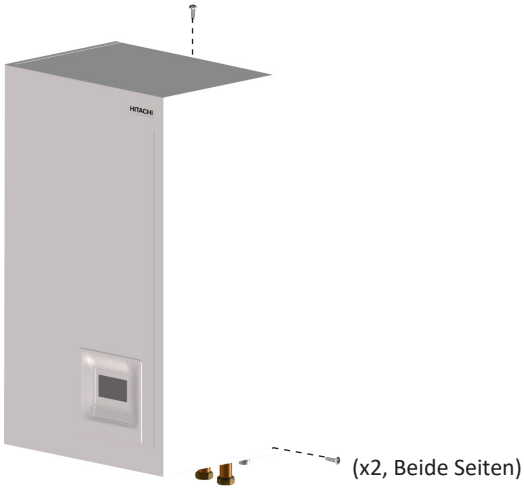
2 Platzieren Sie die Öffnungen an der rechten Seite der Abdeckung des Innengeräts über die Rückseitenhaken (x2 Stellen). Wenn die rechte Seite zentriert ist, wiederholen Sie den Vorgang an der linken Seite. Platzieren Sie die Öffnungen an der linken Seite der Abdeckung des Innengeräts in die Rückseitenhaken (x2 Stellen).



3 Sind die vier Haken in ihren entsprechenden Abdeckungsöffnungen eingesetzt, richten Sie die Abdeckung auf die Hakenenden aus.



4 Die Wartungsabdeckung des Innengeräts mithilfe der Schrauben, die vorher beim Auspackvorgang entfernt wurde, befestigen.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Wenn es erforderlich ist, auf die Komponenten des Innengeräts zuzugreifen, müssen folgende Vorgänge befolgt werden.

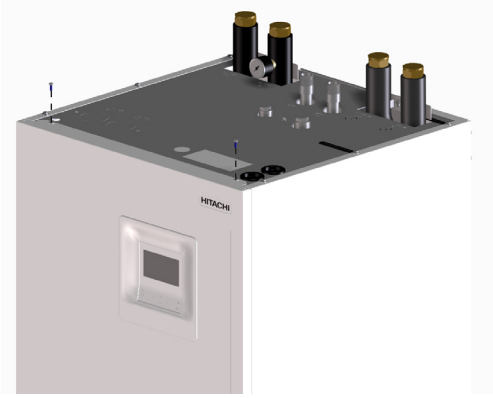
8.2.2.1 Die Innengeräte-Abdeckungen entfernen

HINWEIS

- *Bei Arbeiten im Inneren des Innengeräts muss immer die Vorderabdeckung abgenommen werden.*
- *Die hinteren, linken und rechten Abdeckungen müssen nicht entfernt werden.*

◆ Die vordere Innengeräte-Abdeckung entfernen

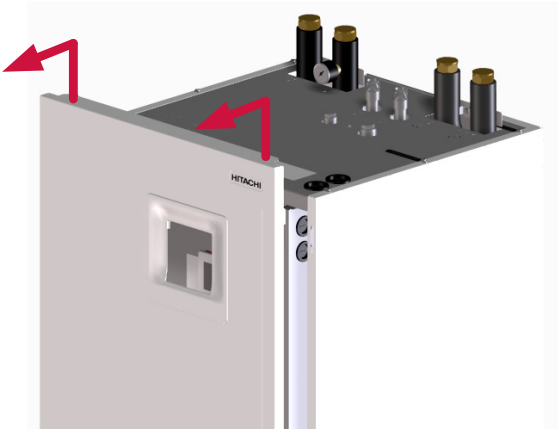
1 Entfernen Sie die 2 Schrauben von der Abdeckung des Innengeräts.



2 Schieben Sie die Wartungsklappe leicht nach oben und entfernen Sie sie, indem Sie sie nach hinten ziehen.

VORSICHT

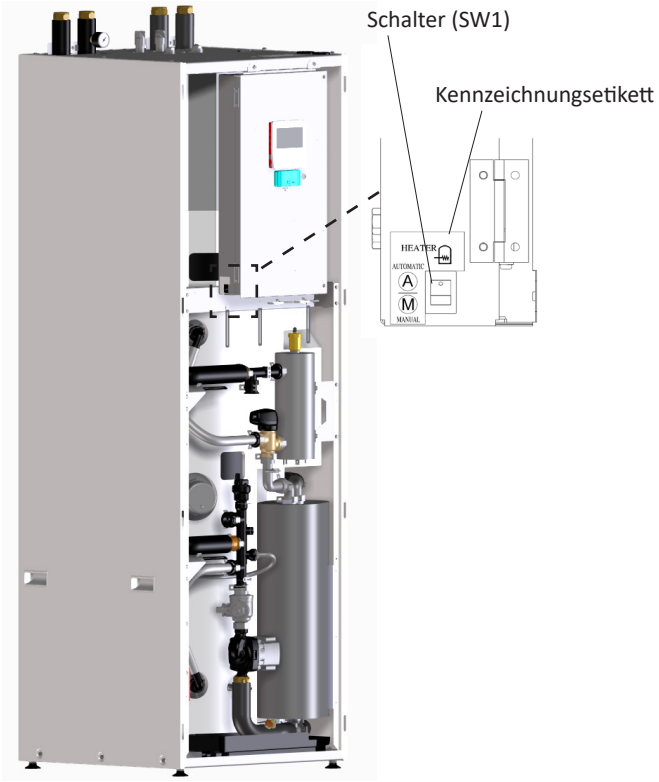
- *Achten Sie darauf, dass die Wartungsklappe nicht herunterfällt.*
- *Seien Sie vorsichtig beim Entfernen der Wartungsklappe. Die Teile im Inneren des Geräts könnten heiß sein.*



8.2.2.2 Entfernen des Innengeräte-Schaltkastens

GEFAHR

- ***Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie die Teile berühren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.***
- ***Berühren Sie nicht den Schalter für den Warmwasserspeicher-Heizerbetrieb, wenn Sie am Schaltkasten arbeiten. Lassen Sie die Position von diesem Schalter in der werksseitig eingestellten Position („Automatik“-Betrieb).***



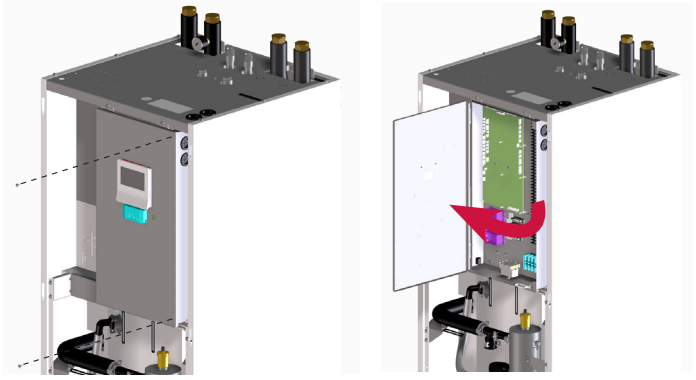
◆ Die Abdeckung des Schaltkastens öffnen

1 Die vordere Innengeräte-Abdeckung entfernen.

2 Schrauben Sie die 2 vorderen Schrauben der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens heraus und dann öffnen Sie ihn.

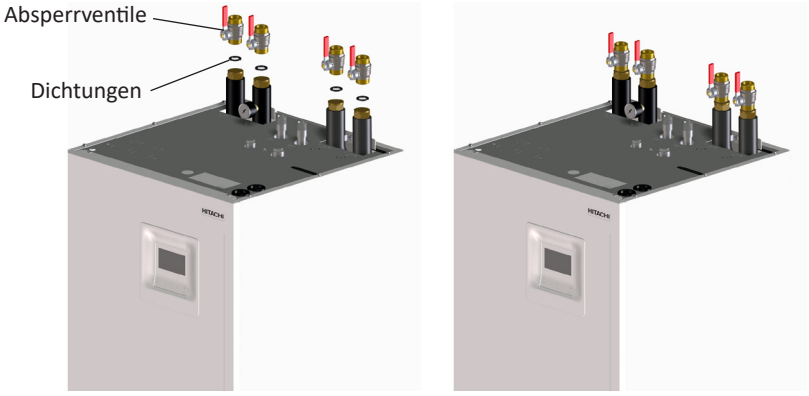
VORSICHT

Achten Sie auf die Komponenten des Schaltkastens, damit sie nicht beschädigt werden.



8.2.2.3 Anschluss der Heizungsrohrleitungen

Das Gerät wird werkseitig mit vier Absperrventilen geliefert, die an das Wassereinlass- und Wasserauslassrohr angeschlossen werden. Bei der Verwendung dieser Absperrventile ist es sehr praktisch, das Innengerät an das Heizsystem durch Verwendung der werkseitig gelieferten Dichtungen direkt unter den Ventilen (G 1”) anzuschließen. Danach kann die Heizungsinstallation durchgeführt werden.



8.2.2.4 Warmwasser-Leitungsanschluss

Der Anschluss zwischen der WW-Installation und den WW-Anschlüssen des Innengeräts müssen unter Beachtung der folgenden Berücksichtigungen durchgeführt werden:

1 Installieren Sie das Druck- und Temperaturentlastungsventill am Warmwasser-Einlassanschluss des Speichers (so nahe wie möglich am Speicher), um folgende Funktionen zu gewährleisten.

- Druckschutz
- Rückschlag-Funktion
- Absperrventil
- Füllen
- Entleerung

Wenn nicht, muss eine spezifische Vorrichtung für jede Funktion installiert werden.

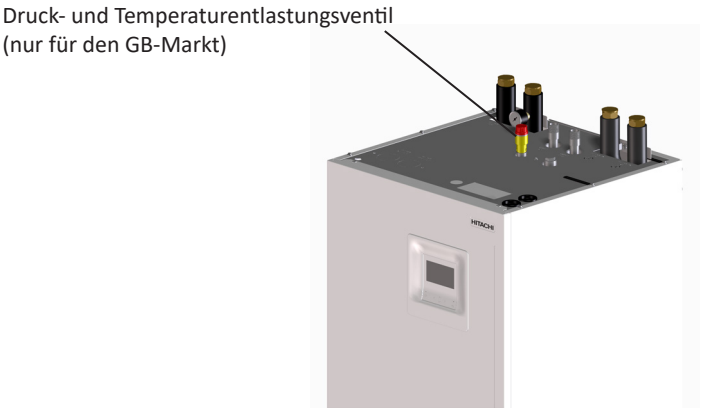
2 Installieren Sie ebenso ein Absperrventil (nicht mitgeliefert) am Warmwasser-Auslassanschluss, um die Wartungsarbeiten zu erleichtern.

HINWEIS

Mehr Details finden Sie im Abschnitt “5.6 Raumheizung und Warmwasser für **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Abflussleitungsanschluss

Abflusshähne müssen an allen niedrigen Punkten der Installation angebracht werden, um eine komplette Drainage des Kreislaufs während der Wartung zu ermöglichen.



HINWEIS

- *Das Druck- und Temperaturentlastungsventil wird aktiviert, wenn der Wasserdruck 7 bar erreicht und/oder die Wassertemperatur 96 °C erreicht.*
- *Das Ablassrohr muss aus Metall oder einem anderen Material, das dem hohen Druck und der hohen Temperatur vom Druck- und Temperaturentlastungsventil standhält, hergestellt sein.*
- *Für eine ordnungsgemäße Installation und Arbeitsleitung des Ablassrohres auf GB-Markt-Modellen, siehe GB-Bauvorschriften.*

ERP-Leistungsdaten

9.1 Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte 119

9.1.1 ERP-Daten 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Zusätzliche ERP-Daten 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher 121

9.1 Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte

9.1.1 ERP-Daten

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **DURCHSCHNITTLICHES Klima**

	PS			2,0 PS		3,0 PS		3,5 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS	
	Außengerät			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Innengerät			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Wasserauslasstemperatur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe		-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe		-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Niedertemperatur-Wärmepumpe		-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Zusatzheizgerät		-	Ja (nicht für Control Box											
Konstruktionskapazität (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nenn-Energieeffizienz (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nenn-Energieklasse			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energieklasse mit OTC-Steuerung		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energieeffizienz mit Thermostaten/Sensoren (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energieklasse mit Thermostaten		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Zusätzliche Heizleistung (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Art der eingesetzten Energie			-	Strom		Strom		Strom		Strom		Strom		Strom	
Angegebene Leistung (Pdh) und Leistungszahl (COP_d) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen	Außentemperatur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Außentemperatur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Außentemperatur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Außentemperatur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Außenlufttemperatur (Tj) = Bivalenztemperatur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Außenlufttemperatur (Tj) = Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalenztemperatur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Minderungsfaktor (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Jährlicher Energieverbrauch (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ WÄRMERES Klima

		PS	2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6.0 PS
		Außengerät	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Innengerät	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Wasserauslasstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Konstruktionskapazität (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nenn-Energieeffizienz (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energieeffizienz mit Thermostaten (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Jährlicher Energieverbrauch (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KÄLTERES Klima

		PS	2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerät	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Innengerät	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Wasserauslasstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Konstruktionskapazität (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nenn-Energieeffizienz (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energieeffizienz mit Thermostaten (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Jährlicher Energieverbrauch (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Zusätzliche ERP-Daten

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	PS	2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
	Außengerät	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Innengerät	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa, gilt nicht für ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät (gilt nicht für ATW-CBX-01 oder HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nenn-Außenluftstrom	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	PS	2,0 PS	3,0 PS	3,5 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
	Außengerät	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Innengerät	HWD-W2E-220S(-K)					
Profil	-	L	L	L	L	L	L
Fähigkeit, während OFF-Spitzenzeiten zu laufen	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		DURCHSCHNITTLICHES Klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Warmwasserbereitungs-Energieklasse	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Aufheizzeit (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Standby-Leistungsaufnahme (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Gemischtes Wasser bei 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referenz-Warmwassertemperatur (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Täglicher Energieverbrauch	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Jährlicher Energieverbrauch	kW·h	785	785	785	833	833	833
		WÄRMERES Klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Täglicher Energieverbrauch	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Jährlicher Energieverbrauch	kW·h	726	726	726	755	755	755
		KÄLTERES Klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Täglicher Energieverbrauch	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Jährlicher Energieverbrauch	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher

Modell		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Speichervolumen	L	194	264
Warmhalteverluste	W	47,3	62,8
Energieeffizienzklass	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle Rechte vorbehalten.

PMDE0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

air H_2O 800

SÉRIE R290



MODÈLES

GROUPES EXTÉRIEURS
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNITÉS INTÉRIEURES - SYSTÈME HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNITÉS INTÉRIEURES - SYSTÈME CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMFR0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 Informations générales 12
02 Nomenclature des pièces et dimensions 20
03 Données électriques 28
04 Plage de fonctionnement 32
05 Tuyauterie d'évacuation et d'eau 39
06 Réglages de commande et électriques 60
07 Mise en service 98
08 Entretien 106
09 Données de performance ERP 118

Index général

1. Informations générales 12

1.1 Informations générales 13

1.2 Symboles utilisés 13

1.3 Guide du produit 15

1.3.1 Nomenclature des unités 15

1.3.1.1 Groupes extérieurs 15

1.3.1.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 15

1.3.1.3 Unités intérieures- système Control Box 16

1.4 Liste des produits 17

1.4.1 Groupes extérieurs 17

1.4.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 18

1.4.3 Unités intérieures- système Control Box 19

2. Nomenclature des pièces et dimensions 20

2.1 Groupes extérieurs 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unités intérieures- système Control Box 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

3. Données électriques 28
3.1 Considérations 29
3.2 Groupes extérieurs 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unités intérieures- système Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unités intérieures- système Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unités intérieures- systèmes complémentaires 31
3.5.1 Contrôleur en Cascade- ATW-YCC-04 31
4. Plage de fonctionnement 32
4.1 Plage de fonctionnement de la source d'alimentation 33
4.2 Plage de fonctionnement de la température 33
4.2.1 Chauffage 34
4.2.2 ECS 34
4.2.3 Chauffage piscine 35
4.2.4 Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire) 35
4.3 Plage de fonctionnement hydraulique R290 36
4.3.1 Données hydrauliques 36
4.3.2 Volume d'eau minimum de l'installation 36
4.3.3 Courbes de rendement de la pompe 37
5. Tuyauterie d'évacuation et d'eau 39
5.1 Raccordement de l'évacuation des condensats (accessoire) 41
5.1.1 Procédure de raccordement 41

I

5.2 Procédure de vidange du groupe extérieur 42
5.3 Procédure de vidange d'unité intérieure 42
5.3.1 Procédure de vidange pour les modèles **airH2O 800H** 42
5.3.2 Procédure d'évacuation pour les modèles **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Raccordements hydrauliques 44
5.4.1 Système Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Système Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Système Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Liste de noms des pièces 46
5.6 Chauffage et ECS pour **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage 47
5.6.2 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS 47
5.6.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires pour ECS 49
5.6.4 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour l'ECS (pour le Royaume-Uni) 49
5.6.5 Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique 50
5.6.6 Protection antigel pour le circuit d'eau 51
5.6.7 Isolation 54
5.6.8 Remplissage en eau 54
5.6.9 Qualité de l'eau 56
5.7 Tuyauterie d'eau 57
5.7.1 Longueur des conduites d'eau 57
5.7.2 Emplacement de la tuyauterie d'eau 58
5.7.3 Dimensions de la tuyauterie d'eau 58
5.7.4 Suspension de la tuyauterie d'eau 59
6. Réglages de commande et électriques 60

6.1 Vérification générale....61
6.2 Connexion électrique....63
6.2.1 Schéma de câblage du système....64
6.2.2 Câblage de transmission entre les unités intérieures et groupes extérieurs....65
6.2.3 Branchement de la source d'alimentation des groupes extérieurs....67
6.2.4 Branchement de la source d'alimentation des unités intérieures....68
6.2.5 Connexion du contrôleur de l'unité (PC-ARFH3E)....69
6.2.6 Branchement des accessoires en option....69
6.3 Exigences minimales concernant la section des câbles et les organes de protection....70
6.3.1 Groupes extérieurs....70
6.3.2 Unités intérieures- système Hydrosplit....71
6.3.3 Unités intérieures- système Control Box....72
6.4 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs....72
6.4.1 Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs....72
6.4.2 Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs....73
6.4.2.1 PCB cycle frigorifique (groupe extérieur, PCB1)....74
6.4.2.2 PCB cycle de l'eau (unité intérieure)....77
6.5 Câblage d'unité intérieure optionnel (accessoires)....83
6.5.1 Résumé des connexions du bornier....83
6.5.2 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut)....89
6.5.3 Bornes de sortie (fonctions de sortie par défaut)....95
6.5.4 Bornes de sortie (fonctions de sortie optionnelles)....96
7. Mise en service....98
7.1 Avant le fonctionnement....99

7.2 Vérification préalable 99
7.2.1 Retirer les blocs en T et installer les bouchons de la base 99
7.2.2 Vérification électrique 100
7.2.3 Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS) 101
7.2.4 Test et vérification 101
7.3 Procédure de mise en service 102
7.3.1 Mise en service depuis le contrôleur de l'unité 103
7.3.1.1 Fonction de séchage de dalle 105
7.3.2 Fonction NFC Tap 105
8. Entretien 106
8.1 Groupes extérieurs 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Retrait du panneau supérieur 107
8.1.1.2 Retrait du panneau de branchement 108
8.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Retrait du panneau de l'unité intérieure 109
8.2.1.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure 110
8.2.1.3 Connexion des tuyaux de chauffage 111
8.2.1.4 Assemblage du panneau 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Retrait des panneaux de l'unité intérieure 114
8.2.2.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure 115
8.2.2.3 Connexion des tuyaux de chauffage 116
8.2.2.4 Connexion des tuyaux d'ECS 116

9. Données de performance ERP.....118

9.1 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffage.....119

9.1.1 Données ERP.....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119

9.1.2 Données supplémentaires ERP.....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120

9.2 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffe-eau mixtes.....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**.....121

9.3 Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude.....121

Informations générales

1.1 Informations générales....13
1.2 Symboles utilisés....13
1.3 Guide du produit....15
1.3.1 Nomenclature des unités....15
1.4 Liste des produits....17
1.4.1 Groupes extérieurs....17
1.4.2 Unités intérieures- système Hydrosplit....18
1.4.3 Unités intérieures- système Control Box....19

1.1 Informations générales

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée, archivée ou transmise sous aucune forme ou support sans l'autorisation de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. se réserve le droit de réaliser des modifications à tout moment sans avis préalable et sans aucune obligation de les appliquer aux produits vendus précédemment. Le présent document peut par conséquent avoir été soumis à des modifications pendant la durée de vie du produit.

Hitachi fait tout son possible pour offrir une documentation correcte et à jour. Malgré cela, les erreurs d'impression ne peuvent pas être contrôlées par Hitachi et ne relèvent pas de sa responsabilité.

Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer le présent document pourraient ne pas se référer à des modèles spécifiques. Aucune réclamation ne sera admise concernant les données, illustrations et descriptions de ce manuel.

1.2 Symboles utilisés

Pendant les travaux habituels de conception du système de pompe à chaleur ou d'installation de l'unité, il est nécessaire de veiller plus particulièrement à certaines situations nécessitant une attention spécifique afin d'éviter d'endommager l'unité, l'installation, le bâtiment ou la propriété.

Lorsque l'on rencontre des situations qui peuvent mettre en danger l'intégrité des personnes qui se trouvent à proximité, ou l'équipement lui-même, elles sont clairement signalées dans ce manuel.

Pour indiquer ces situations, des séries de symboles spéciaux seront utilisées pour les identifier clairement.

Portez une attention particulière à ces symboles et aux messages qui les suivent car votre sécurité et celle des autres en dépendent.



RISQUE D'EXPLOSION:
Ce symbole indique que le frigorigène utilisé dans l'équipement est inodore et inflammable. Cet appareil est rempli de R290. En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

DANGER

- ***Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des instructions directement liées à votre sécurité, mais aussi relatives aux dangers et aux pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des lésions corporelles graves ou mortelles.***
- ***Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, très graves voire mortelles à votre encontre ou à d'autres personnes.***

Dans les textes qui suivent le symbole de danger, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

ATTENTION

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des instructions directement liées à votre sécurité, mais aussi relatives aux dangers et aux pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des lésions corporelles mineures, des dommages matériels ou d'endommager le produit.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à votre encontre ou à d'autres personnes situées près de l'unité.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages sur l'unité.*

Dans les textes qui suivent le symbole de précaution, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

REMARQUE

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations ou des indications utiles, ou qui méritent une explication plus étendue.*
- *Les instructions concernant les inspections à réaliser sur les pièces des unités ou sur les systèmes peuvent également apparaître ici.*

1.3 Guide du produit

1.3.1 Nomenclature des unités

1.3.1.1 Groupes extérieurs

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Type d'unité : **airH2O 800M** (groupe extérieur)

	Tiret séparateur de position (fixe)						
		Puissance du système (CV) : 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V : unité monophasée (~ 230 V 50 Hz) — : unité triphasée (3N~ 400 V 50 Hz)				
				Frigorigène R290			
					W : Système Hydrosplit		
						Série 2	
							Fabriqué en Europe
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Unités intérieures - système Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Type d'unité : **airH2O 800H** (Système Hydrosplit - module d'eau unique (unité intérieure))

	Tiret séparateur de position (fixe)				
		W : Eau / Eau			
			Série 2		
				Fabriqué en Europe	
					-B : Modèle pour combinaison de chaudières
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Type d'unité : **airH2O 800H Combi** (système Hydrosplit - double module d'eau (unité intérieure + ballon d'eau chaude sanitaire))

	Tiret séparateur de position (fixe)							
		Échangeur de chaleur d'ECS eau-eau						
			Série 2					
				Fabriqué en Europe				
					Tiret séparateur de position (fixe)			
						Modèle de ballon : 220 litres		
							Matériau de ballon : Acier inoxydable	
								-K : modèle pour le marché du Royaume-Uni
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Unités intérieures - système Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Air/eau	Tiret séparateur de position (fixe)	Boîtier de la télécommande	Tiret séparateur de position (fixe)	Série 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Liste des produits

Les icônes entre parenthèses indiquent d'éventuelles fonctions additionnelles à celles fournies d'usine (des accessoires additionnels, des accessoires fournis sur site ou d'autres systèmes peuvent s'avérer nécessaire).

- Fonctionnement en chauffage
- Chauffe-eau additionnel (accessoire chauffe-eau électrique)
- Eau chaude sanitaire (ECS)
- Marché du Royaume-Uni
- Application de piscine
- Fonctionnement en refroidissement
- Combinaison solaire
- Combinaison de chaudière
- Wi-Fi intégré

1.4.1 Groupes extérieurs

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Système monobloc à pompe à chaleur air-eau	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

REMARQUE

En ce qui concerne le fonctionnement en refroidissement, se reporter à l'accessoire.

1.4.2 Unités intérieures - système Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modèle standard

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unités intérieures de type mural pour système de pompe à chaleur air/eau Hydrosplit avec chauffe-eau électrique (6 kW)	

Modèle pour combinaison de chaudières

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Unités intérieures de type mural pour système de pompe à chaleur air/eau Hydrosplit pour combinaison de chaudière	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modèle standard

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unités intérieures au sol avec ballon d'ECS (220 l) intégré pour système de pompe à chaleur air-eau Hydrosplit	

Modèle pour le marché du Royaume-Uni

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unités intérieures au sol avec ballon d'ECS (220 l) intégré (version du Royaume-Uni) pour système de pompe à chaleur air-eau Hydrosplit.	

1.4.3 Unités intérieures - système Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Modèle	Source d'alimentation	Remarques	Image
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control Box pour combinaison avec **airH2O 800M**	

Nomenclature des pièces et dimensions

2.1 Groupes extérieurs 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

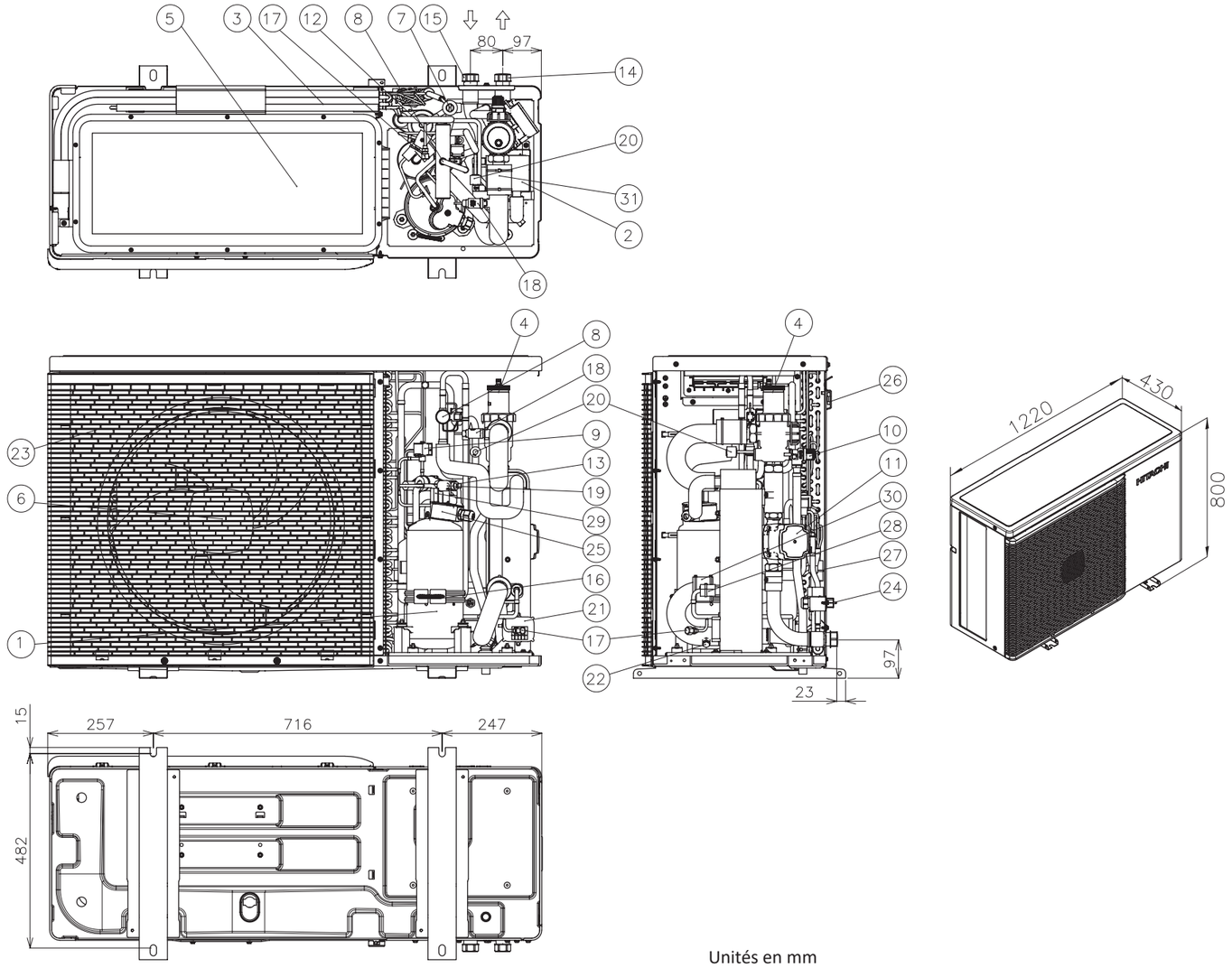
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unités intérieures- système Control Box 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

2.1 Groupes extérieurs

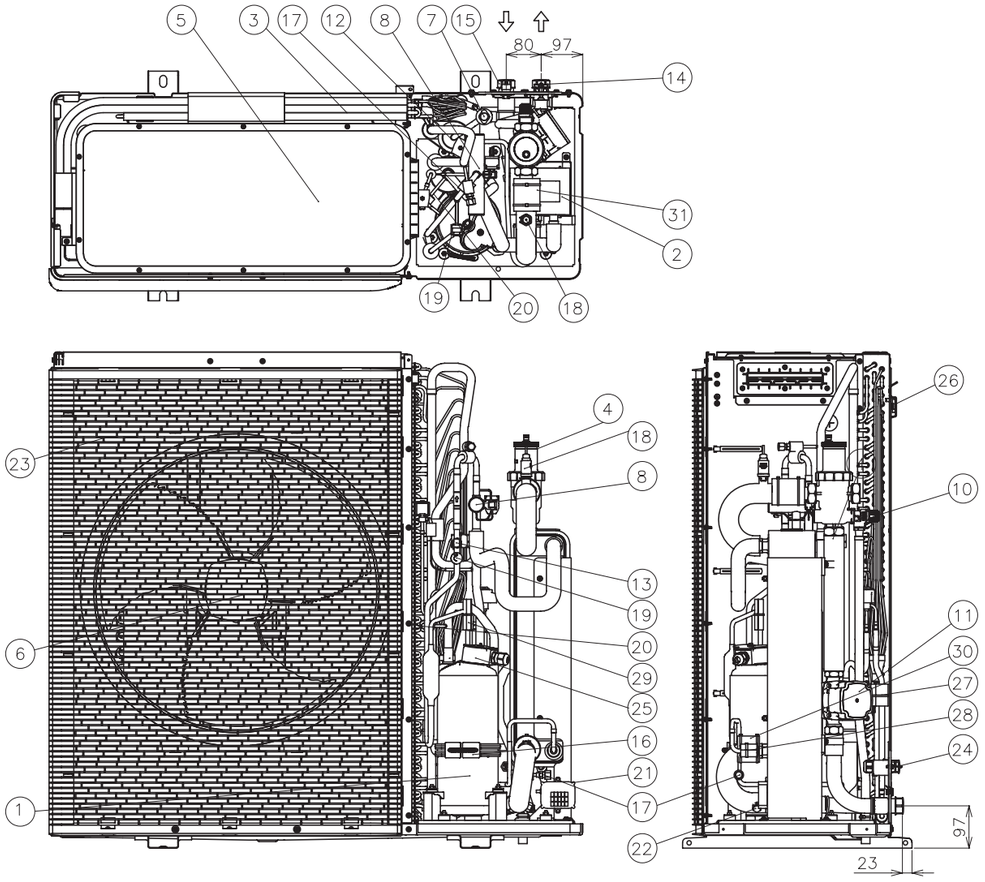
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

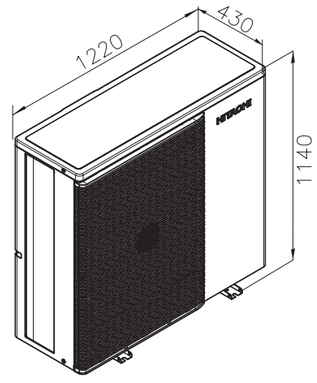


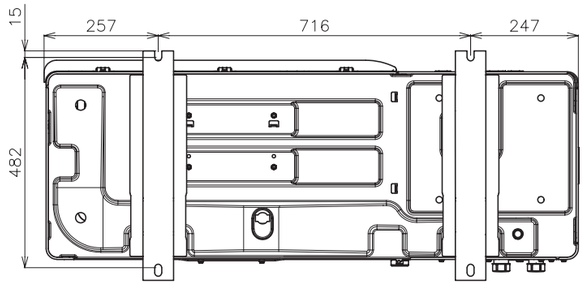
Unités en mm

1. Compresseur
2. Côté eau de l'échangeur de chaleur
3. Côté air de l'échangeur de chaleur
4. Dégazeur
5. Coffret électrique
6. Ventilateur
7. Soupape de sécurité
8. Robinet inverseur
9. Électrovanne (SVA)
10. Soupape de sûreté (2,5 bars)
11. Pompe à eau
12. Récepteur
13. Pressostat haute pression (PSH)
14. Sortie d'eau (1")
15. Arrivée d'eau (1")
16. Chauffage du compresseur
17. Vanne de service
18. Capteur de pression d'eau
19. Sonde de pression du frigorigène (Pd)
20. Sonde de pression du frigorigène (Ps)
21. Capteur de fuites de frigorigène
22. Vanne d'évacuation
23. Grille de protection
24. Source d'alimentation et connecteurs H-LINK
25. Klixon (protection haute température)
26. Thermistance Ta (ambiante)
27. Thermistance Te (évaporation)
28. Thermistance Tl (tuyauterie de liquide frigorigène en chauffage)
29. Thermistance Td (refoulement du compresseur)
30. Thermistance Twi (tuyauterie d'arrivée de l'eau)
31. Thermistance Two (tuyauterie de sortie de l'eau)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





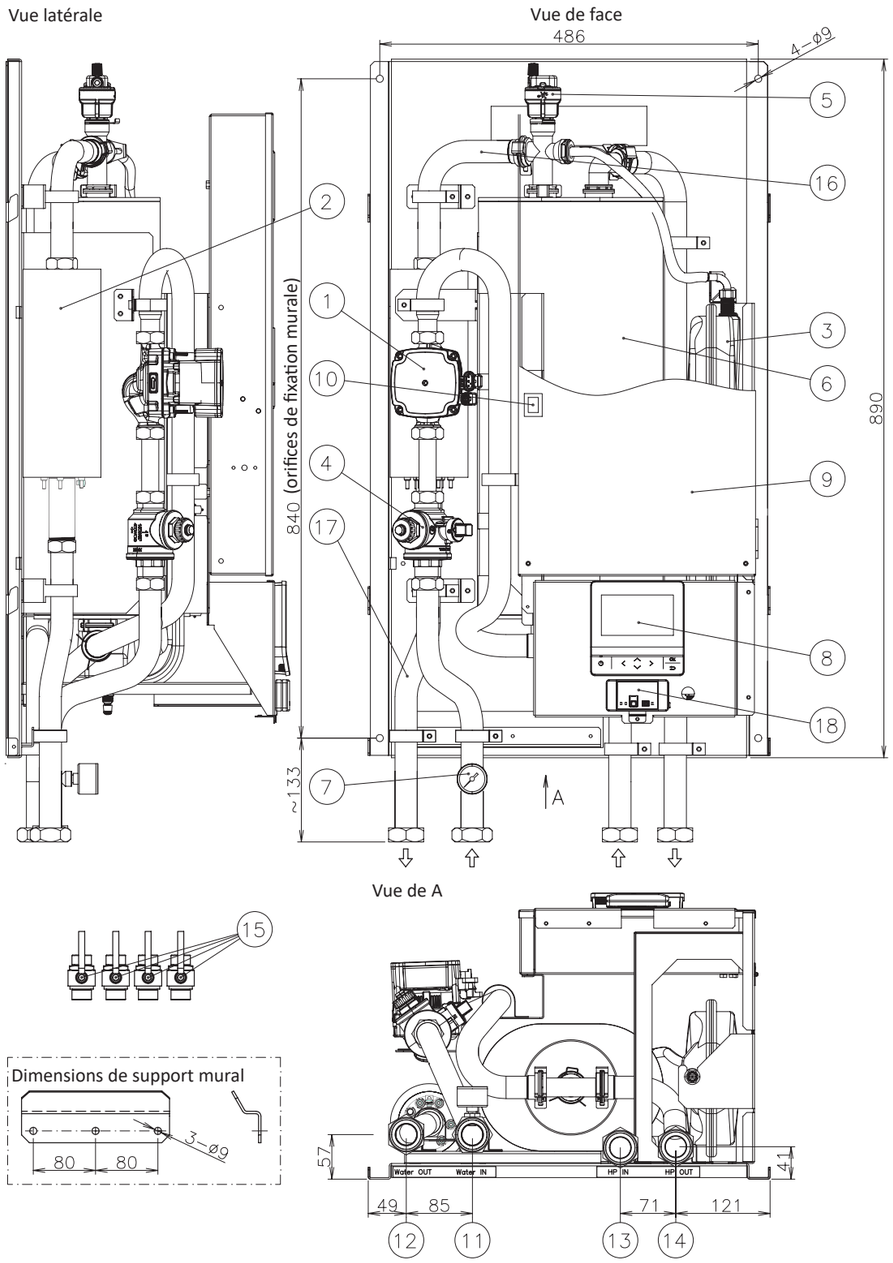


Unités en mm

1. Compresseur
2. Côté eau de l'échangeur de chaleur
3. Côté air de l'échangeur de chaleur
4. Dégazeur
5. Coffret électrique
6. Ventilateur
7. Soupape de sécurité
8. Robinet inverseur
9. Électrovanne (SVA)
10. Soupape de sûreté (2,5 bars)
11. Pompe à eau
12. Récepteur
13. Pressostat haute pression (PSH)
14. Sortie d'eau (1")
15. Arrivée d'eau (1")
16. Chauffage du compresseur
17. Vanne de service
18. Capteur de pression d'eau
19. Sonde de pression du frigorigène (Pd)
20. Sonde de pression du frigorigène (Ps)
21. Capteur de fuites de frigorigène
22. Vanne d'évacuation
23. Grille de protection
24. Source d'alimentation et connecteurs H-LINK
25. Klixon (protection haute température)
26. Thermistance Ta (ambiante)
27. Thermistance Te (évaporation)
28. Thermistance Tl (tuyauterie de liquide frigorigène en chauffage)
29. Thermistance Td (refoulement du compresseur)
30. Thermistance Twi (tuyauterie d'arrivée de l'eau)
31. Thermistance Two (tuyauterie de sortie de l'eau)

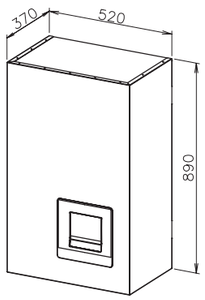
2.2 Unités intérieures - système Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



REMARQUE

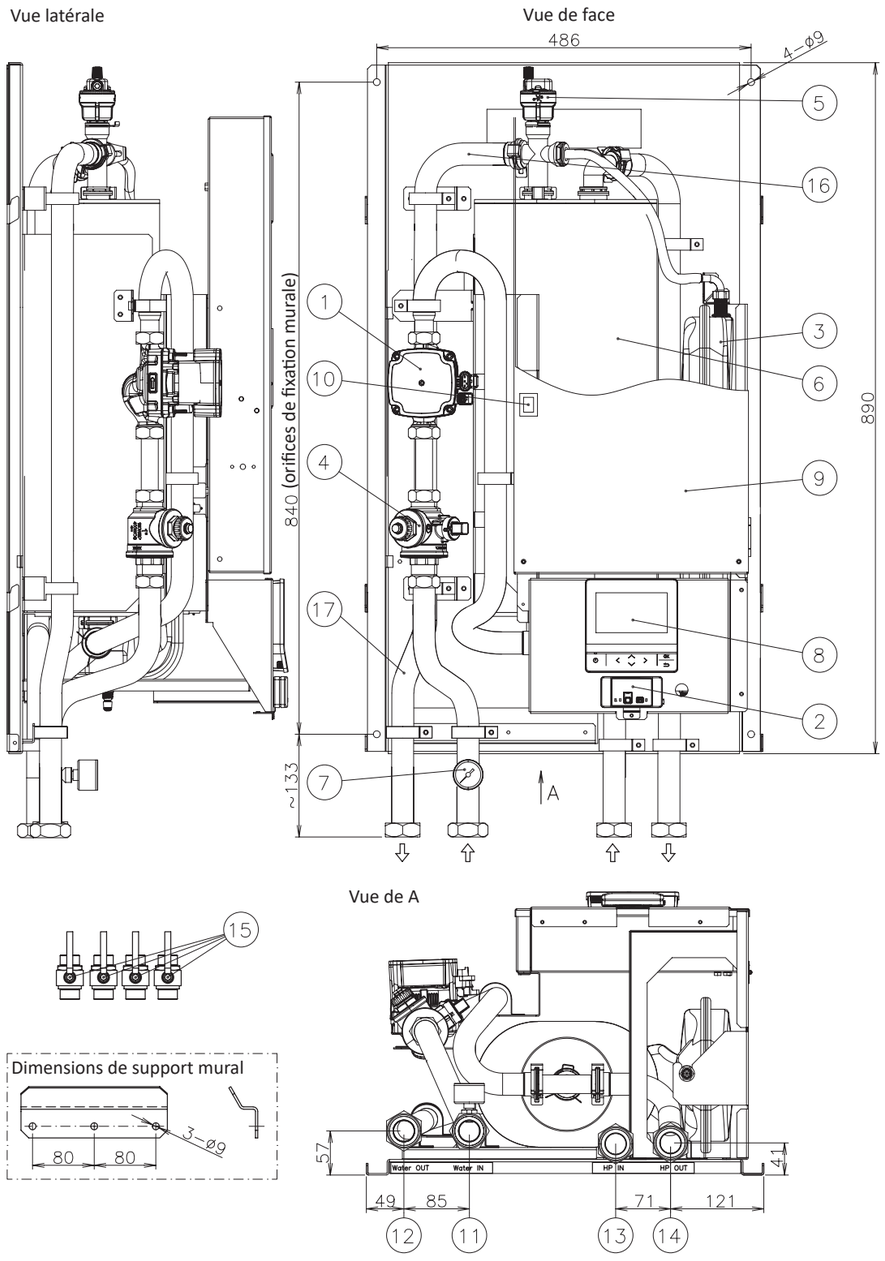
Direction du débit d'eau



Unités en mm

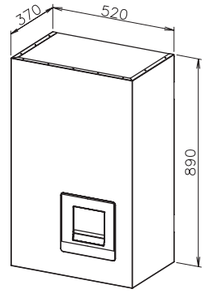
1. Pompe à eau
2. Chauffe-eau électrique
3. Réservoir d'expansion (6 l)
4. Filtre à eau
5. Purge d'air
6. Séparateur hydraulique et ballon tampon
7. Manomètre
8. Contrôleur de l'unité
9. Coffret électrique
10. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
11. Raccordement du tuyau d'arrivée de chauffage (G 1" femelle)
12. Raccordement du tuyau de sortie de chauffage (G 1" femelle)
13. Raccordement d'arrivée de la pompe à chaleur (G 1" femelle)
14. Raccordement du tuyau de sortie de la pompe à chaleur (G 1" femelle)
15. Vanne d'arrêt (accessoire fourni)
16. Thermistance (sortie d'eau pompe à chaleur)
17. Thermistance (sortie d'eau)
18. Passerelle IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



REMARQUE

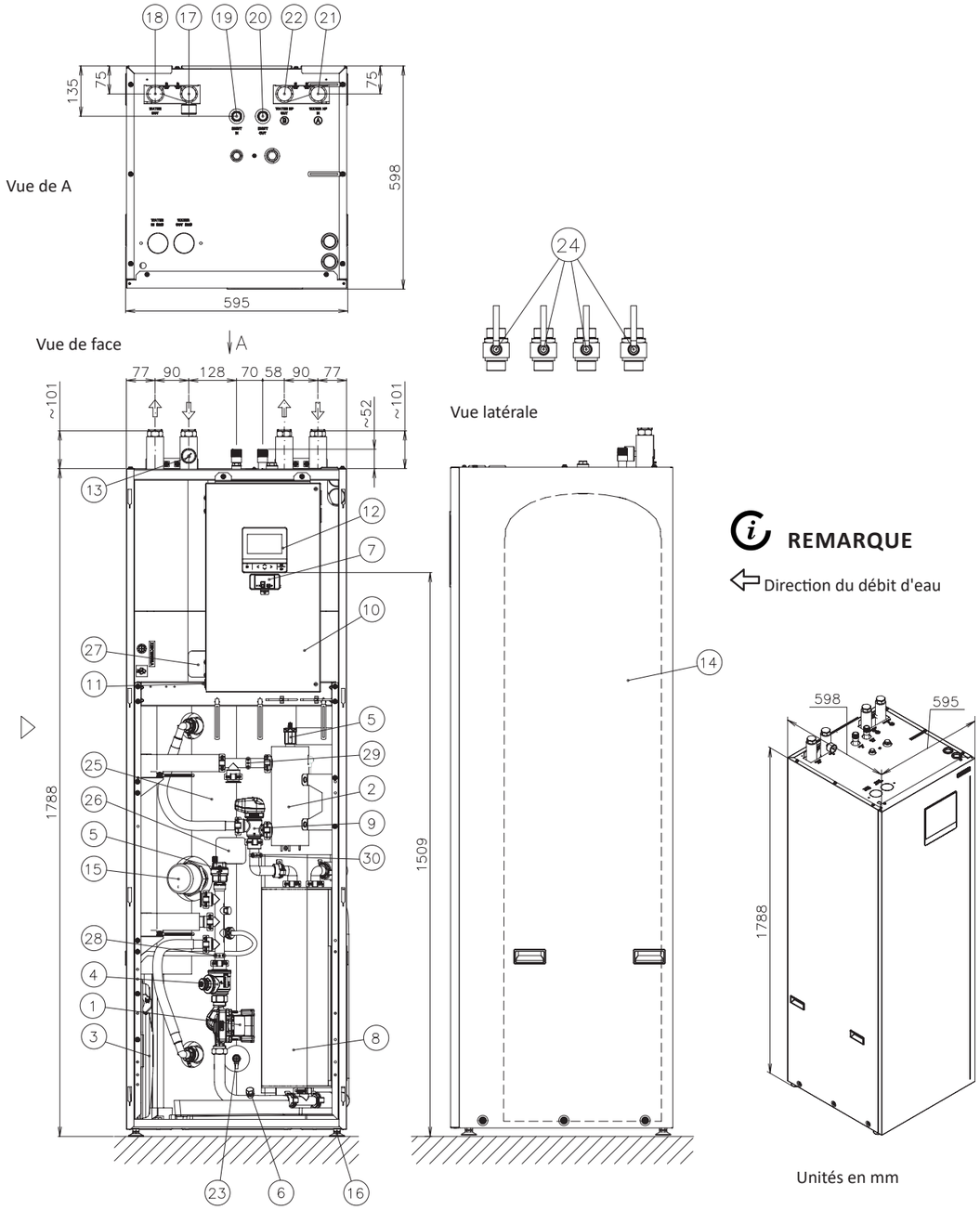
Direction du débit d'eau



Unités en mm

1. Pompe à eau
2. Passerelle IOT
3. Réservoir d'expansion (6 l)
4. Filtre à eau
5. Purge d'air
6. Séparateur hydraulique et ballon tampon
7. Manomètre
8. Contrôleur de l'unité
9. Coffret électrique
10. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
11. Raccordement du tuyau d'arrivée de chauffage (G 1" femelle)
12. Raccordement du tuyau de sortie de chauffage (G 1" femelle)
13. Raccordement d'arrivée de la pompe à chaleur (G 1" femelle)
14. Raccordement du tuyau de sortie de la pompe à chaleur (G 1" femelle)
15. Vanne d'arrêt (accessoire fourni)
16. Thermistance (sortie d'eau pompe à chaleur)
17. Thermistance (sortie d'eau)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



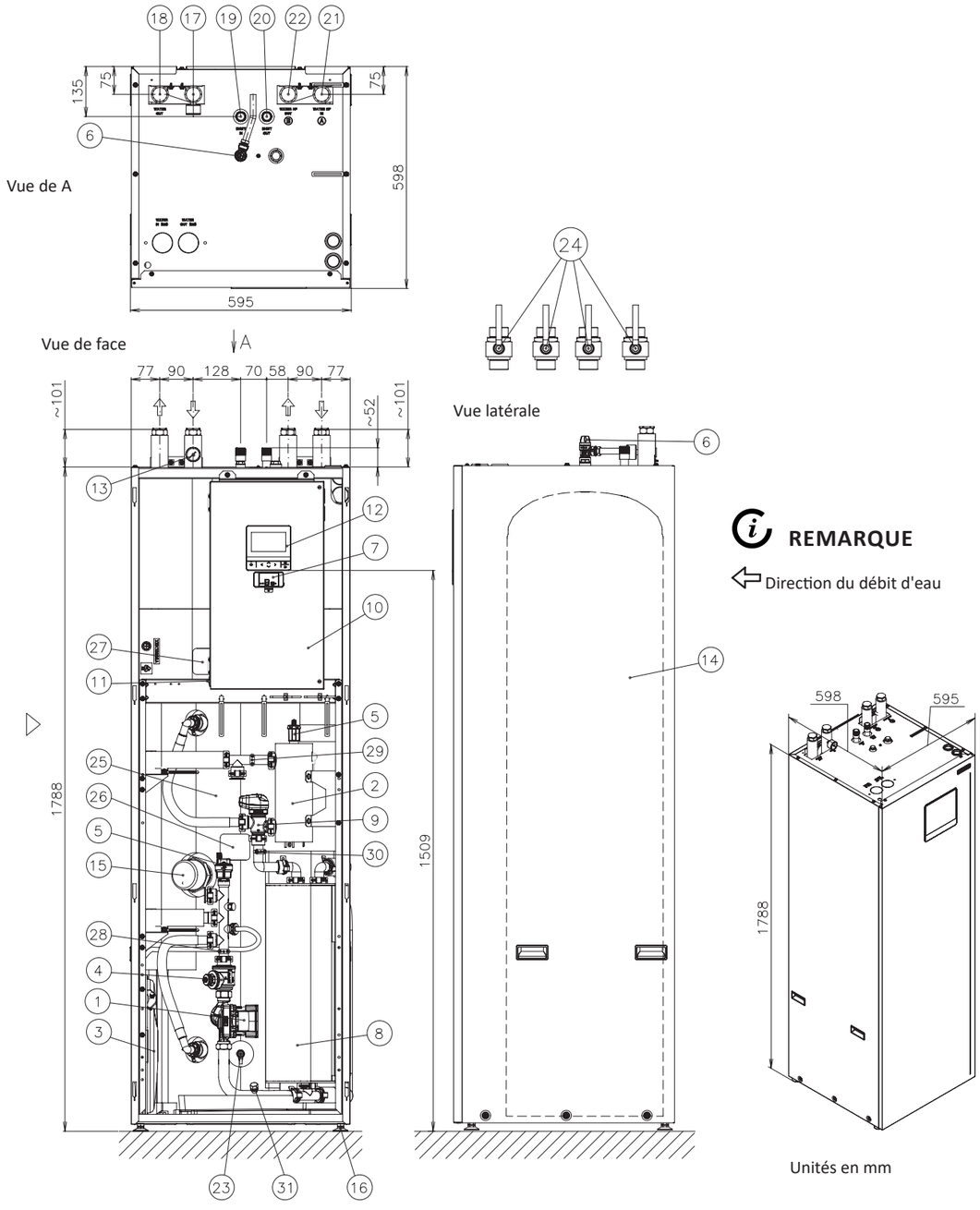
REMARQUE

Direction du débit d'eau

Unités en mm

1. Pompe à eau
2. Chauffe-eau électrique
3. Réservoir d’expansion (6 l)
4. Filtre à eau
5. Purge d'air (2)
6. Orifice d’évacuation (pour l’unité) (G 3/8”)
7. Passerelle IOT
8. Séparateur hydraulique et ballon tampon
9. Vanne 3 voies (pour chauffage et ECS)
10. Coffret électrique
11. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
12. Contrôleur LCD
13. Manomètre
14. Ballon d’ECS (220 l)
15. Chauffe-eau de ballon d'ECS + thermostat
16. Pied de montage (x4)
17. Raccordement de tuyauterie d’arrivée de l’eau (G 1” femelle)
18. Raccordement de tuyauterie de sortie de l’eau (G 1” femelle)
19. Raccordement de tuyauterie d’arrivée de l’ECS (G 3/4” mâle)
20. Raccordement de tuyauterie de sortie de l’ECS (G 3/4” mâle)
21. Raccordement d’arrivée de l’eau de pompe à chaleur (G 1” femelle)
22. Raccordement de sortie de l’eau de pompe à chaleur (G 1” femelle)
23. Orifice d’évacuation (pour ECS) (G 3/8”)
24. Vanne d’arrêt (accessoire fourni)
25. Isolation du ballon
26. Thermistance d’ECS 1 (bas)
27. Thermistance d'ECS 2 (haut)
28. Thermistance d’arrivée de l'eau (THMwi)
29. Thermistance de sortie de l'eau (THMwo)
30. Thermistance de la pompe à chaleur à eau (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



REMARQUE

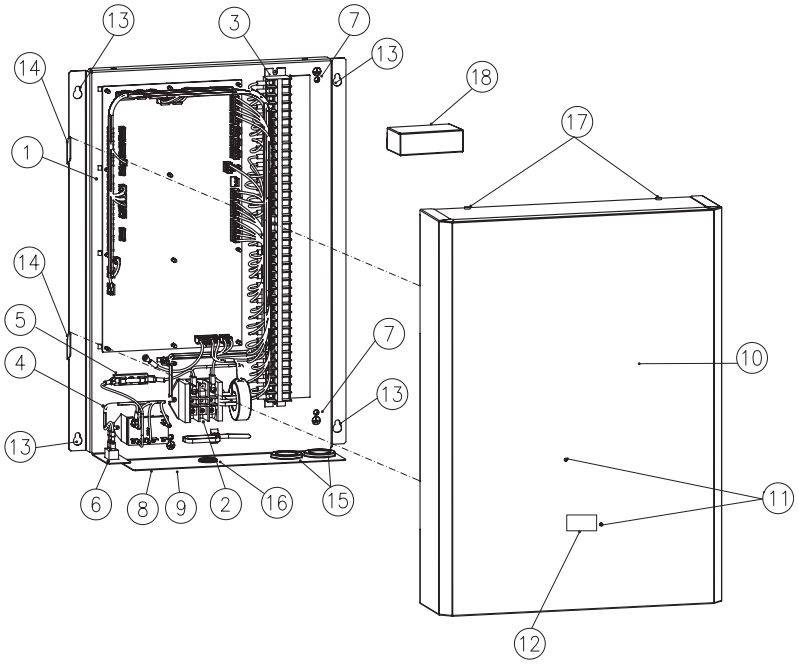
Direction du débit d'eau

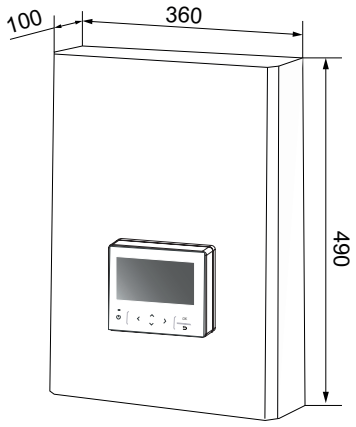
Unités en mm

1. Pompe à eau
2. Chauffe-eau électrique
3. Réservoir d’expansion (6 l)
4. Filtre à eau
5. Purge d'air (2)
6. Soupape de pression et température
7. Passerelle IOT
8. Séparateur hydraulique et ballon tampon
9. Vanne 3 voies (pour chauffage et ECS)
10. Coffret électrique
11. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
12. Contrôleur LCD
13. Manomètre
14. Ballon d’ECS (220 l)
15. Chauffe-eau de ballon d'ECS + thermostat
16. Pied de montage (x4)
17. Raccordement de tuyauterie d’arrivée de l’eau (G 1” femelle)
18. Raccordement de tuyauterie de sortie de l’eau (G 1” femelle)
19. Raccordement de tuyauterie d’arrivée de l’ECS (G 3/4” mâle)
20. Raccordement de tuyauterie de sortie de l’ECS (G 3/4” mâle)
21. Raccordement d’arrivée de l’eau de pompe à chaleur (G 1” femelle)
22. Raccordement de sortie de l’eau de pompe à chaleur (G 1” femelle)
23. Orifice d’évacuation (pour ECS) (G 3/8”)
24. Vanne d’arrêt (accessoire fourni)
25. Isolation du ballon
26. Thermistance d’ECS 1 (bas)
27. Thermistance d'ECS 2 (haut)
28. Thermistance d’arrivée de l'eau (THMwi)
29. Thermistance de sortie de l'eau (THMwo)
30. Thermistance de la pompe à chaleur à eau (THMwohp)
31. Orifice d’évacuation (pour l’unité) (G 3/8”)

2.3 Unités intérieures - système Control Box

2.3.1 Control box - ATW-CBX-01





Unités : mm

1. Coffret électrique
2. Bornier (TB1)
3. Bornier (TB2)
4. Relais (AR1)
5. Fusible (EF1) et support de fusible
6. Touche pour le fonctionnement de secours de l'ECS
7. Vis de terre
8. Étiquette du modèle (inférieure)
9. Étiquette des données électriques (inférieure)
10. Panneau de branchement
11. Orifices de montage du contrôleur LCD de l'unité (x2)
12. Orifice de routage du contrôleur LCD de l'unité
13. Orifices de montage au mur (x4)
14. Crochets de montage du panneau de branchement (x2)
15. Bague en caoutchouc pour le câblage du circuit de commande (x2)
16. Bague en caoutchouc pour câblage de l'alimentation électrique
17. Vis de fixation du panneau de branchement (x2)
18. Appareil IOT

Données électriques

3.1 Considérations 29

3.2 Groupes extérieurs 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Unités intérieures- système Hydrosplit 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Unités intérieures- système Control Box 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Unités intérieures- systèmes complémentaires 31

3.5.1 Contrôleur en Cascade- ATW-YCC-04 31

3.1 Considérations

- *Conditions de chauffage :*
  - » *Température d'arrivée/sortie de l'eau : 30/35 °C ;*
  - » *Température ambiante extérieure (DB/WB) : 7/6 °C.*
- *Les données concernant le compresseur fournies dans les tableaux ci-dessous sont basées sur la puissance combinée de 100 % de l'alimentation.*
- *Le « courant maximal » montré sur le tableau ci-dessus représente la tension de fonctionnement totale maximale de l'unité dans les conditions suivantes :*
  - » *Tension d'alimentation : 90 % de la tension nominale.*
  - » *Puissance de l'unité : 100 % dans les conditions de fonctionnement maximales.*
- *Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés de façon à supporter cette valeur de courant maximal.*
- *Afin d'offrir à ses clients les dernières innovations, Hitachi se réserve le droit de modifier les spécifications contenues dans ces tableaux sans préavis.*
- *Veuillez vous reporter aux informations générales, avertissements et remarques concernant les organes de protection (CB, ELB) dans le chapitre "Réglages de commande et électriques".*

  Mots clés :
  - ✓ U : Tension d'alimentation (V)
  - ✓ IPT : Puissance absorbée totale (kW)
  - ✓ RNC : Courant de fonctionnement (A)
  - ✓ MC : Courant maximal (A)

3.2 Groupes extérieurs

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Moteurs de compresseur et de ventilateur				MC (A)	IPT max (kW)
				Refroidissement		Chauffage			
		U max (V)	U min (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3 ~ 400 V, 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unités intérieures - système Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Mode de fonctionnement	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT max (kW)
		U max (V)	U min (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,6	0,08	0,65	0,08
				Avec chauffe-eau électrique (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS et chauffe-eau électrique (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,6	0,08	0,7	0,08
				Avec chauffe-eau électrique (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS et chauffe-eau électrique (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

REMARQUE

*(*1): Non applicable à HWM-W2E-B.*

*(*2): Les données associées au chauffe-eau du ballon d'ECS sont calculées avec le ballon d'eau chaude sanitaire accessoire « DHWT-(200/300)S-3.0H2E ».*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		Mode de fonctionnement	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT max (kW)
		U max (V)	U min (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Sans chauffe-eau électrique	0,6	0,08	0,65	0,08
				Avec chauffe-eau électrique	26,7	6,08	26,7	6,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS et chauffe-eau électrique	38,7	8,83	38,7	8,83
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Sans chauffe-eau électrique	0,6	0,08	0,65	0,08
				Avec chauffe-eau électrique	17,4	6,08	18	6,08
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Avec chauffe-eau du ballon d'ECS et chauffe-eau électrique	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unités intérieures - système Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modèle	Alimentation de l'unité principale		Tension applicable		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (avec chauffe-eau électrique d'ECS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (seulement coffret électrique)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unités intérieures - systèmes complémentaires

3.5.1 Contrôleur en Cascade - ATW-YCC-04

Modèle	Alimentation de l'unité principale		Tension applicable		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (avec chauffe-eau électrique d'ECS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (seulement coffret électrique)	~ 230	50	253	207	5

Plage de fonctionnement

4.1 Plage de fonctionnement de la source d'alimentation 33
4.2 Plage de fonctionnement de la température 33
4.2.1 Chauffage 34
4.2.2 ECS 34
4.2.3 Chauffage piscine 35
4.2.4 Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire) 35
4.3 Plage de fonctionnement hydraulique R290 36
4.3.1 Données hydrauliques 36
4.3.2 Volume d'eau minimum de l'installation 36
4.3.3 Courbes de rendement de la pompe 37

4.1 Plage de fonctionnement de la source d'alimentation

◆ Tension nominale

- Monophasé : ~ 230 V 50 Hz
- Triphasé : 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tension de fonctionnement

Entre 90 et 110 % de la tension nominale.

◆ Déséquilibre de la tension pour la tension nominale 3N~ 400 V 50 Hz

Jusqu'à 3 % de chaque phase, mesurés sur la borne principale du groupe extérieur.

◆ Tension de démarrage

Toujours supérieure à 85 % de la tension nominale.

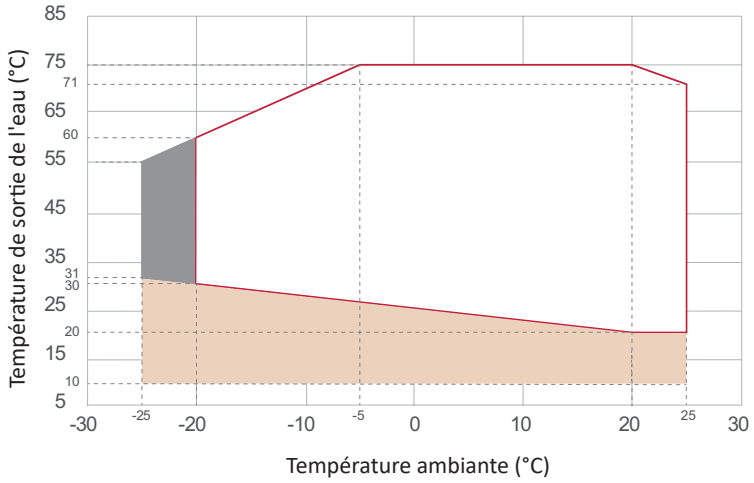
◆ Limite d'humidité relative

Inférieur à 80 %.

4.2 Plage de fonctionnement de la température

MODÈLE		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Température de l'eau	°C	Se reporter aux graphiques pour chaque cas					
Température ambiante intérieure		5~30					

4.2.1 Chauffage

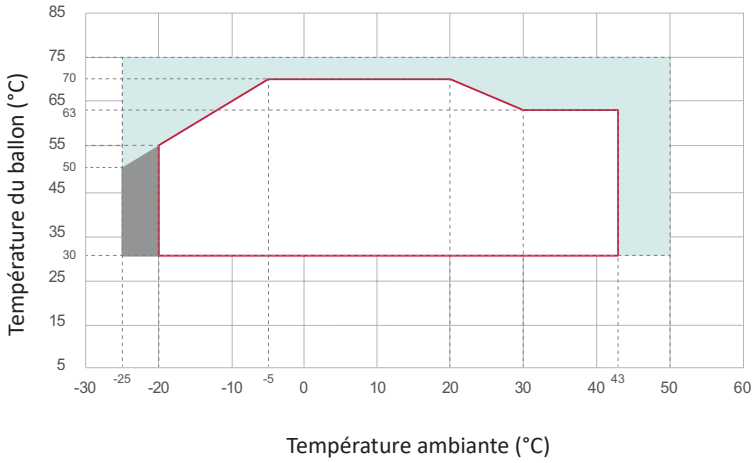


Plage de fonctionnement en continu

Fonctionnement de la pompe à chaleur (Option)

Démarrage uniquement

4.2.2 ECS



Plage de fonctionnement en continu

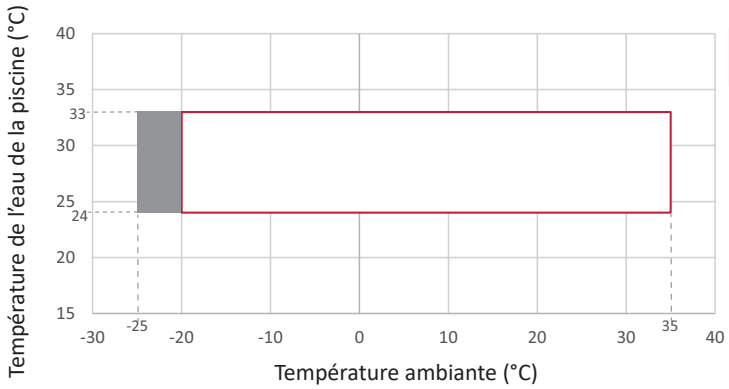
Fonctionnement de la pompe à chaleur (Option)

Chauffe-eau uniquement

REMARQUE

En cas de chauffage du ballon d'ECS à une température ambiante extérieure inférieure à -5 °C sans utiliser le chauffe-eau électrique d'ECS, la température de consigne change automatiquement afin de ne pas dépasser la valeur maximale de la plage de fonctionnement en continu spécifié.

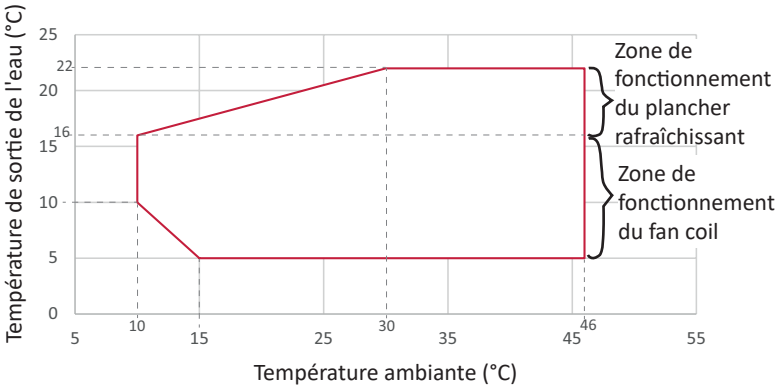
4.2.3 Chauffage piscine



Plage de fonctionnement en continu

Fonctionnement de la pompe à chaleur (Option)

4.2.4 Refroidissement (kit de refroidissement nécessaire)



Plage de fonctionnement en continu

4.3 Plage de fonctionnement hydraulique R290

4.3.1 Données hydrauliques

◆ Groupes extérieurs - système Control Box / système Hydrosplit

MODÈLE		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Débit de l'eau minimum (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Débit de l'eau maximum (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pression de l'eau minimum admise (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pression de l'eau maximale admise (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1) : Valeurs calculées selon les conditions suivantes : Température d'arrivée/sortie de l'eau : 30/35 °C ; Température ambiante extérieure : (DB/WB) : 7/6 °C.*

*(*2) : Les mesures des valeurs ont été effectuées sur l'unité extérieure, au niveau de la soupape de décharge.*

◆ Unités intérieures - système Hydrosplit

MODÈLE		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Débit de l'eau minimum (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Débit de l'eau maximum (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pression de l'eau minimum admise (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pression de l'eau maximale admise (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1) : Valeurs calculées selon les conditions suivantes : Température d'arrivée/sortie de l'eau : 30/35 °C ; Température ambiante extérieure : (DB/WB) : 7/6 °C.*

*(*2) : Les mesures des valeurs ont été effectuées sur le groupe extérieur, au niveau de la soupape de décharge.*

4.3.2 Volume d'eau minimum de l'installation

REMARQUE

Lors de l'installation des Fan Coil, il est important de respecter les volumes d'eau minimums.

◆ Système Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODÈLE		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Volume d'eau minimum de l'installation	L	13	13	13	45	45	45
Surface de plancher radiant équivalente (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Nombre de radiateurs équivalent (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1) : Surface de plancher radiant estimée pour répondre aux exigences d'installation de volume d'eau minimum, avec un diamètre de 16 mm et un espacement de 200 mm (1 l = 1 m^2).*

*(*2) : Nombre estimé de radiateurs sur la base de radiateurs en aluminium, avec un espacement de 800 mm, une hauteur de 600 mm et une longueur de 1 000 mm (1 radiateur = 4,7 l). Pour d'autres types de radiateurs, visiter le site Web Hi-Tool Kit pour vérifier les volumes.*

◆ Système Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODÈLE		2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
Volume d'eau minimum de l'installation	L	28	28	28	55	55	55
Surface de plancher radiant équivalente (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Nombre de radiateurs équivalent (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1) : Surface de plancher radiant estimée pour répondre aux exigences d'installation de volume d'eau minimum, avec un diamètre de 16 mm et un espacement de 200 mm (1 l = 1 m^2).*

*(*2) : Nombre estimé de radiateurs sur la base de radiateurs en aluminium, avec un espacement de 800 mm, une hauteur de 600 mm et une longueur de 1 000 mm (1 radiateur = 4,7 l). Pour d'autres types de radiateurs, visiter le site Web Hi-Tool Kit pour vérifier les volumes.*

4.3.3 Courbes de rendement de la pompe

Faire fonctionner la pompe dans la plage de débit d'eau minimal et maximal des unités intérieures et groupes extérieurs, comme indiqué dans les tableaux ci-dessous.

REMARQUE

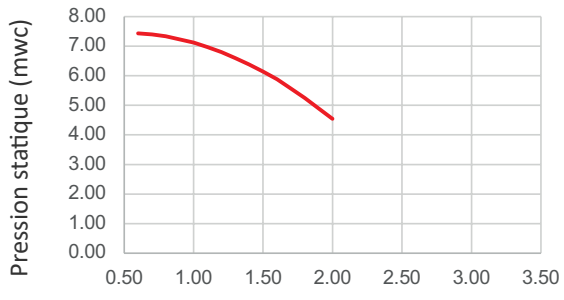
Lorsqu'un débit d'eau est hors de la plage de fonctionnement de l'unité, cela peut entraîner le dysfonctionnement de l'unité.

◆ Groupes extérieurs - système Control Box / système Hydrosplit

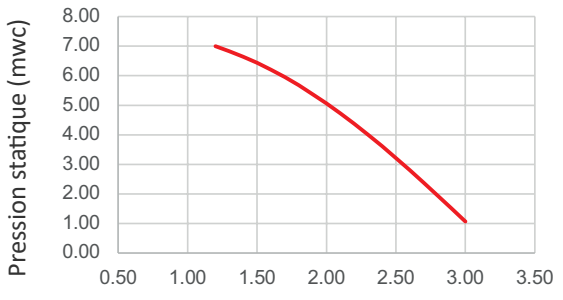
Si des modules hydrauliques sont utilisés, la pression disponible indiquée se base sur une longueur de tuyauterie de 0 m entre les unités intérieures et les groupes extérieurs. Utiliser les courbes suivantes pour dimensionner l'installation entre les unités intérieures et groupes extérieurs :

airH2O 800M

2 à 3,5 CV



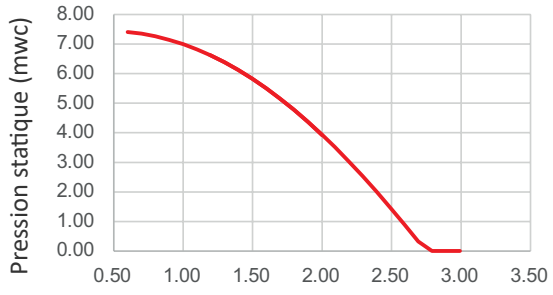
4 à 6 CV



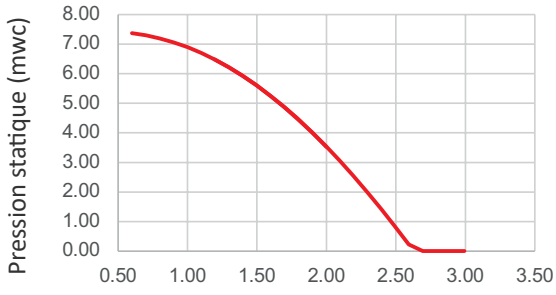
◆ Unités intérieures - système Hydrosplit

Utiliser les courbes suivantes pour dimensionner l'installation entre les unités intérieures et les appareils finaux de chauffage/refroidissement :

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



REMARQUE

Le débit de l'eau ne doit jamais être supérieur au débit d'eau maximal du groupe extérieur.

Tuyauterie d'évacuation et d'eau

5.1 Raccordement de l'évacuation des condensats (accessoire) 41

5.1.1 Procédure de raccordement 41

5.2 Procédure de vidange du groupe extérieur 42

5.3 Procédure de vidange d'unité intérieure 42

5.3.1 Procédure de vidange pour les modèles **airH2O 800H** 42

5.3.2 Procédure d'évacuation pour les modèles **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Raccordements hydrauliques 44

5.4.1 Système Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Système Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Système Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Liste de noms des pièces 46

5.6 Chauffage et ECS pour **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage. 47

5.6.2 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS 47

5.6.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires pour ECS 49

5.6.4 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour l'ECS (pour le Royaume-Uni) 49

5.6.5 Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique 50

5.6.6 Protection antigel pour le circuit d'eau 51

5.6.7 Isolation 54

5.6.8 Remplissage en eau 54

5.6.9 Qualité de l'eau 56

5.7 Tuyauterie d'eau 57

5.7.1 Longueur des conduites d'eau 57

5.7.2 Emplacement de la tuyauterie d’eau 58
5.7.3 Dimensions de la tuyauterie d’eau.....58
5.7.4 Suspension de la tuyauterie d’eau 59

5.1 Raccordement de l’évacuation des condensats (accessoire)

Si la base du groupe extérieur est temporairement utilisée comme ballon de vidange et que l'eau d'écoulement qu'elle contient est évacuée, ce bossage de purge sert à connecter le tuyau d'évacuation.

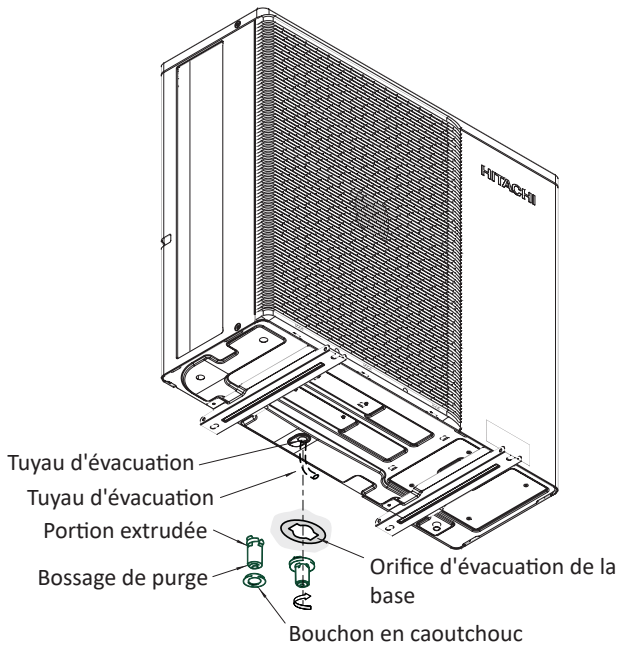
Modèle
DBS-26

5.1.1 Procédure de raccordement

1 Insérez le bouchon de plastique dans le bossage de purge, jusqu'aux portions extrudées.
2 Insérez le bossage dans la base de l’unité jusqu’aux portions extrudées.
3 Le diamètre du bossage de purge est de 20 mm (diamètre intérieur).
4 Un tuyau d'évacuation doit être prévu sur site.

REMARQUE

- *N’utilisez pas ce bossage de purge dans une zone froide, car l'eau d'évacuation pourrait geler.*
- *Dans les régions très froides (exposées à de fortes gelées), veuillez prévoir un réchauffeur du plateau d’évacuation des condensats (ATW-DH0-02, accessoire en option) et, au besoin, installez un câble chauffant dans le tuyau d’évacuation.*
- *Ce bossage de purge est insuffisant pour collecter toute l'eau d'évacuation. Si toute l'eau d'évacuation doit être recueillie, prévoyez un plateau d'évacuation des condensats plus grand que la base de l'unité et installez-le sous l'unité équipée de l'évacuation.*



5.2 Procédure de vidange du groupe extérieur

Les modèles **airH2O 800M** ne sont pas fournis avec un orifice d'évacuation. Il est donc fortement recommandé d'installer un orifice d'évacuation (vanne) sur la sortie de l'eau des unités **airH2O 800M** pour faciliter l'évacuation. Une fois l'orifice d'évacuation installé, suivez les instructions suivantes pour procéder à l'évacuation des **airH2O 800M** :

1 Coupez l'alimentation principale de l'unité.
2 Fermez la vanne d'arrêt de l'arrivée de l'eau (à prévoir sur site).
3 Raccordez un tuyau ou un tuyau flexible d'évacuation à l'orifice d'évacuation (fourni) du tuyau de sortie de l'eau de l'unité.
4 Ouvrez manuellement l'orifice d'évacuation de la vanne d'arrêt (à prévoir sur site), et videz l'eau dans un seau (ou directement dans le réseau d'assainissement).
5 Une fois toute l'eau évacuée et tous les travaux de maintenance terminés, refermez l'orifice d'évacuation, puis rouvrez la soupape du tuyau d'arrivée de l'eau pour permettre à l'unité de fonctionner normalement.

5.3 Procédure de vidange d'unité intérieure

5.3.1 Procédure de vidange pour les modèles airH2O 800H

Les modèles **airH2O 800H** ne possèdent pas d'orifice d'évacuation fourni à l'usine. Lors de l'installation de l'unité, il est fortement recommandé de prévoir un orifice d'évacuation après la vanne d'arrêt (fournie) et avant l'arrivée de l'eau de l'unité.

5.3.2 Procédure d'évacuation pour les modèles airH2O 800H Combi

◆ Procédure d'évacuation de l'unité intérieure

1 Éteignez la source d'alimentation principale de l'unité intérieure.
2 Fermez les 4 vannes d'arrêt au niveau du chauffage et du groupe extérieur (raccordements d'arrivée et de sortie de l'eau).
3 Ouvrez l'orifice d'évacuation manuellement pour l'eau de l'unité intérieure et récupérez l'eau dans un seau.
4 Une fois toute l'eau évacuée, fermez de nouveau l'orifice d'évacuation pour l'eau de l'unité intérieure.

⚠ ATTENTION

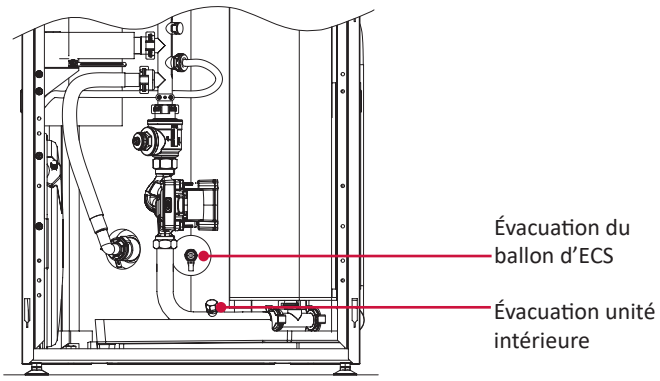
En évacuant l'eau de l'unité intérieure via l'orifice d'évacuation, l'eau évacuée peut être chaude et sous pression. Réalisez la procédure d'évacuation avec soin.

◆ Vidange de l’eau du circuit d'ECS

1 Éteignez la source d'alimentation principale de l'unité intérieure.
2 Fermez la vanne principale d’ECS (vanne d’arrêt d’arrivée de l’eau) pour éviter de remplir le ballon.
3 Ouvrez la vanne d’arrêt de la sortie d’ECS pour permettre l’évacuation sans créer un vide. Assurez-vous que la soupape du niveau le plus élevé du système est également ouverte.
4 Connectez un flexible d'évacuation vers l'orifice d'évacuation d'ECS et guidez l'autre extrémité vers l'évacuation générale.
5 Ouvrez l'orifice d'évacuation pour l'ECS manuellement et patientez un bon moment jusqu'à ce que toute l'eau soit expulsée.

⚠ ATTENTION

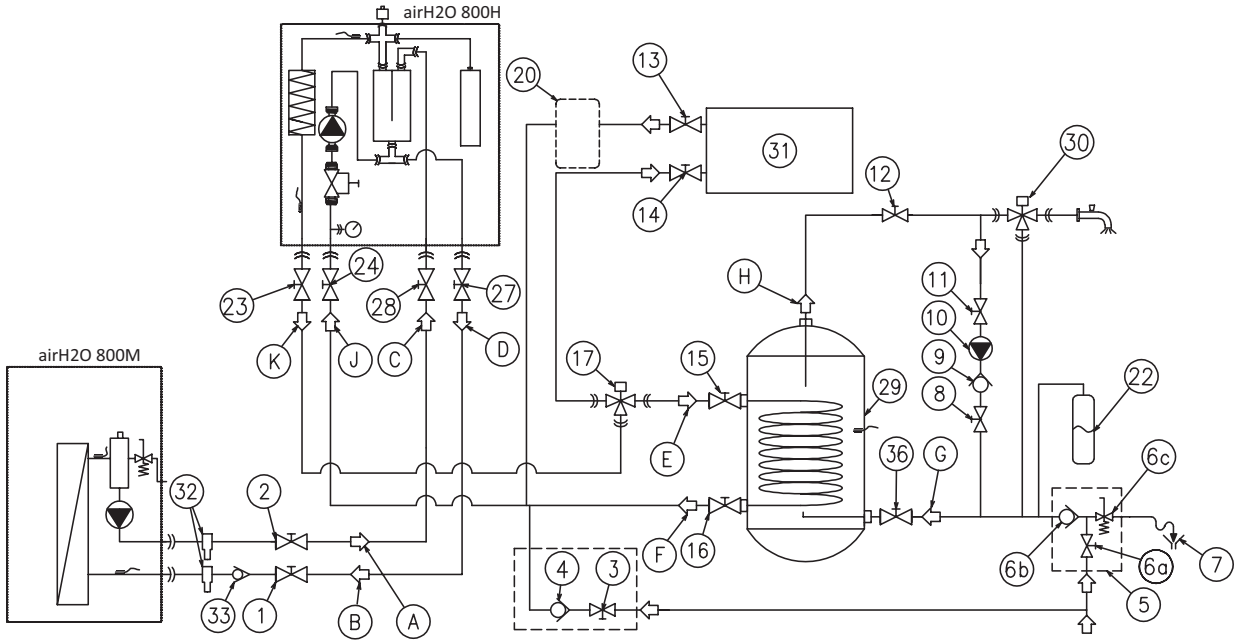
En évacuant l'ECS via son orifice d'évacuation, l'eau évacuée peut être chaude et sous pression. Réalisez la procédure d'évacuation avec soin.



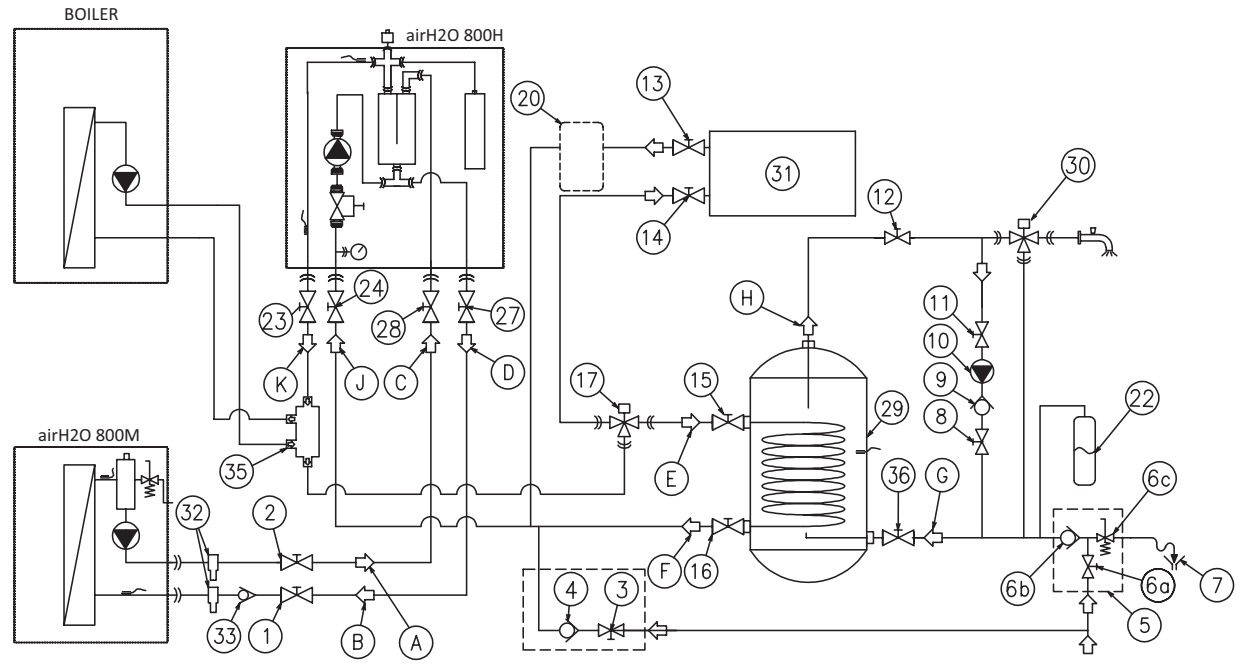
5.4 Raccordements hydrauliques

5.4.1 Système Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

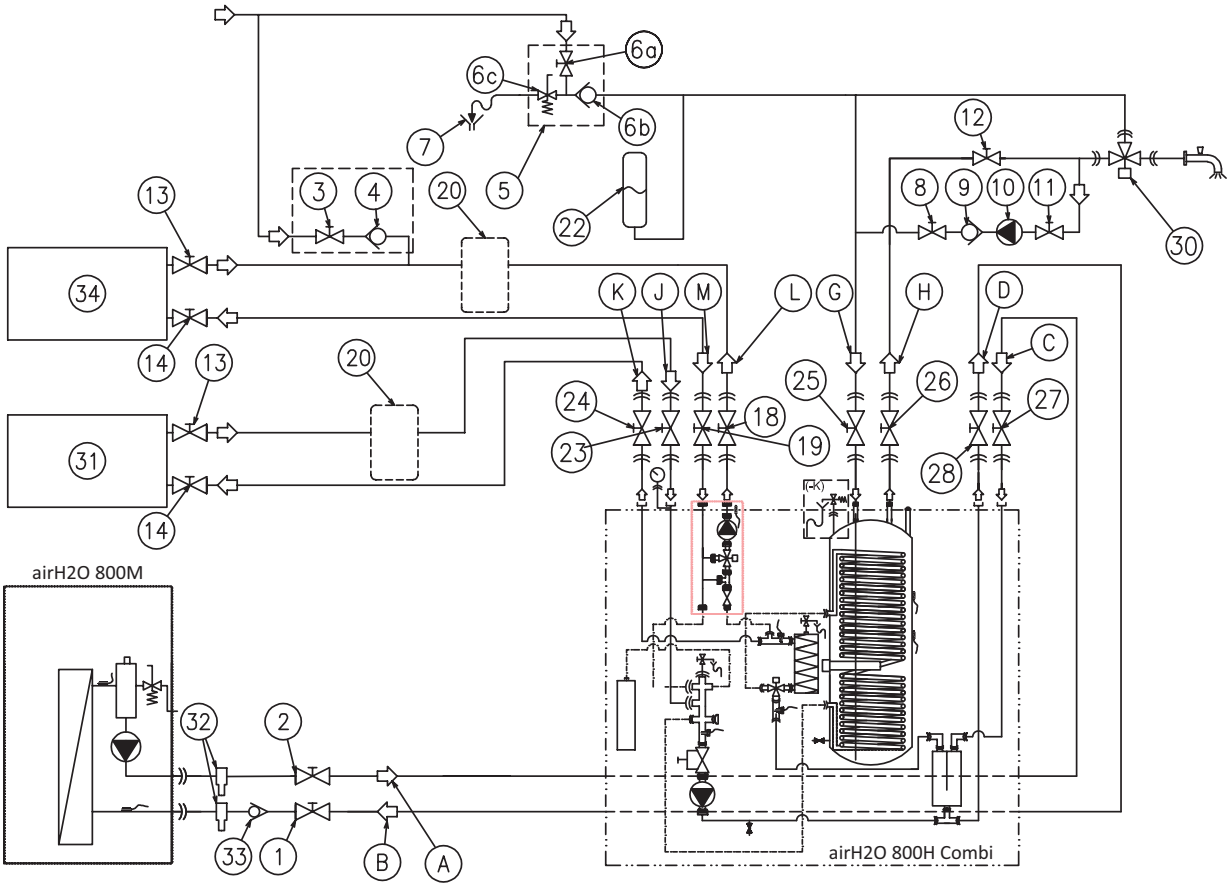
Modèle standard



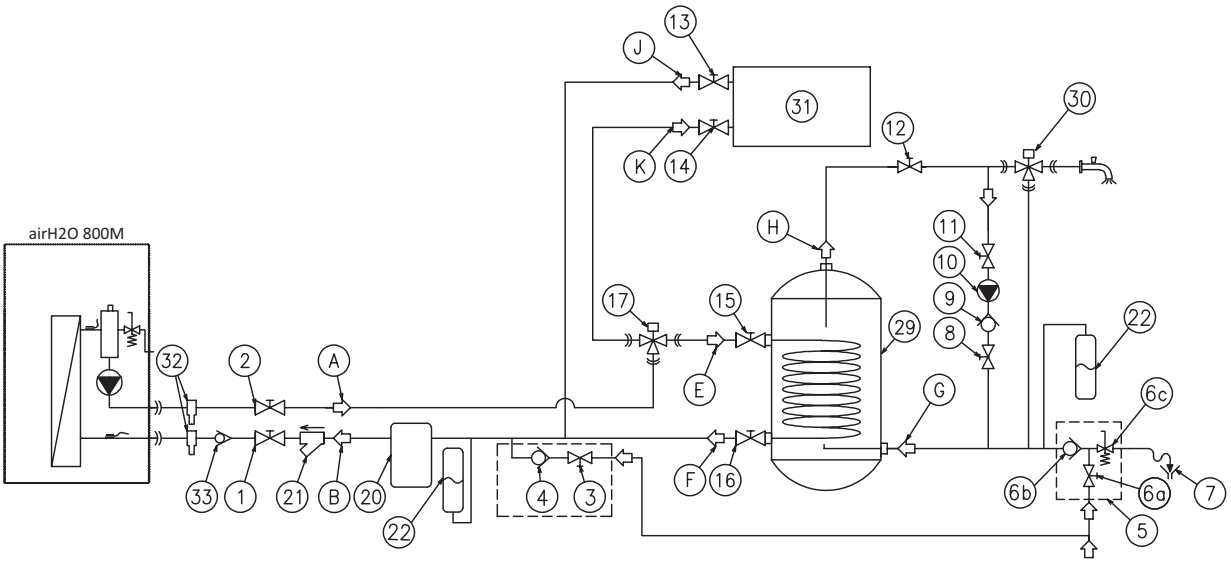
Modèle pour combinaison de chaudières



5.4.2 Système Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Système Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Liste de noms des pièces

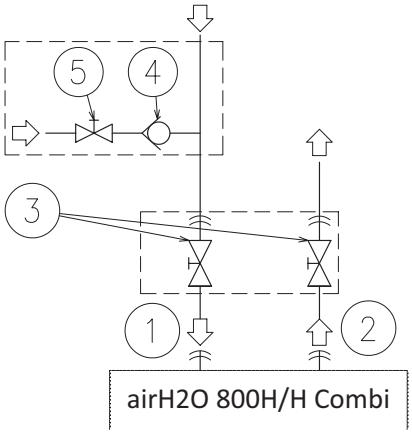
Élément	Nature	Nom de la pièce
A	Connexion des tuyauteries	Sortie de l'eau **airH2O 800M**
B	Connexion des tuyauteries	Arrivée de l'eau **airH2O 800M**
C	Connexion des tuyauteries	Arrivée de l'eau Hydrosplit de **airH2O 800M**
D	Connexion des tuyauteries	Sortie de l'eau Hydrosplit vers **airH2O 800M**
E	Connexion des tuyauteries	Entrée du serpentin d'ECS
F	Connexion des tuyauteries	Sortie du serpentin d'ECS
G	Connexion des tuyauteries	Arrivée de l'eau (ECS)
H	Connexion des tuyauteries	Sortie de l'eau (ECS)
J	Connexion des tuyauteries	Arrivée de l'eau (chauffage/refroidissement) de C1
K	Connexion des tuyauteries	Sortie de l'eau (chauffage/refroidissement) vers C1
L	Connexion des tuyauteries	Arrivée de l'eau (chauffage/refroidissement) de C2
M	Connexion des tuyauteries	Sortie de l'eau (chauffage/refroidissement) vers C2
1	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
2	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
3	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
4	Accessoires	Clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
5	Fournis sur site	Clapet anti-retour et de pression
6a	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
6b	Fournis sur site	Clapet anti-retour d'eau
6c	Fournis sur site	Soupape de décharge
7	Fournis sur site	Évacuation
8	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
9	Accessoires	Clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
10	Fournis sur site	Pompe à eau
11	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
12	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
13	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
14	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
15	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
16	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
17	Accessoires	Vanne 3 voies (accessoire ATW-3WV-01)
18	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
19	Fournis sur site	Vanne d'arrêt
20	Fournis sur site	Ballon tampon
21	Fournis sur site	Filtre à eau (nécessaire)
22	Fournis sur site	Réservoir d'expansion
23	Fournie	Vanne d'arrêt
24	Fournie	Vanne d'arrêt
25	Fournie	Vanne d'arrêt
26	Fournie	Vanne d'arrêt
27	Fournie	Vanne d'arrêt
28	Fournie	Vanne d'arrêt
29	Accessoires	Ballon d'eau chaude sanitaire (accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Fournis sur site	Vannes de mélange thermostatiques
31	-	Distribution chauffage/refroidissement C1
32	Fournis sur site	Vanne antigel
33	Fournie	Vanne de service (nécessaire)
34	-	Distribution chauffage/refroidissement C2
35	Fournie	Séparateur hydraulique pour combinaison de chaudières
36	Fournis sur site	Vanne d'arrêt

5.6 Chauffage et ECS pour airH2O 800 Hydrosplit

DANGER

Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits d'ECS et de chauffage et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.

5.6.1 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour chauffage



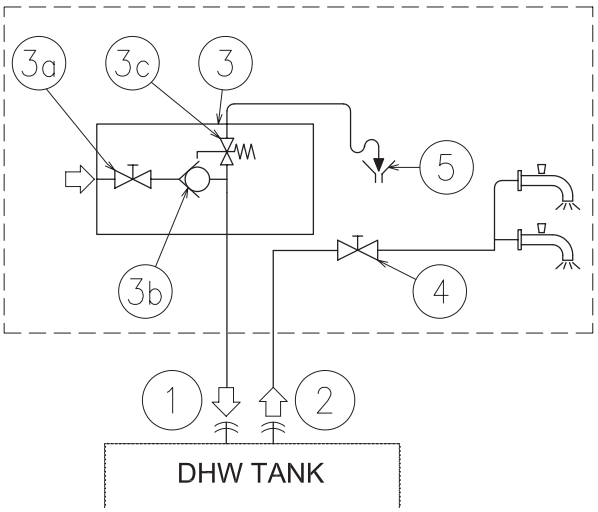
Type	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (chauffage)
	2	Sortie de l'eau (chauffage)
Fournie	3	Vanne d'arrêt (fournie sur site pour système Control Box)
Accessoires	4	Clapet antiretour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
Fournis sur site	5	Vanne d'arrêt

5.6.2 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour ECS

Les éléments hydrauliques suivants sont nécessaires pour réaliser correctement le circuit d'eau chaude sanitaire :

◆ Commun

Les éléments suivants sont nécessaires pour toutes les unités **airH2O 800** :

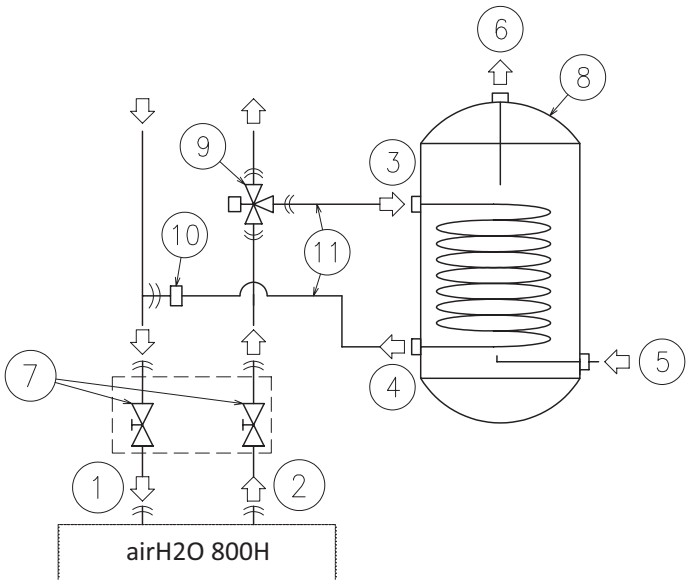


Type	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (ECS)
	2	Sortie de l'eau (ECS)
Fournis sur site	3	Soupape de décharge de pression et température
	3a	Vanne d'arrêt
	3b	Clapet anti-retour d'eau
	3c	Soupape de décharge
	4	Vanne d'arrêt
	5	Évacuation

REMARQUE

Le tuyau de refoulement doit toujours être ouvert à l'atmosphère, à l'abri du froid ou du gel et en pente continue vers le bas en cas de fuite d'eau.

◆ airH2O 800H (version avec réservoir distant)



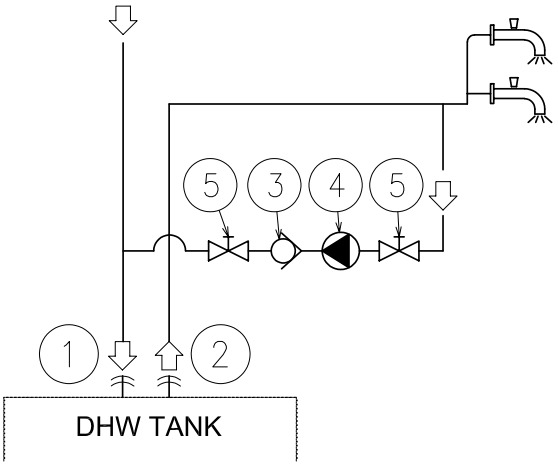
Type	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (chauffage)
	2	Sortie de l'eau (chauffage)
	3	Entrée du serpentin de chauffage
	4	Sortie du serpentin de chauffage
	5	Arrivée de l'eau (ECS)
	6	Sortie de l'eau (ECS)
Fournie	7	Vanne d'arrêt (fournie sur site pour système Control Box)
Accessoires	8	Ballon d'ECS accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Vanne 3 voies (accessoire ATW-3WV-01)
Fournis sur site	10	Raccordement en T
	11	Tuyaux du serpentin de chauffage

◆ airH2O 800H Combi

Ces appareils sont fournis prêts à fonctionner pour fournir de l'ECS (équipés d'un ballon d'ECS et d'une vanne 3 voies). Seuls les éléments « Communs » sont nécessaires.

5.6.3 Éléments optionnels hydrauliques supplémentaires pour ECS

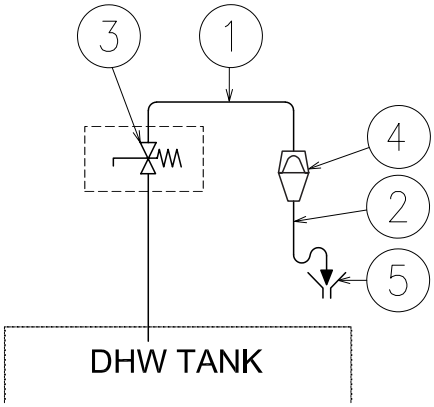
En cas de circuit de recirculation pour le circuit d'ECS :



Type	N°	Nom de la pièce
Connexion des tuyauteries	1	Arrivée de l'eau (ECS)
	2	Sortie de l'eau (ECS)
Accessoires	3	Clapet anti-retour d'eau (accessoire ATW-WCV-01)
Fournis sur site	4	Pompe à eau
	5	Vanne d'arrêt

5.6.4 Éléments hydrauliques supplémentaires nécessaires pour l'ECS (pour le Royaume-Uni)

Uniquement pour les modèles conçus pour le Royaume-Uni :



Type	N°	Nom de la pièce
Fournie	1	Tuyau de sortie Ø 15 mm pour soupape de décharge de pression et température
	3	Soupape de décharge de pression et température
Fournis sur site	2	Conduit de sortie de l'entonnoir
	4	Entonnoir
	5	Évacuation

5.6.5 Conditions et recommandations pour le circuit hydraulique

- La longueur maximale de la tuyauterie dépend de la pression maximale possible dans le tuyau de sortie de l'eau. Consultez les courbes des pompes "4.3.3 Courbes de rendement de la pompe".
- Lorsque l'unité est débranchée durant les périodes d'arrêt et que la température ambiante est très basse, il est possible que l'eau dans les tuyaux et la pompe de circulation gèle et endommage ces éléments. Dans ces cas, l'installateur doit s'assurer que la température de l'eau des tuyaux ne descend pas sous le point de gel. Afin d'éviter cela, l'unité dispose d'un mécanisme d'autoprotection qui doit être activé (voir chapitre sur les « Fonctions optionnelles » du manuel de maintenance).
- Vérifiez que la pompe à eau du groupe extérieur fonctionne dans sa plage de fonctionnement et que le débit d'eau est supérieur au débit minimum. Une alarme s'affiche sur l'unité si le débit d'eau des unités de 2,0 à 3,5 CV atteint 0,5 m^3/h ou si celui des unités de 4,0 à 6,0 CV atteint 0,8 m^3/h.
- Vérifiez que la pompe à eau du circuit de chauffage fonctionne dans sa plage de fonctionnement de la pompe et que le débit d'eau est supérieur au débit minimum. Si le débit d'eau atteint 0,3 m^3/h, une alarme s'affiche sur l'unité.
- Il est fortement recommandé d'installer un filtre d'eau spécial supplémentaire au chauffage (installation sur place), afin d'éliminer les possibles restes de particules dus au brasage qui ne peuvent pas être éliminés par le filtre d'eau de l'unité.
- Lorsque vous sélectionnez un ballon pour le fonctionnement ECS, veuillez tenir compte des points suivants :
  - ✓ La capacité de stockage du ballon doit pouvoir prendre en charge la consommation quotidienne afin d'éviter la stagnation d'eau.
  - ✓ De l'eau douce doit circuler dans le circuit d'eau du ballon d'ECS au moins une fois par jour pendant les cinq premiers jours qui suivent l'installation. Par ailleurs, le système doit être rincé avec de l'eau douce lorsqu'aucune consommation ECS n'est faite pendant de longues périodes.
  - ✓ Évitez les grandes longueurs de tuyauteries d'eau entre le ballon et l'installation d'ECS afin de réduire les pertes de chaleur.
  - ✓ Si la pression d'arrivée de l'eau froide sanitaire est supérieure à la pression de conception de l'appareil (10 bars), un réducteur de pression doit être utilisé pour respecter une valeur nominale de 7 bars.
- Assurez-vous que l'installation satisfait aux réglementations en vigueur en matière de raccordement des tuyauteries et des matériaux, de mesures d'hygiène, d'essais et en ce qui concerne l'utilisation éventuelle nécessaire de certains composants spécifiques, tels que des vannes de mélange thermostatiques, des soupapes de dépassement de pression différentielle, etc.
- Après avoir arrêté le compresseur de l'unité à l'arrêt, remplissez le circuit d'eau avec de l'eau depuis le circuit principal. Vérifiez que la pression, côté groupe extérieur, indiquée sur l'écran LCD, satisfait à la plage de fonctionnement. N'utilisez pas la pression intérieure, car la différence de hauteur entre les unités peut modifier la pression intérieure.
- Vérifiez que les tuyaux d'évacuation connectés à la soupape de sûreté et à la purge d'air sont correctement acheminés ou orientés afin d'éviter que l'eau n'entre en contact avec les composants de l'unité.

- Assurez-vous que tous les composants fournis sur site et installés sur le circuit de tuyauterie peuvent supporter la pression d'eau et la plage de température de l'eau établies pour le fonctionnement de l'unité.
- Les unités **airH2O 800** sont conçues pour être utilisées uniquement dans un circuit d'eau fermé.
- La pression d'air interne du réservoir d'expansion s'adaptera au volume d'eau de l'installation finale (fournie avec 0,1 MPa de pression d'air interne).
- Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.

5.6.6 Protection antigel pour le circuit d'eau

Le gel peut endommager le système. Pour éviter que les composants ne gèlent, le logiciel a été conçu avec des fonctions spéciales de protection contre le gel, qui incluent l'activation de la pompe et du chauffe-eau en cas de basses températures (voir le manuel de maintenance Contrôle de la pompe à eau).

En cas de défaillance de l'alimentation électrique, les fonctions ci-dessus ne peuvent pas garantir la protection, permettant le gel et la rupture possible des tuyaux et/ou des composants. Pour cette raison, un système antigel (indépendant de l'alimentation électrique) est nécessaire :

- Ajout de glycol dans le circuit d'eau pour abaisser le point de congélation de l'eau.
- Ajout de vannes anti-gel (fournies sur site)

⚠ ATTENTION

Les deux méthodes ne peuvent pas être utilisées simultanément car le glycol peut fuir des valves vers l'environnement.

◆ Glycol comme protection antigel

Ajout de glycol dans le circuit d'eau pour abaisser le point de congélation de l'eau.

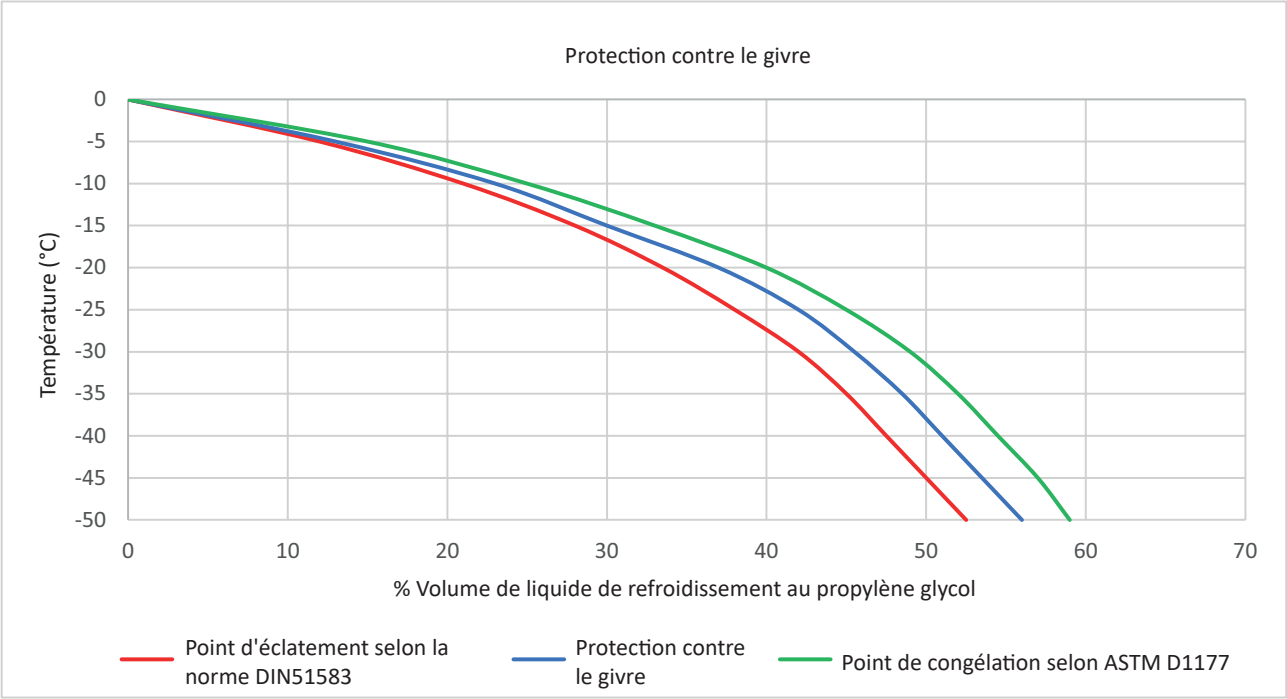
Pour les systèmes **airH2O 800**, 2 types de glycols peuvent être utilisés : éthylène glycol et propylène glycol.

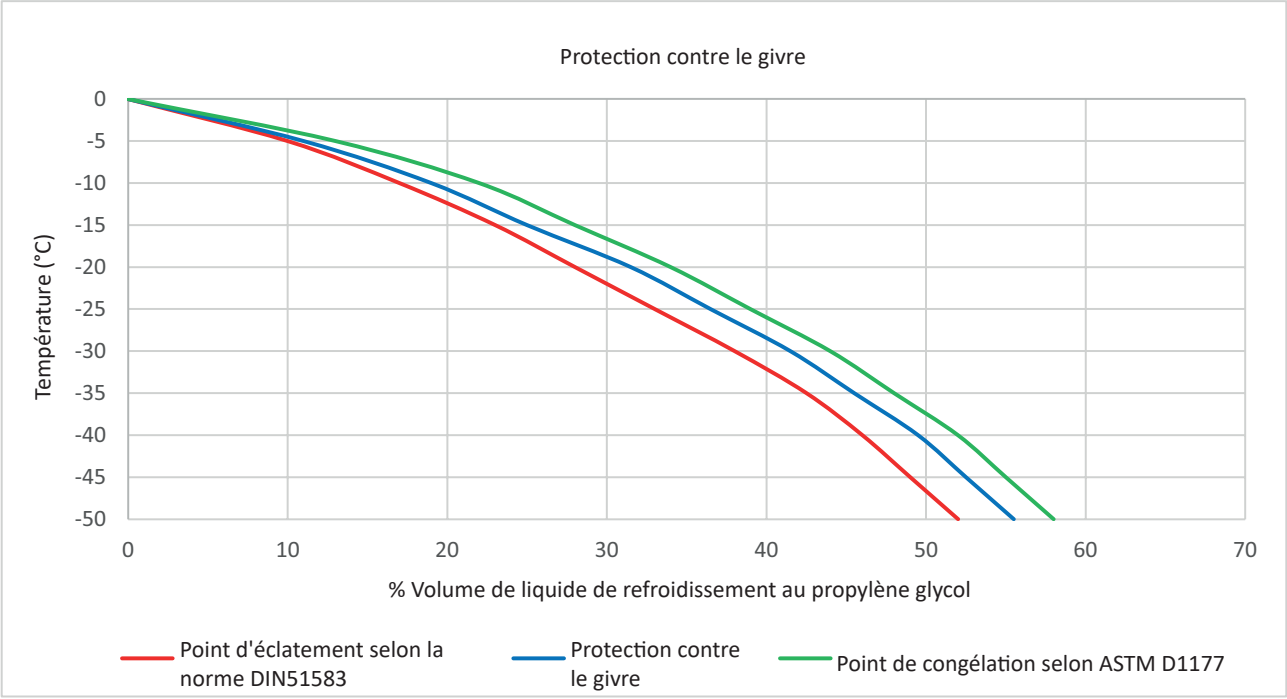
- L'éthylène glycol est toxique. Par conséquent, il est strictement interdit de l'utiliser dans les systèmes comprenant un ballon d'eau chaude sanitaire.
- Le propylène glycol (y compris les inhibiteurs nécessaires, classés en catégorie III selon la norme EN1717) peut être utilisé dans tous les systèmes.

La concentration requise dépend de :

- La température extérieure la plus basse prévue.
- Protection contre l'éclatement ou le gel.

Les graphiques ci-dessous indiquent la concentration requise en fonction de la température extérieure :





REMARQUE

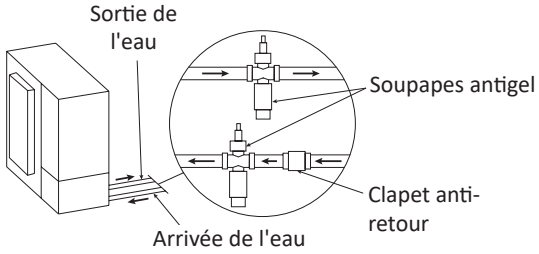
- *Le point de congélation selon la norme ASTM D1177 est la température à laquelle se forme le premier cristal de glace.*
- *Les exigences du tableau doivent toujours être comparées aux spécifications du fabricant de glycol.*
- *La concentration maximale de glycol est de 30 %.*
- *Si le système est seulement protégé contre l'éclatement, la pompe ne doit pas être mise en marche (le liquide à l'intérieur peut être encore gelé).*

ATTENTION

- *N'ajoutez pas de glycol qui a été exposé à l'air car le glycol absorbe l'eau dans l'environnement. La concentration finale de glycol peut être plus faible que prévu, ce qui permet au système de geler.*
- *La corrosion, qui peut endommager gravement le système, est possible lorsque du glycol est ajouté. Un glycol non inhibé avec de l'oxygène peut devenir acide et attaquer les surfaces métalliques, formant des cellules de corrosion galvanique. L'installateur responsable doit être un spécialiste de l'eau qualifié et doit décider de la solution antigel nécessaire pour les conditions de chaque site. Les inhibiteurs de corrosion doivent être sélectionnés pour contrer les acides formés par l'oxydation du glycol. Les inhibiteurs à durée de vie limitée ou contenant des silicates sont interdits. Les tuyaux galvanisés doivent être évités car ils peuvent précipiter les inhibiteurs. Lors de l'utilisation d'inhibiteurs, il faut toujours suivre les instructions du fabricant et s'assurer que le produit est adapté aux matériaux utilisés dans le circuit d'eau.*
- *L'ajout de glycol dans le circuit d'eau réduit le volume d'eau maximal autorisé du système ainsi que sa capacité.*

◆ Installation d'une soupape antigel

Si vous devez installer une soupape antigel (à prévoir sur site), veuillez l'installer entre l'unité et le clapet antiretour :



REMARQUE

- *La vanne doit être installée à l'extérieur, proche des raccordements de la pompe à chaleur, et située au moins à la même hauteur ou plus bas. Assurez-vous de ne pas créer des pièges à eau entre la pompe à chaleur et la soupape antigel.*
- *Pour prévenir les ouvertures intempestives de la soupape antigel, il convient de veiller à maintenir la température de l'eau au-dessus de 7 °C en mode refroidissement.*
- *Veillez à toujours vérifier et à respecter les spécifications de la soupape antigel pour garantir son fonctionnement optimal.*

5.6.7 Isolation

La tuyauterie du circuit d'eau doit être isolée pour éviter la condensation et réduire les pertes de chaleur.

Pour les tuyauteries d'eau extérieures, l'épaisseur d'isolation recommandée dépend de la longueur des tuyauteries. Les valeurs d'épaisseur recommandées pour une isolation de ʎ=0,039 W/mK sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Vérifier que l'installation (épaisseur, matériaux d'isolation, etc.) respecte d'ores et déjà les normes et réglementations nationales et locales.

Longueur des tuyauteries (mm)	Épaisseur minimale de l'isolation (mm)
< 20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Remplissage en eau

1 Assurez-vous qu'un clapet antiretour d'eau (accessoire ATW-WCV-01) avec une vanne d'arrêt (fournie sur site) est raccordé au point de remplissage d'eau (raccordement d'arrivée de l'eau) pour remplir le circuit hydraulique de chauffage (voir "5.2 Procédure de vidange du groupe extérieur").

2 Assurez-vous que les vannes sont ouvertes (vannes d'arrêt d'arrivée/sortie de l'eau et les autres soupapes des composants de l'installation de chauffage).

3 Assurez vous que les purges d'air de l'unité et l'installation fonctionnent correctement.

4 Connectez un tuyau d'évacuation à la soupape de sûreté et vérifiez qu'elle est correctement connecté au système d'évacuation général. La soupape de sûreté est ensuite utilisée comme dispositif de purge d'air pendant la procédure de remplissage d'eau.

5 Remplissez le circuit de chauffage avec de l'eau jusqu'à ce que la pression affichée sur le manomètre atteigne environ 1,8 bar.

6 Une fois le circuit d'eau purgé via les purges d'air, assurez-vous que toutes les purges automatiques sont bien fermées pour sécuriser l'unité.

REMARQUE

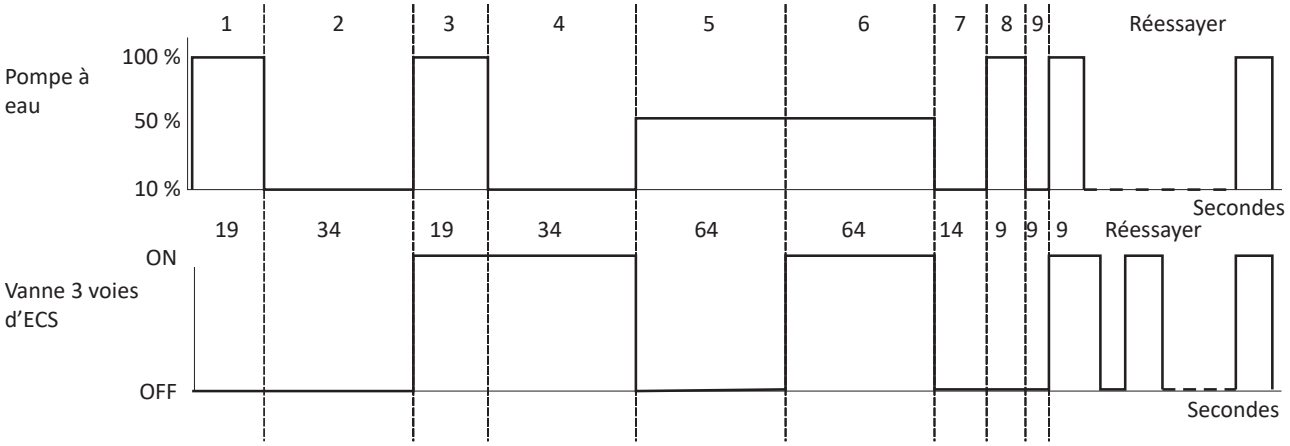
Pendant le remplissage en eau du système, il est fortement conseillé de faire fonctionner la soupape de sûreté manuellement pour aider la procédure de purge de l'air.

7 Éliminez autant d'air que possible à l'intérieur du circuit d'eau à l'aide de la purge d'air et des autres conduits d'air de l'installation (Fan Coils, radiateurs...)

8 Démarrez le test de procédure de purge d'air. Deux modes sont disponibles (manuel ou automatique), qui sont particulièrement adaptés aux installations fonctionnant en mode chauffage et production d'ECS :

   a. Manuel : Démarrez et mettez à l'arrêt l'unité manuellement au moyen du contrôleur d'unité (bouton marche/arrêt) et de la broche 2 du DSW4 de la PCB de l'unité intérieure (marche [ON] : dérivation forcée vers la bobine ECS ; Arrêt (OFF) : dérivation forcée vers chauffage).

b. Automatique : Sélectionnez la fonction de purge d'air au moyen du contrôleur d'unité. Lorsque la fonction de purge d'air s'exécute, la vitesse de la pompe et la position de la vanne à 3 voies (chauffage ou ECS) sont automatiquement modifiées :



9 Si une faible quantité d'air est toujours dans le circuit d'eau, elle devrait être retirée par la purge d'air manuel de l'unité pendant les premières heures de fonctionnement. Une fois l'air dans l'installation retiré, il est fort probable qu'une réduction de pression d'eau se produise. Il est donc nécessaire de rajouter de l'eau jusqu'à ce que la pression de l'eau revienne entre 1 et 1,5 bar.

10 Une fois terminé, assurez-vous que toutes les purges sont fermées.

REMARQUE

- *L'unité est dotée d'un purgeur d'air manuel (fournie) sur la partie la plus haute de l'unité. Quoi qu'il en soit, la présence de points plus hauts dans l'installation d'eau, risque d'entraîner la rétention d'air à l'intérieur des tuyaux d'eau, ce qui pourrait provoquer une défaillance du système. Dans ce cas, des purges d'air supplémentaires (fournies sur site) doivent être installées afin de garantir que l'air n'entre pas dans le circuit d'eau. Les aérations doivent être placées aux points qui sont facilement accessibles pour la maintenance.*
- *La pression de l'eau indiquée sur le manomètre peut varier en fonction de la température de l'eau (température supérieure, pression supérieure).*
- *Remplissez le circuit avec de l'eau du robinet. L'eau du système de chauffage doit être conforme à la directive EN 98/83 CE. L'eau contrôlée non potable n'est pas recommandée (par exemple, l'eau des puits, des rivières, des lacs, etc.). (Voir section "5.6.9 Qualité de l'eau").*
- *La pression d'eau maximale côté extérieur est de 2,5 bars (pression d'ouverture nominale de la soupape de sûreté). Prévoyez un dispositif de réduction de la pression adéquat dans le circuit d'eau afin de garantir que la pression maximale ne soit pas dépassée.*
- *Pour le système de plancher chauffant, l'air doit être éliminé à l'aide d'une pompe externe et d'un circuit ouvert pour éviter la formation de poches d'air.*
- *Assurez-vous que ni le circuit d'eau, ni les raccordements, ni les éléments du circuit ne présentent de fuite.*

5.6.9 Qualité de l'eau

◆ Recommandations générales concernant le circuit primaire (chauffage/ refroidissement) et le circuit secondaire (ECS)

⚠ ATTENTION

- *La qualité de l'eau doit être conforme à la directive du conseil de l'UE 98/83 CE.*
- *Cette eau doit être filtrée ou soumise à un traitement chimique d'adoucissement avant son utilisation comme eau traitée.*
- *Il est également nécessaire d'analyser la qualité de l'eau en vérifiant le pH, la conductivité électrique, sa teneur en ammoniac, en sulfure... Si les résultats de l'analyse sont mauvais, l'usage d'eau industrielle est recommandé.*
- *N'ajoutez jamais d'antigel dans le circuit d'eau des systèmes Split.*
- *Pour éviter les dépôts de calcaire sur la surface des échangeurs de chaleur, il est obligatoire de garantir la qualité élevée de l'eau avec des niveaux réduits de $CaCO_3$.*

Avant de procéder au remplissage de l'eau, à l'élimination des boues (des réseaux d'eau existants), au nettoyage et au rinçage (des nouveaux réseaux d'eau ou de ceux existants), veuillez tout d'abord nettoyer les tuyauteries hydrauliques pour éliminer les boues et le tartre à l'aide d'un produit conçu spécifiquement pour le nettoyage des systèmes de chauffage central.

En outre, il est recommandé d'utiliser un produit inhibiteur conçu pour protéger les systèmes de chauffage central contre le tartre et la corrosion, en suivant toujours les instructions du fabricant et en vous assurant que le produit convient aux matériaux du réseau d'eau et de l'unité **airH2O 800**.

Lorsque vous utilisez des traitements chimiques et des inhibiteurs, veuillez toujours suivre les instructions du fabricant et vous assurer que les produits utilisés conviennent à l'ensemble du système d'eau. L'utilisation d'eau ne satisfaisant pas aux exigences de qualité énoncées peut réduire considérablement la durée de vie utile. Les garanties Hitachi ne couvrent pas les dommages dus à ce qui précède.

Les exigences de qualité de l'eau sont les suivantes :

Paramètre	Valeur paramétrique	Unité
pH	6,5 à 8,5	-
Conductivité	10~500	µs/cm
Alcalinité	60~300	mg/l
Dureté totale	6~15	°f H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlore	< 50	mg Cl^-/l
Sulfate	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrate	< 100	mg/l (NO_3)
Fer	< 0,2	mg/l (Fe)
Solides dissous totaux	8~400	ppm
Aspect de l'eau	Claire et exempte de dépôts	-

◆ Autres recommandations concernant le circuit d'ECS

Concernant les lieux où l'eau est particulièrement dure, il est recommandé de stocker l'eau à une température maximale de 55 °C pour éviter une accumulation excessive de tartre susceptible d'endommager le ballon d'eau et le chauffe-eau électrique.

Pour rincer le circuit d'eau sanitaire, veuillez utiliser au moins 10 fois son volume d'eau. L'utilisation d'eau souterraine (eau de source, eau de puits, etc.) non traitée peut nuire à la durée de vie du ballon d'eau et entraîner des risques de corrosion du ballon. Veillez à ce que l'eau utilisée ne soit pas agressive ni entartrante. L'indice de Langelier calculé doit être de +/- 0,5.

Concernant les emplacements d'installation où l'indice de Langelier calculé n'atteint pas la valeur préconisée en raison d'une eau corrosive, il est recommandé d'installer l'anode active fournie en tant qu'accessoire (ATW-CP-05, uniquement disponible pour les modèles **airH2O 800H Combi**).

Dans les régions où l'eau est très dure (ou ne satisfait pas aux valeurs exigées), ou où l'indice de Langelier calculé n'atteint pas la valeur préconisée en raison de la dureté excessive de l'eau, il est recommandé d'installer un adoucisseur. Dans ce cas, veuillez vous assurer que l'adoucisseur est conçu pour fournir une protection efficace contre la corrosion. Il est également recommandé d'installer l'anode active fournie en tant qu'accessoire (ATW-CP-05, uniquement disponible pour les modèles **airH2O 800H Combi**).

Étant donné que le ballon d'ECS est utilisé pour stocker l'eau destinée à la consommation humaine, l'eau doit satisfaire aux dispositions des réglementations nationales en la matière et aux exigences minimales de qualité d'Hitachi. L'utilisation d'adoucisseurs, d'anodes actives ou d'autres systèmes de protection ne constitue pas une dérogation à la garantie fournie par Hitachi.

5.7 Tuyauterie d'eau

5.7.1 Longueur des conduites d'eau

Tenez compte des lignes directrices suivantes lors de la conception du système d'eau.

◆ Système Hydrosplit

Élément	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Longueur maximale des tuyauteries d'eau entre l'unité intérieure et le ballon d'ECS	10 m	-
Longueur maximale des tuyauteries d'eau entre l'unité intérieure et la vanne à 3 voies	3 m	-
Longueur minimale des tuyauteries d'eau entre entre le groupe extérieur et l'unité intérieure	5 m	5 m

◆ Système Control Box

Élément	Control Box
Longueur maximale des tuyauteries d'eau entre le groupe extérieur et la vanne à 3 voies	10 m
Longueur maximale des tuyauteries entre la vanne à 3 voies et le ballon d'ECS	3 m

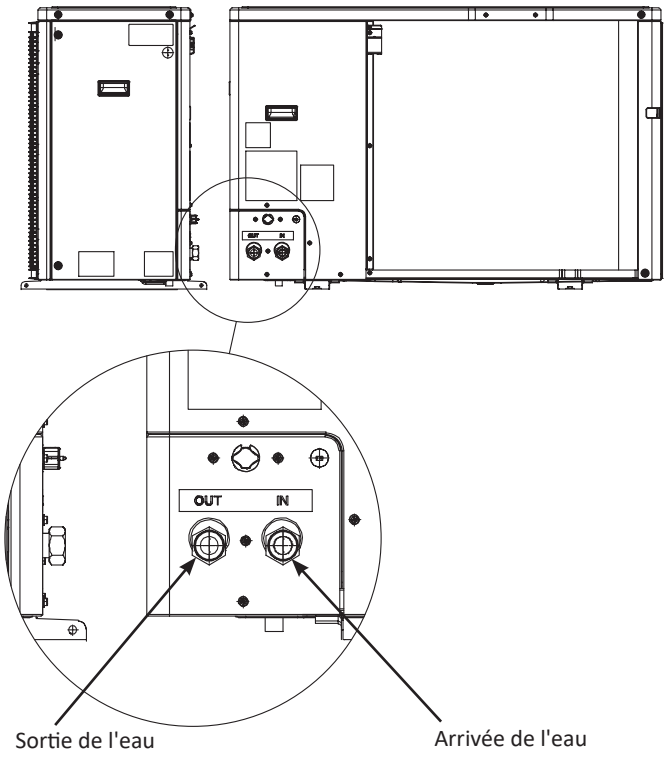
REMARQUE

Longueur de tuyauterie d'ECS : il est conseillé d'éviter les grandes longueurs de tuyauteries entre le ballon d'eau chaude sanitaire (50 m maxi) et la sortie de l'eau chaude pour éviter les pertes de

chaleur. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous à la section "5.6.7 Isolation".

5.7.2 Emplacement de la tuyauterie d'eau

L'unité est fournie avec deux jonctions d'arrêt qui doivent être connectées au tuyau d'arrivée / sortie de l'eau. Reportez-vous au schéma suivant qui détaille l'emplacement des tuyaux d'eau.



5.7.3 Dimensions de la tuyauterie d'eau

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(pouces)

Raccordement des tuyauteries de la pompe à chaleur		
Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt (*)
G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(pouces)

Raccordement des tuyauteries de la pompe à chaleur			Connexion des tuyaux de chauffage		
Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt	Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt
G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)	G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(pouces)

Raccordement des tuyauteries de la pompe à chaleur			Connexion des tuyaux de chauffage			Raccordement des tuyauteries du ballon d'eau chaude sanitaire			
Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt	Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt	Entrée	Sortie	Vannes d'arrêt (*)	Soupape de décharge de pression et température (**)
G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)	G 1" (femelle)	G 1" (femelle)	G 1" (mâle) - G 1" (mâle)	G 3/4" (femelle)	G 3/4" (femelle)	G 3/4" (mâle) - G 3/4"	Ø 15 mm

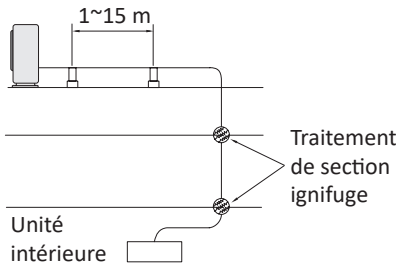
(*) : À fournir sur site.

(**) : Uniquement pour les modèles destinés au marché du Royaume-Uni.

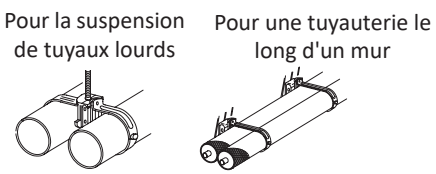
5.7.4 Suspension de la tuyauterie d'eau

Suspendez la tuyauterie d'eau au niveau de différents points, en veillant à éviter que les tuyaux d'eau ne touchent des éléments directement en contact avec le bâtiment : murs, plafonds, etc.

En cas de contact direct entre les tuyaux, les vibrations de la tuyauterie pourraient produire des sons anormaux. Soyez particulièrement vigilant lorsque la tuyauterie est courte.



Ne fixez jamais la tuyauterie d'eau directement avec des raccords métalliques (la tuyauterie est susceptible de se dilater et de se contracter).
Quelques exemples de méthodes de suspension sont présentés ci-dessous.



Réglages de commande et électriques

6.1 Vérification générale 61

6.2 Connexion électrique 63

6.2.1 Schéma de câblage du système 64

6.2.2 Câblage de transmission entre les unités intérieures et groupes extérieurs 65

6.2.3 Branchement de la source d'alimentation des groupes extérieurs 67

6.2.4 Branchement de la source d'alimentation des unités intérieures 68

6.2.5 Connexion du contrôleur de l'unité (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Branchement des accessoires en option 69

6.3 Exigences minimales concernant la section des câbles et les organes de protection 70

6.3.1 Groupes extérieurs 70

6.3.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 71

6.3.3 Unités intérieures- système Control Box 72

6.4 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs 72

6.4.1 Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs 72

6.4.2 Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs 73

6.5 Câblage d'unité intérieure optionnel (accessoires) 83

6.5.1 Résumé des connexions du bornier 83

6.5.2 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut) 89

6.5.3 Bornes de sortie (fonctions de sortie par défaut) 95

6.5.4 Bornes de sortie (fonctions de sortie optionnelles) 96

6.1 Vérification générale

Assurez-vous que les conditions suivantes concernant l'installation de la source d'alimentation sont suivies :

- La puissance de l'installation électrique est suffisante pour supporter la demande énergétique du système **airH2O 800** (groupe extérieur + unité intérieure + ballon ECS (le cas échéant)).
- La tension d'alimentation se situe dans une fourchette de ±10 % de la tension nominale.
- L'impédance de la ligne d'alimentation est suffisamment basse pour éviter des chutes de tension de plus de 15 % de la tension nominale.

En vertu de la directive du Conseil 2014/30/UE, concernant la compatibilité électromagnétique, les tableaux ci-dessous indiquent l'impédance maximale admise pour les systèmes Z_{max} au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur, conformément à la norme EN 61000-3-11, ainsi que la situation des courants harmoniques pour chaque modèle, conformément aux normes EN 61000-3-2 (appareils d'usage professionnel) et EN 61000-3-12.

Vérifier que l'installation actuelle (interrupteurs d'alimentation, disjoncteurs, câbles, connecteurs et bornes de câbles) respecte d'ores et déjà les normes et réglementations nationales et locales.

◆ Groupes extérieurs

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modèle	Source d'alimentation	Z_{max} (Ω)	Situation conformément aux normes EN 61000-3-2 et EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unités intérieures - système Hydrosplit

REMARQUE

L'utilisation du chauffe-eau du ballon d'ECS est désactivée par réglage d'usine. Si vous souhaitez activer le chauffe-eau du ballon d'ECS pendant le fonctionnement normal de l'unité intérieure, réglez la broche 3 du DSW4 de la PCB de l'unité intérieure sur la position ON, et utilisez les protections appropriées.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Z_{max} (Ω)	Situation conformément aux normes EN 61000-3-2 et EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique	0,28	EN 61000-3-12
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-12

REMARQUE

Les données associées au chauffe-eau du ballon d'ECS sont calculées avec le ballon d'eau chaude sanitaire accessoire « DHWT-(200/300)S-3.0H2E ».

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Z_{max} (Ω)	Situation conforme à la norme EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique	0,28	EN 61000-3-12
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique	-	EN 61000-3-12
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-2
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	-	EN 61000-3-12

6.2 Connexion électrique

◆ Consignes de sécurité

REMARQUE

- *Vérifiez les exigences et recommandations à la section "6.3 Exigences minimales concernant la section des câbles et les organes de protection".*
- *Le couple de serrage des vis de chaque bornier est détaillé dans le suivant tableau :*

Bornier	Couple de serrage (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Mots clés :*

  ✓ PE : Protection de terre
  ✓ ELB : Disjoncteur de fuite à la terre
  ✓ CB : Disjoncteur

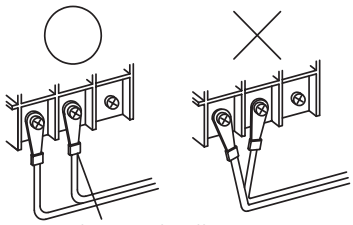
DANGER

- ***Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité avant de faire toutes les connexions.***
- ***Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits de chauffage (et, le cas échéant les circuits d'ECS) et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.***
- ***Ne faites aucun réglage ni connexion si l'appareil n'est pas hors tension (interrupteur principal sur OFF).***
- ***Quand vous utilisez plus d'une source d'alimentation, assurez-vous qu'elles sont toutes éteintes avant de travailler sur l'unité.***
- ***Évitez tout contact entre le câblage et les tuyauteries d'eau, les bords de plaques et les composants électriques à l'intérieur de l'unité afin d'éviter tout dégât, pouvant provoquer une décharge électrique ou un court-circuit.***

ATTENTION

- *Chaque unité doit disposer de son propre circuit d'alimentation. N'utilisez pas de circuit d'alimentation partagé avec un autre équipement.*
- *Assurez-vous que tous les organes de protection et câblages sont correctement choisis, connectés, identifiés et fixés aux bornes correspondantes de l'unité, tout particulièrement le câblage de protection (terre) et d'alimentation, en tenant compte des normes et réglementations locales et nationales. Veillez à établir une terre appropriée ; une terre mal installée pourrait provoquer des décharges électriques.*
- *Protégez l'unité contre les petits animaux (comme les rongeurs) qui pourraient endommager les câbles ou tout autre composant électrique, ce qui peut provoquer une décharge électrique ou un court-circuit.*

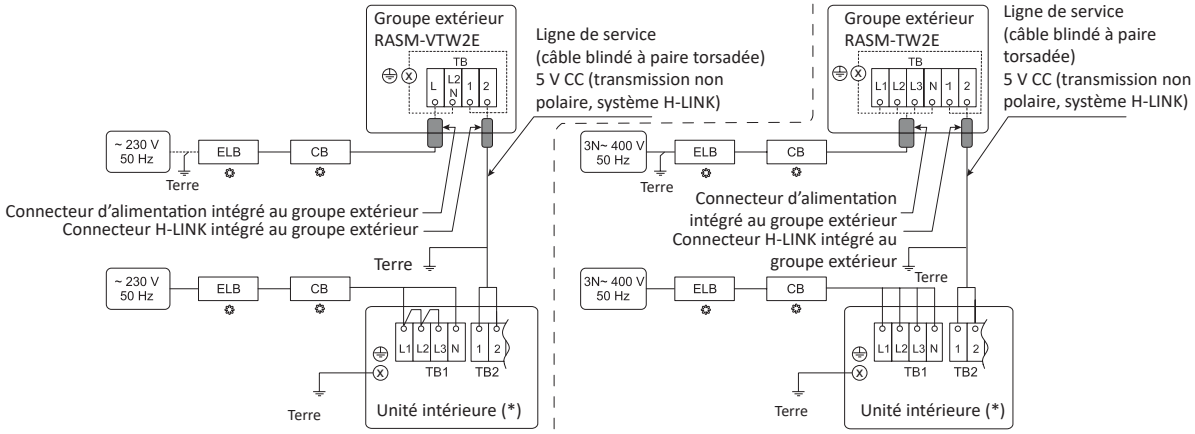
- *Maintenez un espace entre chaque borne de câblage et fixez une douille d'étanchéité ou du ruban isolant comme illustré ci-dessous.*



6.2.1 Schéma de câblage du système

Raccordez les unités conformément au schéma électrique suivant :

TB	:	Bornier	—	:	Câblage sur site
CB	:	Disjoncteur	☼	:	Fourni sur site
ELB	:	Disjoncteur de fuite à la terre	1,2	:	Communication extérieur-intérieur



(*) Les spécificités de connexion peuvent varier en fonction de l'unité intérieure.

Vous trouverez aux sections suivantes tous les détails et les procédures de connexion spécifiques à chaque unité.

6.2.2 Câblage de transmission entre les unités intérieures et groupes extérieurs

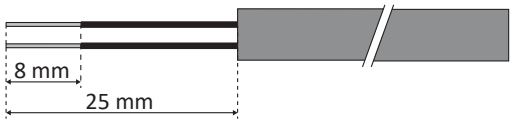
◆ Montage du connecteur H-LINK

1 Préparez un câble à 2 fils :

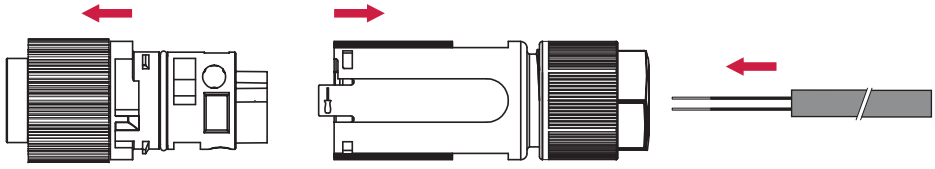
✓ Utilisez des câbles à paire torsadée (0,75 mm²) pour le câblage de service entre le groupe extérieur et l'unité intérieure. Le câblage doit comprendre des câbles à 2 brins (n'employez pas de câbles de plus de 3 brins).

✓ Pour le câblage intermédiaire, utilisez des câbles blindés d'une longueur inférieure à 300 m et d'un diamètre conforme aux normes locales, afin de protéger les unités des interférences sonores.

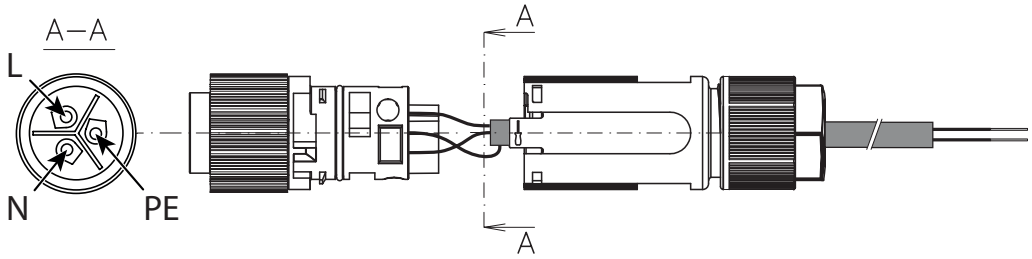
2 Dénudez 25 mm de la gaine et 8 mm de chaque fil.



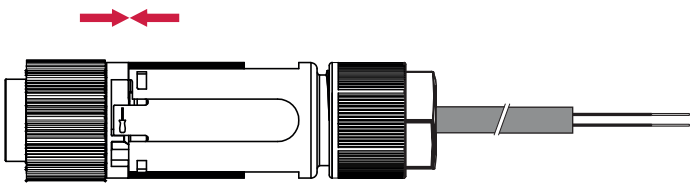
3 Ouvrez le connecteur H-LINK du groupe extérieur (fourni) et faites passer les fils à travers le connecteur :



4 Branchez et fixez les 2 fils sur les bornes L et N (aucune polarité), et utilisez un autre fil pour brancher le blindage de câble sur la borne PE. Serrez l'ensemble à 0,4 N·m :

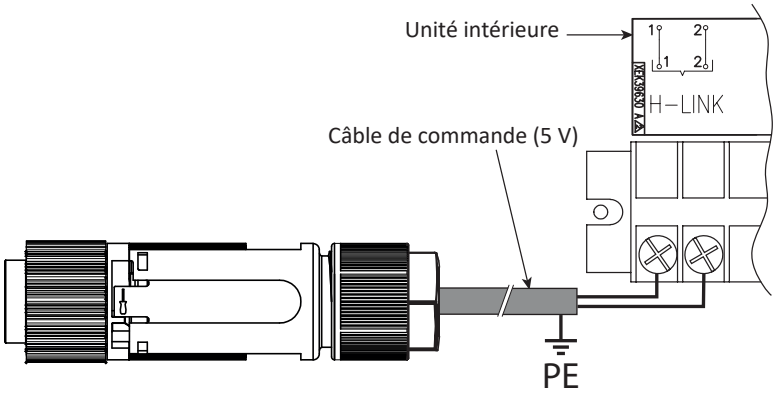


5 Fermez le connecteur H-LINK :



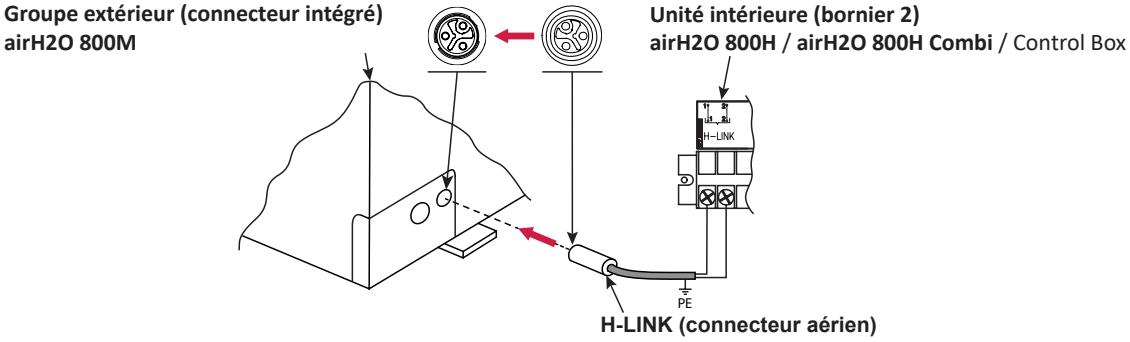
◆ Branchement à l'unité intérieure

Pour le branchement à l'unité intérieure, branchez et fixez les extrémités libres de chaque fil sur le bornier 2 (TB2) (voir illustration) (aucune polarité) et le blindage à la terre :



◆ Branchement au groupe extérieur

Pour le branchement au groupe extérieur, branchez le connecteur monté précédemment au connecteur correspondant situé en bas du panneau arrière du groupe extérieur :



⚠ ATTENTION

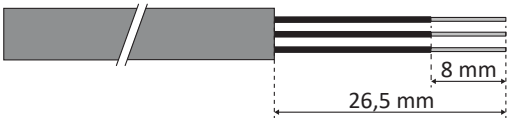
Assurez-vous que le câblage de transmission n'est pas connecté par erreur à des composants actifs, ce qui pourrait endommager la PCB.

6.2.3 Branchement de la source d'alimentation des groupes extérieurs

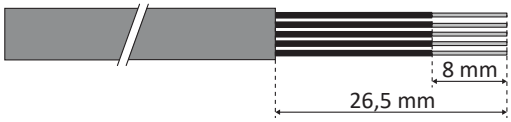
◆ Montage des connecteurs d'alimentation

1 Préparez un câble à 3 fils (unités monophasées) ou à 5 fils (unités triphasées) (voir la section "6.3 Exigences minimales concernant la section des câbles et les organes de protection").

2 Dénudez 26,5 mm de la gaine et 8 mm de chaque fil.

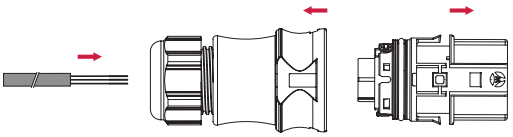


Câble à 3 fils (unités monophasées)

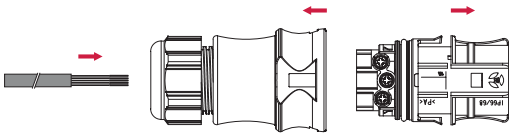


Câble à 5 fils (unités triphasées)

3 Ouvrez le connecteur d'alimentation fourni et faites passer les fils à travers le connecteur :

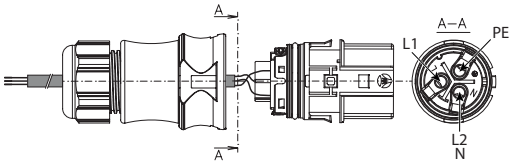


Connecteur d'alimentation à 3 pôles (unités monophasées)

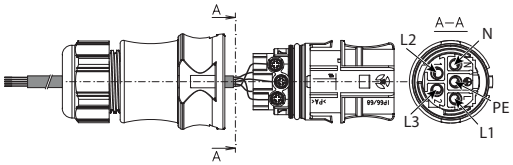


Connecteur d'alimentation à 5 pôles (unités triphasées)

4 Branchez et fixez les fils aux bornes 3 et 5 à un couple de 0,8- 1 N·m :

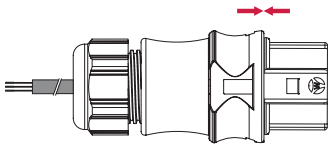


Connecteur d'alimentation à 3 pôles (unités monophasées)

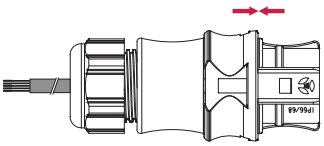


Connecteur d'alimentation à 5 pôles (unités triphasées)

5 Fermez le connecteur d'alimentation :



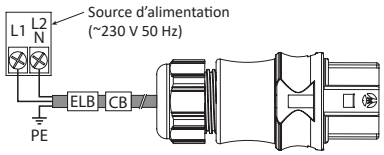
Connecteur d'alimentation à 3 pôles (unités monophasées)



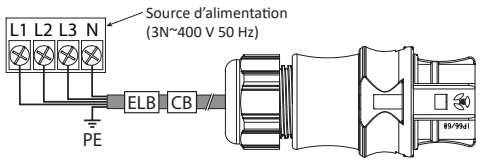
Connecteur d'alimentation à 5 pôles (unités triphasées)

◆ Branchement au réseau

Branchez les autres extrémités des fils à l'alimentation électrique, en suivant les indications du schéma de câblage et en veillant à ne pas les inverser. N'oubliez pas d'installer un disjoncteur de fuite à la terre et un disjoncteur entre les deux.



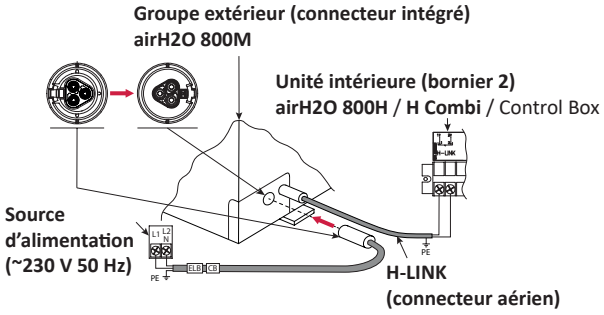
Branchement au réseau des unités monophasées



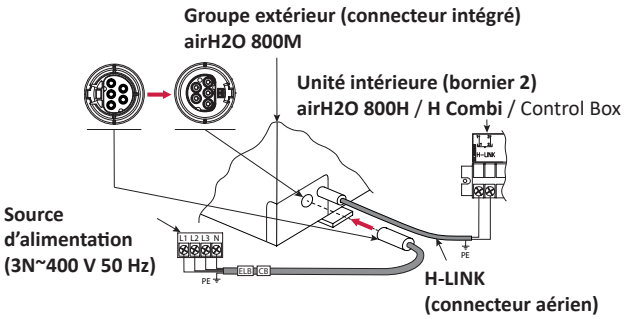
Branchement au réseau des unités triphasées

◆ Branchement au groupe extérieur

Branchez le connecteur de l'alimentation au connecteur correspondant du groupe extérieur (en bas, à l'arrière).



Branchement au réseau des unités monophasées

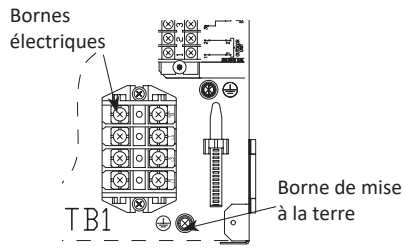
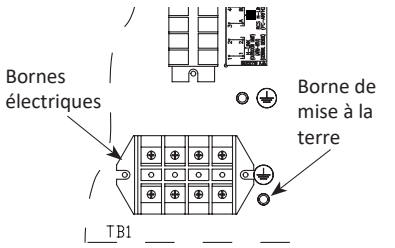
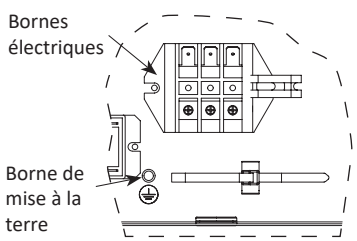


Branchement au réseau des unités triphasées

6.2.4 Branchement de la source d'alimentation des unités intérieures

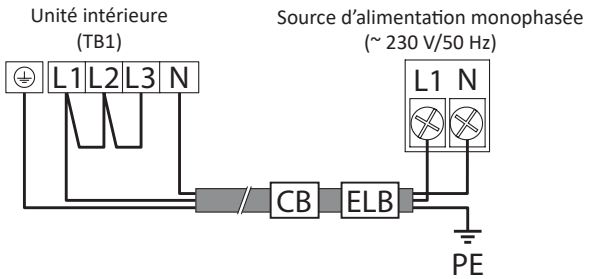
Branchez les câbles d'alimentation au bornier 1 (TB1), et le câble de terre à la vis de mise à la terre de la plaque du coffret électrique.

Selon l'unité intérieure, les emplacements du TB1 et de la vis de mise à la terre sont les suivants :

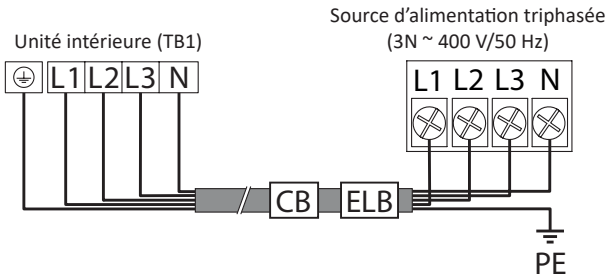
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

En utilisant le câble approprié, branchez le circuit d'alimentation aux bornes correspondantes comme indiqué sur les étiquettes de câblage et les illustrations ci-dessous :

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



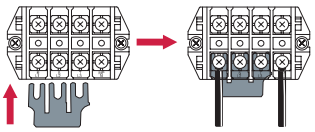
Branchement au réseau monophasé



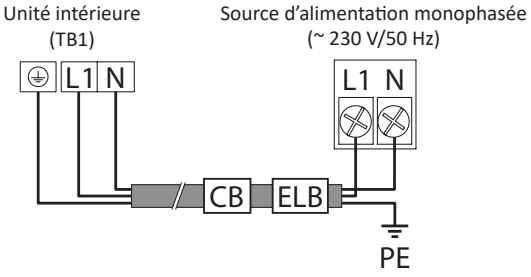
Branchement au réseau triphasé

REMARQUE

Pour une alimentation monophasée, veuillez utiliser le pont de connexion d'alimentation fourni dans le sac des accessoires, et suivre les instructions suivantes :



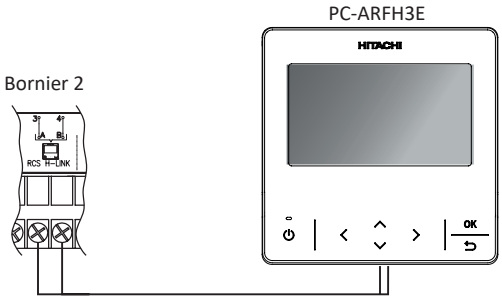
◆ Control Box



Branchement au réseau monophasé

6.2.5 Connexion du contrôleur de l'unité (PC-ARFH3E)

Veuillez brancher le contrôleur de l'unité PC-ARFH3E au bornier 2 (TB2), comme indiqué à l'illustration suivante :



ATTENTION

- *Les modèles* **airH2O 800H** *et* **airH2O 800H Combi** *sont fournis avec l'installation et le branchement déjà réalisés en usine.*
- *Pour les modèles Control Box, le contrôleur de l'unité doit être branché sur le panneau de branchement. Un câble est fourni pour le branchement.*

6.2.6 Branchement des accessoires en option

Réalisez les branchements électriques nécessaires des accessoires en option sur le bornier 2 (TB2). Reportez-vous à leurs étiquettes pour plus de détails (voir la section "6.5.1 Résumé des connexions du bornier").

6.3 Exigences minimales concernant la section des câbles et les organes de protection

ATTENTION

- *Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce chapitre et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales. Si nécessaire, contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.*
- *Chaque unité doit disposer de son propre circuit d'alimentation. N'utilisez pas de circuit d'alimentation partagé avec un autre équipement.*
- *Assurez-vous qu'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB) et un disjoncteur sont installés sur les lignes d'alimentation électrique des unités (unités intérieures et groupes extérieurs).*
- *Si l'installation est déjà équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB), assurez-vous que son intensité nominale est suffisante pour supporter l'intensité des unités (unités intérieures et groupes extérieurs).*

REMARQUE

- *Des fusibles électriques peuvent être utilisés à la place des disjoncteurs magnétiques (CB). Dans ce cas, sélectionnez des fusibles de valeurs nominales similaires aux CB.*
- *Le disjoncteur de fuite à la terre (ELB) mentionné dans ce manuel est aussi connu comme dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) ou disjoncteur à courant résiduel (RCCB).*
- *Les disjoncteurs (CB) sont aussi connus comme disjoncteurs magnétothermiques ou disjoncteurs magnétiques (MCB).*
- *Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).*

6.3.1 Groupes extérieurs

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modèle	Source d'alimentation	Intensité max. (A)	Câbles d'alimentation	Câbles de transmission	CB (A)	ELB (n° de pôles/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unités intérieures - système Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Intensité max. (A)	Câbles d'alimentation EN 60335-1	Câbles de transmission	Câbles de l'actionneur	CB (A)	ELB (nº de pôles/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Avec chauffe-eau électrique	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Avec chauffe-eau électrique	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

REMARQUE

Les données associées au chauffe-eau du ballon d'ECS sont calculées avec le ballon d'eau chaude sanitaire accessoire « DHWT-(200/300)S-3.0H2E ».

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modèle	Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Courant max. (A)	Câbles d'alimentation	Câbles de transmission	Câbles de l'actionneur	CB (A)	ELB (nº de pôles/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Avec chauffe-eau électrique	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sans chauffe-eau électrique	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Avec chauffe-eau électrique	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Avec chauffe-eau du ballon d'ECS	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Avec chauffe-eau électrique et chauffe-eau du ballon d'ECS	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unités intérieures - système Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

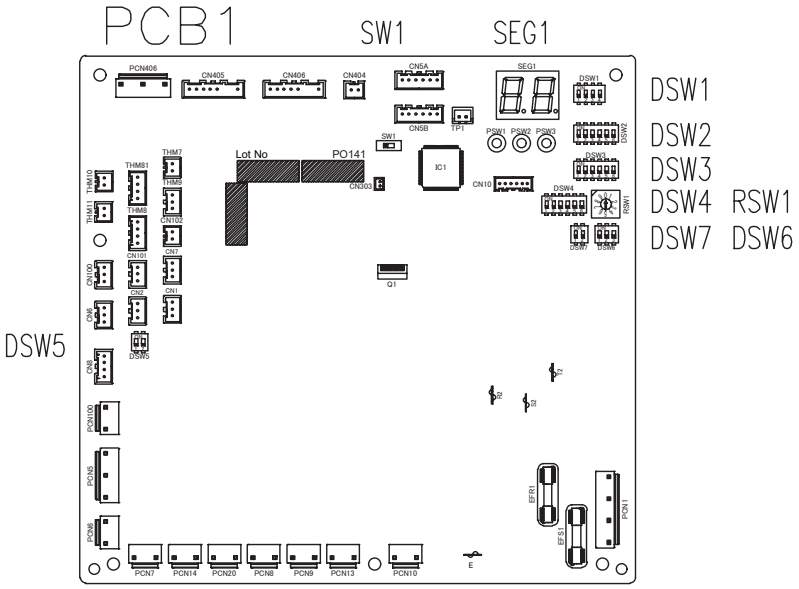
Source d'alimentation	Mode de fonctionnement	Intensité max. (A)	Câbles d'alimentation	Câbles de transmission	CB (A)	ELB (nb. pôles/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Avec ballon d'ECS	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs

6.4.1 Emplacement des commutateurs DIP et rotatifs

La PCB du groupe extérieur fonctionne avec des commutateurs DIP et rotatifs. Ils sont positionnés de la façon suivante :

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

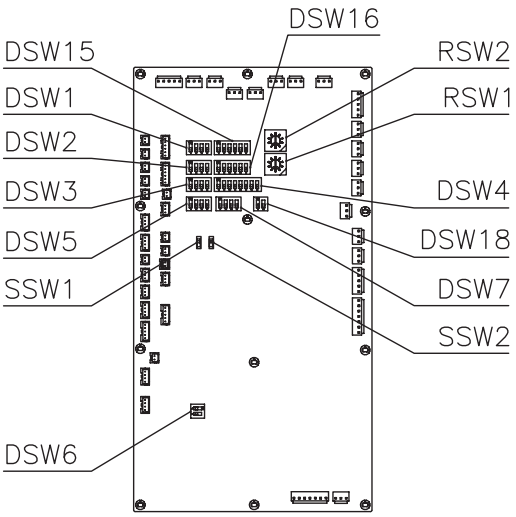


Cycle frigorifique

REMARQUE

- *La PCB1 est logée à l'intérieur d'un coffret électrique scellé, qui ne doit être ouvert que dans les cas suivants :*
  - ➢ *Remplacement de la PCB1 (réglage du DSW3 nécessaire après remplacement).*
  - ➢ *Connexion à un Contrôleur en Cascade (réglages d'adresse et de résistance terminale nécessaires après connexion).*
- *Les diverses autres procédures, telles que le test de fonctionnement ou le réglage des fonctions optionnelles, doivent désormais être réalisées avec le contrôleur de l'unité intérieure.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Cycle de l'eau

6.4.2 Fonctions des commutateurs DIP et rotatifs

REMARQUE

- *La marque « ■ » indique la position des commutateurs DIP.*
- *L'absence de marque « ■ » signifie que la position de la broche n'a pas d'importance.*
- *Les schémas représentent le réglage d'usine ou après sélection.*
- *« Non utilisé » indique qu'il ne faut pas changer la position de la broche. Si vous le faites, un dysfonctionnement pourrait se produire.*

DANGER

Coupez l'alimentation avant de régler les commutateurs DIP, puis réglez la position des commutateurs DIP. Si vous configurez les commutateurs sans avoir coupé l'alimentation, les réglages ne sont pas pris en compte.

6.4.2.1 PCB cycle frigorifique (groupe extérieur, PCB1)

◆ DSW1

Mode test de fonctionnement

Fonction	Réglage du DSW1
Réglage d'usine	

REMARQUE

- *Cette opération est réinitialisée lorsque le compresseur est en mode Thermo-ON.*
- *Pendant le déroulement du test de fonctionnement, les unités fonctionneront pendant 2 heures sans Thermo-OFF, et le délai de 3 minutes pour la protection du compresseur n'est pas pris en compte.*
- *Le test de fonctionnement démarrera 20 secondes après le réglage de la broche 1 du DSW1 sur la position ON.*

◆ DSW2

Réglage des fonctions optionnelles

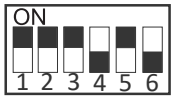
Fonction	Réglage du DSW2
Réglage d'usine	

◆ DSW3

Réglage du groupe extérieur

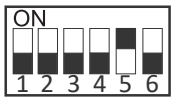
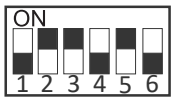
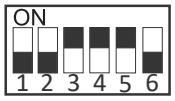
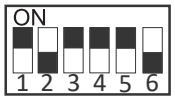
REMARQUE

Tous les groupes extérieurs sont fournis avec le même réglage d'usine de DSW3, puis personnalisés à distance pendant le processus de fabrication.

Groupe extérieur	Réglage du DSW3
Réglage d'usine	

REMARQUE

Si vous devez remplacer la PCB1 par une PCB neuve, veuillez tenir compte des réglages suivants pour personnaliser correctement le groupe extérieur sur lequel elle doit être installée.

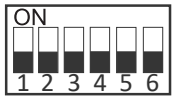
Groupe extérieur	Réglage du DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Sélection du cycle frigorifique

REMARQUE

Ce réglage est nécessaire en cas de combinaison de plusieurs unités dans un même système H-LINK avec ATW-YCC-04.

Fonction	Réglage du DSW4	Réglage du RSW1
Dizaines/Unités		

◆ DSW5

Résistance terminale

REMARQUE

Ce réglage est nécessaire en cas de combinaison de plusieurs unités dans un même système H-LINK avec ATW-YCC-04.

Fonction	Réglage du DSW5
Réglage d'usine	

◆ DSW6

Fonctions optionnelles

Fonction	Réglage du DSW6
Réglage d'usine	

◆ DSW7

Fonctions optionnelles

Fonction	Réglage du DSW7
Réglage d'usine	

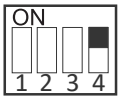
6.4.2.2 PCB cycle de l'eau (unité intérieure)

◆ DSW1

Réglage du type d'unité intérieure

Unité intérieure	Réglage du DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Activation du fonctionnement en refroidissement

Fonction	Réglage du DSW1
Réglage du fonctionnement en refroidissement (en cas d'installation du kit de refroidissement [accessoire])	

◆ DSW2 (réglage nécessaire)

Réglage de la capacité de l'unité

Fonction	Groupes extérieurs		Réglage du DSW2
	Puissance (CV)	Modèles	
Réglage d'usine	-	-	
Réglage nécessaire en cas de combinaison avec	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

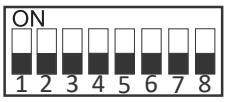
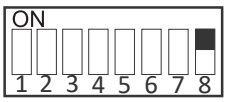
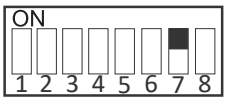
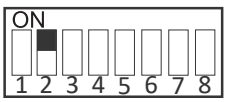
◆ DSW3

Réglage supplémentaire 1

Fonction	Réglage du DSW3
Réglage d'usine	
Chauffage 1 étape pour option d'unité triphasée	

◆ DSW4

Réglage supplémentaire 2

Fonction	Réglage du DSW4
Réglage d'usine (sauf HWM-W2E-B)	
Dégivrage d'ECS	
Forçage du chauffe-eau (réglage d'usine HWM-W2E-B)	
Protection antigel des tuyaux d'installation et de l'unité	
Fonctionnement de la pompe à eau Standard/ECO	
Mode d'urgence du chauffe-eau électrique ou de la chaudière	
Fonctionnement dispositif de chauffe-eau du ballon d'ECS	
Vanne 3 voies forcée d'ECS sur ON	

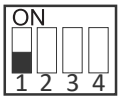
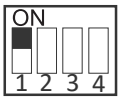
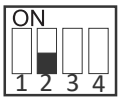
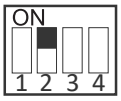
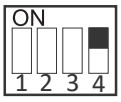
⚠ ATTENTION

- *Ne placez jamais toutes les broches des commutateurs DIP DSW4 sur ON. Si cela se produit, le logiciel de l'unité sera retiré.*
- *N'activez jamais l'arrêt forcé du dispositif de chauffe-eau et le mode de chauffe-eau électrique ou le mode de secours de chaudière en même temps.*

◆ DSW5

Réglage supplémentaire 3

Si le groupe extérieur est installé à un endroit où son capteur de température ambiante extérieure ne peut pas fournir une mesure de température adaptée au système, le capteur de 2e température ambiante extérieure est disponible comme accessoire. Le réglage du DSW5 permet de sélectionner la sonde la plus appropriée pour chaque circuit (C1 ou C2).

Fonction	Réglage du DSW5
Réglage d'usine	
C1 : Sonde du groupe extérieur	
C1 : Sonde auxiliaire	
C2 : Sonde du groupe extérieur	
C2 : Sonde auxiliaire	
Utilisation de (Two/Two3) maximale pour le contrôle de l'eau	

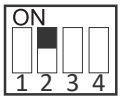
◆ DSW6 (seulement si disponible)

Non utilisée

Fonction	Réglage du DSW6
Réglage d'usine (ne pas changer)	

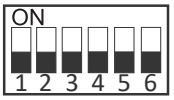
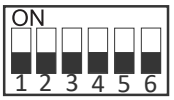
◆ DSW7

Réglage supplémentaire 4

Fonction	Réglage du DSW7
Réglage d'usine	
Compatible avec ATW-RTU-04 (si le fonctionnement en refroidissement est nécessaire)	

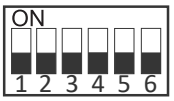
◆ DSW15 / RSW2

Adresse du cycle frigorifique

Fonction	Réglage du DSW15	Réglage du RSW2
Réglage d'usine		
Réglage de l'adresse du cycle frigorifique (nécessaire uniquement en cas d'installation du Contrôleur en Cascade)	Exemple de réglage de système avec une valeur de : 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Non utilisée

Fonction	Réglage du DSW16	Réglage du RSW1
Réglage d'usine (ne pas changer)		

◆ DSW18

Non utilisée

Fonction	Réglage du DSW18
Réglage d'usine (ne pas changer)	

◆ SSW1

À distance/Local

Fonction	Réglage du SSW1
Réglage d'usine	REMOTE LOCAL 

◆ SSW2

Chaud/Froid

Fonction	Réglage du SSW2
Réglage d'usine	CHAUD FROID 

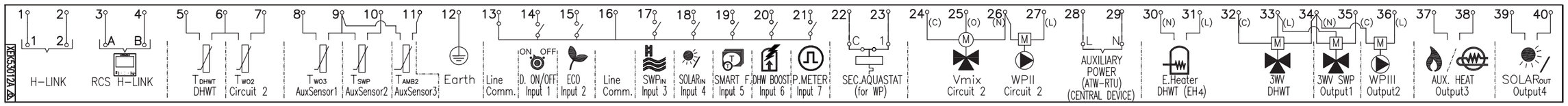
◆ Indication LED

Nom	Couleur	Indication
LED1	Vert	Indication de démarrage
LED2	Rouge	Indication de démarrage
LED3	Rouge	Fonctionnement de pompe à chaleur (Thermo-ON/OFF)
LED4	Jaune	Alarme (clignotement à 1 sec d'intervalle)
LED5	Vert	Non utilisée
LED6	Jaune	Transmission H-LINK
LED7	Jaune	Transmission H-LINK pour contrôleur de l'unité

6.5 Câblage d'unité intérieure optionnel (accessoires)

6.5.1 Résumé des connexions du bornier

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

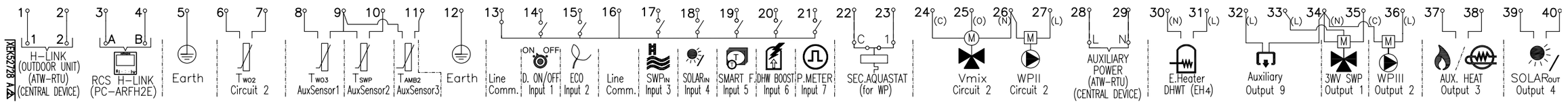


Symbole	Nom de la pièce	Description
	BORNIER 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Connexion de la source d'alimentation principale
L1		
L2	-	
L3		
	BORNIER 2 (TB2)	
1	Communication H-LINK	La transmission H-LINK doit se faire entre l'unité intérieure et les bornes 1-2 de chaque groupe extérieur, ATW-RTU ou toute autre commande centralisée.
2		
3	Communication H-LINK pour la télécommande	Borniers pour la connexion du contrôleur d'unité **airH2O 800**.
4		
5	Thermistance du ballon d'ECS	Le capteur ECS est utilisé pour contrôler la température de l'eau chaude sanitaire.
6	Thermistance commune	Borne commune pour la thermistance.
7	Thermistance de température de sortie d'eau du deuxième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température et doit être placé après la vanne de mélange et la pompe de circulation.
8	Thermistance de température de sortie d'eau du troisième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la troisième température et doit être placé après le séparateur hydraulique, de ballon tampon ou chaudière.
9	Thermistance commune	Borne commune pour les thermistances.
10	Thermistance de température de l'eau de la piscine	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la température de la piscine et doit être placé dans l'échangeur thermique à plaques de la piscine.
11	Thermistance de la deuxième température ambiante	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température ambiante et doit être placé à l'extérieur.
12	Terre	Connexion à la terre pour la vanne à 3 voies et la pompe à eau.
13	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 1 et 2.
14	Entrée 1 (en/sans demande) (*)	La pompe à chaleur air-eau a été conçue pour permettre le branchement d'un thermostat à distance pour un contrôle efficace de la température de votre habitation. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système de pompe à chaleur air-eau en fonction de la température de la pièce.
15	Entrée 2 (mode ECO) (*)	Signal disponible permettant de diminuer la température de consigne de l'eau du circuit 1, circuit 2 ou des deux.
16	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 3, 4, 5, 6 et 7.
17	Entrée 3 (piscine) (*)	Uniquement pour les installations de piscine : Il est nécessaire de brancher une entrée externe à la pompe à chaleur air-eau afin de fournir un signal lorsque la pompe à eau de la piscine est en marche.
18	Entrée 4 (solaire) (*)	Entrée disponible pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.

Symbole	Nom de la pièce	Description
19	Entrée 5 (fonction intelligente) (*)	Pour connecter un compteur externe pour éteindre la pompe à chaleur pendant les périodes de pointe de demande électrique. En fonction de la configuration, la pompe à chaleur ou le ballon d'eau chaude sanitaire seront bloqués à réception du signal ouvert/fermé.
20	Entrée 6 (augmentation d'ECS) (*)	Entrée disponible pour chauffage instantané de l'eau chaude sanitaire du ballon.
21	Entrée 7 (mesureur de puissance)	La mesure de la véritable consommation d'énergie peut se faire en connectant un mesureur de puissance externe. Le nombre d'impulsions du mesureur de puissance est une variable qui doit être réglée. Ainsi, chaque entrée d'impulsion est ajoutée au mode de fonctionnement correspondant (fonctionnement chauffage, refroidissement, ECS). Deux options possibles : - Un mesureur de puissance pour toute l'installation (unité intérieure + groupe extérieur). - Deux mesureurs de puissance séparés (un pour l'unité intérieure et un autre pour le groupe extérieur).
22 23	Aquastat de sécurité pour circuit 1 (WP1)	Bornes prévues pour connecter l'aquastat de sécurité (accessoire ATW-AQT-01) pour contrôler la température de l'eau du circuit 1.
24(C)	Vanne de mélange fermée	Lorsqu'un système de mélange est nécessaire pour le contrôle d'une deuxième température, ces sorties sont nécessaires pour contrôler la vanne de mélange.
25(O)	Vanne de mélange ouverte	
26(N)	Ligne commune	Ligne bornier commune pour la vanne de mélange et la pompe à eau 2.
27(L)	Pompe à eau 2 (WP2)	Lorsqu'il y a une deuxième application de température, la pompe secondaire est la pompe de circulation pour le circuit de chauffage secondaire.
28 29	Alimentation auxiliaire	Source d'alimentation pour ATW-RTU et dispositif central.
30(N) 31(L)	Sortie du chauffe-eau électrique du ballon d'ECS	Si le ballon d'ECS contient un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut l'activer si la pompe à chaleur ne peut atteindre la température d'eau chaude sanitaire souhaitée seule.
32(C)	Sortie de la vanne à 3 voies pour ballon d'ECS	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire. Cette sortie est disponible lorsque l'eau chaude sanitaire est activée.
33(L)	Ligne (phase)	Le bornier de la ligne pour la vanne à 3 voies du ballon d'ECS et la piscine.
34(N)	Ligne commune (neutre)	Ligne bornier commune pour vanne à 3 voies du ballon d'ECS et les sorties 1 et 2.
35(C)	Sortie 1 (vanne 3 voies pour piscine) (*)	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer la piscine. Cette sortie est disponible (ON) lorsque la piscine est activée.
36(L)	Sortie 2 (pompe à eau 3 (WP3)) (*)	Lorsqu'il y a un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon, vous avez besoin d'une pompe à eau supplémentaire (WP3).
37 38	Sortie 3 (chaudière auxiliaire ou chauffe-eau électrique) (*)	La chaudière peut être utilisée pour alterner avec la pompe à chaleur quand la pompe à chaleur ne peut pas atteindre la température souhaitée seule. Un chauffe-eau électrique (en accessoire) peut être utiliser pour fournir la chaleur supplémentaire souhaitée les jours les plus froids de l'année.
39 40	Sortie 4 (solaire) (*)	Sortie pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.

(*) : Les entrées et sorties expliquées dans le tableau sont les options définies en usine. Au moyen du contrôleur d'unité, il est possible de configurer et d'utiliser certaines autres fonctions d'entrées et de sorties. Veuillez vous reporter au manuel de maintenance pour obtenir de plus amples informations.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

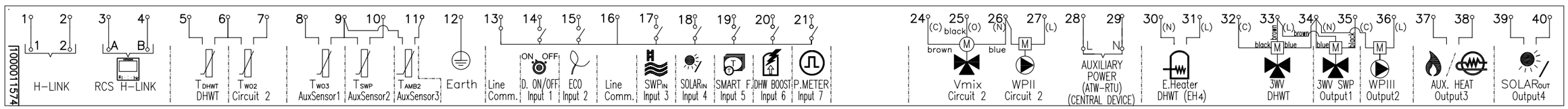


Symbole	Nom de la pièce	Description
	BORNIER 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Connexion de la source d'alimentation principale
L2 L3	-	
	BORNIER 2 (TB2)	
1 2	Communication H-LINK	La transmission H-LINK doit se faire entre l'unité intérieure et les bornes 1-2 de chaque groupe extérieur, ATW-RTU ou toute autre commande centralisée.
3 4	Communication H-LINK pour la télécommande	Borniers pour la connexion du contrôleur d'unité **airH2O 800**.
5	Terre	Connexion à la terre pour accessoires.
6	Thermistance commune	Borne commune pour la thermistance.
7	Thermistance de température de sortie d'eau du deuxième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température et doit être placé après la vanne de mélange et la pompe de circulation.
8	Thermistance de température de sortie d'eau du troisième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la troisième température et doit être placé après le séparateur hydraulique, de ballon tampon ou chaudière.
9	Thermistance commune	Borne commune pour les thermistances.
10	Thermistance de température de l'eau de la piscine	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la température de la piscine et doit être placé dans l'échangeur thermique à plaques de la piscine.
11	Thermistance de la deuxième température ambiante	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température ambiante et doit être placé à l'extérieur.
12	Terre	Connexion à la terre pour la vanne à 3 voies et la pompe à eau.
13	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 1 et 2.
14	Entrée 1 (en/sans demande) (*)	La pompe à chaleur air-eau a été conçue pour permettre le branchement d'un thermostat à distance pour un contrôle efficace de la température de votre habitation. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système de pompe à chaleur air-eau en fonction de la température de la pièce.
15	Entrée 2 (mode ECO) (*)	Signal disponible permettant de diminuer la température de consigne de l'eau du circuit 1, circuit 2 ou des deux.
16	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 3, 4, 5, 6 et 7.
17	Entrée 3 (piscine) (*)	Uniquement pour les installations de piscine : Il est nécessaire de brancher une entrée externe à la pompe à chaleur air-eau afin de fournir un signal lorsque la pompe à eau de la piscine est en marche.
18	Entrée 4 (solaire) (*)	Entrée disponible pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.
19	Entrée 5 (fonction intelligente) (*)	Pour connecter un compteur externe pour éteindre la pompe à chaleur pendant les périodes de pointe de demande électrique. En fonction de la configuration, la pompe à chaleur ou le ballon d'eau chaude sanitaire seront bloqués à réception du signal ouvert/fermé.
20	Entrée 6 (augmentation d'ECS) (*)	Entrée disponible pour chauffage instantané de l'eau chaude sanitaire du ballon.

Symbole	Nom de la pièce	Description
21	Entrée 7 (mesureur de puissance)	La mesure de la véritable consommation d'énergie peut se faire en connectant un mesureur de puissance externe. Le nombre d'impulsions du mesureur de puissance est une variable qui doit être réglée. Ainsi, chaque entrée d'impulsion est ajoutée au mode de fonctionnement correspondant (fonctionnement chauffage, refroidissement, ECS). Deux options possibles : - Un mesureur de puissance pour toute l'installation (unité intérieure + groupe extérieur). - Deux mesureurs de puissance séparés (un pour l'unité intérieure et un autre pour le groupe extérieur).
22 23	Aquastat de sécurité pour circuit 1 (WP1)	Bornes prévues pour connecter l'aquastat de sécurité (accessoire ATW-AQT-01) pour contrôler la température de l'eau du circuit 1.
24(C)	Vanne de mélange fermée	Lorsqu'un système de mélange est nécessaire pour le contrôle d'une deuxième température, ces sorties sont nécessaires pour contrôler la vanne de mélange.
25(O)	Vanne de mélange ouverte	
26(N)	Ligne commune	Ligne bornier commune pour la vanne de mélange et la pompe à eau 2.
27(L)	Pompe à eau 2 (WP2)	Lorsqu'il y a une deuxième application de température, la pompe secondaire est la pompe de circulation pour le circuit de chauffage secondaire.
28 29	Alimentation auxiliaire	Source d'alimentation pour ATW-RTU et dispositif central.
30(N) 31(L)	Sortie du chauffe-eau électrique du ballon d'ECS	Si le ballon d'ECS contient un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut l'activer si la pompe à chaleur ne peut atteindre la température d'eau chaude sanitaire souhaitée seule.
32	Sortie 9	
33(L)	Ligne (phase)	Le bornier de la ligne pour les accessoires de la vanne.
34(N)	Ligne commune (neutre)	Ligne bornier commune pour sorties 1, 2 et 9.
35(C)	Sortie 1 (vanne 3 voies pour piscine) (*)	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer la piscine. Cette sortie est disponible (ON) lorsque la piscine est activée.
36(L)	Sortie 2 (pompe à eau 3 (WP3)) (*)	Lorsqu'il y a un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon, vous avez besoin d'une pompe à eau supplémentaire (WP3).
37 38	Sortie 3 (chaudière auxiliaire ou chauffe-eau électrique) (*)	La chaudière peut être utilisée pour alterner avec la pompe à chaleur quand la pompe à chaleur ne peut pas atteindre la température souhaitée seule. Un chauffe-eau électrique (en accessoire) peut être utiliser pour fournir la chaleur supplémentaire souhaitée les jours les plus froids de l'année.
39 40	Sortie 4 (solaire) (*)	Sortie pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.

(*) : Les entrées et sorties expliquées dans le tableau sont les options définies en usine. Au moyen du contrôleur d'unité, il est possible de configurer et d'utiliser certaines autres fonctions d'entrées et de sorties. Veuillez vous reporter au manuel de maintenance pour obtenir de plus amples informations.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Symbole	Nom de la pièce	Description
		BORNIER 2 (TB2)
1 2	Communication H-LINK	La transmission H-LINK doit être établie entre la Control Box et le groupe extérieur. Elle peut également être établie entre la Control Box et l'ATW-RTU, le Contrôleur en Cascade et tout autre appareil centralisé.
3 4	Communication H-LINK pour la télécommande	Borniers pour la connexion du contrôleur d'unité **airH2O 800**.
5	Thermistance du ballon d'ECS	Le capteur ECS est utilisé pour contrôler la température de l'eau chaude sanitaire.
6	Thermistance commune	Borne commune pour la thermistance.
7	Thermistance de température de sortie d'eau du deuxième cycle	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température et doit être placé après la vanne de mélange et la pompe de circulation.
8	Thermistance de température de sortie d'eau après le séparateur hydraulique	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la troisième température et doit être placé après le séparateur hydraulique, de ballon tampon ou chaudière.
9	Thermistance commune	Borne commune pour les thermistances.
10	Thermistance de température de l'eau de la piscine	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la température de la piscine et doit être placé dans l'échangeur thermique à plaques de la piscine.
11	Thermistance de la deuxième température ambiante	Le capteur est utilisé pour le contrôle de la deuxième température ambiante et doit être placé à l'extérieur.
12	Terre	Connexion à la terre pour la vanne à 3 voies et la pompe à eau.
13	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 1 et 2.
14	Entrée 1 (en/sans demande) (*)	La pompe à chaleur air-eau a été conçue pour permettre le branchement d'un thermostat à distance pour un contrôle efficace de la température de votre habitation. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système de pompe à chaleur air-eau en fonction de la température de la pièce.
15	Entrée 2 (mode ECO) (*)	Signal disponible permettant de diminuer la température de consigne de l'eau du circuit 1, circuit 2 ou des deux.
16	Ligne commune	Ligne de bornier commune pour entrées 3, 4, 5, 6 et 7.
17	Entrée 3 (piscine) (*)	Uniquement pour les installations de piscine : Il est nécessaire de brancher une entrée externe à la pompe à chaleur air-eau afin de fournir un signal lorsque la pompe à eau de la piscine est en marche.
18	Entrée 4 (solaire) (*)	Entrée disponible pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.
19	Entrée 5 (fonction intelligente) (*)	Pour connecter un compteur externe pour éteindre la pompe à chaleur pendant les périodes de pointe de demande électrique. En fonction de la configuration, la pompe à chaleur ou le ballon d'eau chaude sanitaire seront bloqués à réception du signal ouvert/fermé.
20	Entrée 6 (augmentation d'ECS) (*)	Entrée disponible pour chauffage instantané de l'eau chaude sanitaire du ballon.
21	Entrée 7 (mesureur de puissance)	La mesure de la véritable consommation d'énergie peut se faire en connectant un mesureur de puissance externe. Le nombre d'impulsions du mesureur de puissance est une variable qui doit être réglée. Ainsi, chaque entrée d'impulsion est ajoutée au mode de fonctionnement correspondant (fonctionnement chauffage, refroidissement, ECS). Deux options possibles : - Un mesureur de puissance pour toute l'installation (unité intérieure + groupe extérieur). - Deux mesureurs de puissance séparés (un pour l'unité intérieure et un autre pour le groupe extérieur).

Symbole	Nom de la pièce	Description
24(C)	Vanne de mélange fermée	Lorsqu'un système de mélange est nécessaire pour le contrôle d'une deuxième température, ces sorties sont nécessaires pour contrôler la vanne de mélange.
25(O)	Vanne de mélange ouverte	
26(N)	Ligne commune (neutre)	
27(L)	Pompe à eau 2 (WP2)	Lorsqu'il y a une deuxième application de température, la pompe secondaire est la pompe de circulation pour le circuit de chauffage secondaire.
28 29	Alimentation auxiliaire	Source d'alimentation pour ATW-RTU et dispositif central
30(N) 31(L)	Sortie du chauffe-eau électrique du ballon d'ECS	Si le ballon d'ECS contient un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut l'activer si la pompe à chaleur ne peut atteindre la température d'eau chaude sanitaire souhaitée seule.
32(C)	Sortie de la vanne à 3 voies pour ballon d'ECS	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire. Cette sortie est disponible lorsque l'eau chaude sanitaire est activée.
33(L)	Ligne (phase)	Le bornier de la ligne pour la vanne à 3 voies du ballon d'ECS et la piscine.
34(N)	Ligne commune (neutre)	Borne neutre commune pour vanne à 3 voies du ballon d'ECS et les sorties 1 et 2.
35(C)	Sortie 1 (vanne 3 voies pour piscine) (*)	La pompe à chaleur air-eau peut être utilisée pour chauffer la piscine. Cette sortie est disponible (ON) lorsque la piscine est activée.
36(L)	Sortie 2 (pompe à eau 3 (WP3)) (*)	Lorsqu'il y a un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon, vous avez besoin d'une pompe à eau supplémentaire (WP3).
37 38	Sortie 3 (chaudière auxiliaire ou chauffe-eau électrique) (*)	La chaudière peut être utilisée pour alterner avec la pompe à chaleur quand la pompe à chaleur ne peut pas atteindre la température souhaitée seule. Un chauffe-eau électrique (en accessoire) peut être utiliser pour fournir la chaleur supplémentaire souhaitée les jours les plus froids de l'année.
39 40	Sortie 4 (solaire) (*)	Sortie pour combinaison solaire avec ballon d'eau chaude sanitaire.

(*) : Les entrées et sorties expliquées dans le tableau sont les options définies en usine. Au moyen du contrôleur d'unité, il est possible de configurer et d'utiliser certaines autres fonctions d'entrées et de sorties. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous à la documentation technique et le manuel de fonctionnement de l'unité **airH2O 800** *et du PC-ARFH3E.*

6.5.2 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut)

◆ Câbles de communication de la télécommande

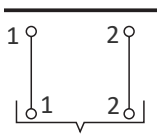
Deux types de thermostat d'ambiance sont disponibles comme accessoires :

La télécommande sans fil intelligent optionnel (TB2) ATW-RTU

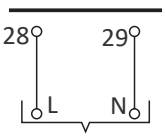
Seulement pour télécommande sans fil accessoire : le récepteur est raccordé aux bornes sans polarité 1 et 2.

La télécommande sans fil et le récepteur « intelligent » sont fournis configurés pour communiquer entre eux. S'il s'avère nécessaire de remplacer la télécommande sans fil ou le récepteur « intelligent », ou d'installer un thermostat de circuit de deuxième température supplémentaire, il est essentiel de rétablir la liaison entre eux comme expliqué dans le manuel de la télécommande intelligent sans fil.

Le récepteur Intelligent se connecte au bornier de l'unité intérieure comme l'illustre l'image suivante :



H-LINK
ATW-RTU



ALIMENTATION AUXILIAIRE
(ATW-RTU)
(DISPOSITIF CENTRALISÉ)

Télécommande marche/arrêt sans fil optionnel

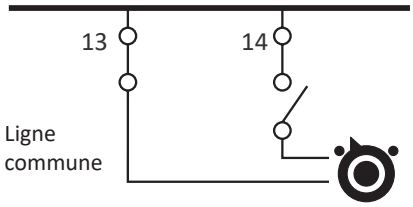
Le système de pompe à chaleur a été conçu pour permettre le branchement d'une télécommande marche/arrêt à distance pour un contrôle efficace de la température du logement. Le thermostat mettra en marche et arrêtera le système en fonction de la température de la pièce.

a. Si aucun thermostat n'est installé

   Si aucun thermostat à distance n'est installé, les conditions de fonctionnement de l'unité (Thermo ON/OFF) seront commandées par le système de commande de calcul d'eau.

b. Installation du thermostat En/Sans demande

   Si l'installation est pourvue de deux circuits (circuit 1 et 2) et que la même « En/Sans demande » est utilisée pour les deux circuits, raccordez le récepteur RF du thermostat comme illustré à l'image suivante.



Demande M/A Entrée récepteur 2

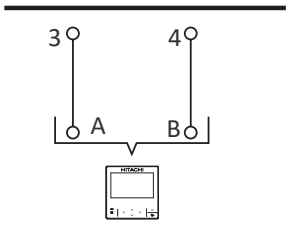
Besoins du thermostat :
Source d'alimentation : 230 V CA
Tension de contact : 230 V

REMARQUE

- *Si la télécommande Intelligent sans fil est sélectionné, le Thermo ON/OFF optionnel n'a aucun effet.*
- *Régler la configuration sur le contrôleur utilisateur.*
- *Si une installation est pourvue de deux circuits (circuit 1 et 2) et qu'une « En/Sans demande » différente est utilisée pour chacun, se reporter à la section "6.5.2 Bornes d'entrée (fonctions d'entrée par défaut)" de ce chapitre.*
- *Ils disposent d'une alimentation électrique auxiliaire pour les thermostats et les dispositifs centralisés (bornes 28 et 29 du TB2).*

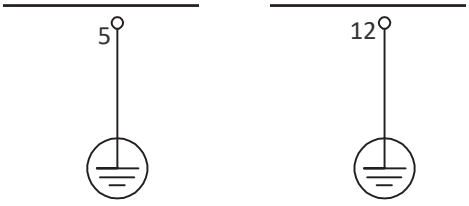
◆ Connexion du contrôleur de l'unité

Lorsque le contrôleur d'unité est commandé en tant qu'accessoire, ou lorsqu'un contrôleur d'unité supplémentaire doit être connecté en tant que deuxième thermostat, les connexions entre le contrôleur d'unité et l'unité intérieure doivent se faire au niveau des bornes 3 et 4, comme l'illustre la figure suivante :



Télécommande H-LINK

◆ Terre



Terre

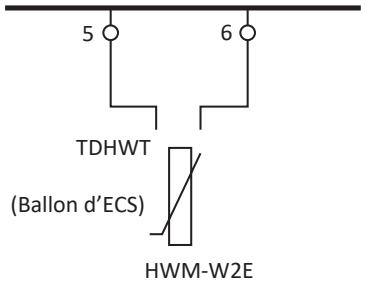
HWD-W2E-220S(-K)

Terre

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

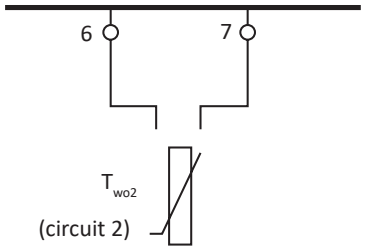
◆ Thermistance du ballon d'ECS (TDHWT)

Lorsqu'un ballon est installé en tant qu'accessoire, il est alors nécessaire d'installer une thermistance afin de pouvoir contrôler la température de l'eau. La thermistance doit être branchée entre les bornes 5 et 6 du bornier 2 (non disponible sur HWD-W2E-220S(-K)).



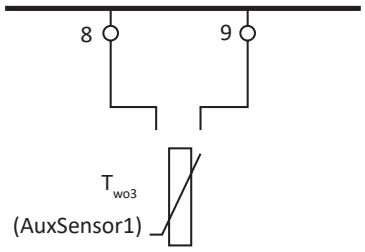
◆ Thermistance de sortie de l'eau pour le circuit 2 (T_{WO2})

Lorsque l'installation est pourvue d'un deuxième circuit, la thermistance de la température de sortie de l'eau doit se connecter entre les bornes 6 et 7 du bornier 2.



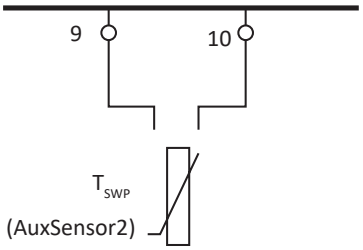
◆ Thermistance de sortie de l'eau pour circuit 3 (T_{WO3})

Lorsque l'installation est pourvue d'un troisième circuit, la thermistance de la température de sortie de l'eau doit se connecter entre les bornes 8 et 9 du bornier 2.



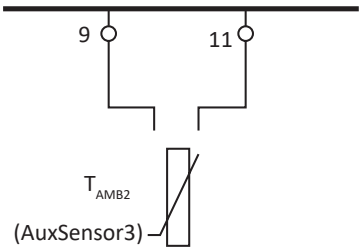
◆ Thermistance de température de l'eau de la piscine (TSWP)

Pour contrôler la température de la piscine. La thermistance doit être placée à l'intérieur de l'échangeur thermique à plaques de la piscine et doit être connectée entre les bornes 9 et 10 du bornier 2.



◆ Thermistance de 2e température ambiante (T_{AMB2})

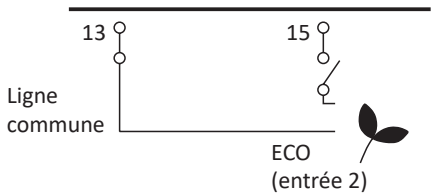
Pour contrôler la deuxième température ambiante. La thermistance doit être placée à l'extérieur et doit être connectée entre les bornes 9 et 11 du bornier 2.



◆ ECO (par défaut pour entrée 2)

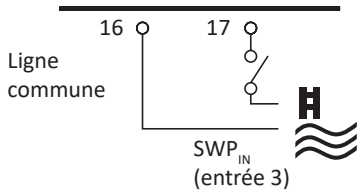
Lorsqu'elle est activée depuis le contrôleur de l'unité, pour le circuit 1 et le circuit 2 en chauffage et en refroidissement, cette entrée commute l'unité intérieure en mode ECO en réglant ses paramètres lorsque l'entrée se ferme.

L'entrée peut être envoyée depuis un bouton-poussoir, un thermostat ou tout autre dispositif externe conçu à cet effet.



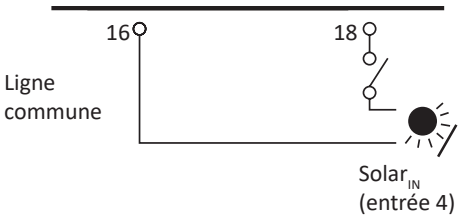
◆ Piscine (par défaut pour entrée 3)

Lorsqu'il s'avère nécessaire de contrôler la température de l'eau de la piscine, une connexion entre la pompe à chaleur et la sonde correspondante doit être réalisée sur les bornes 16 et 17 du bornier (entrée 4).



◆ Solaire (par défaut pour entrée 4)

Cette entrée est fournie par un capteur de panneau solaire. La combinaison solaire permet, via une demande d'entrée, de chauffer le HSW au moyen d'un système solaire lorsque suffisamment d'énergie solaire est disponible. La connexion de ce signal d'entrée doit se faire entre les bornes 16 et 18 du bornier 2.



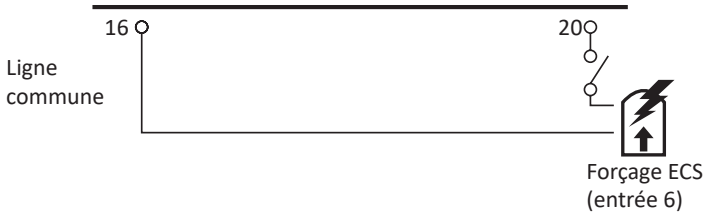
◆ Compteur intelligent (par défaut pour entrée 5)

Cette fonction peut s'utiliser pour bloquer ou limiter la pompe à chaleur. Elle permet qu'un dispositif intelligent externe puisse mettre à l'arrêt ou limiter la pompe à chaleur pendant les heures de pointe de demande électrique. Bornes 16 et 19 du bornier 2.



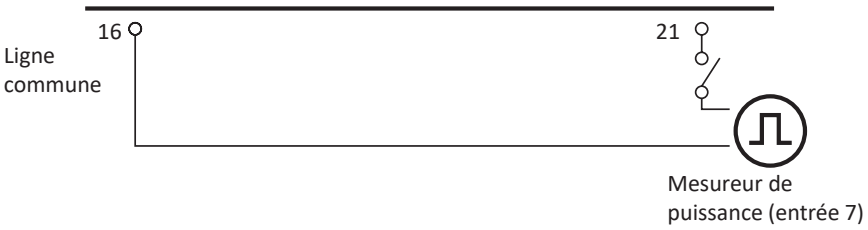
◆ Forçage ECS (par défaut pour entrée 6)

Cette fonction permet de faire la demande d'une augmentation ponctuelle de la température de l'eau chaude sanitaire. L'entrée peut être envoyée par un bouton-poussoir, un contact NC et un contact NO. Cette entrée est connectée aux bornes 16 et 20 du bornier 2.



◆ Mesureur de puissance (par défaut pour entrée 7)

Cette fonction permet de contrôler la consommation réelle du système en connectant un dispositif mesureur de puissance externe à cette entrée. Le calcul se fait en mesurant la consommation de l'ensemble de l'installation au moyen d'un mesureur ou de deux différents (un pour l'unité intérieure et l'autre pour le groupe extérieur).

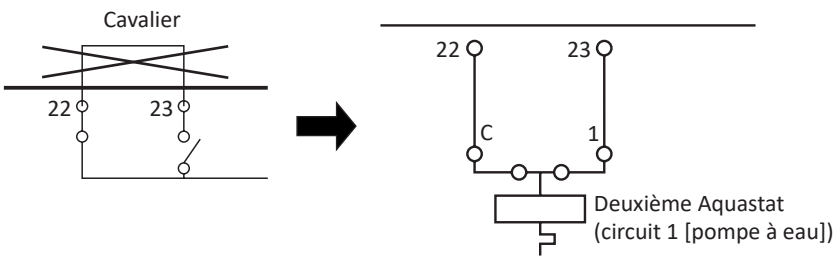


◆ Aquastat pour circuit 1

Aquastat est un accessoire de sécurité qui empêche l'eau d'entrer à haute température dans le système de plancher (Circuit 1). Cet appareil doit être connecté aux bornes 22 et 23 du circuit 1.

Lorsque cet appareil est activé en raison de la température élevée de l'eau, il coupe l'alimentation de la pompe afin d'arrêter le débit de l'eau du plancher chauffant.

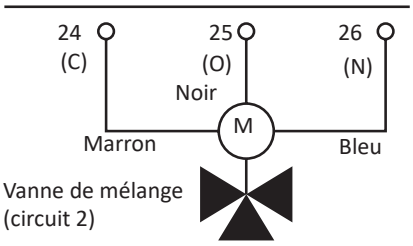
Si aucun Aquastat n'est connecté, les bornes 22 et 23 doivent être pontées. En cas d'installation d'un Aquastat, enlevez le cavalier entre les bornes 22 et 23 du bornier 2, puis connectez l'Aquastat comme indiqué à l'illustration suivante.



6.5.3 Bornes de sortie (fonctions de sortie par défaut)

◆ Vanne de mélange pour circuit 2

La vanne de mélange est contrôlée pour maintenir la seconde température de chauffage à son point de consigne. Le système de contrôle détermine le degré d'ouverture ou de fermeture nécessaire de la vanne de mélange pour atteindre la position souhaitée.



Bornier	Nom	Description
24	C	Fermé
25	O	Ouvrir
26	N	Neutre

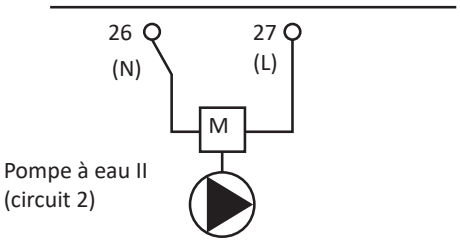
Besoins de la vanne :

Source d'alimentation : 230 V CA/50 Hz

Courant de fonctionnement maximal : 100 mA

◆ Pompe à eau 2 circuit 2

Dans le cas de l'installation d'un deuxième circuit (niveau de deuxième température), la pompe secondaire est la pompe de circulation de la deuxième température de chauffage.



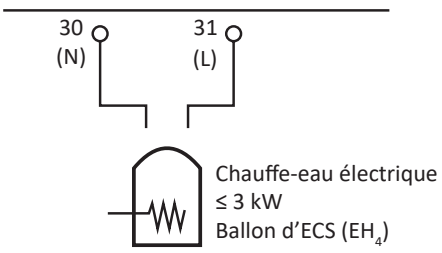
Besoins de la pompe :

Source d'alimentation : 230 V CA/50 Hz

Courant de fonctionnement maximal : 500 mA (en cas de consommation élevée de la pompe à eau, un relais auxiliaire doit être installé).

◆ Sortie du chauffe-eau électrique du ballon d'ECS

Si le ballon d'ECS est équipé d'un chauffe-eau électrique, la pompe à chaleur air-eau peut alors activer le chauffe-eau électrique du ballon lorsque la pompe à chaleur ne peut pas, elle seule, fournir la température d'ECS souhaitée.

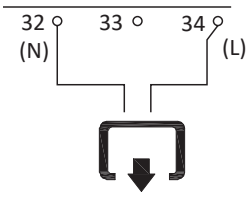


ATTENTION

Lorsque l'on utilise un ballon d'ECS autre que ceux d'Hitachi, la charge maximale du chauffe-eau raccordable doit être de 3 kW (connectée aux bornes 30-31 sur le TB2).

◆ Sortie 9

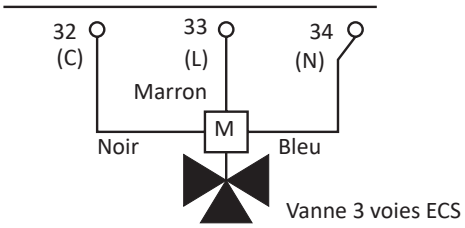
Cette sortie n'a pas de configuration préétablie. Au moyen de l'écran LCD, il peut être configuré avec toutes les options proposées dans le menu des E/S et des capteurs.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Sortie de la vanne à 3 voies pour ballon d'ECS

Les unités **airH2O 800** peuvent être utilisées pour le chauffage de l'ECS. Ce signal est utilisé sur une vanne de répartition motorisée 3 voies et afin permettre le contrôle du débit de l'eau (débit de l'eau du chauffage lorsqu'il n'y a pas de signal et le débit de l'eau d'ECS lorsque le signal est envoyé).



Besoins de la vanne :

Source d'alimentation : 230 V CA/50 Hz

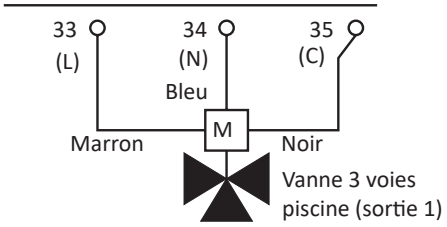
Courant de fonctionnement maximal : 100 mA

6.5.4 Bornes de sortie (fonctions de sortie optionnelles)

◆ Vanne 3 voies pour piscine (par défaut pour sortie 1)

Les unités **airH2O 800** peuvent être utilisées pour chauffer l'eau de la piscine. Ce signal est utilisé sur une vanne de répartition motorisée 3 voies et afin de permettre le contrôle du débit de l'eau de la piscine. Cette sortie est disponible lorsque la fonction est activée depuis le contrôleur de l'unité.

En utilisant le câble approprié, raccordez les câbles de la vanne comme indiqué dans l'image ci-dessous.



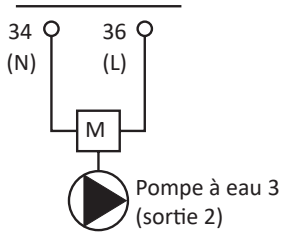
Besoins de la vanne :

Source d'alimentation : 230 V CA/50 Hz

Courant de fonctionnement maximal : 100 mA

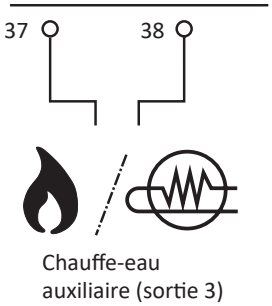
◆ Pompe à eau 3 (par défaut pour sortie 2)

Lorsque la chaudière est configurée avec la pompe à chaleur ou qu'elle requiert une pompe supplémentaire pour le système, un séparateur hydraulique ou un réservoir tampon doit être utilisé pour assurer un bon équilibre hydraulique.



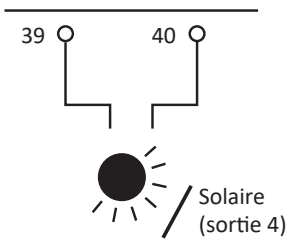
◆ Chaudière ou chauffe-eau auxiliaire (par défaut pour sortie 3)

Une chaudière ou un chauffe-eau auxiliaire peuvent être utilisés lorsque la pompe à chaleur ne peut pas, elle seule, fournir la température souhaitée.



◆ Solaire (par défaut pour sortie 4)

Cette sortie s'utilise lorsque le mode solaire est activé (depuis le contrôleur de l'unité) et que la température interne du panneau solaire est supérieure à la température de l'eau du ballon d'eau chaude sanitaire. La connexion entre les bornes 39 et 40 doit se fermer afin d'activer la pompe à eau dédiée à la combinaison des panneaux solaires.



Mise en service

7.1 Avant le fonctionnement 99
7.2 Vérification préalable 99
7.2.1 Retirer les blocs en T et installer les bouchons de la base 99
7.2.2 Vérification électrique 100
7.2.3 Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS) 101
7.2.4 Test et vérification 101
7.3 Procédure de mise en service 102
7.3.1 Mise en service depuis le contrôleur de l'unité 103
7.3.2 Fonction NFC Tap 105

7.1 Avant le fonctionnement

ATTENTION

- *Mettez le système sous tension environ 12 heures avant son démarrage après un arrêt prolongé. Ne démarrez pas le système immédiatement après sa mise sous tension ; vous risqueriez de provoquer une défaillance du compresseur s'il n'est pas assez chaud.*
- *Si vous démarrez le système après une interruption de plus de 3 mois, il est conseillé de le faire vérifier par votre service de maintenance.*
- *Éteignez l'interrupteur principal quand le système doit être arrêté pendant une longue période : la résistance du carter reste toujours sous tension même quand le compresseur ne fonctionne pas, il y a donc une consommation d'électricité à moins que l'interrupteur principal ne soit éteint.*

7.2 Vérification préalable

Lorsque l'installation est terminée, procédez à la mise en service selon la procédure suivante, puis remettez le système au client. Réalisez la mise en service des unités de façon méthodique et vérifiez que le câblage électrique et la tuyauterie sont correctement raccordés.

Les unités intérieures et extérieures doivent être configurées par l'installateur afin que le réglage et le fonctionnement de l'unité soient parfaits.

7.2.1 Retirer les blocs en T et installer les bouchons de la base

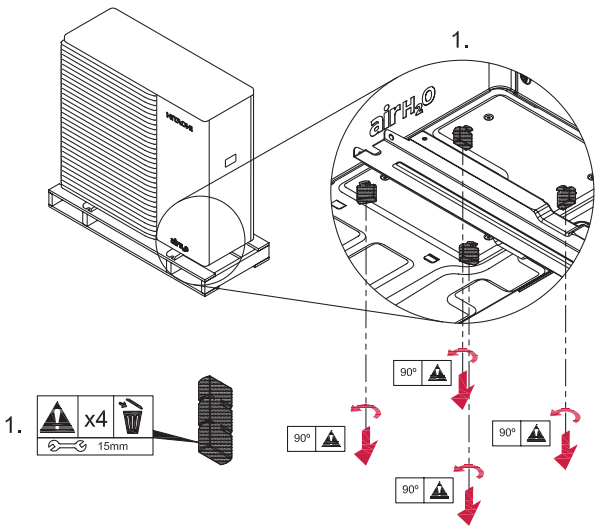
1 Retirez les blocs en T :

a. Localisez les quatre blocs en T fixés sur la base de l'unité.

b. À l'aide d'une clé, dévissez les blocs en T.

c. Faites pivoter chaque bloc en T 90°, comme illustré à l'image, puis retirez-les de la base en les tirant vers le bas.

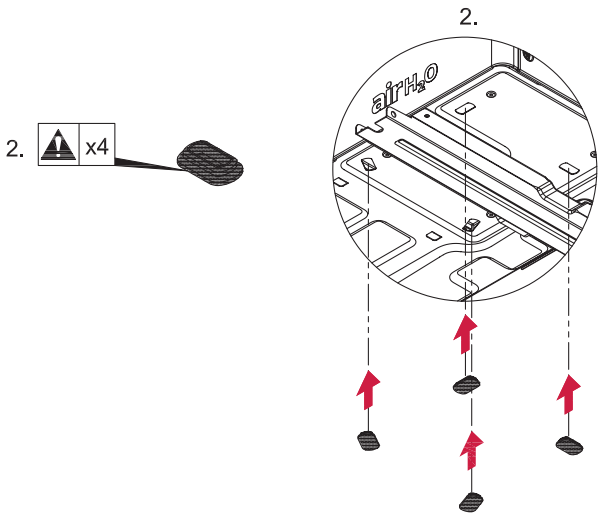
d. Veillez à éliminer les blocs en T de manière appropriée.



2 Installez les bouchons de la base :

a. Disposez les quatre bouchons sur les trous de la base où se trouvaient les blocs en T que vous avez retirés.

b. Fixez les bouchons de la base en appuyant dessus.



7.2.2 Vérification électrique

ATTENTION

Ne faites jamais fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle :

- *Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 MΩ en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, recherchez la fuite électrique et réparez-la avant de mettre le système en marche. N'appliquez pas de tension aux bornes de transmission et de capteurs.*
- *Vérifiez que l'interrupteur de la source d'alimentation principale est activé depuis plus de 12 heures, pour que la résistance du carter chauffe l'huile du compresseur.*
- *Pour les unités triphasées, vérifiez la connexion de séquence de phase sur le bornier.*
- *Vérifiez la tension de la source d'alimentation (±10 % de la tension nominale).*
- *Vérifiez que les composants électriques fournis (interrupteurs principaux, disjoncteurs, câbles, raccords de tube et bornes de câble) ont été correctement sélectionnés, conformément aux spécifications électriques indiquées dans le présent document, puis vérifiez que les composants sont conformes aux normes nationales et locales.*
- *Attendez au moins 3 minutes après avoir éteint le système avant de toucher un composant électrique.*
- *Vérifiez que le câblage électrique de l'unité a été effectué conformément aux indications du manuel d'instructions.*
- *Vérifiez que le câblage externe a été fixé correctement. Pour éviter tout problème de vibrations, de bruits et de coupures de câbles avec les plaques.*

7.2.3 Vérification du système hydraulique (chauffage et ECS)

- Vérifiez que le circuit a été correctement rincé et rempli d'eau et que l'installation a été drainée : la pression du circuit de chauffage doit être de 1,8 bars.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans le cycle d'eau. Faites particulièrement attention aux raccordements des tuyauteries d'eau.
- Assurez-vous que le volume d'eau interne du système est correct.
- Vérifiez que les vannes du circuit hydraulique sont complètement ouvertes.
- Vérifiez que les pompes à eau supplémentaires (WP2 et/ou WP3) sont correctement raccordées au bornier.

⚠ ATTENTION

- *Faire fonctionner le système lorsque les vannes sont fermées endommagera l'unité.*
- *Vérifiez que la vanne de purge d'air est ouverte et que l'air du circuit hydraulique est purgé. Après avoir purgé l'air de l'installation, l'installateur doit s'assurer de fermer toutes les purges d'air automatiques avant de mettre en marche les unités.*
- *Le raccordement de l'eau doit être effectué conformément aux réglementations locales.*
- *Le fonctionnement du chauffe-eau électrique quand celui-ci n'est pas complètement rempli d'eau endommagera le chauffe-eau.*
- *Consultez le chapitre "Tuyauterie d'évacuation et d'eau" pour plus d'informations sur les exigences et recommandations.*

7.2.4 Test et vérification

Enfin, testez et vérifiez les points suivants :

- Fuite d'eau
- Fuite de frigorigène
- Connexion électrique

⚠ DANGER

Ne raccordez pas la source d'alimentation à l'unité intérieure avant de remplir en eau les circuits de chauffage (et, le cas échéant les circuits d'ECS) et de vérifier la pression de l'eau ainsi que l'absence totale de fuite d'eau.

7.3 Procédure de mise en service

Cette procédure est valide quelles que soient les options du module.

- Lancez l'assistant de configuration de mise en marche du contrôleur d'utilisateur.
- Effectuez un test de fonctionnement comme indiqué au point "7.3.1 Mise en service depuis le contrôleur de l'unité".
- Après avoir effectué ce test, démarrez toute l'unité ou seulement le circuit sélectionné en appuyant sur la touche OK.

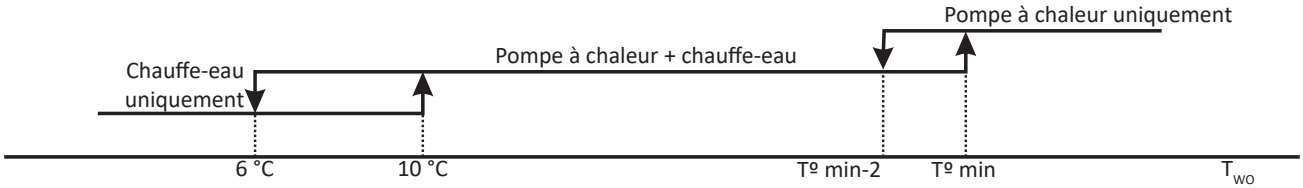
◆ Démarrage initial à basses températures ambiantes extérieures

Cette option s'applique exclusivement au fonctionnement en chauffage de l'espace. Cela ne s'applique que si le chauffe-eau n'est pas désactivé par commutateur DIP.

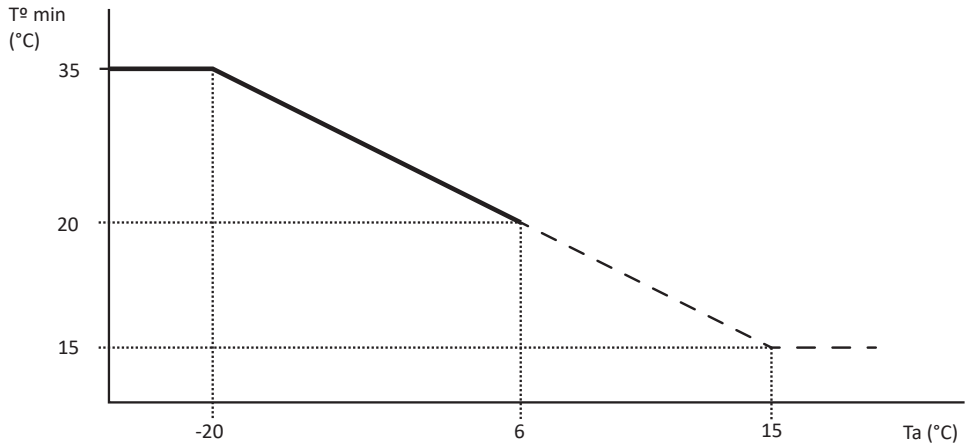
Pour une mise en service efficace, en particulier lorsque la température de l'eau est très basse, une approche progressive du chauffage est essentielle. Pour ce faire, une fonction supplémentaire est disponible pour lancer les opérations dans des conditions de basse température de l'eau.

Cette fonction est particulièrement importante pour le chauffage dans des conditions de températures d'eau et extérieures très basses. En cas de températures très basses, il est important d'être vigilant, car le rapport de compression en mode chauffage peut être inadéquat, ce qui pourrait endommager la pompe à chaleur pendant le processus de dégivrage. Par exemple, un manque d'énergie dans le cycle hydraulique peut provoquer la congélation de l'échangeur thermique à plaques, et ce, en particulier du processus de dégivrage.

Pour y remédier, une approche spécialisée est mise en œuvre. Si la température ambiante instantanée (Ta) est supérieure à 6 °C, le chauffage est uniquement fourni par la pompe à chaleur. Si elle est inférieure ou égale à 6 °C, le chauffage est fourni par la pompe à chaleur et le réchauffeur électrique. Si la température de l'eau (T_{WO}) est inférieure à 6 °C, seul le chauffe-eau est autorisé à fonctionner afin de réduire les risques mentionnés en cas de fonctionnement à des températures ambiantes très basses.



Où :



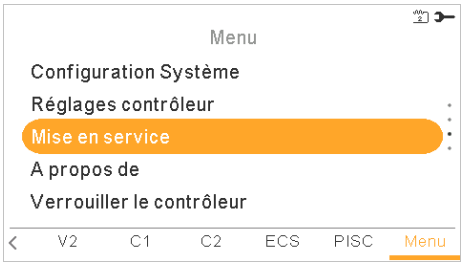
REMARQUE

La condition spécifiée ne s'applique pas si le chauffe-eau est forcé à l'arrêt par le réglage du commutateur DIP (DSW) et pendant le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire (ECS).

ATTENTION

- *En cas d'arrêt forcé du chauffe-eau par un réglage optionnel du commutateur DIP (DSW), les conditions mentionnées ne sont pas exécutées. Le chauffage est alors assuré uniquement par la pompe à chaleur. Il est explicitement indiqué qu'Hitachi n'est pas responsable du fonctionnement dans ces circonstances.*
- *Lors de la première mise en marche, il est recommandé de démarrer l'unité avec l'arrêt forcé du chauffe-eau et du compresseur (voir "6.4 Réglage des commutateurs DIP et rotatifs"). Afin de faire circuler l'eau au moyen de la pompe à eau et retirer l'air que pourrait contenir le chauffe-eau (vérifier le chauffe-eau entièrement rempli).*

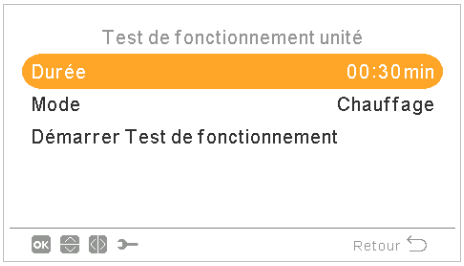
7.3.1 Mise en service depuis le contrôleur de l'unité

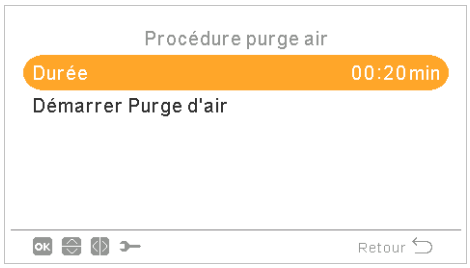


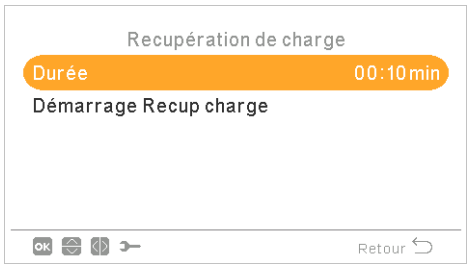
Ce menu affiche le test suivant à réaliser :

- Procédure de purge d'air : La fonction de purge d'air entraîne la pompe de façon à évacuer les bulles d'air de l'installation.
- Test de fonctionnement d'unité : Le test de fonctionnement est un mode de fonctionnement utilisé lors de la mise en service de l'installation. Certaines configurations sont faites afin de faciliter le travail de l'installateur.
- Récupération de charge : cette procédure est utilisée pour retirer le réfrigérant du système, généralement à des fins de maintenance ou d'arrêt.
- Séchage de dalle : La fonction de dalle est uniquement utilisée pour la procédure de séchage d'une dalle fraîchement posée au système de plancher chauffant.

Une fois après avoir sélectionné l'option « test de fonctionnement », « purge d'air » ou « récupération de charge », le contrôleur de l'utilisateur **airH2O 800** requiert la durée du test.



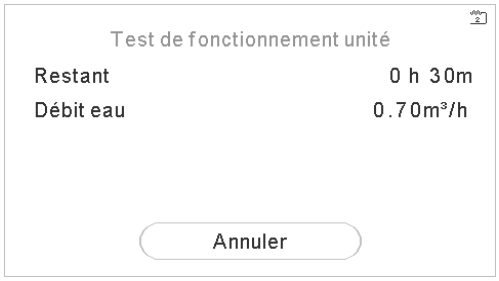




En ce qui concerne le test de fonctionnement, l'utilisateur peut aussi sélectionner le mode, refroidissement ou chauffage.

Lorsque l'utilisateur confirme le test de fonctionnement ou la purge d'air, le contrôleur de l'utilisateur **airH2O 800** transmet l'ordre à l'unité intérieure.

Pendant l'exécution de ce test, l'écran suivant s'affichera :



- Lorsque le test débute, le contrôleur de l'utilisateur quittera le mode installateur.
- L'utilisateur peut annuler le test de fonctionnement à tout moment indépendamment du temps restant pour compléter le test.
- L'icône de test de fonctionnement s'affiche dans la zone d'indication, toutefois l'indication de ce test est fournie par H-LINK.

Une fois le test terminé, un message d'information s'affichera à l'écran; en appuyant sur « accepter », l'utilisateur reviendra sur la vue générale.

REMARQUE

- *Lors de l'installation et la mise en service de l'unité, il est extrêmement important d'utiliser la fonction « purge d'air » pour éliminer l'air du circuit d'eau. Lorsque la fonction de purge d'air est en cours d'exécution, la pompe à eau lance la routine de ventilation automatique qui consiste à régler la vitesse et ouverture/fermeture de la vanne 3 voies configurée afin de faciliter l'évacuation de l'air du système.*
- *Si un chauffe-eau ou une chaudière sont installés, désactivez l'opération avant de réaliser le test de fonctionnement.*

7.3.1.1 Fonction de séchage de dalle

La fonction de dalle ne doit être utilisée que pour procéder au séchage d'une dalle fraîchement posée sur le système de plancher chauffant (conformément à la Partie 4 de la norme EN-1264).

Vous pouvez activer la fonction « Dalle » sur mode « Standard » ou « Personnalisé » :

◆ Mode standard

1 **Réglages de phase 1 (par défaut) :** La température de consigne de l'eau est maintenue en permanence à 25 °C pendant 3 jours.
2 **Réglages de phase 2 :** La température de consigne de l'eau est réglée au maximum de la température de chauffage (mais toujours limitée à ≤ 60 °C) pendant 4 jours.

◆ Mode personnalisé

1 **Réglages de phase 1 :**

✓ **Durée :** Sélectionnez la durée de la phase 1, de 3 à 6 jours.
✓ **Mode :** Linéaire ou fixe :

- **Fixe :** La température de consigne de l'eau est maintenue en permanence à la température établie dans le menu de réglage (de 20 °C à 25 °C).
- **Linéaire :** La température de consigne de l'eau augmente progressivement de la valeur de réglage initiale à la valeur de réglage sélectionnée (de 20 °C à 25 °C).

2 **Réglages de phase 2 :**

✓ **Durée :** Sélectionnez la durée de la phase 2, de 4 à 8 jours.
✓ **Mode :** Linéaire ou fixe :

- **Fixe :** La température de consigne de l'eau est maintenue en permanence à la température établie dans le menu de réglage (de 20 °C à 60 °C).
- **Linéaire :** La température de consigne de l'eau augmente progressivement de la valeur de réglage initiale à la valeur de réglage sélectionnée (de 20 °C à 60 °C).

7.3.2 Fonction NFC Tap

L'unité **airH2O 800** peut être configurée avec un appareil mobile compatible NFC Tap. Téléchargez l'application CSNET Home sur Apple Store ou Google Play Store. Vous pouvez également télécharger l'application sur www.csnetmanager.com. Suivez les instructions de l'application pour connecter l'unité.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées de Google LLC.

Apple et le logo Apple sont des marques déposées d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Entretien

8.1 Groupes extérieurs 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Retrait du panneau supérieur 107

8.1.1.2 Retrait du panneau de branchement 108

8.2 Unités intérieures- système Hydrosplit 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Retrait du panneau de l'unité intérieure 109

8.2.1.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure 110

8.2.1.3 Connexion des tuyaux de chauffage 111

8.2.1.4 Assemblage du panneau 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Retrait des panneaux de l'unité intérieure 114

8.2.2.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure 115

8.2.2.3 Connexion des tuyaux de chauffage 116

8.2.2.4 Connexion des tuyaux d'ECS 116

8.1 Groupes extérieurs

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

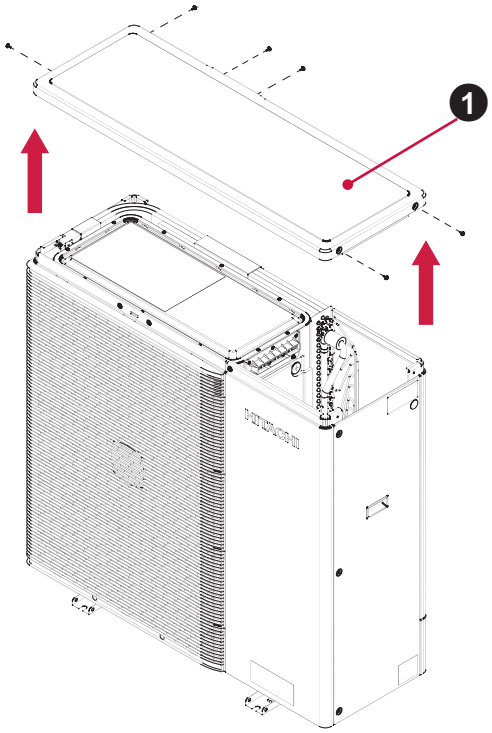
8.1.1.1 Retrait du panneau supérieur

Le retrait du panneau supérieur permet d'effectuer des travaux d'entretien ou de vérifier les composants internes, y compris le coffret électrique.

1 Localisez et dévissez les 6 vis qui fixent le panneau supérieur.
2 Tirez avec précaution le panneau supérieur vers l'avant et retirez-le.

⚠ ATTENTION

Prenez garde à ce que le panneau supérieur ne tombe pas.



❶ **Panneau supérieur**

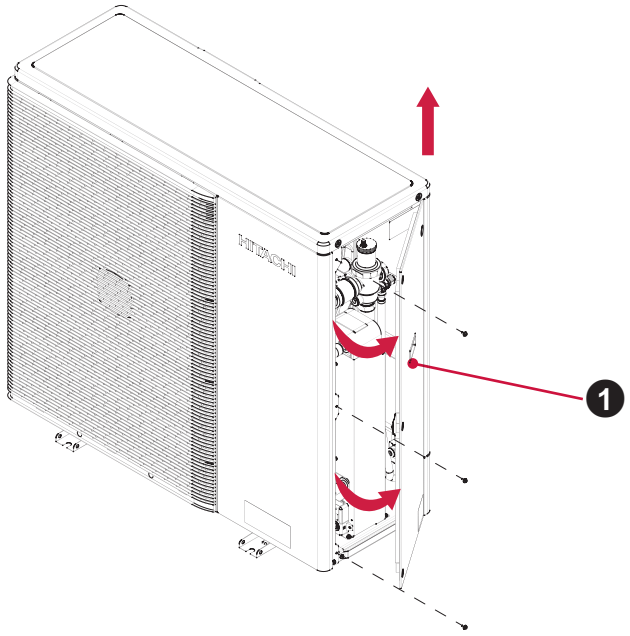
8.1.1.2 Retrait du panneau de branchement

REMARQUE

Le panneau de branchement doit également être retiré pour toute intervention dans le groupe extérieur.

Pour retirer le panneau de branchement, procédez comme suit :

1 Dévissez les 3/4 vis de fixation du couvercle de service du panneau de branchement.
2 Tournez le panneau pour l'ouvrir.
3 Tirez le panneau vers le haut pour le retirer complètement.



❶ Panneau de branchement

8.2 Unités intérieures - système Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

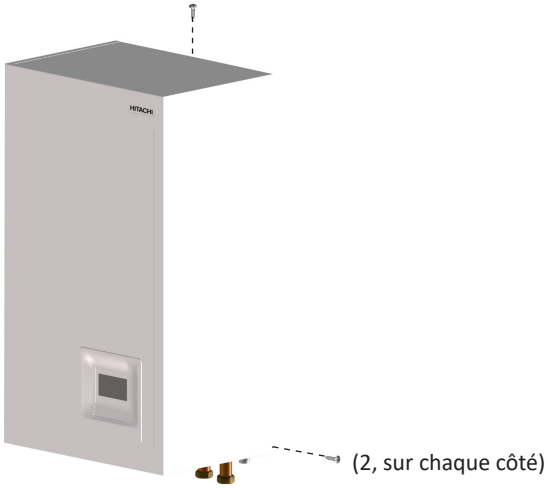
S'il s'avère nécessaire d'accéder aux composants de l'unité intérieure, veuillez observer ces opérations.

8.2.1.1 Retrait du panneau de l'unité intérieure

REMARQUE

Le panneau de l'unité intérieure doit être retiré pour toute intervention dans l'unité intérieure.

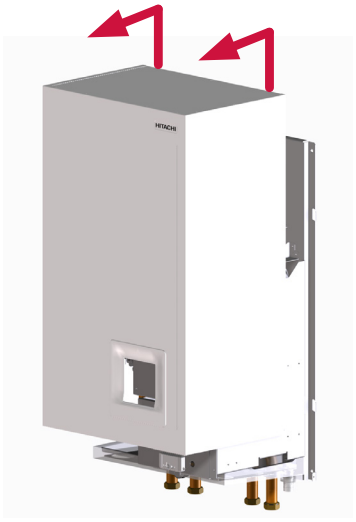
1 Retirez les vis de fixation du panneau de branchement.



2 Faites glisser le panneau de branchement légèrement vers le haut et retirez-le en le tirant.

ATTENTION

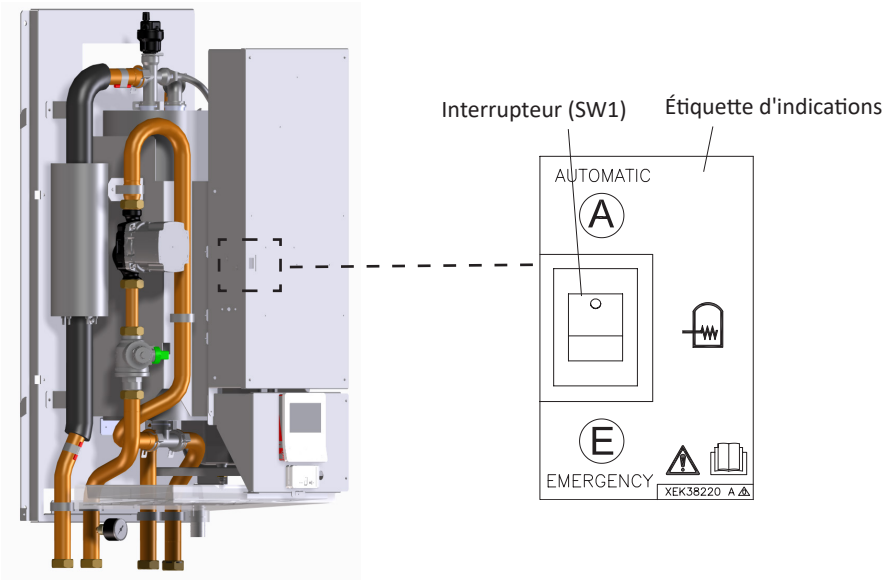
- *Prenez garde à ce que le panneau de branchement ne tombe pas.*
- *Prenez garde lors du retrait du panneau de branchement ; les pièces situées à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.*



8.2.1.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure

DANGER

- ***Débranchez l'unité de la source d'alimentation avant de toucher des pièces pour éviter toute décharge électrique.***
- ***Ne touchez pas l'interrupteur de fonctionnement du chauffe-eau de ballon d'ECS en manipulant le coffret électrique. Veuillez conserver la position de cet interrupteur en position de réglage d'usine (fonctionnement « Automatique »).***

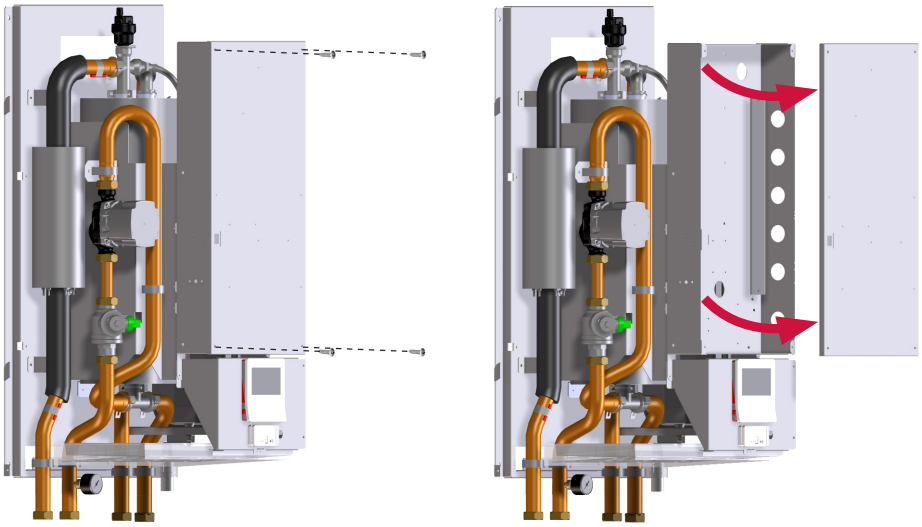


◆ Retirer le panneau du coffret électrique

1 Retirez le panneau de l'unité intérieure comme expliqué ci-dessus.
2 Dévissez les 2 vis avant du panneau du coffret électrique, puis ouvrez-le.

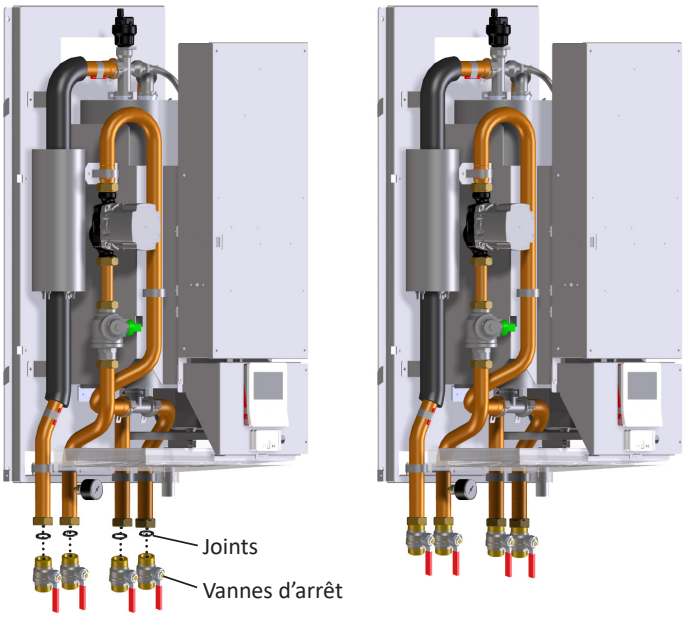
ATTENTION

Faites attention aux composants du coffret électrique pour éviter de les endommager.



8.2.1.3 Connexion des tuyaux de chauffage

L’unité est fournie avec quatre vannes d’arrêt qui doivent être connectées aux connexions des tuyauteries d’arrivée/sortie de l’eau. Ces vannes d’arrêt permettent de connecter facilement l’unité intérieure au système de chauffage en utilisant les joints d’étanchéité fournis juste en dessous des vannes (connexion G 1”). L'installation de chauffage peut alors continuer.



Connexion de ligne des condensats

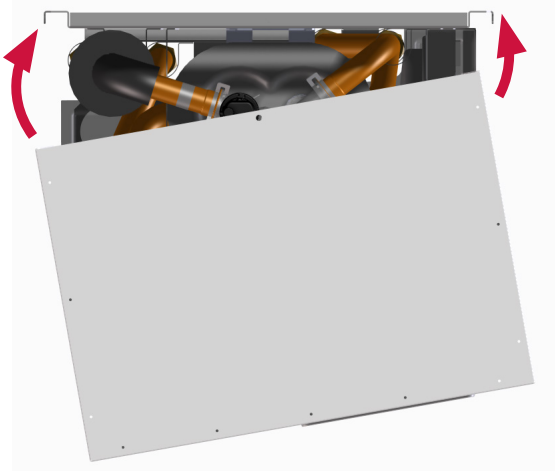
Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.

8.2.1.4 Assemblage du panneau

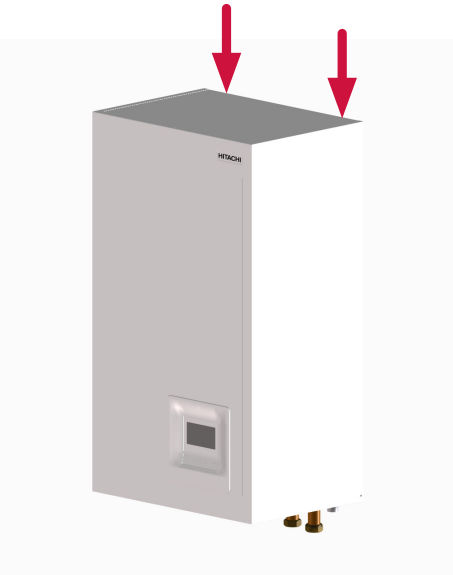
1 Placez le panneau de l'unité intérieure au même niveau que l'unité placée au mur en prenant comme point de référence le bas de l'unité (une personne peut effectuer cette opération durant laquelle il est possible de poser le panneau sur le coffret électrique).



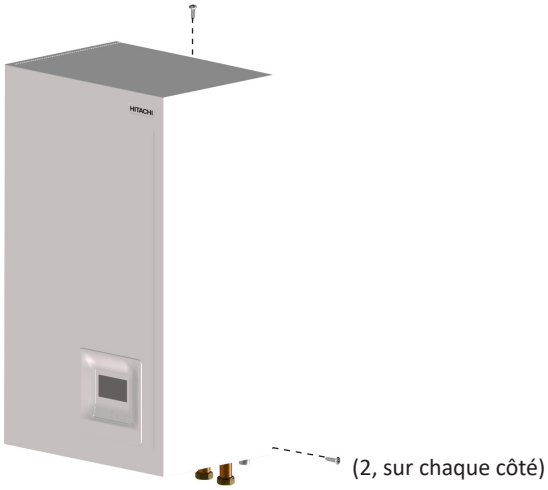
2 Placez les orifices du côté droit du panneau de l’unité intérieure sur les charnières de la plaque arrière (deux emplacements). Lorsque le côté droit est centré, répétez l'opération pour le côté gauche. Placez les orifices du côté gauche du panneau de l’unité intérieure sur les charnières de la plaque arrière (deux emplacements).



3 Une fois que les 4 crochets sont placés dans les crochets de panneau correspondants, faites descendre le panneau au bout des crochets.



4 Fixez le panneau de branchement de l'unité intérieure au moyen des vis que vous avez préalablement retiré lors de la procédure de désemballage.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

S'il s'avère nécessaire d'accéder aux composants de l'unité intérieure, veuillez observer ces opérations.

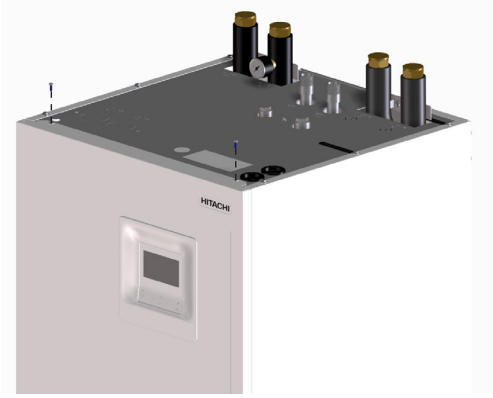
8.2.2.1 Retrait des panneaux de l'unité intérieure

REMARQUE

- *Le panneau avant doit être retiré pour toute intervention dans l'unité intérieure.*
- *Il n'est pas nécessaire de retirer le panneau arrière, le panneau gauche et le panneau droit.*

◆ Retrait du panneau avant de l'unité intérieure

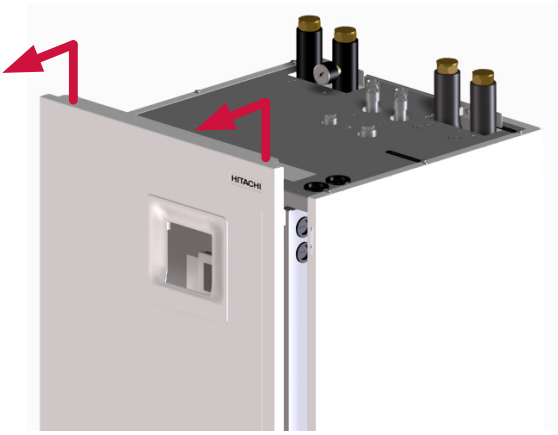
1 Retirez les 2 vis du panneau avant de l'unité intérieure.



2 Faites glisser le panneau de branchement légèrement vers le haut et retirez-le en le tirant.

ATTENTION

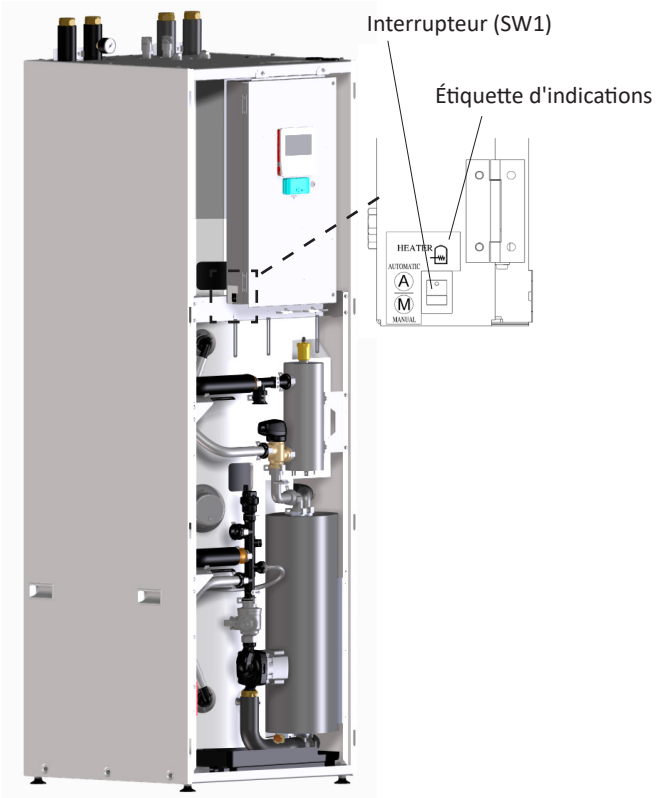
- *Prenez garde à ce que le panneau de branchement ne tombe pas.*
- *Prenez garde lors du retrait du panneau de branchement ; les pièces situées à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.*



8.2.2.2 Retrait du coffret électrique de l'unité intérieure

DANGER

- ***Débranchez l'unité de la source d'alimentation avant de toucher des pièces pour éviter toute décharge électrique.***
- ***Ne touchez pas l'interrupteur de fonctionnement du chauffe-eau de ballon d'ECS en manipulant le coffret électrique. Veuillez conserver la position de cet interrupteur en position de réglage d'usine (fonctionnement « Automatique »).***



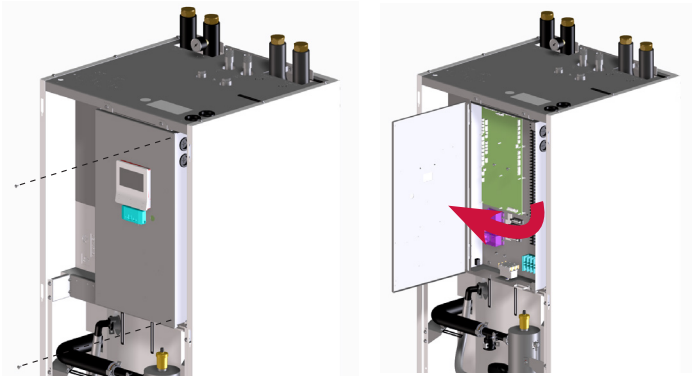
◆ Ouvrir le panneau du coffret électrique

1 Retirez le panneau avant de l'unité intérieure.

2 Dévissez les 2 vis avant du panneau du coffret électrique, puis ouvrez-le.

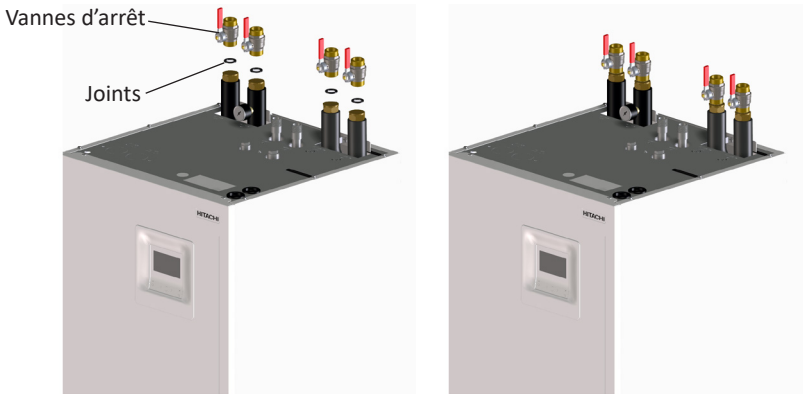
ATTENTION

Faites attention aux composants du coffret électrique pour éviter de les endommager.



8.2.2.3 Connexion des tuyaux de chauffage

L'unité est fournie avec quatre vannes d'arrêt qui doivent être connectées aux tuyauteries d'arrivée/sortie de l'eau. Ces vannes d'arrêt permettent de connecter facilement l'unité intérieure au système de chauffage en utilisant les joints d'étanchéité fournis juste en dessous des vannes (connexion G 1"). L'installation de chauffage peut alors continuer.



8.2.2.4 Connexion des tuyaux d'ECS

La connexion entre l'installation ECS et les connexions ECS de l'unité intérieure doivent se faire en tenant compte des considérations suivantes :

1 Installez la soupape de décharge de pression et de température sur le raccordement de l'arrivée d'ECS (aussi près que possible du ballon) pour disposer des fonctions suivantes.

- Protection de pression
- Fonction anti-retour
- Vanne d'arrêt
- Remplissage
- Évacuation

Dans le cas contraire, un dispositif spécifique pour chaque fonction devrait être installé.

2 Veuillez également installer une vanne d'arrêt (à prévoir sur site) sur le raccordement de sortie de l'ECS pour faciliter les travaux de maintenance.

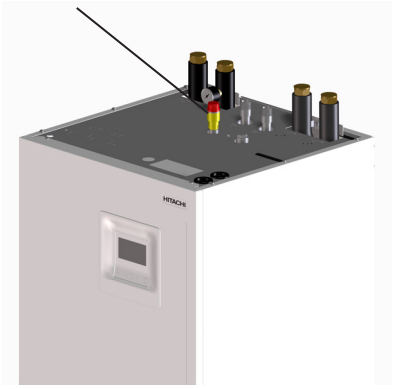
REMARQUE

Pour plus de renseignements, consultez la section "5.6 Chauffage et ECS pour **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Connexion de ligne des condensats

Les connexions d'évacuation doivent être placées sur tous les points faibles de l'installation afin de permettre une évacuation complète du circuit durant la maintenance.

Soupape de décharge de pression et température (uniquement pour Royaume-Uni)



REMARQUE

- *La soupape de décharge de pression et température s'active lorsque la pression d'eau atteint 7 bars et lorsque la température de l'eau atteint 96 °C.*
- *La conduite de refoulement doit être fabriquée en métal ou d'un matériau pouvant supporter la haute pression et les hautes températures de la soupape de décharge de pression et température.*
- *Pour réaliser une installation correcte et des travaux de tuyauterie conformes de la conduite de refoulement pour les modèles du Royaume-Uni, reportez-vous aux réglementations de la construction du Royaume-Uni.*

Données de performance ERP

9.1 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffage 119

9.1.1 Données ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Données supplémentaires ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffe-eau mixtes 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude 121

9.1 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffage

9.1.1 Données ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ Climat MOYEN

	CV			2,0 CV		3,0 CV		3,5 CV		4,0 CV		5,0 CV		6,0 CV	
	Groupe extérieur			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unité intérieure			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Température de sortie de l'eau			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Description du produit	Pompe à chaleur air-eau		-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Chauffe-eau mixte par pompe à chaleur		-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Pompe à chaleur basse température		-	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Chauffe-eau d'appoint		-	Oui (sauf Control Box)											
Puissance du design (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Efficacité énergétique nominale (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Classe énergétique nominale			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Classe énergétique avec contrôle OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Efficacité énergétique avec thermostats/sondes (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Classe énergétique avec thermostats		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Puissance supplémentaire (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Type d'énergie utilisée			-	Électricité		Électricité		Électricité		Électricité		Électricité		Électricité	
Puissance déclarée (Pdh) et coefficient de performance (COP_d) à charge partielle sous les suivantes conditions de température extérieure	Température extérieure (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Température extérieure (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Température extérieure (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Température extérieure (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Température extérieure (Tj) = Température bivalente (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Température extérieure (Tj) = Température limite de fonctionnement (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Température bivalente (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Température limite de fonctionnement (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Température maximale de service de l'eau de chauffage (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Coefficient de dégradation (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Consommation annuelle d'énergie (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Climat CHAUD

		CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6.0 CV
		Groupe extérieur	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unité intérieure	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Température de sortie de l'eau	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Puissance du design (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Efficacité énergétique nominale (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Efficacité énergétique avec thermostats (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Consommation annuelle d'énergie (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Climat FROID

		CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
		Groupe extérieur	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unité intérieure	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Température de sortie de l'eau	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Puissance du design (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Efficacité énergétique nominale (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Données contenues dans la feuille « Packaged Fiche »	Efficacité énergétique avec contrôle OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Efficacité énergétique avec thermostats (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Consommation annuelle d'énergie (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Données supplémentaires ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
	Unidad exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unidad interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Consommation d'électricité en mode veille (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Consommation d'électricité en mode arrêt par thermostat (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Consommation d'électricité en mode arrêt (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Consommation d'électricité en mode résistance de carter active (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Niveau de puissance acoustique de l'unité intérieure (Lwa, non applicable à ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Niveau de puissance acoustique du groupe extérieur (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Mode de contrôle de puissance	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Chauffe-eau d'appoint intégré (non applicable à ATW-CBX-01 ou HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Débit d'air extérieur nominal	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Spécifications générales ERP pour dispositifs de chauffe-eau mixtes

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	CV	2,0 CV	3,0 CV	3,5 CV	4,0 CV	5,0 CV	6,0 CV
	Groupe extérieur	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unité intérieure	HWD-W2E-220S(-K)					
Profil	-	L	L	L	L	L	L
Aptitude pour travailler pendant les heures pointes	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
				Climat MOYEN			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Classe énergétique pour le chauffage de l'eau	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Temps de chauffe (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Entrée d'alimentation en veille (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Eau mélangée à 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Température de référence de l'eau chaude (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Consommation journalier d'énergie	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Consommation annuelle d'énergie	kW·h	785	785	785	833	833	833
				Climat CHAUD			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Consommation journalier d'énergie	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Consommation annuelle d'énergie	kW·h	726	726	726	755	755	755
				Climat FROID			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Consommation journalier d'énergie	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Consommation annuelle d'énergie	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Spécifications générales ERP pour ballons d'eau chaude

Modèle		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volume de stockage	L	194	264
Perte constante	W	47,3	62,8
Classe d'efficacité énergétique	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Tous les droits réservés.

PMFR0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MANUALE DI INSTALLAZIONE E D'USO

air H_2O 800

SERIE R290



MODELLI

UNITÀ ESTERNE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNITÀ INTERNE - SISTEMA HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNITÀ INTERNE - SISTEMA CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMIT0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

HITACHI

Contents

01 Informazioni generali....12
02 Nome dei componenti e dimensioni....20
03 Dati elettrici....28
04 Intervallo operativo....32
05 Linea di drenaggio e dell'acqua....39
06 Impostazioni elettriche e di controllo....60
07 Messa in esercizio....98
08 Manutenzione....106
09 Prestazioni ERP....118

Indice generale

1. Informazioni generali 12

1.1 Informazioni generali 13

1.2 Simboli applicati 13

1.3 Guida dei prodotti 15

1.3.1 Nomenclatura delle unità 15

1.3.1.1 Unità esterne 15

1.3.1.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 15

1.3.1.3 Unità interne- Sistema Control Box 16

1.4 Elenco prodotti 17

1.4.1 Unità esterne 17

1.4.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 18

1.4.3 Unità interne- Sistema Control Box 19

2. Nome dei componenti e dimensioni 20

2.1 Unità esterne 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unità interne- Sistema Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Dati elettrici 28
3.1 Osservazioni 29
3.2 Unità esterne 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unità interne- Sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unità interne- Sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unità interne- Sistema complementare 31
3.5.1 Dispositivo di Controllo in Cascata- ATW-YCC-04 31
4. Intervallo operativo 32
4.1 Intervallo operativo dell'alimentazione elettrica 33
4.2 Intervallo operativo della temperatura 33
4.2.1 Riscaldamento 34
4.2.2 Produzione ACS 34
4.2.3 Riscaldamento della piscina 35
4.2.4 Raffreddamento (kit di raffreddamento necessario) 35
4.3 Intervallo operativo idraulico R290 36
4.3.1 Dati idraulici 36
4.3.2 Volume minimo dell'acqua dell'impianto 36
4.3.3 Curve delle prestazioni della pompa 37
5. Linea di drenaggio e dell'acqua 39
5.1 Collegamento scarico di drenaggio dell’acqua (accessorio) 41
5.1.1 Procedura di collegamento 41

I

5.2 Drenaggio dell'unità esterna 42
5.3 Drenaggio dell'unità interna 42
5.3.1 Operazione di drenaggio per le unità **airH2O 800H** 42
5.3.2 Operazione di drenaggio per le unità **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Collegamento sistema idraulico 44
5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Elenco dei nomi dei componenti 46
5.6 Riscaldamento e ACS per **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per il riscaldamento 47
5.6.2 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS 47
5.6.3 Elementi idraulici aggiuntivi opzionali per l'ACS 49
5.6.4 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS (per il mercato del Regno Unito) 49
5.6.5 Requisiti e consigli per il circuito idraulico 50
5.6.6 Protezione antigelo per il circuito dell'acqua 51
5.6.7 Isolamento 54
5.6.8 Riempimento d'acqua 54
5.6.9 Qualità dell’acqua 56
5.7 Linea dell’acqua 57
5.7.1 Lunghezza della linea dell'acqua 57
5.7.2 Posizione della linea dell'acqua 58
5.7.3 Dimensioni della linea dell'acqua 58
5.7.4 Sospensione della linea dell'acqua 59
6. Impostazioni elettriche e di controllo 60

6.1 Controlli generali 61
6.2 Collegamento elettrico 63
6.2.1 Schema elettrico del sistema 64
6.2.2 Cavi di trasmissione tra unità esterna e interna 65
6.2.3 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità esterne 67
6.2.4 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità interne 68
6.2.5 Collegamento del dispositivo di controllo dell'unità (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Collegamento degli accessori opzionali 69
6.3 Requisiti minimi delle dimensioni dei cavi e dei dispositivi di protezione 70
6.3.1 Unità esterne 70
6.3.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 71
6.3.3 Unità interne- Sistema Control Box 72
6.4 Impostazione degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti 72
6.4.1 Collocazione degli interruttori DIP e dei commutatori rotanti 72
6.4.2 Funzioni degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti 73
6.4.2.1 Ciclo di refrigerazione del PCB (unità esterna, PCB1) 74
6.4.2.2 Ciclo dell'acqua del PCB (unità interna) 77
6.5 Cablaggio opzionale dell'unità interna (accessori) 83
6.5.1 Riassunto dei collegamenti della morsettiera 83
6.5.2 Morsetti di ingresso (funzioni di ingresso predefinite) 89
6.5.3 Morsetti di uscita (funzioni di uscita predefinite) 95
6.5.4 Morsetti di uscita (funzioni di uscita opzionali) 96
7. Messa in esercizio 98
7.1 Prima del funzionamento 99
7.2 Controllo preliminare 99

7.2.1 Rimuovere i blocchi a T e installare i tappi della base 99
7.2.2 Controllo dell'unità 100
7.2.3 Controllo elettrico 100
7.2.4 Controllo del circuito idraulico (riscaldamento e ACS) 101
7.2.5 Prova e verifica 101
7.3 Procedura di messa in esercizio 102
7.3.1 Messa in esercizio dal dispositivo di controllo dell'unità 103
7.3.1.1 Funzione di asciugatura del massetto 105
7.3.2 Funzionalità tocco NFC 105
8. Manutenzione 106
8.1 Unità esterne 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Rimuovere il coperchio superiore 107
8.1.1.2 Rimozione del coperchio di servizio 108
8.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Rimozione del coperchio di servizio dell'unità interna 109
8.2.1.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna 110
8.2.1.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento 111
8.2.1.4 Montaggio del coperchio 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Rimozione dei coperchi dell'unità interna 114
8.2.2.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna 115
8.2.2.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento 116
8.2.2.4 Collegamento dei tubi di ACS 116

I

9. Prestazioni ERP 118

9.1 Dati ERP generali per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente 119

9.1.1 Dati ERP.....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119

9.1.2 Dati aggiuntivi ERP.....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120

9.2 Dati ERP generali per gli apparecchi di riscaldamento misti.....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Dati ERP generali dei serbatoi per l'acqua calda.....121

Informazioni generali

1.1 Informazioni generali....13
1.2 Simboli applicati....13
1.3 Guida dei prodotti....15
1.3.1 Nomenclatura delle unità....15
1.4 Elenco prodotti....17
1.4.1 Unità esterne....17
1.4.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit....18
1.4.3 Unità interne- Sistema Control Box....19

1.1 Informazioni generali

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, copiata, archiviata o trasmessa in nessuna forma o mezzo senza il consenso di Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

In una politica di miglioramento continuo della qualità dei propri prodotti, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza previa comunicazione e senza incorrere nell'obbligo di inserirle nei prodotti precedentemente. Pertanto, il presente documento può aver subito modifiche durante la vita del prodotto.

Hitachi realizza tutti gli sforzi possibili per offrire una documentazione aggiornata e corretta. Nonostante ciò, gli errori di stampa sono al di fuori del controllo di Hitachi che pertanto non ne può essere considerata responsabile.

Di conseguenza, alcune delle immagini o dei dati utilizzati per illustrare questo documento possono non corrispondere ai modelli specifici. Non saranno accolti reclami basati su dati, immagini e descrizioni del presente manuale.

1.2 Simboli applicati

Durante gli abituali lavori di progettazione dei sistemi di pompa di calore o di installazione degli impianti, è necessario prestare molta attenzione ad alcune situazioni che richiedono particolare cautela, per evitare danni all'impianto, all'installazione o all'edificio o immobile.

Quando vi sono situazioni che possono compromette la sicurezza delle persone che si trovano nelle vicinanze o mettere in pericolo l'impianto stesso, verranno chiaramente segnalate in questo manuale.

Per segnalare tali situazioni vengono utilizzati una serie di simboli speciali che le identificano in maniera chiara.

Prestare molta attenzione a questi simboli e ai messaggi che seguono, dato che da questi dipende la propria sicurezza e quella degli altri.



RISCHIO DI ESPLOSIONE:
Questo simbolo indica che questa apparecchiatura utilizza un refrigerante infiammabile inodore. Questo dispositivo contiene refrigerante R290. Se c'è una perdita di refrigerante, c'è la possibilità di accensione se entra in contatto con una sorgente di accensione esterna.

PERICOLO

- ***I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o istruzioni che riguardano direttamente la vostra sicurezza, nonché pericoli o pratiche rischiose che possono causare gravi lesioni alle persone o morte.***
- ***Non tenendo in considerazione queste indicazioni si corre il rischio di lesioni gravi, molto gravi o mortali, sia per sé stessi che per gli altri.***

Non tenendo in considerazione queste indicazioni si corre il rischio di lesioni gravi, molto gravi o mortali, sia per sé stessi che per gli altri.

⚠ AVVERTENZA

- *I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o istruzioni che riguardano direttamente la vostra sicurezza, nonché pericoli o pratiche rischiose che possono causare lievi lesioni alle persone o danni al prodotto.*
- *Non tenere in considerazione queste indicazioni può comportare lesioni minori, sia per sé stessi che per le persone che si trovano nei pressi dell'impianto.*
- *Non tenere in considerazione indicazioni può comportare danni all'impianto.*

Nei testi preceduti dal simbolo di avvertenza è possibile trovare anche informazioni su come installare in modo sicuro l'impianto.

NOTA

- *I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o istruzioni che possono risultare utili o che meritano una spiegazione più estesa.*
- *Inoltre possono contenere istruzioni riguardo alle verifiche da effettuare sui componenti o sui sistemi dell'impianto.*

1.3 Guida dei prodotti

1.3.1 Nomenclatura delle unità

1.3.1.1 Unità esterne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tipo di unità: **airH2O 800M** (Unità esterna)

							Prodotto in Europa
						Serie 2	
					W: Sistema Hydrosplit		
				Refrigerante R290			
			V: Unità monofase (~ 230 V 50 Hz) —: Unità trifase (3N~ 400 V 50 Hz)				
		Capacità del sistema (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Trattino separatore di posizione (fisso)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Unità interne - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tipo di unità: **airH2O 800H** (sistema Hydrosplit - modulo acqua singolo (unità interna))

					-B: Modello per combinazione con caldaia	
				Prodotto in Europa		
			Serie 2			
		W: Acqua-Acqua				
	Trattino separatore di posizione (fisso)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tipo di unità: **airH2O 800H Combi** (sistema Hydrosplit - modulo acqua doppio (unità interna + serbatoio di acqua calda sanitaria))

								-K: Modello per il mercato del Regno Unito
							Materiale serbatoio: Acciaio inossidabile	
						Modello serbatoio: 220 litri		
					Trattino separatore di posizione (fisso)			
				Prodotto in Europa				
			Serie 2					
		Scambiatore di calore ACS acqua-acqua						
	Trattino separatore di posizione (fisso)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Unità interne - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Aria-Acqua				
	Trattino separatore di posizione (fisso)			
		Quadro del controllo remoto		
			Trattino separatore di posizione (fisso)	
				Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Elenco prodotti

Le icone tra parentesi significano eventuali modalità aggiuntive a quelle in dotazione (possono essere necessari accessori supplementari, oppure sistemi e accessori non in dotazione).

- Riscaldamento
- Riscaldatore supplementare (riscaldatore elettrico accessorio)
- Acqua calda sanitaria (ACS)
- Mercato del Regno Unito
- Piscina
- Raffreddamento
- Combinazione solare
- Combinazione con caldaia
- Wi-Fi integrato

1.4.1 Unità esterne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sistema a pompa di calore aria-acqua monoblocco	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOTA

Per il raffreddamento, fare riferimento all'accessorio Kit di raffreddamento.

1.4.2 Unità interne - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modello standard

Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unità interne a parete per sistema a pompa di calore aria-acqua Hydrosplit con riscaldatore elettrico (6 kW)	

Modello per combinazione con caldaia

Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Unità interne a parete per sistema a pompa di calore aria-acqua Hydrosplit per combinazione con caldaia.	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modello standard

Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unità interne a pavimento con serbatoio da 220 L di ACS integrato per sistema a pompa di calore aria-acqua Hydrosplit.	

Modello per il mercato del Regno Unito

Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unità interne a pavimento con serbatoio da 220 L di ACS integrato (versione per il mercato del Regno Unito) per sistema a pompa di calore aria-acqua Hydrosplit.	

1.4.3 Unità interne - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

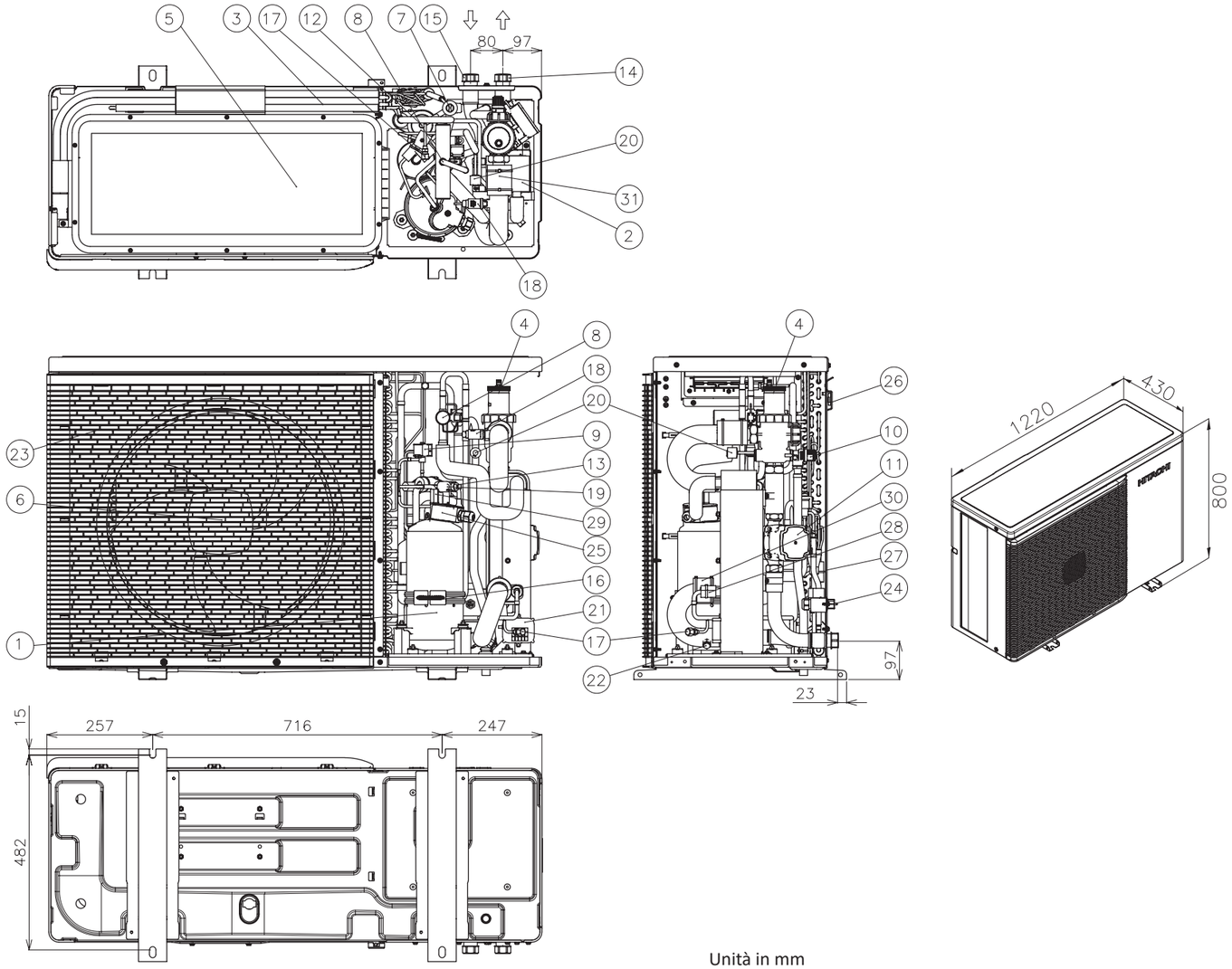
Modello	Alimentazione elettrica	Osservazioni	Immagine
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box per abbinamento a **airH2O 800M**	

Nome dei componenti e dimensioni

2.1 Unità esterne 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Unità interne- Sistema Control Box 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Unità esterne

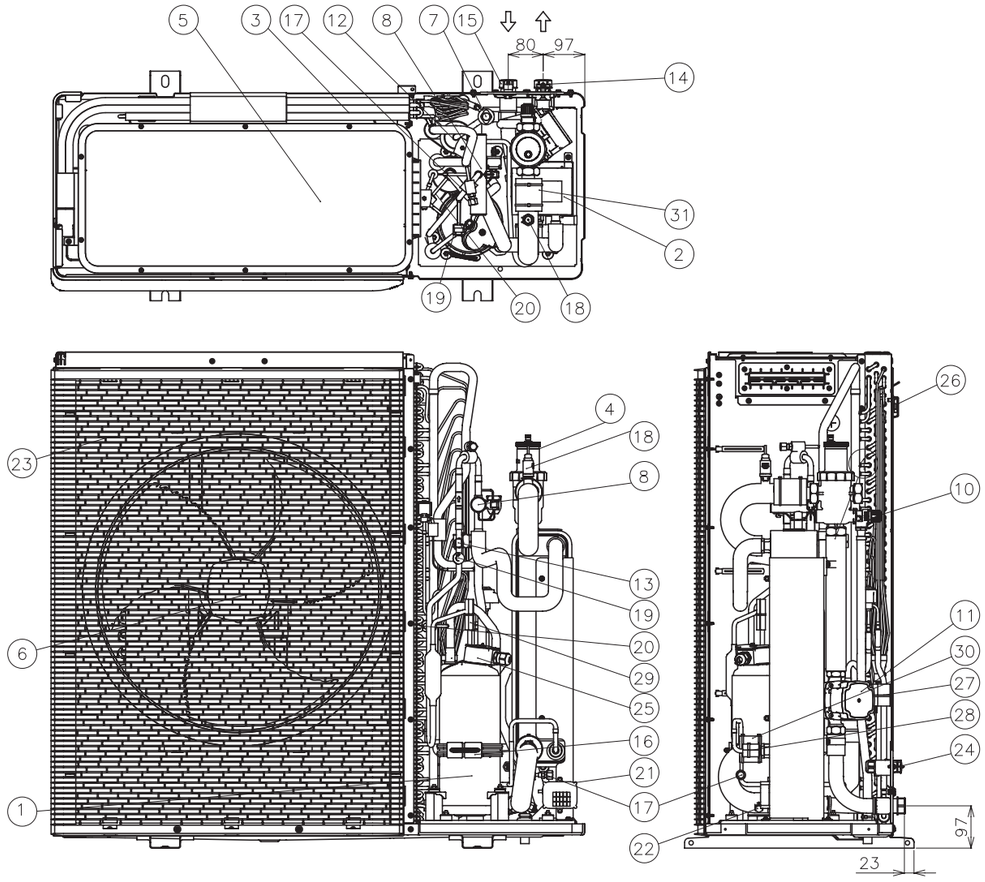
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

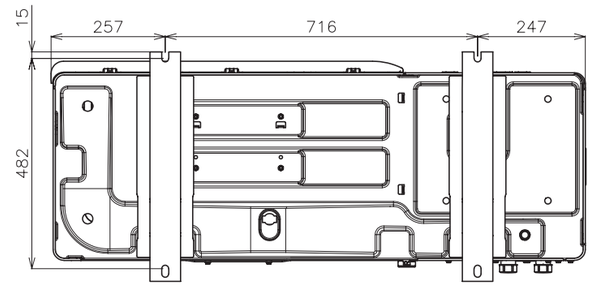


Unità in mm

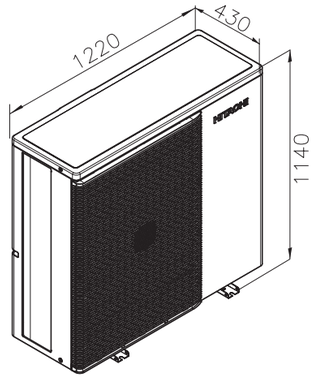
1. Compressore
2. Scambiatore di calore lato acqua
3. Scambiatore di calore lato aria
4. Sistema di degassaggio
5. Quadro elettrico
6. Ventola
7. Valvola di espansione
8. Valvola di inversione
9. Valvola solenoide (SVA)
10. Valvola di sicurezza (2,5 bar)
11. Pompa dell'acqua
12. Ricevitore
13. Interruttore di alta pressione (PSH)
14. Uscita dell'acqua (1")
15. Ingresso dell'acqua (1")
16. Riscaldatore del compressore
17. Valvola di servizio
18. Sensore di pressione dell'acqua
19. Sensore di pressione del refrigerante (Pd)
20. Sensore di pressione del refrigerante (Ps)
21. Sensore di perdite di refrigerante
22. Valvola di drenaggio
23. Griglia di protezione
24. Fonte di alimentazione e connettori H-LINK
25. Klixon (protezione temperatura superiore)
26. Termistore Ta (ambiente)
27. Termistore Te (evaporazione)
28. Termistore Tl (tubo del refrigerante liquido in riscaldamento)
29. Termistore Td (scarico compressore)
30. Termistore Twi (tubo di ingresso dell'acqua)
31. Termistore Two (tubo di uscita dell'acqua)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





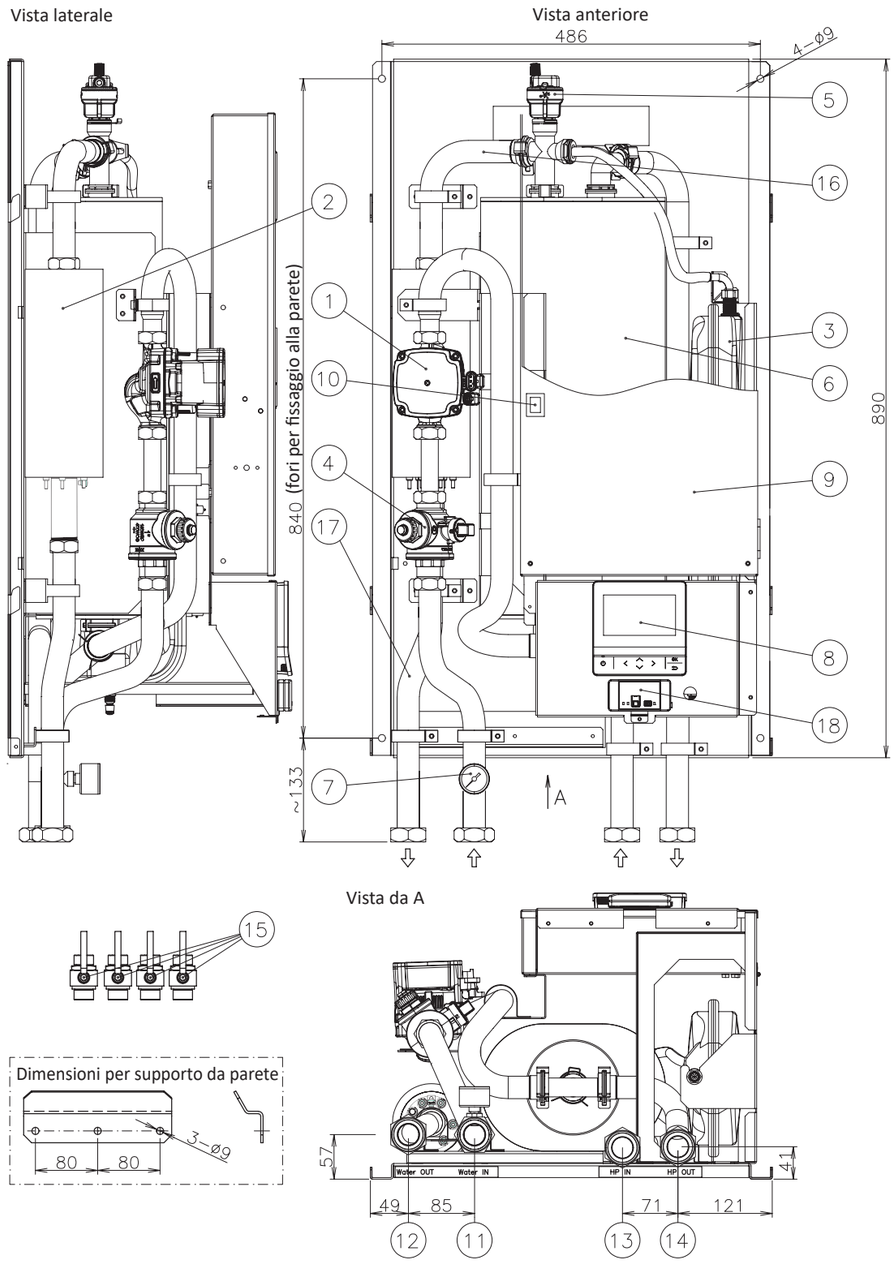
Unità in mm



1. Compressore
2. Scambiatore di calore lato acqua
3. Scambiatore di calore lato aria
4. Sistema di degassaggio
5. Quadro elettrico
6. Ventola
7. Valvola di espansione
8. Valvola di inversione
9. Valvola solenoide (SVA)
10. Valvola di sicurezza (2,5 bar)
11. Pompa dell'acqua
12. Ricevitore
13. Interruttore di alta pressione (PSH)
14. Uscita dell'acqua (1")
15. Ingresso dell'acqua (1")
16. Riscaldatore del compressore
17. Valvola di servizio
18. Sensore di pressione dell'acqua
19. Sensore di pressione del refrigerante (Pd)
20. Sensore di pressione del refrigerante (Ps)
21. Sensore di perdite di refrigerante
22. Valvola di drenaggio
23. Griglia di protezione
24. Fonte di alimentazione e connettori H-LINK
25. Klixon (protezione temperatura superiore)
26. Termistore Ta (ambiente)
27. Termistore Te (evaporazione)
28. Termistore Tl (tubo del refrigerante liquido in riscaldamento)
29. Termistore Td (scarico compressore)
30. Termistore Twi (tubo di ingresso dell'acqua)
31. Termistore Two (tubo di uscita dell'acqua)

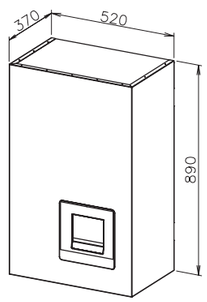
2.2 Unità interne - Sistema Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NOTA

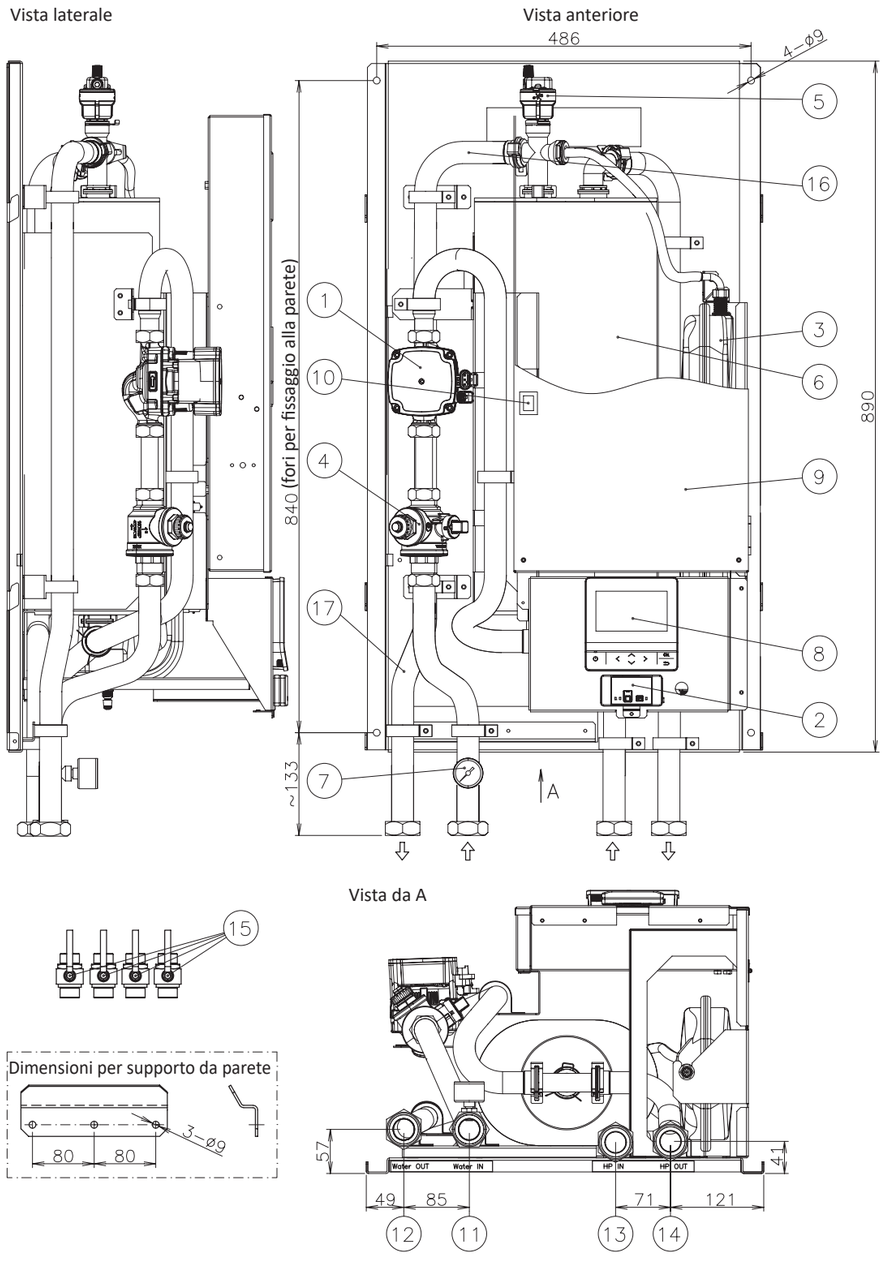
⇦ Direzione del flusso d'acqua



Unità in mm

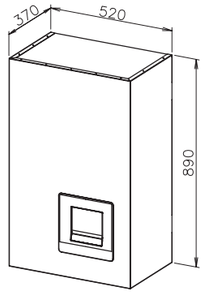
1. Pompa dell'acqua
2. Riscaldatore elettrico dell'acqua
3. Vaso di espansione (6 L)
4. Filtro dell'acqua
5. Sfiato d'aria
6. Separatore idraulico e serbatoio di compensazione
7. Manometro
8. Dispositivo di controllo dell'unità
9. Quadro elettrico
10. Tasto per il funzionamento di emergenza dell'acqua calda sanitaria
11. Collegamento del tubo di ingresso del distanziatore (G 1" femmina)
12. Collegamento del tubo di uscita del distanziatore - (G 1" femmina)
13. Collegamento del tubo di ingresso della pompa di calore - (G 1" femmina)
14. Collegamento del tubo di uscita della pompa di calore - (G 1" femmina)
15. Rubinetto di intercettazione (accessorio in dotazione)
16. Termistore (uscita della pompa di calore dell'acqua)
17. Termistore (uscita dell'acqua)
18. Gateway IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



NOTA

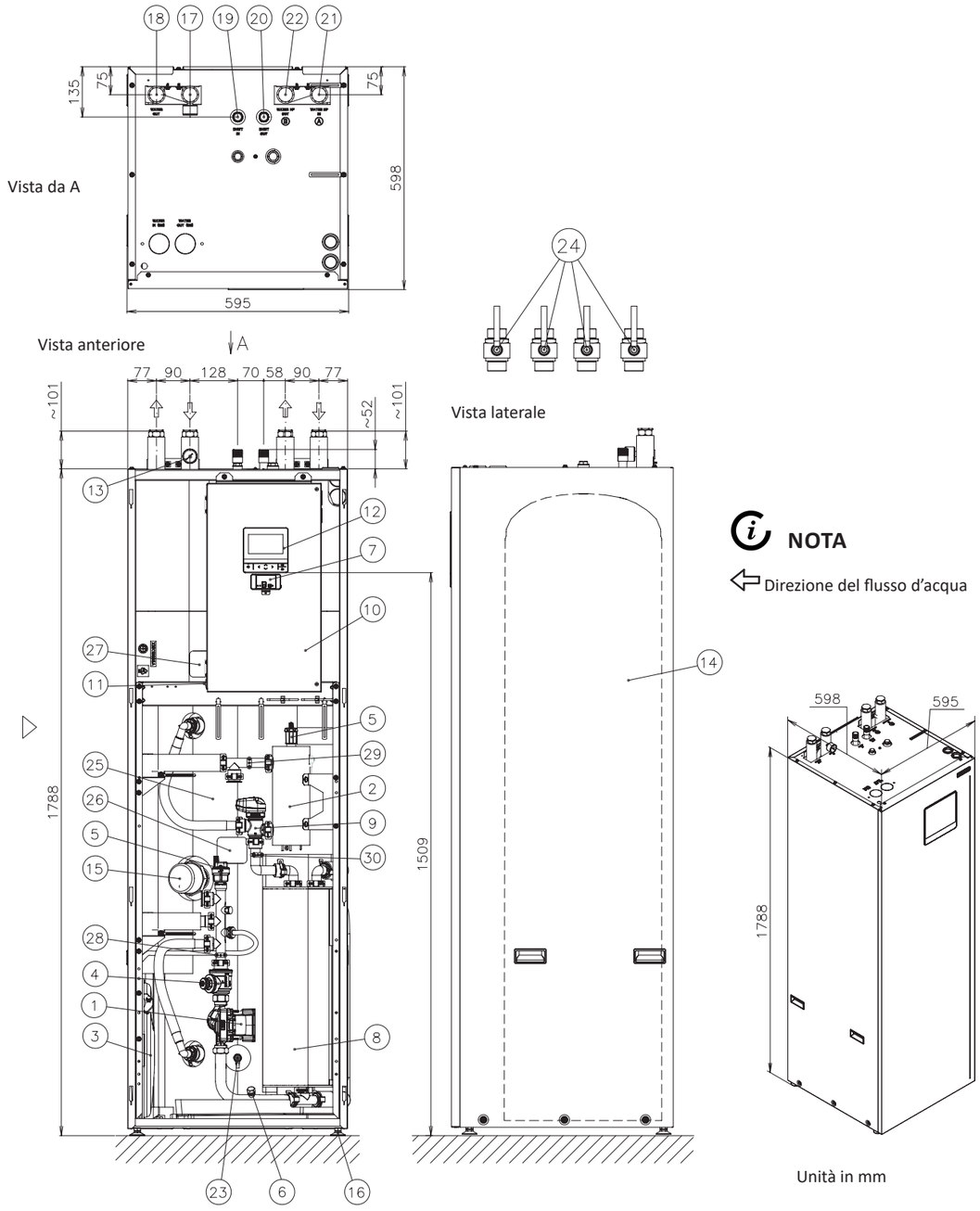
⇦ Direzione del flusso d'acqua



Unità in mm

1. Pompa dell'acqua
2. Gateway IOT
3. Vaso di espansione (6 L)
4. Filtro dell'acqua
5. Sfiato d'aria
6. Separatore idraulico e serbatoio di compensazione
7. Manometro
8. Dispositivo di controllo dell'unità
9. Quadro elettrico
10. Tasto per il funzionamento di emergenza dell'acqua calda sanitaria
11. Collegamento del tubo di ingresso del distanziatore (G 1" femmina)
12. Collegamento del tubo di uscita del distanziatore - (G 1" femmina)
13. Collegamento del tubo di ingresso della pompa di calore - (G 1" femmina)
14. Collegamento del tubo di uscita della pompa di calore - (G 1" femmina)
15. Rubinetto di intercettazione (accessorio in dotazione)
16. Termistore (uscita della pompa di calore dell'acqua)
17. Termistore (uscita dell'acqua)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



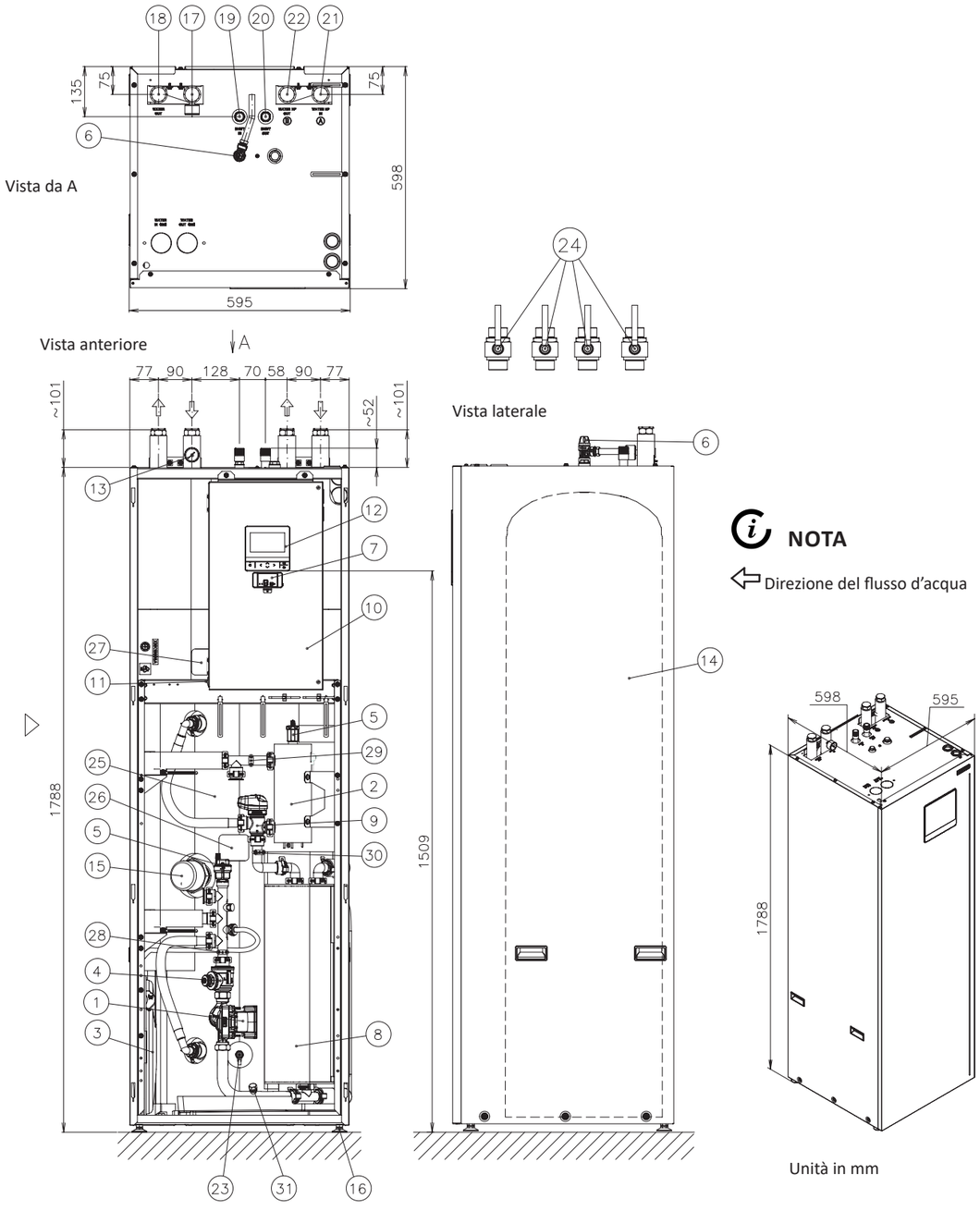
NOTA

Direzione del flusso d'acqua

Unità in mm

1. Pompa dell'acqua
2. Riscaldatore elettrico dell'acqua
3. Vaso di espansione (6 L)
4. Filtro dell'acqua
5. Sfiato dell'aria (x2)
6. Presa di drenaggio (per l'unità) (G 3/8")
7. Gateway IOT
8. Separatore idraulico e serbatoio di compensazione
9. Valvola a 3 vie (per riscaldamento e ACS)
10. Quadro elettrico
11. Tasto per il funzionamento di emergenza dell'acqua calda sanitaria
12. Dispositivo di controllo LCD
13. Manometro
14. Serbatoio di acqua calda sanitaria (220 L)
15. Riscaldatore del serbatoio di ACS + termostato
16. Piedini regolabili (x4)
17. Collegamento del tubo di ingresso dell'acqua (G 1" femmina)
18. Collegamento del tubo di uscita dell'acqua (G 1" femmina)
19. Collegamento del tubo di ingresso dell'ACS (G 3/4" maschio)
20. Collegamento del tubo di uscita dell'ACS (G 3/4" maschio)
21. Collegamento di ingresso della pompa di calore dell'acqua (G 1" femmina)
22. Collegamento di uscita della pompa di calore dell'acqua (G 1" femmina)
23. Presa di drenaggio (per ACS) (G 3/8")
24. Valvola di arresto (accessorio in dotazione)
25. Isolamento del serbatoio
26. Termistore dell'ACS 1 (Giù)
27. Termistore dell'ACS 2 (Su)
28. Termistore di ingresso dell'acqua (THMwi)
29. Termistore di uscita dell'acqua (THMwo)
30. Termistore della pompa di calore dell'acqua (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

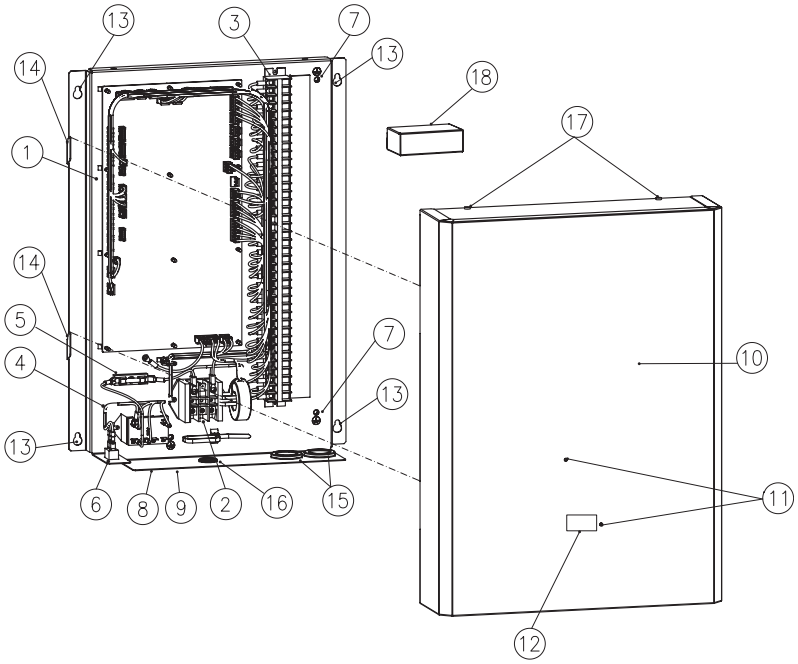


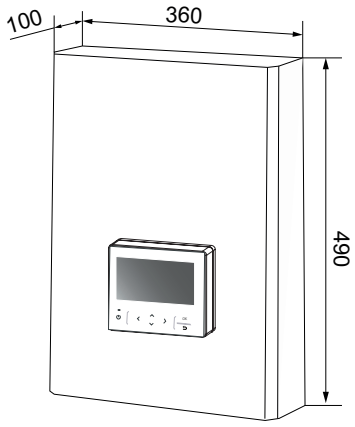
Unità in mm

1. Pompa dell'acqua
2. Riscaldatore elettrico dell'acqua
3. Vaso di espansione (6 L)
4. Filtro dell'acqua
5. Sfiato dell'aria (x2)
6. Valvola di pressione e di temperatura
7. Gateway IOT
8. Separatore idraulico e serbatoio di compensazione
9. Valvola a 3 vie (per riscaldamento e ACS)
10. Quadro elettrico
11. Tasto per il funzionamento di emergenza dell'acqua calda sanitaria
12. Dispositivo di controllo LCD
13. Manometro
14. Serbatoio di acqua calda sanitaria (220 L)
15. Riscaldatore del serbatoio di ACS + termostato
16. Piedini regolabili (x4)
17. Collegamento del tubo di ingresso dell'acqua (G 1" femmina)
18. Collegamento del tubo di uscita dell'acqua (G 1" femmina)
19. Collegamento del tubo di ingresso dell'ACS (G 3/4" maschio)
20. Collegamento del tubo di uscita dell'ACS (G 3/4" maschio)
21. Collegamento di ingresso della pompa di calore dell'acqua (G 1" femmina)
22. Collegamento di uscita della pompa di calore dell'acqua (G 1" femmina)
23. Presa di drenaggio (per ACS) (G 3/8")
24. Valvola di arresto (accessorio in dotazione)
25. Isolamento del serbatoio
26. Termistore dell'ACS 1 (Giù)
27. Termistore dell'ACS 2 (Su)
28. Termistore di ingresso dell'acqua (THMwi)
29. Termistore di uscita dell'acqua (THMwo)
30. Termistore della pompa di calore dell'acqua (THMwohp)
31. Presa di drenaggio (per l'unità) (G 3/8")

2.3 Unità interne - Sistema Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Unità: mm

1. Quadro elettrico
2. Morsettiera (TB1)
3. Morsettiera (TB2)
4. Relè (AR1)
5. Fusibile (EF1) e supporto fusibile
6. Tasto per il funzionamento di emergenza dell'acqua calda sanitaria
7. Vite di terra
8. Etichetta del modello (inferiore)
9. Etichetta dei dati elettrici (inferiore)
10. Coperchio di servizio
11. Fori per montare il dispositivo di controllo LCD (x2)
12. Foro per condurre il dispositivo di controllo LCD
13. Fori per il montaggio a parete (x4)
14. Ganci per montare il coperchio di servizio (x2)
15. Boccola di gomma per il cablaggio del controllo (x2)
16. Boccola di gomma per il cablaggio di alimentazione
17. Ganci per fissare il coperchio di servizio (x2)
18. Dispositivo IOT

Dati elettrici

3.1 Osservazioni....29
3.2 Unità esterne....30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....30
3.3 Unità interne- Sistema Hydrosplit....30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....31
3.4 Unità interne- Sistema Control Box....31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01....31
3.5 Unità interne- Sistema complementare....31
3.5.1 Dispositivo di Controllo in Cascata- ATW-YCC-04....31

3.1 Osservazioni

- *Condizioni di riscaldamento:*
  - » *Temperatura di ingresso/uscita dell'acqua: 30/35 °C;*
  - » *Temperatura ambiente esterna (DB/WB): 7/6 °C.*
- *I dati del compressore riportati nella tabella in basso si basano su una capacità combinata del 100 % dell'alimentazione elettrica.*
- *La "corrente massima" riportata nella tabella seguente equivale alla corrente di funzionamento totale massima nelle seguenti condizioni:*
  - » *Tensione di alimentazione: 90 % della tensione nominale.*
  - » *Capacità dell'unità: 100 % alle condizioni di funzionamento massime.*
- *Le dimensioni dei cavi di alimentazione devono essere tali da coprire questo valore di corrente massima.*
- *Le specifiche di queste tabelle sono soggette a modifica senza preavviso affinché Hitachi possa offrire ai propri clienti le ultime novità.*
- *Fare riferimento alle informazioni generali, alle avvertenze e alle note riguardanti i dispositivi di protezione (CB, ELB) contenuti nel capitolo "Impostazioni elettriche e di controllo".*

  Parole chiave:
  - ✓ U: Tensione di alimentazione (V)
  - ✓ IPT: Potenza totale assorbita (kW)
  - ✓ RNC: Corrente di funzionamento (A)
  - ✓ MC: Corrente massima (A)

3.2 Unità esterne

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modello	Alimentazione elettrica	Tensione applicabile		Compressore e motore della ventola				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Raffreddamento		Riscaldamento			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unità interne - Sistema Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modello	Alimentazione elettrica	Tensione applicabile		Modalità di funzionamento	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Senza riscaldatore elettrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con riscaldatore elettrico (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Con riscaldatore del serbatoio di ACS (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Con serbatoio di ACS e riscaldatori elettrici (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Senza riscaldatore elettrico	0,6	0,08	0,7	0,08
				Con riscaldatore elettrico (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Con riscaldatore del serbatoio di ACS (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Con serbatoio di ACS e riscaldatori elettrici (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NOTA

*(*1): Non applicabile ad HWM-W2E-B.*

*(*2): I dati relativi al riscaldatore del serbatoio di ACS sono calcolati insieme all'accessorio del serbatoio di acqua calda sanitaria "DHWT-(200/300) S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modello	Alimentazione elettrica	Tensione applicabile		Modalità di funzionamento	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Senza riscaldatore elettrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con riscaldatore elettrico	26,7	6,08	26,7	6,08
				Con riscaldatore del serbatoio di ACS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Con serbatoio di ACS e riscaldatori elettrici	38,7	8,83	38,7	8,83
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Senza riscaldatore elettrico	0,6	0,08	0,65	0,08
				Con riscaldatore elettrico	17,4	6,08	18	6,08
				Con riscaldatore del serbatoio di ACS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Con serbatoio di ACS e riscaldatori elettrici	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unità interne - Sistema Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modello	Alimentazione unità principale		Tensione applicabile		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (con riscaldatore elettrico ACS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (solo EBOX)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unità interne - Sistema complementare

3.5.1 Dispositivo di Controllo in Cascata - ATW-YCC-04

Modello	Alimentazione unità principale		Tensione applicabile		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (con riscaldatore elettrico ACS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (solo quadro elettrico)	~ 230	50	253	207	5

Intervallo operativo

4.1 Intervallo operativo dell'alimentazione elettrica 33
4.2 Intervallo operativo della temperatura 33
4.2.1 Riscaldamento 34
4.2.2 Produzione ACS 34
4.2.3 Riscaldamento della piscina 35
4.2.4 Raffreddamento (kit di raffreddamento necessario) 35
4.3 Intervallo operativo idraulico R290 36
4.3.1 Dati idraulici 36
4.3.2 Volume minimo dell'acqua dell'impianto 36
4.3.3 Curve delle prestazioni della pompa 37

4.1 Intervallo operativo dell'alimentazione elettrica

◆ Alimentazione elettrica nominale

- Monofase: ~ 230 V 50 Hz
- Trifase: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tensione di funzionamento

Tra il 90 % e il 110 % della tensione nominale.

◆ Sbilanciamento di tensione per la alimentazione elettrica nominale fornita 3N~ 400 V 50 Hz

Fino a un 3 % di ogni fase, misurati nel morsetto principale dell'unità esterna.

◆ Tensione di avviamento

Sempre superiore all'85 % della tensione nominale.

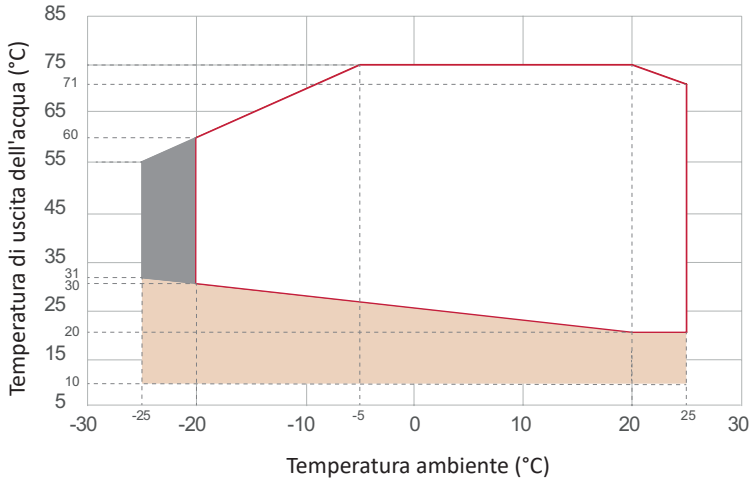
◆ Limite dell'umidità relativa

Inferiore all'80 %.

4.2 Intervallo operativo della temperatura

MODELLO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Temperatura dell'acqua	°C	Fare riferimento ai grafici relativi ad ogni caso					
Temperatura ambiente interna		5~30					

4.2.1 Riscaldamento

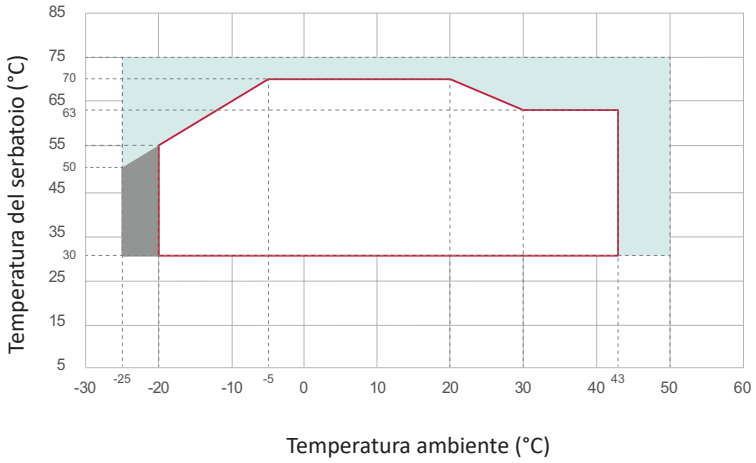


Intervallo operativo continuo

Funzionamento della pompa di calore possibile

Avviare il processo

4.2.2 Produzione ACS



Intervallo operativo continuo

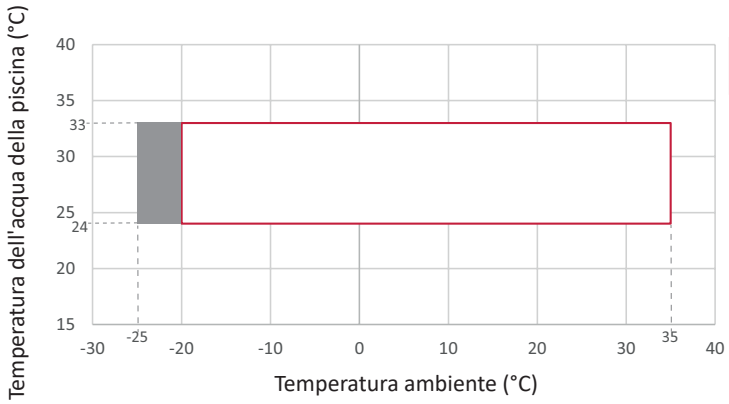
Funzionamento della pompa di calore possibile

Solo riscaldatore del serbatoio

NOTA

In caso di riscaldamento del serbatoio di ACS con una temperatura ambiente esterna inferiore a -5 °C e senza l'utilizzo di un riscaldatore elettrico di ACS, la temperatura impostata cambierà automaticamente in modo da non superare il valore massimo nell'intervallo operativo continuo specificato.

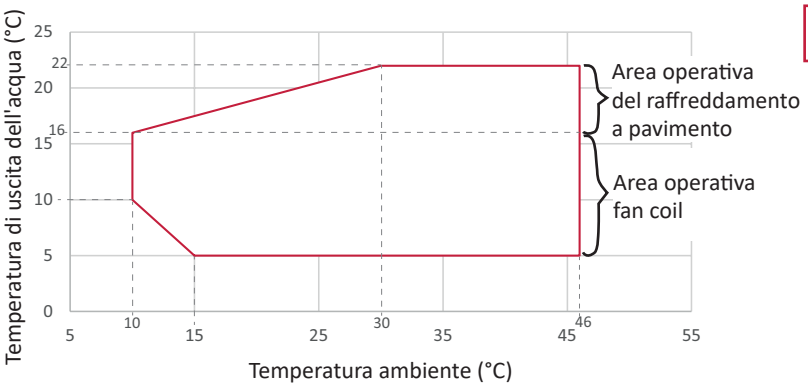
4.2.3 Riscaldamento della piscina



Intervallo operativo continuo

Funzionamento della pompa di calore possibile

4.2.4 Raffreddamento (kit di raffreddamento necessario)



Intervallo operativo continuo

4.3 Intervallo operativo idraulico R290

4.3.1 Dati idraulici

◆ Unità esterna - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

MODELLO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Portata di acqua minima (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Portata di acqua massima (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pressione dell'acqua minima ammessa (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pressione dell'acqua massima ammessa (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): I valori calcolati si basano sulle seguenti condizioni: Temperatura di ingresso/uscita dell'acqua: 30/35 °C; Temperatura ambiente esterna: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valori misurati sull'unità esterna, dove si trova la valvola limitatrice di pressione.*

◆ Unità interne - Sistema Hydrosplit

MODELLO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Portata di acqua minima (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Portata di acqua massima (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pressione dell'acqua minima ammessa (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pressione dell'acqua massima ammessa (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): I valori calcolati si basano sulle seguenti condizioni: Temperatura di ingresso/uscita dell'acqua: 30/35 °C; Temperatura ambiente esterna: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valori misurati sull'unità esterna, dove si trova la valvola limitatrice di pressione.*

4.3.2 Volume minimo dell'acqua dell'impianto

NOTA

Quando si installano i ventilconvettori, rispettare i volumi minimi di acqua.

◆ Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELLO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Volume minimo dell'acqua dell'impianto	L	13	13	13	45	45	45
Area equivalente del pavimento radiante (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Numero del radiatore equivalente (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Stima della superficie del pavimento radiante per soddisfare il requisito minimo di volume d'acqua dell'installazione considerando un diametro di 16 mm con una distanza di 200 mm (1 L equivale a 1 m^2).*

*(*2): Stima del numero di radiatori considerando radiatori in alluminio con interasse di 80 mm, altezza di 600 mm e lunghezza 1000 mm (1 radiatore equivale a 4,7 L). Verificare i volumi di diverse tipologie di radiatori sul sito di Hi-Tool Kit.*

◆ Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODELLO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Volume minimo dell'acqua dell'impianto	L	28	28	28	55	55	55
Area equivalente del pavimento radiante (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Numero del radiatore equivalente (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Stima della superficie del pavimento radiante per soddisfare il requisito minimo di volume d'acqua dell'installazione considerando un diametro di 16 mm con una distanza di 200 mm (1 L equivale a 1 m^2).*

*(*2): Stima del numero di radiatori considerando radiatori in alluminio con interasse di 80 mm, altezza di 600 mm e lunghezza 1000 mm (1 radiatore equivale a 4,7 L). Verificare i volumi di diverse tipologie di radiatori sul sito di Hi-Tool Kit.*

4.3.3 Curve delle prestazioni della pompa

Far funzionare la pompa mantenendo tra il massimo e il minimo il flusso d'acqua delle unità interne ed esterne secondo le tabelle seguenti.

NOTA

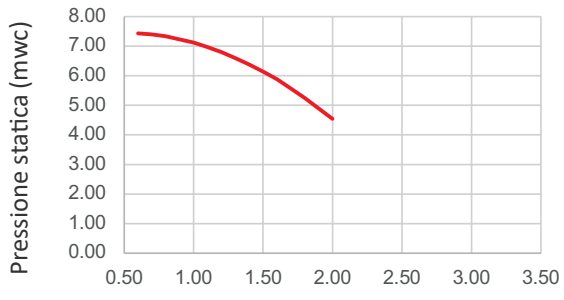
Se viene selezionata una portata d'acqua al di fuori dell'intervallo operativo dell'unità, può verificarsi un malfunzionamento dell'unità.

◆ Unità esterna - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

In caso si utilizzino moduli idraulici, la pressione disponibile mostrata considera una lunghezza del tubo di 0 m tra l'unità esterna e quella interna. Utilizzare le seguenti curve per dimensionare l'installazione tra l'unità esterna e quella interna:

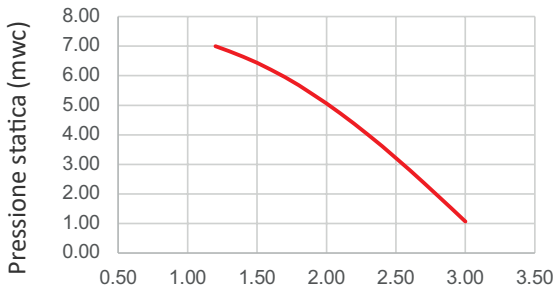
airH2O 800M

2 - 3,5 HP



Flusso d'acqua (m^3/h)

4 - 6 HP

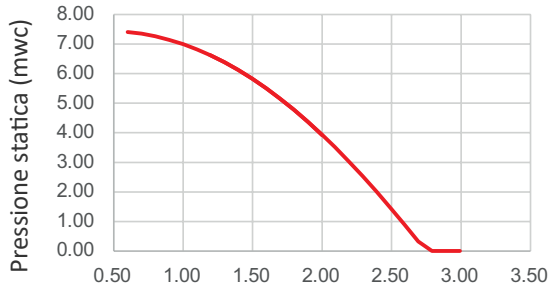


Flusso d'acqua (m^3/h)

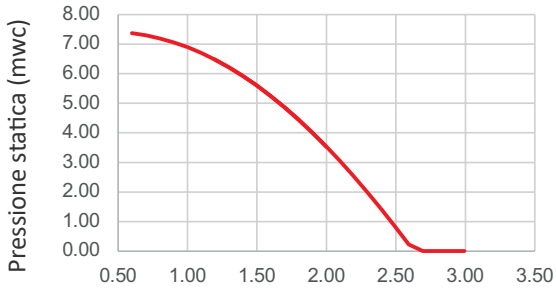
◆ Unità interne - Sistema Hydrosplit

Utilizzare le seguenti curve per dimensionare l'installazione tra l'unità interna e gli apparecchi di riscaldamento/raffreddamento finali:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NOTA

Il flusso d'acqua massimo non deve mai essere superiore al flusso d'acqua massimo dell'unità esterna specifica.

Linea di drenaggio e dell'acqua

5.1 Collegamento scarico di drenaggio dell'acqua (accessorio) 41

5.1.1 Procedura di collegamento 41

5.2 Drenaggio dell'unità esterna 42

5.3 Drenaggio dell'unità interna 42

5.3.1 Operazione di drenaggio per le unità **airH2O 800H** 42

5.3.2 Operazione di drenaggio per le unità **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Collegamento sistema idraulico 44

5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Elenco dei nomi dei componenti 46

5.6 Riscaldamento e ACS per **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per il riscaldamento 47

5.6.2 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS 47

5.6.3 Elementi idraulici aggiuntivi opzionali per l'ACS 49

5.6.4 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS (per il mercato del Regno Unito) 49

5.6.5 Requisiti e consigli per il circuito idraulico 50

5.6.6 Protezione antigelo per il circuito dell'acqua 51

5.6.7 Isolamento 54

5.6.8 Riempimento d'acqua 54

5.6.9 Qualità dell'acqua 56

5.7 Linea dell'acqua 57

5.7.1 Lunghezza della linea dell'acqua 57

5.7.2 Posizione della linea dell'acqua.....58
5.7.3 Dimensioni della linea dell'acqua.....58
5.7.4 Sospensione della linea dell'acqua 59

5.1 Collegamento scarico di drenaggio dell’acqua (accessorio)

Quando la base dell'unità esterna è temporaneamente utilizzata come collettore di drenaggio e l'acqua di drenaggio in essa contenuta viene scaricata, la protuberanza di drenaggio viene utilizzata per collegare la linea di drenaggio.

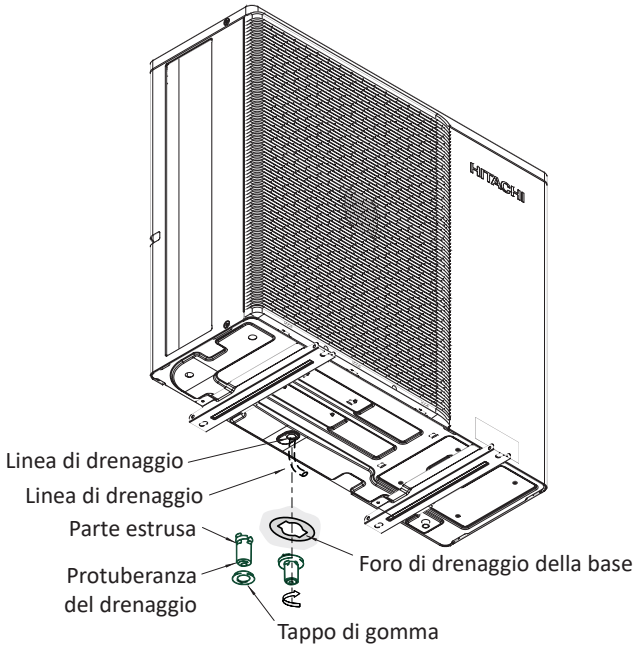
Modello
DBS-26

5.1.1 Procedura di collegamento

1 Inserire il tappo di plastica nella protuberanza del drenaggio fino alle parti estruse.
2 Inserire la protuberanza nella base dell’unità fino alle parti estruse.
3 Il diametro esterno della protuberanza del drenaggio è di Ø20 mm (diametro interno).
4 La linea di drenaggio non è in dotazione.

NOTA

- *Non utilizzare questo tipo di configurazione della protuberanza del drenaggio in una zona fredda, poiché l'acqua di drenaggio potrebbe congelarsi.*
- *In caso di gelo intenso, installare un riscaldatore con bacinella di drenaggio (ATW-DH0-02, accessorio opzionale) e assicurarsi che sia installato un riscaldatore a nastro all'interno della linea di drenaggio.*
- *Questa protuberanza non è sufficiente per la raccolta di tutta l'acqua di drenaggio. Se è necessaria la raccolta completa dell'acqua di drenaggio, dotarsi di una bacinella di drenaggio più grande rispetto alla base dell'unità e installarla al di sotto dell'unità con drenaggio.*



5.2 Drenaggio dell'unità esterna

Le unità **airH2O 800M** non vengono fornite con nessuna presa di drenaggio. Si consiglia vivamente di installare una presa di drenaggio collegata all'uscita dell'acqua dell'unità **airH2O 800M**, per facilitare l'operazione di drenaggio. Quando si installa la presa di drenaggio, la procedura di drenaggio per le unità **airH2O 800M** avviene nel seguente modo:

1 Scollegare l'alimentazione generale dell'unità.
2 Chiudere la valvola di arresto installata nel raccordo di ingresso dell'acqua (non in dotazione).
3 Collegare un tubo o un flessibile di drenaggio alla presa di drenaggio (non in dotazione) nel tubo di uscita dell'acqua dell'unità.
4 Aprire manualmente la presa di drenaggio della valvola di arresto (non in dotazione) e raccogliere l'acqua in un secchio (o in una rete fognaria).
5 Una volta che tutta l'acqua è stata drenata, e tutte le operazioni di manutenzione sono terminate, richiudere la porta di drenaggio e riaprire il rubinetto del tubo di ingresso dell'acqua per riavviare il normale funzionamento dell'unità.

5.3 Drenaggio dell'unità interna

5.3.1 Operazione di drenaggio per le unità airH2O 800H

I modelli **airH2O 800H** non vengono forniti con nessuna presa di drenaggio. Quando si installa l'unità bisogna considerare l'installazione di una porta di drenaggio dopo la valvola di arresto (in dotazione) e prima dell'ingresso dell'acqua dell'unità.

5.3.2 Operazione di drenaggio per le unità airH2O 800H Combi

◆ Drenaggio dell'unità interna

1 Scollegare l'alimentazione generale dell'unità interna.
2 Chiudere le 4 valvole di arresto installate sui raccordi del riscaldamento e dell'unità esterna (raccordi di ingresso e uscita dell'acqua).
3 Aprire manualmente la presa di drenaggio per l'acqua dell'unità interna e raccogliere l'acqua in un secchio.
4 Dopo che l'acqua è stata drenata completamente, chiudere nuovamente la presa di drenaggio per l'acqua dell'unità interna.

⚠ AVVERTENZA

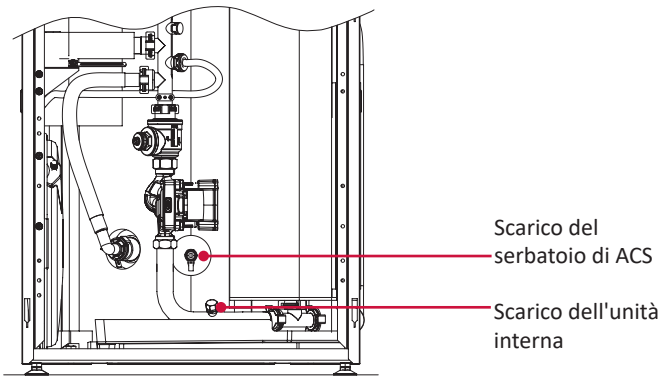
Quando si drena l'acqua dell'unità interna dalla sua presa di drenaggio, l'acqua espulsa potrebbe essere calda e in pressione. Eseguire la procedura di drenaggio attentamente.

◆ Drenaggio del circuito di ACS

1 Scollegare l'alimentazione generale dell'unità interna.
2 Chiudere la valvola di ingresso principale dell'ACS (valvola di arresto dell'ingresso dell'acqua) per evitare che il serbatoio si riempia.
3 Aprire la valvola di arresto dell'uscita dell'acqua calda sanitaria per consentire lo scarico senza creare un vuoto. Assicurarsi che anche la valvola al livello più alto del circuito di ACS sia aperta.
4 Collegare un flessibile di drenaggio alla presa di drenaggio per ACS e portare l'altra estremità al drenaggio generale.
5 Aprire manualmente la presa di drenaggio per ACS e aspettare a lungo affinché venga rimossa tutta l'acqua.

⚠ AVVERTENZA

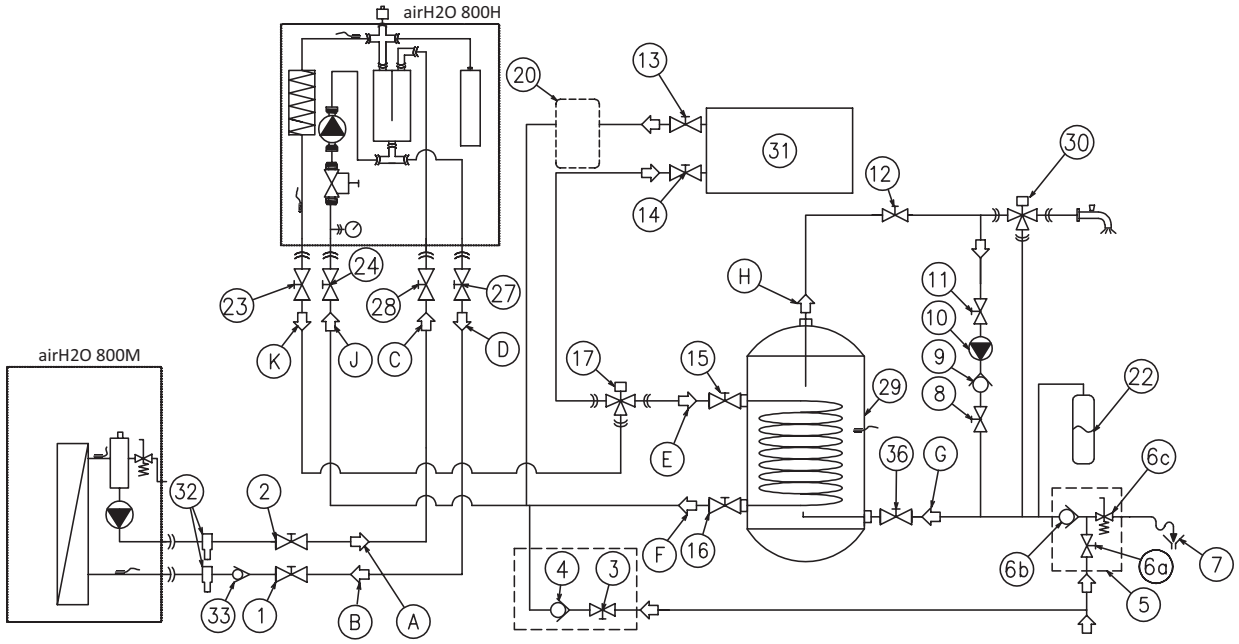
Quando si drena l'ACS dalla sua presa di drenaggio, l'acqua espulsa potrebbe essere calda e in pressione. Eseguire la procedura di drenaggio attentamente.



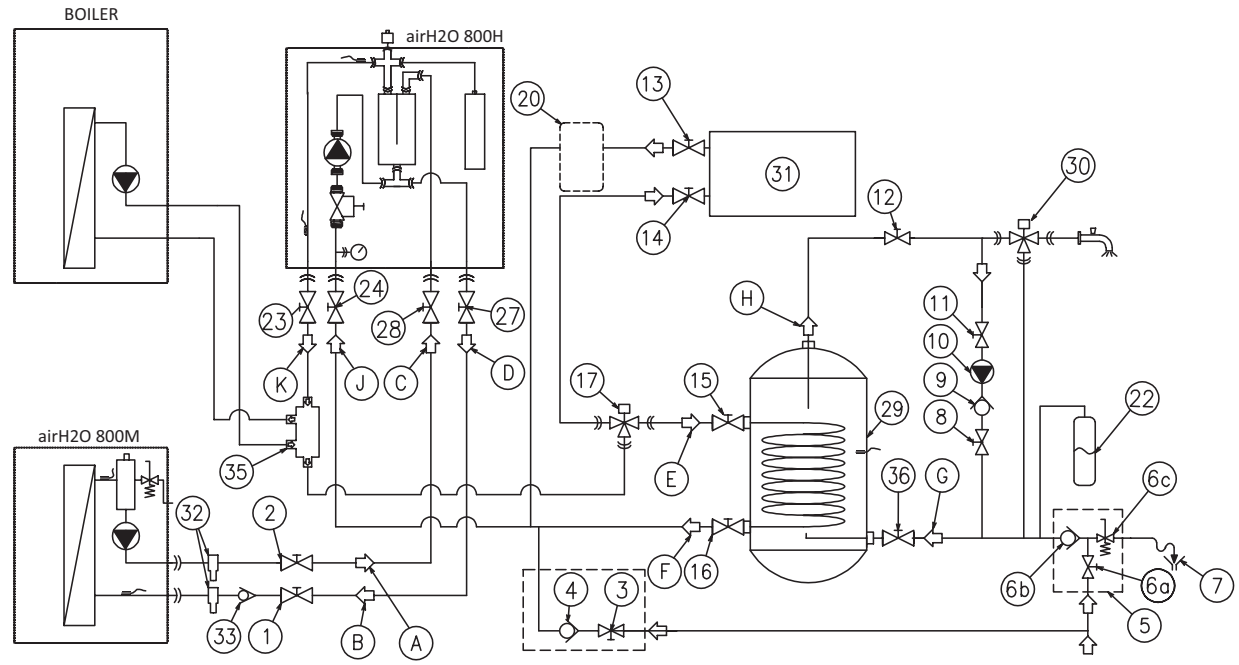
5.4 Collegamento sistema idraulico

5.4.1 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

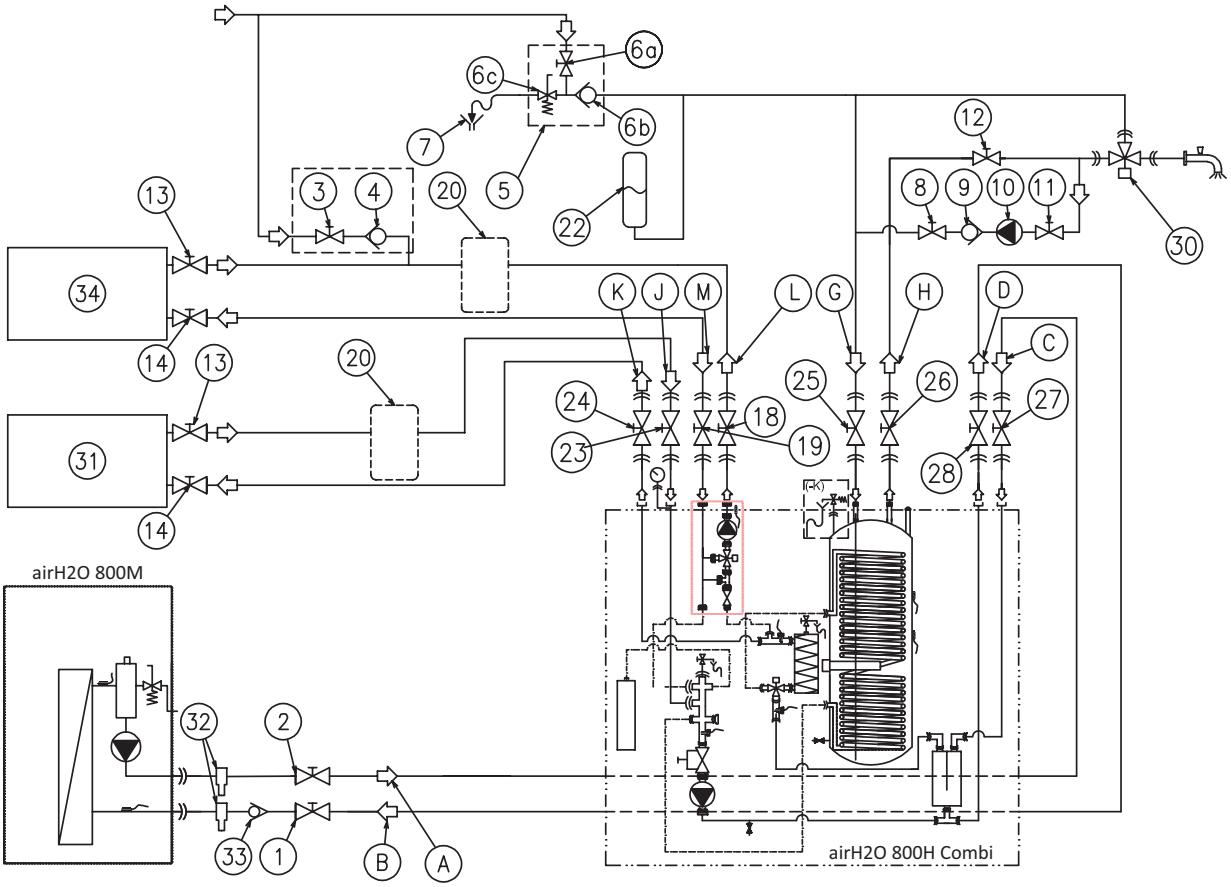
Modello standard



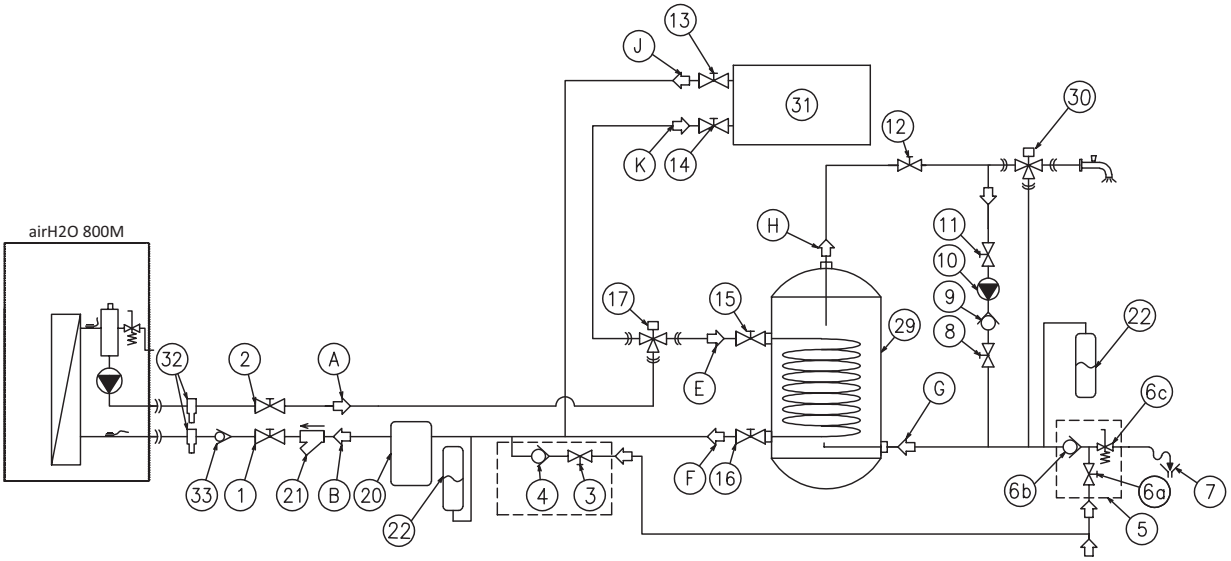
Modello per combinazione con caldaia



5.4.2 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Elenco dei nomi dei componenti

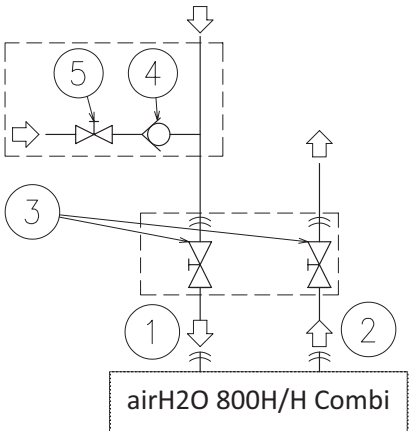
Elemento	Tipo	Nome del componente
A	Collegamento dei tubi	Uscita dell'acqua **airH2O 800M**
B	Collegamento dei tubi	Ingresso dell'acqua **airH2O 800M**
C	Collegamento dei tubi	Ingresso dell'acqua di Hydrosplit da **airH2O 800M**
D	Collegamento dei tubi	Uscita dell'acqua di Hydrosplit verso **airH2O 800M**
E	Collegamento dei tubi	Ingresso della serpentina dell'ACS
F	Collegamento dei tubi	Uscita della serpentina dell'ACS
G	Collegamento dei tubi	Ingresso dell'acqua (ACS)
H	Collegamento dei tubi	Uscita dell'acqua (ACS)
J	Collegamento dei tubi	Ingresso dell'acqua (riscaldamento/raffreddamento) da C1
K	Collegamento dei tubi	Uscita dell'acqua (riscaldamento/raffreddamento) verso C1
L	Collegamento dei tubi	Ingresso dell'acqua (riscaldamento/raffreddamento) da C2
M	Collegamento dei tubi	Uscita dell'acqua (riscaldamento/raffreddamento) verso C2
1	Non in dotazione	Valvola di arresto
2	Non in dotazione	Valvola di arresto
3	Non in dotazione	Valvola di arresto
4	Accessori	Valvola di ritegno dell'acqua (accessorio ATW-WCV-01)
5	Non in dotazione	Valvola di pressione e di ritegno
6a	Non in dotazione	Valvola di arresto
6b	Non in dotazione	Valvola di ritegno dell'acqua
6c	Non in dotazione	Valvola limitatrice di pressione
7	Non in dotazione	Drenaggio
8	Non in dotazione	Valvola di arresto
9	Accessori	Valvola di ritegno dell'acqua (accessorio ATW-WCV-01)
10	Non in dotazione	Pompa dell'acqua
11	Non in dotazione	Valvola di arresto
12	Non in dotazione	Valvola di arresto
13	Non in dotazione	Valvola di arresto
14	Non in dotazione	Valvola di arresto
15	Non in dotazione	Valvola di arresto
16	Non in dotazione	Valvola di arresto
17	Accessori	Valvola a 3 vie (accessorio ATW-3WV-01)
18	Non in dotazione	Valvola di arresto
19	Non in dotazione	Valvola di arresto
20	Non in dotazione	Serbatoio di compensazione
21	Non in dotazione	Filtro dell'acqua (obbligatorio)
22	Non in dotazione	Vaso di espansione
23	In dotazione	Valvola di arresto
24	In dotazione	Valvola di arresto
25	In dotazione	Valvola di arresto
26	In dotazione	Valvola di arresto
27	In dotazione	Valvola di arresto
28	In dotazione	Valvola di arresto
29	Accessori	Serbatoio di acqua calda sanitaria (accessorio DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Non in dotazione	Valvola di miscelazione termostatica
31	-	Distribuzione C1 del riscaldamento/raffreddamento
32	Non in dotazione	Valvola antigelo
33	In dotazione	Valvola di ritegno (obbligatoria)
34	-	Distribuzione C2 del riscaldamento/raffreddamento
35	In dotazione	Separatore idraulico per combinazione con caldaia
36	Non in dotazione	Valvola di arresto

5.6 Riscaldamento e ACS per airH2O 800 Hydrosplit

PERICOLO

Non collegare l'alimentazione elettrica all'unità interna prima di aver riempito d'acqua i circuiti di ACS e del riscaldamento e di aver controllato la pressione dell'acqua e la totale assenza di perdite d'acqua.

5.6.1 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per il riscaldamento



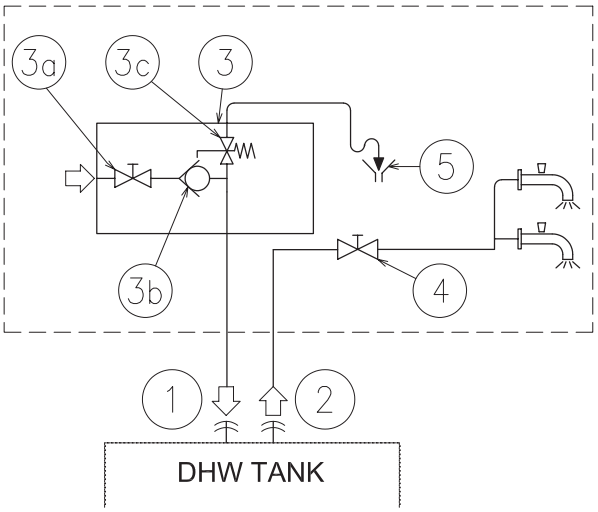
Tipo	Nº	Nome del componente
Collegamento dei tubi	1	Ingresso dell'acqua (riscaldamento)
	2	Uscita dell'acqua (riscaldamento)
In dotazione	3	Valvola di arresto (non in dotazione per il sistema Control Box)
Accessori	4	Valvola di ritegno dell'acqua (accessorio ATW-WCV-01)
Non in dotazione	5	Valvola di arresto

5.6.2 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS

I seguenti componenti idraulici sono necessari per far funzionare correttamente il circuito dell'acqua calda sanitaria:

◆ Comune

Sono necessari i seguenti elementi per tutte le unità **airH2O 800**:

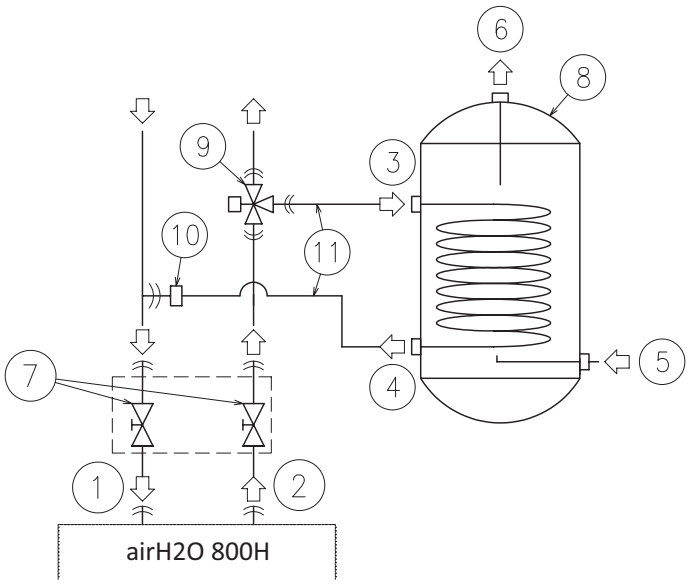


Tipo	Nº		Nome del componente
Collegamento dei tubi	1		Ingresso dell'acqua (ACS)
	2		Uscita dell'acqua (ACS)
Non in dotazione	3		Valvola limitatrice di pressione e di temperatura
		3a	Valvola di arresto
		3b	Valvola di ritegno dell'acqua
		3c	Valvola limitatrice di pressione
	4		Valvola di arresto
	5		Drenaggio

NOTA

La linea di scarico deve essere sempre aperta verso l'atmosfera, priva di ghiaccio e con una leggera inclinazione verso il basso, in caso di perdite d'acqua.

◆ airH2O 800H (versione con serbatoio remoto)



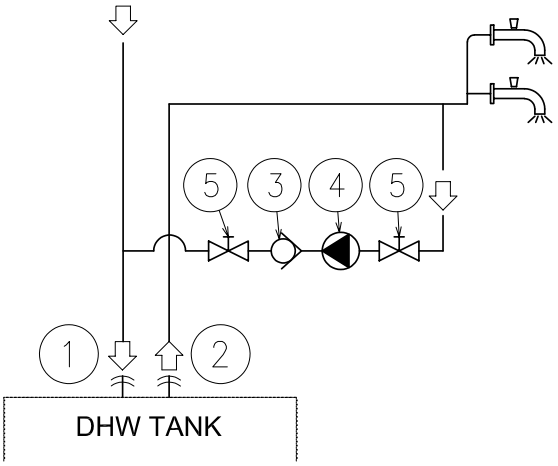
Tipo	Nº	Nome del componente
Collegamento dei tubi	1	Ingresso dell'acqua (riscaldamento)
	2	Uscita dell'acqua (riscaldamento)
	3	Ingresso serpentina di riscaldamento
	4	Uscita serpentina di riscaldamento
	5	Ingresso dell'acqua (ACS)
	6	Uscita dell'acqua (ACS)
In dotazione	7	Valvola di arresto (non in dotazione per il sistema Control Box)
Accessori	8	Serbatoio di acqua calda sanitaria accessorio DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Valvola a 3 vie (accessorio ATW-3WV-01)
Non in dotazione	10	Raccordo a T
	11	Tubi della serpentina di riscaldamento

◆ airH2O 800H Combi

Queste apparecchiature vengono fornite di fabbrica pronte per il funzionamento di ACS (sono dotate di serbatoio di ACS e valvola a 3 vie). Sono necessari solo gli elementi "comuni".

5.6.3 Elementi idraulici aggiuntivi opzionali per l'ACS

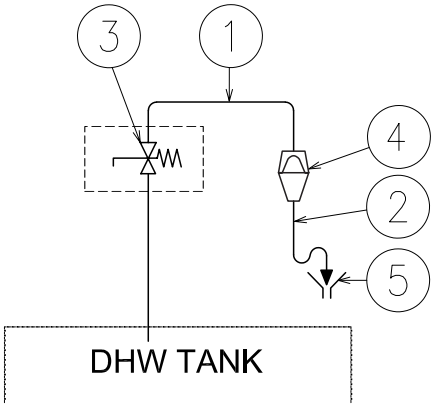
In caso di circuito di ricircolo dell'acqua calda sanitaria:



Tipo	Nº	Nome del componente
Collegamento dei tubi	1	Ingresso dell'acqua (ACS)
	2	Uscita dell'acqua (ACS)
Accessori	3	Valvola di ritegno dell'acqua (accessorio ATW-WCV-01)
Non in dotazione	4	Pompa dell'acqua
	5	Valvola di arresto

5.6.4 Elementi idraulici aggiuntivi necessari per l'ACS (per il mercato del Regno Unito)

Solo per i modelli progettati per il mercato del Regno Unito:



Tipo	Nº	Nome del componente
In dotazione	1	Tubo di uscita della valvola limitatrice di pressione e temperatura Ø15 mm
	3	Valvola limitatrice di pressione e di temperatura
Non in dotazione	2	Tubo di uscita dell'imbuto
	4	Imbuto di scarico
	5	Drenaggio

5.6.5 Requisiti e consigli per il circuito idraulico

- La lunghezza massima della tubazione dipende dalla pressione massima disponibile nel tubo di uscita dell'acqua. Controllare le curve della pompa "4.3.3 Curve delle prestazioni della pompa".
- Durante i periodi di inattività e quando la temperatura ambiente è particolarmente bassa, l'acqua presente all'interno dei tubi e della pompa di circolazione potrebbe congelarsi, provocando danni alla pompa dell'acqua e alle tubazioni. In questi casi, l'installatore deve assicurarsi che la temperatura dell'acqua all'interno dei tubi non sia al di sotto del punto di congelamento. Per evitare ciò, l'unità è dotata di un meccanismo di auto-protezione che dovrà essere attivato (fare riferimento al capitolo Funzioni opzionali del Manuale di Servizio).
- Verificare che la pompa dell'acqua dell'unità esterna operi entro il relativo intervallo operativo e che il flusso dell'acqua sia superiore al minimo previsto. Se il flusso dell'acqua è raggiunge 0,5 m^3/h per le unità da 2,0-3,5 HP o 0,8 m^3/h per le unità da 4,0-6,0 HP, sarà visualizzato un allarme nell'unità.
- Verificare che la pompa dell'acqua dell'unità interna operi entro il relativo intervallo operativo e che il flusso dell'acqua sia superiore al minimo previsto. Se il flusso dell'acqua raggiunge 0,3 m^3/h, viene visualizzato un allarme nell'unità.
- Si consiglia di installare un filtro dell'acqua speciale aggiuntivo nel riscaldamento (installazione su campo), al fine di rimuovere eventuali particelle rimanenti dalla brasatura, che non possono essere rimosse per mezzo del filtro dell'acqua dell'unità.
- Quando si seleziona un serbatoio per il funzionamento dell'ACS, prendere in considerazione i seguenti punti:
  - ✓ La capacità di accumulo del serbatoio deve soddisfare il consumo giornaliero per evitare il ristagno dell'acqua.
  - ✓ Dopo l'installazione, è necessario che all'interno del circuito dell'acqua del serbatoio di acqua calda sanitaria circoli acqua dolce almeno una volta al giorno per i primi giorni. Inoltre, se non c'è consumo di ACS per lunghi periodi, spurgare il serbatoio con acqua dolce.
  - ✓ Cercare di evitare lunghi tratti di tubi dell'acqua tra il serbatoio e l'impianto di ACS, in modo da ridurre eventuali abbassamenti di temperatura.
  - ✓ Se la pressione di ingresso dell'acqua fredda sanitaria è superiore alla pressione di progettazione dell'impianto (10 bar), è necessario installare un riduttore di pressione con un valore nominale di 7 bar.
- Assicurarsi che l'impianto sia conforme alla normativa vigente per quanto riguardo il collegamento e i materiali delle tubazioni, le misure igieniche, la prova di funzionamento e l'eventuale uso richiesto di alcuni componenti specifici come i le valvole di miscelazione termostatiche, le valvole di piena a pressione differenziale, ecc.
- Riempire il circuito dell'acqua con acqua proveniente dalla rete con il compressore dell'unità fermo. Verificare che la pressione sul lato esterno, indicata sullo schermo LCD, rientri nell'intervallo operativo. Non utilizzare la pressione interna, poiché la differenza di altezza tra le unità può modificare la pressione interna.
- Assicurarsi che i tubi di drenaggio collegati alla valvola di sicurezza e allo sfiato d'aria siano convogliati o orientati correttamente per evitare che l'acqua entri a contatto con i componenti dell'unità.
- Assicurarsi che tutti i componenti non in dotazione installati nel circuito delle linee resistano alla

pressione dell'acqua e all'intervallo di temperatura dell'acqua in cui può funzionare l'unità.

- Le unità **airH2O 800** sono concepite unicamente per essere utilizzate in un circuito d'acqua chiuso.
- La pressione dell'aria interna del vaso di espansione sarà adattata al volume dell'acqua dell'impianto finale (in dotazione con pressione dell'aria interna di 0,1 MPa).
- I rubinetti di scarico dovranno essere installati in tutti i punti bassi dell'impianto al fine di consentire il completo drenaggio del circuito durante la manutenzione.

5.6.6 Protezione antigelo per il circuito dell'acqua

Il ghiaccio può danneggiare il sistema. Per evitare che i componenti si congelino, il software è stato progettato con speciali funzioni di protezione antigelo, che includono l'attivazione della pompa e del riscaldatore in caso di basse temperature (vedere il Controllo della pompa dell'acqua nel Manuale di Servizio).

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, le funzioni di cui sopra non possono garantire la protezione, causando il congelamento e l'eventuale rottura dei tubi e/o dei componenti. Per questo motivo, è necessario un sistema antigelo (indipendente dall'alimentazione elettrica):

- Aggiungere glicole nel circuito dell'acqua per abbassare il punto di congelamento dell'acqua.
- Aggiungere delle valvole antigelo (non in dotazione)

⚠ AVVERTENZA

Non è possibile utilizzare contemporaneamente queste due misure poiché può fuoriuscire glicole dalle valvole.

◆ Glicole come protezione antigelo

Aggiungere glicole nel circuito dell'acqua per abbassare il punto di congelamento dell'acqua.

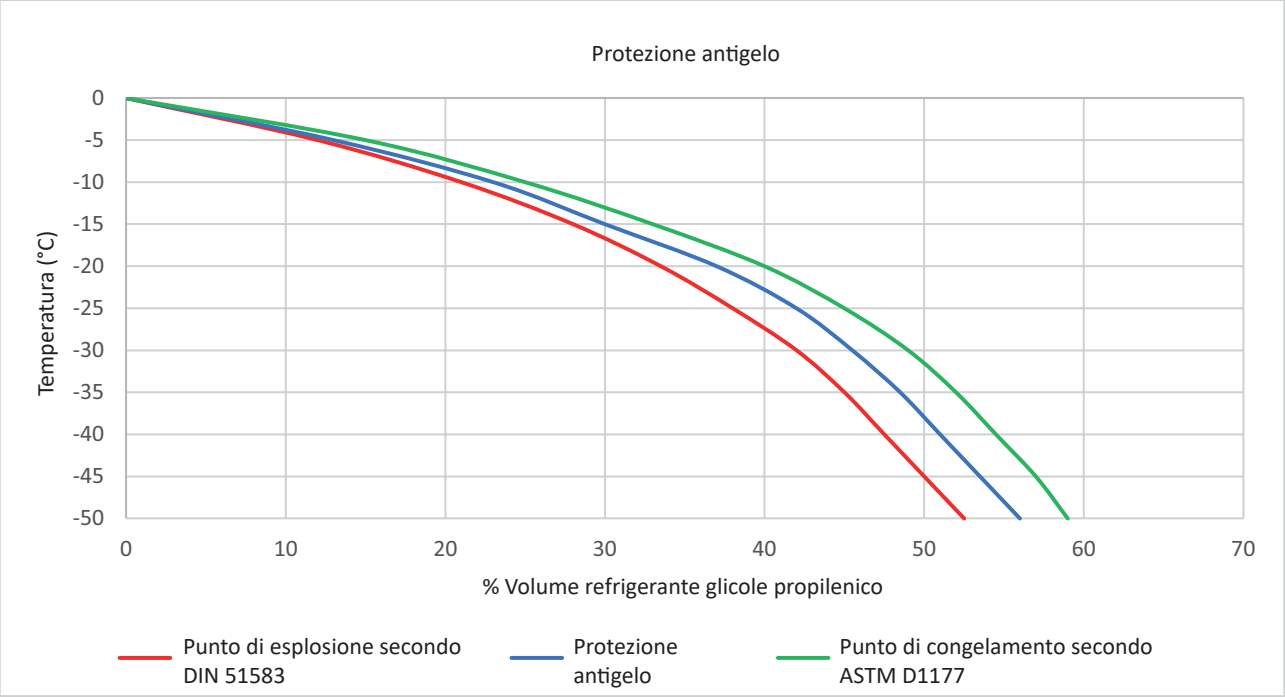
Per i sistemi **airH2O 800**, possono essere utilizzati 2 tipi di glicoli: glicole etilenico e glicole propilenico.

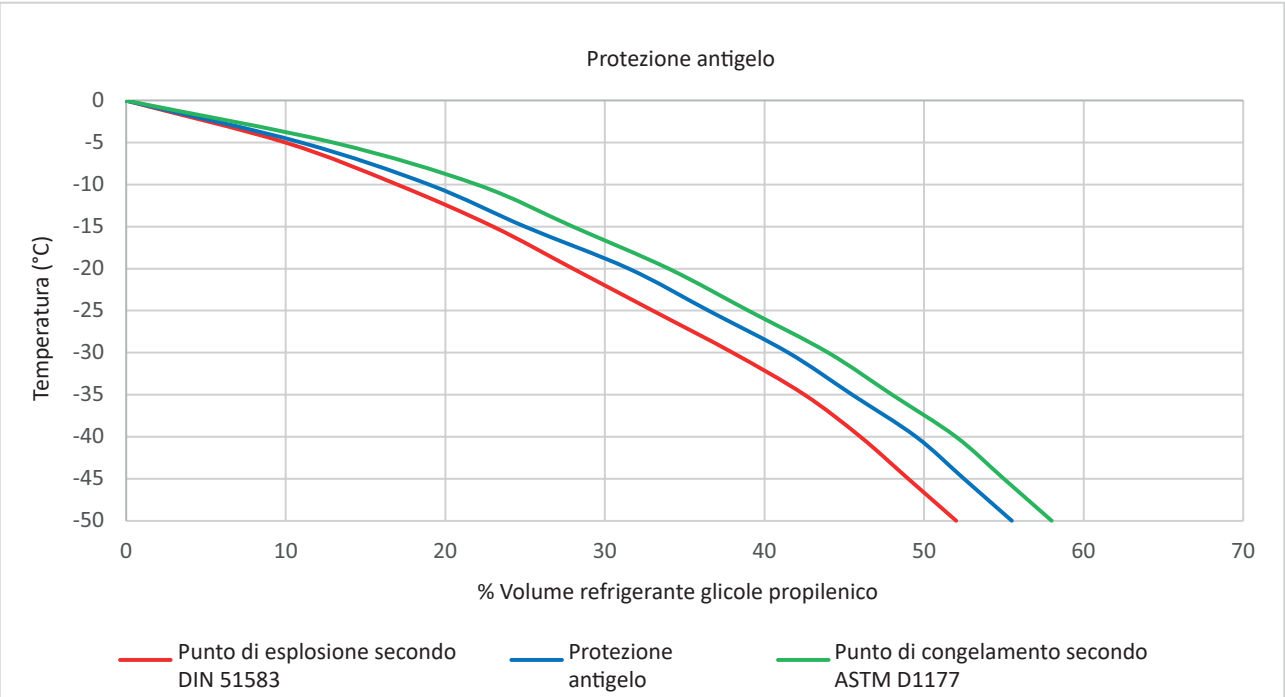
- Il glicole etilenico è tossico. Di conseguenza, il suo uso è vietato nei sistemi che includono un serbatoio di acqua calda sanitaria.
- Il glicole propilenico (compresi gli inibitori necessari, classificati come categoria III secondo la norma EN1717) può essere utilizzato in tutti i sistemi.

La concentrazione richiesta dipende:

- Dalla temperatura esterna minima attesa.
- Dalla protezione contro l'esplosione o il congelamento.

Il grafico sottostante mostra la concentrazione richiesta a seconda della temperatura esterna.





NOTA

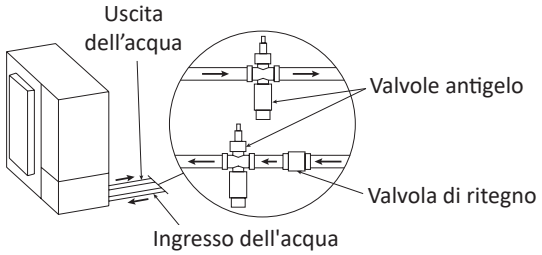
- *Il punto di congelamento secondo ASTM D1177 equivale alla temperatura in cui si formano i primi cristalli di ghiaccio.*
- *I requisiti della tabella devono essere sempre confrontati con le specifiche del produttore di glicole.*
- *La concentrazione massima di glicole è il 30 %.*
- *Se il sistema è protetto solo contro lo scoppio, la pompa non deve essere accesa (il liquido all'interno potrebbe essere ancora congelato).*

AVVERTENZA

- *Non aggiungere glicole che è stato esposto all'aria poiché il glicole assorbe l'acqua nell'ambiente. La concentrazione finale di glicole può essere inferiore al previsto, consentendo il congelamento del sistema.*
- *Se viene aggiunto glicole è possibile che si verifichi la corrosione, che può danneggiare gravemente il sistema. Il glicole non inibito con l'ossigeno può diventare acido e attaccare le superfici metalliche, formando cellule di corrosione galvanica. L'installatore responsabile deve essere uno specialista qualificato dell'acqua e deve decidere quale soluzione antigelo è necessaria in base alle condizioni di ogni sito. Gli inibitori di corrosione devono essere selezionati per contrastare gli acidi formati dall'ossidazione del glicole. Sono vietati gli inibitori con durata limitata o contenenti silicati. I tubi zincati devono essere evitati in quanto possono accelerare gli inibitori. Quando si utilizzano inibitori, seguire sempre le istruzioni del produttore e assicurarsi che il prodotto sia appropriato per i materiali utilizzati nel circuito dell'acqua.*
- *L'aggiunta di glicole nel circuito dell'acqua riduce il volume d'acqua massimo consentito del sistema e anche la capacità.*

◆ Installazione valvole antigelo

In caso di installazione di una valvola antigelo (non in dotazione), posizionarla tra l'unità e la valvola di ritegno.



NOTA

- *La valvola deve essere collocata all'esterno, vicino ai collegamenti della pompa di calore e almeno alla stessa altezza o al di sotto. Evitare i separatori d'acqua tra la pompa di calore e la valvola antigelo.*
- *Per evitare false aperture della valvola antigelo, mantenere la temperatura dell'acqua al di sopra di 7 °C durante la modalità di raffreddamento.*
- *Controllare e rispettare sempre le specifiche della valvola antigelo per garantirne il corretto funzionamento.*

5.6.7 Isolamento

Le tubazioni del circuito dell'acqua devono essere isolate per prevenire la condensa e ridurre la perdita di calore.

Per le tubazioni dell'acqua esterne, lo spessore di isolamento consigliato dipende dalla lunghezza dei tubi. La tabella seguente mostra i valori di spessore raccomandati per un isolamento di -ʎ=0,039 W/mK.

Assicurarsi che l'impianto (spessore, materiale isolante, ecc.) sia conforme alle normative nazionali e locali in vigore.

Lunghezza della tubazione (mm)	Spessore minimo dell'isolamento (mm)
<20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Riempimento d'acqua

1 Verificare che una valvola di ritegno dell'acqua (accessorio ATW-WCV-01) con 1 valvola di arresto (non in dotazione) sia collegata al punto di riempimento dell'acqua (raccordo di ingresso dell'acqua) per il riempimento del circuito idraulico del riscaldamento (vedere il capitolo "5.2 Drenaggio dell'unità esterna").
2 Assicurarsi che tutte le valvole siano aperte (valvola di arresto di ingresso/uscita dell'acqua e il resto delle valvole dei componenti dell'installazione del riscaldamento).
3 Assicurarsi che gli sfiati d'aria dell'unità e l'installazione funzionino correttamente.
4 Collegare una linea di drenaggio alla valvola di sicurezza e assicurarsi che sia correttamente collegata al sistema di drenaggio generale. La valvola di sicurezza è utilizzata più tardi come un dispositivo per lo sfiato dell'aria durante la procedura di riempimento d'acqua.
5 Riempire il circuito del riscaldamento con acqua finché la pressione visualizzata sul manometro raggiunge approssimativamente 1,8 bar.
6 Dopo aver sfiatato il circuito dell'acqua attraverso gli sfiati dell'aria, tutti gli sfiati automatici dell'aria devono essere chiusi per garantire la sicurezza dell'unità.

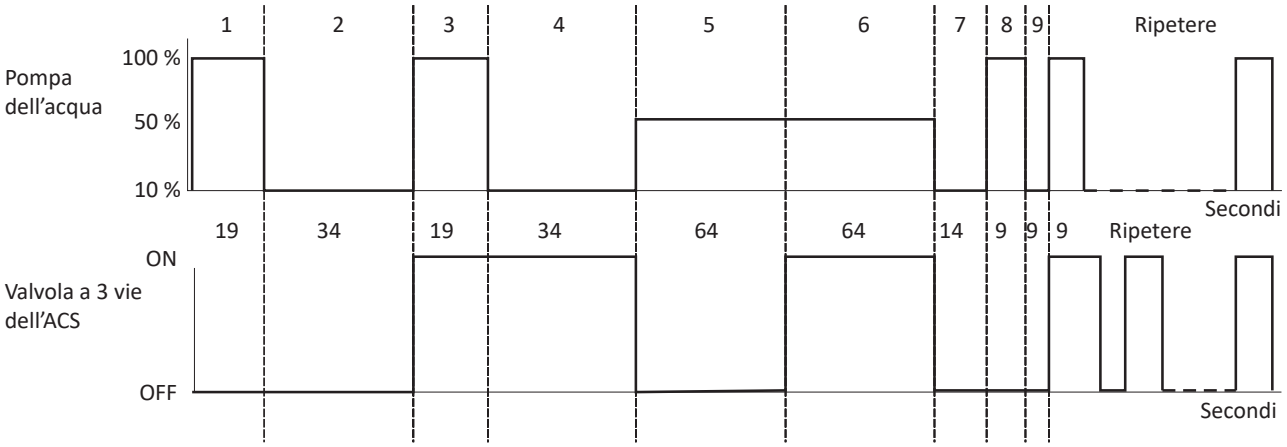
NOTA

Durante la fase di riempimento con acqua, è fortemente consigliato di operare manualmente la valvola di sicurezza come supporto alla procedura di sfiato dell'aria.

7 Rimuovere tutta l'aria possibile presente all'interno del circuito dell'acqua per mezzo dello sfiato d'aria e degli altri sfiati d'aria dell'impianto (fan coil, radiatori,...).
8 Avviare la prova della procedura di sfiato. Ci sono due modalità (manuale o automatica) che aiutano in caso di impianti di riscaldamento e di produzione di ACS:

   a. Manuale: Avviare e arrestare l'unità manualmente utilizzando il dispositivo di controllo dell'unità (pulsante Run/Stop) e anche il pin 2 del DSW4 del PCB (ON: forzato a ricorrere alla serpentina di ACS; OFF: forzato a ricorrere al riscaldamento).

b. Automatico: Selezionare la funzione di sfiato dell'aria utilizzando il dispositivo di controllo dell'utente. Quando si esegue la funzione automatica di sfiato, la velocità della pompa e la posizione della valvola a 3 vie (riscaldamento o ACS) vengono modificate automaticamente:



9 Se una piccola quantità di aria rimane ancora nel circuito dell'acqua, questa dovrebbe essere rimossa dallo sfiato dell'aria manuale dell'unità durante le prime ore di funzionamento. Una volta rimossa l'aria, è molto probabile che si verifichi una riduzione di pressione dell'acqua. Dovrà quindi essere aggiunta dell'acqua aggiuntiva affinché la pressione ritorni tra 1,0 e 1,5 bar.

10 Al termine del processo, assicurarsi che tutti gli sfiati interni siano chiusi.

NOTA

- *L'unità è dotata di uno sfiato d'aria manuale (in dotazione) collocato nel punto più alto dell'unità. Comunque, se ci sono punti più alti nell'impianto dell'acqua, l'aria potrebbe rimanere intrappolata all'interno dei tubi dell'acqua, provocando il malfunzionamento del sistema. In questo caso dovranno essere installati sfiati d'aria aggiuntivi (non in dotazione) per far sì che non entri aria nel circuito dell'acqua. Le prese d'aria dovranno essere collocate in punti accessibili per la manutenzione.*
- *La pressione dell'acqua indicata sul manometro potrebbe variare a seconda della temperatura dell'acqua (maggiore è la temperatura, maggiore è la pressione).*
- *Riempire il circuito con acqua di rubinetto. L'acqua dell'impianto di riscaldamento dovrà essere conforme alla direttiva EN 98/83 CE. L'utilizzo di acqua non sanitaria è sconsigliato (per esempio, acqua di pozzi, fiumi, laghi, ecc.) (Vedere la sezione "5.6.9 Qualità dell'acqua").*
- *La pressione massima dell'acqua è di 2,5 bar sul lato esterno (pressione nominale di apertura della valvola di sicurezza). Fornire una adeguato dispositivo per la riduzione della pressione nel circuito dell'acqua per garantire che NON si superi la pressione massima.*
- *Nel caso di sistemi di pavimento radiante, l'aria dovrà essere purgata per mezzo di una pompa esterna e di un circuito aperto, per evitare la formazione di sacche d'aria.*
- *Verificare attentamente la presenza di perdite nel circuito dell'acqua, i collegamenti e gli elementi del circuito.*

5.6.9 Qualità dell'acqua

◆ Raccomandazioni generali per il circuito primario (riscaldamento/raffreddamento) e secondario (ACS)

⚠ AVVERTENZA

- *La qualità dell'acqua dovrà essere conforme alla direttiva UE 98/83 CE.*
- *Prima della sua applicazione come acqua trattata, questa deve essere sottoposta a filtraggio e depurazione con agenti chimici.*
- *È inoltre necessario analizzare la qualità dell'acqua, controllando il pH, la conduttività elettrica, il contenuto di ione ammonio, il contenuto di zolfo, ecc. Se i risultati dell'analisi non sono buoni, si raccomanda l'uso di acqua industriale.*
- *Non aggiungere prodotti antigelo al circuito dell'acqua nei sistemi split.*
- *Al fine di evitare depositi di sostanze estranee sulla superficie degli scambiatori di calore, è imprescindibile garantire un'alta qualità dell'acqua, con bassi livelli di $CaCO_3$.*

Prima del riempimento dell'acqua, della rimozione dei liquami (per le reti idriche esistenti), della pulizia e del risciacquo (per le reti idriche esistenti o nuove) è importante pulire tutte le tubazioni idrauliche per rimuovere liquami e incrostazioni, utilizzando un prodotto specifico progettato per la pulizia degli impianti di riscaldamento centrale.

Inoltre, si raccomanda di utilizzare un inibitore per proteggere i sistemi di riscaldamento centrale da calcare e corrosione, seguendo sempre le istruzioni del produttore e assicurandosi che il prodotto sia adatto al materiale utilizzato nella rete idrica e nell'unità **airH2O 800**.

Quando si utilizzano trattamenti chimici e inibitori, seguire sempre le istruzioni del produttore e assicurarsi che il prodotto sia appropriato per l'intero sistema idrico. L'utilizzo di acqua di riempimento che non soddisfa i requisiti di qualità dichiarati può ridurre notevolmente la vita utile. Tale responsabilità è esclusa dalla garanzia Hitachi.

I requisiti minimi di qualità dell'acqua sono i seguenti:

Parametro	Valore parametrico	Unità
pH	da 6,5 a 8,5	-
Conduttività	10~500	µs/cm
Alcalinità	60~300	mg/l
Durezza totale	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Cloro	<50	mg Cl^-/l
Solfato	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrato	<100	mg/l (NO_3)
Ferro	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (Solidi disciolti totali)	8~400	ppm
Aspetto dell'acqua	Trasparente e senza depositi	-

◆ Raccomandazione circuito ACS supplementare

Nei luoghi in cui è possibile l'utilizzo di acqua dura, per prevenire e ridurre al minimo la formazione di calcare, si consiglia di ridurre la temperatura dell'acqua accumulata a un massimo di 55 °C, in quanto una grande quantità di acqua potrebbe danneggiare il serbatoio e il riscaldatore elettrico.

Lavare il circuito dell'acqua domestica con almeno 10 volte il suo volume d'acqua. La durata del serbatoio sarà minore se si utilizza acqua sotterranea (acqua di sorgente, acqua di pozzo, ecc.) non trattata, perché può causare la corrosione del serbatoio. L'acqua non deve mai essere aggressiva o piena di incrostazioni. Il risultato del calcolo dell'Indice di Langelier deve essere compreso tra +/- 0,5.

Nei luoghi di installazione in cui il risultato del calcolo dell'Indice di Langelier è oltre il valore previsto con tendenza all'acqua corrosiva, si consiglia di installare l'accessorio anodo attivo (ATW-CP-05 disponibile solo per la versione **airH2O 800H Combi**).

Nelle regioni in cui l'acqua è molto dura (oppure oltre i valori richiesti) o in cui il risultato del calcolo dell'Indice di Langelier è fuori dal valore previsto con una tendenza all'acqua dura, si consiglia di installare un sistema di addolcimento. Assicurarsi che il sistema di addolcimento sia in grado di fornire una protezione efficace contro la corrosione. Si consiglia di installare l'accessorio anodo attivo (ATW-CP-05 disponibile solo per la versione **airH2O 800H Combi**).

Poiché l'acqua del serbatoio di ACS viene utilizzata per lo stoccaggio di acqua potabile, quest'acqua deve essere conforme alle normative nazionali e ai requisiti minimi di qualità di Hitachi. L'uso di addolcitori, anodi attivi o altri sistemi di protezione non comporterà una deroga alla garanzia fornita da Hitachi.

5.7 Linea dell’acqua

5.7.1 Lunghezza della linea dell'acqua

Tenere presente le seguenti istruzioni quando si progetta il circuito dell’acqua:

◆ Sistema Hydrosplit

Elemento	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Lunghezza massima della tubazione dell'acqua tra l'unità interna e il serbatoio di ACS	10 m	-
Lunghezza massima della tubazione dell'acqua tra l'unità interna e la valvola a 3 vie	3 m	-
Lunghezza massima della tubazione dell'acqua tra l'unità esterna e quella interna	5 m	5 m

◆ Sistema Control Box

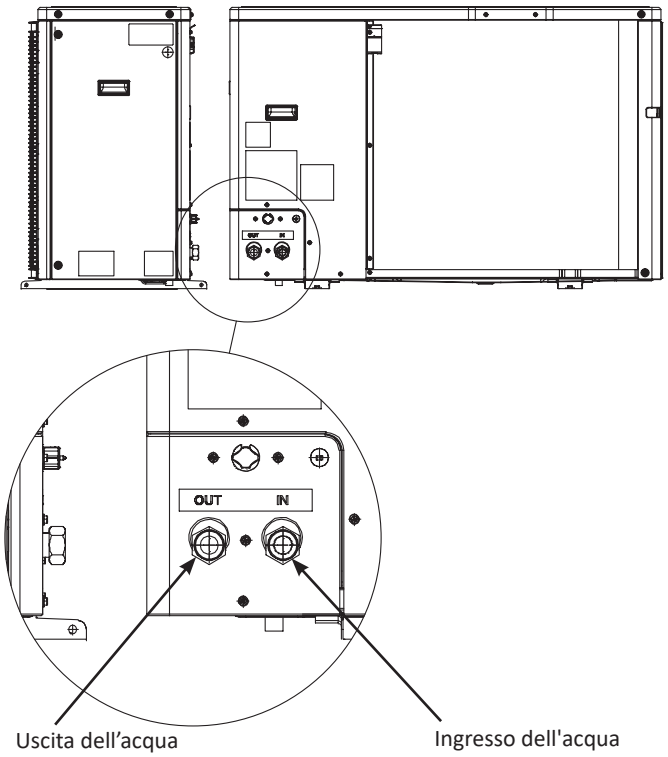
Elemento	Control Box
Lunghezza massima della tubazione dell'acqua tra l'unità esterna e la valvola a 3 vie	10 m
Lunghezza massima della tubazione dell'acqua tra la valvola a 3 vie e il serbatoio di ACS	3 m

NOTA

Lunghezza della tubazione dell'ACS: si consiglia di evitare lunghi tratti di tubazione tra il serbatoio di acqua calda sanitaria e il lato di uscita dell'acqua calda (massimo 50 m), per evitare perdite di calore. Per ulteriori informazioni, si veda la sezione “5.6.7 Isolamento”.

5.7.2 Posizione della linea dell'acqua

L'unità viene fornita dalla fabbrica con due giunture che dovranno essere collegate alla linea dell'acqua di ingresso/uscita. Fare riferimento all'immagine successiva in cui sono indicate la sede delle linee dell'acqua.



5.7.3 Dimensioni della linea dell'acqua

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(pollici)

Collegamento dei tubi della pompa di calore		
Ingresso	Uscita	Valvole di arresto (*)
G 1" (femmina)	G 1" (femmina)	G 1" (maschio) - G 1" (maschio)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(pollici)

Collegamento dei tubi della pompa di calore			Collegamento dei tubi del riscaldamento		
Ingresso	Uscita	Rubinetti di intercettazione	Ingresso	Uscita	Rubinetti di intercettazione
G 1" (femmina)	G 1" (femmina)	G 1" (maschio) - G 1" (maschio)	G 1" (femmina)	G 1" (femmina)	G 1" (maschio) - G 1" (maschio)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(pollici)

Collegamento dei tubi della pompa di calore			Collegamento dei tubi del riscaldamento			Collegamento dei tubi del serbatoio dell'acqua calda sanitaria			
Ingresso	Uscita	Rubinetti di intercettazione	Ingresso	Uscita	Rubinetti di intercettazione	Ingresso	Uscita	Valvole di arresto (*)	Valvola limitatrice di pressione e di temperatura (**)
G 1" (femmina)	G 1" (femmina)	G 1” (maschio) - G 1” (maschio)	G 1" (femmina)	G 1" (femmina)	G 1” (maschio) - G 1” (maschio)	G 3/4" (femmina)	G 3/4" (femmina)	G 3/4” (maschio) - G 3/4”	Ø15 mm

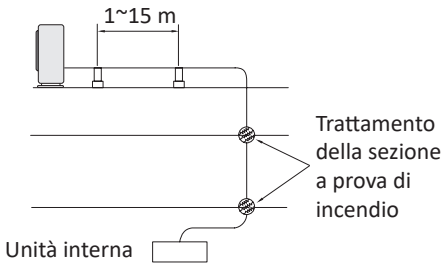
(*): Non in dotazione

(**): Solo per i modelli per il mercato del Regno Unito

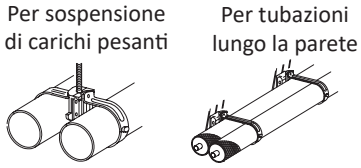
5.7.4 Sospensione della linea dell'acqua

Sospendere la linea dell'acqua in determinati punti e fare in modo che essa non venga a contatto diretto con l'edificio: pareti, soffitti, ecc.

Nel caso in cui i tubi entrassero in contatto diretto, si noterà un rumore anomalo dovuto alla vibrazione dei tubi. Prestare molta attenzione durante la posa di tubazioni di lunghezza ridotta.



Non fissare la linea dell'acqua direttamente con attacchi metallici (la linea potrebbe espandersi o contrarsi). Di seguito sono illustrati alcuni esempi di metodi di sospensione.



Impostazioni elettriche e di controllo

6.1 Controlli generali 61
6.2 Collegamento elettrico 63
6.2.1 Schema elettrico del sistema 64
6.2.2 Cavi di trasmissione tra unità esterna e interna 65
6.2.3 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità esterne 67
6.2.4 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità interne 68
6.2.5 Collegamento del dispositivo di controllo dell'unità (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Collegamento degli accessori opzionali 69
6.3 Requisiti minimi delle dimensioni dei cavi e dei dispositivi di protezione 70
6.3.1 Unità esterne 70
6.3.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 71
6.3.3 Unità interne- Sistema Control Box 72
6.4 Impostazione degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti 72
6.4.1 Collocazione degli interruttori DIP e dei commutatori rotanti 72
6.4.2 Funzioni degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti 73
6.5 Cablaggio opzionale dell'unità interna (accessori) 83
6.5.1 Riassunto dei collegamenti della morsettiera 83
6.5.2 Morsetti di ingresso (funzioni di ingresso predefinite) 89
6.5.3 Morsetti di uscita (funzioni di uscita predefinite) 95
6.5.4 Morsetti di uscita (funzioni di uscita opzionali) 96

6.1 Controlli generali

Assicurarsi che le seguenti condizioni inerenti all'alimentazione siano soddisfatte:

- La potenza dell'impianto elettrico è sufficiente da sopportare la richiesta di potenza del sistema **airH2O 800** (unità esterna + unità interna + serbatoio di ACS (se necessario)).
- L'alimentazione elettrica è inferiore al ±10 % della tensione nominale.
- L'impedenza della linea di alimentazione è abbastanza bassa da evitare cadute di tensione di oltre il 15 % della tensione nominale.

In conformità alla direttiva del Consiglio 2014/30/EU, relativa alla compatibilità elettromagnetica, la tabella seguente indica l'impedenza massima Z_{max} di sistema ammessa, rilevata nel punto di interfaccia utente, in conformità con la norma EN 61000-3-11, nonché lo stato delle armoniche per ciascun modello, per quanto riguarda la conformità alle norme EN 61000-3-2 (apparecchiature per uso professionale) ed EN 61000-3-12.

Assicurarsi che l'impianto esistente (interruttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) sia conforme alle normative nazionali e locali in vigore.

◆ Unità esterne

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modello	Alimentazione elettrica	Z_{max} (Ω)	Stato in conformità alle norme EN 61000-3-2 ed EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unità interne - Sistema Hydrosplit

NOTA

Il riscaldatore del serbatoio di acqua calda sanitaria è di fabbrica disattivato. Se si desidera abilitare la produzione di riscaldamento del serbatoio di acqua calda sanitaria durante il normale funzionamento dell'unità interna, regolare il pin 3 di DSW4 sul PCB dell'unità interna in posizione ON e utilizzare le adeguate protezioni.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modello	Alimentazione elettrica	Modalità di funzionamento	Z_{max} (Ω)	Stato in conformità alle norme EN 61000-3-2 ed EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatore elettrico	0,28	EN 61000-3-12
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatore elettrico	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-12

NOTA

I dati relativi al riscaldatore del serbatoio di ACS sono calcolati insieme all'accessorio del serbatoio di acqua calda sanitaria "DHWT-(200/300) S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modello	Alimentazione elettrica	Modalità di funzionamento	Z_{max} (Ω)	Stato in conformità alla norma EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatore elettrico	0,28	EN 61000-3-12
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatore elettrico	-	EN 61000-3-12
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-2
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	-	EN 61000-3-12

6.2 Collegamento elettrico

◆ Istruzioni di sicurezza

NOTA

- *Verificare i requisiti e le indicazioni contenuti nel capitolo "6.3 Requisiti minimi delle dimensioni dei cavi e dei dispositivi di protezione".*
- *Nella tabella sottostante viene indicata la coppia di serraggio delle viti per ciascuna morsettiera.*

Morsettiera	Coppia di serraggio (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Parole chiave:*
  - ✓ PE: Di terra di protezione
  - ✓ ELB: Interruttore differenziale
  - ✓ CB: Interruttore di circuito

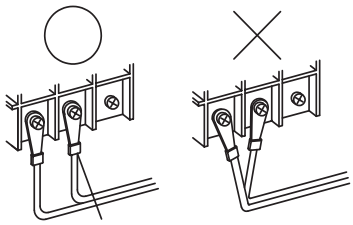
PERICOLO

- ***Non collegare l'alimentazione all'unità prima di aver effettuato tutti i collegamenti.***
- ***Non collegare l'alimentazione all'unità prima di aver riempito d'acqua il circuito del riscaldamento (ed eventualmente il circuito di ACS) e di aver controllato la pressione dell'acqua e l'assenza totale di perdite d'acqua.***
- ***Non collegare né regolare cavi o collegamenti se non dopo aver scollegato l'alimentazione generale.***
- ***Se è utilizzata più di una fonte di alimentazione, assicurarsi che tutte siano scollegate prima di avviare l'unità.***
- ***Non installare cavi in contatto con i tubi dell'acqua, i bordi delle piastre e i componenti elettrici situati all'interno dell'unità, al fine di evitare danni che potrebbero provocare una scossa elettrica o un cortocircuito.***

AVVERTENZA

- *Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato per ciascuna unità. Non utilizzare un circuito di alimentazione condiviso con altri dispositivi.*
- *Assicurarsi che tutti i cavi e i dispositivi di protezione siano selezionati correttamente, identificati e fissati ai morsetti corrispondenti dell'unità, in particolare i cavi di protezione (terra) e di alimentazione, in ottemperanza delle norme nazionali e locali di applicazione. Instaurare una corretta messa a terra. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.*
- *Proteggere l'unità dall'entrata di animali di piccola taglia (come roditori) che potrebbero danneggiare qualsiasi cavo interno o componente elettrico, provocando una scossa elettrica o un cortocircuito.*

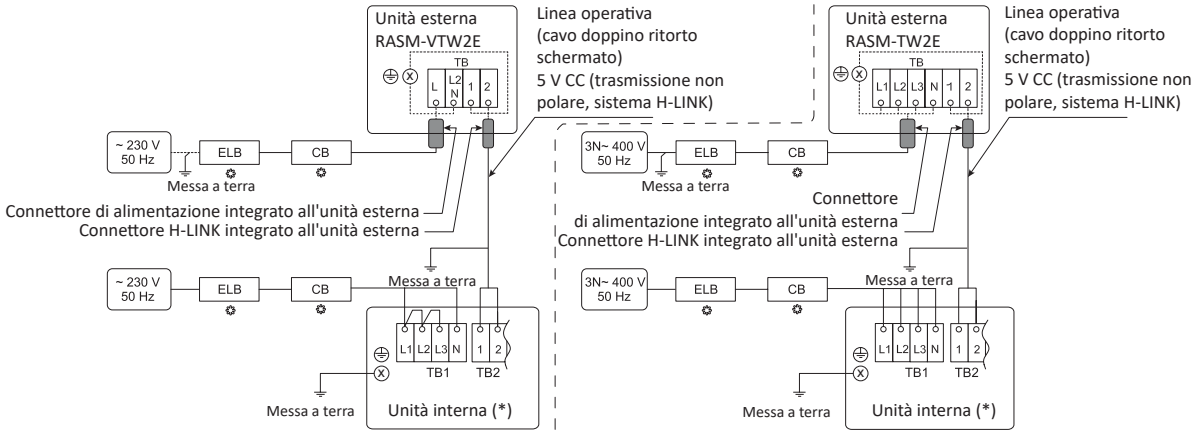
- *Mantenere una certa distanza tra i vari morsetti e applicare il manicotto o il nastro isolante come mostrato in figura.*



6.2.1 Schema elettrico del sistema

Collegare le unità in base al seguente schema elettrico:

TB	:	Morsettiera	—	: Cablaggio dell'impianto
CB	:	Interruttore di circuito	☼	: Non in dotazione
ELB	:	Interruttore differenziale	1,2	: Comunicazione interna-esterna



(*) A seconda dell'unità interna specifica, possono essere applicate diverse particolarità di collegamento.

Fare riferimento alle sezioni seguenti per conoscere i dettagli e le procedure di collegamento specifiche per ciascuna unità.

6.2.2 Cavi di trasmissione tra unità esterna e interna

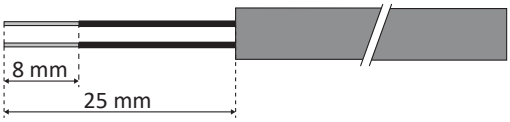
◆ Gruppo connettore H-LINK

1 Preparare un cavo a due fili:

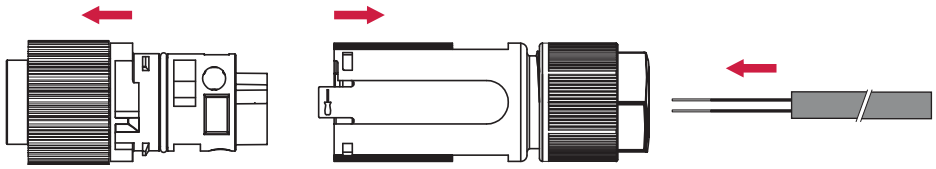
✓ Utilizzare cavi doppini ritorti (0,75 mm²) per il cablaggio tra l'unità esterna e l'unità interna. I cavi devono essere cavi bipolari (non utilizzare cavi da più di 3 poli).

✓ Utilizzare cavi schermati per il cablaggio intermedio per proteggere le unità da interferenze acustiche, con una lunghezza inferiore a 300 metri e dimensioni conformi alle normative locali.

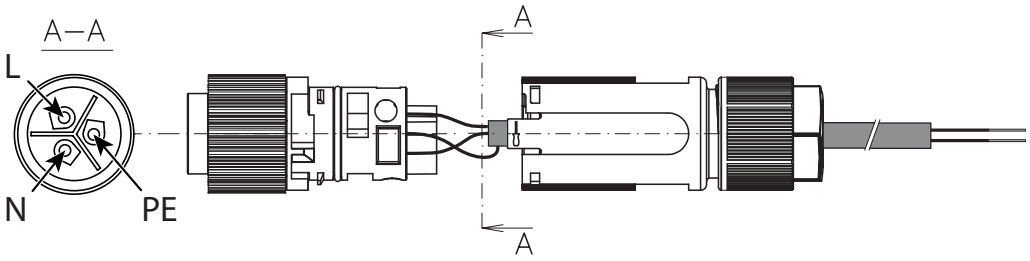
2 Spellare 25 mm di guaina e 8 mm di ogni cavo:



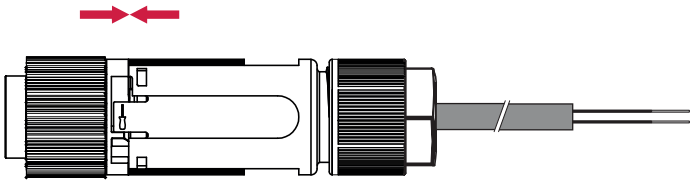
3 Aprire il connettore H-LINK dell'unità esterna in dotazione e farci passare il cavo spellato.



4 Avvitare i 2 cavi alle porte L e N (senza tenere conto della polarità) e utilizzare un altro cavo per collegare lo schermo del cavo alla porta PE. Serrare il tutto a 0,4 N·m:

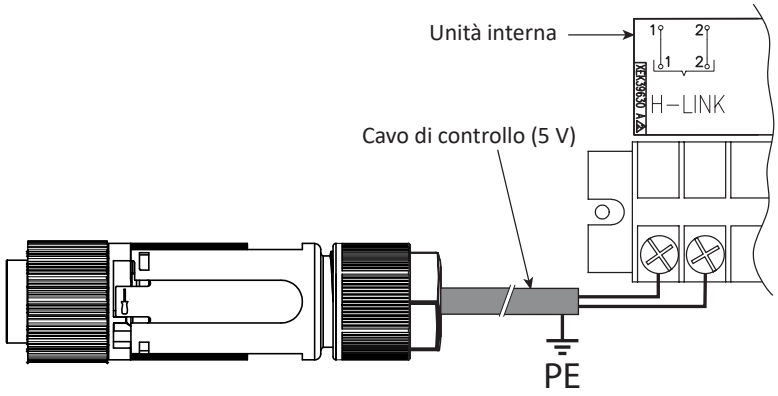


5 Chiudere il connettore H-LINK:



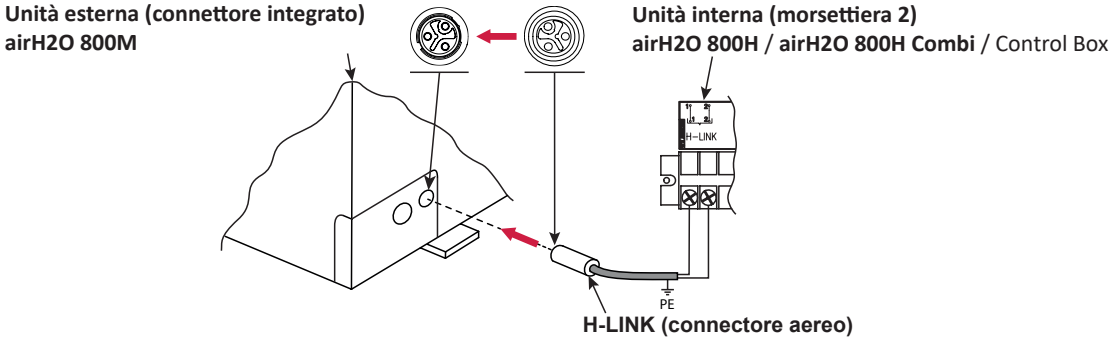
◆ Collegamento con l'unità interna

Il collegamento all'unità interna si effettua imbullonando le estremità libere di ciascun filo alla morsettiera 2 (TB2) come indicato in figura (senza tenere conto della polarità) e lo schermo a terra:



◆ Collegamento con l'unità esterna

Quindi, il collegamento all'unità esterna viene eseguito inserendo il connettore precedentemente assemblato alla sua controparte che si trova integrata nella parte inferiore del coperchio posteriore dell'unità esterna:



⚠ AVVERTENZA

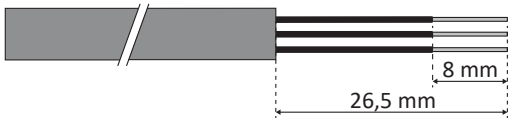
Assicurarsi che i cavi di trasmissione non siano collegati in modo errato a componenti che potrebbero danneggiare il PCB.

6.2.3 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità esterne

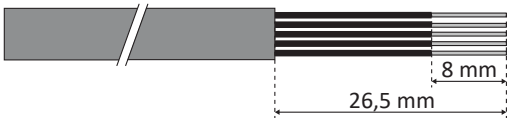
◆ Gruppo connettori di alimentazione

1 Predisporre un cavo a 3 fili (unità monofase) o a 5 fili (unità trifase) (vedere il paragrafo "6.3 Requisiti minimi delle dimensioni dei cavi e dei dispositivi di protezione").

2 Spellare 26,5 mm di guaina e 8 mm di ogni cavo:

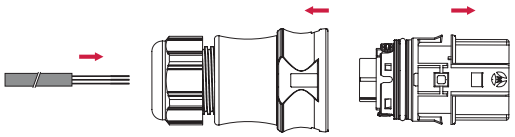


Cavo a 3 fili (unità monofase)

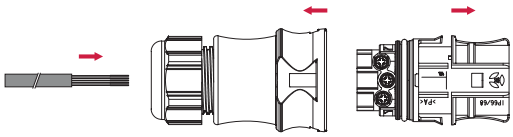


Cavo a 5 fili (unità trifase)

3 Aprire il connettore di alimentazione in dotazione e farci passare il cavo:

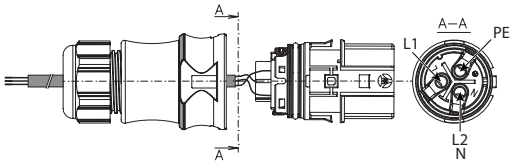


Connettore di alimentazione a 3 poli (unità monofase)

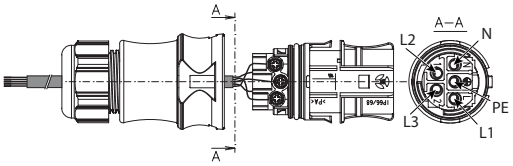


Connettore di alimentazione a 5 poli (unità trifase)

4 Avvitare i fili alle porte 3/5, serrando a 0,8 N·m - 1 N·m.

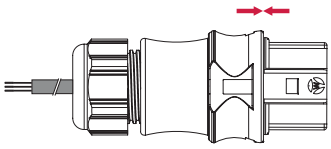


Connettore di alimentazione a 3 poli (unità monofase)

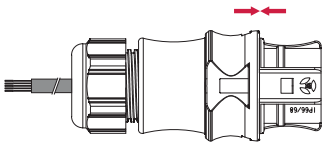


Connettore di alimentazione a 5 poli (unità trifase)

5 Chiudere il connettore di alimentazione:



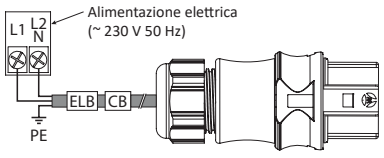
Connettore di alimentazione a 3 poli (unità monofase)



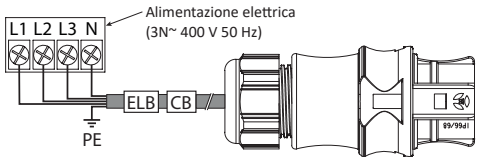
Connettore di alimentazione a 5 poli (unità trifase)

◆ Collegamento con la griglia

Collegare le altre estremità dei fili all'alimentazione come indicato nel disegno, facendo attenzione a non confonderle. Assicurarsi di interporre i corrispondenti ELB e CB:



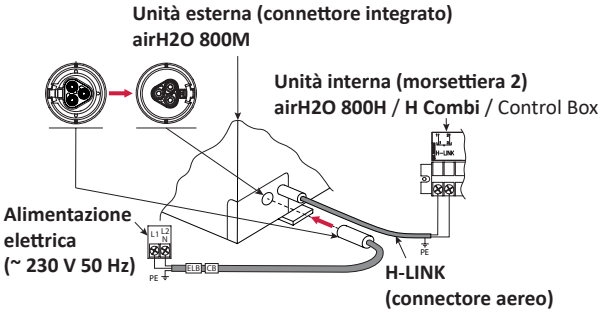
Unità monofase con collegamento alla rete



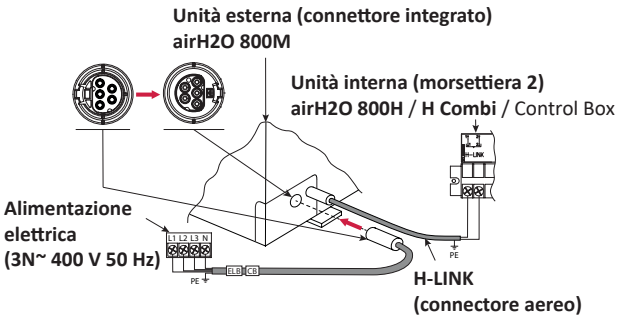
Unità trifase con collegamento alla rete

◆ Collegamento con l'unità esterna

Collegare il connettore di alimentazione proveniente dall'alimentatore alla sua controparte nell'unità esterna (sotto, nella parte posteriore).



Unità monofase con collegamento alla rete

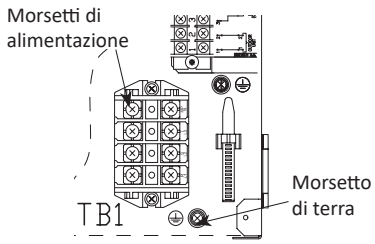
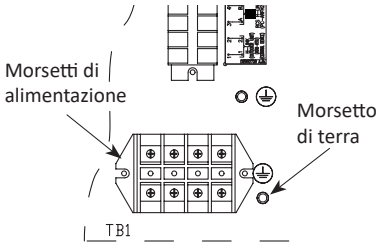
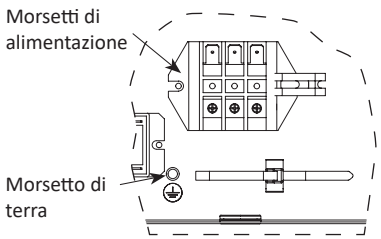


Unità trifase con collegamento alla rete

6.2.4 Collegamento del cablaggio di alimentazione delle unità interne

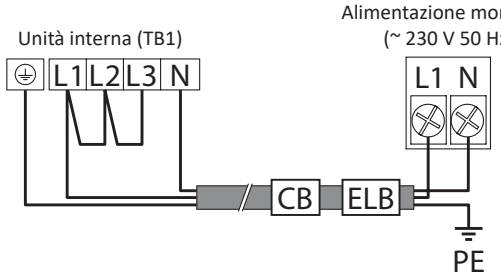
Collegare i cavi dell'alimentazione elettrica alla morsettiera 1 (TB1), e il conduttore di terra alla vite per la messa a terra nella piastra del quadro elettrico.

A seconda del tipo di unità interna, la posizione delle viti di TB1 e della terra è la seguente:

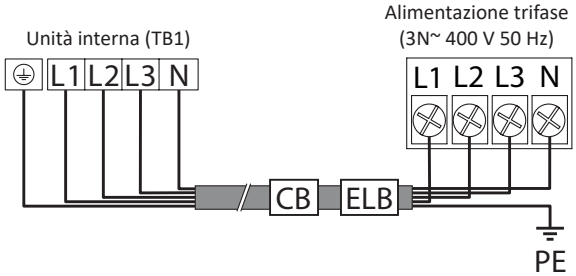
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Utilizzando il cavo appropriato, collegare il circuito di alimentazione ai morsetti corrispondenti come indicato nell'etichetta dei cavi e come riportato nella figura mostrata in seguito.

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



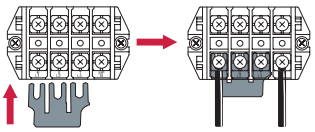
Monofase con collegamento alla rete



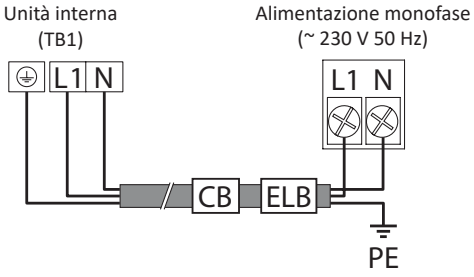
Trifase con collegamento alla rete

NOTA

In caso di alimentazione monofase, utilizzare il ponte di collegamento elettrico fornito nella borsa degli accessori, seguendo queste istruzioni:



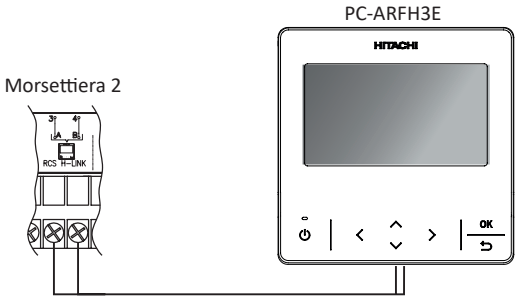
◆ Control Box



Monofase con collegamento alla rete

6.2.5 Collegamento del dispositivo di controllo dell'unità (PC-ARFH3E)

Il collegamento del dispositivo di controllo dell'unità PC-ARFH3E deve essere effettuato sulla morsettiera 2 (TB2), come mostrato nella figura seguente:



AVVERTENZA

- *L'installazione e il collegamento è già stato eseguito di fabbrica per* **airH2O 800H** *e* **airH2O 800H Combi***.*
- *Per Control Box, è obbligatorio installare il dispositivo di controllo dell'unità nel coperchio di servizio. Per la connessione viene fornito un cavo.*

6.2.6 Collegamento degli accessori opzionali

Effettuare i necessari collegamenti elettrici degli accessori opzionali utilizzando la morsettiera 2 (TB2). Consultare l'etichetta per una migliore comprensione (si veda la sezione “6.5.1 Riassunto dei collegamenti della morsettiera”).

6.3 Requisiti minimi delle dimensioni dei cavi e dei dispositivi di protezione

AVVERTENZA

- *Accertarsi che i componenti elettrici non in dotazione (interruttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) siano stati scelti accuratamente tenendo presente quanto precisato nei dati elettrici indicati nel presente capitolo e che siano conformi alle normative nazionali e locali in vigore. Se necessario, rivolgersi all'ente locale competente per informazioni riguardanti standard, norme, regolamentazioni, ecc. in vigore.*
- *Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato per ciascuna unità. Non utilizzare un circuito di alimentazione condiviso con altri dispositivi.*
- *Assicurarsi in particolare che nella linea di alimentazione delle unità (esterne ed interne) siano installati un interruttore differenziale (ELB) e un interruttore di circuito (CB).*
- *Se l'impianto è già dotato di interruttore differenziale (ELB), assicurarsi che la sua corrente nominale sia sufficiente da sopportare la corrente delle unità (esterna e interna).*

NOTA

- *È possibile utilizzare fusibili elettrici al posto di interruttori di circuito (CB). In tal caso, selezionare fusibili che presentino valori nominali simili al CB.*
- *L'interruttore differenziale (ELB) menzionato nel presente manuale è anche comunemente conosciuto come dispositivo di corrente residua (RCD) o interruttore differenziale a corrente residua (RCCB).*
- *Gli interruttori di circuito (CB) sono anche conosciuti come interruttori magnetotermici o interruttori magnetici (MCB).*
- *Utilizzare cavi che non siano più leggeri dei cavi flessibili con rivestimento in policloroprene (codice 60245 IEC 57).*

6.3.1 Unità esterne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modello	Alimentazione elettrica	Corrente massima (A)	Cavi di alimentazione elettrica	Cavi di trasmissione	CB (A)	ELB (n. di poli/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unità interne - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modello	Alimentazione elettrica	Modalità di funzionamento	Corrente massima (A)	Cavi di alimentazione elettrica EN 60335-1	Cavi di trasmissione	Cavi attuatori	CB (A)	ELB (n. di poli / A / mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Con riscaldatore elettrico	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Con riscaldatore elettrico	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NOTA

I dati relativi al riscaldatore del serbatoio di ACS sono calcolati insieme all'accessorio del serbatoio di acqua calda sanitaria "DHWT-(200/300) S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modello	Alimentazione elettrica	Modalità di funzionamento	Corrente max. (A)	Cavi di alimentazione elettrica	Cavi di trasmissione	Cavi attuatori	CB (A)	ELB (n. di poli / A / mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Con riscaldatore elettrico	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Senza riscaldatori elettrici	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Con riscaldatore elettrico	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Con riscaldatore del serbatoio di ACS	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Con riscaldatori elettrici e del serbatoio di ACS	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unità interne - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

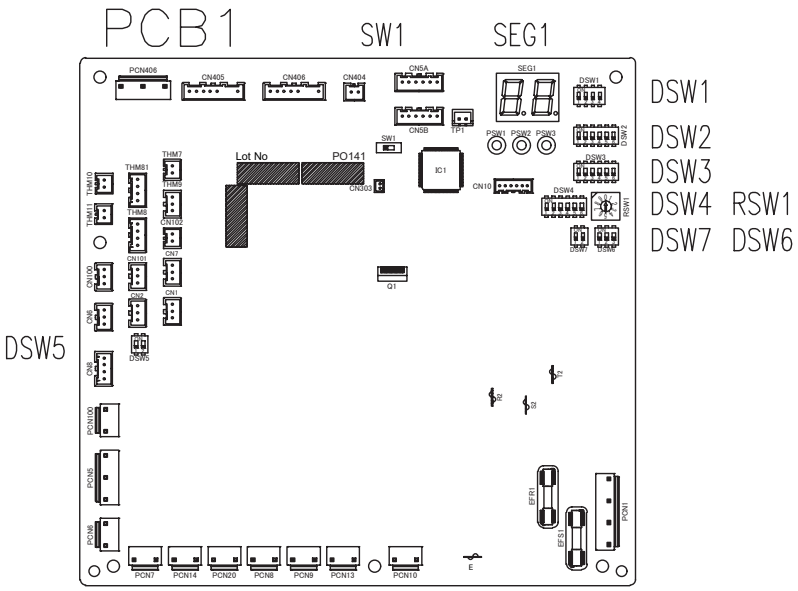
Alimentazione elettrica	Modalità di funzionamento	Corrente max. (A)	Cavi di alimentazione elettrica	Cavi di trasmissione	CB (A)	ELB (n. di poli/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Con serbatoio di ACS	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Impostazione degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti

6.4.1 Collocazione degli interruttori DIP e dei commutatori rotanti

Il PCB dell'unità esterna è in funzione con gli interruttori DIP e i commutatori rotanti. La posizione è la seguente:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

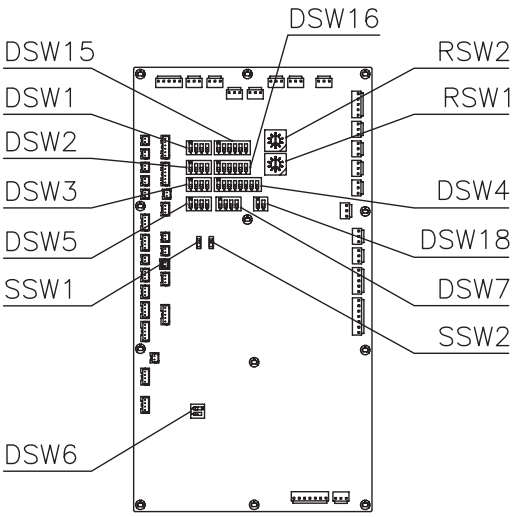


Ciclo di refrigerazione

NOTA

- *Il PCB1 è racchiuso in una scatola elettrica sigillata, che deve essere aperta solo nei seguenti casi:*
  - ➢ *Sostituzione del PCB1 (poiché l'impostazione del DSW3 diventa obbligatoria).*
  - ➢ *Collegamento a un dispositivo di Controllo a Cascata (poiché le impostazioni dell'indirizzo e della resistenza finale diventano obbligatorie).*
- *Altre procedure, come l'esecuzione della prova di funzionamento o la modifica delle funzioni opzionali, devono essere eseguite tramite il dispositivo di controllo dell'unità interna.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ciclo dell'acqua

6.4.2 Funzioni degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti

NOTA

- *Il simbolo "■" indica la posizione degli interruttori DIP.*
- *Quando non è presente nessun simbolo "■" significa che la posizione dei pin non è modificata.*
- *Nelle figure sono mostrate le impostazioni prima o dopo la selezione.*
- *"Non utilizzato" significa che il pin non deve essere cambiato. Se viene cambiato si può verificare malfunzionamento.*

PERICOLO

Prima di impostare gli interruttori DIP, è indispensabile disattivarne l'alimentazione e impostarne la posizione. Nel caso in cui gli interruttori vengano impostati senza spegnere l'alimentazione, i contenuti le impostazioni non avranno alcun effetto.

6.4.2.1 Ciclo di refrigerazione del PCB (unità esterna, PCB1)

◆ DSW1

Modalità prova di funzionamento

Funzione	Impostazione DSW1
Impostazione di fabbrica	

NOTA

- *Questa operazione viene resettata quando il compressore è in modalità Thermo-ON.*
- *Durante la prova di funzionamento, le unità funzioneranno in modo continuato per 2 ore senza la modalità Thermo-OFF, e sarà attivato il blocco di sicurezza di 3 minuti per la protezione del compressore.*
- *La prova di funzionamento avrà inizio entro 20 secondi dall'impostazione del pin 1 del DSW1 su ON.*

◆ DSW2

Impostazione funzione opzionale

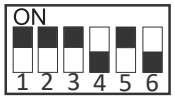
Funzione	Impostazione DSW2
Impostazione di fabbrica	

◆ DSW3

Impostazione unità esterna

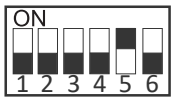
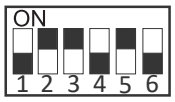
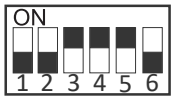
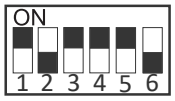
NOTA

Tutte le unità esterne vengono fornite con la stessa impostazione di fabbrica DSW3, essendo poi caratterizzate a distanza al momento della loro produzione.

Unità esterna	Impostazione DSW3
Impostazione di fabbrica	

NOTA

In caso di sostituzione del PCB1 con una nuova unità di ricambio, è necessario tenere conto delle seguenti impostazioni per caratterizzare correttamente l'unità esterna in cui deve essere installato.

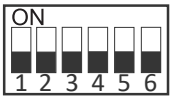
Unità esterna	Impostazione DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Selezione del ciclo di refrigerazione

NOTA

Questa impostazione è necessaria quando si combinano più unità nello stesso H-LINK in un sistema con l'ATW-YCC-04.

Funzione	Impostazione DSW4	Impostazione RSW1
Posizione decine / posizione unità		

◆ DSW5

Resistenza terminale

NOTA

Questa impostazione è necessaria quando si combinano più unità nello stesso H-LINK in un sistema con l'ATW-YCC-04.

Funzione	Impostazione DSW5
Impostazione di fabbrica	

◆ DSW6

Selezione funzione

Funzione	Impostazione DSW6
Impostazione di fabbrica	

◆ DSW7

Selezione funzione

Funzione	Impostazione DSW7
Impostazione di fabbrica	

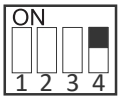
6.4.2.2 Ciclo dell'acqua del PCB (unità interna)

◆ DSW1

Impostazione del tipo di unità interna

Unità interna	Impostazione DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Abilitazione della modalità di raffreddamento

Funzione	Impostazione DSW1
Impostazione della modalità di raffreddamento (in caso di installazione dell'accessorio kit di raffreddamento)	

◆ DSW2 (impostazione necessaria)

Impostazione della capacità dell'unità

Funzione	Unità esterne		Impostazione DSW2
	Capacità (HP)	Modelli	
Impostazione di fabbrica	-	-	
Impostazione necessaria in combinazione con	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

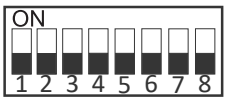
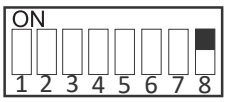
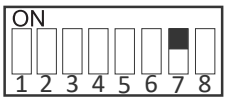
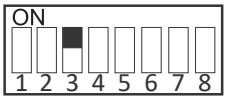
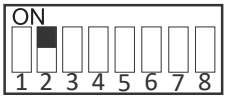
◆ DSW3

Impostazione aggiuntiva 1

Funzione	Impostazione DSW3
Impostazione di fabbrica	
Riscaldatore a 1 fase per opzione unità a 3 fasi	

◆ DSW4

Impostazione aggiuntiva 2

Funzione	Impostazione DSW4
Impostazione di fabbrica (eccetto per HWM-W2E-B)	
Sbrinamento dell'acqua calda sanitaria	
Spegnimento forzato del riscaldatore (impostazione di fabbrica HWM-W2E-B)	
Protezione antigelo dei tubi dell'unità e dell'impianto	
Funzionamento della pompa dell'acqua standard / economico	
Modalità di emergenza riscaldatore elettrico o caldaia	
Funzionamento del riscaldatore del serbatoio di acqua calda sanitaria	
Accensione forzata della valvola a 3 vie dell'ACS	

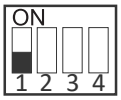
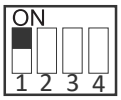
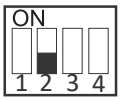
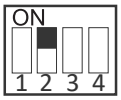
⚠ AVVERTENZA

- *Non attivare mai tutti i pin degli interruttori DIP DSW4. Se ciò dovesse succedere, il software dell'unità sarà rimosso.*
- *Non attivare mai contemporaneamente lo "spegnimento forzato del riscaldatore" e la "modalità di emergenza del riscaldatore elettrico o della caldaia".*

◆ DSW5

Impostazione aggiuntiva 3

Nel caso in cui l'unità esterna fosse installata in un luogo in cui il sensore della temperatura ambiente non è in grado di fornire una misurazione adeguata della temperatura al sistema, è disponibile il sensore della 2ª temperatura ambiente esterna come accessorio. Tramite l'impostazione dei DSW5 è possibile selezionare il sensore preferito per ogni circuito (C1 o C2).

Funzione	Impostazione DSW5
Impostazione di fabbrica	
C1 : Sensore dell'unità esterna	
C1 : Sensore ausiliario	
C2 : Sensore dell'unità esterna	
C2 : Sensore ausiliario	
Utilizzare max (Two/Two3) per il controllo dell'acqua	

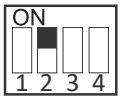
◆ DSW6 (solo se disponibile)

Non attivo

Funzione	Impostazione DSW6
Impostazione di fabbrica (Non modificare)	

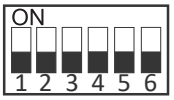
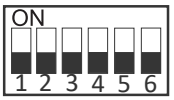
◆ DSW7

Impostazione aggiuntiva 4

Funzione	Impostazione DSW7
Impostazione di fabbrica	
Compatibilità con ATW-RTU-04 (quando è necessaria la modalità di raffreddamento)	

◆ DSW15 / RSW2

Indirizzo del ciclo di refrigerazione

Funzione	Impostazione DSW15	Impostazione RSW2
Impostazione di fabbrica		
Impostazione dell'indirizzo del ciclo di refrigerazione (richiesto solo quando è installato il dispositivo di Controllo in Cascata)	Esempio di impostazione di sistema con un valore di: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Non attivo

Funzione	Impostazione DSW16	Impostazione RSW1
Impostazione di fabbrica (Non modificare)		

◆ DSW18

Non attivo

Funzione	Impostazione DSW18
Impostazione di fabbrica (Non modificare)	

◆ SSW1

Remoto/Locale

Funzione	Impostazione SSW1
Impostazione di fabbrica	REMOTO LOCALE 

◆ SSW2

Riscaldamento/Raffreddamento

Funzione	Impostazione SSW2
Impostazione di fabbrica	CALDO FREDDO 

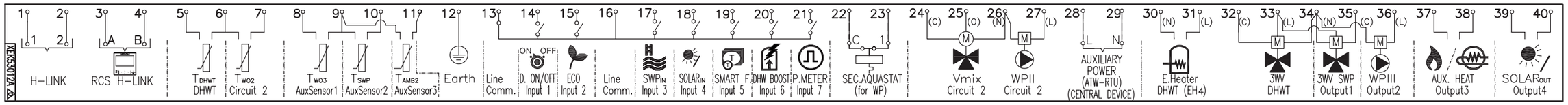
◆ Indicazione LED

Nome	Colore	Indicazione
LED1	Verde	Indicazione di accensione
LED2	Rosso	Indicazione di accensione
LED3	Rosso	Funzionamento della pompa di calore (Thermo-ON/OFF)
LED4	Giallo	Allarme (lampeggiante a intervalli di 1 sec)
LED5	Verde	Non attivo
LED6	Giallo	Trasmissione H-LINK
LED7	Giallo	Trasmissione H-LINK per il dispositivo di controllo dell'unità

6.5 Cablaggio opzionale dell'unità interna (accessori)

6.5.1 Riassunto dei collegamenti della morsettiera

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

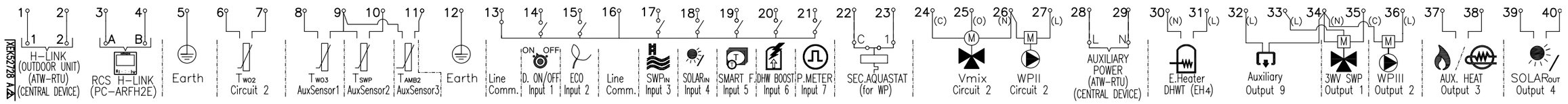


Simbolo	Nome del componente	Descrizione
	MORSETTIERA 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Collegamento dell'alimentazione principale
L1		
L2	-	
L3		
	MORSETTIERA 2 (TB2)	
1	Comunicazione H-LINK	La trasmissione H-LINK deve essere eseguita tra l'unità interna ed i morsetti 1-2 dell'unità esterna, di ATW-RTU o di qualsiasi altro dispositivo centrale.
2		
3	Comunicazione H-LINK per il controllo remoto	Morsetti per il collegamento del dispositivo di controllo dell'unità **airH2O 800**.
4		
5	Termistore del serbatoio di ACS	Il sensore dell'ACS è utilizzato per controllare la temperatura del serbatoio di ACS.
6	Termistore comune	Morsetto comune per termistore.
7	Termistore della temperatura di uscita dell'acqua del secondo ciclo	Il sensore è utilizzato per il controllo della seconda temperatura e dovrà essere posizionato dopo la valvola di miscelazione e la pompa di ricircolo.
8	Termistore della temperatura di uscita dell'acqua del terzo ciclo	Il sensore è utilizzato per il controllo della terza temperatura e dovrà essere posizionato dopo il separatore idraulico, il serbatoio di compensazione o la combinazione con la caldaia.
9	Termistore comune	Morsetto comune per i termistori.
10	Termistore per la temperatura dell'acqua della piscina	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura della piscina e deve essere collocato all'interno dello scambiatore di calore a piastre della piscina.
11	Termistore della temperatura del secondo ambiente	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura del secondo ambiente e dovrà essere collocato all'esterno.
12	Messa a terra	Collegamento a terra per la valvola a 3 vie e la pompa dell'acqua.
13	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 1 e 2.
14	Ingresso 1 (richiesta ON/OFF) (*)	Il sistema della pompa di calore aria-acqua è stato progettato per consentire il collegamento di un termostato remoto per controllare in modo efficace la temperatura della vostra casa. In base alla temperatura dell'ambiente, il termostato accenderà o spegnerà il sistema della pompa di calore aria-acqua.
15	Ingresso 2 (Modalità ECO) (*)	Segnale disponibile che consente di ridurre la temperatura di impostazione dell'acqua del circuito 1, del circuito 2 o di entrambi.
16	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 3, 4, 5, 6 e 7.
17	Ingresso 3 (piscina) (*)	Solo per le modalità piscina: È necessario collegare un ingresso esterno alla pompa di calore aria-acqua per inviare il segnale nel momento in cui la pompa dell'acqua della piscina è acceso.
18	Ingresso 4 (solare) (*)	Ingresso disponibile per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.

Simbolo	Nome del componente	Descrizione
19	Ingresso 5 (funzione smart) (*)	Per collegare interruttore tariffa esterno per spegnere la pompa di calore durante periodi in cui la richiesta di elettricità è massima. A seconda della configurazione, la pompa di calore o il serbatoio di acqua calda sanitaria saranno bloccati quando il segnale è aperto/chiuso.
20	Ingresso 6 (impulso di ACS) (*)	Ingresso disponibile per il riscaldamento istantaneo dell'ACS del serbatoio.
21	Ingresso 7 (Misuratore di potenza)	La misurazione del reale consumo energetico può essere fatta collegando un misuratore di potenza esterno. Il numero di impulsi di un misuratore di potenza è variabile e deve essere programmato. Mediante tale programmazione, ciascun ingresso ad impulso viene aggiunto alla corrispondente modalità di funzionamento (riscaldamento, raffreddamento, ACS). Due possibili opzioni: - Un misuratore di potenza per tutte le unità (unità interna + unità esterna). - Due misuratori di potenza separati (uno per l'unità interna e uno per l'unità esterna).
22 23	Aquastat di sicurezza per il circuito 1 (WP1)	Morsetti per il collegamento dell'accessorio di sicurezza Aquastat (ATW-AQT-01) per il controllo della temperatura dell'acqua del circuito 1.
24(C)	Valvola di miscelazione chiusa	Nel caso in cui fosse necessario un sistema di miscelazione per il controllo della seconda temperatura, queste uscite sono necessarie per controllare la valvola di miscelazione.
25(O)	Valvola di miscelazione aperta	
26(N)	Linea comune	Linea morsetto comune per la valvola di miscelazione e la pompa dell'acqua 2.
27(L)	Pompa dell'acqua 2 (WP2)	Quando esiste una seconda temperatura, la pompa secondaria è la pompa di circolazione per il secondo circuito di riscaldamento.
28 29	Alimentazione ausiliare	Alimentazione elettrica per ATW-RTU e dispositivo centrale.
30(N) 31(L)	Uscita riscaldatore elettrico serbatoio ACS	Se il serbatoio dell'ACS contiene un riscaldatore elettrico, la pompa di calore aria-acqua può azionarlo nel caso in cui la pompa di calore non raggiunga da sola la temperatura richiesta di ACS.
32(C)	Uscita del serbatoio di ACS per la Valvola a 3 vie	La pompa di calore aria-acqua può essere utilizzata per riscaldare l'acqua calda sanitaria. Quest'uscita si attiverà quando sarà attivata l'acqua calda sanitaria.
33(L)	Linea (Fase)	Morsetto linea per la valvola a 3 vie per il serbatoio di ACS e la piscina.
34(N)	Linea comune (Neutro)	Linea morsetto comune per la valvola a 3 vie del serbatoio di ACS e le uscite 1 e 2.
35(C)	Uscita 1 (valvola a 3 vie per la piscina) (*)	La pompa di calore aria-acqua può essere utilizzata per riscaldare la piscina. Questa uscita si accenderà quando verrà attivata la piscina.
36(L)	Uscita 2 (pompa dell'acqua 3 (WP3)) (*)	Se è presente un separatore idraulico o un serbatoio di compensazione, è necessaria una pompa dell'acqua aggiuntiva (WP3).
37 38	Uscita 3 (caldaia ausiliare o riscaldatore elettrico) (*)	La caldaia può essere usata in combinazione con la pompa di calore, quando quest'ultima non è in grado di raggiungere da sola la temperatura richiesta. Può essere usato un riscaldatore di acqua elettrico (accessorio) per fornire il riscaldamento supplementare richiesto nei giorni più freddi dell'anno.
39 40	Uscita 4 (solare) (*)	Uscita per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.

(*): Gli ingressi e le uscite descritti nella tabella sono le opzioni impostate in fabbrica. Tramite il dispositivo di controllo è possibile configurare e usare altre funzioni di ingresso e uscita. Consultare il Manuale di Manutenzione per informazioni dettagliate.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

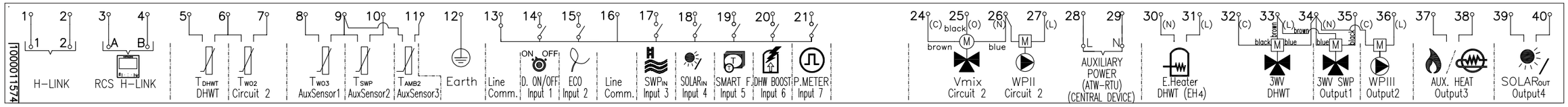


Simbolo	Nome del componente	Descrizione
	MORSETTIERA 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Collegamento dell'alimentazione principale
L2 L3	-	
	MORSETTIERA 2 (TB2)	
1 2	Comunicazione H-LINK	La trasmissione H-LINK deve essere eseguita tra l'unità interna ed i morsetti 1-2 dell'unità esterna, di ATW-RTU o di qualsiasi altro dispositivo centrale.
3 4	Comunicazione H-LINK per il controllo remoto	Morsetti per il collegamento del dispositivo di controllo dell'unità **airH2O 800**.
5	Messa a terra	Collegamento a terra per gli accessori
6	Termistore comune	Morsetto comune per termistore.
7	Termistore della temperatura di uscita dell'acqua del secondo ciclo	Il sensore è utilizzato per il controllo della seconda temperatura e dovrà essere posizionato dopo la valvola di miscelazione e la pompa di ricircolo.
8	Termistore della temperatura di uscita dell'acqua del terzo ciclo	Il sensore è utilizzato per il controllo della terza temperatura e dovrà essere posizionato dopo il separatore idraulico, il serbatoio di compensazione o la combinazione con la caldaia.
9	Termistore comune	Morsetto comune per i termistori.
10	Termistore per la temperatura dell'acqua della piscina	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura della piscina e deve essere collocato all'interno dello scambiatore di calore a piastre della piscina.
11	Termistore della temperatura del secondo ambiente	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura del secondo ambiente e dovrà essere collocato all'esterno.
12	Messa a terra	Collegamento a terra per la valvola a 3 vie e la pompa dell'acqua.
13	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 1 e 2.
14	Ingresso 1 (richiesta ON/OFF) (*)	Il sistema della pompa di calore aria-acqua è stato progettato per consentire il collegamento di un termostato remoto per controllare in modo efficace la temperatura della vostra casa. In base alla temperatura dell'ambiente, il termostato accenderà o spegnerà il sistema della pompa di calore aria-acqua.
15	Ingresso 2 (Modalità ECO) (*)	Segnale disponibile che consente di ridurre la temperatura di impostazione dell'acqua del circuito 1, del circuito 2 o di entrambi.
16	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 3, 4, 5, 6 e 7.
17	Ingresso 3 (piscina) (*)	Solo per le modalità piscina: È necessario collegare un ingresso esterno alla pompa di calore aria-acqua per inviare il segnale nel momento in cui la pompa dell'acqua della piscina è acceso.
18	Ingresso 4 (solare) (*)	Ingresso disponibile per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.
19	Ingresso 5 (funzione smart) (*)	Per collegare interruttore tariffa esterno per spegnere la pompa di calore durante periodi in cui la richiesta di elettricità è massima. A seconda della configurazione, la pompa di calore o il serbatoio di acqua calda sanitaria saranno bloccati quando il segnale è aperto/chiuso.
20	Ingresso 6 (impulso di ACS) (*)	Ingresso disponibile per il riscaldamento istantaneo dell'ACS del serbatoio.

Simbolo	Nome del componente	Descrizione
21	Ingresso 7 (Misuratore di potenza)	La misurazione del reale consumo energetico può essere fatta collegando un misuratore di potenza esterno. Il numero di impulsi di un misuratore di potenza è variabile e deve essere programmato. Mediante tale programmazione, ciascun ingresso ad impulso viene aggiunto alla corrispondente modalità di funzionamento (riscaldamento, raffreddamento, ACS). Due possibili opzioni: - Un misuratore di potenza per tutte le unità (unità interna + unità esterna). - Due misuratori di potenza separati (uno per l'unità interna e uno per l'unità esterna).
22 23	Aquastat di sicurezza per il circuito 1 (WP1)	Morsetti per il collegamento dell'accessorio di sicurezza Aquastat (ATW-AQT-01) per il controllo della temperatura dell'acqua del circuito 1.
24(C)	Valvola di miscelazione chiusa	Nel caso in cui fosse necessario un sistema di miscelazione per il controllo della seconda temperatura, queste uscite sono necessarie per controllare la valvola di miscelazione.
25(O)	Valvola di miscelazione aperta	
26(N)	Linea comune	Linea morsetto comune per la valvola di miscelazione e la pompa dell'acqua 2.
27(L)	Pompa dell'acqua 2 (WP2)	Quando esiste una seconda temperatura, la pompa secondaria è la pompa di circolazione per il secondo circuito di riscaldamento.
28 29	Alimentazione ausiliare	Alimentazione elettrica per ATW-RTU e dispositivo centrale.
30(N) 31(L)	Uscita riscaldatore elettrico serbatoio ACS	Se il serbatoio dell'ACS contiene un riscaldatore elettrico, la pompa di calore aria-acqua può azionarlo nel caso in cui la pompa di calore non raggiunga da sola la temperatura richiesta di ACS.
32	Uscita 9	
33(L)	Linea (Fase)	Morsetto linea per gli accessori delle valvole
34(N)	Linea comune (Neutro)	Linea morsetto comune per le uscite 1, 2 e 9.
35(C)	Uscita 1 (valvola a 3 vie per la piscina) (*)	La pompa di calore aria-acqua può essere utilizzata per riscaldare la piscina. Questa uscita si accenderà quando verrà attivata la piscina.
36(L)	Uscita 2 (pompa dell'acqua 3 (WP3)) (*)	Se è presente un separatore idraulico o un serbatoio di compensazione, è necessaria una pompa dell'acqua aggiuntiva (WP3).
37 38	Uscita 3 (caldaia ausiliare o riscaldatore elettrico) (*)	La caldaia può essere usata in combinazione con la pompa di calore, quando quest'ultima non è in grado di raggiungere da sola la temperatura richiesta. Può essere usato un riscaldatore di acqua elettrico (accessorio) per fornire il riscaldamento supplementare richiesto nei giorni più freddi dell'anno.
39 40	Uscita 4 (solare) (*)	Uscita per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.

(*): Gli ingressi e le uscite descritti nella tabella sono le opzioni impostate in fabbrica. Tramite il dispositivo di controllo è possibile configurare e usare altre funzioni di ingresso e uscita. Consultare il Manuale di Manutenzione per informazioni dettagliate.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Simbolo	Nome del componente	Descrizione
		MORSETTIERA 2 (TB2)
1 2	Comunicazione H-LINK	La trasmissione H-LINK deve essere eseguita tra la Control Box e l'unità esterna. Inoltre, può essere effettuata anche tra la Control Box e l'ATW-RTU, il controller a cascata o qualsiasi altro dispositivo centrale.
3 4	Comunicazione H-LINK per il controllo remoto	Morsetti per il collegamento del dispositivo di controllo dell'unità **airH2O 800**.
5	Termistore del serbatoio di ACS	Il sensore dell'ACS è utilizzato per controllare la temperatura del serbatoio di ACS.
6	Termistore comune	Morsetto comune per termistore.
7	Termistore della temperatura di uscita dell'acqua del secondo ciclo	Il sensore è utilizzato per il controllo della seconda temperatura e dovrà essere posizionato dopo la valvola di miscelazione e la pompa di ricircolo.
8	Termistore per la temperatura di uscita dell'acqua dopo il separatore idraulico	Il sensore è utilizzato per il controllo della terza temperatura e dovrà essere posizionato dopo il separatore idraulico, il serbatoio di compensazione o la combinazione con la caldaia.
9	Termistore comune	Morsetto comune per i termistori.
10	Termistore per la temperatura dell'acqua della piscina	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura della piscina e deve essere collocato all'interno dello scambiatore di calore a piastre della piscina.
11	Termistore della temperatura del secondo ambiente	Il sensore è utilizzato per il controllo della temperatura del secondo ambiente e dovrà essere collocato all'esterno.
12	Messa a terra	Collegamento a terra per la valvola a 3 vie e la pompa dell'acqua.
13	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 1 e 2.
14	Ingresso 1 (richiesta ON/OFF) (*)	Il sistema della pompa di calore aria-acqua è stato progettato per consentire il collegamento di un termostato remoto per controllare in modo efficace la temperatura della vostra casa. In base alla temperatura dell'ambiente, il termostato accenderà o spegnerà il sistema della pompa di calore aria-acqua.
15	Ingresso 2 (Modalità ECO) (*)	Segnale disponibile che consente di ridurre la temperatura di impostazione dell'acqua del circuito 1, del circuito 2 o di entrambi.
16	Linea comune	Linea morsetto comune per gli ingressi 3, 4, 5, 6 e 7.
17	Ingresso 3 (piscina) (*)	Solo per le modalità piscina: È necessario collegare un ingresso esterno alla pompa di calore aria-acqua per inviare il segnale nel momento in cui la pompa dell'acqua della piscina è acceso.
18	Ingresso 4 (solare) (*)	Ingresso disponibile per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.
19	Ingresso 5 (funzione smart) (*)	Per collegare interruttore tariffa esterno per spegnere la pompa di calore durante periodi in cui la richiesta di elettricità è massima. A seconda della configurazione, la pompa di calore o il serbatoio di acqua calda sanitaria saranno bloccati quando il segnale è aperto/chiuso.
20	Ingresso 6 (impulso di ACS) (*)	Ingresso disponibile per il riscaldamento istantaneo dell'ACS del serbatoio.
21	Ingresso 7 (Misuratore di potenza)	La misurazione del reale consumo energetico può essere fatta collegando un misuratore di potenza esterno. Il numero di impulsi di un misuratore di potenza è variabile e deve essere programmato. Mediante tale programmazione, ciascun ingresso ad impulso viene aggiunto alla corrispondente modalità di funzionamento (riscaldamento, raffreddamento, ACS). Due possibili opzioni: - Un misuratore di potenza per tutte le unità (unità interna + unità esterna). - Due misuratori di potenza separati (uno per l'unità interna e uno per l'unità esterna).

Simbolo	Nome del componente	Descrizione
24(C)	Valvola di miscelazione chiusa	Nel caso in cui fosse necessario un sistema di miscelazione per il controllo della seconda temperatura, queste uscite sono necessarie per controllare la valvola di miscelazione.
25(O)	Valvola di miscelazione aperta	
26(N)	Linea comune (Neutro)	
27(L)	Pompa dell'acqua 2 (WP2)	Quando esiste una seconda temperatura, la pompa secondaria è la pompa di circolazione per il secondo circuito di riscaldamento.
28	Alimentazione ausiliare	Alimentazione elettrica per ATW-RTU e dispositivo centrale.
29		
30(N)	Uscita riscaldatore elettrico serbatoio ACS	Se il serbatoio dell'ACS contiene un riscaldatore elettrico, la pompa di calore aria-acqua può azionarlo nel caso in cui la pompa di calore non raggiunga da sola la temperatura richiesta di ACS.
31(L)		
32(C)	Uscita del serbatoio di ACS per la Valvola a 3 vie	La pompa di calore aria-acqua può essere utilizzata per riscaldare l'acqua calda sanitaria. Quest'uscita si attiverà quando sarà attivata l'acqua calda sanitaria.
33(L)	Linea (Fase)	Morsetto linea per la valvola a 3 vie per il serbatoio di ACS e la piscina.
34(N)	Linea comune (Neutro)	Morsetto neutro comune per la valvola a 3 vie del serbatoio di ACS e le uscite 1 e 2.
35(C)	Uscita 1 (valvola a 3 vie per la piscina) (*)	La pompa di calore aria-acqua può essere utilizzata per riscaldare la piscina. Questa uscita si accenderà quando verrà attivata la piscina.
36(L)	Uscita 2 (pompa dell'acqua 3 (WP3)) (*)	Se è presente un separatore idraulico o un serbatoio di compensazione, è necessaria una pompa dell'acqua aggiuntiva (WP3).
37	Uscita 3 (caldaia ausiliare o riscaldatore elettrico) (*)	La caldaia può essere usata in combinazione con la pompa di calore, quando quest'ultima non è in grado di raggiungere da sola la temperatura richiesta.
38		Può essere usato un riscaldatore di acqua elettrico (accessorio) per fornire il riscaldamento supplementare richiesto nei giorni più freddi dell'anno.
39	Uscita 4 (solare) (*)	Uscita per combinazione solare con serbatoio di acqua calda sanitaria.
40		

(*): Gli ingressi e le uscite descritti nella tabella sono le opzioni impostate in fabbrica. Tramite il dispositivo di controllo è possibile configurare e usare altre funzioni di ingresso e uscita. Per informazioni dettagliate consultare il Manuale d'uso e la documentazione tecnica dell'unità **airH2O 800** *e del PC-ARFH3E.*

6.5.2 Morsetti di ingresso (funzioni di ingresso predefinite)

◆ Cavi di comunicazione del termostato ambiente

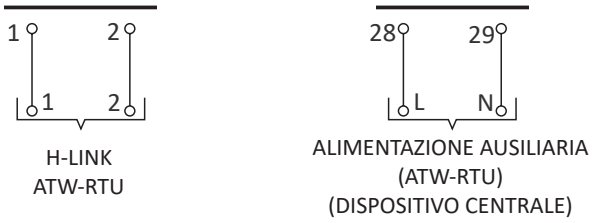
Sono presenti due differenti tipi di termostati ambiente come accessori:

Termostato ambiente intelligente wireless opzionale (TB2) ATW-RTU

Solo per l'accessorio termostato ambiente wireless: il ricevitore è collegato ai morsetti apolari 1 e 2.

Il termostato ambiente wireless e il ricevitore intelligente sono già configurati per comunicare tra loro. Se vengono sostituiti il termostato ambiente wireless o il ricevitore intelligente o se viene aggiunto un ulteriore termostato per il circuito della seconda temperatura, è necessario ricollegarli come è spiegato nel manuale del termostato ambiente intelligente wireless.

Il ricevitore intelligente è collegato alla morsettiera dell'unità interna come mostrato nell'immagine successiva:



Termostato ambiente ON/OFF wireless opzionale

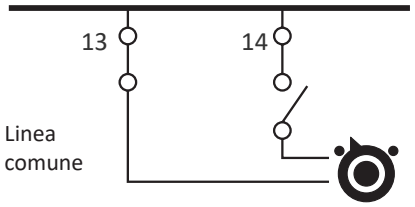
Il sistema a pompa di calore è stato progettato per consentire il collegamento di un termostato remoto ON/OFF per controllare in modo efficace la temperatura della propria abitazione. In base alla temperatura ambiente, il termostato avvierà o arresterà il sistema.

a. Se non è installato nessun termostato

   Se non è installato nessun termostato remoto, la condizione di funzionamento dell'unità (Thermo-ON/OFF) sarà controllata dal sistema di controllo del calcolo dell'acqua.

b. Installazione del termostato ON/OFF

   In caso di impostazione di un impianto con due circuiti (circuito 1 e 2) che utilizzano la stessa richiesta ON/OFF, collegare il ricevitore RF come mostrato nella l'immagine seguente.



Ingresso 2 ricevitore richiesta ON/OFF

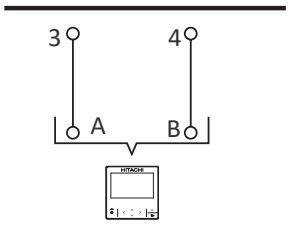
Requisiti del termostato:
Alimentazione elettrica: 230 VCA
Tensione di contatto: 230 V

NOTA

- *Se è selezionato il termostato intelligente wireless, il termostato ON/OFF opzionale non ha alcun effetto.*
- *Vedere la configurazione nel controllo utente.*
- *In caso di impostazione di un impianto con due circuiti (circuito 1 e 2) che utilizzano differenti richieste ON/OFF, si prega di vedere il paragrafo "6.5.2 Morsetti di ingresso (funzioni di ingresso predefinite)" di questo capitolo.*
- *Alimentazione ausiliare è disponibile per termostati e dispositivi centrali (morsettiere 28 e 29 della TB2).*

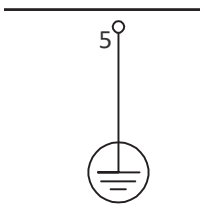
◆ Collegamento del dispositivo di controllo dell'unità

Nei casi in cui il dispositivo di controllo dell'unità sia ordinato come accessorio richiesto, o nei casi in cui un altro dispositivo di controllo dell'unità deve essere collegato come secondo termostato, i collegamenti tra il dispositivo di controllo dell'unità e l'unità interna devono essere eseguiti nei morsetti 3 e 4, come mostra la figura seguente:

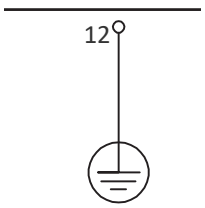


RCS H-LINK

◆ Messa a terra



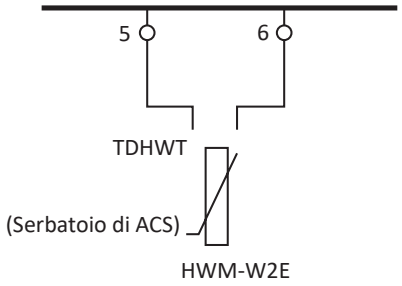
Messa a terra
HWD-W2E-220S(-K)



Messa a terra
HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

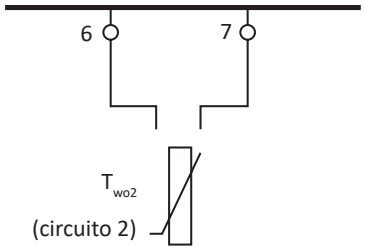
◆ Termistore del serbatoio di acqua calda sanitaria (TDHWT)

Se il serbatoio è installato come accessorio, deve essere installato un termistore per il controllo della temperatura dell'acqua. Il collegamento di questo termistore deve essere effettuato tra i morsetti 5 e 6 della morsettiera 2 (non disponibile per HWD-W2E-220S(-K)).



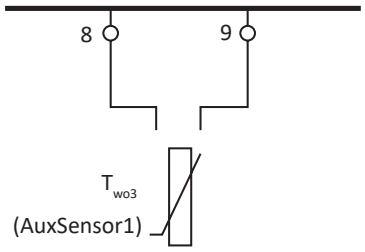
◆ Termistore di uscita dell'acqua per il circuito 2 (T_{WO2})

Quando l'installazione è configurata con un secondo circuito, il termistore per la temperatura di uscita dell'acqua deve essere collegato tra i morsetti 6 e 7 della morsettiera 2.



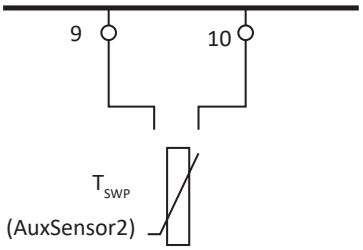
◆ Termistore di uscita dell'acqua per il circuito 3 (T_{WO3})

Quando l'installazione è configurata con un terzo circuito, il termistore per la temperatura di uscita dell'acqua deve essere collegato tra i morsetti 8 e 9 della morsettiera 2.



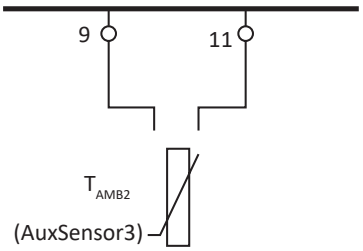
◆ Termistore della temperatura dell'acqua della piscina (TSWP)

Per controllare la temperatura della piscina. Il termistore deve essere posizionato all'interno dello scambiatore di calore a piastre della piscina e deve essere collegato tra i morsetti 9 e 10 della morsettiera 2.



◆ Termistore della seconda temperatura ambiente (T_{AMB2})

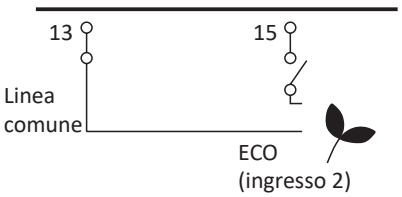
Per controllare la seconda temperatura ambiente. Il termistore deve essere posizionato all'esterno e deve essere collegato tra i morsetti 9 e 11 della morsettiera 2.



◆ ECO (predefinito per l'ingresso 2)

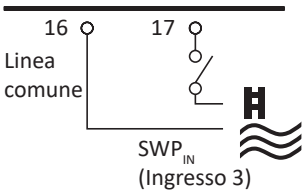
Quando è abilitato nel dispositivo di controllo dell'unità, sia per il circuito 1 che per il circuito 2, anche per il riscaldamento e il raffreddamento, questo ingresso commuta l'unità alla modalità ECO regolando le sue impostazioni solo quando l'ingresso è chiuso.

Il segnale di ingresso può provenire da un pulsante, da un termostato o da qualsiasi altro dispositivo esterno a tale scopo.



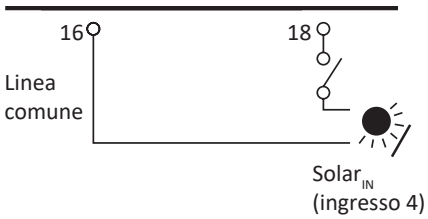
◆ Piscina (predefinito per l'ingresso 3)

Quando è necessario controllare la temperatura dell'acqua della piscina, deve essere effettuato un collegamento tra la pompa di calore e il corrispondente sensore in corrispondenza dei morsetti 16 e 17 della morsettiera (ingresso 4).



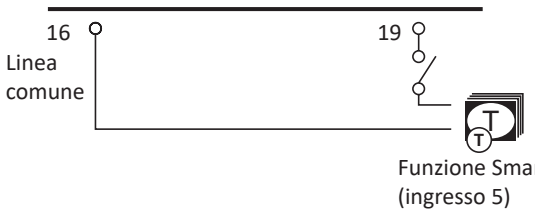
◆ Solare (predefinito per l'ingresso 4)

Questo segnale di ingresso proviene da un sensore del pannello solare. La combinazione solare tramite richiesta di ingresso permette di riscaldare l'acqua calda con il sistema solare quando è disponibile abbastanza energia solare. Il collegamento di questo segnale di ingresso deve essere effettuato tra i morsetti 16 e 18 della morsettiera 2.



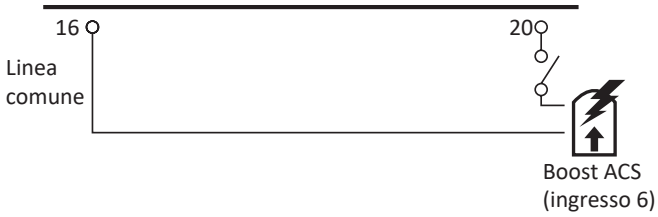
◆ Tariffa smart (predefinito per l'ingresso 5)

Questa funzione può essere utilizzata per bloccare o limitare la pompa di calore. Consente a un interruttore smart esterno di spegnere o limitare la pompa di calore durante periodi in cui la richiesta di elettricità è massima. I morsetti 16 e 19 della morsettiera 2.



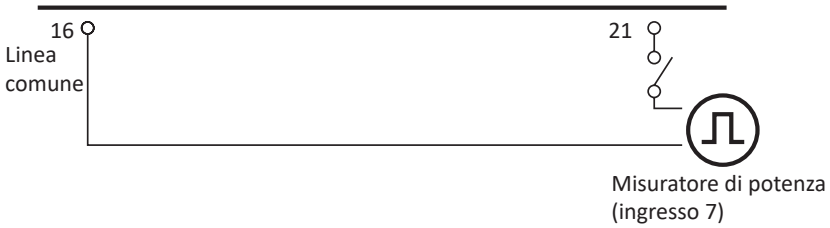
◆ Boost ACS (predefinito per l'ingresso 6)

Questa funzione consente di riscaldare una volta soltanto la temperatura dell'acqua calda sanitaria. Il segnale di ingresso può essere inviato da un pulsante, da un contatto chiuso e da un contatto aperto. Questo ingresso viene attivato nei morsetti 16 e 20 della morsettiera 2.



◆ Misuratore di potenza (predefinito per l'ingresso 7)

Questa funzione si utilizza per monitorare il consumo reale del sistema tramite un misuratore di potenza esterno collegato su questo ingresso. Il calcolo viene effettuato misurando il consumo reale di tutto l'impianto con un unico misuratore di potenza o con 2 misuratori di potenza separati (una per l'unità interna e uno per l'unità esterna).

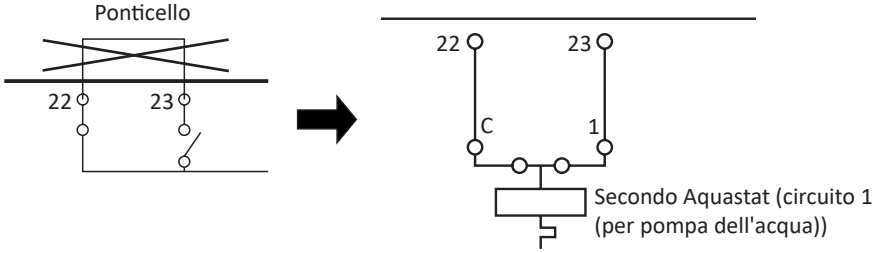


◆ Aquastat per il circuito 1

L'Aquastat è un accessorio di sicurezza per impedire che entri acqua ad alta temperatura all'interno dell'impianto a pavimento (circuito 1). Questo dispositivo deve essere collegato ai morsetti 22 e 23 per il circuito 1.

Quando questo dispositivo viene attivato a causa della temperatura elevata dell'acqua, esso arresta la pompa dell'acqua per interrompere il flusso d'acqua al pavimento radiante.

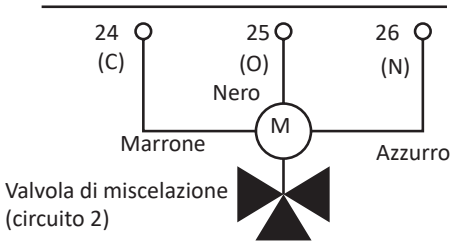
I morsetti 22 e 23 sono ponticellati se non è collegato l'Aquastat. In caso di installazione con Aquastat, rimuovere il ponte tra i morsetti 22 e 23 della morsettiera 2 e collegare Aquastat come mostra la figura seguente.



6.5.3 Morsetti di uscita (funzioni di uscita predefinite)

◆ Valvola di miscelazione per il circuito 2

La valvola di miscelazione è controllata per mantenere la seconda temperatura di riscaldamento alla temperatura di setpoint. Il sistema di controllo decide quanto aprire o chiudere la valvola di miscelazione per raggiungere la posizione desiderata della valvola.



Morsetto	Nome	Descrizione
24	C	Chiuso
25	O	Aperto
26	N	Neutro

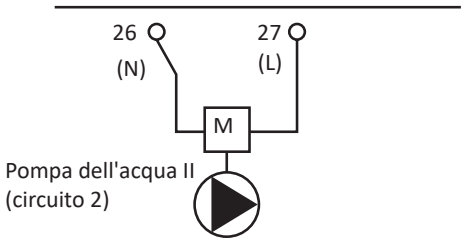
Requisiti della valvola:

Alimentazione elettrica: 230 VCA 50 Hz

Corrente massima d'esercizio: 100 mA

◆ Pompa dell'acqua 2 per il circuito 2

In caso di un impianto con un secondo circuito (livello della seconda temperatura), la pompa secondaria costituisce la pompa di circolo per la seconda temperatura di riscaldamento.



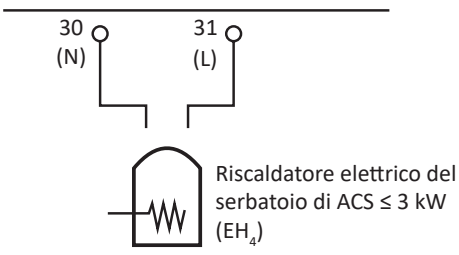
Requisiti della pompa:

Alimentazione elettrica: 230 VCA 50 Hz

Corrente massima d'esercizio: 500 mA (deve essere installato un relè ausiliario in caso di elevato consumo della pompa dell'acqua).

◆ Uscita del serbatoio di ACS del riscaldatore elettrico

Nei casi in cui il serbatoio di ACS è installato con un riscaldatore elettrico, la pompa di calore aria-acqua può azionare il riscaldatore elettrico del serbatoio quando la pompa d'acqua non raggiunga da sola la temperatura richiesta di ACS.

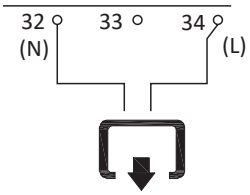


AVVERTENZA

Quando si utilizza un serbatoio di ACS diverso da quello Hitachi, il carico massimo del riscaldatore collegabile è di 3 kW (collegato ai morsetti 30-31 di TB2).

◆ Uscita 9

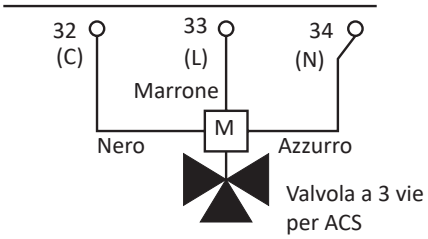
Questa uscita non ha una configurazione preimpostata. Tramite il display LCD può essere configurata con una qualsiasi delle opzioni disponibili all'interno del menù I/U e del sensore.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Uscita del serbatoio di ACS per la valvola a 3 vie

Le unità **airH2O 800** possono essere utilizzate per riscaldare l'acqua calda sanitaria. Il segnale è utilizzato su una valvola di deviazione motorizzata a 3 vie e offre il controllo del flusso d'acqua (sia per il riscaldamento, quando non è presente nessun segnale, sia per la produzione di acqua calda sanitaria, quando il segnale è acceso).



Requisiti della valvola:

Alimentazione elettrica: 230 VCA 50 Hz

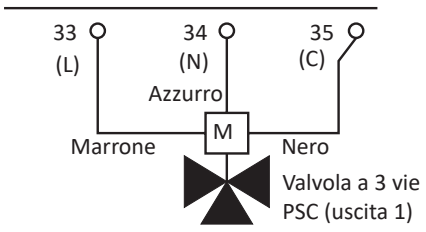
Corrente massima d'esercizio: 100 mA

6.5.4 Morsetti di uscita (funzioni di uscita opzionali)

◆ Valvola a 3 vie per piscina (predefinito per uscita 1)

Le unità **airH2O 800** possono essere utilizzate per riscaldare l'acqua di una piscina. Il segnale è utilizzato su una valvola di deviazione motorizzata a 3 vie e offre il controllo del flusso d'acqua erogata alla piscina. Questo segnale di uscita è disponibile quando la funzione è abilitata dal dispositivo di controllo dell'unità.

Utilizzando i cavo appropriati, collegare i cavi della valvola come indicato nell'immagine seguente.



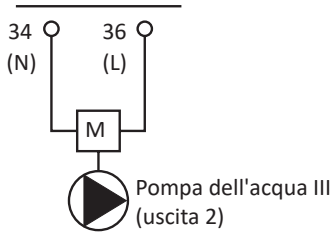
Requisiti della valvola:

Alimentazione elettrica: 230 VCA 50 Hz

Corrente massima d'esercizio: 100 mA

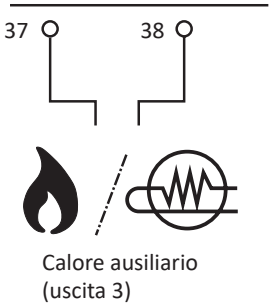
◆ Pompa dell'acqua 3 (predefinito per uscita 2)

Quando la caldaia è configurata con la pompa di calore o è necessaria una pompa aggiuntiva per il sistema, sarà necessario utilizzare un separatore idraulico o un serbatoio di compensazione per garantire un corretto bilanciamento idraulico.



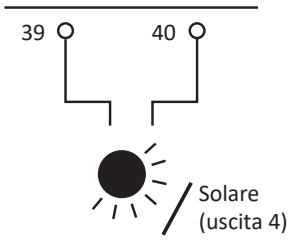
◆ Riscaldatore o caldaia ausiliaria (predefinito per uscita 3)

Il riscaldatore o la caldaia ausiliaria possono essere usati nel caso in cui la pompa di calore non è grado di raggiungere da sola la temperatura richiesta.



◆ Solare (predefinito per uscita 4)

Questo segnale di uscita è utilizzato quando la modalità solare è abilitata (dal dispositivo di controllo dell'unità) e la temperatura nel pannello solare supera la temperatura dell'acqua nel serbatoio di acqua calda sanitaria. Il collegamento tra i morsetti 39 e 40 deve essere chiuso per poter attivare la pompa dell'acqua dedicata per la combinazione con il pannello solare.



Messa in esercizio

7.1 Prima del funzionamento 99
7.2 Controllo preliminare 99
7.2.1 Rimuovere i blocchi a T e installare i tappi della base 99
7.2.2 Controllo dell'unità 100
7.2.3 Controllo elettrico 100
7.2.4 Controllo del circuito idraulico (riscaldamento e ACS) 101
7.2.5 Prova e verifica 101
7.3 Procedura di messa in esercizio 102
7.3.1 Messa in esercizio dal dispositivo di controllo dell'unità 103
7.3.2 Funzionalità tocco NFC 105

7.1 Prima del funzionamento

AVVERTENZA

- *Fornire alimentazione elettrica al sistema per circa 12 ore prima dell'avvio dopo un lungo periodo di inattività. Non avviare il sistema subito dopo averlo collegato alla rete elettrica, ciò potrebbe provocare un guasto del compressore perché non è ancora ben riscaldato.*
- *Se il sistema viene avviato dopo un periodo di inattività superiore a 3 mesi circa, si consiglia di farlo controllare dal centro di assistenza.*
- *Spegnere l'interruttore generale quando il sistema non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo: poiché il riscaldatore dell'olio è sempre collegato alla corrente anche quando il compressore non è in funzione, si consumerà elettricità a meno che l'interruttore principale non sia spento.*

7.2 Controllo preliminare

Al termine dell'installazione, eseguire la messa in servizio seguendo la procedura indicata in seguito e consegnare il sistema al cliente. Eseguire la messa in servizio delle unità in modo metodico, e controllare che i cavi elettrici e le tubazioni siano collegati correttamente.

Le unità interne ed esterne dovranno essere configurate dall'installatore per far sì che l'impostazione sia perfetta e che l'unità funzioni.

7.2.1 Rimuovere i blocchi a T e installare i tappi della base

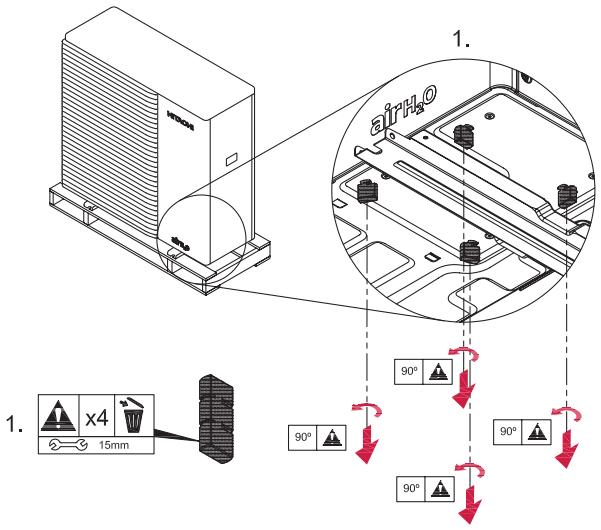
1 Rimuovere i blocchi a T:

a. Individuare i quattro blocchi a T fissati alla base dell'unità.

b. Utilizzare una chiave da 15 mm per allentare ciascun blocco a T.

c. Ruotare i blocchi a T di 90 gradi come mostrato nell'immagine e rimuoverli verso la parte inferiore della base.

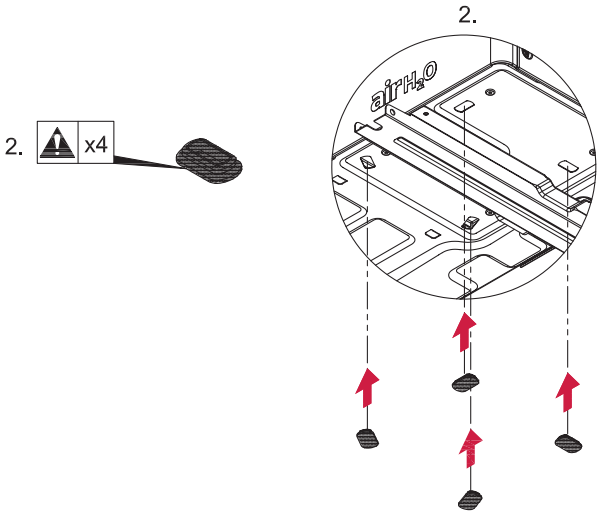
d. Smaltire correttamente i blocchi a T.



2 Inserire i tappi della base:

a. Posizionare i quattro tappi della base allineandoli con i fori da cui sono stati rimossi i blocchi a T.

b. Premere ogni tappo nella sua sede per fissarlo.



7.2.2 Controllo dell'unità

- Controllare l'aspetto esterno dell'unità per accertarsi che non siano presenti danni verificatisi durante il trasporto o l'installazione.
- Controllare che tutti i coperchi siano completamente chiusi.
- Controllare che venga rispettato lo spazio di servizio consigliato.
- Controllare che l'unità sia stata installata correttamente.

7.2.3 Controllo elettrico

⚠ AVVERTENZA

Non avviare il sistema prima di avere controllato quanto segue:

- *Verificare che la resistenza elettrica sia superiore a 1 MΩ, misurando la resistenza tra la terra ed il morsetto dei componenti elettrici. In caso contrario, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di avviare l'impianto. Non applicare tensione sui morsetti per la trasmissione e i sensori.*
- *Accertarsi che l'interruttore dell'alimentazione generale sia stato acceso per più di 12 ore, affinché il riscaldatore dell'olio abbia tempo di riscaldare il compressore.*
- *Nell'unità trifase controllare il collegamento della sequenza di fase nella morsettiera.*
- *Controllare la tensione di alimentazione (±10 % della tensione nominale).*
- *Accertarsi che i componenti elettrici non in dotazione (interruttori generali, interruttori di circuito, cavi, connettori delle canaline e morsetti dei cavi) siano stati scelti adeguatamente e siano conformi alle specifiche riportate in questo manuale e verificare che i componenti siano conformi agli standard locali e nazionali vigenti.*

- *Non toccare alcun componente elettrico se non dopo almeno 3 minuti dall'interruzione dell'alimentazione.*
- *Verificare che i collegamenti elettrici dell'unità stati eseguiti come indicato nel Manuale di Istruzioni.*
- *Controllare che il cablaggio esterno sia stato effettuato correttamente, per evitare problemi di vibrazioni, rumori e cavi saltati con le piastre.*

7.2.4 Controllo del circuito idraulico (riscaldamento e ACS)

- Verificare che il circuito sia stato scaricato correttamente e riempito con acqua e che l'impianto sia stato drenato: la pressione del circuito di riscaldamento deve essere pari a 1,8 bar.
- Controllare eventuali perdite nel circuito dell'acqua. Fare attenzione soprattutto ai collegamenti idraulici.
- Assicurarsi che il volume dell'acqua interno al sistema sia corretto.
- Controllare che le valvole del circuito idraulico siano completamente aperte.
- Controllare che le pompe dell'acqua aggiuntive (WP2 o/e WP3) siano collegate correttamente alla morsettiera.

⚠ AVVERTENZA

- *Azionare il sistema con le valvole chiuse danneggerà l'unità.*
- *Controllare che la valvola di sfiato dell'aria sia aperta e che il circuito idraulico sia privo d'aria. L'installatore è responsabile del completo sfiato dell'aria dell'impianto e della chiusura degli sfiati automatici dell'aria prima di avviare il funzionamento delle unità.*
- *Si ricorda che il collegamento dell'acqua dovrà essere conforme alle normative locali.*
- *Azionare il riscaldatore elettrico senza che sia stato riempito completamente con acqua danneggerà il riscaldatore.*
- *Per ulteriori informazioni sui requisiti e le raccomandazioni fare riferimento al capitolo "Linea di drenaggio e dell'acqua".*

7.2.5 Prova e verifica

Infine, testare e verificare i seguenti elementi:

- Perdite d'acqua
- Perdita di refrigerante
- Collegamento elettrico

⚠ PERICOLO

Non collegare l'alimentazione all'unità interna prima di aver riempito d'acqua il circuito del riscaldamento (ed eventualmente il circuito di ACS) e di aver controllato la pressione dell'acqua e l'assenza totale di perdite d'acqua.

7.3 Procedura di messa in esercizio

Questa procedura è valida, indipendentemente dalle opzioni disponibili nel modulo.

- Effettuare la configurazione guidata di avvio nel dispositivo di controllo dell'utente.
- Effettuare una prova di funzionamento come indicato nel capitolo “7.3.1 Messa in esercizio dal dispositivo di controllo dell’unità”.
- Una volta completata la prova di funzionamento, avviare tutta l'unità o il circuito selezionato premendo il pulsante OK.

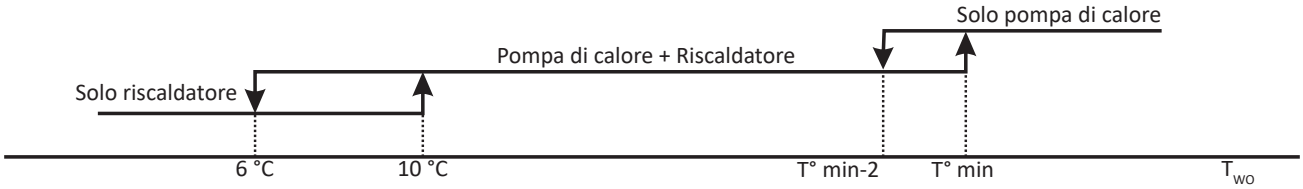
◆ Avvio iniziale a basse temperature ambientali esterne

Questa opzione è applicabile esclusivamente durante il funzionamento del riscaldamento. Questo vale solo se il riscaldatore non è disattivato dal DSW.

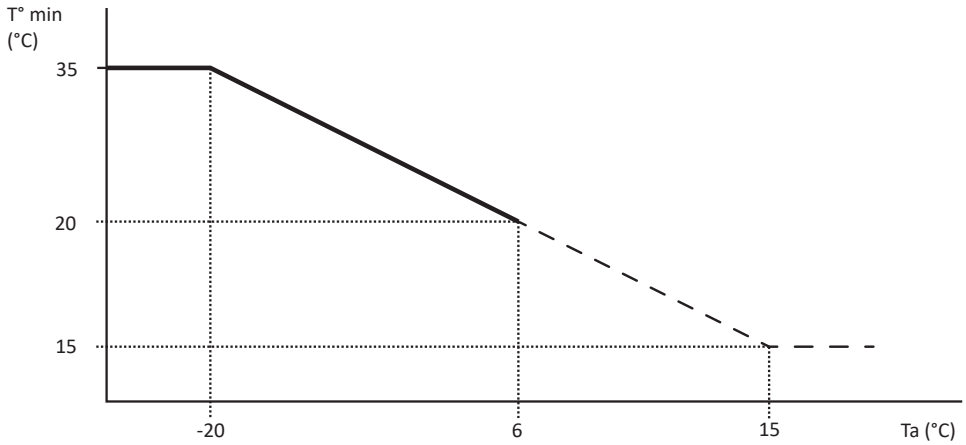
Per una messa in esercizio efficace, in particolare quando la temperatura dell'acqua è molto bassa, è essenziale un approccio graduale al riscaldamento. Per far fronte a ciò, è disponibile una funzione aggiuntiva per avviare il funzionamento in condizioni di bassa temperatura dell'acqua.

Questa funzione è particolarmente significativa in condizioni di riscaldamento a temperature dell'acqua più basse e a temperature esterne più basse. È fondamentale prestare attenzione in queste condizioni, poiché riscaldare a temperature così basse significa operare con un rapporto di compressione non ottimale, il che potrebbe potenzialmente danneggiare la pompa di calore. Ad esempio, soprattutto durante il processo di sbrinamento, dove la mancanza di energia nel ciclo idraulico può portare al congelamento dello scambiatore di calore a piastre.

Per affrontare questo problema, viene implementato un approccio specializzato. Se la temperatura ambiente istantanea (Ta) è superiore a 6 °C, il riscaldamento viene eseguito esclusivamente dalla pompa di calore. Al contrario, se è uguale o inferiore a 6 °C, il riscaldamento viene eseguito dalla pompa di calore e dal riscaldatore elettrico. Tuttavia, nel caso in cui la temperatura dell'acqua (T_{WO}) sia inferiore a 6 °C, solo il riscaldatore può funzionare, mitigando i rischi di funzionamento sopra menzionati quando le temperature ambientali sono eccezionalmente basse.



Dove:



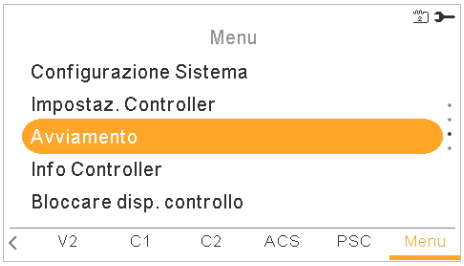
NOTA

La condizione specificata non è applicabile se il riscaldatore viene spento in modo forzato dall'impostazione DSW (interruttore DIP) e durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria (ACS).

AVVERTENZA

- *Nel caso in cui il riscaldatore venga spento in modo forzato tramite un'impostazione opzionale DSW (interruttore DIP), le condizioni menzionate non vengono eseguite. Invece, il riscaldamento viene realizzato esclusivamente dalla pompa di calore. Si afferma esplicitamente che Hitachi non è responsabile del funzionamento in queste circostanze.*
- *Si consiglia di avviare l'unità (prima accensione) con lo spegnimento forzato del riscaldatore e del compressore (si veda il capitolo "6.4 Impostazione degli interruttori DIP e degli commutatori rotanti"). Al fine di far circolare l'acqua tramite la pompa dell'acqua ed eliminare l'eventuale aria nel riscaldatore (controllare che il riscaldatore sia completamente pieno).*

7.3.1 Messa in esercizio dal dispositivo di controllo dell'unità

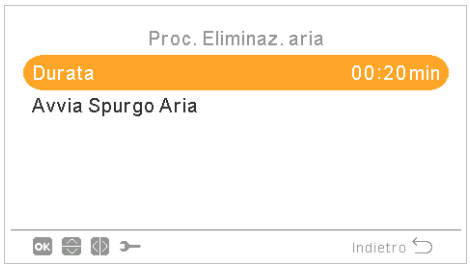


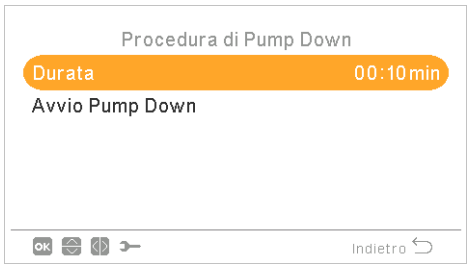
Questo menù mostra la seguente prova da eseguire:

- Procedura di sfiato dell'aria: La funzione di sfiato dell'aria aziona la pompa in modo da far fuoriuscire le bolle d'aria nell'impianto.
- Prova di funzionamento dell'unità: La prova di funzionamento è una modalità utilizzata durante la messa in servizio dell'impianto. Alcune impostazioni servono a facilitare l'installazione.
- Procedura di Pump Down: La Procedura di Pump Down viene utilizzata per rimuovere il refrigerante dal sistema, di solito per la manutenzione o lo spegnimento.
- Asciugatura Massetto: La funzione di asciugatura del rivestimento è utilizzata esclusivamente nel processo di asciugatura di un nuovo rivestimento applicato al sistema di pavimento radiante.

Dopo aver selezionato l'opzione "Prova di funzionamento", "Sfiato dell'aria" o "Procedura di Pump Down", il dispositivo di controllo dell'utente **airH2O 800** chiede la durata della prova.



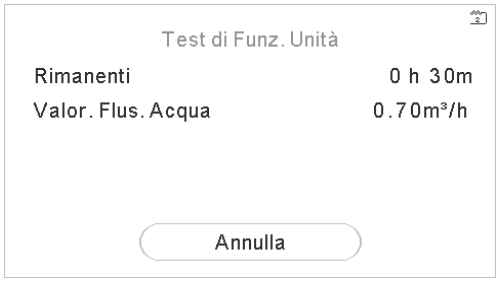




In caso di prova di funzionamento, l'utente può anche selezionare la modalità della prova (raffreddamento o riscaldamento).

Quando l'utente conferma la prova di funzionamento o lo sfiato dell'aria, il dispositivo di controllo dell'utente **airH2O 800** invia l'ordine all'unità interna.

Durante la realizzazione di questa prova, appare la schermata seguente:



- Quando viene avviata la prova, il dispositivo di controllo dell'utente esce dalla modalità installatore.
- L'utente può annullare la prova di funzionamento a prescindere da quanto tempo rimane prima del termine della prova.
- L'icona della prova di funzionamento appare nella zona delle notifiche, ma la notifica della prova è presa da H-LINK.

Quando termina la prova di funzionamento, appare sullo schermo un messaggio informativo e, premendo Accetta, l'utente ritorna alla schermata generale.

NOTA

- *Durante la messa in esercizio e l'installazione dell'unità, è molto importante utilizzare la funzione di "Sfiato dell'aria" per rimuovere tutta l'aria nel circuito dell'acqua. Quando è abilitata la funzione di sfiato dell'aria, la pompa dell'acqua avvia la procedura automatica di routine di scarico dell'aria che consiste nel regolare la velocità e nell'aprire/chiudere la valvola a 3 vie configurata per far fuoriuscire l'aria dal sistema.*
- *Se sono installati un riscaldatore o una caldaia, spegnerli prima di eseguire la prova.*

7.3.1.1 Funzione di asciugatura del massetto

La funzione di asciugatura del rivestimento è utilizzata esclusivamente per l' asciugatura di un nuovo rivestimento applicato al sistema di pavimento radiante, in base alla norma EN-1264 Parte 4.

Gli utenti possono attivare la funzione massetto in modalità standard o personalizzata:

◆ Modalità standard

1 **Impostazioni fase 1 (default):** Il setpoint dell'acqua è mantenuto costante a 25 °C per 3 giorni.
2 **Impostazioni fase 2:** Il setpoint dell'acqua è impostato alla temperatura di erogazione di riscaldamento massima (ma sempre limitata a ≤ 60 °C) per 4 giorni.

◆ Modalità personalizzata

1 **Impostazioni fase 1:**
   ✓ **Durata:** Selezionare la durata della fase 1 da 3 a 6 giorni.
   ✓ **Modalità:** Lineare o fissa:
      - **Fisso:** Il setpoint dell'acqua viene mantenuto costante alla temperatura selezionata nel menù di impostazione desiderato (tra 20 °C e 25 °C).
      - **Lineare:** Il setpoint dell'acqua continua a salire dall'impostazione iniziale all'impostazione desiderata selezionata (tra 20 °C e 25 °C).
2 **Impostazioni fase 2:**
   ✓ **Durata:** Selezionare la durata della fase 2 da 4 a 8 giorni.
   ✓ **Modalità:** Lineare o fissa:
      - **Fisso:** Il setpoint dell'acqua viene mantenuto costante alla temperatura selezionata nel menù di impostazione desiderato (tra 20 °C e 60 °C).
      - **Lineare:** Il setpoint dell'acqua continua a salire dall'impostazione iniziale all'impostazione desiderata selezionata (tra 20 °C e 60 °C).

7.3.2 Funzionalità tocco NFC

È possibile configurare l'unità **airH2O 800** usando la funzionalità tocco NFC da un dispositivo mobile. Scaricare l'app CSNET Home da Apple Store o Google Play Store. L'app è disponibile anche sul sito
www.csnetmanager.com. Per il collegamento dell'unità seguire le istruzioni dell'app.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play e il logo di Google Play sono marchi di Google LLC.

Apple e il logo Apple sono marchi commerciali di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. App Store è un marchio registrato di Apple Inc.

Manutenzione

8.1 Unità esterne 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Rimuovere il coperchio superiore 107
8.1.1.2 Rimozione del coperchio di servizio 108
8.2 Unità interne- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Rimozione del coperchio di servizio dell'unità interna 109
8.2.1.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna 110
8.2.1.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento 111
8.2.1.4 Montaggio del coperchio 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Rimozione dei coperchi dell'unità interna 114
8.2.2.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna 115
8.2.2.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento 116
8.2.2.4 Collegamento dei tubi di ACS 116

8.1 Unità esterne

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

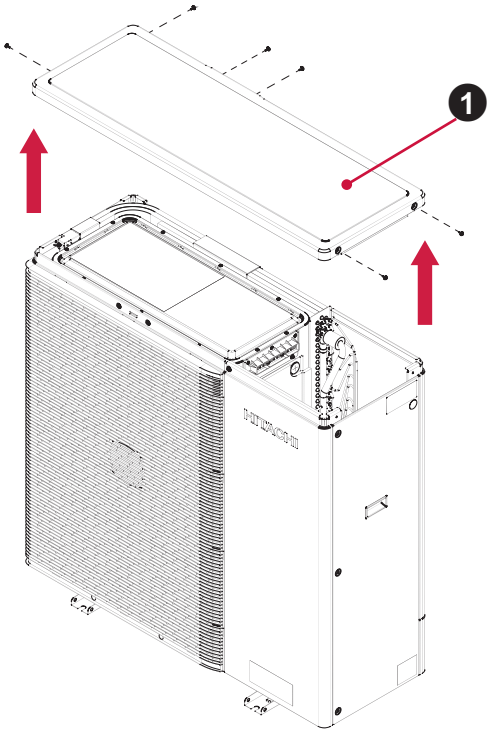
8.1.1.1 Rimuovere il coperchio superiore

La rimozione del coperchio superiore consente la manutenzione o il controllo dei componenti interni, compreso il quadro elettrico.

1 Individuare e svitare le 6 viti che fissano il coperchio superiore.
2 Tirare con cautela il coperchio superiore verso l'alto e rimuoverlo.

AVVERTENZA

Fare attenzione a non far cadere il coperchio superiore.



❶ Coperchio superiore

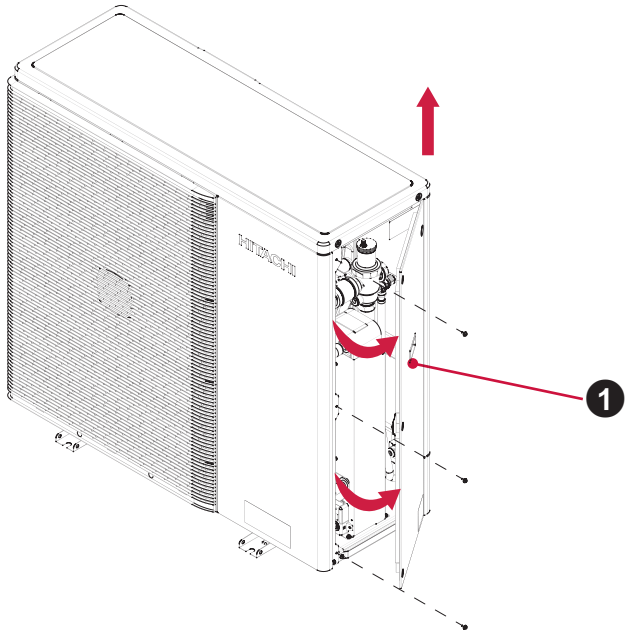
8.1.1.2 Rimozione del coperchio di servizio

NOTA

Il coperchio di servizio deve essere rimosso per la maggior parte delle attività da effettuarsi all'interno dell'unità esterna.

Per rimuovere il coperchio di servizio, seguire i seguenti passaggi:

1 Svitare le 3/4 viti che fissano il coperchio di servizio.
2 Ruotare il coperchio per aprirlo.
3 Tirare il coperchio verso l'alto per rimuoverlo completamente.



❶ Coperchio di servizio

8.2 Unità interne - Sistema Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

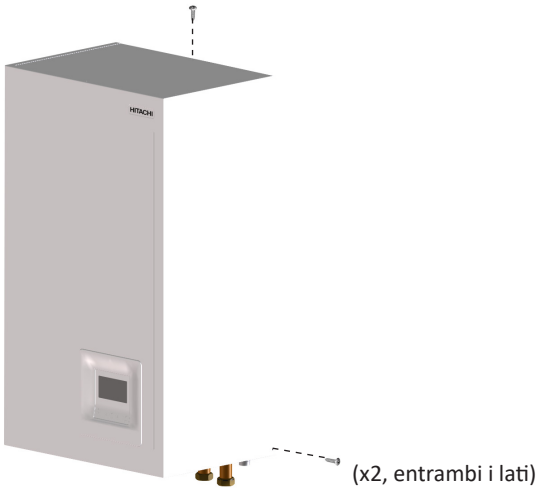
Se è necessario accedere ai componenti dell'unità interna, si prega di seguire queste operazioni.

8.2.1.1 Rimozione del coperchio di servizio dell'unità interna.

NOTA

Il coperchio di servizio dell'unità deve essere rimosso per qualsiasi attività da effettuarsi all'interno dell'unità interna.

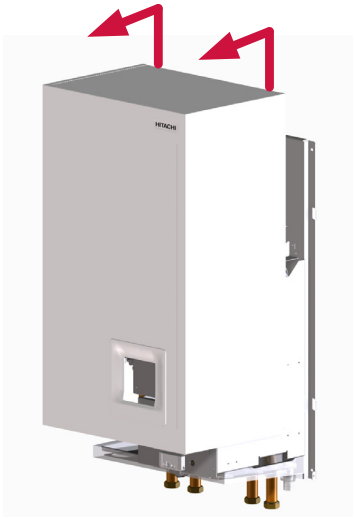
1 Rimuovere le viti che fissano del coperchio di servizio.



2 Far scorrere il coperchio di servizio verso l'alto e rimuoverlo tirandolo.

AVVERTENZA

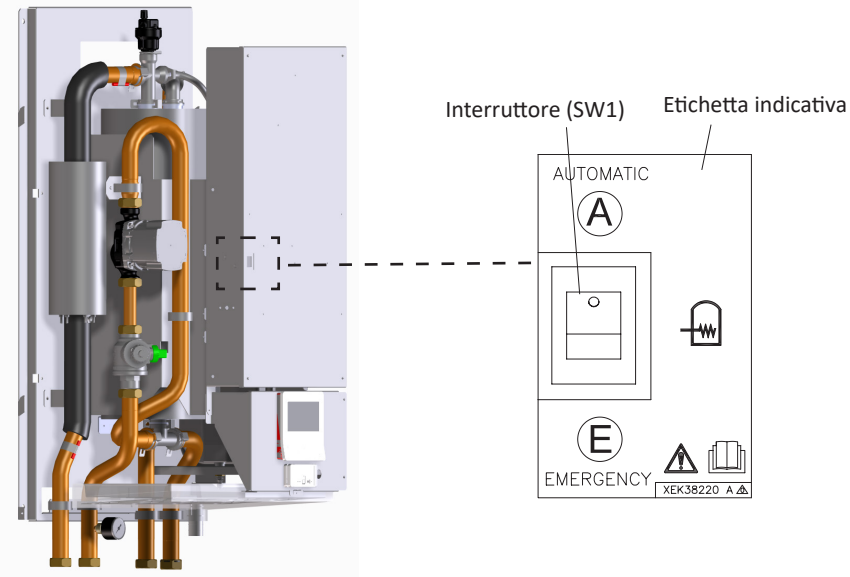
- *Fare attenzione a non far cadere il coperchio di servizio.*
- *Fare attenzione nel rimuovere il coperchio di servizio, i componenti all'interno dell'unità potrebbero essere caldi.*



8.2.1.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna

PERICOLO

- ***Scollegare l'unità dall'alimentazione prima di toccare qualsiasi componente, al fine di evitare scosse elettriche.***
- ***Non toccare l'interruttore del serbatoio di acqua calda sanitaria quando è manipolato il quadro elettrico. Mantenere questo interruttore in posizione di fabbrica (funzionamento "automatico").***

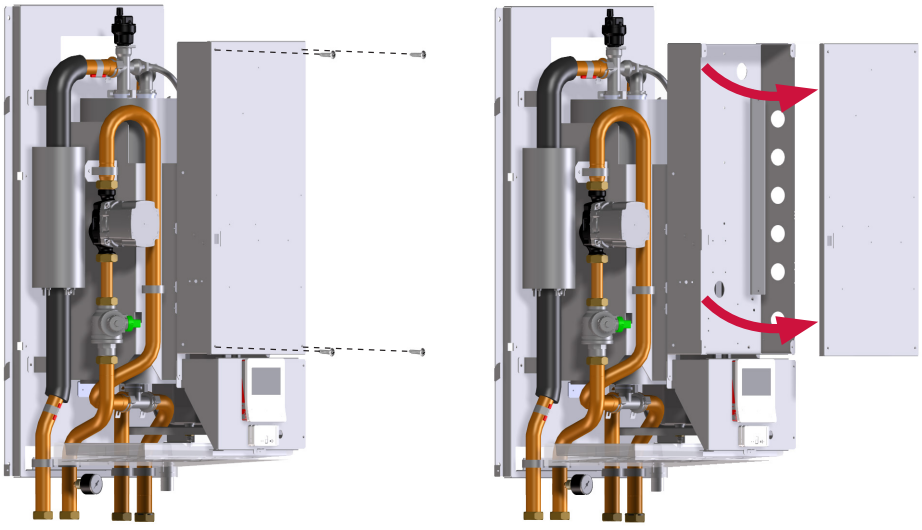


◆ **Rimuovere il coperchio del quadro elettrico.**

1 Rimuovere il coperchio di servizio dell'unità interna come illustrato sopra.
2 Svitare le 2 viti frontali del coperchio del quadro elettrico, quindi ruotarlo.

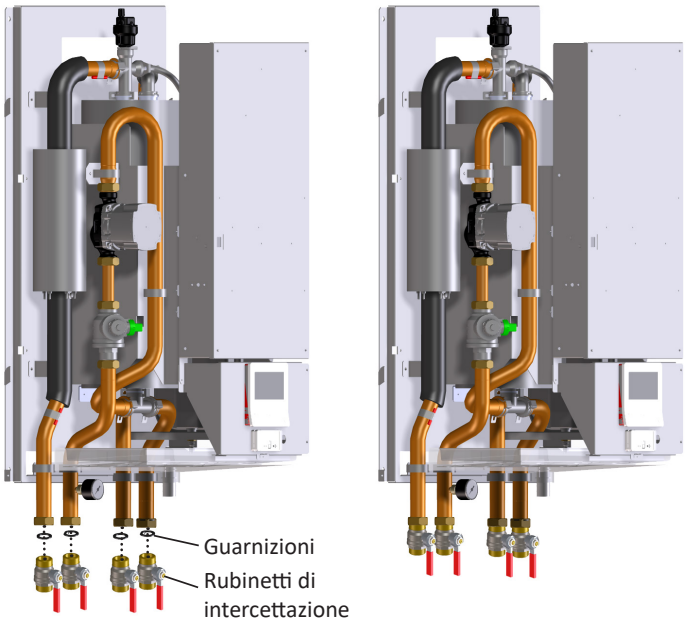
AVVERTENZA

Fare attenzione a non danneggiare i componenti del quadro elettrico.



8.2.1.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento

L'unità viene fornita con due valvole di arresto che devono essere collegati ai raccordi di ingresso/uscita dell'acqua. Con queste valvola di arresto è molto pratico collegare l'unità interna al sistema di riscaldamento utilizzando le guarnizioni in dotazione al di sotto delle valvole (collegamento G 1”). Quindi, può essere installato il riscaldamento.



Collegamento della linea di drenaggio

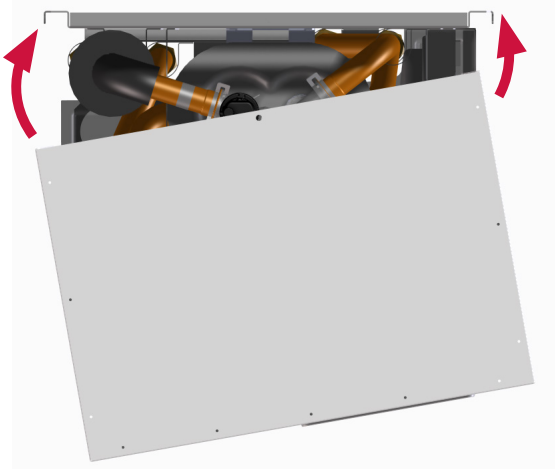
I rubinetti di scarico dovranno essere installati in tutti i punti bassi dell'impianto al fine di consentire il completo drenaggio del circuito durante la manutenzione.

8.2.1.4 Montaggio del coperchio

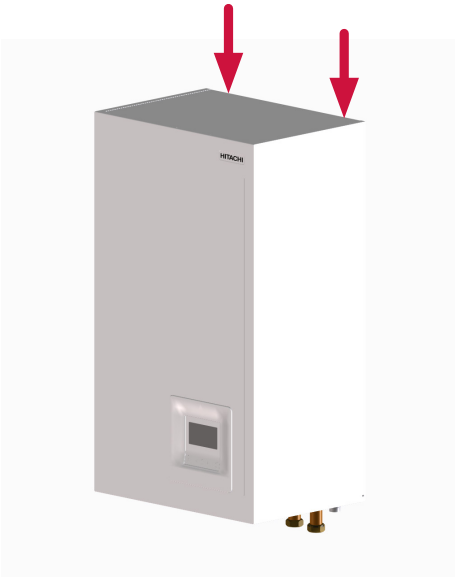
1 Posizionare il coperchio di servizio dell'unità interna alla stessa altezza dell'unità montata su parete prelevandolo dalla parte inferiore (una persona può realizzare questa operazione, durante l'operazione è possibile appoggiare il coperchio sul quadro elettrico).



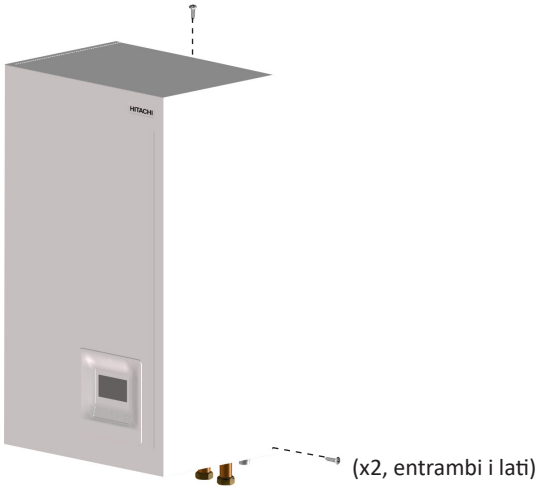
2 Posizionare i fori sul lato destro del coperchio dell'unità interna sopra i ganci della piastra posteriore (2 posizioni). Una volta che il lato destro è centrato, ripetere l'operazione sul lato sinistro. Posizionare i fori sul lato sinistro del coperchio dell'unità interna sopra i ganci della piastra posteriore (2 posizioni).



3 Una volta che i 4 ganci sono stati collocati nei corrispondenti fori del coperchio, regolare il coperchio fino alla fine dei ganci.



4 Fissare il coperchio di servizio dell'unità interna utilizzando le viti precedentemente rimosse durante la procedura di disimballaggio.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Se è necessario accedere ai componenti dell'unità interna, si prega di seguire queste operazioni.

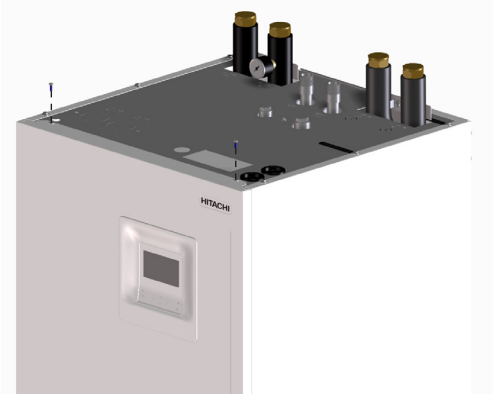
8.2.2.1 Rimozione dei coperchi dell'unità interna

NOTA

- *Il coperchio anteriore deve essere rimosso per qualsiasi attività da effettuarsi all'interno dell'unità.*
- *Non c'è bisogno di rimuovere i coperchi posteriore, sinistro e destro.*

◆ Rimozione del coperchio anteriore dell'unità interna

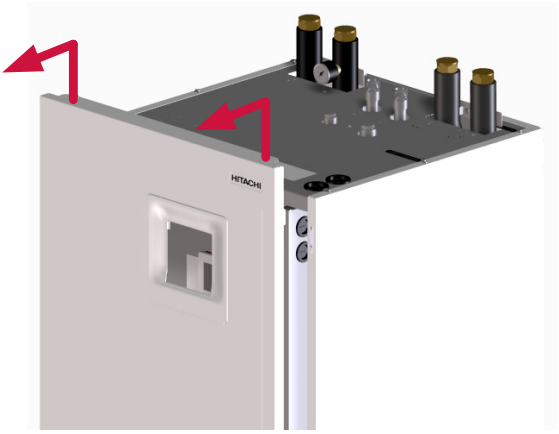
1 Rimuovere le 2 viti che fissano il coperchio anteriore dell'unità interna.



2 Far scorrere il coperchio di servizio verso l'alto e rimuoverlo tirandolo.

AVVERTENZA

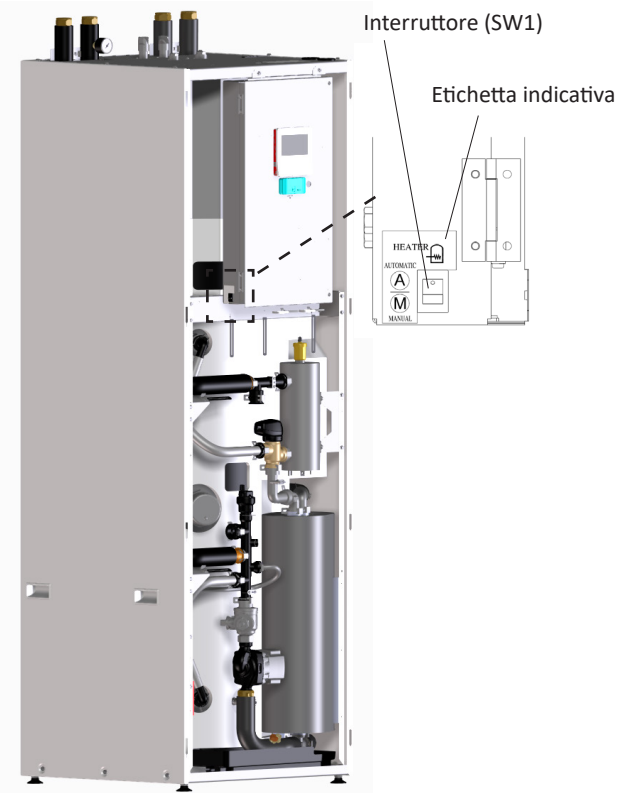
- *Fare attenzione a non far cadere il coperchio di servizio.*
- *Fare attenzione nel rimuovere il coperchio di servizio, i componenti all'interno dell'unità potrebbero essere caldi.*



8.2.2.2 Rimozione del quadro elettrico dell'unità interna

PERICOLO

- ***Scollegare l'unità dall'alimentazione prima di toccare qualsiasi componente, al fine di evitare scosse elettriche.***
- ***Non toccare l'interruttore del serbatoio di acqua calda sanitaria quando è manipolato il quadro elettrico. Mantenere questo interruttore in posizione di fabbrica (funzionamento "automatico").***



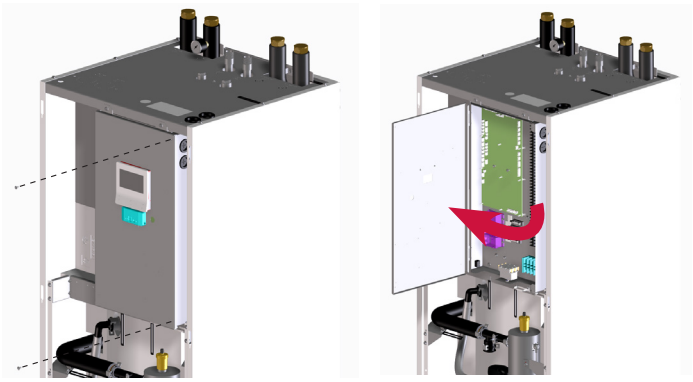
◆ Aprire il coperchio del quadro elettrico

1 Rimuovere il coperchio anteriore dell'unità interna.

2 Svitare le 2 viti anteriori del coperchio del quadro elettrico, quindi aprirlo.

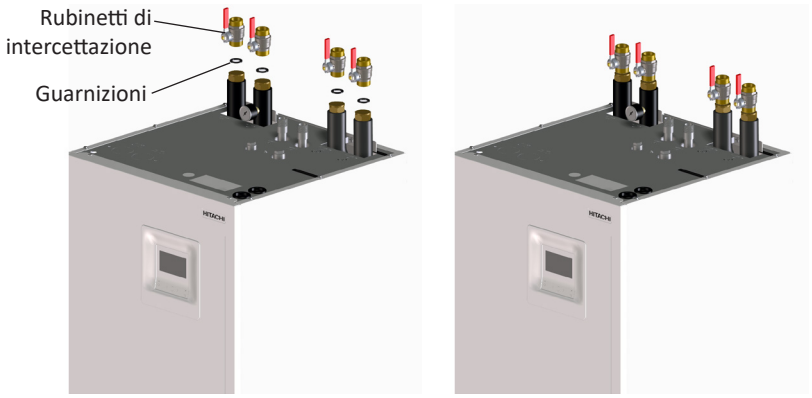
AVVERTENZA

Fare attenzione a non danneggiare i componenti del quadro elettrico.



8.2.2.3 Collegamento dei tubi del riscaldamento

L'unità è dotata di 4 valvole di arresto che dovranno essere collegate alla linea dell'acqua di ingresso / uscita. Con queste valvola di arresto è molto pratico collegare l'unità interna al sistema di riscaldamento utilizzando le guarnizioni in dotazione al di sotto delle valvole (collegamento G 1”). Quindi, può essere installato il riscaldamento.



8.2.2.4 Collegamento dei tubi di ACS

Il collegamento tra il sistema dell'ACS e i relativi collegamenti di ACS nell'unità interna deve essere fatta tenendo conto delle seguenti considerazioni:

1 Installare una valvola limitatrice di pressione e di temperatura nel raccordo di ingresso dell'ACS del serbatoio (il più vicino possibile al serbatoio), con funzione di:

- Protezione pressione
- Funzione di non ritorno
- Valvola di arresto
- Riempimento
- Drenaggio

In caso contrario, dovrà essere installato un dispositivo specifico per ciascuna funzione.

2 È necessario installare anche una valvola di arresto (in dotazione) nel raccordo di uscita dell'acqua calda sanitaria, per facilitare le operazioni di manutenzione.

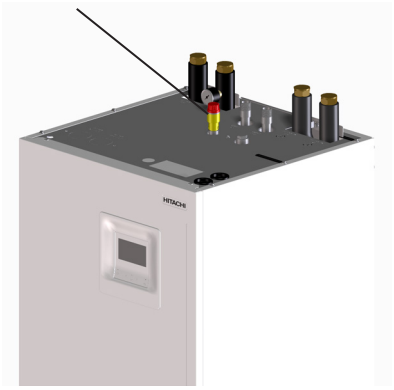
NOTA

Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione “5.6 Riscaldamento e ACS per **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Collegamento della linea di drenaggio

I rubinetti di scarico dovranno essere installati in tutti i punti bassi dell'impianto al fine di consentire il completo drenaggio del circuito durante la manutenzione.

Valvola limitatrice di pressione e di temperatura
(solo per i modelli per il Regno Unito)



NOTA

- *La valvola limitatrice di pressione e temperatura si attiva quando la pressione dell'acqua raggiunge 7 bar e/o la temperatura dell'acqua raggiunge 96 °C.*
- *Il tubo di scarico deve essere di metallo o di un altro materiale in grado di sopportare l'elevata pressione e l'elevata temperatura dalla valvola limitatrice di pressione e temperatura.*
- *Per una corretta installazione e posa del tubo di scarico per i modelli destinati al mercato inglese, fare riferimento alla normativa edilizia del Regno Unito.*

Prestazioni ERP

9.1 Dati ERP generali per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente 119

9.1.1 Dati ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dati aggiuntivi ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Dati ERP generali per gli apparecchi di riscaldamento misti 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Dati ERP generali dei serbatoi per l'acqua calda 121

9.1 Dati ERP generali per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente

9.1.1 Dati ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Clima MEDIO**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Unità esterna			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unità interna			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatura di uscita dell'acqua			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Descrizione del prodotto	Pompa di calore aria-acqua		-	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
	Apparecchio misto a pompa di calore		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Pompa di calore a bassa temperatura		-	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	Riscaldatore supplementare		-	Sì (non per il quadro di comando)											
Capacità di progettazione (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Efficienza energetica nominale (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Classe energetica nominale			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dati contenuti nel foglio "Packaged Fiche"	Efficienza energetica con controllo OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Classe energetica con controllo OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Efficienza energetica con termostati/sensori (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Classe energetica con termostati		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Capacità supplementare (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Tipo di energia usata			-	Elettricità		Elettricità		Elettricità		Elettricità		Elettricità		Elettricità	
Capacità dichiarata (Pdh) e coefficiente di efficienza energetica (COP_d) a carico parziale con le seguenti temperature esterne:	Temperatura esterna (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura esterna (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatura esterna (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatura esterna (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura esterna (Tj) = Temperatura bivalente (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura esterna (Tj) = Temperatura limite massima di funzionamento (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Temperatura bivalente (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Temperatura limite massima di funzionamento (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura limite massima di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Coefficiente di degradazione (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Consumo energetico annuo (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Clima CALDO

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Unità esterna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unità interna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura di uscita dell'acqua	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacità teorica (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Efficienza energetica nominale (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Dati contenuti nel foglio "Packaged Fiche"	Efficienza energetica con controllo OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Efficienza energetica con termostati (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Consumo energetico annuo (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Clima FREDDO

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Unità esterna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unità interna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura di uscita dell'acqua	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacità teorica (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Efficienza energetica nominale (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Dati contenuti nel foglio "Packaged Fiche"	Efficienza energetica con controllo OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Efficienza energetica con termostati (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Consumo anual de energía (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Dati aggiuntivi ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Unità esterna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unità interna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Consumo di energia in modo stand-by (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo di energia in modo termostato spento (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo di energia in modo spento (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Consumo di energia in modo riscaldamento del carter (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Livello di potenza sonora dell'unità interna (Lwa, non applicabile ad ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Livello di potenza sonora dell'unità esterna (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Modalità di controllo della capacità	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Riscaldatore supplementare integrato (non applicabile ad ATW-CBX-01 o HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Portata d'aria esterna nominale	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Dati ERP generali per gli apparecchi di riscaldamento misti

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Unità esterna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unità interna	HWD-W2E-220S(-K)					
Profilo	-	L	L	L	L	L	L
Capacità operativa nelle ore non di punta	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Clima MEDIO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Classe energetica di riscaldamento dell'acqua	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Tempo di riscaldamento (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Ingresso alimentazione in standby (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Acqua miscelata a 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Temperatura di riferimento dell'acqua calda (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Consumo energetico giornaliero	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Consumo energetico annuo	kW·h	785	785	785	833	833	833
Clima CALDO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Consumo energetico giornaliero	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Consumo energetico annuo	kW·h	726	726	726	755	755	755
Clima FREDDO							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Consumo energetico giornaliero	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Consumo energetico annuo	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Dati ERP generali dei serbatoi per l'acqua calda

Modello		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volume utile	L	194	264
Dispersione	W	47,3	62,8
Classe di efficienza energetica	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Tutti i diritti riservati.

PMIT0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

air H_2O 800

SÉRIE R290



MODELOS

UNIDADES EXTERIORES
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNIDADES INTERIORES - SISTEMA HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNIDADES INTERIORES - SISTEMA CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMPT0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 Informação geral 12
02 Nome das peças e dados dimensionais 20
03 Dados elétricos 28
04 Intervalo de trabalho 32
05 Tubagem de descarga e de água 39
06 Definições de controlo e elétricos 60
07 Colocação em funcionamento 98
08 Manutenção 106
09 Dados de rendimento ERP 118

Índice geral

1. Informação geral 12

1.1 Informação geral 13

1.2 Simbologia aplicada 13

1.3 Guia do produto 15

1.3.1 Classificação das unidades 15

1.3.1.1 Unidades exteriores 15

1.3.1.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 15

1.3.1.3 Unidades interiores- sistema Control Box 16

1.4 Lista do produto 17

1.4.1 Unidades exteriores 17

1.4.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 18

1.4.3 Unidades interiores- sistema Control Box 19

2. Nome das peças e dados dimensionais 20

2.1 Unidades exteriores 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unidades interiores- sistema Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Dados elétricos 28
3.1 Considerações 29
3.2 Unidades exteriores 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unidades interiores- sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unidades interiores- sistema complementar 31
3.5.1 Controlador de Cascata- ATW-YCC-04 31
4. Intervalo de trabalho 32
4.1 Intervalo de trabalho da fonte de alimentação 33
4.2 Intervalo de trabalho da temperatura 33
4.2.1 Aquecimento 34
4.2.2 AQS 34
4.2.3 Aquecimento de piscinas 35
4.2.4 Arrefecimento (jogo de arrefecimento necessário) 35
4.3 R290 Intervalo de trabalho hidráulico 36
4.3.1 Dados hidráulicos 36
4.3.2 Volume de água mínimo da instalação 36
4.3.3 Curvas de desempenho da bomba 37
5. Tubagem de descarga e de água 39
5.1 Ligação do mecanismo de descarga de água (acessório) 41
5.1.1 Procedimento de ligação 41

5.2 Descarga da unidade exterior 42
5.3 Descarga da unidade interior 42
5.3.1 Operação de descarga no **airH2O 800H** 42
5.3.2 Operação de descarga no **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Ligações hidráulicas 44
5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Lista dos nomes de peças 46
5.6 Aquecimento e AQS para **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para aquecimento 47
5.6.2 Elementos hidráulicos necessários adicionais para água quente sanitária 47
5.6.3 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para AQS 49
5.6.4 Elementos hidráulicos necessários adicionais para AQS (mercado britânico) 49
5.6.5 Requisitos e recomendações para o circuito hidráulico 50
5.6.6 Proteção anticongelamento para o circuito de água 51
5.6.7 Isolamento 54
5.6.8 Enchimento com água 54
5.6.9 Qualidade da água 56
5.7 Tubagem de água 57
5.7.1 Comprimento da tubagem de água 57
5.7.2 Localização da tubagem de água 58
5.7.3 Tamanho da tubagem de água 58
5.7.4 Suspensão da tubagem de água 59

6. Definições de controlo e elétricos 60

6.1 Verificação geral 61

6.2 Ligação elétrica 63

6.2.1 Diagrama das ligações elétricas 64

6.2.2 Cabos de transmissão entre a unidade interior e a exterior 65

6.2.3 Ligação da cablagem elétrica das unidades exteriores 67

6.2.4 Ligação da cablagem elétrica das unidades interiores 68

6.2.5 Ligação do controlador da unidade (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Ligação de acessórios opcionais 69

6.3 Requisitos mínimos das dimensões dos cabos e dos dispositivos de proteção 70

6.3.1 Unidades exteriores 70

6.3.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 71

6.3.3 Unidades interiores- sistema Control Box 72

6.4 Definição dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 72

6.4.1 Localização dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 72

6.4.2 Funções dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 73

6.4.2.1 PCB do ciclo de refrigeração (unidade exterior, PCB1) 74

6.4.2.2 PCB do ciclo de água (unidade interior) 77

6.5 Ligações da unidade interior opcional (acessórios) 83

6.5.1 Resumo das ligações da placa de terminais 83

6.5.2 Terminais de entrada (funções de entrada por defeito) 89

6.5.3 Terminais de saída (funções de saída por defeito) 95

6.5.4 Terminais de saída (funções de saída opcionais) 96

7. Colocação em funcionamento 98

7.1 Antes do funcionamento 99

7.2 Verificação prévia 99
7.2.1 Retirada dos blocos em T e instalação das tampas da base 99
7.2.2 Verificação da unidade 100
7.2.3 Verificação elétrica 100
7.2.4 Verificação do circuito hidráulico (aquecimento e AQS) 101
7.2.5 Teste e verificação 101
7.3 Procedimento de colocação em funcionamento 102
7.3.1 Entrada em serviço a partir do controlador da unidade 103
7.3.1.1 Função de secagem da massa 105
7.3.2 Função de Toque NFC 105
8. Manutenção 106
8.1 Unidades exteriores 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Retirar a tampa superior 107
8.1.1.2 Retirar a tampa de manutenção 108
8.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Remover a tampa de manutenção da unidade interior 109
8.2.1.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior 110
8.2.1.3 Ligação dos tubos de aquecimento 111
8.2.1.4 Montagem da tampa 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Remoção das tampas da unidade interior 114
8.2.2.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior 115
8.2.2.3 Ligação dos tubos de aquecimento 116
8.2.2.4 Ligação dos tubos de AQS 116

9. Dados de rendimento ERP 118

9.1 Dados gerais de ERP para aquecedores 119

9.1.1 Dados ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dados adicionais ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Dados gerais de ERP para aquecedores combinados 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Dados gerais de ERP para depósitos de água quente 121

Informação geral

1.1 Informação geral....13
1.2 Simbologia aplicada....13
1.3 Guia do produto....15
1.3.1 Classificação das unidades....15
1.4 Lista do produto....17
1.4.1 Unidades exteriores....17
1.4.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit....18
1.4.3 Unidades interiores- sistema Control Box....19

1.1 Informação geral

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, copiada, arquivada ou transmitida sob nenhuma forma sem a autorização da Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

No âmbito da sua política de melhoramento contínuo dos produtos, a Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer momento sem aviso prévio e sem a obrigatoriedade de as introduzir nos produtos vendidos anteriormente. Deste modo, este documento pode ter sido submetido a revisões durante a vida útil do produto.

A Hitachi empreende todos os esforços para oferecer documentação correta e atualizada. Não obstante, a Hitachi não consegue controlar os erros impressos, pelo que não são da sua responsabilidade.

Por conseguinte, algumas das imagens ou dados usados para ilustrar este documento podem não se referir a modelos específicos. Não serão aceites reclamações com base em dados, ilustrações e descrições incluídas neste manual.

1.2 Simbologia aplicada

Durante os trabalhos habituais de conceção de sistemas de bomba de calor ou de instalação de equipamentos, é necessário prestar maior atenção em algumas situações que requerem uma abordagem especialmente cuidadosa, para evitar danos no equipamento, na instalação ou no edifício ou imóvel.

Quando surgem situações que podem comprometer a integridade das pessoas que possam encontrar-se nas imediações ou pôr em perigo o próprio equipamento, estas serão assinaladas claramente neste manual.

Estas situações serão assinaladas por uma série de símbolos especiais.

Preste muita atenção a estes símbolos e às mensagens subsequentes, pois disso depende a sua segurança e a de terceiros.



RISCO DE EXPLOSÃO:
Este símbolo indica que o equipamento utiliza um refrigerante inflamável inodoro. Este equipamento utiliza R290. Em caso de fuga de refrigerante, existe uma possibilidade de ignição se entrar em contacto com uma fonte de ignição externa.

PERIGO

- ***Os textos precedidos deste símbolo contêm informações e indicações relacionadas diretamente com a sua segurança, para além de incluírem os riscos e os procedimentos pouco seguros que podem causar danos pessoais graves ou a morte.***
- ***Se as referidas indicações não forem tidas em conta, podem ocorrer ferimentos graves, muito graves ou mortais, tanto no utilizador, como em terceiros.***

Nos textos precedidos do símbolo de perigo também é possível encontrar informação sobre os procedimentos seguros a adotar durante a instalação da unidade.

⚠ CUIDADO

- *Os textos precedidos deste símbolo contêm informações e indicações relacionadas diretamente com a sua segurança, para além de incluírem os perigos e os procedimentos pouco seguros que poderão provocar lesões pessoais menores ou danos materiais.*
- *Se as referidas indicações não forem tidas em conta, podem ocorrer ferimentos de menor gravidade, tanto no utilizador, como em terceiros que se encontrem nas proximidades do equipamento.*
- *Não ter em conta estas indicações pode provocar danos na unidade.*

Nos textos precedidos do símbolo de cuidado também é possível encontrar informação sobre os procedimentos seguros a adotar durante a instalação da unidade.

NOTA

- *Os textos precedidos deste símbolo contêm informações ou indicações que podem ser úteis ou que merecem uma explicação mais detalhada.*
- *Também podem incluir indicações sobre verificações que devem ser efetuadas em elementos ou sistemas do equipamento.*

1.3 Guia do produto

1.3.1 Classificação das unidades

1.3.1.1 Unidades exteriores

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tipo de unidade: **airH2O 800M** (unidade exterior)

	Hífen separador de posição (fixo)						
		Potência do sistema (HP) 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Unidade monofásica (~ 230 V 50 Hz) —: Unidade trifásica (3N~ 400 V 50 Hz)				
				Refrigerante R290			
					W: Sistema Hydrosplit		
						Série 2	
							Fabricado na Europa
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tipo de unidade: **airH2O 800H** (sistema Hydrosplit - módulo de água único (unidade interior))

	Hífen separador de posição (fixo)					
		W: Água para água				
			Série 2			
				Fabricado na Europa		
					-B: Modelo para combinação de caldeira	
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tipo de unidade: **airH2O 800H Combi** (sistema Hydrosplit - módulo de água duplo (unidade interior + depósito de água quente sanitária))

	Hífen separador de posição (fixo)							
		Permutador de calor água-para-água AQS						
			Série 2					
				Fabricado na Europa				
					Hífen separador de posição (fixo)			
						Modelo de depósito: 220 L		
							Material do depósito: Aço inoxidável	
								-K: Modelo para o mercado britânico
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Unidades interiores - sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Ar-para-água	Hífen separador de posição (fixo)	Caixa do controlo remoto	Hífen separador de posição (fixo)	Série 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Lista do produto

Os ícones entre parenteses retos indicam possíveis operações adicionais às operações disponibilizadas de fábrica (podem ser necessários acessórios adicionais, acessórios ou sistemas fornecidos no local).

- Funcionamento do aquecimento
- Aquecedor adicional (acessório de resistência elétrica)
- Agua quente doméstica (AQS)
- Mercado britânico
- Aplicação da piscina
- Funcionamento do arrefecimento
- Combinação solar
- Combinação com caldeira
- Wi-Fi integrado

1.4.1 Unidades exteriores

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sistema de bomba de calor de ar para água monobloco	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOTA

Para o arrefecimento, consulte a informação sobre o acessório jogo de arrefecimento.

1.4.2 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelos padrão

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores montadas na parede para sistema de bomba de calor ar-para-água Hydrosplit com resistência elétrica (6 kW)	

Modelo para combinação de caldeira

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Unidades interiores montadas na parede para sistema de bomba de calor de ar-para-água Hydrosplit para combinação de caldeira	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelos padrão

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores de chão com depósito de AQS de 220 L integrado para sistema de bomba de calor ar-para-água Hydrosplit.	

Modelo para o mercado britânico

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unidades interiores de chão com depósito de AQS de 220 L integrado (versão do Reino Unido) para sistema de bomba de calor ar-para-água Hydrosplit.	

1.4.3 Unidades interiores - sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Modelo	Fonte de alimentação	Observações	Imagem
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control Box para combinação com **airH2O 800M**	

Nome das peças e dados dimensionais

2.1 Unidades exteriores 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

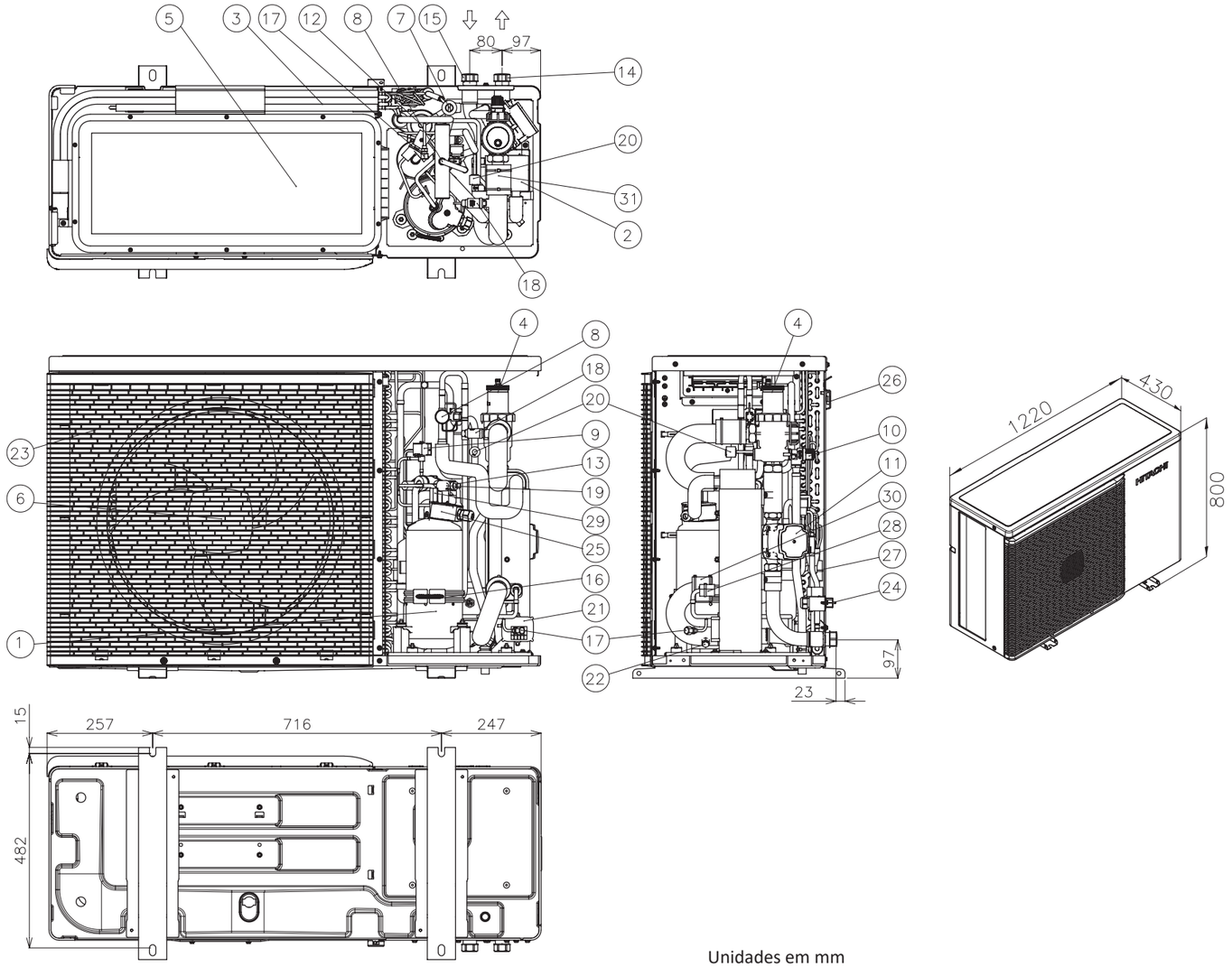
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unidades interiores- sistema Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Unidades exteriores

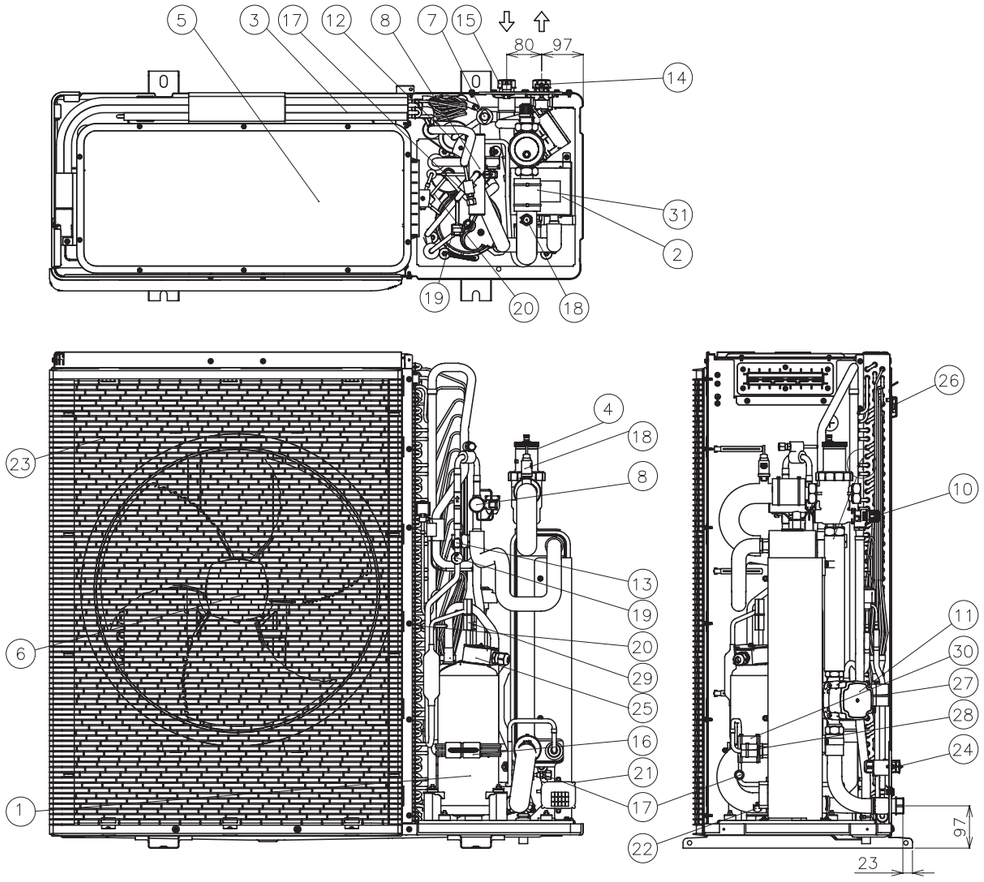
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

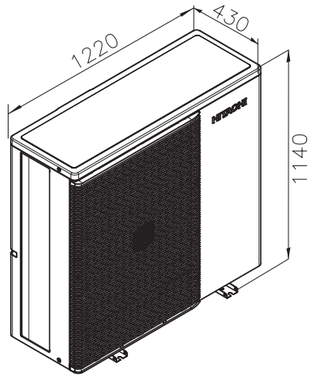


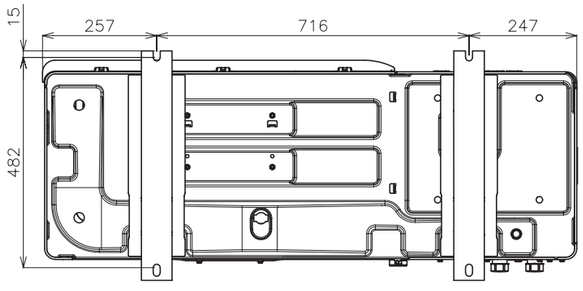
Unidades em mm

1. Compressor
2. Permutador de calor do lado de água
3. Permutador de calor lado de ar
4. Desgaseificador
5. Caixa elétrica
6. Ventilador
7. Válvula de expansão
8. Válvula de inversão
9. Válvula de solenoide (SVA)
10. Válvula de segurança (2,5 bar)
11. Bomba de água
12. Recetor
13. Interruptor de alta pressão (PSH)
14. Saída de água (1”)
15. Entrada de água (1”)
16. Aquecedor do compressor
17. Válvula de manutenção
18. Sensor de pressão da água
19. Sensor de pressão de refrigerante (Pd)
20. Sensor de pressão de refrigerante (Ps)
21. Sensor de fuga de refrigerante
22. Válvula de descarga
23. Grelha de proteção
24. Conectores da fonte de alimentação e H-LINK
25. Klixon (proteção da temperatura máxima)
26. Termístor Ta (ambiente)
27. Termístor Te (evaporação)
28. Termístor Tl (tubo de refrigerante líquido em aquecimento)
29. Termístor Td (descarga compressor)
30. Termístor Twi (tubo de entrada de água)
31. Termístor Two (tubo de saída de água)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





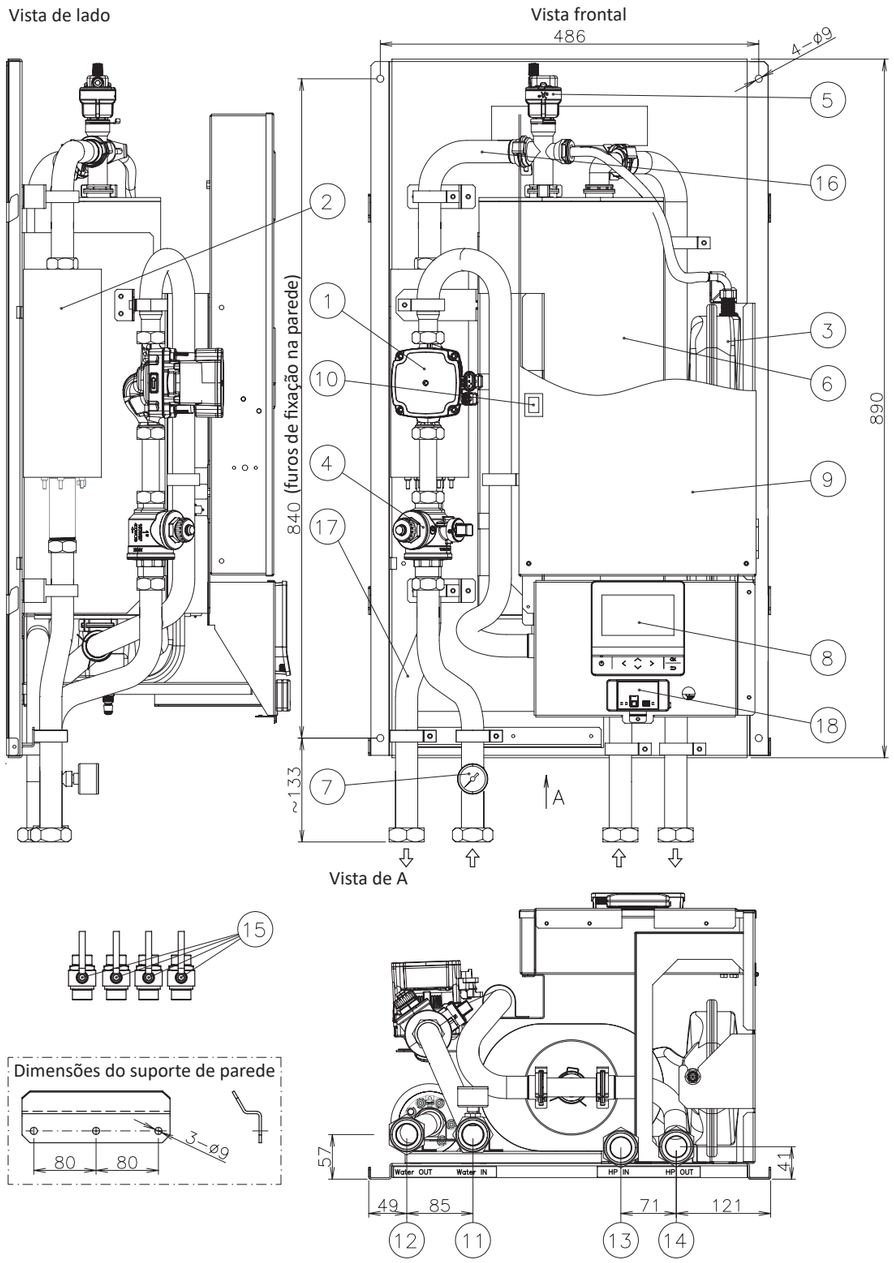


Unidades em mm

1. Compressor
2. Permutador de calor do lado de água
3. Permutador de calor lado de ar
4. Desgaseificador
5. Caixa elétrica
6. Ventilador
7. Válvula de expansão
8. Válvula de inversão
9. Válvula de solenoide (SVA)
10. Válvula de segurança (2,5 bar)
11. Bomba de água
12. Recetor
13. Interruptor de alta pressão (PSH)
14. Saída de água (1”)
15. Entrada de água (1”)
16. Aquecedor do compressor
17. Válvula de manutenção
18. Sensor de pressão da água
19. Sensor de pressão de refrigerante (Pd)
20. Sensor de pressão de refrigerante (Ps)
21. Sensor de fuga de refrigerante
22. Válvula de descarga
23. Grelha de proteção
24. Conectores da fonte de alimentação e H-LINK
25. Klixon (proteção da temperatura máxima)
26. Termístor Ta (ambiente)
27. Termístor Te (evaporação)
28. Termístor Tl (tubo de refrigerante líquido em aquecimento)
29. Termístor Td (descarga compressor)
30. Termístor Twi (tubo de entrada de água)
31. Termístor Two (tubo de saída de água)

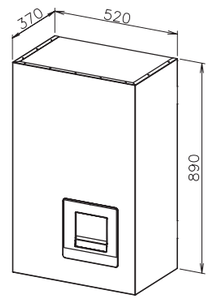
2.2 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NOTA

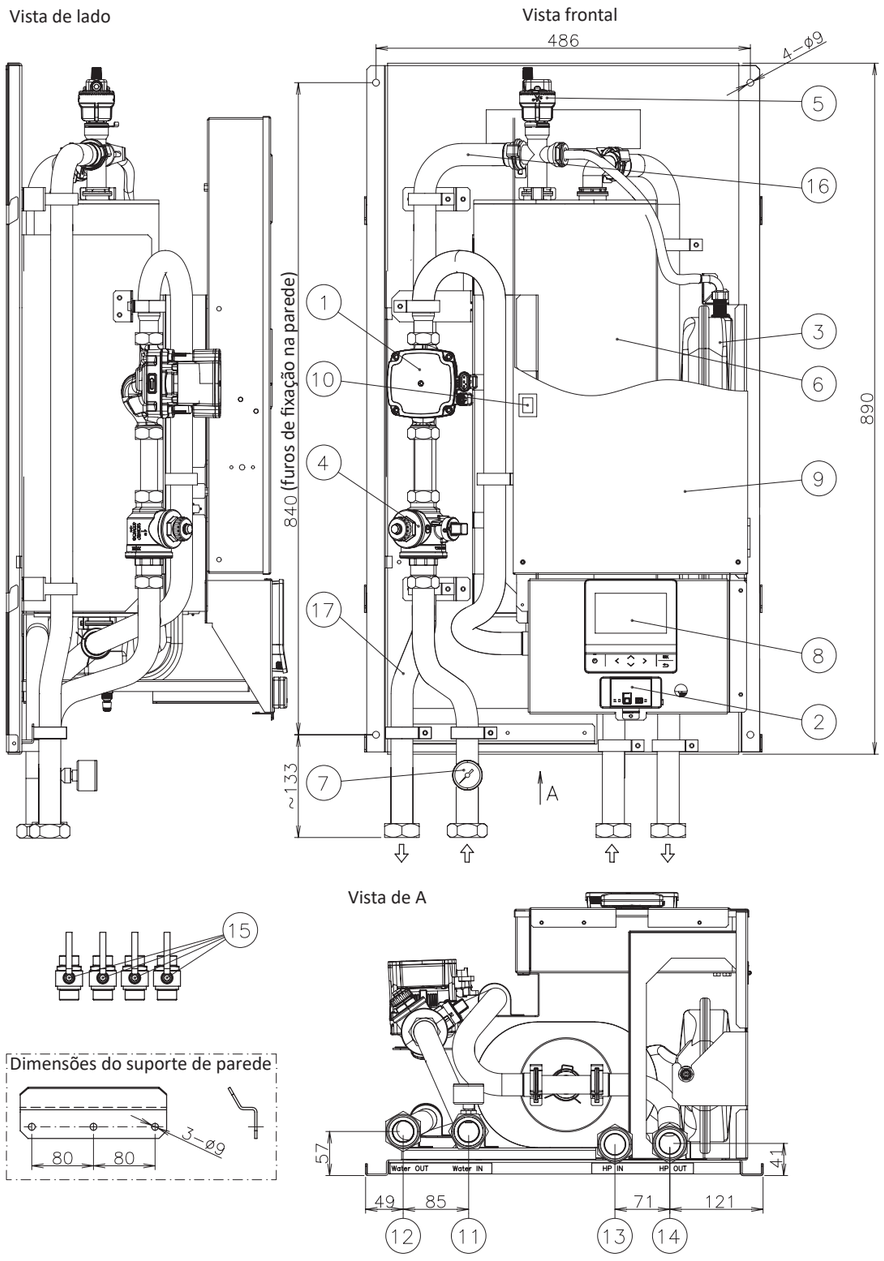
⇦ Sentido do caudal de água



Unidades em mm

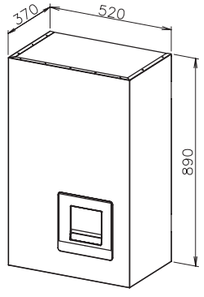
1. Bomba de água
2. Resistência elétrica da água
3. Vaso de expansão (6 L)
4. Filtro de rede para água
5. Purgador de ar
6. Separador hidráulico e depósito de compensação
7. Manómetro
8. Controlador da unidade
9. Caixa elétrica
10. Botão do funcionamento de emergência de AQS
11. Ligação do tubo de entrada espacial (fêmea G 1”)
12. Ligação do tubo de saída de água espacial - (fêmea G 1”)
13. Ligação do tubo de entrada da bomba de calor - (fêmea G 1”)
14. Ligação do tubo de saída da bomba de calor - (fêmea G 1”)
15. Válvula de corte (acessório fornecido de fábrica)
16. Termístor (saída de água da bomba de calor)
17. Termístor (saída de água)
18. *Gateway* IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



NOTA

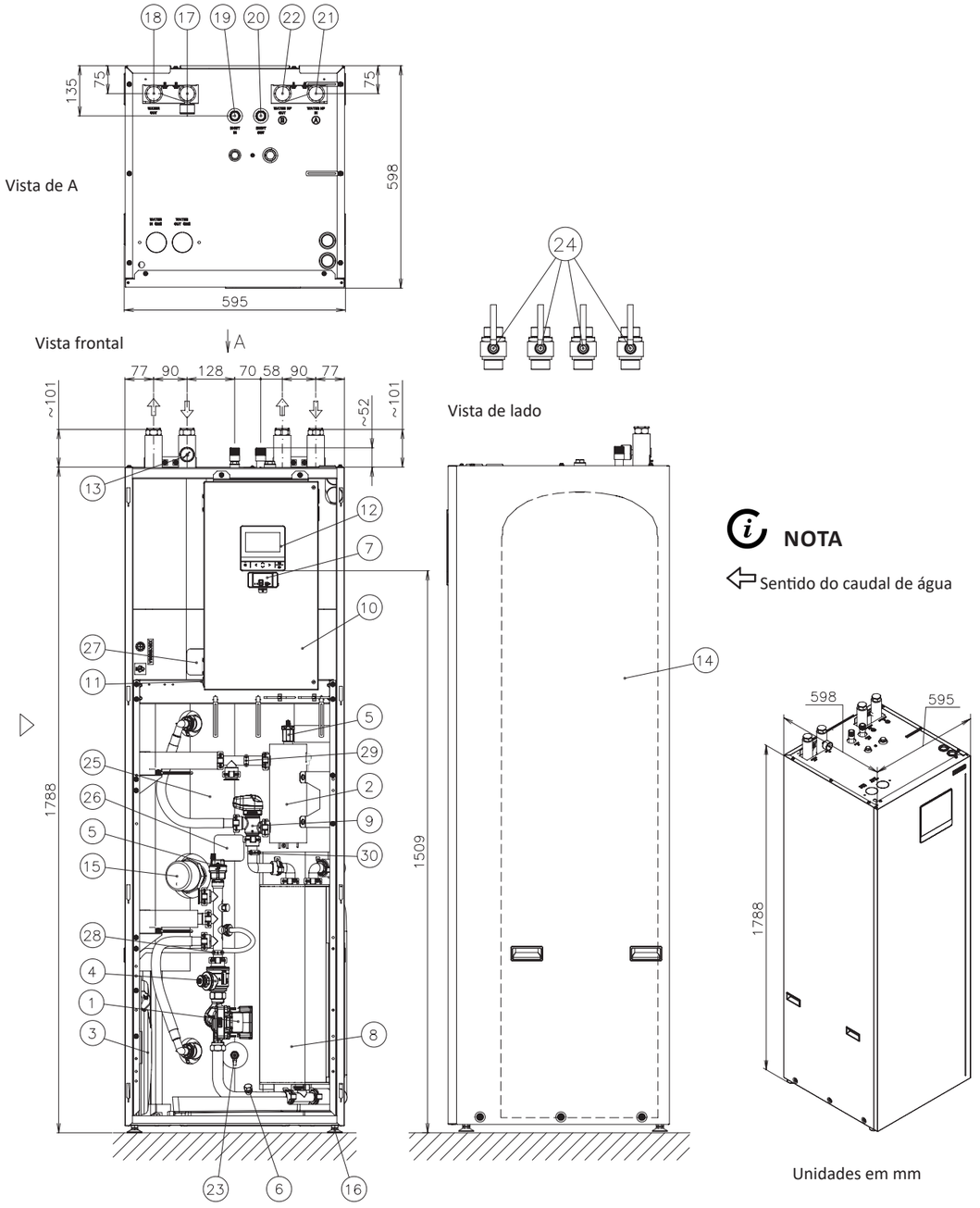
⇦ Sentido do caudal de água



Unidades em mm

1. Bomba de água
2. *Gateway* IOT
3. Vaso de expansão (6 L)
4. Filtro de rede para água
5. Purgador de ar
6. Separador hidráulico e depósito de compensação
7. Manómetro
8. Controlador da unidade
9. Caixa elétrica
10. Botão do funcionamento de emergência de AQS
11. Ligação do tubo de entrada espacial (fêmea G 1”)
12. Ligação do tubo de saída de água espacial - (fêmea G 1”)
13. Ligação do tubo de entrada da bomba de calor - (fêmea G 1”)
14. Ligação do tubo de saída da bomba de calor - (fêmea G 1”)
15. Válvula de corte (acessório fornecido de fábrica)
16. Termístor (saída de água da bomba de calor)
17. Termístor (saída de água)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



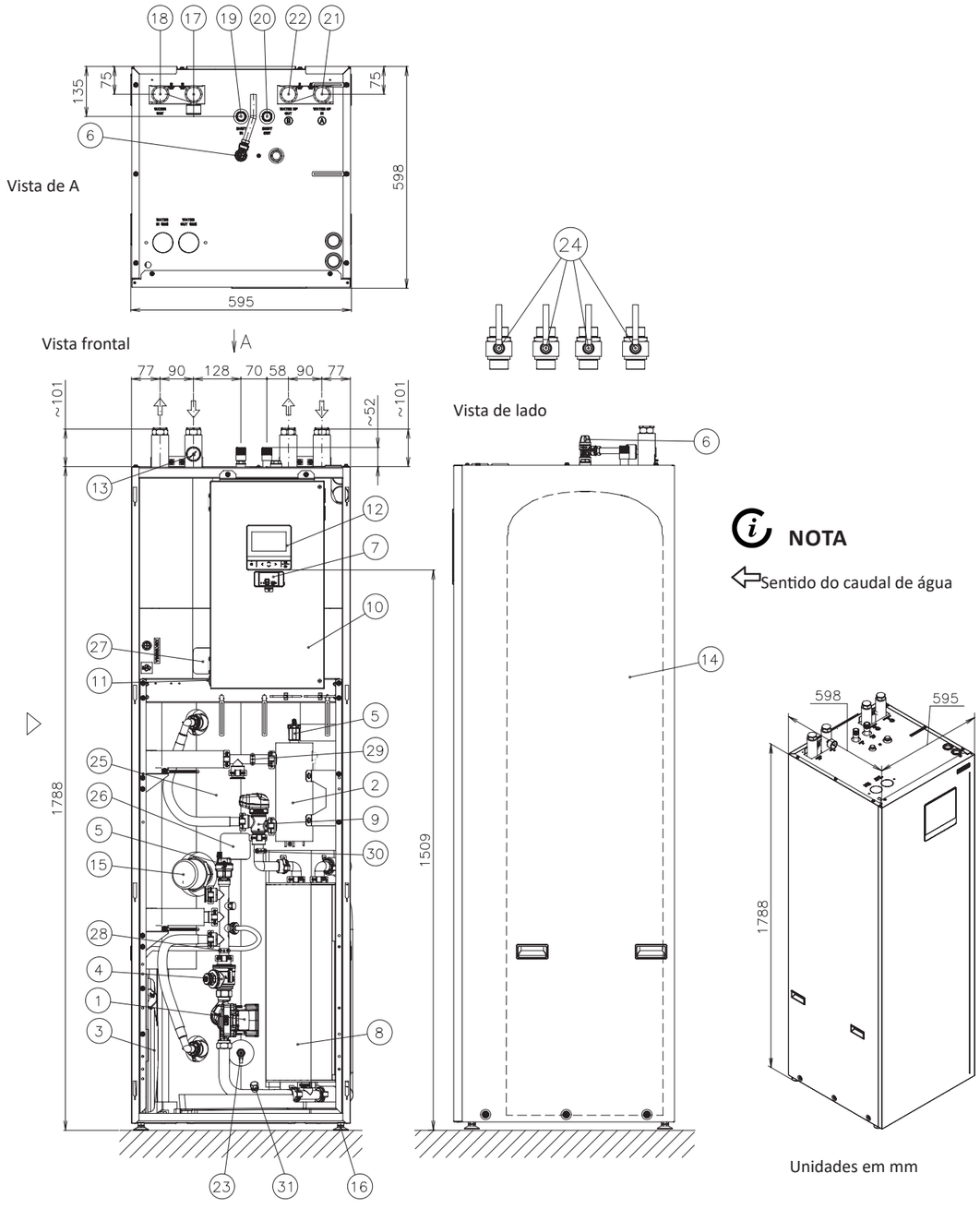
NOTA

Sentido do caudal de água

Unidades em mm

1. Bomba de água
2. Resistência elétrica da água
3. Vaso de expansão (6 L)
4. Filtro de rede para água
5. Purgador de ar (x2)
6. Orifício de descarga (para a unidade) (G 3/8”)
7. *Gateway* IOT
8. Separador hidráulico e depósito de compensação
9. Válvula de 3 vias (para aquecimento e DHW)
10. Caixa elétrica
11. Botão do funcionamento de emergência de AQS
12. Controlador LCD
13. Manómetro
14. Depósito de AQS (220 L)
15. Aquecedor do depósito de AQS + termóstato
16. Pé de montagem (x4)
17. Ligação do tubo de entrada de água (fêmea G 1”)
18. Ligação do tubo de saída de água (fêmea G 1”)
19. Ligação do tubo da entrada de AQS (macho G 3/4”)
20. Ligação do tubo da saída de AQS (macho G 3/4”)
21. Ligação de entrada da bomba de calor de água (fêmea G 1”)
22. Ligação de saída da bomba de calor de água (fêmea G 1”)
23. Orifício de descarga (para AQS) (G 3/8”)
24. Válvula de corte (acessório fornecido de fábrica)
25. Isolamento do depósito
26. Termístor AQS 1 (cima)
27. Termístor AQS 2 (baixo)
28. Termístor de entrada de água (THMwi)
29. Termístor de saída de água (THMwo)
30. Termístor da bomba de calor de água (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

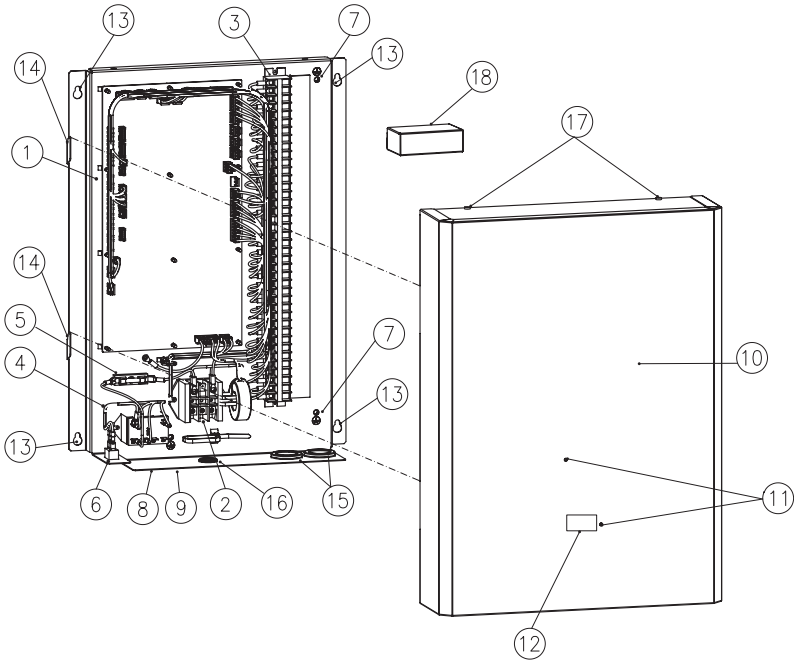


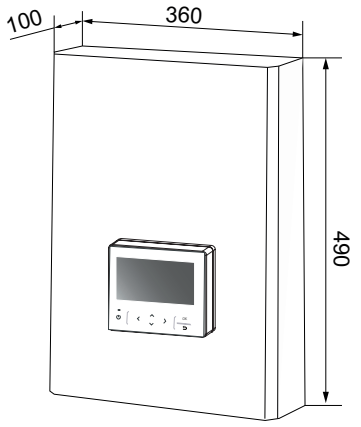
Unidades em mm

1. Bomba de água
2. Resistência elétrica da água
3. Vaso de expansão (6 L)
4. Filtro de rede para água
5. Purgador de ar (x2)
6. Válvula de pressão e de temperatura
7. *Gateway* IOT
8. Separador hidráulico e depósito de compensação
9. Válvula de 3 vias (para aquecimento e DHW)
10. Caixa elétrica
11. Botão do funcionamento de emergência de AQS
12. Controlador LCD
13. Manómetro
14. Depósito de AQS (220 L)
15. Aquecedor do depósito de AQS + termóstato
16. Pé de montagem (x4)
17. Ligação do tubo de entrada de água (fêmea G 1”)
18. Ligação do tubo de saída de água (fêmea G 1”)
19. Ligação do tubo da entrada de AQS (macho G 3/4”)
20. Ligação do tubo da saída de AQS (macho G 3/4”)
21. Ligação de entrada da bomba de calor de água (fêmea G 1”)
22. Ligação de saída da bomba de calor de água (fêmea G 1”)
23. Orifício de descarga (para AQS) (G 3/8”)
24. Válvula de corte (acessório fornecido de fábrica)
25. Isolamento do depósito
26. Termístor AQS 1 (cima)
27. Termístor AQS 2 (baixo)
28. Termístor de entrada de água (THMwi)
29. Termístor de saída de água (THMwo)
30. Termístor da bomba de calor de água (THMwohp)
31. Orifício de descarga (para a unidade) (G 3/8”)

2.3 Unidades interiores - sistema Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Unidades: mm

1. Caixa elétrica
2. Placa de terminais (TB1)
3. Placa de terminais (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Fusível (EF1) e porta-fusíveis
6. Botão do funcionamento de emergência de AQS
7. Parafuso de terra
8. Etiqueta do modelo (inferior)
9. Etiqueta dos dados elétricos (inferior)
10. Tampa de manutenção
11. Orifícios de montagem do controlador LCD da unidade (x2)
12. Orifício de disposição do controlador LCD da unidade
13. Orifícios de montagem na parede (x4)
14. Ganchos de montagem da tampa de manutenção (x2)
15. Vedante de borracha para as ligações de controlo (x2)
16. Vedante de borracha para a cablagem da fonte de alimentação
17. Parafusos de fixação da tampa de manutenção (x2)
18. Dispositivo IOT

Dados elétricos

3.1 Considerações 29
3.2 Unidades exteriores 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unidades interiores- sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unidades interiores- sistema complementar 31
3.5.1 Controlador de Cascata- ATW-YCC-04 31

3.1 Considerações

- *Condições de aquecimento:*
  - » *Temperatura de entrada / saída de água: 30 °C / 35 °C;*
  - » *Temperatura ambiente exterior (DB/WB): 7 °C / 6 °C.*
- *Os dados do compressor apresentados nas tabelas abaixo baseiam-se numa potência combinada de 100 % da energia fornecida.*
- *A "corrente máxima" apresentada na tabela acima é a corrente de funcionamento total máxima da unidade nas seguintes condições:*
  - » *Tensão de rede: 90 % da tensão nominal.*
  - » *Potência da unidade: 100 % nas condições máximas de funcionamento.*
- *Os cabos da fonte de alimentação devem ser dimensionados de modo a admitir o valor máximo de corrente.*
- *As especificações apresentadas nestas tabelas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, para que a Hitachi possa oferecer aos seus clientes as inovações mais recentes.*
- *Consulte a informação geral, os cuidados e as notas relativas aos dispositivos de proteção (CB, ELB) no capítulo "Definições de controlo e elétricos".*

Palavras-chave:

✓ U: Tensão da fonte de alimentação (V)
✓ IPT: Potência total de entrada (kW)
✓ RNC: Corrente de funcionamento (A)
✓ MC: Corrente máxima (A)

3.2 Unidades exteriores

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelo	Fonte de alimentação	Tensão aplicável		Compressor e motor do ventilador				MC (A)	IPT máx. (kW)
				Arrefecimento		Aquecimento			
		U máx. (V)	U mín. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelo	Fonte de alimentação	Tensão aplicável		Modo de operação	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT máx. (kW)
		U máx. (V)	U mín. (V)					
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	253	207	Sem resistência elétrica	0,6	0,08	0,65	0,08
				Com resistência elétrica (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Com aquecedor do depósito de AQS (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Com depósito de AQS e aquecedores elétricos (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Sem resistência elétrica	0,6	0,08	0,7	0,08
				Com resistência elétrica (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Com aquecedor do depósito de AQS (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Com depósito de AQS e aquecedores elétricos (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NOTA

*(*1): Não aplicável a HWM-W2E-B.*

*(*2): Os dados relativos ao aquecedor do depósito de AQS são calculados em combinação com o acessório do depósito de água quente sanitária "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelo	Fonte de alimentação	Tensão aplicável		Modo de operação	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT máx. (kW)
		U máx. (V)	U mín. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~230 V 50 Hz	253	207	Sem resistência elétrica	0,6	0,08	0,65	0,08
				Com resistência elétrica	26,7	6,08	26,7	6,08
				Com aquecedor do depósito de AQS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Com depósito de AQS e aquecedores elétricos	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Sem resistência elétrica	0,6	0,08	0,65	0,08
				Com resistência elétrica	17,4	6,08	18	6,08
				Com aquecedor do depósito de AQS	12,6	2,83	12,6	2,83
				Com depósito de AQS e aquecedores elétricos	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unidades interiores - sistema Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modelo	Potência da unidade principal		Tensão aplicável		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U máx. (V)	U mín. (V)	
ATW-CBX-01 (com resistência elétrica de AQS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (apenas EBOX)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unidades interiores - sistema complementar

3.5.1 Controlador de Cascata - ATW-YCC-04

Modelo	Potência da unidade principal		Tensão aplicável		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U máx. (V)	U mín. (V)	
ATW-YCC-04 (com resistência elétrica de AQS)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (apenas EBOX)	~ 230	50	253	207	5

Intervalo de trabalho

4.1 Intervalo de trabalho da fonte de alimentação 33
4.2 Intervalo de trabalho da temperatura 33
4.2.1 Aquecimento 34
4.2.2 AQS 34
4.2.3 Aquecimento de piscinas 35
4.2.4 Arrefecimento (jogo de arrefecimento necessário) 35
4.3 R290 Intervalo de trabalho hidráulico 36
4.3.1 Dados hidráulicos 36
4.3.2 Volume de água mínimo da instalação 36
4.3.3 Curvas de desempenho da bomba 37

4.1 Intervalo de trabalho da fonte de alimentação

◆ Fonte de alimentação nominal:

- Monofásica: ~ 230 V 50 Hz
- Trifásica: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tensão de funcionamento

De 90 % a 110 % da tensão nominal.

◆ Desequilíbrio de tensão para a alimentação nominal 3N~ 400 V 50 Hz

Até 3 % em cada fase, medidas em cada terminal principal da unidade exterior.

◆ Tensão de arranque

Sempre maior que 85 % da tensão nominal.

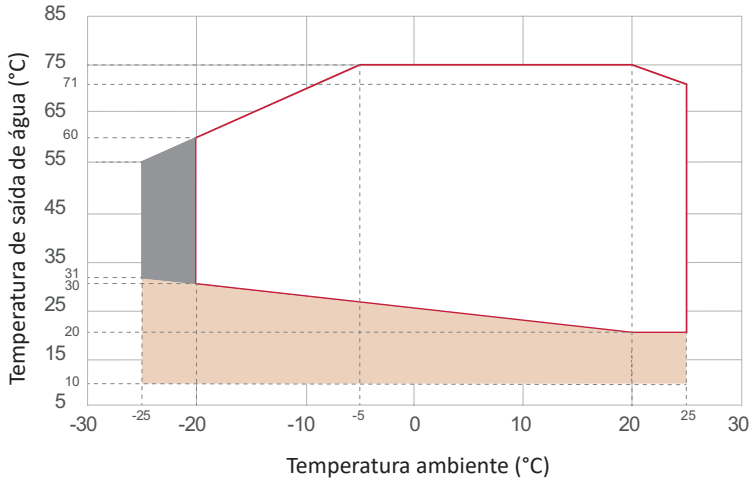
◆ Limite de humidade relativa

Inferior a 80 %

4.2 Intervalo de trabalho da temperatura

MODELO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Temperatura da água	°C	Consulte os gráficos para cada caso					
Temperatura ambiente interior		5~30					

4.2.1 Aquecimento

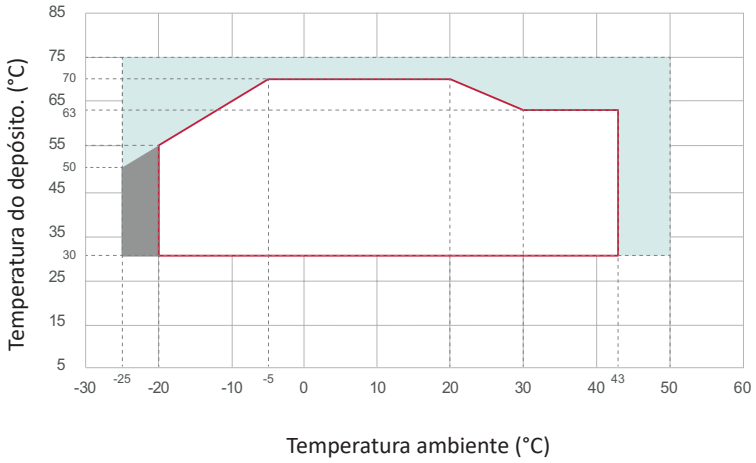


Intervalo de trabalho contínuo

Funcionamento da bomba de calor possível

Só arranque

4.2.2 AQS



Intervalo de trabalho contínuo

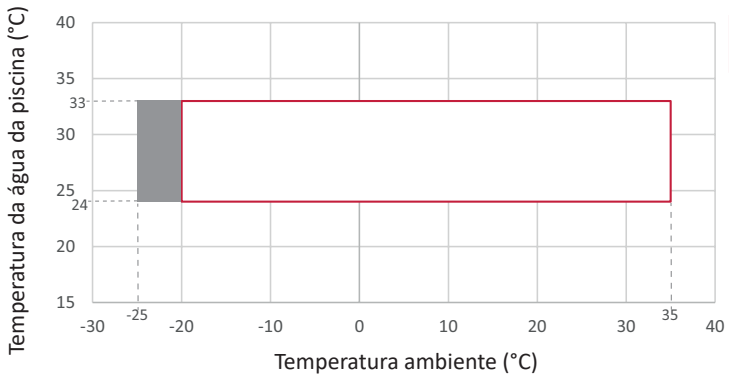
Funcionamento da bomba de calor possível

Apenas aquecedor do depósito

NOTA

Em caso de aquecimento do depósito de AQS com uma temperatura ambiente exterior inferior a -5 °C e sem utilizar a resistência elétrica de AQS, a definição de temperatura não mudar automaticamente a fim de ultrapassar o valor máximo no intervalo de trabalho contínuo especificado.

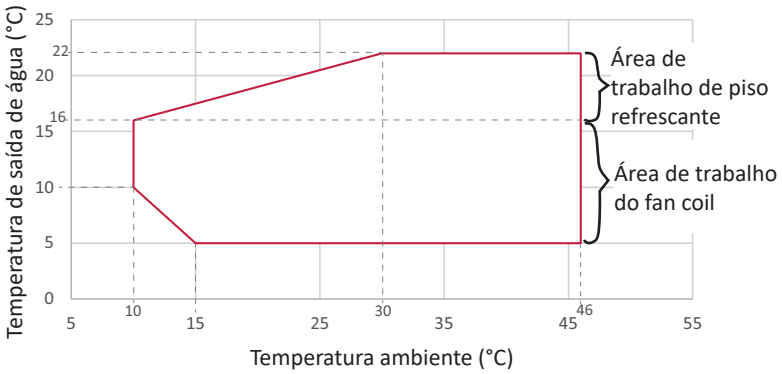
4.2.3 Aquecimento de piscinas



Intervalo de trabalho contínuo

Funcionamento da bomba de calor possível

4.2.4 Arrefecimento (jogo de arrefecimento necessário)



Intervalo de trabalho contínuo

4.3 R290 Intervalo de trabalho hidráulico

4.3.1 Dados hidráulicos

◆ Unidade exterior - Sistema Control Box / sistema Hydrosplit

MODELO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Caudal de água mínimo (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Caudal de água máximo (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pressão de água mínima admissível (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pressão de água máxima admissível (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Os valores calculados baseiam-se nas seguintes condições: Temperatura de entrada / saída de água: 30 °C / 35 °C; temperatura ambiente exterior: (DB/WB): 7 °C / 6 °C.*

*(*2): Valores medidos na unidade exterior, onde se localiza a válvula limitadora de pressão.*

◆ Unidades interiores - sistema Hydrosplit

MODELO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Caudal de água mínimo (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Caudal de água máximo (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Pressão de água mínima admissível (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pressão de água máxima admissível (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Os valores calculados baseiam-se nas seguintes condições: Temperatura de entrada / saída de água: 30 °C / 35 °C; temperatura ambiente exterior: (DB/WB): 7 °C / 6 °C.*

*(*2): Valores medidos na unidade exterior, onde se localiza a válvula limitadora de pressão.*

4.3.2 Volume de água mínimo da instalação

NOTA

Ao instalar os ventiloconvectores, deve respeitar os volumes de água mínimos.

◆ Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Volume de água mínimo da instalação	L	13	13	13	45	45	45
Área de piso radiante equivalente (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Número de radiador equivalente (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Superfície de piso radiante estimada para atingir o requisito mínimo de volume de água de instalação considerando um diâmetro de 16 mm com 200 mm de espaçamento (1 L é igual a 1 m^2).*

*(*2): Número estimado de radiadores considerando um radiador de alumínio com um espaçamento de 80 mm, uma altura de 600 mm e um comprimento de 1000 mm (1 radiador é igual a 4,7 L). Para radiadores diferentes, utilizar o site Hi-Tool Kit para verificar os volumes.*

◆ Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODELO		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Volume de água mínimo da instalação	L	28	28	28	55	55	55
Área de piso radiante equivalente (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Número de radiador equivalente (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Superfície de piso radiante estimada para atingir o requisito mínimo de volume de água de instalação considerando um diâmetro de 16 mm com 200 mm de espaçamento (1 L é igual a 1 m^2).*

*(*2): Número estimado de radiadores considerando um radiador de alumínio com um espaçamento de 80 mm, uma altura de 600 mm e um comprimento de 1000 mm (1 radiador é igual a 4,7 L). Para radiadores diferentes, utilizar o site Hi-Tool Kit para verificar os volumes.*

4.3.3 Curvas de desempenho da bomba

Procure que a bomba funcione entre o caudal de água máximo e mínimo das unidades interiores e exteriores, conforme mostrado nas tabelas abaixo.

NOTA

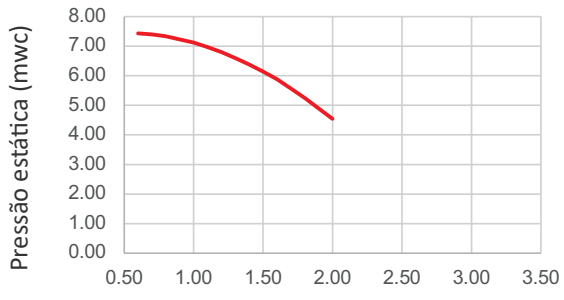
Se selecionar um caudal de água fora do intervalo de trabalho da unidade, pode provocar um funcionamento anómalo da unidade.

◆ Unidade exterior - Sistema Control Box / sistema Hydrosplit

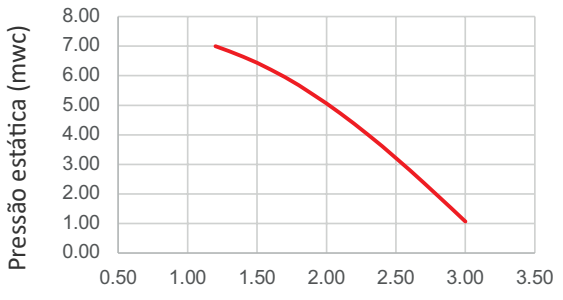
Caso utilize módulos hidráulicos, a pressão disponível mostrada leva em conta um comprimento de tubo de 0 m entre as unidades exteriores e interiores. Utilize as curvas seguintes para dimensionar a instalação entre as unidades interiores e exteriores:

airH2O 800M

2 - 3,5 HP



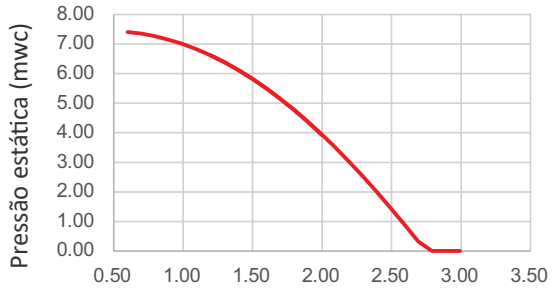
4 - 6 HP



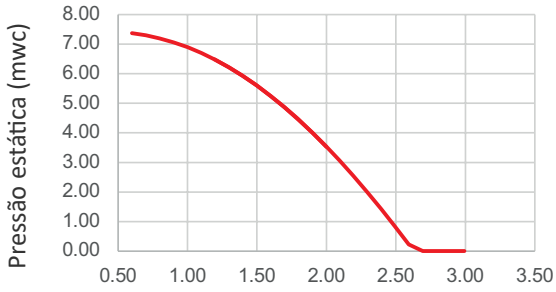
◆ Unidades interiores - sistema Hydrosplit

Utilize as curvas seguintes para dimensionar a instalação entre a unidade interior e os aparelhos de arrefecimento / aquecimento finais:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NOTA

O caudal de água máximo nunca deve ser superior ao caudal de água máximo da unidade exterior específica.

Tubagem de descarga e de água

5.1 Ligação do mecanismo de descarga de água (acessório) 41

5.1.1 Procedimento de ligação 41

5.2 Descarga da unidade exterior 42

5.3 Descarga da unidade interior 42

5.3.1 Operação de descarga no **airH2O 800H** 42

5.3.2 Operação de descarga no **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Ligações hidráulicas 44

5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Lista dos nomes de peças 46

5.6 Aquecimento e AQS para **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para aquecimento 47

5.6.2 Elementos hidráulicos necessários adicionais para água quente sanitária 47

5.6.3 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para AQS 49

5.6.4 Elementos hidráulicos necessários adicionais para AQS (mercado britânico) 49

5.6.5 Requisitos e recomendações para o circuito hidráulico 50

5.6.6 Proteção anticongelamento para o circuito de água 51

5.6.7 Isolamento 54

5.6.8 Enchimento com água 54

5.6.9 Qualidade da água 56

5.7 Tubagem de água 57

5.7.1 Comprimento da tubagem de água 57
5.7.2 Localização da tubagem de água 58
5.7.3 Tamanho da tubagem de água.....58
5.7.4 Suspensão da tubagem de água 59

5.1 Ligação do mecanismo de descarga de água (acessório)

Quando a base da unidade exterior é utilizada temporariamente como um recetor de descarga e a água de descarga que aí se encontra for descarregada, este acoplamento de descarga é utilizado para ligar a tubagem de descarga.

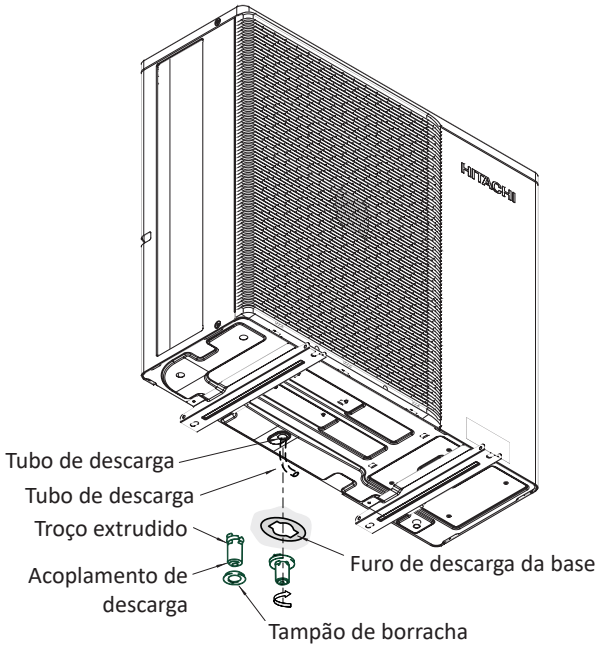
Modelo
DBS-26

5.1.1 Procedimento de ligação

1 Insira o tampão em plástico na saída de esgoto até aos troços extrudidos.
2 Insira a saída na base da unidade até aos troços extrudidos.
3 O tamanho do acoplamento de descarga é Ø20 mm (diâmetro interno).
4 A tubagem de descarga deve ser fornecida no local.

NOTA

- *Não use esta saída de descarga numa zona fria, porque a água de descarga pode gelar.*
- *Em caso de congelação, instale um aquecedor do tabuleiro de descarga (ATW-DH0-02, acessório opcional) e certifique-se de que existe um aquecedor de fita na tubagem de descarga.*
- *Este acoplamento de descarga não é suficiente para recolher toda a água de descarga. Se for necessário recolher totalmente a água de descarga, instale um tabuleiro de descarga, maior que a base da unidade, sob a unidade e equipado com drenagem.*



5.2 Descarga da unidade exterior

O **airH2O 800M** não dispõe de dreno fornecido de fábrica. Deve instalar uma válvula com dreno na saída de água da unidade **airH2O 800M** para facilitar a descarga. Depois de instalar o dreno, o procedimento de descarga para o **airH2O 800M** inclui os seguintes passos:

1 Desligue a fonte de alimentação principal da unidade.
2 Feche a válvula de corte instalada na ligação da entrada de água (fornecida no local).
3 Ligue uma mangueira ou um tubo ao dreno (fornecido no local) situado no tubo da saída de água da unidade.
4 Abra manualmente o dreno da válvula de corte (fornecido no local) e recolha a água num balde (ou para o sistema de esgotos).
5 Depois de drenar toda a água e de terminar todas as operações de manutenção, volte a tapar o dreno e abra a válvula do tubo de entrada de água para retomar o funcionamento normal da unidade.

5.3 Descarga da unidade interior

5.3.1 Operação de descarga no airH2O 800H

Os modelos **airH2O 800H** não dispõem de dreno. Deve considerar a montagem de um dreno depois da válvula de corte (fornecida de fábrica) e antes da entrada de água da unidade durante a instalação da unidade.

5.3.2 Operação de descarga no airH2O 800H Combi

◆ Descarga da unidade interior

1 Desligue a fonte de alimentação principal da unidade interior.
2 Feche as quatro válvulas de corte instaladas nas ligações de aquecimento e da unidade exterior (ligações de entrada de água e saída).
3 Abra manualmente o dreno para a água da unidade interior e recolha a água num balde.
4 Depois da descarga da água, volte a tapar o dreno da água da unidade interior.

⚠ CUIDADO

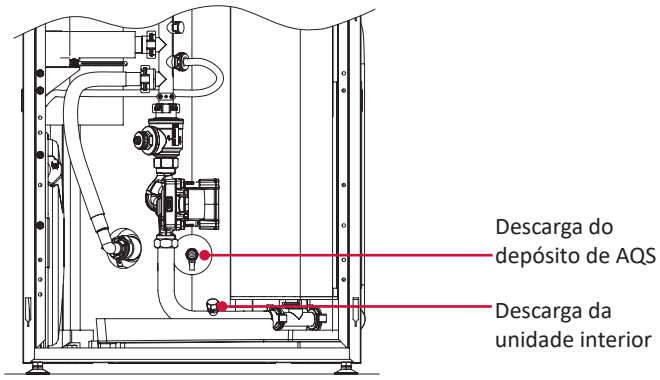
Ao drenar a água da unidade interior através do dreno, a água expelida pode estar quente e sob pressão. Execute o procedimento de descarga com cuidado.

◆ Descarga do circuito de AQS

1 Desligue a fonte de alimentação principal da unidade interior.
2 Feche a válvula de entrada de AQS (válvula de corte da entrada de água) para impedir o enchimento do depósito.
3 Abra a válvula de corte da saída de AQS para permitir a descarga sem criar um vácuo. Assegure-se de que a válvula no nível superior do sistema AQS também está aberta.
4 Ligue um tubo de descarga ao dreno para AQS e disponha a outra extremidade na descarga geral.
5 Abra manualmente o dreno para AQS e aguarde até sair toda a água.

⚠ CUIDADO

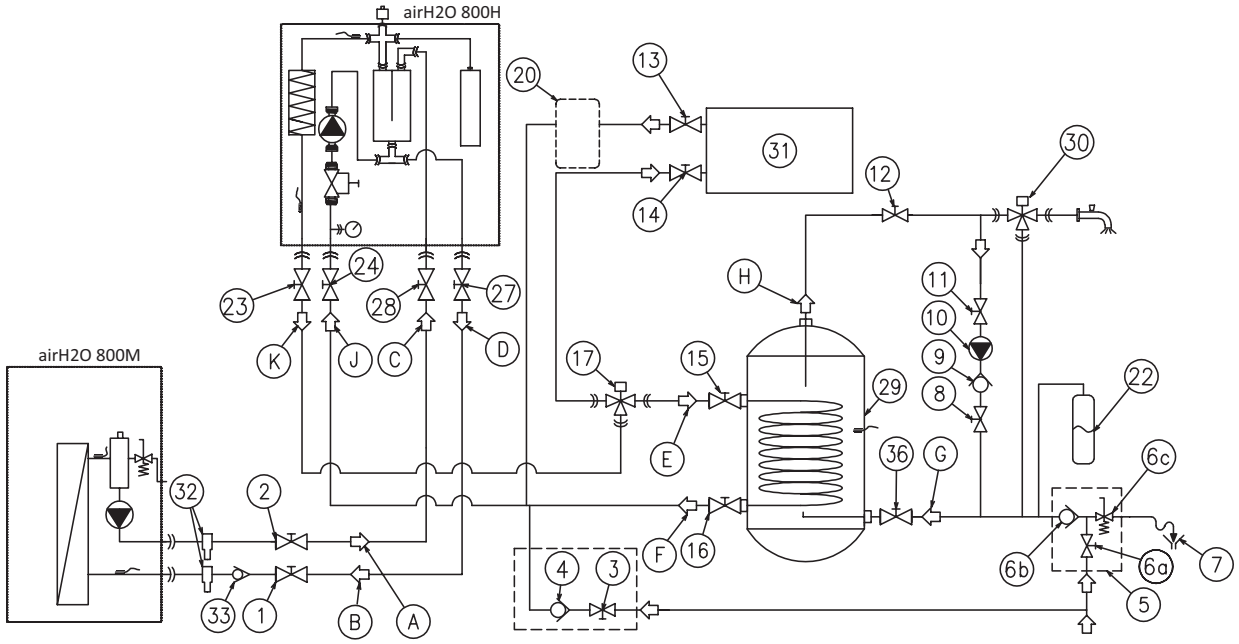
A AQS expelida pelo orifício de descarga pode estar quente e sob pressão. Execute o procedimento de descarga com cuidado.



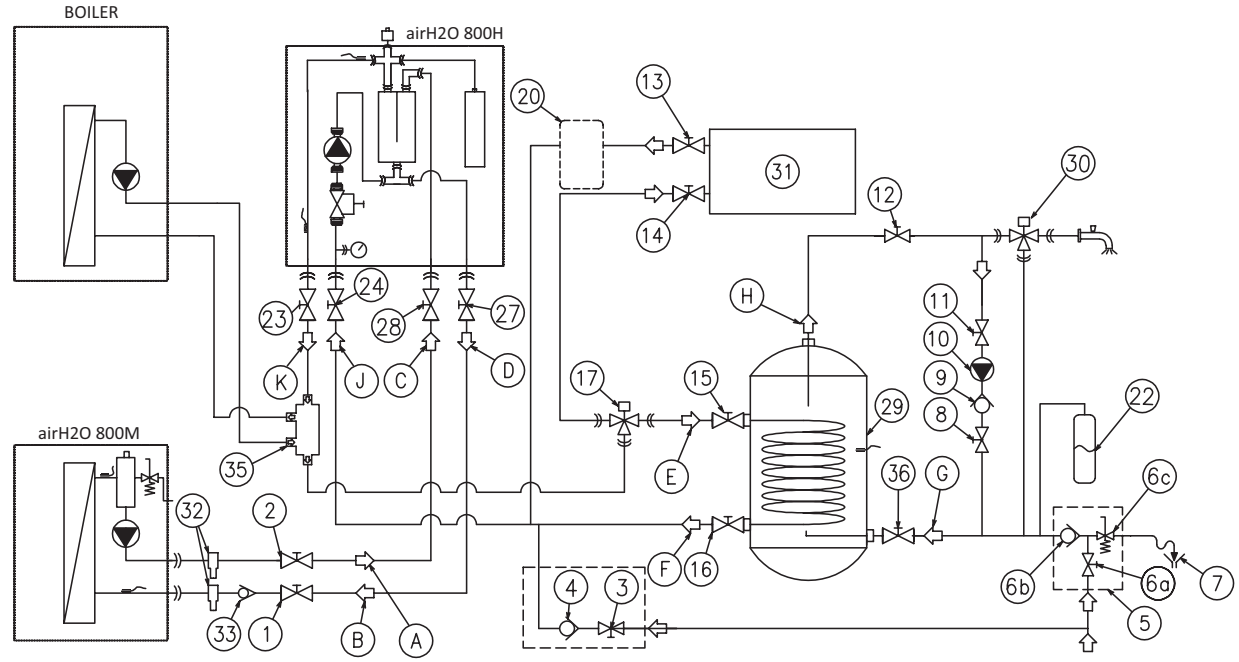
5.4 Ligações hidráulicas

5.4.1 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

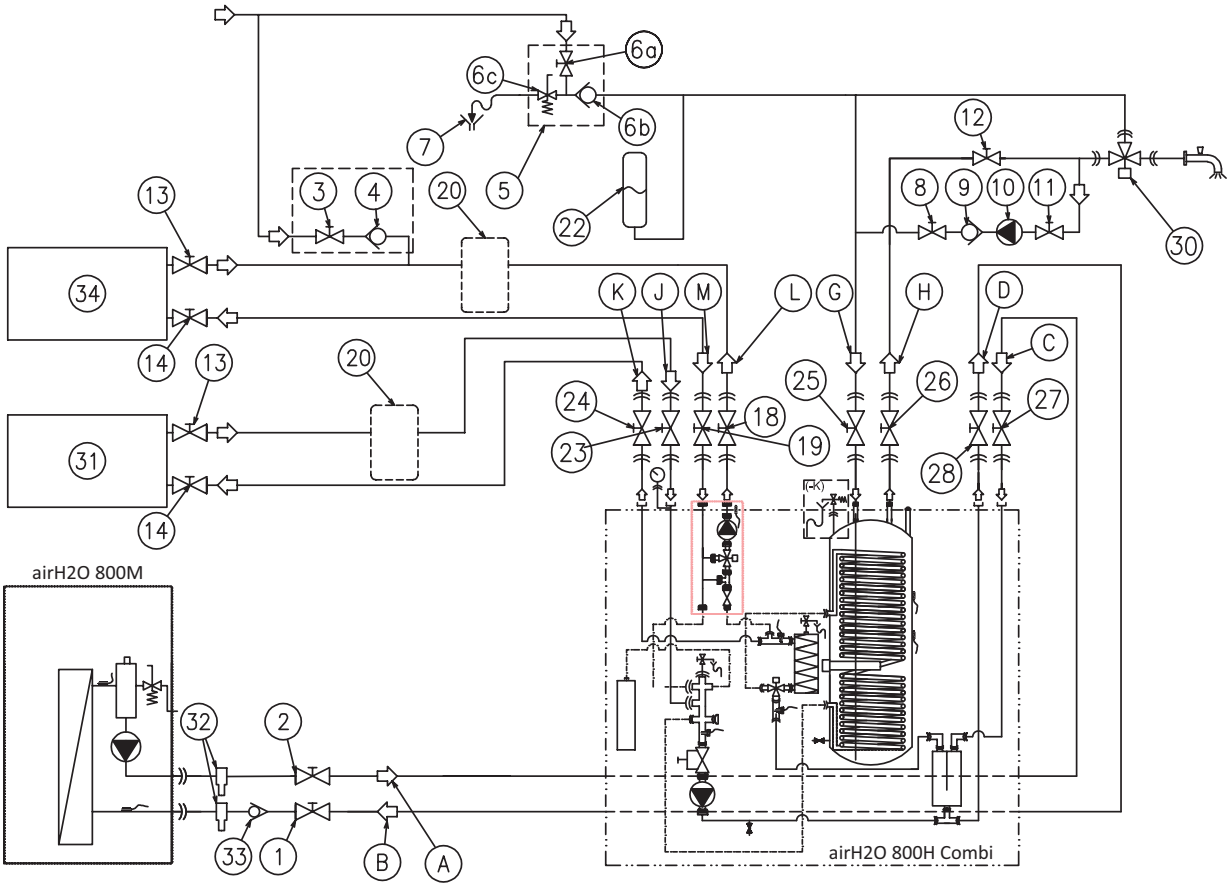
Modelos padrão



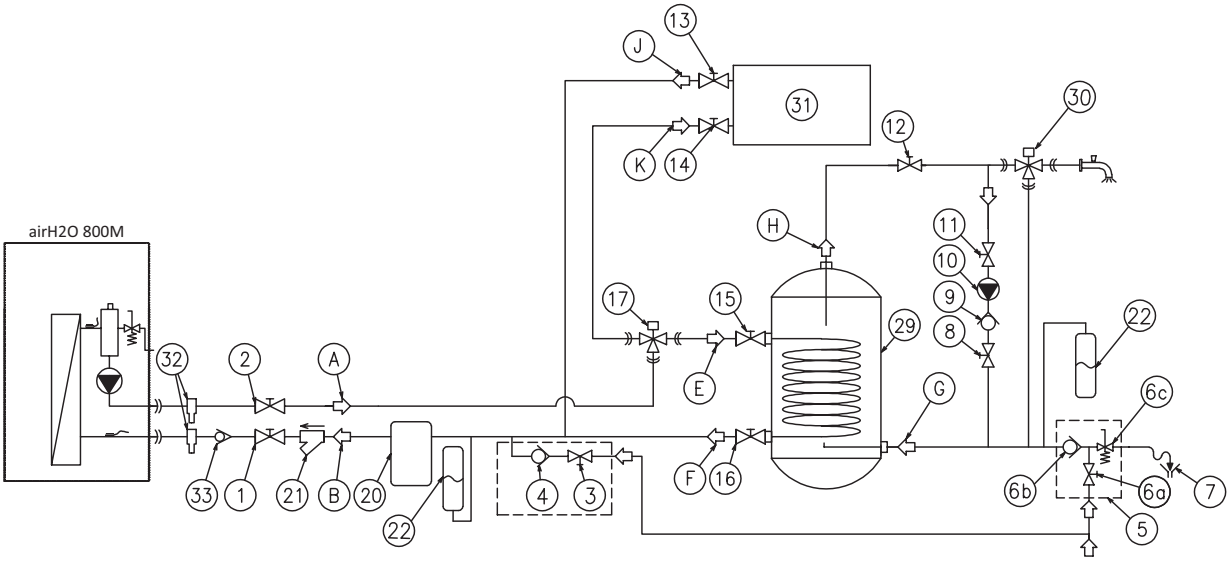
Modelo para combinação de caldeira



5.4.2 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Lista dos nomes de peças

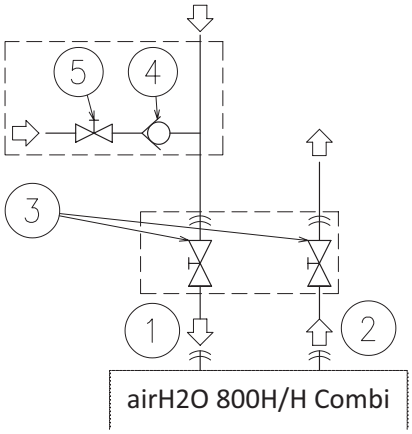
Item	Tipo	Nome de peça
A	Ligações da tubagem	Saída de água de **airH2O 800M**
B	Ligações da tubagem	Entrada de água de **airH2O 800M**
C	Ligações da tubagem	Entrada de água Hydrosplit de **airH2O 800M**
D	Ligações da tubagem	Saída de água Hydrosplit para **airH2O 800M**
E	Ligações da tubagem	Entrada de serpentina AQS
F	Ligações da tubagem	Saída de serpentina AQS
G	Ligações da tubagem	Entrada de água (AQS)
H	Ligações da tubagem	Saída de água (AQS)
J	Ligações da tubagem	Entrada de água (aquecimento/arrefecimento) de C1
K	Ligações da tubagem	Saída de água (aquecimento/arrefecimento) para C1
L	Ligações da tubagem	Entrada de água (aquecimento/arrefecimento) de C2
M	Ligações da tubagem	Saída de água (aquecimento/arrefecimento) para C2
1	Fornecido no local	Válvula de paragem
2	Fornecido no local	Válvula de paragem
3	Fornecido no local	Válvula de paragem
4	Acessórios	Válvula de verificação da água (acessório ATW-WCV-01)
5	Fornecido no local	Válvula de verificação e de pressão
6a	Fornecido no local	Válvula de paragem
6b	Fornecido no local	Válvula de verificação da água
6c	Fornecido no local	Válvula limitadora de pressão
7	Fornecido no local	Descarga
8	Fornecido no local	Válvula de paragem
9	Acessórios	Válvula de verificação da água (acessório ATW-WCV-01)
10	Fornecido no local	Bomba de água
11	Fornecido no local	Válvula de paragem
12	Fornecido no local	Válvula de paragem
13	Fornecido no local	Válvula de paragem
14	Fornecido no local	Válvula de paragem
15	Fornecido no local	Válvula de paragem
16	Fornecido no local	Válvula de paragem
17	Acessórios	Válvula de 3 vias (acessório ATW-3WV-01)
18	Fornecido no local	Válvula de paragem
19	Fornecido no local	Válvula de paragem
20	Fornecido no local	Depósito de compensação
21	Fornecido no local	Filtro de rede para água (obrigatório)
22	Fornecido no local	Vaso de expansão
23	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
24	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
25	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
26	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
27	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
28	Fornecido de fábrica	Válvula de paragem
29	Acessórios	Depósito de água quente sanitária (acessório DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Fornecido no local	Válvulas de mistura termostáticas
31	-	Distribuição de aquecimento/arrefecimento C1
32	Fornecido no local	Válvula anticongelante
33	Fornecido de fábrica	Válvula de verificação (obrigatório)
34	-	Distribuição de aquecimento/arrefecimento C2
35	Fornecido de fábrica	Separador hidráulico para combinação com caldeira
36	Fornecido no local	Válvula de paragem

5.6 Aquecimento e AQS para airH2O 800 Hydrosplit

PERIGO

Não ligue a fonte de alimentação à unidade interior antes de encher os circuitos de aquecimento e de água quente sanitária (AQS) e de verificar a pressão da água e a ausência total de fugas.

5.6.1 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para aquecimento



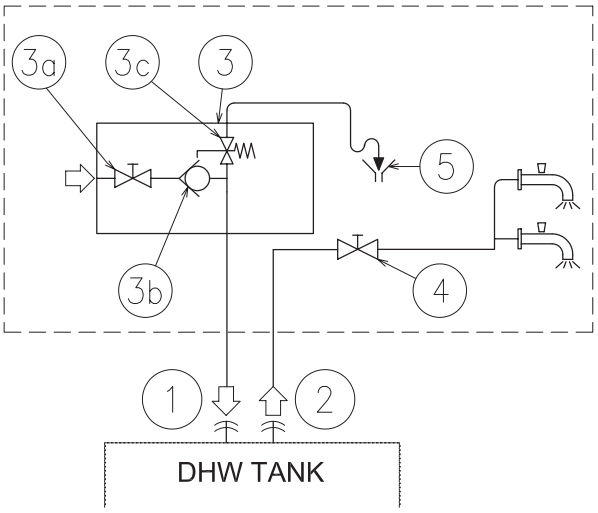
Tipo	N.º	Nome da peça
Ligações da tubagem	1	Entrada de água (aquecimento)
	2	Saída de água (aquecimento)
Fornecido de fábrica	3	Válvula de corte (fornecida no local para o sistema Control Box)
Acessórios	4	Válvula de verificação da água (acessório ATW-WCV-01)
Fornecido no local	5	Válvula de paragem

5.6.2 Elementos hidráulicos necessários adicionais para água quente sanitária

Os seguintes elementos hidráulicos são necessários para instalar corretamente o circuito de água quente sanitária:

◆ Comum

Os seguintes elementos também são necessários para todas as unidades **airH2O 800**:

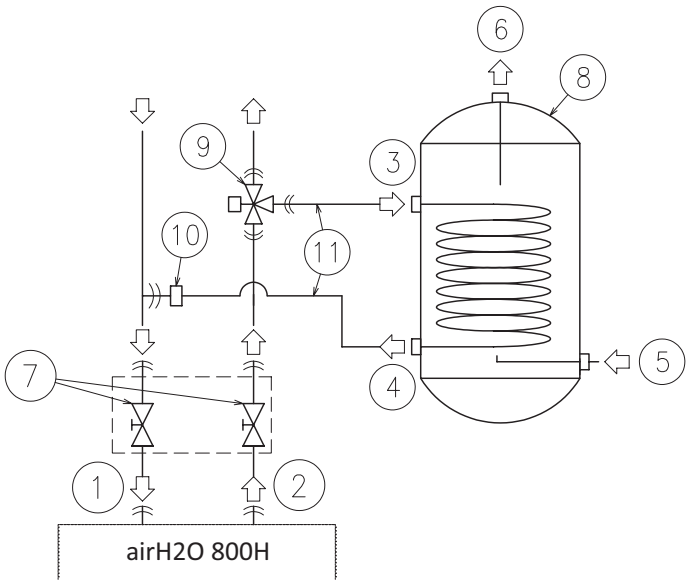


Tipo	N.º	Nome da peça
Ligações da tubagem	1	Entrada de água (AQS)
	2	Saída de água (AQS)
Fornecido no local	3	Válvula limitadora de pressão e de temperatura
		3a Válvula de paragem
		3b Válvula de verificação da água
		3c Válvula limitadora de pressão
	4	Válvula de paragem
	5	Descarga

NOTA

O tubo de descarga deve estar sempre aberto para a atmosfera, sem gelo e em inclinação contínua para o lado inferior em caso de fugas de água.

◆ airH2O 800H (versão com depósito remoto)



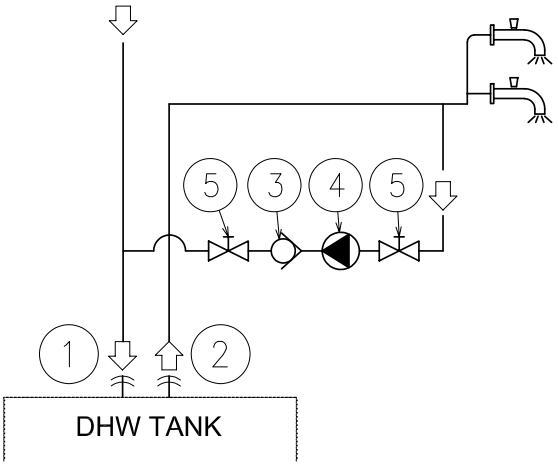
Tipo	N.º	Nome da peça
Ligações da tubagem	1	Entrada de água (aquecimento)
	2	Saída de água (aquecimento)
	3	Entrada da serpentina de aquecimento
	4	Saída da serpentina de aquecimento
	5	Entrada de água (AQS)
	6	Saída de água (AQS)
Fornecido de fábrica	7	Válvula de corte (fornecida no local para o sistema Control Box)
Acessórios	8	Depósito de AQS acessório DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Válvula de 3 vias (acessório ATW-3WV-01)
Fornecido no local	10	Bifurcação em T
	11	Tubos da serpentina de aquecimento

◆ airH2O 800H Combi

Estes aparelhos são fornecidos de fábrica preparados para o funcionamento de AQS (equipado com depósito de AQS e válvula de 3 vias). Apenas os elementos “Comuns” são necessários.

5.6.3 Elementos opcionais hidráulicos adicionais para AQS

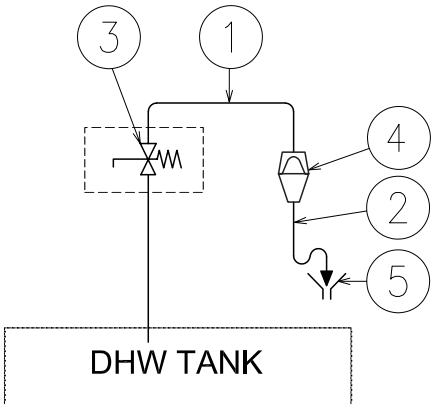
Em caso de circuito de recirculação para o circuito de água quente sanitária:



Tipo	N.º	Nome da peça
Ligações da tubagem	1	Entrada de água (AQS)
	2	Saída de água (AQS)
Acessórios	3	Válvula de verificação da água (acessório ATW-WCV-01)
Fornecido no local	4	Bomba de água
	5	Válvula de paragem

5.6.4 Elementos hidráulicos necessários adicionais para AQS (mercado britânico)

Apenas nos modelos para o mercado britânico:



Tipo	N.º	Nome da peça
Fornecido de fábrica	1	Tubo de saída da válvula limitadora de temperatura e pressão Ø15 mm
	3	Válvula limitadora de pressão e de temperatura
Fornecido no local	2	Tubo de saída afunilado
	4	Funil
	5	Drenar

5.6.5 Requisitos e recomendações para o circuito hidráulico

- O comprimento máximo de tubagem depende da pressão máxima de água disponível no tubo de saída de água. Verifique as curvas das bombas "4.3.3 Curvas de desempenho da bomba".
- Quando a unidade para durante períodos de corte e a temperatura ambiente for muito baixa, a água no interior da tubagem e na bomba de circulação pode congelar e danificar estes elementos. Nestes casos, o instalador deve assegurar que a temperatura da água no interior dos tubos não é inferior ao ponto de congelação. Para evitar isto, a unidade dispõe de um mecanismo de autoproteção que deve ser ativado (consultar no Manual de Serviço a secção "Funções opcionais").
- Verifique se a bomba de água da unidade exterior funciona dentro do seu intervalo de funcionamento e se o caudal de água supera o valor mínimo. Se o caudal de água atingir 0,5 m^3/h para unidades de 2,0 HP a 3,5 HP ou 0,8 m^3/h para unidades de 4,0 HP a 6,0 HP, a unidade indica um alarme.
- Verifique se a bomba de água da unidade interior funciona dentro do seu intervalo de funcionamento e que o caudal de água supera o valor mínimo. Se o caudal de água atingir 0,3 m^3/h, a unidade emite um alarme.
- Em particular, é recomendável instalar um filtro de água adicional no aquecimento (instalação no local), de forma a remover eventuais partículas resultantes da soldagem que não sejam eliminadas pelo filtro de rede da unidade.
- Ao selecionar um depósito para o funcionamento de AQS, considere os seguintes pontos:
  - ✓ A capacidade do depósito tem de satisfazer o consumo diário de forma a evitar a estagnação da água.
  - ✓ A água doce deve circular no circuito de água do depósito de água quente sanitária pelo menos uma vez por dia nos primeiros dias a seguir à instalação. Limpe igualmente o sistema com água doce se não houver consumo de água quente sanitária durante um período prolongado.
  - ✓ Evite tubagens extensas entre o depósito e a instalação de água quente sanitária para diminuir as eventuais perdas de temperatura.
  - ✓ Se a pressão de entrada da água fria sanitária for mais elevada do que a pressão nominal do equipamento (10 bar), deve utilizar um redutor de pressão com um valor nominal de 7 bar.
- Certifique-se de que a instalação cumpre a legislação aplicável em termos de ligação de tubos e materiais, medidas de higiene, ensaio e utilização possível de alguns componentes específicos como válvulas de mistura termostáticas, válvulas de pressão diferencial, etc.
- Encha o circuito da água com água a partir da unidade principal com o compressor da unidade desligado. Verifique se a pressão no lado exterior, indicada no LCD, está dentro do intervalo de trabalho. Não utilize a pressão interior, pois a diferença de altura entre as unidades pode modificá-la.
- Certifique-se de que os tubos de descarga ligados à válvula de segurança e ao purgador de ar estão instalados ou orientados corretamente para evitar que entrem em contacto com os componentes da unidade.
- Certifique-se de que todos os componentes não fornecidos e instalados no circuito da tubagem suportam a pressão da água e o intervalo de temperatura da água em que a unidade funciona.
- As unidades **airH2O 800** foram concebidas unicamente para utilização num circuito de água fechado.
- A pressão de ar interna do depósito do vaso de expansão deve ser adaptada ao volume de água da instalação final (fornecido de fábrica com 0,1 MPa de pressão de ar interna).

- A instalação deverá estar provida de tampões de descarga em todos os pontos baixos para permitir uma completa drenagem do circuito durante o serviço de manutenção.

5.6.6 Proteção anticongelamento para o circuito de água

O gelo pode danificar o sistema. Para evitar que os componentes congelem, o *software* foi projetado com funções especiais de proteção contra o congelamento, que incluem a ativação da bomba e do aquecedor em caso de temperaturas baixas (consulte o manual de manutenção de controlo da bomba de água).

Em caso de falha na fonte de alimentação, as funções anteriores não podem assegurar a proteção, permitindo o congelamento e a possível rutura dos tubos e/ou dos componentes. Por isso, é necessário um sistema anticongelamento (independente da fonte de alimentação):

- Adicionar glicol ao circuito de água para baixar o ponto de congelamento da água.
- Adicionar válvulas anticongelamento (fornecidas no local)

⚠ CUIDADO

Estes métodos não podem ser utilizados em simultâneo, pois o glicol pode sair das válvulas para o ambiente.

◆ O glicol como proteção anticongelamento

Adicionar glicol ao circuito de água para baixar o ponto de congelamento da água.

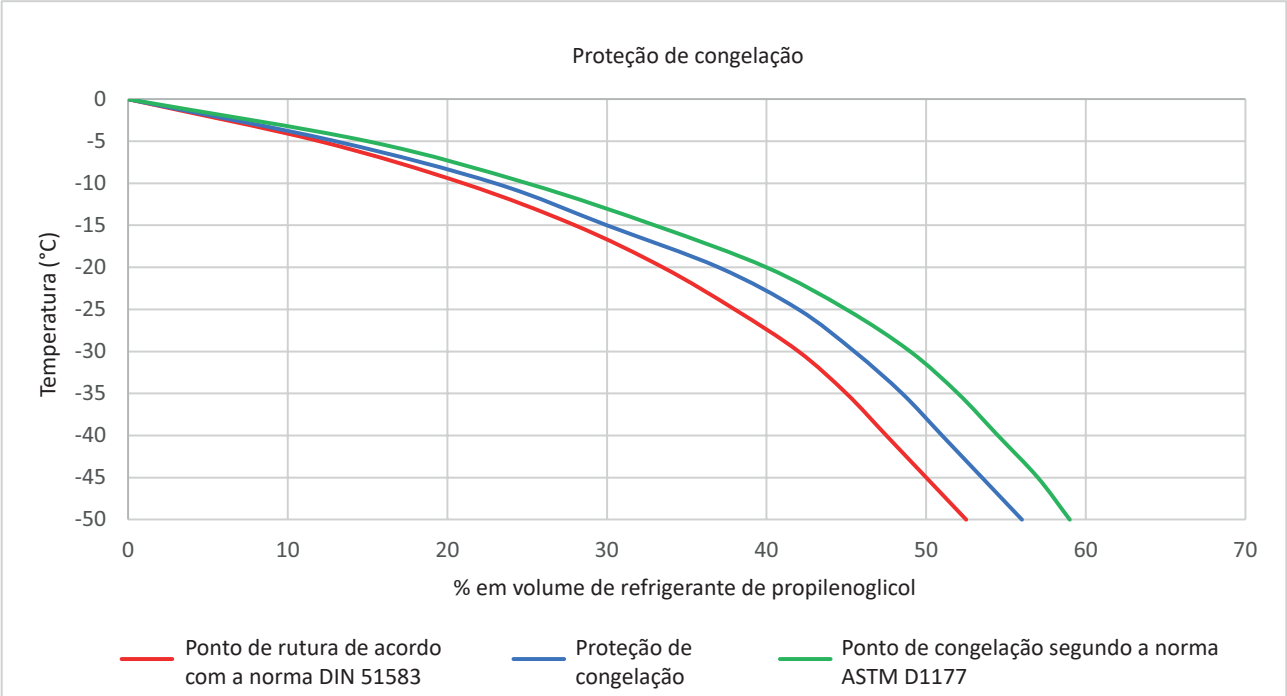
Nos sistemas **airH2O 800** podem ser utilizados dois tipos de glicóis: etilenoglicol e propilenoglicol.

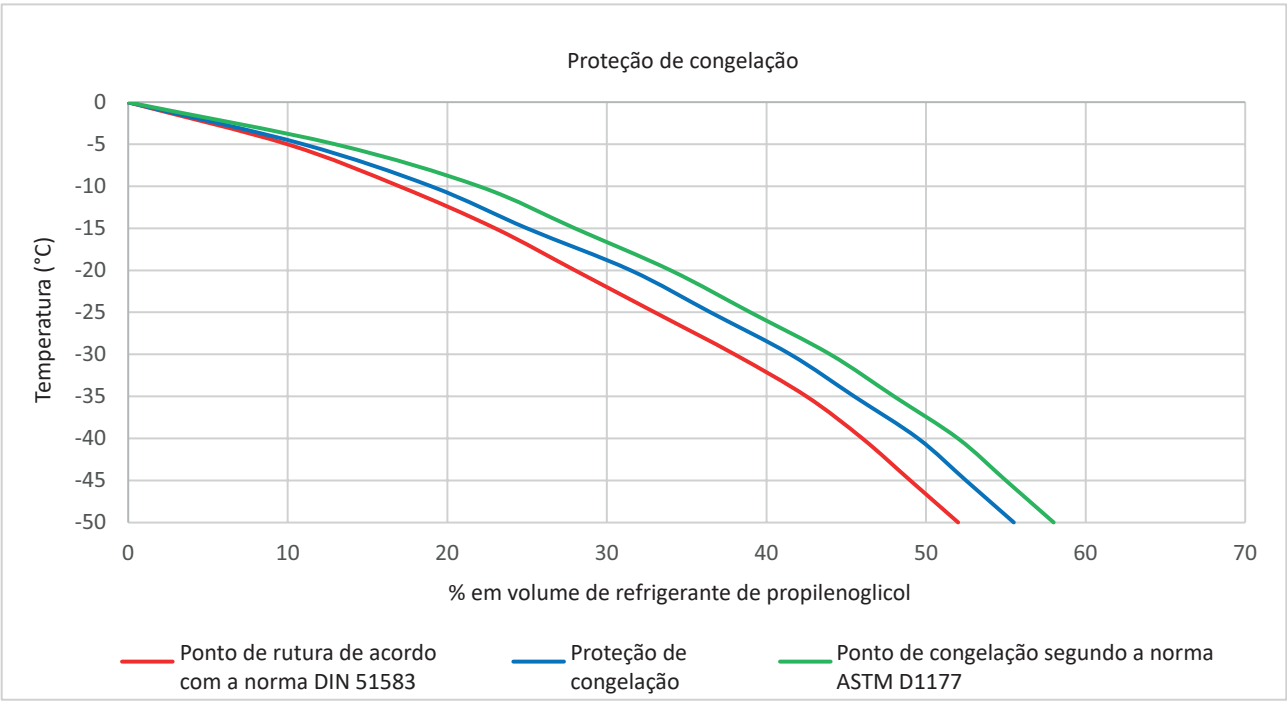
- O etilenoglicol é tóxico. Por conseguinte, a sua utilização é proibida em sistemas que incluam um depósito de água quente doméstica.
- O propilenoglicol (incluindo os inibidores necessários, classificados como Categoria III de acordo com a norma EN1717) pode ser utilizado em todos os sistemas.

A concentração necessária depende de:

- A temperatura exterior inferior prevista.
- A proteção contra a rutura ou congelamento.

O gráfico abaixo apresenta a concentração necessária, dependendo da temperatura exterior:





NOTA

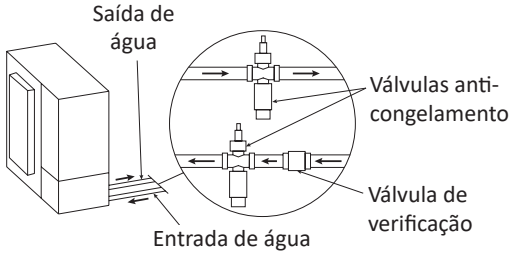
- *O ponto de congelamento de acordo com a norma ASTM D1177 corresponde à temperatura para a primeira formação de cristais de gelo.*
- *Os requisitos da tabela devem ser sempre comparados com as especificações do fabricante do glicol.*
- *A concentração máxima de glicol são 30 %.*
- *Se o sistema estiver apenas protegido contra a rutura, a bomba não deve ser ligada (o líquido no interior ainda pode estar congelado).*

CUIDADO

- *Não adicione glicol que tenha sido exposto ao ar, pois vai absorver água para o ambiente. A concentração de glicol final pode ser inferior ao previsto, permitindo que o sistema congele.*
- *Se adicionar glicol, existe uma possibilidade de corrosão, que pode danificar gravemente o sistema. O glicol não inibido com oxigénio pode tornar-se ácido e atacar as superfícies metálicas, formando células de corrosão galvânica. O instalador responsável deve ser um especialista qualificado em água e deve decidir qual é a solução anticongelante apropriada para as condições de cada local. Os inibidores da corrosão devem ser selecionados para neutralizar os ácidos formados pela oxidação do glicol. Os inibidores com uma vida útil limitada ou que contenham silicatos são proibidos. Os tubos galvanizados devem ser evitados, pois podem precipitar os inibidores. Ao utilizar inibidores, siga sempre as instruções do fabricante e certifique-se de que o produto é apropriado para os materiais do circuito de água.*
- *Adicionar glicol ao circuito de água reduz o volume de água máximo permitido do sistema e também a potência.*

◆ Instalação das válvulas anticongelamento

Em caso de instalação de uma válvula anticongelamento (fornecida no local), deve colocá-la entre a unidade e a válvula de verificação:



NOTA

- *A válvula deve estar localizada no exterior, próximo das ligações da bomba de calor e, pelo menos, à mesma altura ou inferior. Evite os coletores de água entre a bomba de calor e a válvula anticongelamento.*
- *Para evitar aberturas desnecessárias da válvula anticongelamento, mantenha a temperatura da água acima de 7 °C durante o arrefecimento.*
- *Verifique sempre e cumpra as especificações da válvula anticongelamento para garantir uma funcionalidade adequada.*

5.6.7 Isolamento

A tubagem do circuito de água deve ser isolada para evitar a condensação e reduzir a perda de calor.

Para a tubagem de água exterior, a espessura de isolamento recomendada depende do seu comprimento. Os valores de espessura recomendados para um isolamento de λ=0,039 W/MK são apresentados na tabela abaixo.

Certifique-se de que a instalação (espessura, material de isolamento, etc.) cumpre as regulamentações nacionais e locais.

Comprimento do tubo (mm)	Espessura mínima do isolamento (mm)
<20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Enchimento com água

1 Certifique-se de que liga uma válvula de verificação de água (acessório ATW-WCV-01) com uma válvula de corte (fornecida no local) ao ponto de enchimento de água (ligação de entrada de água) para encher o circuito hidráulico do aquecimento (consulte “5.2 Descarga da unidade exterior”).
2 Certifique-se de que todas as válvulas estão abertas (válvulas de corte da saída/entrada de água e restantes válvulas dos componentes de instalação do aquecimento).
3 Certifique-se de que os purgadores de ar da unidade e da instalação funcionem corretamente.
4 Ligue um tubo de descarga à válvula de segurança e certifique-se de que está corretamente ligado ao sistema de drenagem geral. A válvula de segurança é usada posteriormente como um dispositivo de purga de ar durante o procedimento de enchimento com água.
5 Encha o circuito de aquecimento com água até a pressão mostrada no manómetro chegar a aproximadamente a 1,8 bar.
6 Depois de purgar o circuito de água através das purgas de ar, deve fechar todas as purgas de ar automáticas para garantir a segurança da unidade.

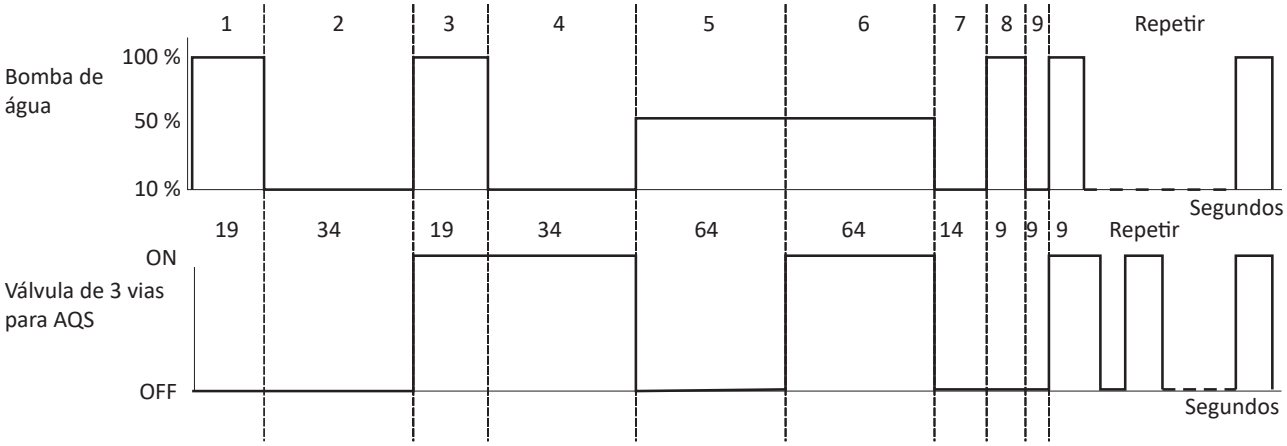
NOTA

Quando o sistema está a ser enchido com água, deve manobrar a válvula de segurança manualmente para auxiliar na purga do ar.

7 Retire todo o ar possível do circuito de água através do purgador de ar e de outras purgas de ar da instalação (ventiloconvectores, radiadores, etc.).
8 Inicie o teste da purga de ar. Existem dois modos (Manual ou Automático) para as instalações com AQS e aquecimento:

   a. Manual: Inicie e pare a unidade manualmente com o controlador respetivo (botão Ligar/Parar) e também com o pino 2 do DSW4 da PCB da unidade interior (ON: Forçado em derivação para serpentina de água quente sanitária; OFF: Forçado em derivação para aquecimento).

b. Automático: Selecione a função de purga do ar com o controlador do utilizador. Quando a purga automática do ar estiver a ser executada, a velocidade da bomba e a posição da válvula de 3 vias (aquecimento ou AQS) são alteradas automaticamente:



9 Se ainda ficar uma pequena quantidade de ar no circuito de água, ela deve ser removida pelo purgador de ar manual da unidade durante as primeiras horas de funcionamento. Depois da remoção do ar da instalação, é muito provável que ocorra uma redução da pressão da água no circuito. Portanto, deve ser introduzida água adicional até que a pressão da água regresse a valores de 1,0 bar a 1,5 bar.

10 No final do processo, certifique-se de que todas as purgas interiores estão fechadas.

NOTA

- *A unidade está equipada com um purgador de ar manual (fornecido de fábrica) na sua posição mais elevada. De qualquer forma, se houver pontos mais elevados na instalação de água, o ar pode ficar preso na respetiva canalização e provocar o mau funcionamento do sistema. Neste caso, deve instalar purgadores de ar adicionais (fornecidos no local) para garantir que o ar não entra no circuito de água. As purgas de ar devem ser colocadas em pontos facilmente acessíveis à manutenção.*
- *A pressão de água indicada no manómetro da pode variar em função da temperatura da água (quanto maior for a temperatura, maior vai ser a pressão).*
- *Preecnher o circuito com água corrente. A água da instalação de aquecimento deve estar em conformidade com a diretiva EN 98/83 CE. Não recomendamos água sanitária não controlada (por exemplo, água de poços, rios, lagos, etc.) (consulte a secção "5.6.9 Qualidade da água").*
- *A pressão máxima da água é de 2,5 bar no lado exterior (pressão nominal de abertura da válvula de segurança). Instale um dispositivo de redução da pressão adequado no circuito de água para garantir que a pressão máxima NÃO é ultrapassada.*
- *No sistema de aquecimento de piso, o ar deve ser purgado através de uma bomba externa e de um circuito aberto para evitar bolsas de ar.*
- *Verifique cuidadosamente a existência de fugas no circuito de água, nas ligações e nos restantes elementos do circuito.*

5.6.9 Qualidade da água

◆ Recomendações gerais para o circuito primário (aquecimento/arrefecimento) e secundário (AQS)

⚠ CUIDADO

- *A qualidade da água deve estar em conformidade com a diretiva do Conselho da UE 98/83 CE.*
- *A água deve ser filtrada ou tratada com produtos químicos antes de ser utilizada.*
- *É igualmente necessário analisar a qualidade da água verificando o pH, a condutividade elétrica, o teor em ião amónio, em enxofre e outros. Se os resultados da análise não forem positivos, recomenda-se a utilização de água da rede pública.*
- *Não deve adicionar anticongelante no circuito da água num sistema split.*
- *De forma a evitar a acumulação calcária na superfície dos permutadores de calor, é obrigatório assegurar uma elevada qualidade da água, que deve conter baixos teores de $CaCO_3$.*

Antes do enchimento com água, da remoção de lamas (nas redes de água existentes) e da limpeza e enxaguamento (nas redes de água existentes ou novas instalações), é importante limpar todos os tubos hidráulicos para remover as lamas e as incrustações com um produto de limpeza específico para sistemas de aquecimento central.

Além disso, recomenda-se a utilização de um inibidor para proteger os sistemas de aquecimento central contra o calcário e a corrosão, seguindo sempre as instruções do fabricante e assegurando que o produto é adequado para o material utilizado na rede de água e na unidade **airH2O 800**.

Quando utilizar tratamentos químicos e inibidores, siga sempre as instruções do fabricante e certifique-se de que o produto é apropriado para o sistema de água total. A utilização de água de enchimento que não cumpra os requisitos de qualidade indicados pode provocar uma redução considerável da vida útil. Esta responsabilidade não está coberta pelas garantias da Hitachi.

Os requisitos de qualidade da água mínimos são:

Parâmetro	Valor paramétrico	Unidade
pH	6,5 a 8,5	-
Condutividade	10~500	µs/cm
Alcalinidade	60~300	mg/l
Dureza total	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Cloro	<50	mg Cl^-/l
Sulfato	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrato	<100	mg/l (NO_3)
Ferro	<0,2	mg/l (Fe)
SDT (sólidos dissolvidos totais)	8~400	ppm
Aspeto da água	Límpida e sem depósitos	-

◆ Recomendação adicional do circuito de AQS

Em locais onde exista a possibilidade de água dura, para evitar e minimizar as situações de incrustação, recomenda-se reduzir a temperatura da água armazenada para um máximo de 55 °C, pois demasiadas incrustações podem danificar o depósito de água e a resistência elétrica.

Lave o circuito de água doméstica com, pelo menos, 10 vezes o seu volume de água. A vida útil do depósito de água será menor se forem utilizadas águas subterrâneas (água de nascente, água de poços, etc.) sem tratamento, pois podem corroer o depósito. A água não deve ser agressiva, nem causar incrustações. O resultado do cálculo do índice de Langelier deve variar entre -0,5 e +0,5.

Nos locais de instalação em que o resultado do cálculo do índice de Langelier estiver fora do valor esperado com uma tendência para a água corrosiva, recomenda-se instalar o acessório de ânodo ativo (ATW-CP-05 disponível apenas para a versão **airH2O 800H Combi**).

Nas regiões em que a água for muito dura (ou fora dos requisitos) ou o resultado do cálculo do índice de Langelier estiver fora do valor esperado com tendência para a água dura, recomenda-se a instalação de um sistema amaciador. Certifique-se de que o sistema amaciador consegue proporcionar uma proteção eficaz contra a corrosão. Recomenda-se a instalação do acessório de ânodo ativo (ATW-CP-05 disponível apenas para a versão **airH2O 800H Combi**).

Como o depósito de AQS está a ser utilizado para armazenar água potável, esta deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais e com os requisitos mínimos de qualidade da Hitachi. A utilização de amaciadores, de ânodos ativos ou de outros sistemas de proteção não anula a garantia da Hitachi.

5.7 Tubagem de água

5.7.1 Comprimento da tubagem de água

Considere as seguintes indicações ao projetar o circuito da água:

◆ Sistema Hydrosplit

Item	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Comprimento máximo da tubagem de água entre a unidade interior e o depósito de AQS	10 m	-
Comprimento máximo da tubagem de água entre a unidade interior e a válvula de 3 vias	3 m	-
Comprimento mínimo do tubo de água entre a unidade exterior e a unidade interior	5 m	5 m

◆ Sistema Control Box

Item	Control Box
Comprimento máximo da tubagem de água entre a unidade exterior e a válvula de 3 vias	10 m
Comprimento máximo da tubagem de água entre o depósito de AQS e a válvula de 3 vias	3 m

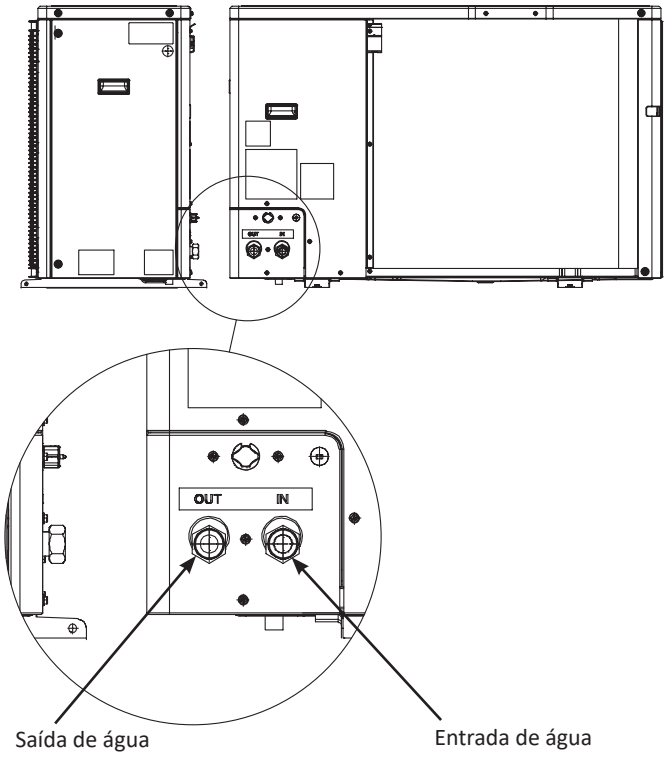
NOTA

Comprimento da tubagem de AQS: recomenda-se evitar tubagens longas entre o depósito de água

quente sanitária e o lado da saída de água quente (máximo de 50 m) para evitar as perdas de calor. Consulte a secção "5.6.7 Isolamento" para obter mais informação.

5.7.2 Localização da tubagem de água

A unidade vem equipada de fábrica com duas uniões para serem ligadas à canalização de entrada / saída de água. Consulte a figura seguinte, detalhando a localização dos tubos de água.



5.7.3 Tamanho da tubagem de água

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(polegadas)

Ligação dos tubos da bomba de calor		
Entrada	Saída	Válvulas de corte (*)
G 1" (fêmea)	G 1" (fêmea)	G 1" (macho) - G 1" (macho)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(polegadas)

Ligação dos tubos da bomba de calor			Ligação dos tubos de aquecimento		
Entrada	Saída	Válvula de corte	Entrada	Saída	Válvula de corte
G 1" (fêmea)	G 1" (fêmea)	G 1" (macho) - G 1" (macho)	G 1" (fêmea)	G 1" (fêmea)	G 1" (macho) - G 1" (macho)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(polegadas)

Ligação dos tubos da bomba de calor			Ligação dos tubos de aquecimento			Ligação dos tubos do depósito de água quente sanitária			
Entrada	Saída	Válvula de corte	Entrada	Saída	Válvula de corte	Entrada	Saída	Válvulas de corte (*)	Válvula limitadora de pressão e de temperatura (**)
G 1” (fêmea)	G 1” (fêmea)	G 1” (macho) - G 1” (macho)	G 1” (fêmea)	G 1” (fêmea)	G 1” (macho) - G 1” (macho)	G 3/4” (fêmea)	G 3/4” (fêmea)	G 3/4” (macho) - G 3/4”	Ø 15 mm

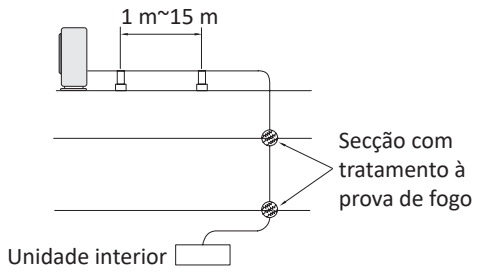
(*): Não fornecida.

(**): Apenas em modelos para o mercado britânico.

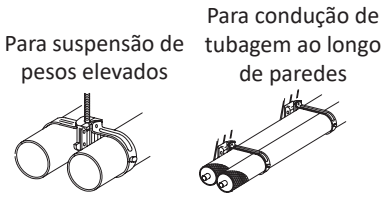
5.7.4 Suspensão da tubagem de água

Suspenda a tubagem da água em determinados pontos, evitando o contacto direto com o edifício: paredes, tetos, etc.

Em caso de contacto direto entre os tubos, podem ocorrer ruídos anormais devido à vibração da tubagem. Tenha especial cuidado com tubagens curtas.



Não fixe diretamente a tubagem da água a peças metálicas (a tubagem pode expandir-se e contrair-se). Abaixo são mostrados alguns exemplos de métodos de suspensão.



Definições de controlo e elétricos

6.1 Verificação geral 61

6.2 Ligação elétrica 63

6.2.1 Diagrama das ligações elétricas 64

6.2.2 Cabos de transmissão entre a unidade interior e a exterior 65

6.2.3 Ligação da cablagem elétrica das unidades exteriores 67

6.2.4 Ligação da cablagem elétrica das unidades interiores 68

6.2.5 Ligação do controlador da unidade (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Ligação de acessórios opcionais 69

6.3 Requisitos mínimos das dimensões dos cabos e dos dispositivos de proteção. 70

6.3.1 Unidades exteriores 70

6.3.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 71

6.3.3 Unidades interiores- sistema Control Box 72

6.4 Definição dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 72

6.4.1 Localização dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 72

6.4.2 Funções dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos 73

6.5 Ligações da unidade interior opcional (acessórios) 83

6.5.1 Resumo das ligações da placa de terminais 83

6.5.2 Terminais de entrada (funções de entrada por defeito) 89

6.5.3 Terminais de saída (funções de saída por defeito) 95

6.5.4 Terminais de saída (funções de saída opcionais) 96

6.1 Verificação geral

Certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos na instalação da fonte de alimentação:

- A potência da instalação elétrica é suficiente para satisfazer o consumo do sistema **airH2O 800** (unidade exterior + unidade interior + depósito de AQS (se for aplicável)).
- A tensão da fonte de alimentação está dentro do intervalo de ±10 % da tensão nominal.
- A impedância de linha da fonte de alimentação é suficientemente baixa para evitar uma queda de tensão superior a 15 % da tensão nominal.

Em conformidade com a Diretiva 2014/30/CE do Conselho sobre compatibilidade eletromagnética, as tabelas seguintes indicam a impedância máxima admissível do sistema Z_{max} no ponto de ligação da alimentação do utilizador, de acordo com a norma EN 61000-3-11, bem como o estado dos harmónicos para cada modelo, em relação ao cumprimento da norma EN 61000-3-2 (equipamento de utilização profissional) e EN 61000-3-12.

Certifique-se de que a instalação existente (interruptores de alimentação principal, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) cumpre os regulamentos nacionais e locais.

◆ Unidades exteriores

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modelo	Fonte de alimentação	Z_{max} (Ω)	Cumprimento da norma EN 61000-3-2 e EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unidades interiores - sistema Hydrosplit

NOTA

A utilização do aquecedor do depósito de água quente sanitária está desativada de fábrica. Se quiser ativar o aquecedor do depósito de AQS durante o funcionamento normal da unidade interior, deve ajustar o pino 3 de DSW4 da PCB da unidade interior na posição ON e usar as proteções adequadas.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modelo	Fonte de alimentação	Modo de operação	Z_{max} (Ω)	Cumprimento da norma EN 61000-3-2 e EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica	0,28	EN 61000-3-12
		Com aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica	-	EN 61000-3-2
		Com aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-12

NOTA

Os dados relativos ao aquecedor do depósito de AQS são calculados em combinação com o acessório do depósito de água quente sanitária "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modelo	Fonte de alimentação	Modo de operação	Z_{max} (Ω)	Cumprimento da norma EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica	0,28	EN 61000-3-12
		Com aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica	-	EN 61000-3-12
		Com aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-2
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	-	EN 61000-3-12

6.2 Ligação elétrica

◆ Instruções de segurança

NOTA

- *Consulte os requisitos e as recomendações no capítulo "6.3 Requisitos mínimos das dimensões dos cabos e dos dispositivos de proteção".*
- *O binário de aperto dos parafusos em cada placa de terminais está indicado na tabela abaixo:*

Placa de terminais	Binário de aperto (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Palavras-chave:*

  ✓ PE: Aterramento de proteção
  ✓ ELB: Disjuntor de fuga à terra
  ✓ CB: Disjuntor

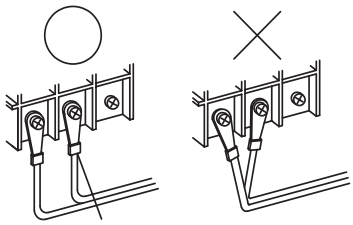
PERIGO

- ***Não ligue a fonte de alimentação a unidade antes de realizar todas as ligações.***
- ***Não ligue a fonte de alimentação à unidade antes de encher o circuito de aquecimento (e de água quente sanitária, se for o caso) com água e de verificar a pressão da água e a ausência total de fugas.***
- ***Não efetue qualquer trabalho nas ligações elétricas sem desligar o interruptor da alimentação principal.***
- ***Se utilizar mais de uma fonte de alimentação, comprove e certifique-se de que todas estão desligadas antes de manusear a unidade.***
- ***Evite que a instalação elétrica fique em contacto com os tubos de água, arestas de placas e componentes elétricos no interior da unidade para impedir danos causadores de choque elétrico ou curto-circuito.***

CUIDADO

- *Utilize um circuito de alimentação dedicado para cada unidade. Não utilize um circuito de alimentação partilhado com qualquer outro aparelho.*
- *Certifique-se de que todos os dispositivos de ligação elétrica e proteção são selecionados, ligados, identificados e fixados de forma apropriada aos terminais respetivos da unidade, em especial a ligação de proteção (terra) e de alimentação, cumprindo os regulamentos locais e nacionais aplicáveis. Realize uma ligação à terra adequada, pois uma incompleta pode causar choques elétricos.*
- *Proteja a unidade contra a entrada de pequenos animais (como roedores) que podem danificar qualquer cabo interno ou peças elétricas, causando um choque elétrico ou curto-circuito.*

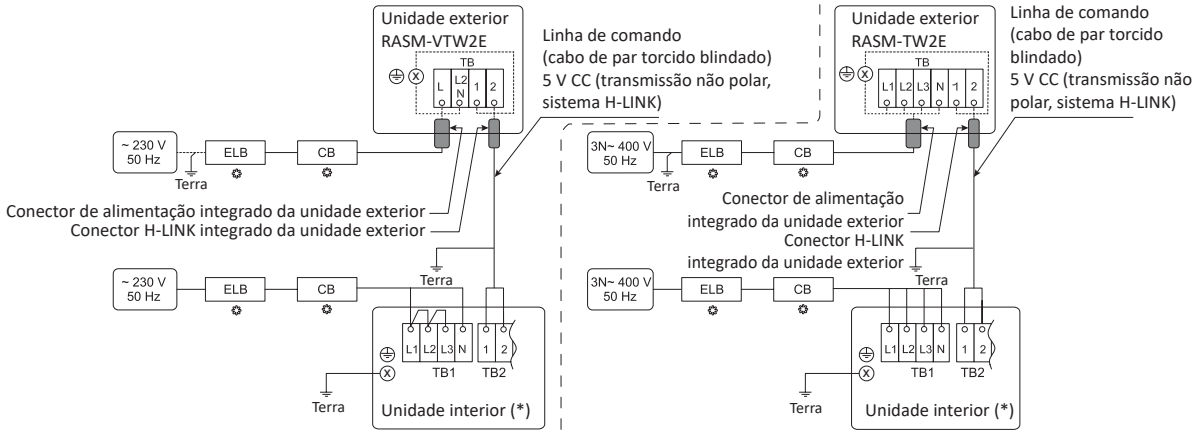
- *Assegure uma distância entre cada terminal de ligação e coloque fita de isolamento ou uma manga como mostrado na figura.*



6.2.1 Diagrama das ligações elétricas

Ligue as unidades de acordo com o seguinte diagrama elétrico:

TB	: Placa de terminais	—	: Cablagem da instalação
CB	: Disjuntor	☼	: Fornecido no local
ELB	: Disjuntor de fuga à terra	1,2	: Comunicação exterior - interior



(*) Podem ser aplicadas diferentes particularidades de ligação consoante a unidade interior específica

Consulte nas secções seguintes os detalhes e os procedimentos específicos da ligação para cada unidade.

6.2.2 Cabos de transmissão entre a unidade interior e a exterior

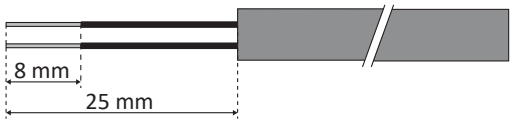
◆ Montagem do conector H-LINK

1 Prepare um cabo de dois fios:

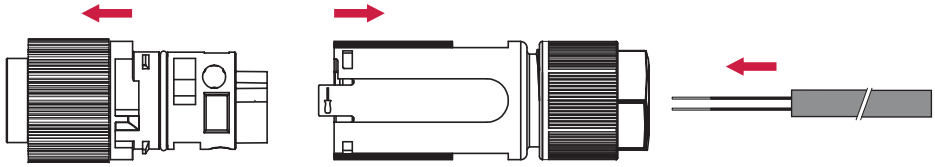
✓ Utilize cabos de par torcido (0,75 mm²) para a cablagem de alimentação entre a unidade exterior e a unidade interior. A ligação elétrica deve ser composta por cabos com dois núcleos (não use cabo com mais de três núcleos).

✓ Utilize cabos blindados para as ligações intermédias, de forma a proteger as unidades do ruído elétrico, em comprimentos inferiores a 300 m e com dimensão em conformidade com as normas locais.

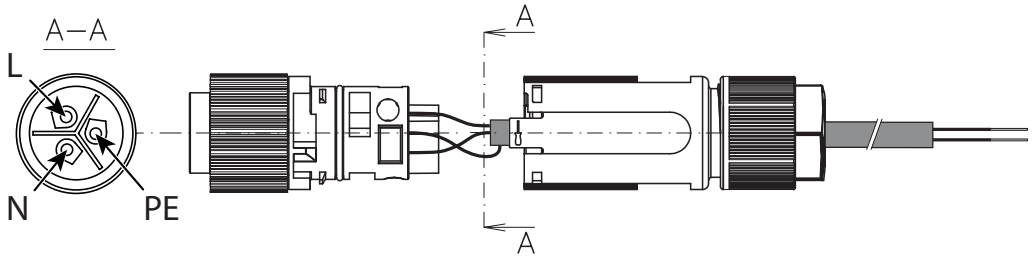
2 Descarne 25 mm do revestimento e 8 mm de cada fio:



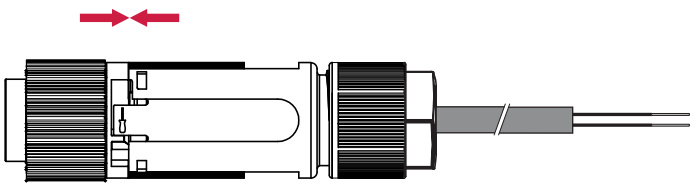
3 Abra o conector H-LINK fornecido de fábrica da unidade exterior e passe o cabo através do mesmo:



4 Aparafuse os dois fios às portas L e N (não deve ser considerada nenhuma polaridade) e utilize o outro fio para ligar a blindagem do cabo à porta PE. Aperte tudo com o binário 0,4 N·m:

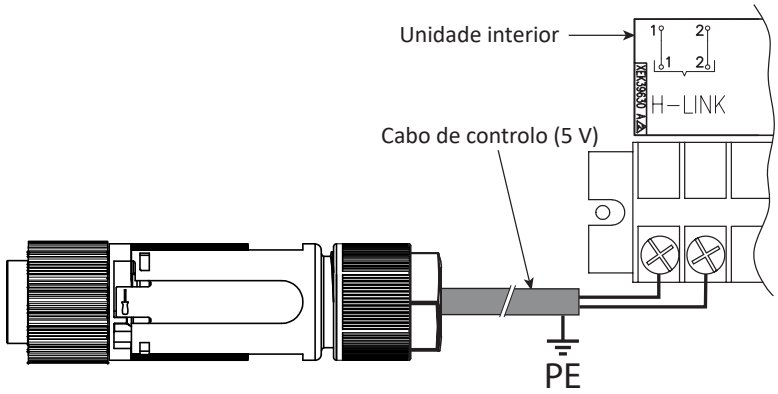


5 Feche o conector H-LINK:



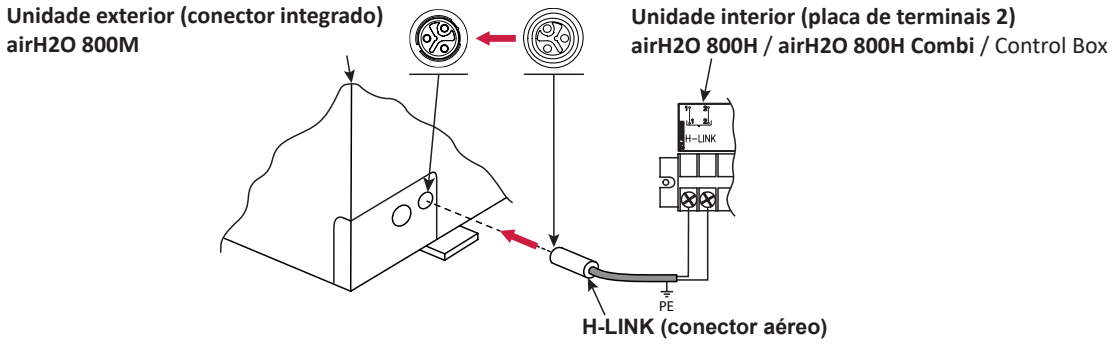
◆ Ligação à unidade interior

A ligação à unidade interior é realizada aparafusando as extremidades livres de cada fio à placa de terminais 2 (TB2), conforme indicado na imagem (não precisa de considerar qualquer polaridade) e a blindagem à terra:



◆ Ligação à unidade exterior

Em seguida, a ligação à unidade exterior é realizada inserindo o conector montado previamente no elemento correspondente integrado na parte inferior da tampa traseira da unidade exterior:



⚠ CUIDADO

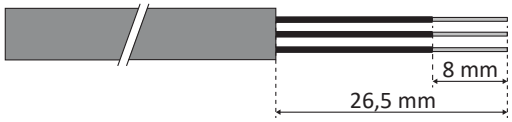
Certifique-se de que a cablagem de transmissão não está ligada incorretamente a elementos com corrente que possam danificar a PCB.

6.2.3 Ligação da cablagem elétrica das unidades exteriores

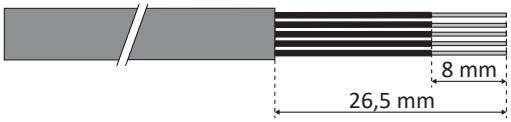
◆ Montagem do conectores de alimentação

1 Prepare um cabo de três fios (unidades monofásicas) ou cinco fios (unidades trifásicas) (consulte a secção *"6.3 Requisitos mínimos das dimensões dos cabos e dos dispositivos de proteção"*).

2 Descarne 26,5 mm do revestimento e 8 mm de cada fio:

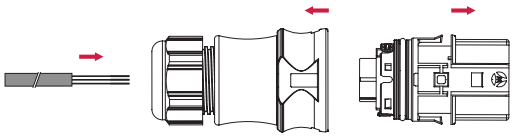


Cabo de 3 fios (unidades monofásicas)

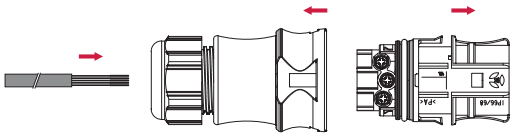


Cabo de 5 fios (unidades trifásicas)

3 Abra o conector de alimentação fornecido de fábrica e passe o cabo através do mesmo:

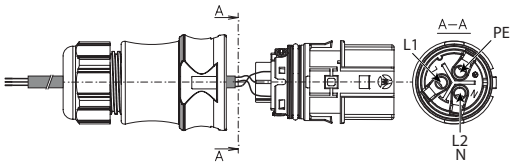


Conector de alimentação de três polos (unidades monofásicas)

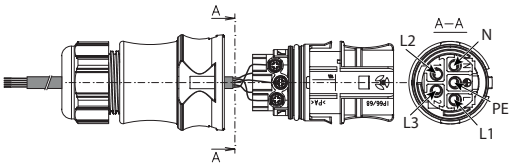


Conector de alimentação de cinco polos (unidades trifásicas)

4 Aperte os fios nas portas 3/5, com um binário de 0,8 N·m a 1 N·m:

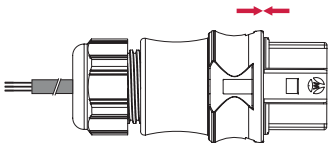


Conector de alimentação de três polos (unidades monofásicas)

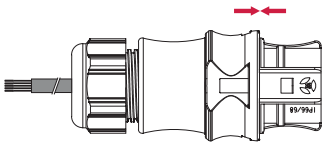


Conector de alimentação de cinco polos (unidades trifásicas)

5 Feche o conector de alimentação:



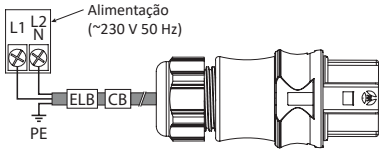
Conector de alimentação de três polos (unidades monofásicas)



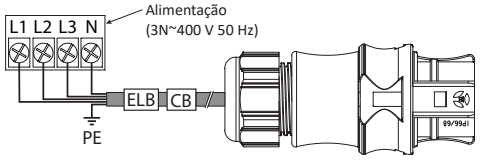
Conector de alimentação de cinco polos (unidades trifásicas)

◆ Ligação à rede elétrica

Ligue as outras extremidades dos fios à fonte de alimentação, conforme indicado no desenho, tendo cuidado para não os confundir. Certifique-se de que coloca o ELB e o CB correspondentes no meio:



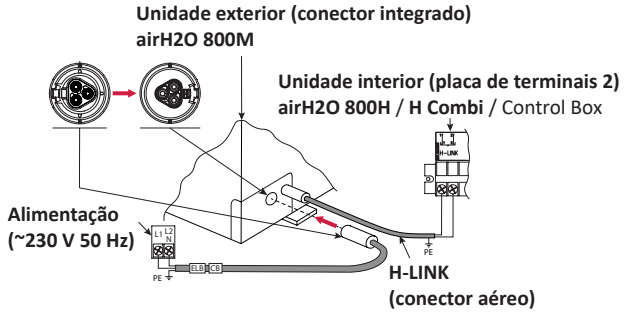
Ligação de rede de unidades monofásicas



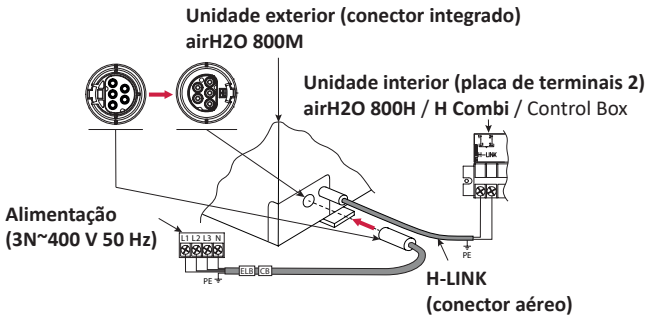
Ligação de rede de unidades trifásicas

◆ Ligação à unidade exterior

Ligue o conector de alimentação proveniente da fonte de alimentação ao correspondente na unidade exterior (por baixo, na parte de trás).



Ligação de rede de unidades monofásicas

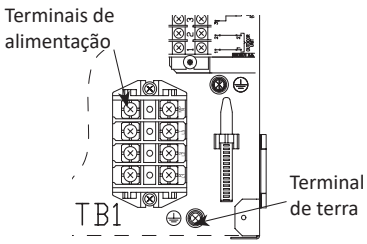
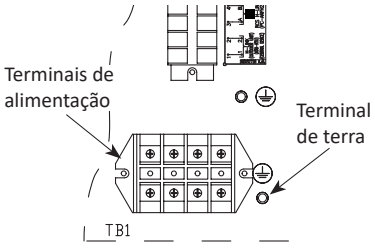
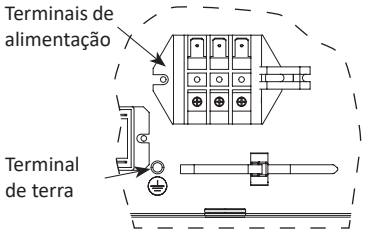


Ligação de rede de unidades trifásicas

6.2.4 Ligação da cablagem elétrica das unidades interiores

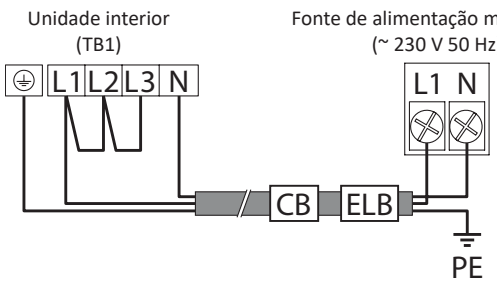
Ligue os fios da fonte de alimentação à placa de terminais 1 (TB1) e o condutor de terra ao parafuso de terra da placa da caixa elétrica.

Dependendo da unidade interior, as localizações da TB1 e do parafuso de terra são as seguintes:

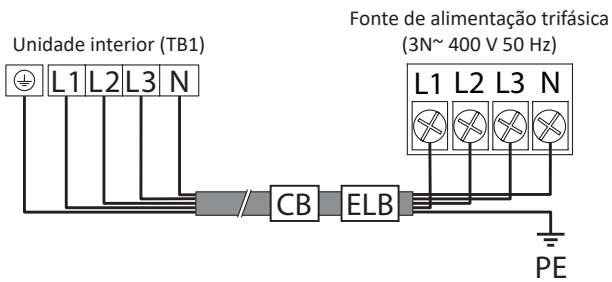
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Com o cabo apropriado, ligue o circuito de alimentação aos respetivos terminais da forma mostrada nas etiquetas de ligações elétricas e nas ilustrações abaixo:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



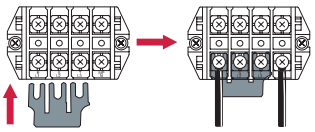
Ligação de rede monofásica



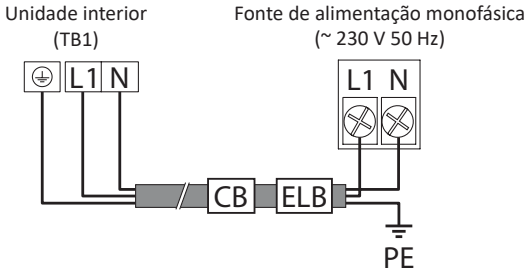
Ligação de rede trifásica

NOTA

Em caso de uma fonte de alimentação monofásica, utilize a ponte de ligação elétrica fixada na bolsa de acessórios, de acordo com as seguintes instruções:



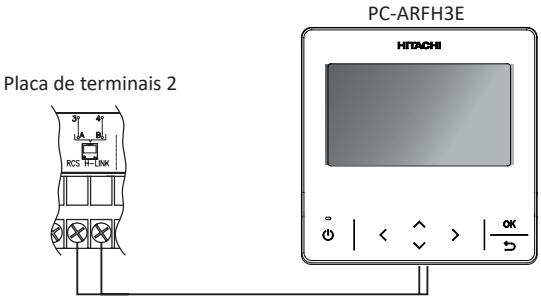
◆ Control Box



Ligação de rede monofásica

6.2.5 Ligação do controlador da unidade (PC-ARFH3E)

A ligação do controlador da unidade PC-ARFH3E deve ser feita na placa de terminais 2 (TB2) da forma mostrada na figura seguinte:



CUIDADO

- *A instalação e a ligação já são realizadas na fábrica no* **airH2O 800H** *e no* **airH2O 800H Combi**.
- *No Control Box, é obrigatório instalar o controlador da unidade na tampa de manutenção. É necessário um cabo para realizar a ligação.*

6.2.6 Ligação de acessórios opcionais

Realize as ligações elétricas necessárias dos acessórios opcionais com a placa de terminais 2 (TB2). Consulte a etiqueta para obter mais informação (secção *"6.5.1 Resumo das ligações da placa de terminais"*).

6.3 Requisitos mínimos das dimensões dos cabos e dos dispositivos de proteção

CUIDADO

- *Certifique-se de que os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores de alimentação principal, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) foram selecionados corretamente de acordo com os dados elétricos indicados neste capítulo e de que cumprem as regulamentações locais e nacionais. Se for necessário, consulte a autoridade local competente para mais informação acerca de normas, regras, regulamentos, etc.*
- *Utilize um circuito de alimentação dedicado para cada unidade. Não utilize um circuito de alimentação partilhado com qualquer outro aparelho.*
- *Certifique-se especificamente que existe um disjuntor de fuga de terra (ELB) e disjuntor (CB) instalado para as unidades (exteriores e interiores) nas linhas da fonte de alimentação.*
- *Se a instalação já estiver equipada com um disjuntor (ELB), certifique-se de que a corrente nominal é suficiente para suportar a corrente das unidades (unidade exterior e interior).*

NOTA

- *Pode utilizar fusíveis em vez de disjuntores magnéticos (CB). Neste caso, selecione fusíveis com valores nominais similares aos do CB.*
- *O disjuntor de fuga à terra (ELB) mencionado neste manual também é conhecido com disjuntor diferencial residual (RCD) ou disjuntor de corrente residual (RCCB).*
- *Os disjuntores (CB) também são conhecidos como disjuntores termomagnéticos ou simplesmente disjuntores magnéticos (MCB).*
- *Utilize cabos que não sejam mais leves que o cabo flexível com revestimento de policloropreno (designação de código 60245 IEC 57).*

6.3.1 Unidades exteriores

◆ **airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E**

Modelo	Fonte de alimentação	Corrente máx. (A)	Cabos de alimentação	Cabos de transmissão	CB (A)	ELB (n.º de polos / A / mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelo	Fonte de alimentação	Modo de operação	Corrente máx. (A)	Cabos de alimentação EN 60335-1	Cabos de transmissão	Cabos atuadores	CB (A)	ELB (n.º de pólos/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Com resistência elétrica	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Com aquecedor do depósito de AQS	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Com resistência elétrica	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Com aquecedor do depósito de AQS	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NOTA

Os dados relativos ao aquecedor do depósito de AQS são calculados em combinação com o acessório do depósito de água quente sanitária "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelo	Fonte de alimentação	Modo de operação	Corrente máx. (A)	Cabos de alimentação	Cabos de transmissão	Cabos atuadores	CB (A)	ELB (n.º de pólos/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Com resistência elétrica	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Com aquecedor do depósito de AQS	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Sem resistências elétricas	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Com resistência elétrica	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Com aquecedor do depósito de AQS	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Com resistência elétrica e aquecedor do depósito de AQS	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unidades interiores - sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

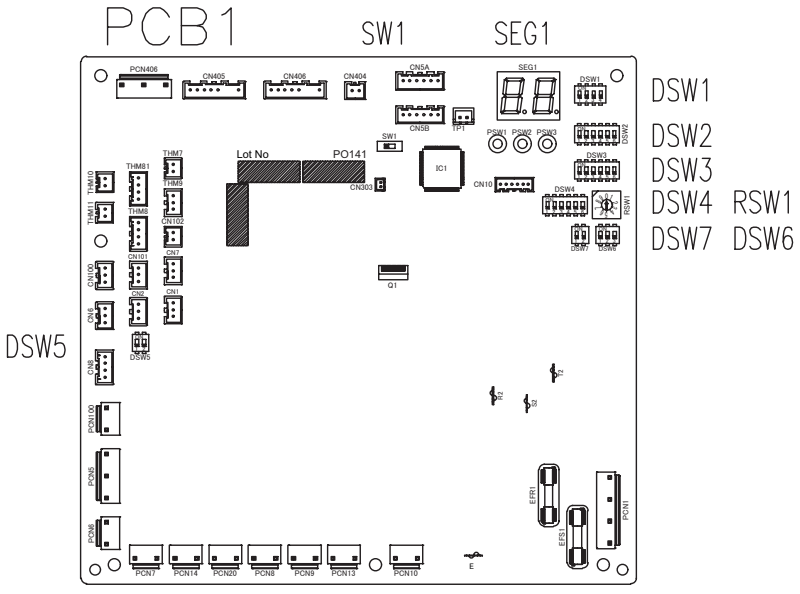
Fonte de alimentação	Modo de operação	Corrente máxima (A)	Cabos de alimentação	Cabos de transmissão	CB (A)	ELB (n.º de polos/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Com depósito de AQS	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Definição dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos

6.4.1 Localização dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos

A PCB da unidade exterior é operada por comutadores DIP e por interruptores rotativos. A localização é a seguinte:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

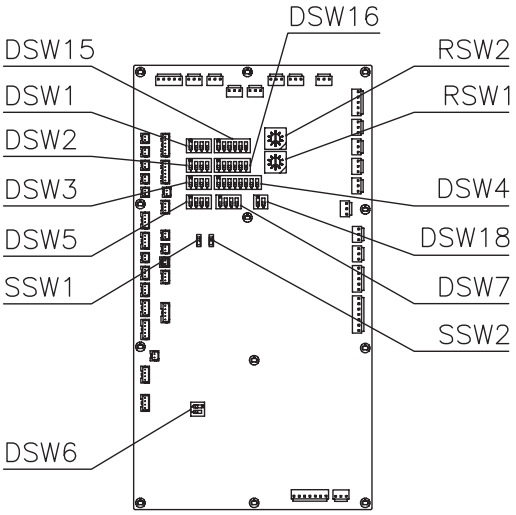


Ciclo de refrigeração

NOTA

- *A PCB1 está fechada no interior de uma caixa elétrica selada, que apenas deve ser aberta nos seguintes casos:*
  - ➢ *Substituição de PCB1 (por a definição do DSW3 ser obrigatória).*
  - ➢ *Ligação a um Controlador em Cascata (por as definições de endereço e resistência final serem obrigatórias).*
- *Outros procedimentos, como executar o teste de funcionamento ou modificar as funções opcionais, devem ser realizados com o controlador da unidade interior.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ciclo de água

6.4.2 Funções dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos

NOTA

- *A marca "■" indica a posição dos comutadores DIP.*
- *A ausência da marca "■" indica que a posição do pino não tem efeito.*
- *As figuras mostram a definição de fábrica ou após a seleção.*
- *"Não utilizado" significa que o pino não deve ser modificado. Pode ocorrer uma avaria se o pino for modificado.*

PERIGO

Primeiro desligue a fonte de alimentação e depois ajuste a posição dos comutadores DIP. Os ajustes dos comutadores realizados sem desligar a fonte de alimentação são inválidos.

6.4.2.1 PCB do ciclo de refrigeração (unidade exterior, PCB1)

◆ DSW1

Modo teste de funcionamento

Função	Definição DSW1
Definição de fábrica	

NOTA

- *Esta operação é reinicializada quando o compressor estiver no modo Thermo-ON.*
- *Durante o teste de funcionamento, as unidades trabalham de forma contínua durante 2 h sem Thermo-OFF e com a proteção do compressor de 3 minutos ativa.*
- *O teste de funcionamento começa 20 s após o ajuste do pino 1 na posição ON.*

◆ DSW2

Ajuste das funções opcionais

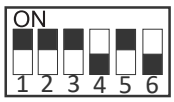
Função	Definição DSW2
Definição de fábrica	

◆ DSW3

Definição da unidade exterior

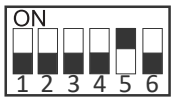
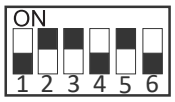
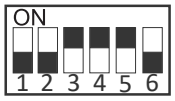
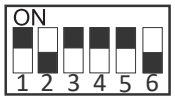
NOTA

Todas as unidades exteriores têm a mesma configuração de fábrica DSW3, sendo assim caracterizadas remotamente na produção.

Unidade exterior	Definição DSW3
Definição de fábrica	

NOTA

Se substituir a PCB1 por uma nova unidade de reserva, deve ter em conta as seguintes definições para caracterizar adequadamente a unidade exterior na qual será instalada.

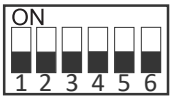
Unidade exterior	Definição DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Seleção do ciclo do refrigerante

NOTA

Esta definição é necessária ao combinar mais de uma unidade no mesmo H-LINK num sistema com ATW-YCC-04.

Função	Ajuste de DSW4	Definição RSW1
Local das dezenas / local das unidades		

◆ DSW5

Resistência do terminal

NOTA

Esta definição é necessária ao combinar mais de uma unidade no mesmo H-LINK num sistema com ATW-YCC-04.

Função	Definição DSW5
Definição de fábrica	

◆ DSW6

Seleção da função

Função	Definição DSW6
Definição de fábrica	

◆ DSW7

Seleção da função

Função	Definição DSW7
Definição de fábrica	

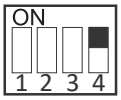
6.4.2.2 PCB do ciclo de água (unidade interior)

◆ DSW1

Definição do tipo de unidade interior

Unidade interior	Definição DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Ativar arrefecimento

Função	Definição DSW1
Definição de arrefecimento (caso instale o acessório do *kit* de arrefecimento)	

◆ DSW2 (definição necessária)

Definição da potência da unidade

Função	Unidades exteriores		Definição DSW2
	Potência (HP)	Modelos	
Definição de fábrica	-	-	
Definição necessária para a combinação com	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

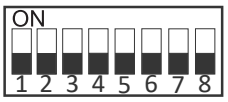
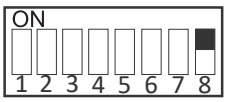
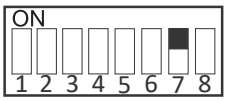
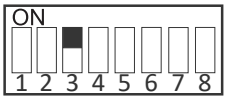
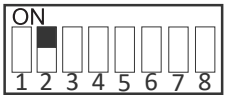
◆ DSW3

Definição adicional 1

Função	Definição DSW3
Definição de fábrica	
Aquecedor de uma etapa para opção de unidade trifásica	

◆ DSW4

Definição adicional 2

Função	Ajuste de DSW4
Definição de fábrica (exceto para HWM-W2E-B)	
Descongelação de AQS	
Aquecedor forçado em OFF (definição de fábrica HWM-W2E-B)	
Proteção anticongelação dos tubos da unidade e da instalação	
Funcionamento padrão / ECO da bomba de água	
Modo de emergência da resistência elétrica ou caldeira	
Funcionamento da aquecedor do depósito de AQS	
Válvula de 3 vias para AQS forçada em ON	

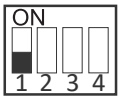
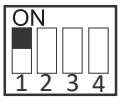
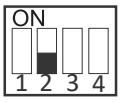
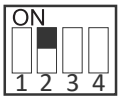
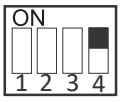
⚠ CUIDADO

- *Nunca ligue todos os pinos dos comutadores DIP DSW4. Se tal acontecer, o software da unidade será apagado.*
- *Nunca ative simultaneamente as opções "Aquecedor forçado em OFF" e "Modo de emergência da resistência elétrica ou caldeira".*

◆ DSW5

Definição adicional 3

Se a unidade exterior estiver instalada num local em que o sensor de temperatura ambiente exterior não proporcione uma medição adequada da temperatura ao sistema, o sensor de segunda temperatura ambiente exterior vai estar disponível como acessório. Com a definição DSW5, pode selecionar um sensor preferível (C1 e C2) para cada circuito.

Função	Definição DSW5
Definição de fábrica	
C1: Sensor da unidade exterior	
C1: Sensor auxiliar	
C2: Sensor da unidade exterior	
C2: Sensor auxiliar	
Utilize máx. (Two/Two3) para controlo de água	

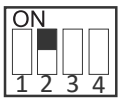
◆ DSW6 (só se disponível)

Não utilizado

Função	Definição DSW6
Ajuste de fábrica (não alterar)	

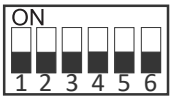
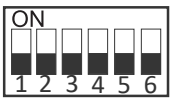
◆ DSW7

Definição adicional 4

Função	Definição DSW7
Definição de fábrica	
Compatibilidade com ATW-RTU-04 (quando o modo de arrefecimento for necessário)	

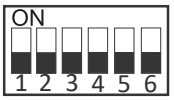
◆ DSW15 / RSW2

Endereço do ciclo de refrigerante

Função	Definição DSW15	Definição RSW2
Definição de fábrica		
Definição do endereço do ciclo do refrigerante (necessário apenas se estiver instalado o Controlador de Cascata)	Exemplo de ajuste do sistema com valor: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Não utilizado

Função	Definição DSW16	Definição RSW1
Ajuste de fábrica (não alterar)		

◆ DSW18

Não utilizado

Função	Definição DSW18
Ajuste de fábrica (não alterar)	

◆ SSW1

Remoto/Local

Função	Definição SSW1
Definição de fábrica	REMOTO LOCAL 

◆ SSW2

Aquecimento/arrefecimento

Função	Definição SSW2
Definição de fábrica	AQUECIMENTO FRIO 

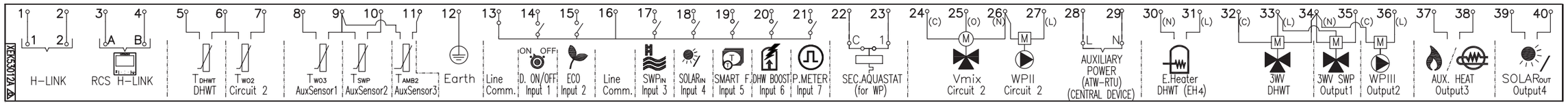
◆ Indicação LED

Nome	Cor	Indicação
LED1	Verde	Indicação de alimentação
LED2	Vermelho	Indicação de alimentação
LED3	Vermelho	Funcionamento da bomba de calor (Thermo-ON/OFF)
LED4	Amarelo	Alarme (a piscar com 1 s de intervalo)
LED5	Verde	Não utilizado
LED6	Amarelo	Transmissão do H-LINK
LED7	Amarelo	Transmissão H-LINK para o controlador da unidade

6.5 Ligações da unidade interior opcional (acessórios)

6.5.1 Resumo das ligações da placa de terminais

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

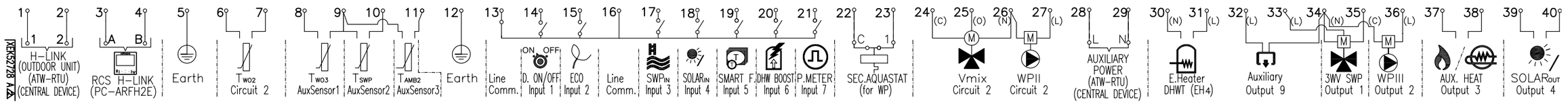


Marca	Nome da peça	Descrição
	PLACA DE TERMINAIS 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Ligação da fonte de alimentação principal
L1		
L2	-	
L3		
	PLACA DE TERMINAIS 2 (TB2)	
1	Comunicação H-LINK	A transmissão H-LINK tem de ser realizada entre a unidade interior e os terminais 1 a 2 da unidade exterior, o ATW-RTU ou qualquer outro dispositivo central.
2		
3	Comunicação H-LINK para o controlo remoto	Terminais para ligar o controlador da unidade **airH2O 800**.
4		
5	Termístor do depósito de AQS	O sensor de AQS monitoriza a temperatura do depósito de água quente sanitária.
6	Termístor comum	Terminal comum para termístor.
7	Termístor da temperatura de saída de água do segundo ciclo.	O sensor é utilizado para o controlo da segunda temperatura e deverá ser colocado depois da válvula de mistura e da bomba de circulação.
8	Termístor da temperatura de saída de água do terceiro ciclo	O sensor é utilizado para o terceiro controlo de temperatura e deve ser posicionado após a combinação de separador hidráulico, depósito de compensação ou caldeira.
9	Termístor comum	Terminal comum para termístores.
10	Termístor da temperatura de água de piscina	O sensor controla a temperatura da piscina e deve ser posicionado no interior do permutador de calor de placas da piscina.
11	Termístor para a temperatura de segundo ambiente	O sensor controla a temperatura de segundo ambiente e deve ser posicionado no exterior.
12	Terra	Ligação à terra para a válvula de 3 vias e a bomba de água.
13	Linha comum	Linha de terminal comum para a entrada 1 e a entrada 2.
14	Entrada 1 (Consumo ON/OFF) (*)	O sistema de bomba de calor de ar para água foi concebido para permitir a ligação de um termóstato remoto para controlar de forma efetiva a temperatura da sua casa. De acordo com a temperatura ambiente, o termóstato ligará ou desligará o sistema split da bomba de calor de ar para água.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Sinal disponível que permite reduzir a temperatura da água do circuito 1, do circuito 2 ou de ambos.
16	Linha comum	Linha de terminal comum para as entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (Piscina) (*)	Apenas para instalações de piscinas: É necessário ligar uma entrada externa à bomba de calor de ar para água de forma a providenciar um sinal quando a bomba de água da piscina estiver a funcionar.
18	Entrada 4 (Solar) (*)	Entrada disponível para combinação solar com depósito de água quente sanitária.

Marca	Nome da peça	Descrição
19	Entrada 5 (função Smart) (*)	Para conectar um interruptor de tarifa externo que desligue a bomba de calor durante o pico de consumo de eletricidade. Dependendo da configuração, a bomba de calor ou o depósito de AQS ficam bloqueados quando o sinal estiver aberto/fechado.
20	Entrada 6 (Incrementar AQS) (*)	Entrada disponível para aquecimento imediato do depósito de água quente sanitária.
21	Entrada 7 (medidor de energia)	A medição do consumo real de energia pode ser realizada através da ligação de um medidor exterior. O número de impulsos do medidor de energia é uma variável configurável. Esta ação adiciona cada entrada de impulso ao modo de operação correspondente (aquecimento, arrefecimento, AQS). Duas opções possíveis: - Um medidor de energia para toda a instalação (unidade interior + unidade exterior). - Dois medidores de energia (um para a unidade interior e um para a unidade exterior).
22 23	Segurança Aquastat para o circuito 1 (WP1)	Terminais para ligar o acessório de segurança Aquastat (ATW-AQT-01) que controla a temperatura da água no circuito 1.
24(C)	Fecho da válvula de mistura	Quando for necessário um sistema de mistura para o controlo da segunda temperatura, estas saídas são necessárias para controlar a válvula de mistura.
25(O)	Abertura da válvula de mistura	
26(N)	Linha comum	Linha de terminal comum para a válvula de mistura e a bomba de água 2.
27(L)	Bomba de água 2 (WP2)	Se existir uma segunda aplicação de temperatura, a bomba de circulação para o ciclo de aquecimento secundário funciona como bomba secundária.
28 29	Alimentação auxiliar	Fonte de alimentação para ATW-RTU e dispositivo central.
30(N) 31(L)	Saída da resistência elétrica de AQS	Se o depósito de AQS incluir uma resistência elétrica, a bomba de calor de ar para água pode ativá-la se não conseguir produzir sozinha a temperatura exigida da AQS.
32(C)	Válvula de 3 vias para depósito de AQS (saída)	A bomba de calor de ar para água pode ser usada para aquecer AQS. Esta saída estará ligada quando a AQS estiver ativada.
33(L)	Linha (fase)	Terminal de linha da válvula de 3 vias para o depósito AQS e piscina.
34(N)	Linha comum (neutro)	Linha de terminal comum para a válvula de 3 vias do depósito de AQS e saídas 1 e 2.
35(C)	Saída 1 (válvula de 3 vias para piscina) (*)	A bomba de calor de ar para água pode ser usada para aquecer a piscina. Esta saída estará ligada quando a piscina estiver ativada.
36(L)	Saída 2 (bomba de água 3 (WP3)) (*)	Se existir um separador hidráulico ou um depósito de compensação, é necessária uma bomba de água adicional (WP3).
37 38	Saída 3 (resistência elétrica ou caldeira auxiliar) (*)	A caldeira pode ser utilizada para alternar com a bomba de calor quando esta não consegue atingir sozinha a temperatura necessária. Pode utilizar uma resistência elétrica (como acessório) para fornecer o aquecimento adicional necessário nos dias mais frios do ano.
39 40	Saída 4 (Solar) (*)	Saída para combinação de solar com depósito de água quente doméstica.

(*): As entradas e saídas descritas na tabela correspondem às opções definidas na fábrica. O controlador da unidade permite configurar e utilizar algumas funções das entradas e saídas. Consulte o Manual de Serviço para mais informação.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

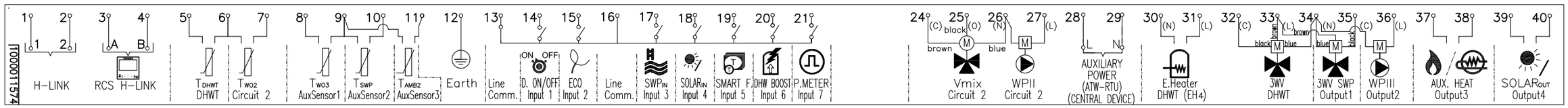


Marca	Nome da peça	Descrição
	PLACA DE TERMINAIS 1 (TB1)	
N L1	~230 V 50 Hz	Ligação da fonte de alimentação principal
L2 L3	-	
	PLACA DE TERMINAIS 2 (TB2)	
1 2	Comunicação H-LINK	A transmissão H-LINK tem de ser realizada entre a unidade interior e os terminais 1 a 2 da unidade exterior, o ATW-RTU ou qualquer outro dispositivo central.
3 4	Comunicação H-LINK para o controlo remoto	Terminais para ligar o controlador da unidade **airH2O 800**.
5	Terra	Ligação a terra para os acessórios
6	Termístor comum	Terminal comum para termístor.
7	Termístor da temperatura de saída de água do segundo ciclo.	O sensor é utilizado para o controlo da segunda temperatura e deverá ser colocado depois da válvula de mistura e da bomba de circulação.
8	Termístor da temperatura de saída de água do terceiro ciclo	O sensor é utilizado para o terceiro controlo de temperatura e deve ser posicionado após a combinação de separador hidráulico, depósito de compensação ou caldeira.
9	Termístor comum	Terminal comum para termístores.
10	Termístor da temperatura de água de piscina	O sensor controla a temperatura da piscina e deve ser posicionado no interior do permutador de calor de placas da piscina.
11	Termístor para a temperatura de segundo ambiente	O sensor controla a temperatura de segundo ambiente e deve ser posicionado no exterior.
12	Terra	Ligação à terra para a válvula de 3 vias e a bomba de água.
13	Linha comum	Linha de terminal comum para a entrada 1 e a entrada 2.
14	Entrada 1 (Consumo ON/OFF) (*)	O sistema de bomba de calor de ar para água foi concebido para permitir a ligação de um termóstato remoto para controlar de forma efetiva a temperatura da sua casa. De acordo com a temperatura ambiente, o termóstato ligará ou desligará o sistema split da bomba de calor de ar para água.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Sinal disponível que permite reduzir a temperatura da água do circuito 1, do circuito 2 ou de ambos.
16	Linha comum	Linha de terminal comum para as entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (Piscina) (*)	Apenas para instalações de piscinas: É necessário ligar uma entrada externa à bomba de calor de ar para água de forma a providenciar um sinal quando a bomba de água da piscina estiver a funcionar.
18	Entrada 4 (Solar) (*)	Entrada disponível para combinação solar com depósito de água quente sanitária.
19	Entrada 5 (função Smart) (*)	Para conectar um interruptor de tarifa externo que desligue a bomba de calor durante o pico de consumo de eletricidade. Dependendo da configuração, a bomba de calor ou o depósito de AQS ficam bloqueados quando o sinal estiver aberto/fechado.
20	Entrada 6 (Incrementar AQS) (*)	Entrada disponível para aquecimento imediato do depósito de água quente sanitária.

Marca	Nome da peça	Descrição
21	Entrada 7 (medidor de energia)	A medição do consumo real de energia pode ser realizada através da ligação de um medidor exterior. O número de impulsos do medidor de energia é uma variável configurável. Esta ação adiciona cada entrada de impulso ao modo de operação correspondente (aquecimento, arrefecimento, AQS). Duas opções possíveis: - Um medidor de energia para toda a instalação (unidade interior + unidade exterior). - Dois medidores de energia (um para a unidade interior e um para a unidade exterior).
22 23	Segurança Aquastat para o circuito 1 (WP1)	Terminais para ligar o acessório de segurança Aquastat (ATW-AQT-01) que controla a temperatura da água no circuito 1.
24(C)	Fecho da válvula de mistura	Quando for necessário um sistema de mistura para o controlo da segunda temperatura, estas saídas são necessárias para controlar a válvula de mistura.
25(O)	Abertura da válvula de mistura	
26(N)	Linha comum	Linha de terminal comum para a válvula de mistura e a bomba de água 2.
27(L)	Bomba de água 2 (WP2)	Se existir uma segunda aplicação de temperatura, a bomba de circulação para o ciclo de aquecimento secundário funciona como bomba secundária.
28 29	Alimentação auxiliar	Fonte de alimentação para ATW-RTU e dispositivo central.
30(N) 31(L)	Saída da resistência elétrica de AQS	Se o depósito de AQS incluir uma resistência elétrica, a bomba de calor de ar para água pode ativá-la se não conseguir produzir sozinha a temperatura exigida da AQS.
32	Saída 9	
33(L)	Linha (fase)	Terminal de linha para os acessórios das válvulas.
34(N)	Linha comum (neutro)	Linha de terminal comum para saídas 1, 2 e 9.
35(C)	Saída 1 (válvula de 3 vias para piscina) (*)	A bomba de calor de ar para água pode ser usada para aquecer a piscina. Esta saída estará ligada quando a piscina estiver ativada.
36(L)	Saída 2 (bomba de água 3 (WP3)) (*)	Se existir um separador hidráulico ou um depósito de compensação, é necessária uma bomba de água adicional (WP3).
37 38	Saída 3 (resistência elétrica ou caldeira auxiliar) (*)	A caldeira pode ser utilizada para alternar com a bomba de calor quando esta não consegue atingir sozinha a temperatura necessária. Pode utilizar uma resistência elétrica (como acessório) para fornecer o aquecimento adicional necessário nos dias mais frios do ano.
39 40	Saída 4 (Solar) (*)	Saída para combinação de solar com depósito de água quente doméstica.

(*): As entradas e saídas descritas na tabela correspondem às opções definidas na fábrica. O controlador da unidade permite configurar e utilizar algumas funções das entradas e saídas. Consulte o Manual de Serviço para mais informação.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Marca	Nome da peça	Descrição
		PLACA DE TERMINAIS 2 (TB2)
1 2	Comunicação H-LINK	A transmissão H-LINK deve ser feita entre a Control Box e a unidade exterior. Adicionalmente, também pode ser feito entre a Control Box e a ATW-RTU, o Controlador em Cascata ou qualquer outro dispositivo central.
3 4	Comunicação H-LINK para o controlo remoto	Terminais para ligar o controlador da unidade **airH2O 800**.
5	Termístor do depósito de AQS	O sensor de AQS monitoriza a temperatura do depósito de água quente sanitária.
6	Termístor comum	Terminal comum para termístor.
7	Termístor da temperatura de saída de água do segundo ciclo.	O sensor é utilizado para o controlo da segunda temperatura e deverá ser colocado depois da válvula de mistura e da bomba de circulação.
8	Termístor para a temperatura de saída da água após o separador hidráulico.	O sensor é utilizado para o terceiro controlo de temperatura e deve ser posicionado após a combinação de separador hidráulico, depósito de compensação ou caldeira.
9	Termístor comum	Terminal comum para termístores.
10	Termístor da temperatura de água de piscina	O sensor controla a temperatura da piscina e deve ser posicionado no interior do permutador de calor de placas da piscina.
11	Termístor para a temperatura de segundo ambiente	O sensor controla a temperatura de segundo ambiente e deve ser posicionado no exterior.
12	Terra	Ligação à terra para a válvula de 3 vias e a bomba de água.
13	Linha comum	Linha de terminal comum para a entrada 1 e a entrada 2.
14	Entrada 1 (Consumo ON/OFF) (*)	O sistema de bomba de calor de ar para água foi concebido para permitir a ligação de um termóstato remoto para controlar de forma efetiva a temperatura da sua casa. De acordo com a temperatura ambiente, o termóstato ligará ou desligará o sistema split da bomba de calor de ar para água.
15	Entrada 2 (modo ECO) (*)	Sinal disponível que permite reduzir a temperatura da água do circuito 1, do circuito 2 ou de ambos.
16	Linha comum	Linha de terminal comum para as entradas 3, 4, 5, 6, 7.
17	Entrada 3 (Piscina) (*)	Apenas para instalações de piscinas: É necessário ligar uma entrada externa à bomba de calor de ar para água de forma a providenciar um sinal quando a bomba de água da piscina estiver a funcionar.
18	Entrada 4 (Solar) (*)	Entrada disponível para combinação solar com depósito de água quente sanitária.
19	Entrada 5 (função Smart) (*)	Para conectar um interruptor de tarifa externo que desligue a bomba de calor durante o pico de consumo de eletricidade. Dependendo da configuração, a bomba de calor ou o depósito de AQS ficam bloqueados quando o sinal estiver aberto/fechado.
20	Entrada 6 (Incrementar AQS) (*)	Entrada disponível para aquecimento imediato do depósito de água quente sanitária.
21	Entrada 7 (medidor de energia)	A medição do consumo real de energia pode ser realizada através da ligação de um medidor exterior. O número de impulsos do medidor de energia é uma variável configurável. Esta ação adiciona cada entrada de impulso ao modo de operação correspondente (aquecimento, arrefecimento, AQS). Duas opções possíveis: - Um medidor de energia para toda a instalação (unidade interior + unidade exterior). - Dois medidores de energia (um para a unidade interior e um para a unidade exterior).

Marca	Nome da peça	Descrição
24(C)	Fecho da válvula de mistura	Quando for necessário um sistema de mistura para o controlo da segunda temperatura, estas saídas são necessárias para controlar a válvula de mistura.
25(O)	Abertura da válvula de mistura	
26(N)	Linha comum (neutro)	
27(L)	Bomba de água 2 (WP2)	Se existir uma segunda aplicação de temperatura, a bomba de circulação para o ciclo de aquecimento secundário funciona como bomba secundária.
28 29	Alimentação auxiliar	Fonte de alimentação para ATW-RTU e dispositivo central
30(N) 31(L)	Saída da resistência elétrica de AQS	Se o depósito de AQS incluir uma resistência elétrica, a bomba de calor de ar para água pode ativá-la se não conseguir produzir sozinha a temperatura exigida da AQS.
32(C)	Válvula de 3 vias para depósito de AQS (saída)	A bomba de calor de ar para água pode ser usada para aquecer AQS. Esta saída estará ligada quando a AQS estiver ativada.
33(L)	Linha (fase)	Terminal de linha da válvula de 3 vias para o depósito AQS e piscina.
34(N)	Linha comum (neutro)	Terminal neutro comum para a válvula de 3 vias do depósito de AQS e saídas 1 e 2.
35(C)	Saída 1 (válvula de 3 vias para piscina) (*)	A bomba de calor de ar para água pode ser usada para aquecer a piscina. Esta saída estará ligada quando a piscina estiver ativada.
36(L)	Saída 2 (bomba de água 3 (WP3)) (*)	Se existir um separador hidráulico ou um depósito de compensação, é necessária uma bomba de água adicional (WP3).
37 38	Saída 3 (resistência elétrica ou caldeira auxiliar) (*)	A caldeira pode ser utilizada para alternar com a bomba de calor quando esta não consegue atingir sozinha a temperatura necessária. Pode utilizar uma resistência elétrica (como acessório) para fornecer o aquecimento adicional necessário nos dias mais frios do ano.
39 40	Saída 4 (Solar) (*)	Saída para combinação de solar com depósito de água quente doméstica.

(*): As entradas e saídas descritas na tabela correspondem às opções definidas na fábrica. O controlador da unidade permite configurar e utilizar algumas funções das entradas e saídas. Consulte o manual de funcionamento e a documentação técnica da **airH2O 800** *e do PC-ARFH3E para informação detalhada.*

6.5.2 Terminais de entrada (funções de entrada por defeito)

◆ Cabos de comunicação do termóstato ambiente

Existem dois tipos diferentes de termóstato ambiente como acessório:

Termóstato ambiente inteligente sem fios opcional (TB2) ATW-RTU

Apenas para o termóstato ambiente sem fios: o recetor está ligado aos terminais sem polaridade 1 e 2.

O termóstato ambiente sem fios e o recetor inteligente já estão configurados para comunicar reciprocamente. Se substituir o termóstato ambiente sem fios ou o recetor inteligente ou se adicionar um segundo termóstato do circuito de temperatura, deve voltar a realizar a sincronização, conforme explicado no manual do termóstato ambiente inteligente sem fios.

O recetor inteligente fica ligado na placa da unidade interior conforme mostrado na imagem seguinte:



Termóstato ambiente ON/OFF sem fios opcional

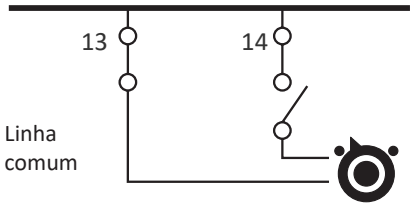
O sistema da bomba de calor foi concebido para permitir a ligação de um termóstato ON/OFF remoto que controla efetivamente a temperatura da habitação. Dependendo da temperatura ambiente, o termóstato liga ou desliga o sistema.

a. Sem termóstato instalado

   Se não instalar um termóstato remoto, a condição de funcionamento da unidade (Thermo ON/OFF) será o sistema de controlo de "cálculo da água".

b. Instalação do termóstato ON/OFF

   Se instalar dois circuitos (circuito 1 e circuito 2) e utilizar o mesmo controlo de Consumo ON/OFF para ambos, ligue o recetor RF conforme mostrado na imagem seguinte.



Solicit ON/OFF Recetor de entrada 2

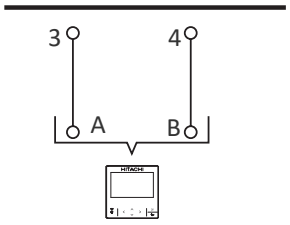
Requisitos do termóstato:
Fonte de alimentação: 230 V CA
Tensão de contacto: 230 V.

NOTA

- *Se selecionar o termóstato ambiente inteligente, o termóstato ON/OFF opcional não terá efeito.*
- *Ajuste a configuração no controlo do utilizador.*
- *Se definir uma instalação com dois circuitos (circuito 1 e circuito 2) e utilizar um Consumo ON/OFF diferente para cada um, consulte a secção "6.5.2 Terminais de entrada (funções de entrada por defeito)" neste capítulo.*
- *a alimentação auxiliar está disponível para os termóstatos e os dispositivos centrais (terminais 28 e 29 de TB2).*

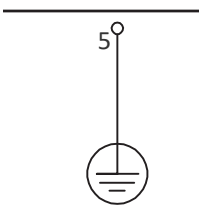
◆ Ligação do controlador da unidade

Se encomendar o controlador da unidade como acessório ou ligar outro controlador de unidade como um segundo termóstato, deve realizar as ligações entre o controlador de unidade e a unidade interior nos terminais 3 e 4, conforme ilustrado na imagem seguinte:



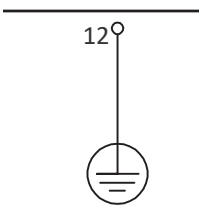
RCS H-LINK

◆ Terra



Terra

HWD-W2E-220S(-K)

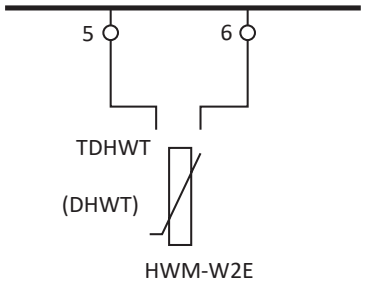


Terra

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

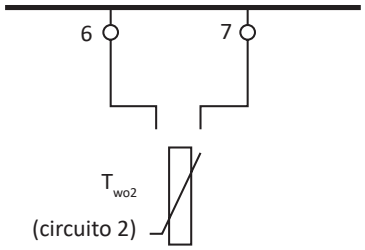
◆ Termístor do depósito de AQS (TDHWT)

Se instalar um depósito como acessório, deve instalar um termístor para controlar a temperatura da água. A ligação para este termístor deve ser realizada entre os terminais 5 e 6 da placa de terminais 2 (não disponível para HWD-W2E-220S(-K).



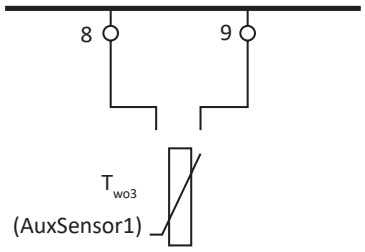
◆ Termístor de saída de água para o circuito 2 (T_{WO2})

Se configurar a instalação com um segundo circuito, tem de ligar o termístor da temperatura de saída de água entre os terminais 6 e 7 da placa de terminais 2.



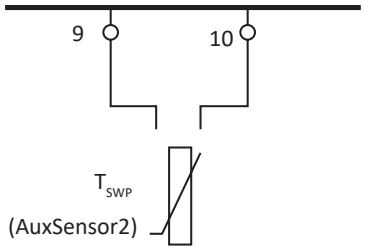
◆ Termístor de saída de água para o circuito 3 (T_{WO3})

Se configurar a instalação com um terceiro circuito, tem de ligar o termístor da temperatura de saída de água entre os terminais 8 e 9 da placa de terminais 2.



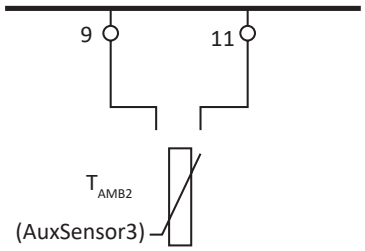
◆ Termístor para temperatura de água de piscina (TSWP)

Para controlar a temperatura da piscina. O termístor deve ser posicionado no interior do permutador de calor de placas da piscina e ligado entre os terminais 9 e 10 da placa de terminais 2.



◆ Segundo termístor de temperatura ambiente (T_{AMB2})

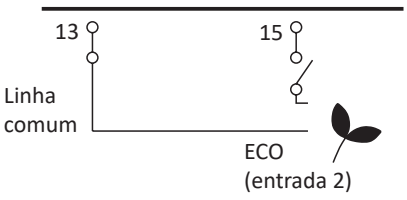
Termístor para a temperatura de segundo ambiente (TAMB2) O termístor deve ser posicionado no exterior e ligado entre os terminais 9 e 11 da placa de terminais 2.



◆ ECO (por defeito para a entrada 2)

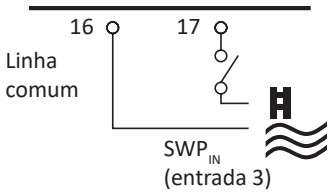
Quando estiver ativado no controlador da unidade para o circuito 1 e o circuito 2, em aquecimento e arrefecimento, esta entrada comuta a unidade interior para o modo ECO quando ajustar as definições com a entrada fechada.

A entrada pode ser proveniente de um botão de pressão, um termóstato ou de qualquer outro dispositivo externo com essa finalidade.



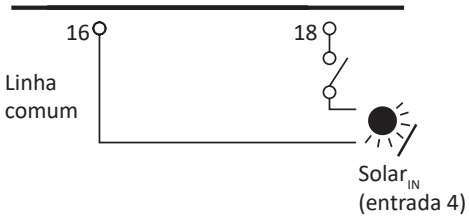
◆ Piscina (por defeito para a entrada 3)

Se precisar de controlar a temperatura da água de uma piscina, deve realizar uma ligação entre a bomba de calor e o respetivo sensor nos terminais 16 e 17 na placa de terminais (entrada 4).



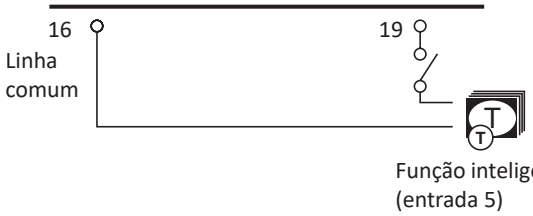
◆ Solar (por defeito para a entrada 4)

Esta entrada corresponde ao sensor de um painel solar. A combinação solar por solicitação de entrada permite aquecer a HSW com um sistema solar quando houver energia solar suficiente disponível. A ligação deste sinal de entrada deve ser realizada entre os terminais 16 e 18 na placa de terminais 2.



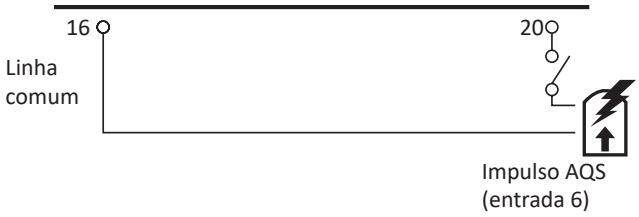
◆ Tarifa inteligente (por defeito para a entrada 5)

Esta função pode ser utilizada para bloquear ou limitar a bomba de calor. Permite que um interruptor inteligente externo desligue ou limite a bomba de calor durante um pico do consumo elétrico. Os terminais 16 e 19 na placa de terminais 2.



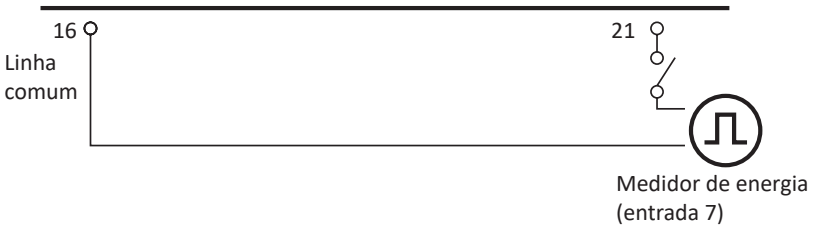
◆ Reforço de AQS (por defeito para a entrada 6)

Esta função permite solicitar um arranque único do aquecimento da água quente sanitária. A entrada pode ser enviada por um botão de pressão, um contacto NC e um contacto NO. Esta entrada pode ser ativada nos terminais 16 e 20 da placa de terminais 2.



◆ Medidor de energia (por defeito para a entrada 7)

Esta função monitoriza o consumo real do sistema com um dispositivo de medida externo conectado a esta entrada. O método de cálculo mede o consumo real de toda a instalação com um medidor de energia ou dois separados (um para a unidade interior e outro para a unidade exterior).

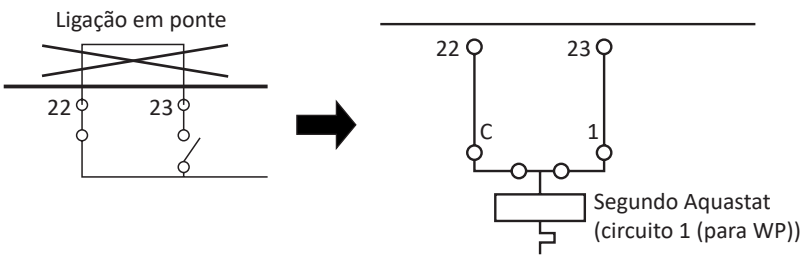


◆ Aquastat para Circuito 1

O Aquastat é um acessório de segurança que impede a entrada de água a uma temperatura elevada no sistema de piso (Circuito 1). Este dispositivo deve ser ligado aos terminais 22 e 23 para o circuito 1.

Se este dispositivo for ativado devido a uma temperatura elevada da água, desliga a bomba de calor de modo a interromper o fluxo de água para o piso aquecido.

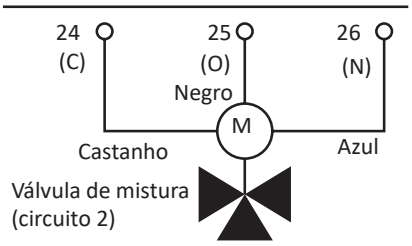
Os terminais 22 e 23 são ligados em ponte se não houver um Aquastat. Se configurar uma instalação com o Aquastat, remova a ligação em ponte entre os terminais 22 e 23 da placa de terminais 2 e ligue o Aquastat conforme ilustrado na imagem seguinte.



6.5.3 Terminais de saída (funções de saída por defeito)

◆ Válvula de mistura para o circuito 2

A válvula de mistura é controlada para manter a segunda temperatura de aquecimento no segundo ponto de ajuste do aquecimento. O sistema de controlo determina a abertura ou o fecho da válvula de mistura para obter a posição pretendida da válvula.



Terminal	Nome	Descrição
24	C	Fechar
25	O	Abrir
26	N	Neutro

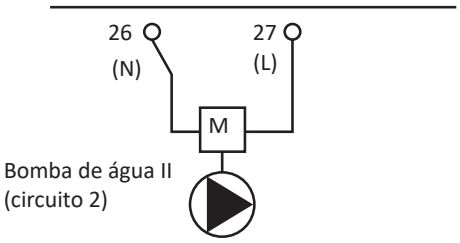
Requisitos da válvula:

Fonte de alimentação: 230 V CA 50 Hz

Corrente máxima de funcionamento: 100 mA

◆ Bomba de água 2 do circuito 2

Se instalar um segundo circuito (nível da segunda temperatura), a bomba secundária vai ser a bomba de circulação para a segunda temperatura de aquecimento.



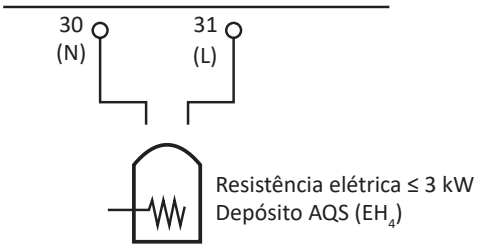
Requisitos da bomba:

Fonte de alimentação: 230 V CA 50 Hz

Corrente máxima de funcionamento: 500 mA (deve instalar um relé auxiliar em caso de elevado consumo da bomba de água).

◆ Saída do depósito AQS da resistência elétrica

Se instalar um depósito de AQS com resistência elétrica, a bomba de calor de ar para água pode ativar a resistência se não conseguir produzir sozinha a necessária temperatura de AQS.



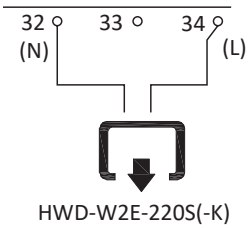
⚠ **CUIDADO**

Ao usar um depósito de AQS que não seja Hitachi, a carga de calor máxima são 3 kW (ligada aos

terminais 30-31 da placa TB2).

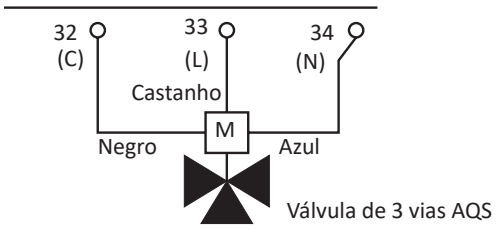
◆ Saída 9

Esta saída não tem uma configuração predefinida. Pode ser configurada através do LCD com qualquer das opções oferecidas no menu do E/S e do sensor.



◆ Válvula de 3 vias para saída do depósito de AQS

As unidades **airH2O 800** podem ser usadas para aquecer AQS. O sinal é usado numa válvula de desvio motorizada de 3 vias que controla o caudal de água abastecida (caudal para o aquecimento quando não houver sinal e caudal para AQS quando o sinal for ON).



Requisitos da válvula:

Fonte de alimentação: 230 V CA 50 Hz

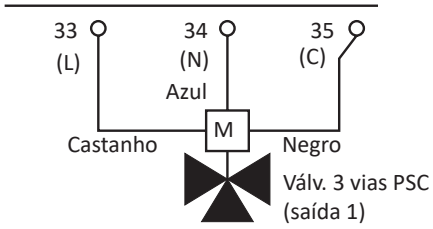
Corrente máxima de funcionamento: 100 mA

6.5.4 Terminais de saída (funções de saída opcionais)

◆ Válvula de 3 vias para piscina (por defeito para a saída 1)

As unidades **airH2O 800** podem ser utilizadas para aquecer a água de uma piscina. O sinal é usado numa válvula de desvio motorizada de três vias que controla o caudal de água que abastece a piscina. Esta saída está disponível quando a função for ativada no controlador da unidade.

Com a cablagem apropriada, ligue os cabos da válvula conforme mostrado na imagem seguinte.



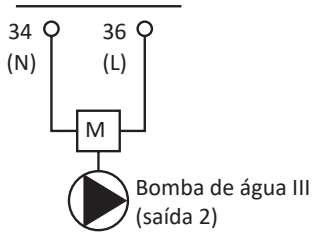
Requisitos da válvula:

Fonte de alimentação: 230 V CA 50 Hz

Corrente máxima de funcionamento: 100 mA

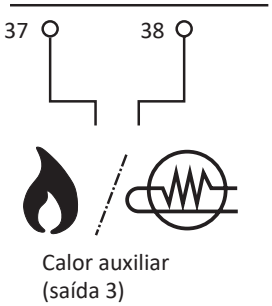
◆ Bomba de água 3 (por defeito para a saída 2)

Se configurar a caldeira com a bomba de calor ou se necessitar de uma bomba adicional para o sistema, deve utilizar o separador hidráulico ou um depósito de compensação para garantir o equilíbrio hidráulico.



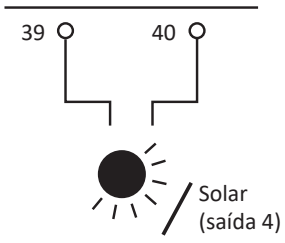
◆ Caldeira ou aquecedor auxiliar (por defeito para a saída 3)

A caldeira ou aquecedor auxiliar podem ser utilizados quando a bomba de calor não consegue atingir sozinha a temperatura necessária.



◆ Solar (por defeito para a saída 4)

Esta saída é utilizada se o modo solar estiver ativado (no controlador da unidade) e se a temperatura no painel solar for superior à da água no depósito de água quente sanitária (DHWT). A ligação entre os terminais 39 e 40 deve estar fechada para ativar a bomba de água dedicada para combinação de painéis solares.



Colocação em funcionamento

7.1 Antes do funcionamento 99
7.2 Verificação prévia 99
7.2.1 Retirada dos blocos em T e instalação das tampas da base 99
7.2.2 Verificação da unidade 100
7.2.3 Verificação elétrica 100
7.2.4 Verificação do circuito hidráulico (aquecimento e AQS) 101
7.2.5 Teste e verificação 101
7.3 Procedimento de colocação em funcionamento 102
7.3.1 Entrada em serviço a partir do controlador da unidade 103
7.3.2 Função de Toque NFC 105

7.1 Antes do funcionamento

⚠ CUIDADO

- *Depois de uma paragem prolongada, forneça energia elétrica ao sistema durante aproximadamente 12 horas antes do arranque. Como o compressor tem de aquecer primeiro, não arranque o sistema imediatamente depois de fornecer energia elétrica, pois pode ocorrer uma anomalia no compressor.*
- *Quando colocar o sistema em funcionamento depois de uma paragem superior a cerca de três meses, recomenda-se que seja verificado pelo prestador de serviços de assistência técnica.*
- *Desligue a unidade no interruptor principal quando pretender parar o sistema durante um longo período de tempo: uma vez que o aquecedor de óleo está sempre ativada, mesmo quando o compressor não está a funcionar, haverá consumo elétrico, a não ser que o interruptor principal seja desligado.*

7.2 Verificação prévia

Quando a instalação estiver terminada, execute o processo de colocação em serviço de acordo com o seguinte procedimento e entregue o sistema ao cliente. Realize metodicamente o processo de colocação em funcionamento das unidades e verifique se as ligações elétricas e as tubagens estão montadas corretamente.

As unidades interior e exterior devem estar configuradas pelo instalador com a definição ideal para o funcionamento da unidade.

7.2.1 Retirada dos blocos em T e instalação das tampas da base

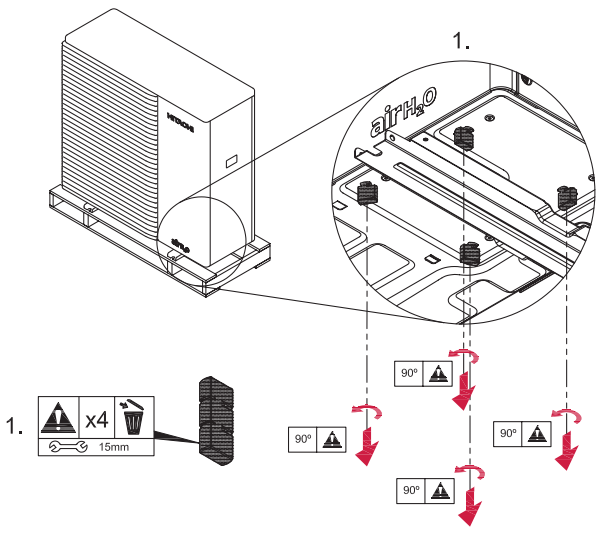
1 Remover os blocos em T:

a. Localize os quatro blocos em T montados na base da unidade.

b. Utilize uma chave de 15 mm para desapertar cada bloco em T.

c. Rode 90° cada bloco em T, conforme mostrado no esquema, e depois extraia-o através do fundo da base.

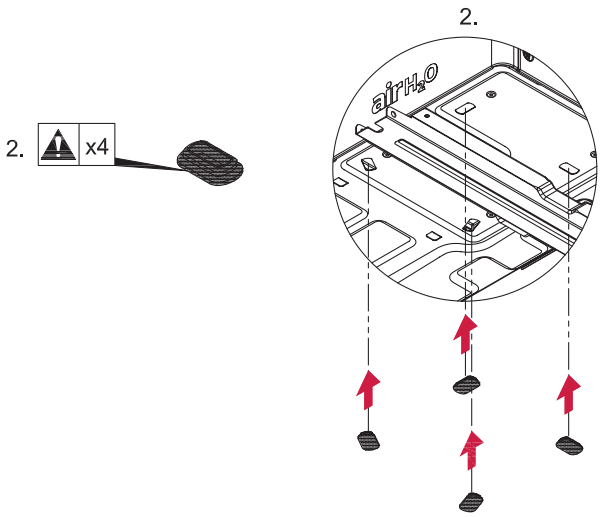
d. Elimine convenientemente os blocos em T retirados.



2 Introduzir as tampas da base:

a. Alinhe as quatro tampas da base com os orifícios da base onde os blocos em T foram removidos.

b. Pressione cada tampa da base na sua posição para a fixar.



7.2.2 Verificação da unidade

- Inspecione o aspeto exterior da unidade, procurando qualquer dano devido a transporte ou instalação.
- Verifique se as tampas estão instaladas corretamente.
- Certifique-se de que respeita a zona de manutenção.
- Verifique se a unidade foi instalada corretamente.

7.2.3 Verificação elétrica

⚠ CUIDADO

Não ponha o sistema em funcionamento até verificar todos os pontos apresentados abaixo:

- *Verifique que a resistência elétrica é maior do que 1 MΩ, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças elétricas. Caso contrário, não ponha o sistema em funcionamento até localizar e reparar a fuga elétrica. Não marque a tensão nos terminais para a transmissão e os sensores.*
- *Certifique-se de que o interruptor da fonte de alimentação principal esteve ligado durante mais de 12 horas, a fim de dar tempo ao aquecedor de óleo para aquecer o compressor.*
- *Em unidades trifásicas, verifique a ligação de sequência de fase na placa de terminais.*
- *Verifique a tensão da fonte de alimentação (±10 % em relação à tensão nominal).*
- *Verifique se os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores principais, disjuntores, cabos, conectores de conduta e terminais de cabos) foram selecionados corretamente, de acordo com as especificações elétricas apresentadas neste documento, e se os componentes estão em conformidade com as normais nacionais e locais.*

- *Não toque em quaisquer componentes elétricos antes de passarem 3 minutos após DESLIGAR o interruptor principal.*
- *Verifique se as ligações elétricas da unidade são realizadas conforme indicado no manual de instruções.*
- *Certifique-se de que as ligações elétricas estão fixadas corretamente. A fim de evitar problemas de vibrações e ruídos, corte os cabos ao nível das placas.*

7.2.4 Verificação do circuito hidráulico (aquecimento e AQS)

- Verifique se o circuito foi devidamente enxaguado e enchido com água e se a instalação foi drenada: a pressão do circuito de aquecimento deve ser 1,8 bar.
- Verifique a existência de qualquer fuga no ciclo de água. Preste especial atenção às ligações da tubagem de água.
- Assegure-se de que o volume interno de água no sistema está correto.
- Certifique-se de que as válvulas do circuito hidráulico estão completamente abertas.
- Verifique se as bombas de água adicionais (WP2 e/ou WP3) estão ligadas corretamente à placa de terminais.

⚠ CUIDADO

- *Ter o sistema a funcionar com as válvulas fechadas provoca danos na unidade.*
- *Verifique se a válvula do purgador de ar está aberta e se o ar do circuito hidráulico é purgado. O instalador é responsável por purgar completamente o ar da instalação e por fechar as purgas de ar automáticas antes de iniciar o funcionamento das unidades.*
- *Recorde que as ligações da água devem cumprir os regulamentos locais.*
- *O funcionamento da resistência elétrica sem que esta esteja totalmente coberta por água vai danificá-la.*
- *Consulte a secção "Tubagem de descarga e de água" para obter mais informação sobre os requisitos e as recomendações.*

7.2.5 Teste e verificação

Teste e verifique os seguintes pontos:

- Fugas de água
- Fuga de refrigerante
- Ligação elétrica

⚠ PERIGO

Não ligue a fonte de alimentação à unidade interior antes de encher o circuito de aquecimento (e de água quente sanitária (AQS), se for o caso) com água e de verificar a pressão da água e a ausência total de fugas.

7.3 Procedimento de colocação em funcionamento

Este procedimento é sempre válido, independentemente das opções no módulo.

- Realize a configuração do assistente de arranque no controlador do utilizador.
- Realize um teste de funcionamento conforme indicado no capítulo “7.3.1 Entrada em serviço a partir do controlador da unidade”.
- Terminado o teste de funcionamento, ligue toda a unidade ou o circuito selecionado carregando no botão OK.

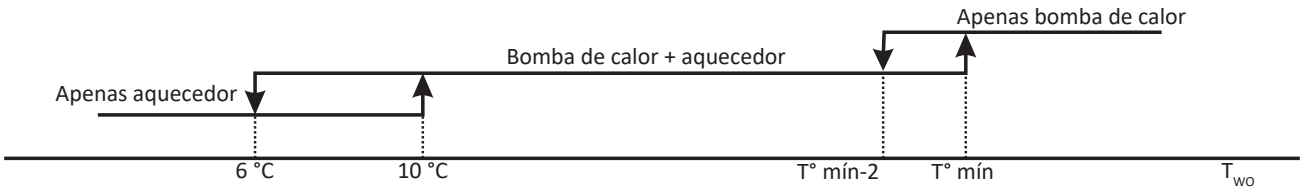
◆ Arranque inicial a baixas temperaturas ambiente exteriores

Esta opção é aplicável exclusivamente durante o aquecimento. Isto á aplicável apenas se o aquecedor não for desativado pelo DSW.

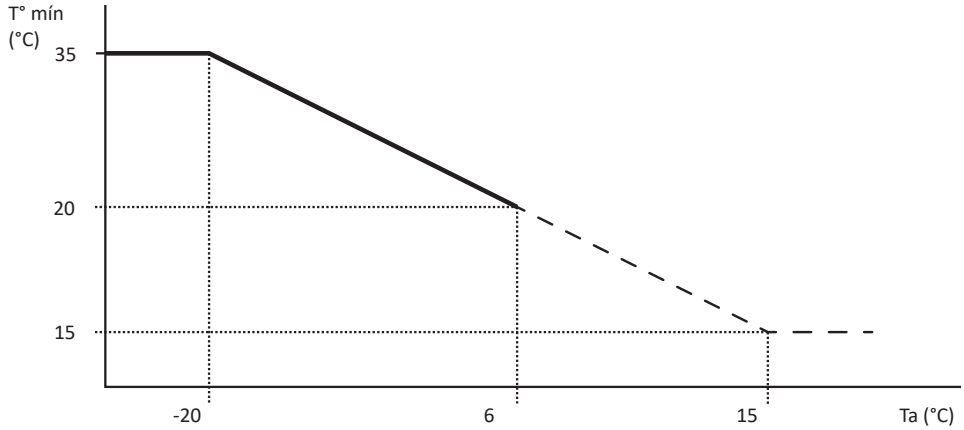
Para uma colocação em funcionamento eficaz, especialmente se a temperatura da água for muito baixa, é essencial uma abordagem de aquecimento gradual. Para este efeito, está disponível uma função adicional para iniciar as operações em condições de baixa temperatura da água.

Esta função é particularmente importante no aquecimento com temperaturas da água mais baixas e temperaturas ambientes exteriores mais baixas. É essencial ter cuidado durante estas condições, uma vez que o aquecimento a temperaturas tão baixas implica trabalhar com uma relação de compressão não ótima, o que pode danificar a bomba de calor. Por exemplo, e especialmente durante o processo de descongelamento, onde a falta de energia no ciclo hidráulico pode levar ao congelamento do permutador de placas.

É implementada uma abordagem especializada para solucionar esta situação. Se a temperatura ambiente instantânea (Ta) for superior a 6 °C, o aquecimento é efetuado apenas pela bomba de calor. Por outro lado, se for igual ou inferior a 6 °C, o aquecimento é realizado conjuntamente pela bomba de calor e pela resistência elétrica. No entanto, se a temperatura da água (T_{WO}) for inferior a 6 °C, apenas pode funcionar o aquecedor, o que diminui os riscos de funcionamento mencionados quando as temperaturas ambiente são excecionalmente baixas.



Em que:



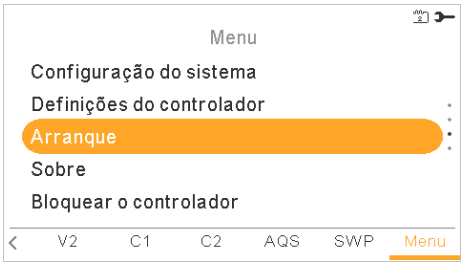
NOTA

A condição especificada não é aplicável se o aquecedor for desligado de forma forçada pela definição do DSW (comutador DIP) e durante o funcionamento de água quente sanitária (DHW).

CUIDADO

- *Se o aquecedor ser forçado a desligar-se através de uma definição opcional de DSW (interruptor DIP), as condições mencionadas não são executadas. Em vez disso, o aquecimento é realizado apenas pela bomba de calor. Declara-se expressamente que a Hitachi não é responsável pelo funcionamento nestas circunstâncias.*
- *É recomendável iniciar a unidade (ligando primeiro a alimentação) com o aquecedor forçado em OFF e o compressor forçado em OFF (consulte "6.4 Definição dos comutadores DIP e dos interruptores rotativos"). Isto para que a bomba faça circular a água e para que o ar que possa existir dentro do aquecedor seja eliminado (verifique que o aquecedor está completamente cheio).*

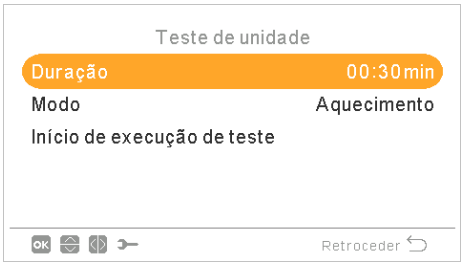
7.3.1 Entrada em serviço a partir do controlador da unidade

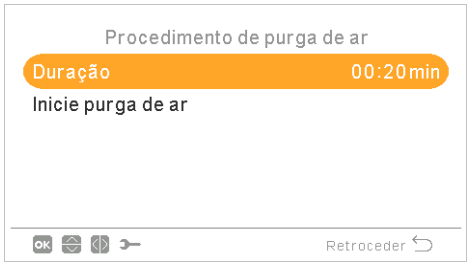


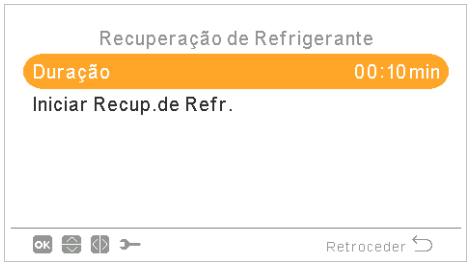
Este menu mostra o lançamento do seguinte teste:

- Procedimento da purga de ar: A função de purga do ar aciona a bomba de forma a remover as bolhas de ar da instalação.
- Teste de funcionamento da unidade: O modo de teste de funcionamento é utilizado ao colocar a instalação em funcionamento. As definições são realizadas para simplificar o trabalho do instalador.
- Procedimento de bombagem: Este procedimento é utilizado para remover o refrigerante do sistema, normalmente para manutenção ou paragem.
- Secagem pavimento: Esta função de secagem é utilizada exclusivamente para secar a massa recentemente aplicada num sistema de aquecimento de piso.

Depois de selecionar a opção de "Teste", "Purga de ar" ou "Procedimento de bombagem", o controlador do utilizador **airH2O 800** solicita a duração do teste.



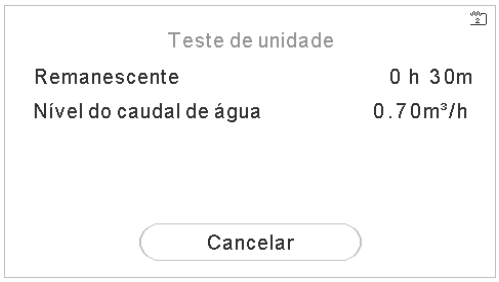




Em caso de teste de funcionamento, o utilizador também pode selecionar o modo do teste (arrefecimento ou aquecimento).

Quando o utilizador confirma o teste de funcionamento ou a purga de ar, o controlador do utilizador **airH2O 800** envia a ordem para a unidade interior.

Durante a execução deste teste, será exibido o seguinte ecrã:



- Quando o teste começa, o controlador do utilizador sai do modo do instalador.
- O utilizador pode cancelar o teste de funcionamento independentemente do tempo que ainda falta para terminar.
- O ícone de Teste de Funcionamento é apresentado na zona de notificações, mas a notificação respetiva é retirada do H-LINK.

Quando o teste de funcionamento terminar, aparece uma mensagem de informação no ecrã e ao carregar em Aceitar o utilizador regressa à vista global.

NOTA

- *Ao instalar e colocar em funcionamento a unidade, é muito importante utilizar a função de "Purga de ar" para eliminar todo o ar do circuito da água. Quando a função de purga do ar estiver a ser executada, a bomba de água inicia o procedimento automático de ventilação do ar, que consiste em regular a velocidade e a abertura/fecho da válvula de 3 vias para evacuar o ar do sistema.*
- *Desative o aquecedor ou a caldeira instalados antes de realizar o teste de funcionamento.*

7.3.1.1 Função de secagem da massa

Esta função é utilizada exclusivamente na secagem de uma massa recentemente aplicada num sistema de aquecimento de piso, com base na norma EN-1264 Parte 4.

Os utilizadores podem ativar a função de massa no modo padrão ou personalizado:

◆ Modo padrão

1 **Definições de fase 1 (por defeito):** O ponto de definição da água é mantido num valor constante de 25 °C durante três dias.
2 **Definições de fase 2:** O ponto de definição da água é determinado pela temperatura máxima do fornecimento do aquecimento (sempre limitado ao valor de ≤60 °C) durante quatro dias.

◆ Modo personalizado

1 **Definições de fase 1:**
   ✓ **Duração:** Selecione a duração da fase 1 de três a seis dias.
   ✓ **Modo:** Linear ou fixo:
      - **Fixo:** O ponto de definição da água mantém-se constante à temperatura selecionada no menu de definição pretendido (de 20 °C e 25 °C).
      - **Linear:** O ponto de definição da água continua a subir desde a definição inicial até à definição pretendida selecionada (de 20 °C a 25 °C).
2 **Definições de fase 2:**
   ✓ **Duração:** Selecione a duração da fase 2 de quatro a oito dias.
   ✓ **Modo:** Linear ou fixo:
      - **Fixo:** O ponto de definição da água mantém-se constante à temperatura selecionada no menu de definição pretendido (de 20 °C e 60 °C).
      - **Linear:** O ponto de definição da água continua a subir desde a definição inicial até à definição pretendida selecionada (de 20 °C a 60 °C).

7.3.2 Função de Toque NFC

É possível configurar a unidade **airH2O 800** num dispositivo móvel com função de Toque NFC. Transfira a aplicação CSNET Home na Apple Store ou na Play Store. A aplicação também está disponível em
www.csnetmanager.com. Siga as instruções na aplicação para ligar a unidade.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play e o logótipo da Google Play são marcas comerciais da Google LLC.

Apple e o logótipo Apple são marcas registadas da Apple Inc, registados nos EUA e noutros países. App Store é uma marca de serviço da Apple Inc.

Manutenção

8.1 Unidades exteriores 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Retirar a tampa superior 107
8.1.1.2 Retirar a tampa de manutenção 108
8.2 Unidades interiores- sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Remover a tampa de manutenção da unidade interior 109
8.2.1.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior 110
8.2.1.3 Ligação dos tubos de aquecimento 111
8.2.1.4 Montagem da tampa 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Remoção das tampas da unidade interior 114
8.2.2.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior 115
8.2.2.3 Ligação dos tubos de aquecimento 116
8.2.2.4 Ligação dos tubos de AQS 116

8.1 Unidades exteriores

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

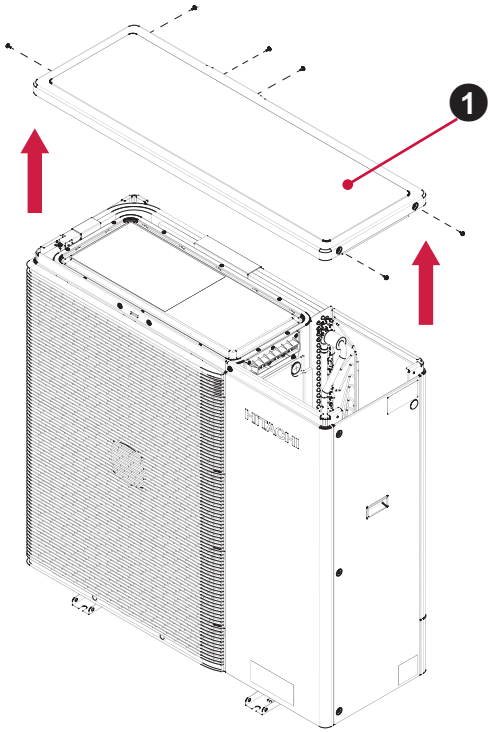
8.1.1.1 Retirar a tampa superior

A remoção da tampa superior permite efetuar a manutenção ou a verificação dos componentes internos, incluindo a caixa elétrica.

1 Desaperte os 6 parafusos que fixam a tampa superior.
2 Puxe a tampa superior para cima e retire-a.

⚠ CUIDADO

Preste atenção para que a tampa superior não caia.



❶ **Tampa superior**

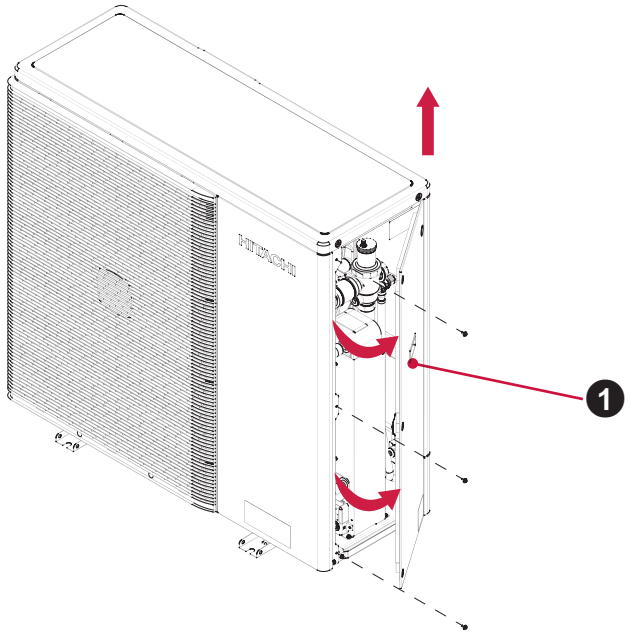
8.1.1.2 Retirar a tampa de manutenção

NOTA

A tampa de manutenção tem de ser removida para a maioria das operações no interior da unidade exterior.

Ao remover a tampa de manutenção, realize os seguintes passos:

1 Desaperte os 3/4 parafusos que fixam a tampa de manutenção.
2 Rode a tampa para a libertar.
3 Incline a tampa para cima e remova-a.



❶ Tampa de manutenção

8.2 Unidades interiores - sistema Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

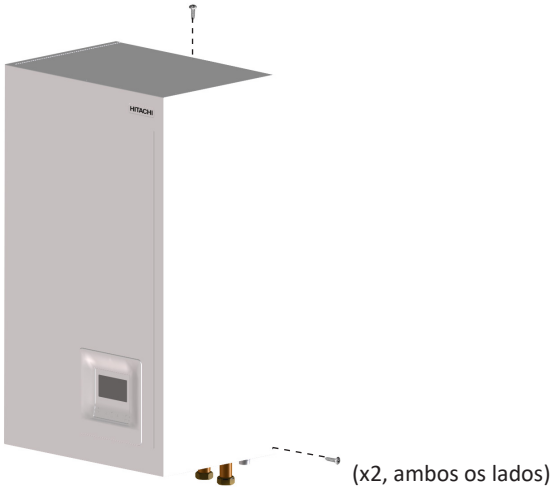
Se precisa de aceder aos componentes da unidade interior, realize as seguintes operações.

8.2.1.1 Remover a tampa de manutenção da unidade interior

NOTA

É necessário remover a tampa de manutenção da unidade interior para realizar qualquer atividade no seu interior.

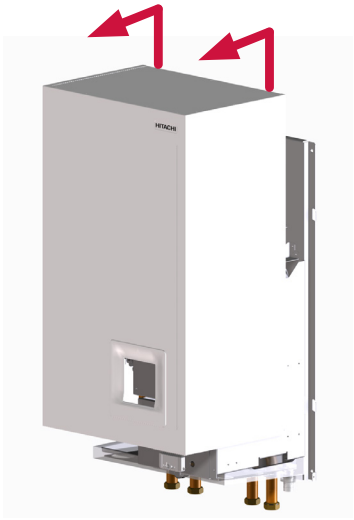
1 Remova os parafusos que fixam a tampa do manutenção.



2 Deslize a tampa de manutenção ligeiramente para cima e retire-a, puxando para trás.

CUIDADO

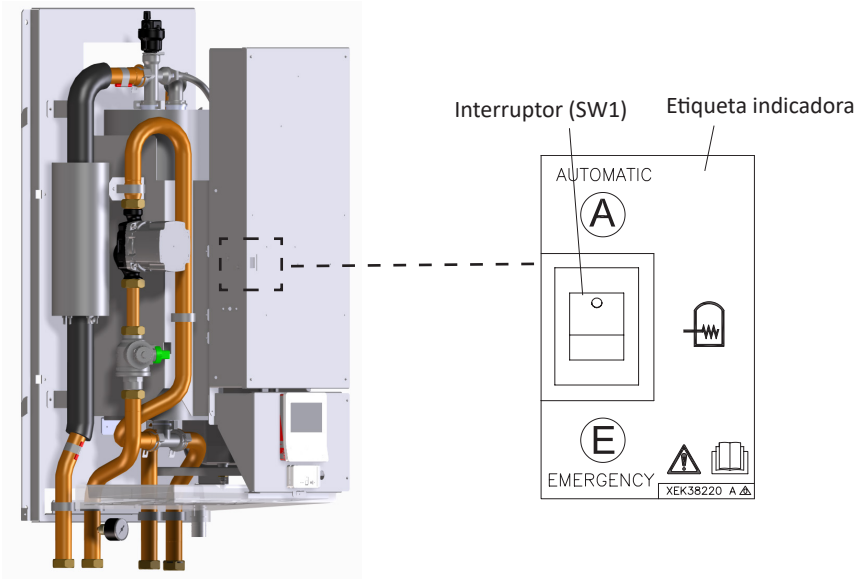
- *Tenha atenção para que a tampa de manutenção não caia.*
- *Tenha cuidado quando remover a tampa de manutenção, visto que as peças no interior da unidade podem estar quentes.*



8.2.1.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior

PERIGO

- ***Desligue a unidade da fonte de alimentação antes de tocar em qualquer peça, de forma a evitar um choque elétrico.***
- ***Não toque no interruptor do aquecedor do depósito de AQS ao manusear a caixa elétrica. Mantenha a posição do interruptor na posição de ajuste de fábrica (funcionamento automático).***

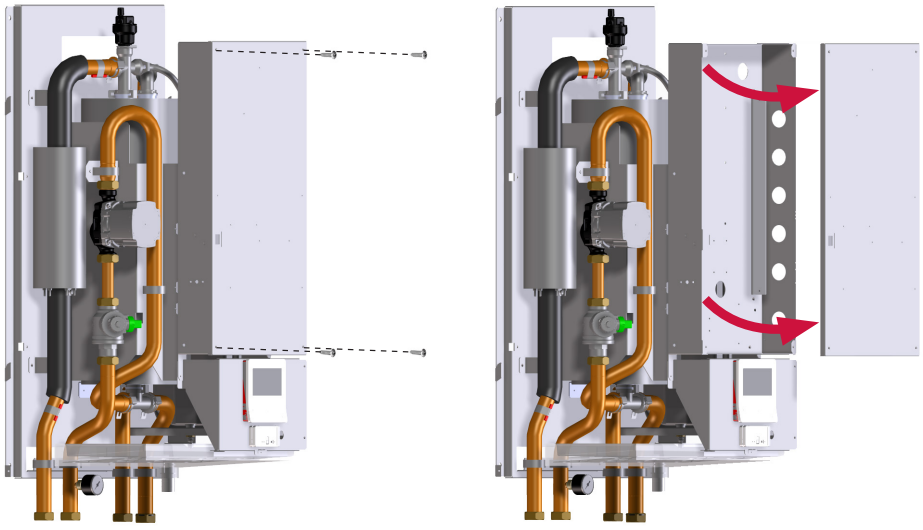


◆ **Retire a tampa da caixa elétrica.**

1 Remova a tampa de manutenção da unidade interior conforme explicado anteriormente.
2 Desaperte os dois parafusos da tampa da caixa elétrica e depois retire-a com uma rotação.

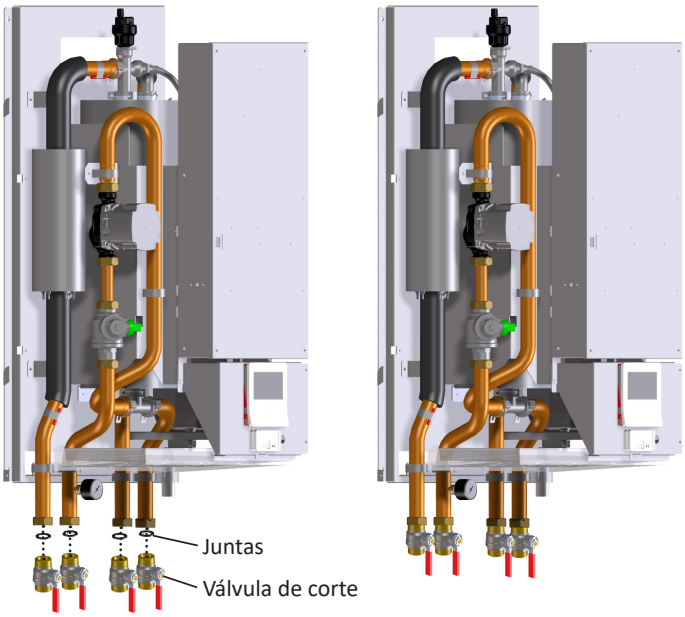
CUIDADO

Tenha cuidado com os componentes da caixa elétrica para não os danificar.



8.2.1.3 Ligação dos tubos de aquecimento

A unidade vem equipada de fábrica com quatro válvulas de corte para conectar nas ligações de entrada/saída de água. Com estas válvulas de corte, é muito simples ligar a unidade interior ao sistema de aquecimento através das juntas fornecidas de fábrica imediatamente por baixo das válvulas (ligação G 1”). Depois já pode realizar a instalação de aquecimento.



Ligação dos tubos de descarga

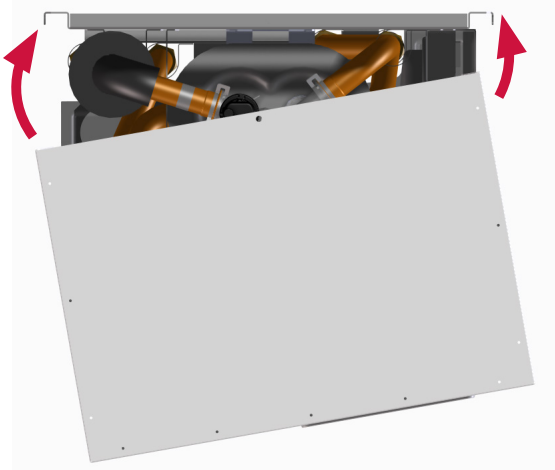
A instalação deverá estar provida de tampões de descarga em todos os pontos baixos para permitir uma completa drenagem do circuito durante o serviço de manutenção.

8.2.1.4 Montagem da tampa

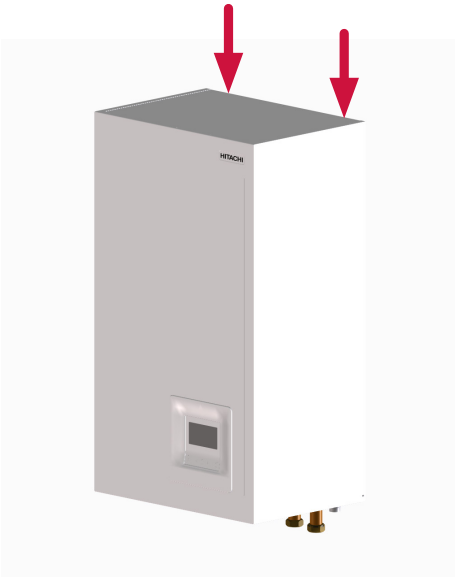
1 Coloque a tampa de manutenção da unidade interior ao mesmo nível que a unidade montada na parede, agarrando pelo lado inferior (esta operação pode ser realizada por uma pessoa; durante este procedimento pode apoiar a tampa sobre a caixa elétrica).



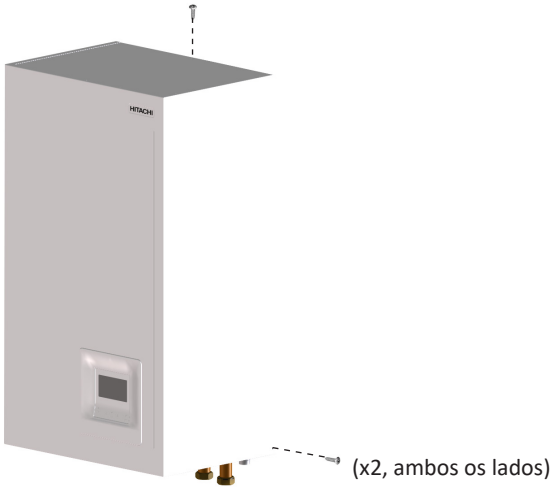
2 Posicione os orifícios no lado direito da tampa sobre os ganchos da placa posterior (dois locais). Quando o lado direito estiver centrado, repita a operação do lado esquerdo. Posicione os orifícios no lado esquerdo da tampa sobre os ganchos da estrutura da placa posterior (dois locais).



3 Depois de colocar os quatro ganchos nos respetivos orifícios, baixe a tampa até encaixar totalmente nos ganchos.



4 Fixe a tampa de manutenção da unidade interior com o parafuso removido durante o desembalamento.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Se precisa de aceder aos componentes da unidade interior, realize as seguintes operações.

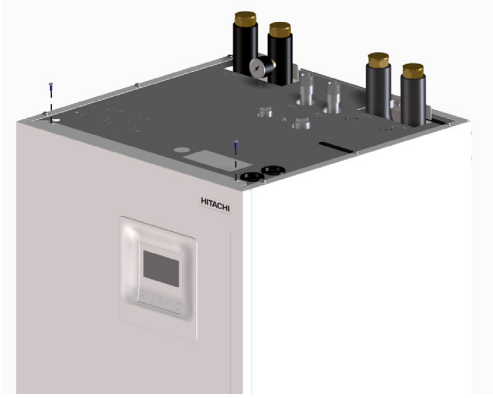
8.2.2.1 Remoção das tampas da unidade interior

NOTA

- *A tampa frontal tem de ser removida para qualquer atividade a realizar dentro da unidade interior.*
- *As tampas direita, esquerda e posterior não precisam de ser removidas.*

◆ Remover a tampa frontal da unidade interior

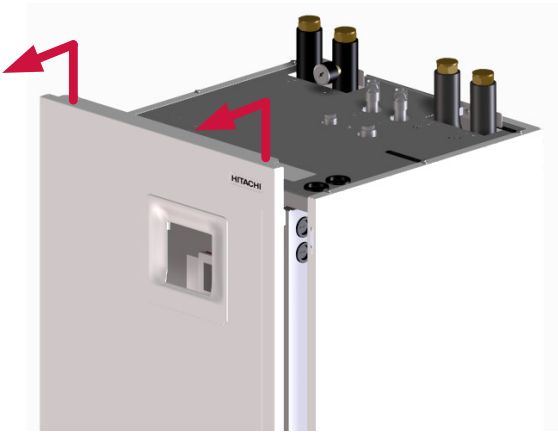
1 Remova os 2 parafusos da tampa frontal da unidade interior.



2 Deslize a tampa de manutenção ligeiramente para cima e retire-a, puxando para trás.

CUIDADO

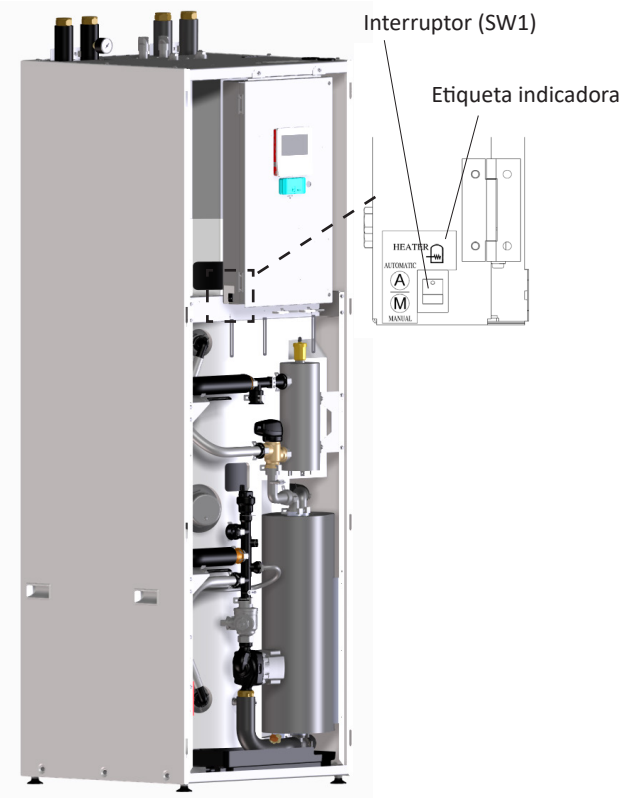
- *Tenha atenção para que a tampa de manutenção não caia.*
- *Tenha cuidado quando remover a tampa de manutenção, visto que as peças no interior da unidade podem estar quentes.*



8.2.2.2 Remover a caixa elétrica da unidade interior

PERIGO

- ***Desligue a unidade da fonte de alimentação antes de tocar em qualquer peça, de forma a evitar um choque elétrico.***
- ***Não toque no interruptor do aquecedor do depósito de AQS ao manusear a caixa elétrica. Mantenha a posição do interruptor na posição de ajuste de fábrica (funcionamento automático).***

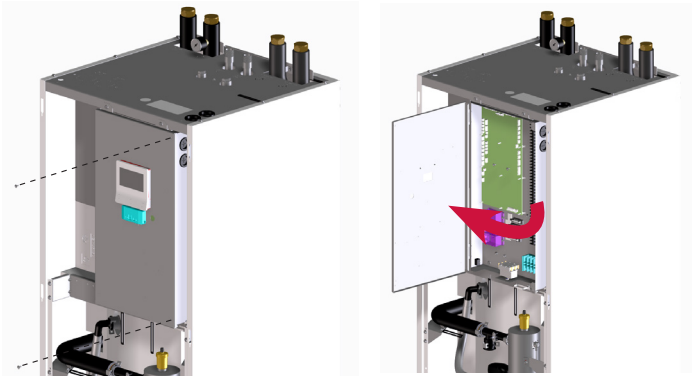


◆ **Abra a tampa da caixa elétrica.**

1 Remova a tampa frontal da unidade interior.
2 Desaperte os dois parafusos frontais da tampa da caixa elétrica e depois abra-a.

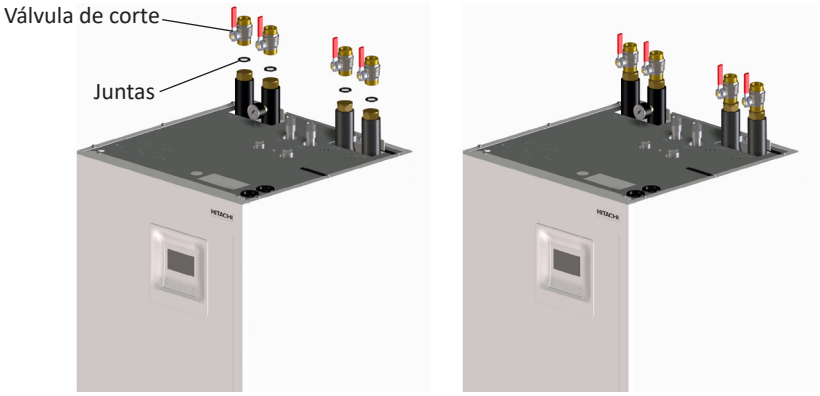
CUIDADO

Tenha cuidado com os componentes da caixa elétrica para não os danificar.



8.2.2.3 Ligação dos tubos de aquecimento

A unidade vem equipada de fábrica com quatro válvulas de corte a ligar no tubo de entrada / saída de água. Com estas válvulas de corte, é muito simples ligar a unidade interior ao sistema de aquecimento através das juntas fornecidas de fábrica imediatamente por baixo das válvulas (ligação G 1”). Depois já pode realizar a instalação de aquecimento.



8.2.2.4 Ligação dos tubos de AQS

A conexão entre a instalação e as ligações de AQS da unidade interior deve ser realizada considerando o seguinte:

1 Instale a válvula limitadora de pressão e temperatura na ligação de entrada de DHW (o mais próximo possível do depósito) para proporcionar as seguintes funções.

- Proteção de pressão
- Função de não-retorno
- Válvula de paragem
- Enchimento
- Descarga

Caso contrário, deve instalar um dispositivo para cada função.

2 Deve instalar uma válvula de corte (fornecida no local) na ligação de saída de AQS para facilitar os trabalhos de manutenção.

NOTA

Para mais informação, consulte a secção “5.6 Aquecimento e AQS para **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Ligação dos tubos de descarga

A instalação deverá estar provida de tampões de descarga em todos os pontos baixos para permitir uma completa drenagem do circuito durante o serviço de manutenção.



NOTA

- *A válvula limitadora de pressão e de temperatura será ativada quando a pressão da água atingir 7 bar e/ou a temperatura atingir 96 °C.*
- *O tubo de descarga tem de ser de metal ou de qualquer outro material capaz de suportar a alta pressão e temperatura da válvula limitadora.*
- *Para uma instalação correta do tubo de descarga nos modelos do mercado britânico, consulte o Regulamento de Construção UK.*

Dados de rendimento ERP

9.1 Dados gerais de ERP para aquecedores 119

9.1.1 Dados ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dados adicionais ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Dados gerais de ERP para aquecedores combinados 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Dados gerais de ERP para depósitos de água quente 121

9.1 Dados gerais de ERP para aquecedores

9.1.1 Dados ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Clima MÉDIO**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Unidade exterior			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unidade interior			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatura de saída da água			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Descrição do produto	Bomba de calor de ar para água		-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Bomba de calor em combinação com aquecedor		-	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	Bomba de calor de baixa temperatura		-	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	Aquecedor complementar		-	Sim (não para Control Box)											
Potência de projeto (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Eficiência energética nominal (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Classe energética nominal			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dados para Packaged Fiche	Eficiência energética com controlo OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Classe energética com controlo OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Eficiência energética com termóstatos / sensores (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Classe energética com termóstatos		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Potência suplementar (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Tipo de energia usado			-	Eletricidade		Eletricidade		Eletricidade		Eletricidade		Eletricidade		Eletricidade	
Potência declarada (Pdh) e coeficiente de rendimento (COP_d) com carga parcial nas seguintes temperaturas exteriores	Temperatura exterior (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura exterior (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatura exterior (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatura exterior (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura exterior (Tj) = Temperatura bivalente (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura exterior (Tj) = Limite da temperatura de funcionamento (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Temperatura bivalente (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Limite da temperatura de funcionamento (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Limite da temperatura de funcionamento da água (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Coeficiente de degradação (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Consumo energético anual (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Clima QUENTE

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Unidade exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unidade interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura de saída da água	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Potência de projeto (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiência energética nominal (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Dados para Packaged Fiche	Eficiência energética com controlo OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Eficiência energética com termóstatos (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Consumo energético anual (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Clima FRIO

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Unidade exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unidade interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura de saída da água	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Potência de projeto (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiência energética nominal (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Dados para Packaged Fiche	Eficiência energética com controlo OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Eficiência energética com termóstatos (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Consumo energético anual (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Dados adicionais ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Unidade exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unidade interior	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Entrada de potência elétrica em modo *stand-by* (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Entrada de potência elétrica em modo termóstato-OFF (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Entrada de potência elétrica em modo OFF (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Entrada de potência elétrica no modo de aquecimento do cárter (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Nível de potência acústica da unidade interior (Lwa, não aplicável a ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Nível de potência acústica da unidade exterior (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Modo de controlo da potência	-	Variável (inversor)	Variável (inversor)	Variável (inversor)	Variável (inversor)	Variável (inversor)	Variável (inversor)
Aquecedor suplementar integrado (não aplicável a ATW-CBX-01 ou HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Caudal de ar exterior nominal	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Dados gerais de ERP para aquecedores combinados

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Unidade exterior	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unidade interior	HWD-W2E-220S(-K)					
Perfil declarado	-	L	L	L	L	L	L
Capacidade de funcionar durante as horas de ponta	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Clima MÉDIO					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Eficiência energética do aquecimento de água (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Classe energética do aquecimento de água	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Tempo de aquecimento (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Entrada de energia em espera (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Água misturada a 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Temperatura de referência da água quente (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Consumo energético diário	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Consumo energético anual	kW·h	785	785	785	833	833	833
		Clima QUENTE					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Eficiência energética do aquecimento de água (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Consumo energético diário	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Consumo energético anual	kW·h	726	726	726	755	755	755
		Clima FRIO					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Eficiência energética do aquecimento de água (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Consumo energético diário	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Consumo energético anual	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Dados gerais de ERP para depósitos de água quente

Modelo		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volume de armazenamento	L	194	264
Perda constante	W	47,3	62,8
Classe de eficiência energética	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Todos os direitos reservados.

PMPT0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MONTERINGS- OG DRIFTS- VEJLEDNING

air H_2O 800

R290 SERIEN



MODELLER

UDENDØRSENHEDER
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

INDENDØRSENHEDER - HYDROSPLIT SYSTEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

INDENDØRSENHEDER - CONTROL BOX SYSTEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMDA0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 Generel information 12
02 Navne på dele og tegning med mål 20
03 Elektriske data 28
04 Arbejdsområde 32
05 Afløbs- og vandrør 39
06 Elektriske indstillinger og kontrolindstillinger 60
07 Idriftsættelse 98
08 Vedligeholdelse 106
09 ERP data om ydeevne 118

Generelt indhold

1. Generel information 12
1.1 Generel information 13
1.2 Anvendte symboler 13
1.3 Produktvejledning 15
1.3.1 Klassifikationer af enheder 15
1.3.1.1 Udendørsenheder 15
1.3.1.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 15
1.3.1.3 Indendørsenheder- Control Box system 16
1.4 Produktliste 17
1.4.1 Udendørsenheder 17
1.4.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 18
1.4.3 Indendørsenheder- Control Box system 19
2. Navne på dele og tegning med mål 20
2.1 Udendørsenheder 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Indendørsenheder- Control Box system 27
2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

3. Elektriske data 28
3.1 Hensyn 29
3.2 Udendørsenheder 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Indendørsenheder- Hydrosplit system 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Indendørsenheder- Control Box system 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Indendørsenheder- Supplerende system 31
3.5.1 Kaskadestyring- ATW-YCC-04 31
4. Arbejdsområde 32
4.1 Strømforsyningens arbejdsområde 33
4.2 Arbejdsområde for temperatur 33
4.2.1 Rum opvarmning 34
4.2.2 DHW 34
4.2.3 Opvarmning af svømmebassin 35
4.2.4 Rumnedkøling (kølekit nødvendigt) 35
4.3 R290 hydraulisk arbejdsområde 36
4.3.1 Hydrauliske data 36
4.3.2 Min. vandvolumen i installationen 36
4.3.3 Kapacitetskurver for pumpe 37
5. Afløbs- og vandrør 39
5.1 Vandafløbstilslutning (tilbehør) 41
5.1.1 Fremgangsmåde for tilslutning 41

5.2 Aftapning af udendørsenhed 42
5.3 Aftapning af indendørsenhed 42
5.3.1 Aftapning af **airH2O 800H** 42
5.3.2 Aftapning **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydrauliske tilslutninger 44
5.4.1 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Liste med delens navn 46
5.6 Rumopvarmning og DHW til **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Yderligere hydrauliske elementer, der er nødvendige for opvarmning 47
5.6.2 Yderligere hydrauliske elementer til DHW 47
5.6.3 Yderligere valgfrie hydrauliske elementer til DHW 49
5.6.4 Yderligere hydrauliske elementer til DHW (britiske marked) 49
5.6.5 Krav og anbefalinger vedr. det hydrauliske kredsløb 50
5.6.6 Frostbeskyttelse til vandkredsløb 51
5.6.7 Isolering 54
5.6.8 Påfyldning af vand 54
5.6.9 Vandkvalitet 56
5.7 Vandrør 57
5.7.1 Længde af vandrør 57
5.7.2 Placering af vandrør 58
5.7.3 Vandrørenes størrelse 58
5.7.4 Ophængning af vandrør 59
6. Elektriske indstillinger og kontrolindstillinger 60

6.1 Generelle checkpunkter 61
6.2 Elektrisk forbindelse 63
6.2.1 Ledningsdiagram for anlægget 64
6.2.2 Transmissionsledninger mellem udendørs- og indendørsenheder 65
6.2.3 Tilslutning af udendørsenhed til strømforsyning 67
6.2.4 Tilslutning af indendørsenhed til strømforsyning 68
6.2.5 Tilslutning af kontrolpanel (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Tilslutning af valgfrit tilbehør: 69
6.3 Minimumskrav for ledningsstørrelse og beskyttelsesindretninger 70
6.3.1 Udendørsenheder 70
6.3.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 71
6.3.3 Indendørsenheder- Control Box system 72
6.4 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder 72
6.4.1 Placering af DIP-omskifter og roterende afbrydere 72
6.4.2 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder 73
6.4.2.1 PCB kølekredsløb (udendørsenhed, PCB1) 74
6.4.2.2 PCB vandkredsløb (indendørsenhed) 77
6.5 Valgfri ledningsforbindelse til indendørsenheden (tilbehør) 83
6.5.1 Opsummering af klemmebrætforbindelser 83
6.5.2 Input-terminaler (standard input-funktioner) 89
6.5.3 Output-terminaler (standard output-funktioner) 95
6.5.4 Output-terminaler (valgfrie output-funktioner) 96
7. Idriftsættelse 98
7.1 Før drift 99
7.2 Indledende kontrol 99
7.2.1 Fjernelse af T-blokke og montering af sokkeldæksler 99

7.2.2 Kontrol af enheden 100
7.2.3 Elektrisk kontrol 100
7.2.4 Kontrol af hydraulisk kredsløb (opvarmning og varmt brugsvand) 101
7.2.5 Test og kontrol 101
7.3 Fremgangsmåde ved idriftsættelse 102
7.3.1 Idriftsættelse fra styreenhed 103
7.3.1.1 Gulvtørringsfunktion 105
7.3.2 NFC Tap-funktion 105
8. Vedligeholdelse 106
8.1 Udendørsenheder 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Fjernelse af øverste dæksel 107
8.1.1.2 Fjernelse servicedæksel 108
8.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Fjernelse af indendørsenhedens servicedæksel 109
8.2.1.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks 110
8.2.1.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem 111
8.2.1.4 Montering af dæksel 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Fjernelse af dæksler fra indendørsenheden 114
8.2.2.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks 115
8.2.2.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem 116
8.2.2.4 Tilslutning af DHW rør 116
9. ERP data om ydeevne 118

9.1 Generelle ERP data om opvarmningsenheder....119

9.1.1 ERP data....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....119

9.1.2 ERP yderligere data....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....120

9.2 Generelle ERP data for kombivarmere....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Generelle ERP data for varmtvandsbeholder....121

Generel information

1.1 Generel information 13
1.2 Anvendte symboler 13
1.3 Produktvejledning 15
1.3.1 Klassifikationer af enheder 15
1.4 Produktliste 17
1.4.1 Udendørsenheder 17
1.4.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system 18
1.4.3 Indendørsenheder - Control Box system 19

1.1 Generel information

Denne publikation, eller dele af den, må ikke reproduceres, kopieres, arkiveres eller sendes i nogen form uden forudgående tilladelse fra Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Grundet en politik om fortløbende forbedring af vores produkter forbeholder Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. sig retten til at foretage ændringer til enhver tid, uden at give forudgående besked herom eller være nødsaget til at implementere ændringerne i tidligere solgte produkter. Denne vejledning kan derfor være blevet ændret under produktets levetid.

Hitachi gør til enhver tid sit bedste for at levere korrekt og ajourført dokumentation. Trykfejl kan dog ikke udelukkes, og Hitachi kan derfor ikke tage ansvar herfor.

Som følge heraf er det muligt, at nogle af de billeder eller informationer, der er brugt i denne vejledning, ikke svarer helt til visse modeller. Ingen reklamationer vil blive accepteret på baggrund af information, billeder eller beskrivelser i denne vejledning.

1.2 Anvendte symboler

Under normalt designarbejde af varmepumpen eller enhedsmontering skal der udvises større opmærksomhed i visse situationer, der kræver særlig omhu for at undgå beskadigelse af enheden, installationen, bygningen eller anden ejendom.

Situationer, der udgør en risiko for sikkerheden for de personer, der befinder sig i nærheden eller udsætter selve enheden for fare, vil være tydeligt angivet i denne vejledning.

En række særlige symboler anvendes til at angive disse situationer tydeligt.

Vær særligt opmærksom på disse symboler og de efterfølgende meddelelser, da din og andres sikkerhed afhænger deraf.



RISIKO FOR EKSPLOSION:
Dette symbol viser, at dette udstyr anvender et lugtfrit, brændbart kølemiddel. På denne enhed er der påfyldt R290. Hvis kølemidlet er lækket, er der risiko for tænding, hvis det kommer i kontakt med en ekstern tændingskilde.

FARE

- ***Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der er direkte relateret til din sikkerhed, samt over farer eller usikre fremgangsmåder, som kan medføre alvorlige personskader eller dødsfald.***
- ***Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til alvorlig eller meget alvorlig personskade eller være direkte livstruende for dig og andre.***

I de tekster, der følger efter faresymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

FORSIGTIG

- *Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der har direkte betydning for din sikkerhed, samt over farer eller usikre fremgangsmåder, som kan medføre mindre personskader eller skader på produkter eller ejendom.*
- *Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til mindre personskade for dig og andre i nærheden af enheden.*
- *Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til beskadigelse af enheden.*

I de tekster, der følger efter advarselssymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

BEMÆRK

- *Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger eller anvisninger, der kan være nyttige, eller som kræver en mere grundig forklaring.*
- *Anvisninger vedrørende eftersyn, der skal udføres på enhedsdele eller systemer, kan også være inkluderet.*

1.3 Produktvejledning

1.3.1 Klassifikationer af enheder

1.3.1.1 Udendørsenheder

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Enhedstype: **airH2O 800M** (Udendørsenhed)
Positionsdelende bindestreg (fast)
Systemkapacitet (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6
V: Enkeltfaseenhed (~ 230 V 50 Hz)
—: Trefaseenhed (3N~ 400 V 50 Hz)
R290 kølemiddel
W: Hydrosplit system
Serien 2
Produceret i Europa

RASM	-	X	(V)	T	W	2	E

1.3.1.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Enhedstype: **airH2O 800H** (Hydrosplit system - enkelt vandmodul (indendørsenhed)
Positionsdelende bindestreg (fast)
W: Vand til vand
Serien 2
Produceret i Europa
-B: Model til kedelkombination

HWM	-	W	2	E	(-B)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Enhedstype: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit system - dobbelt vandmodul (indendørsenhed + varmtvandsbeholder)
Positionsdelende bindestreg (fast)
Vand til vand DHW-varmeveksler
Serien 2
Produceret i Europa
Positionsdelende bindestreg (fast)
Beholdermodel: 220 Liter
Beholdermateriale: Rustfrit stål
-K: Model til det britiske marked

HWD	-	W	2	E	-	220	S	(-K)

1.3.1.3 Indendørsenheder - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Luft til vand				
	Positionsdelende bindestreg (fast)			
		Fjernbetjeningsboks		
			Positionsdelende bindestreg (fast)	
				Serien 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktliste

Symbolerne i parentes angiver mulige ekstra driftsfunktioner ud over de funktioner, der leveres fra fabrikken (kan kræve ekstra tilbehør, eller lokalt leveret tilbehør eller systemer).

- Varmefunktion
- Ekstra varmelegeme (tilbehør til elektrisk varmelegeme)
- Varmtvand (DHW)
- Det britiske marked
- Svømmebassin applikation
- Køledrift
- Solfangerkombination
- Kedelkombination
- Integreret wi-Fi

1.4.1 Udendørsenheder

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monoblok luft til vand varmepumpesystem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

BEMÆRK

Ang. køledrift henvises til kølekit-tilbehøret

1.4.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardmodel

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vægmonteret indendørsenhed til Hydrosplit luft-til-vand-varmepumpesystem med elektrisk varmelegeme (6 kW)	

Model til kedelkombination

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Vægmonterede indendørsenheder til Hydrosplit luft-til-vand-varmepumpesystem til kedelkombination	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardmodel

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Gulvmonteret indendørsenhed med integreret DHW-beholder på 220 liter til Hydrosplit systemer med luft-til-vand-varmepumpesystem	

Model til det britiske marked

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Gulvmonterede indendørsenheder med integreret DHW-beholder på 220 liter (UK-udgave) til Hydrosplit luft-til-vand-varmepumpesystem	

1.4.3 Indendørsenheder - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Model	Strømforsyning	Bemærkninger	Billede
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box til kombination med **airH2O 800M**	

Navne på dele og tegning med mål

2.1 Udendørsenheder 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

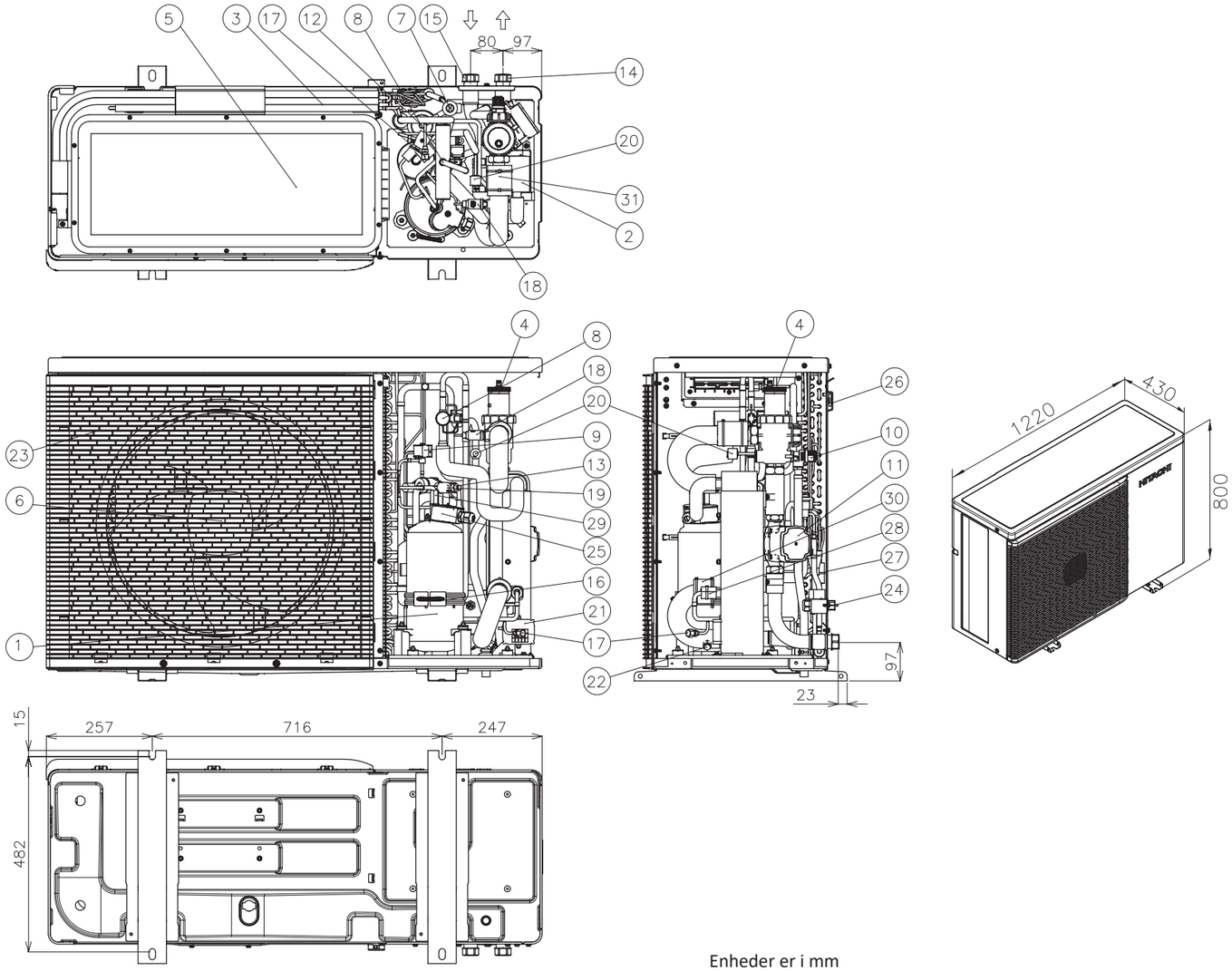
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Indendørsenheder- Control Box system 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

2.1 Udendørsenheder

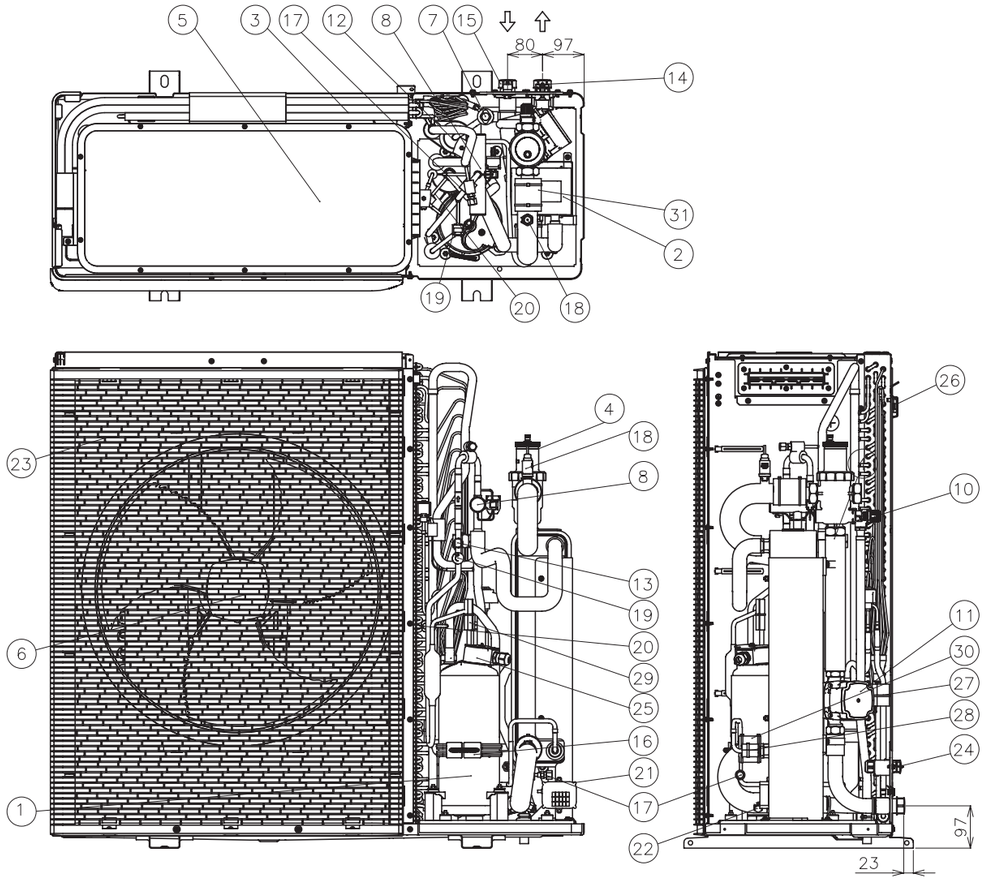
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

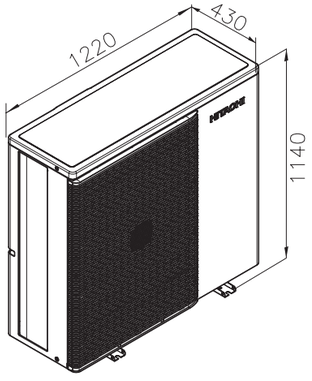


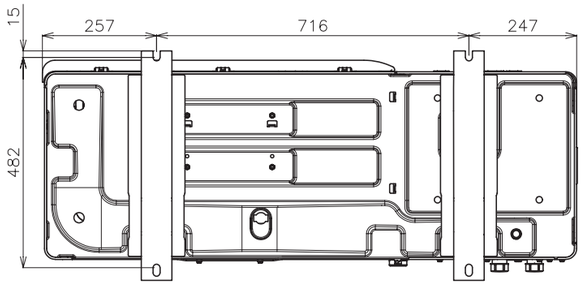
Enheder er i mm

1. Kompressor
2. Varmeveksler vandside
3. Varmeveksler luftside
4. Afgasningsventil
5. Elboks
6. Ventilator
7. Ekspansionsventil
8. Omskifterventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Sikkerhedsventil (2,5 bar)
11. Vandpumpe
12. Modtager
13. Højtrykskontakt (PSH)
14. Vandudløb (1")
15. Vandindløb (1")
16. Kompressor varmelegeme
17. Serviceventil
18. Vandtrykssensor
19. Trykføler til kølemiddel (Pd)
20. Trykføler til kølemiddel (Ps)
21. Sensor for kølemiddellækage
22. Afløbsventil
23. Beskyttelsesrist
24. Strømkilde & H-LINK-stik
25. Klixon (beskyttelse mod høj temperatur)
26. Ta termistor (omgivelser)
27. Te termistor (fordampning)
28. Tl termistor (rør med flydende kølemiddel i opvarmning)
29. Td termistor (udladning)
30. Twi termistor (vandindløbsrør)
31. Two termistor (vandudløbsrør)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





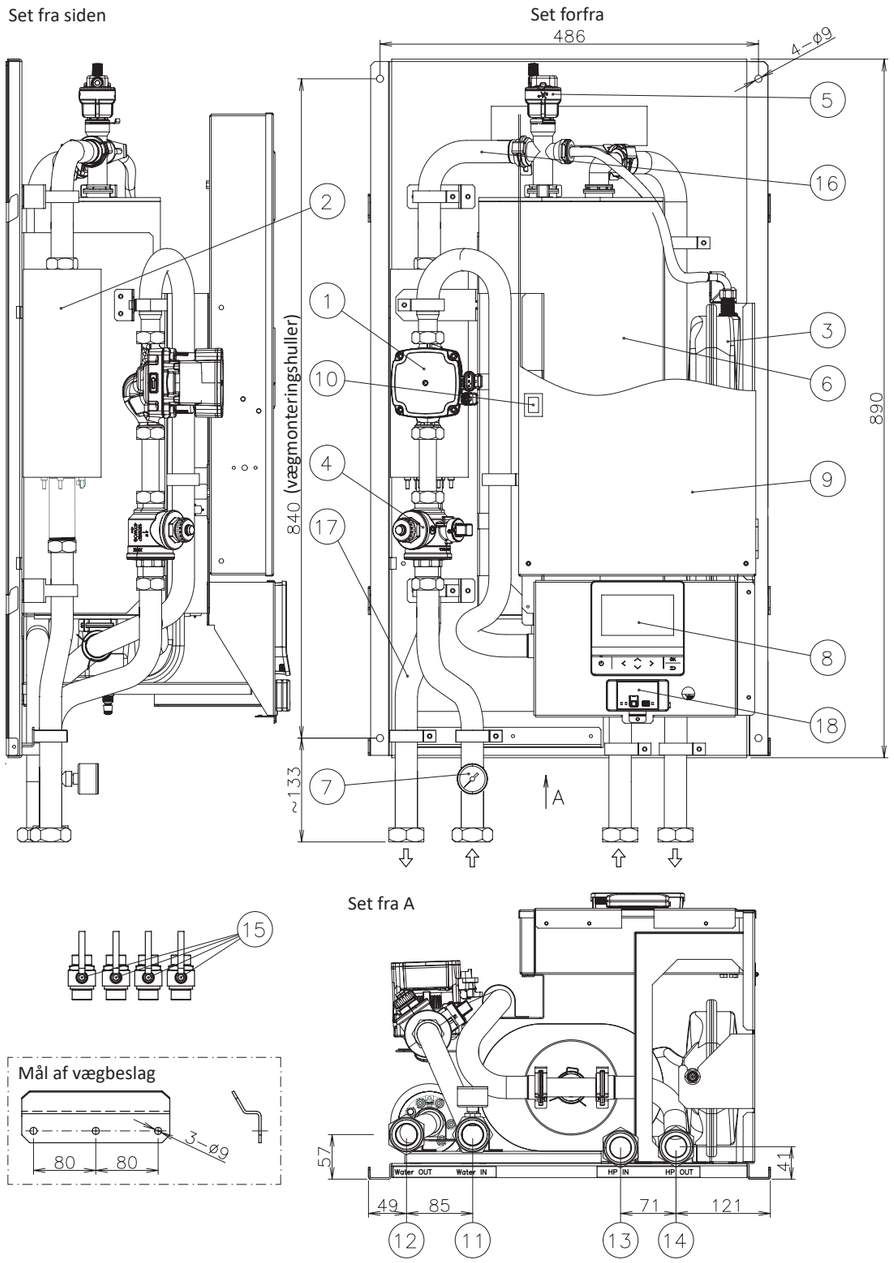


Enheder er i mm

1. Kompressor
2. Varmeveksler vandside
3. Varmeveksler luftside
4. Afgasningsventil
5. Elboks
6. Ventilator
7. Ekspansionsventil
8. Omskifterventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Sikkerhedsventil (2,5 bar)
11. Vandpumpe
12. Modtager
13. Højtrykskontakt (PSH)
14. Vandudløb (1")
15. Vandindløb (1")
16. Kompressor varmelegeme
17. Serviceventil
18. Vandtrykssensor
19. Trykføler til kølemiddel (Pd)
20. Trykføler til kølemiddel (Ps)
21. Sensor for kølemiddellækage
22. Afløbsventil
23. Beskyttelsesrist
24. Strømkilde & H-LINK-stik
25. Klixon (beskyttelse mod høj temperatur)
26. Ta termistor (omgivelser)
27. Te termistor (fordampning)
28. Tl termistor (rør med flydende kølemiddel i opvarmning)
29. Td termistor (udladning)
30. Twi termistor (vandindløbsrør)
31. Two termistor (vandudløbsrør)

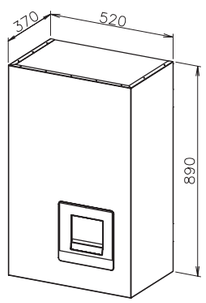
2.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



BEMÆRK

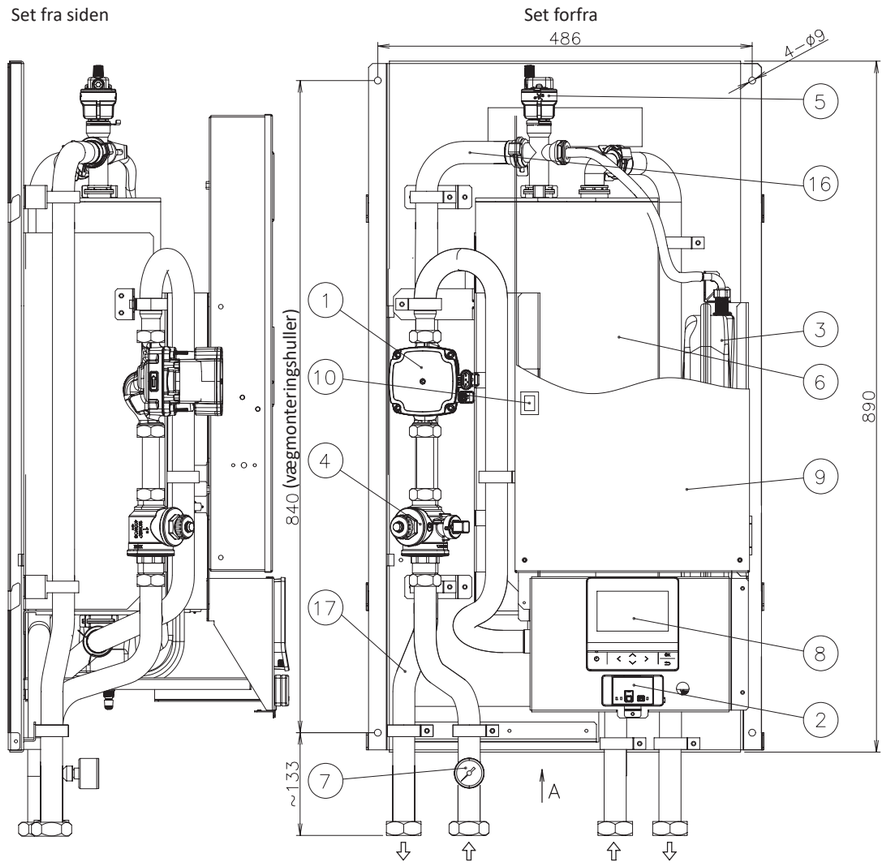
⇦ Vandets strømningsretning

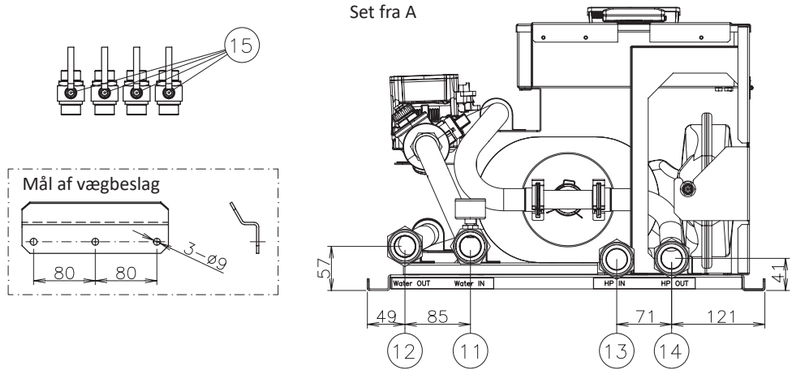


Enheder er i mm

1. Vandpumpe
2. Elektrisk vandvarmer
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller
6. Hydraulisk separator og buffertank
7. Manometer
8. Styreenhed
9. Elboks
10. Nødbetjeningsknap for DHW
11. Tilslutning af indløbsrør til rum (G 1” hun)
12. Tilslutning af udløbsrør fra rum - (G 1” hun)
13. Varmepumpetilslutning til indløbsrør - (G 1” hun)
14. Varmepumpetilslutning til udløbsrør - (G 1” hun)
15. Afspærringsventil (tilbehør leveret fra fabrikken)
16. Termistor (varmepumpevandudløb)
17. Termistor (vandudløb)
18. IOT-gateway

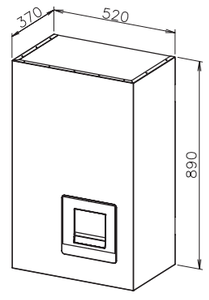
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





BEMÆRK

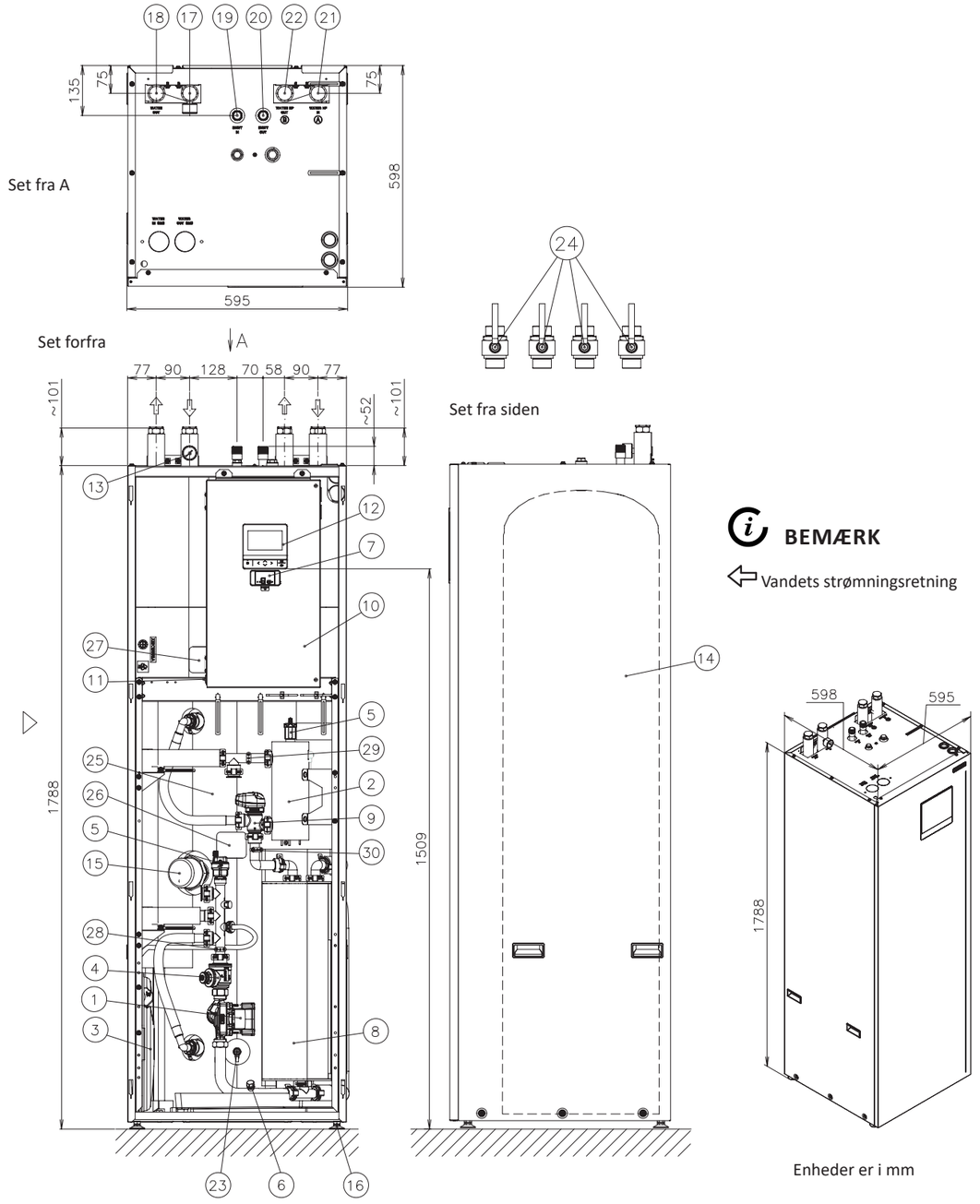
⇦ Vandets strømningsretning



Enheder er i mm

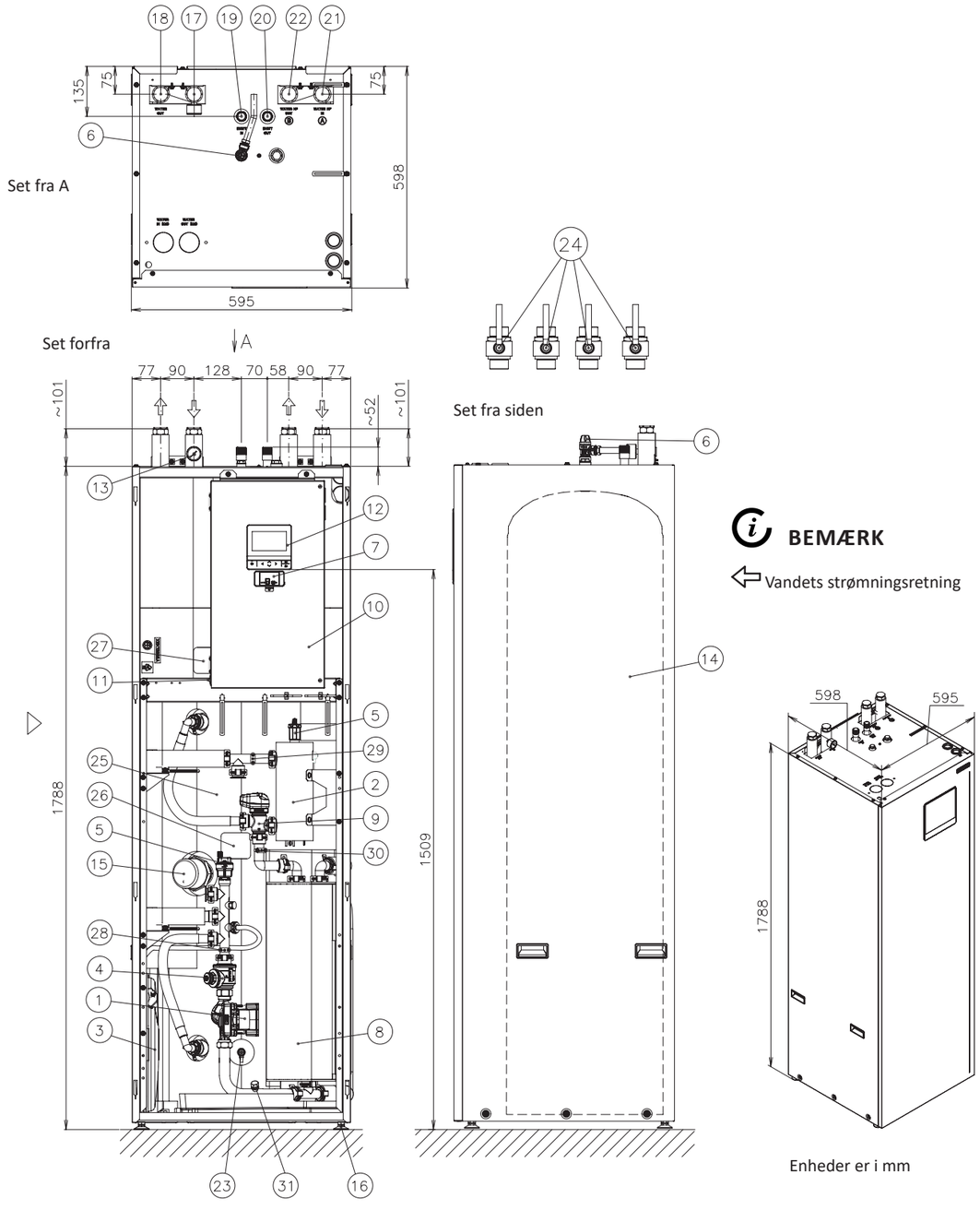
1. Vandpumpe
2. IOT-gateway
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller
6. Hydraulisk separator og buffertank
7. Manometer
8. Styreenhed
9. Elboks
10. Nødbetjeningsknap for DHW
11. Tilslutning af indløbsrør til rum (G 1” hun)
12. Tilslutning af udløbsrør fra rum - (G 1” hun)
13. Varmepumpetilslutning til indløbsrør - (G 1” hun)
14. Varmepumpetilslutning til udløbsrør - (G 1” hun)
15. Afspærringsventil (tilbehør leveret fra fabrikken)
16. Termistor (varmepumpevandudløb)
17. Termistor (vandudløb)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



1. Vandpumpe
2. Elektrisk vandvarmer
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller (x2)
6. Afløbsport (til enhed) (G 3/8”)
7. IOT-gateway
8. Hydraulisk separator og buffertank
9. 3-vejs ventil (til opvarmning og DHW)
10. Elboks
11. Nødbetjeningsknap for DHW
12. LCD-kontrolpanel
13. Manometer
14. DHW beholder (220 liter)
15. DHW beholders varmelegeme + termostat
16. Monteringsfod (x4)
17. Tilslutning til vandindløbsrør (G 1” hun)
18. Tilslutning af vandudløbsrør (G 1” hun)
19. DHW indløbsrørforbindelse (G 3/4” han)
20. DHW udløbsrørforbindelse (G 3/4” han)
21. Varmepumpetilslutning til vandindløbsrør (G 1” hun)
22. Varmepumpetilslutning af vandudløbsrør (G 1” hun)
23. Afløbsport (til DHW) (G 3/8”)
24. Afspærringsventil (tilbehør leveret fra fabrikken)
25. Beholderisolering
26. DHW termistor 1 (Ned)
27. DHW termistor 2 (Op)
28. Termistor for vandindløb (THMwi)
29. Vandudløb termistor (THMwo)
30. Termistor til vandvarmepumpe (THMwohp)

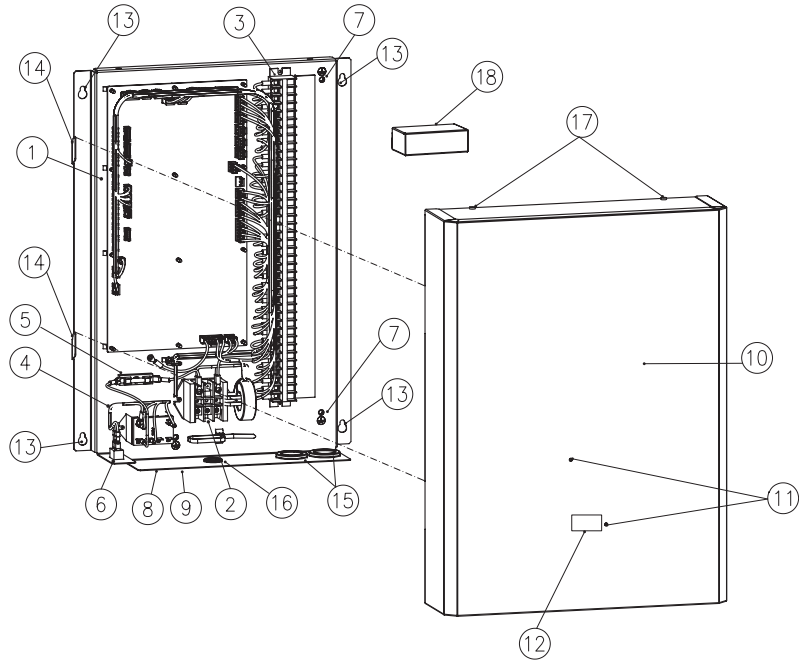
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

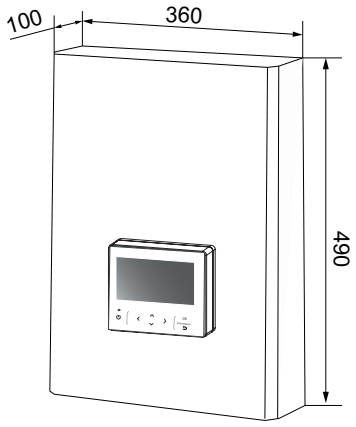


1. Vandpumpe
2. Elektrisk vandvarmer
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller (x2)
6. Tryk- og temperaturventil
7. IOT-gateway
8. Hydraulisk separator og buffertank
9. 3-vejs ventil (til opvarmning og DHW)
10. Elboks
11. Nødbetjeningsknap for DHW
12. LCD-kontrolpanel
13. Manometer
14. DHW beholder (220 liter)
15. DHW beholders varmelegeme + termostat
16. Monteringsfod (x4)
17. Tilslutning til vandindløbsrør (G 1” hun)
18. Tilslutning af vandudløbsrør (G 1” hun)
19. DHW indløbsrørforbindelse (G 3/4” han)
20. DHW udløbsrørforbindelse (G 3/4” han)
21. Varmepumpetilslutning til vandindløbsrør (G 1” hun)
22. Varmepumpetilslutning af vandudløbsrør (G 1” hun)
23. Afløbsport (til DHW) (G3/8”)
24. Afspærringsventil (tilbehør leveret fra fabrikken)
25. Beholderisolering
26. DHW termistor 1 (Ned)
27. DHW termistor 2 (Op)
28. Termistor for vandindløb (THMwi)
29. Vandudløb termistor (THMwo)
30. Termistor til vandvarmepumpe (THMwohp)
31. Afløbsport (til enhed) (G 3/8”)

2.3 Indendørsenheder - Control Box system

2.3.1 Control box - ATW-CBX-01





Måleenhed: mm

1. Elboks
2. Klemmebræt (TB1)
3. Klemmebræt (TB2)
4. Relæ (AR1)
5. Sikring (EF1) og sikringsholder
6. Nødbetjeningsknap for DHW
7. Jordingsskrue
8. Modelmærke (bund)
9. Mærke med elektriske data (bund)
10. Servicedæksel
11. Huller (2 stk.) til montering af LCD-enhedens kontrolpanel
12. Åbning til routing af LCD-enhedens kontrolpanel
13. Vægmonteringshuller (4 stk.)
14. Kroge (2 stk.) til montering af servicedæksel
15. Gummibøsninger (2 stk.) til styrekabler
16. Gummibøsninger til strømforsyningsledninger
17. Skruer (2 stk.) til fastgørelse af servicedæksel
18. IOT-apparat

Elektriske data

3.1 Hensyn 29

3.2 Udendørsenheder 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Indendørsenheder- Hydrosplit system 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Indendørsenheder- Control Box system 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Indendørsenheder- Supplerende system 31

3.5.1 Kaskadestyring- ATW-YCC-04 31

3.1 Hensyn

- *Opvarmningsforhold:*
  - » *Vandtamperatur indløb/-udløb: 30/35 °C;*
  - » *Udendørstemperatur (DB/WB): 7/6 °C.*
- *De kompressordata, der er vist i tabellerne nedenfor, er baseret på en kombineret kapacitet på 100 % af den tilførte strøm.*
- *"Den maksimale strømstyrke", der er vist i nedenstående tabel, angiver enhedens samlede maksimale strømstyrke under følgende forhold:*
  - » *Forsyningsspænding: 90 % af den nominelle spænding.*
  - » *Enhedens kapacitet: 100 % ved maks. driftsbetingelser.*
- *Forsyningskablerne skal være dimensioneret til denne maksimale strømværdi.*
- *Specifikationerne i disse tabeller kan ændres uden varsel, for at Hitachi kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.*
- *Læs venligst de generelle oplysninger, forsigtighedsanmærkninger og bemærkninger vedrørende beskyttelsesindretninger (CB, ELB) i hele "Elektriske indstillinger og kontrolindstillinger" kapitlet.*

  Nøgleord:
  - ✓ U: Strømforsyningsspænding (V)
  - ✓ IPT: Total indgangsenergi (kW)
  - ✓ RNC: Strømstyrke (A)
  - ✓ MC: Maksimal strømstyrke (A)

3.2 Udendørsenheder

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Strømforsyning	Tilført spænding		Kompressor og ventilatormotorer				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Køling		Opvarmning			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Indendørsenheder - Hydrosplit system

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Strømforsyning	Tilført spænding		Operations tilstand	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	253	207	Uden elektrisk varmelegeme	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmelegeme (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med DHW beholder varmelegeme (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Med DHW beholder og elektriske varmelegemer (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Uden elektrisk varmelegeme	0,6	0,08	0,7	0,08
				Med elektrisk varmelegeme (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Med DHW beholder varmelegeme (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Med DHW beholder og elektriske varmelegemer (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

BEMÆRK

*(*1): Gælder ikke for HWM-W2E-B.*

*(*2): Dataene om DHW beholderens varmelegeme er beregnet i kombination med varmtvandsbeholdertilbehøret "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Strømforsyning	Tilført spænding		Operations tilstand	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~230 V 50 Hz	253	207	Uden elektrisk varmelegeme	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmelegeme	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med DHW beholder varmelegeme	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med DHW beholder og elektriske varmelegemer	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Uden elektrisk varmelegeme	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmelegeme	17,4	6,08	18	6,08
				Med DHW beholder varmelegeme	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med DHW beholder og elektriske varmelegemer	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Indendørsenheder - Control Box system

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Strøm til hovedenhed		Tilført spænding		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (med DHW elektrisk varmelegeme)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (kun elboksen)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Indendørsenheder - Supplerende system

3.5.1 Kaskadestyring - ATW-YCC-04

Model	Strøm til hovedenhed		Tilført spænding		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (med DHW elektrisk varmelegeme)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (kun elboksen)	~ 230	50	253	207	5

Arbejdsområde

4.1 Strømforsyningens arbejdsområde 33
4.2 Arbejdsområde for temperatur 33
4.2.1 Rum opvarmning 34
4.2.2 DHW 34
4.2.3 Opvarmning af svømmebassin 35
4.2.4 Rumnedkøling (kølekit nødvendigt) 35
4.3 R290 hydraulisk arbejdsområde 36
4.3.1 Hydrauliske data 36
4.3.2 Min. vandvolumen i installationen 36
4.3.3 Kapacitetskurver for pumpe 37

4.1 Strømforsyningens arbejdsområde

◆ Nominel strømforsyning

- Enfaset: ~ 230 V 50 Hz
- Trefaset: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Driftsspænding

Mellem 90 og 110 % af den nominelle spænding.

◆ Spændingsubalance for nominel strømforsyning 3N~ 400 V 50 Hz

Op til 3 % for hver fase, målt ved udendørsenhedens hovedterminal.

◆ Startspænding

Altid højere end 85 % af den nominelle spænding.

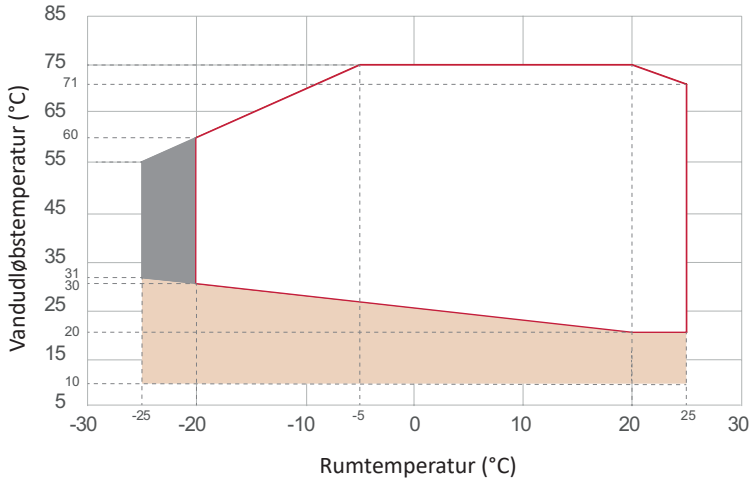
◆ Grænse for relativ fugtighed

På under 80 %.

4.2 Arbejdsområde for temperatur

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Vandtemperatur.	°C	Se graferner i hvert tilfælde.					
Indendørstemepratur		5~30					

4.2.1 Rum opvarmning

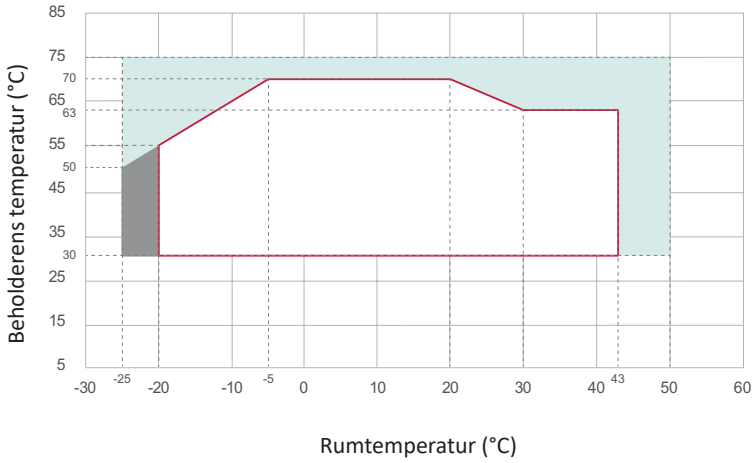


Kontinuerligt arbejdsområde

Drift af varmepumpe mulig

Kun start

4.2.2 DHW



Kontinuerligt arbejdsområde

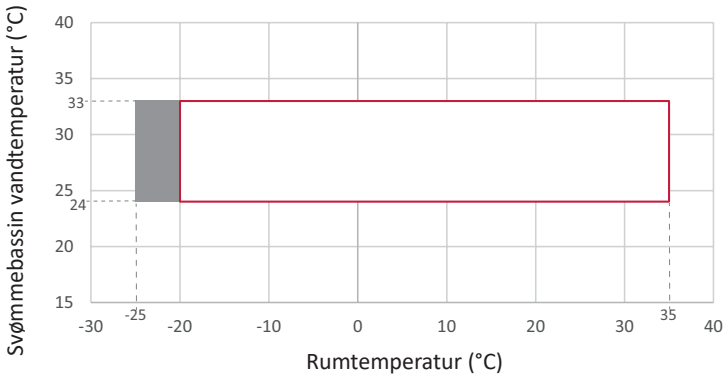
Drift af varmepumpe mulig

Kun beholderens varmelegeme

BEMÆRK

Hvis varmtvandsbeholderen opvarmes ved en udendørstemperatur under -5 °C og uden brug af det elektriske varmelegeme, vil indstillingstemperaturen skifte automatisk for ikke at overstige maksimumsværdien i det specificerede kontinuerlige arbejdsområde.

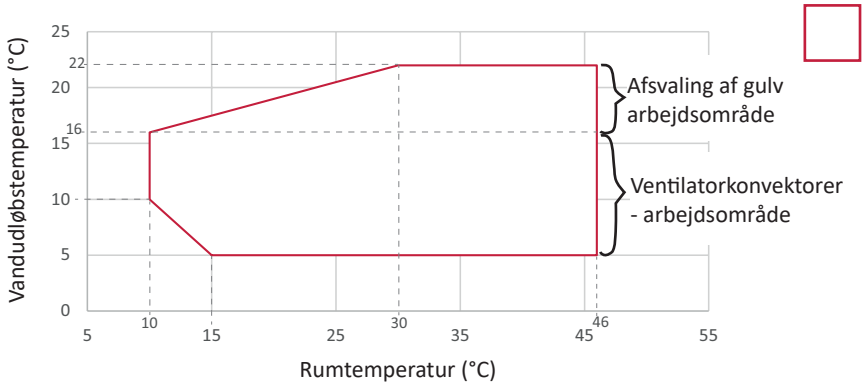
4.2.3 Opvarmning af svømmebassin



Kontinuerligt arbejdsområde.

Drift af varmepumpe mulig

4.2.4 Rumnedkøling (kølekit nødvendigt)



Kontinuerligt arbejdsområde

4.3 R290 hydraulisk arbejdsområde

4.3.1 Hydrauliske data

◆ Udendørsenheder - Control Box system / Hydrosplit system

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vandgennemstrømningsmængde (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maks. vandgennemstrømningsmængde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Min. tilladte vandtryk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maks. tilladte vandtryk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Værdierne er beregnet ud fra følgende forudsætninger: Temperatur på vand indløb/-udløb: 30/35 °C; Udendørstemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Værdier målt på udendørsenheden, hvor trykudligningsventilen befinder sig.*

◆ Indendørsenheder - Hydrosplit system

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vandgennemstrømningsmængde (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maks. vandgennemstrømningsmængde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Min. tilladte vandtryk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maks. tilladte vandtryk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Værdierne er beregnet ud fra følgende forudsætninger: Temperatur på vand indløb/-udløb: 30/35 °C; Udendørstemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Værdier målt på udendørsenheden, hvor trykudligningsventilen befinder sig.*

4.3.2 Min. vandvolumen i installationen

BEMÆRK

Ved installation af ventilatorkonvektorer skal minimumsvandmængderne overholdes.

◆ Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vandvolumen i installationen	l	13	13	13	45	45	45
Tilsvarende gulvvarmeareal (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Tilsvarende radiatorantal (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Anslået gulvvarmeoverflade for at opnå minimumskrav til installationsvandmængde med en diameter på 16 mm og en afstand på 200 mm (1 l svarer til 1 m^2).*

*(*2): Anslået antal radiatorer ved aluminiumsradiatorer med 80 mm afstand, 600 mm højde og 1000 mm længde (1 radiator svarer til 4,7 l). Brug Hi-Tool Kits hjemmeside til at kontrollere antal ved forskellige radiatortyper.*

◆ Control Box system - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vandvolumen i installationen	l	28	28	28	55	55	55
Tilsvarende gulvvarmeareal (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Tilsvarende radiatorantal (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Anslået gulvvarmeoverflade for at opnå minimumskrav til installationsvandmængde med en diameter på 16 mm og en afstand på 200 mm (1 l svarer til 1 m^2).*

*(*2): Anslået antal radiatorer ved aluminiumsradiatorer med 80 mm afstand, 600 mm højde og 1000 mm længde (1 radiator svarer til 4,7 l). Brug Hi-Tool Kits hjemmeside til at kontrollere antal ved forskellige radiatortyper.*

4.3.3 Kapacitetskurver for pumpe

Kør pumpen inden for indendørs- og udendørsenhedens minimale og maksimale vandgennemstrømningsmængde i henhold til nedenstående tabeller.

BEMÆRK

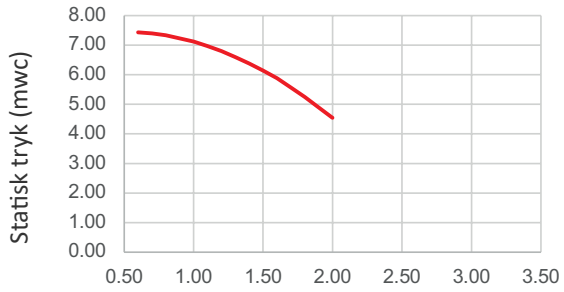
Hvis vandgennemstrømningsmængden ligger uden for enhedens arbejdsområde, kan der opstå driftsfejl i enheden.

◆ Udendørsenhed - Control Box system / Hydrosplit system

I tilfælde af brug af hydrauliske moduler er det viste tilgængelige tryk baseret på en rørlængde på 0 m mellem udendørs- og indendørsenheder. Brug følgende kurver til at dimensionere installationen mellem udendørs- og indendørsenhederne:

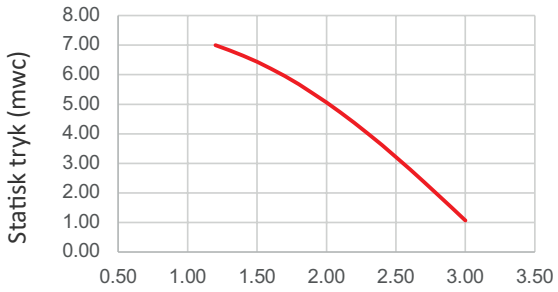
airH2O 800M

2 - 3,5 HP



Vandgennemstrømning (m^3/h)

4 - 6 HP

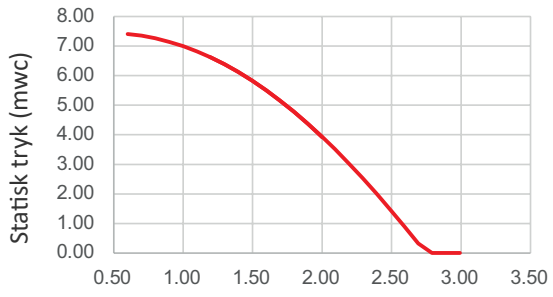


Vandgennemstrømning (m^3/h)

◆ Indendørsenheder - Hydrosplit system

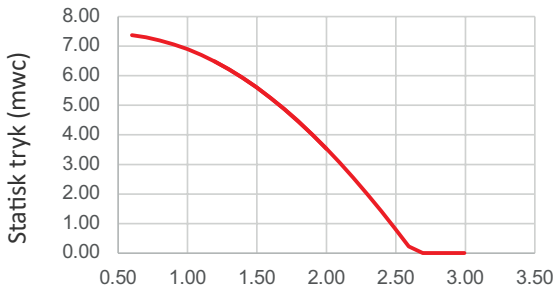
Brug følgende kurver til at dimensionere installationen mellem indendørsenheden og de endelige opvarmnings-/afkølingsapparater:

airH2O 800H



Vandgennemstrømning (m^3/h)

airH2O 800H Combi



Vandgennemstrømning (m^3/h)

BEMÆRK

Den maksimale vandgennemstrømning bør aldrig overstige den specifikke udendørsenheds maksimale vandgennemstrømning.

Afløbs- og vandrør

5.1 Vandafløbstilslutning (tilbehør) 41

5.1.1 Fremgangsmåde for tilslutning 41

5.2 Aftapning af udendørsenhed 42

5.3 Aftapning af indendørsenhed 42

5.3.1 Aftapning af **airH2O 800H** 42

5.3.2 Aftapning **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydrauliske tilslutninger 44

5.4.1 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box system- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Liste med delens navn 46

5.6 Rumopvarmning og DHW til **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Yderligere hydrauliske elementer, der er nødvendige for opvarmning 47

5.6.2 Yderligere hydrauliske elementer til DHW 47

5.6.3 Yderligere valgfrie hydrauliske elementer til DHW 49

5.6.4 Yderligere hydrauliske elementer til DHW (britiske marked) 49

5.6.5 Krav og anbefalinger vedr. det hydrauliske kredsløb 50

5.6.6 Frostbeskyttelse til vandkredsløb 51

5.6.7 Isolering 54

5.6.8 Påfyldning af vand 54

5.6.9 Vandkvalitet 56

5.7 Vandrør 57

5.7.1 Længde af vandrør 57

5.7.2 Placering af vandrør 58

5.7.3 Vandrørenes størrelse 58
5.7.4 Ophængning af vandrør 59

5.1 Vandafløbstilslutning (tilbehør)

Når udendørsenhedens understøtning midlertidigt benyttes til opsamling for afløbet, og vandet i understøtningen vand bortledes, kan afløbsstudsen benyttes til tilslutning af afledningsrøret.

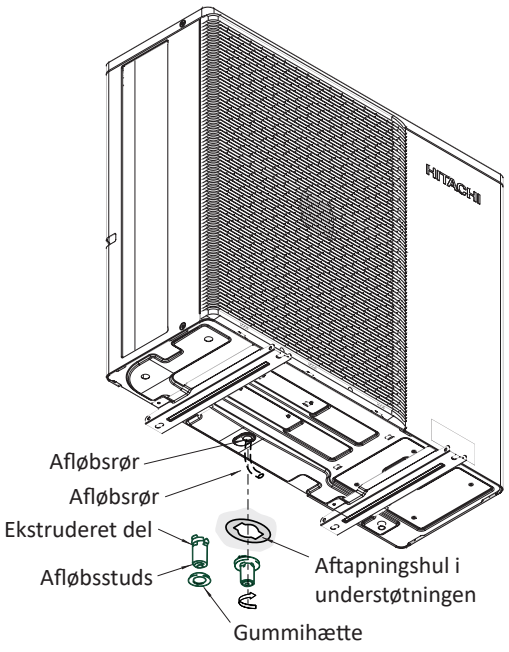
Model
DBS-26

5.1.1 Fremgangsmåde for tilslutning

1 Indsæt plastichætten i afløbsstudsen frem til de ekstruderede dele.
2 Indsæt afløbsstudsen i enhedens understøtning frem til de ekstruderede dele.
3 Afløbsstudsens størrelse er Ø20 mm (indre diameter).
4 Aftapningsrør medfølger ikke.

BEMÆRK

- *Benyt ikke denne afløbsstuds på kolde steder, da afløbsvandet kan fryse til is.*
- *I tilfælde af kraftig frost skal der installeres et varmelegeme i afløbsbakken (ATW-DH0-02, valgfrit tilbehør), og der skal placeres et varmebånd inde i afløbsrøret.*
- *Afløbsstudsen er ikke tilstrækkelig til at opsamle alt afløbsvandet. Hvis det er nødvendigt at opsamle alt afløbsvandet, skal der fremskaffes en afløbsbeholder, som er større end enhedens understøtning, som monteres under enheden med afløb.*



5.2 Aftapning af udendørsenhed

airH2O 800M er ikke udstyret med en afløbsport fra fabrikken. Det anbefales på det kraftigste at installere en afløbsport på vandafløbet fra **airH2O 800M** enheden for at lette aftapningen. Ved installation af afløbsporten skal man følge aftapningsproceduren for **airH2O 800M**:

1 Sluk for hovedstrømforsyningen til enheden.
2 Luk stopventilen monteret på vandindløbsrøret (medfølger ikke).
3 Tilslut en rør eller en afløbsslange til afløbsporten (medfølger ikke), der sidder på vandudløbsrøret på enheden.
4 Åbn afløbsporten til stopventilen (medfølger ikke) manuelt, og opsaml vandet i en spand (eller lad det løbe ud i kloakken).
5 Når alt vandet er aftappet, og alle vedligeholdelsesopgaver er udført, lukkes afløbsporten igen. Åbn ventilen på vandindløbsrøret for at igangsætte normal drift igen.

5.3 Aftapning af indendørsenhed

5.3.1 Aftapning af airH2O 800H

airH2O 800H modellerne har er ikke udstyret med en afløbsport fra fabrikken. Der skal tages højde for installation af afløbsport efter stopventilen (leveret fra fabrikken) og inden vandindløbet på enheden, når man udfører installation af enheden.

5.3.2 Aftapning airH2O 800H Combi

◆ Aftapning af indendørsenheden

1 Sluk for hovedstrømforsyningen til indendørsenheden.
2 Luk de 4 stopventiler, som er monteret på tilslutninger til rumopvarmning og udendørsenhed (tilslutninger for vandindtag og vandudtag).
3 Åbn afløbsporten til vand fra indendørsenheden manuelt og lad vandet løbe ud i en spand.
4 Når alt vand er tappet af, skal afløbsporten til vand fra indendørsenheden lukkes.

⚠ FORSIGTIG

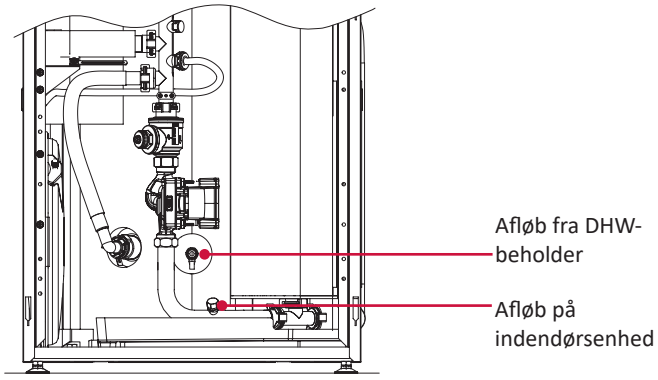
Når der tappes vand af indendørsenheden via afløbsporten, kan vandet, der ledes ud være meget varmt og under tryk. Vær yderst forsigtig, når du foretager aftapning.

◆ Aftapning af DHW kredsløbet

1 Sluk for hovedstrømforsyningen til indendørsenheden.
2 Luk den primære DHW indløbsventil (stopventil på vandindløbet) for at undgå at beholderen fyldes med vand.
3 Åbn stopventilen i udløbet fra DHW for at tillade afløb uden at skabe et vakuum. Sørg for, at ventilen på det højeste niveau af DHW-anlægget også er åben.
4 Tilslut en afløbsslange til afløbsporten på DHW og før den anden ende ud i hovedafløbet.
5 Åbn afløbsporten til DHW manuelt og vent et godt stykke tid, indtil alt vandet er tappet af.

⚠ FORSIGTIG

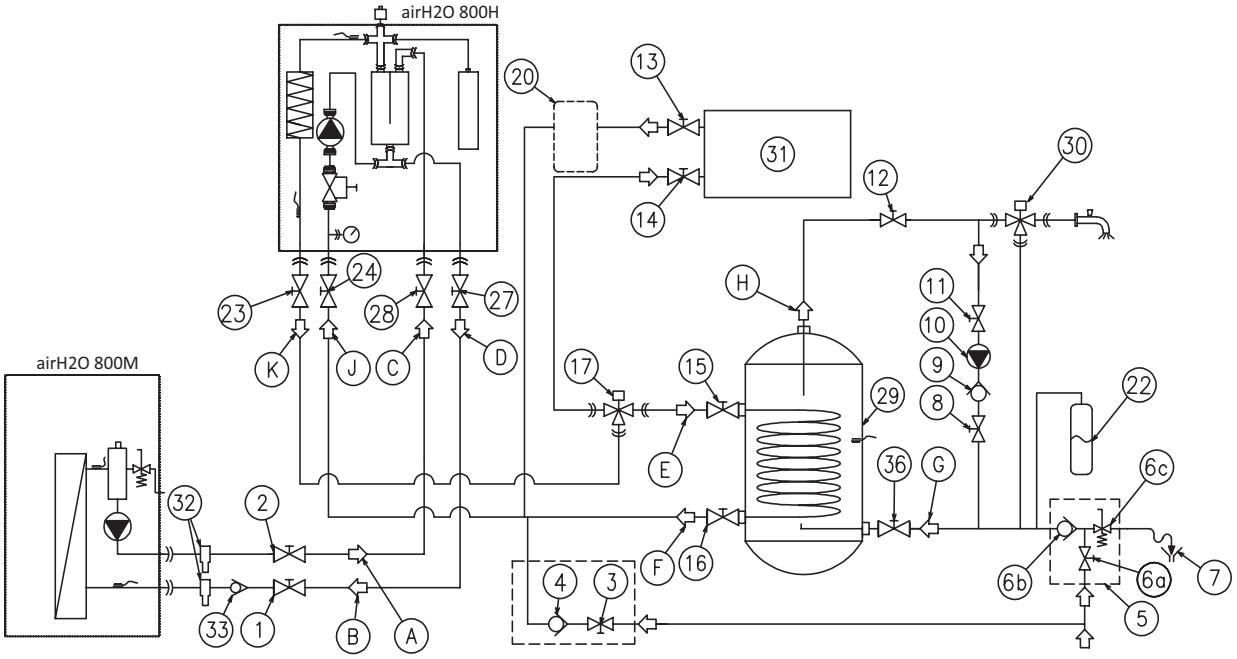
Når der tappes vand af DHW via afløbsporten, kan vandet, der ledes ud være meget varmt og under tryk. Vær yderst forsigtig, når du foretager aftapning.



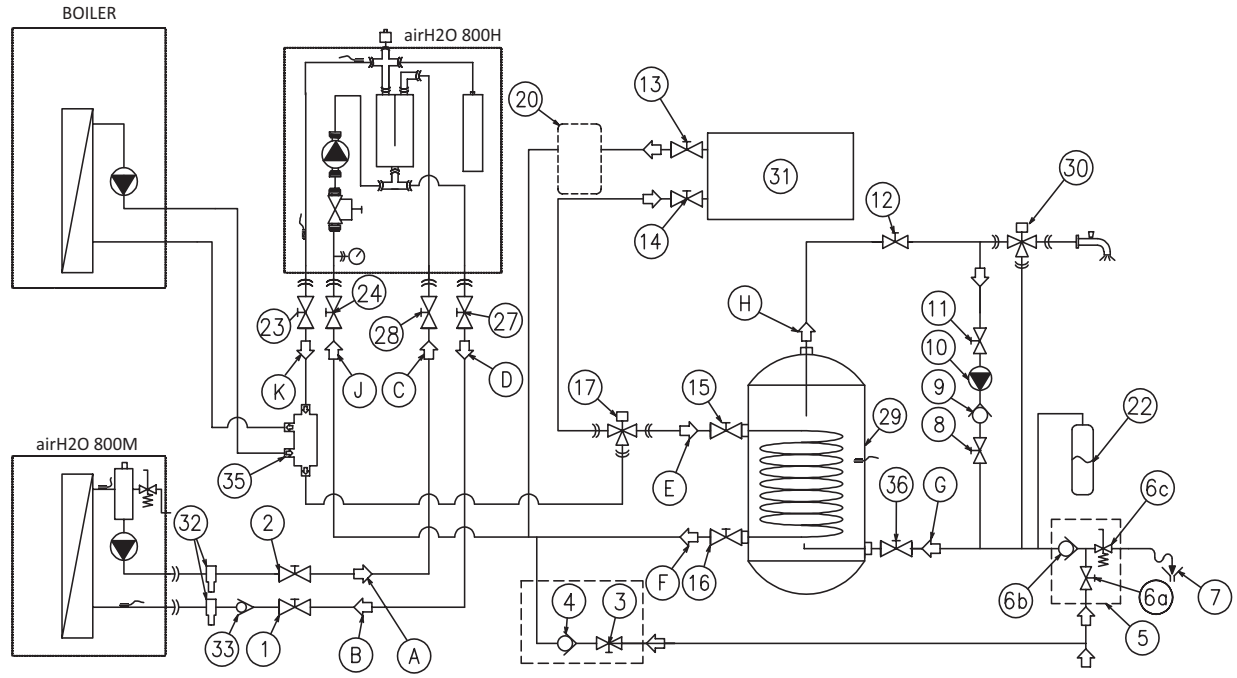
5.4 Hydrauliske tilslutninger

5.4.1 Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H

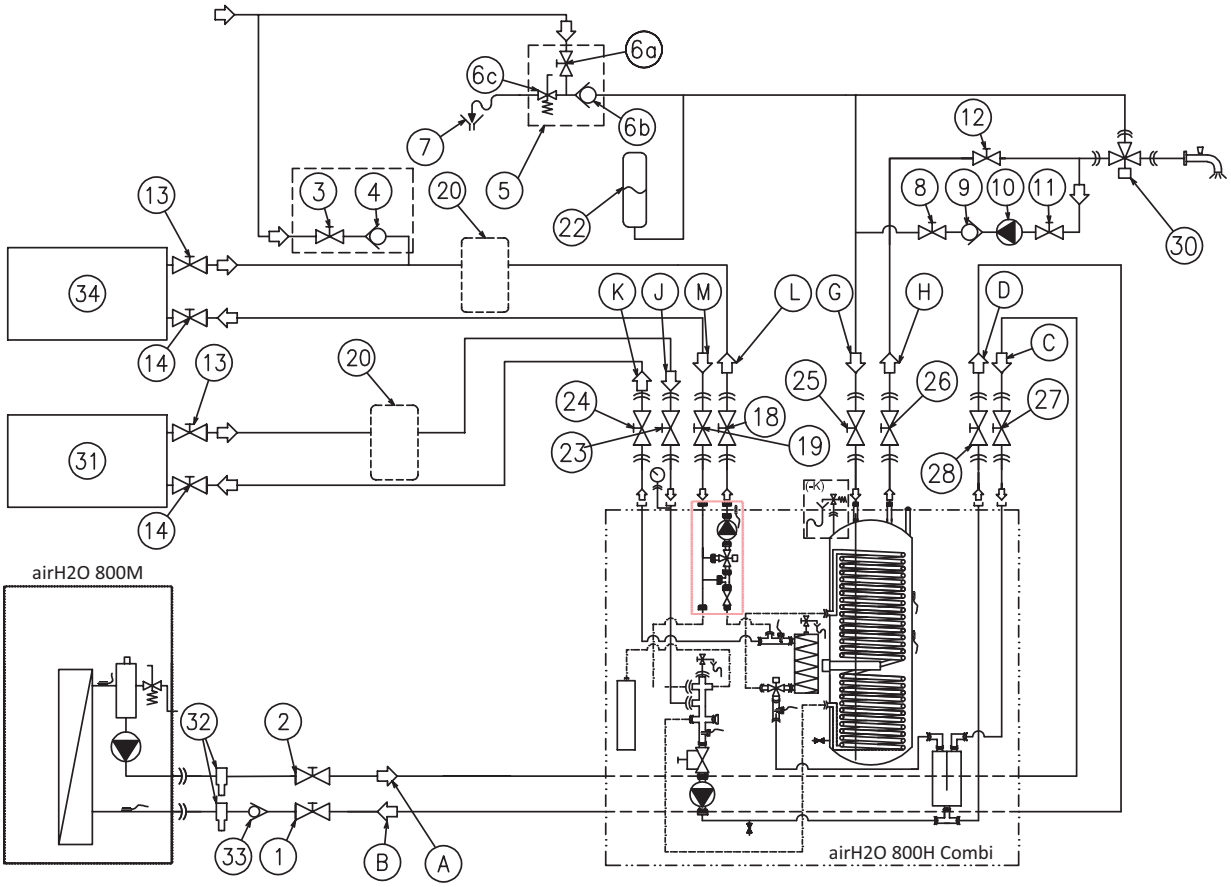
Standardmodel



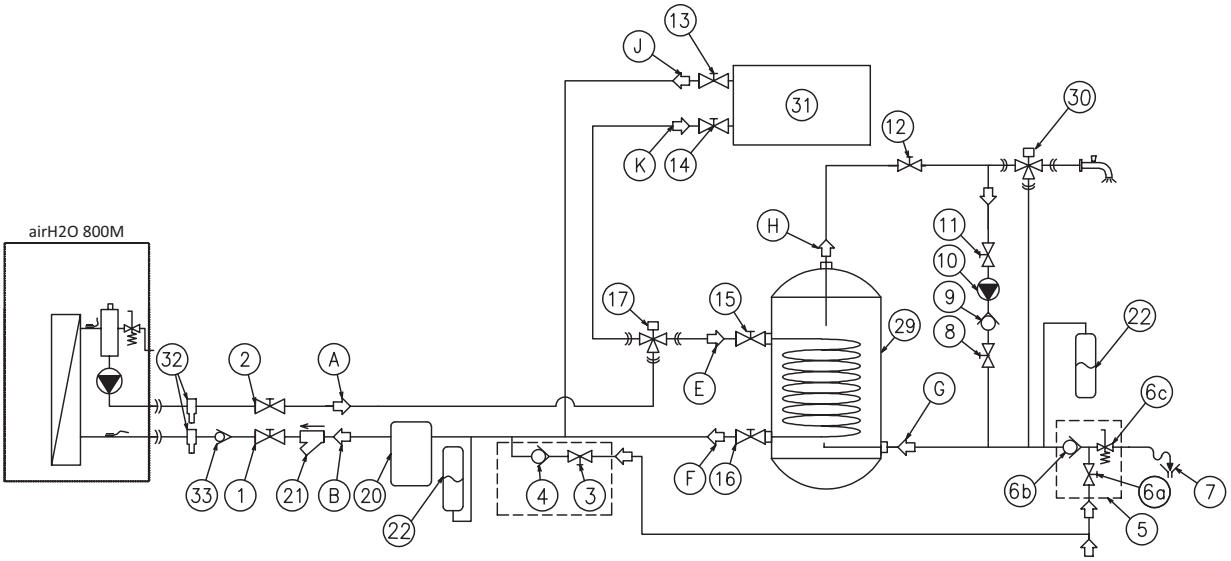
Model til kedelkombination



5.4.2 Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box system - airH2O 800M + Control Box



5.5 Liste med delens navn

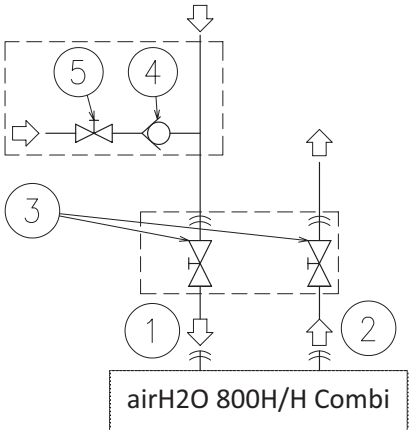
Element	Slags	Delens navn
A	Rørtilslutninger	**airH2O 800M** vandafløb
B	Rørtilslutninger	**airH2O 800M** vandindløb
C	Rørtilslutninger	Hydrosplit vandindløb fra **airH2O 800M**
D	Rørtilslutninger	Hydrosplit vandafløb til **airH2O 800M**
E	Rørtilslutninger	DHW spiralindløb
F	Rørtilslutninger	DHW spiraludløb
G	Rørtilslutninger	Vandindtag (DHW)
H	Rørtilslutninger	Vandafløb (DHW)
J	Rørtilslutninger	Vandindløb (rumopvarmning/-køling) fra C1
K	Rørtilslutninger	Vandafløb (rumopvarmning/-køling) til C1
L	Rørtilslutninger	Vandindløb (rumopvarmning/-køling) fra C2
M	Rørtilslutninger	Vandafløb (rumopvarmning/-køling) til C2
1	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
2	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
3	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
4	Tilbehør	Vand kontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør)
5	Medfølger ikke	Tryk- og vandkontraventil
6a	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
6b	Medfølger ikke	Vandkontraventil
6c	Medfølger ikke	Trykudligningsventil
7	Medfølger ikke	Aftapning
8	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
9	Tilbehør	Vand kontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør)
10	Medfølger ikke	Vandpumpe
11	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
12	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
13	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
14	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
15	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
16	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
17	Tilbehør	3-vejs ventil (ATW-3WV-01 tilbehør)
18	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
19	Medfølger ikke	Nedlukningsventil
20	Medfølger ikke	Bufferbeholder
21	Medfølger ikke	Vandfilter (obligatorisk)
22	Medfølger ikke	Ekspansionsbeholder
23	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
24	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
25	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
26	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
27	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
28	Leveret fra fabrikken	Nedlukningsventil
29	Tilbehør	Varmtvandsbeholder (DHWT-(200/300)S-3.0H2E tilbehør)
30	Medfølger ikke	Termostatiske blandingsventiler:
31	-	Fordeling af rumopvarmning/afkøling C1
32	Medfølger ikke	Frostbeskyttelsesventil
33	Leveret fra fabrikken	Kontraventil (obligatorisk)
34	-	Fordeling af rumopvarmning/afkøling C2
35	Leveret fra fabrikken	Hydraulisk separator til kedelkombination
36	Medfølger ikke	Nedlukningsventil

5.6 Rumopvarmning og DHW til airH2O 800 Hydrosplit

FARE

Strømforsyn ikke indendørsenheden, inden der er fyldt vand på varmekredsløbet og DHW kredsløbet, og du har kontrolleret vandtrykket, samt at der ikke forekommer nogen form for vandlækage.

5.6.1 Yderligere hydrauliske elementer, der er nødvendige for opvarmning



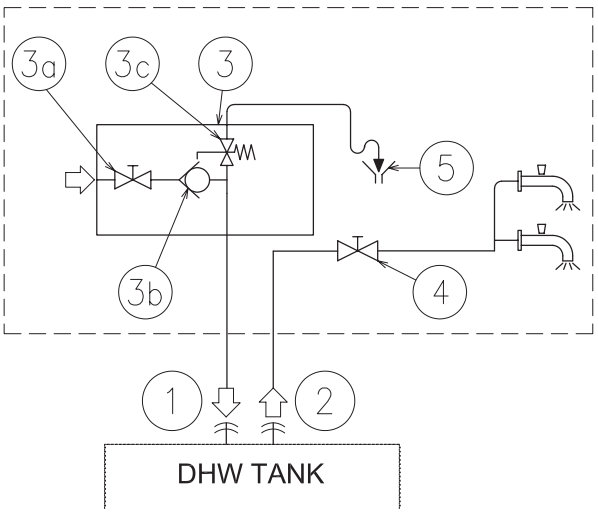
Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindløb (rumopvarmning)
	2	Vandafløb (rumopvarmning)
Leveret fra fabrikken	3	Stopventil (medfølger ikke Control Box system)
Tilbehør	4	Vandkontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør)
Medfølger ikke	5	Nedlukningsventil

5.6.2 Yderligere hydrauliske elementer til DHW

Følgende hydrauliske komponenter er nødvendige for korrekt udførelse af varmtvandskredsløbet:

◆ Fælles

De følgende elementer er nødvendige til alle **airH2O 800** enheder:

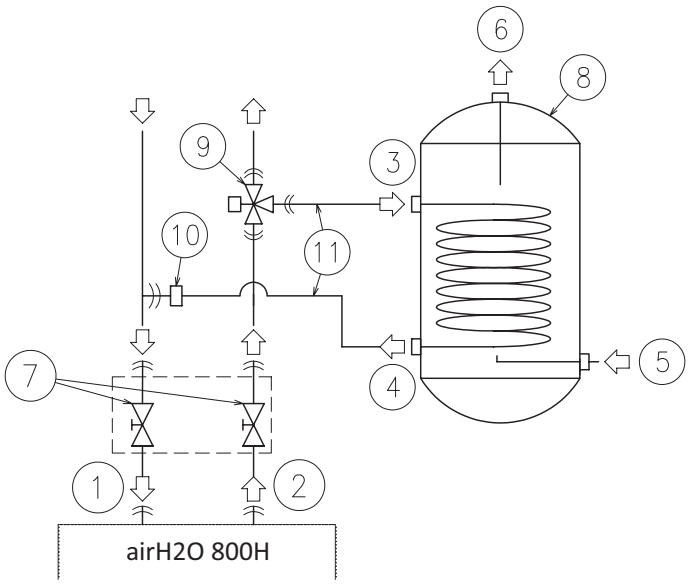


Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindtag (DHW)
	2	Vandafløb (DHW)
Medfølger ikke	3	Tryk- og temperaturudligningsventil
		3a Nedlukningsventil
		3b Vandkontraventil
		3c Trykudligningsventil
	4	Nedlukningsventil
	5	Aftapning

BEMÆRK

Udladningsrøret skal altid være åbent til det fri, fri for frost og i konstant nedadgående hældning i tilfælde af, at der skulle opstå vandlækage.

◆ airH2O 800H (udgave med ekstern beholder)



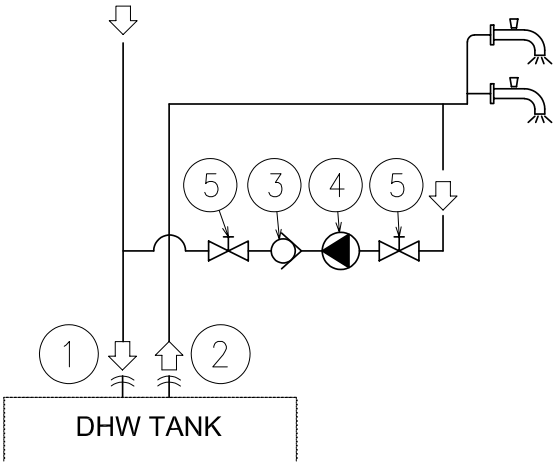
Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindløb (rumopvarmning)
	2	Vandafløb (rumopvarmning)
	3	Varmespiral indløb
	4	Varmespiral udløb
	5	Vandindtag (DHW)
	6	Vandafløb (DHW)
Leveret fra fabrikken	7	Stopventil (medfølger ikke Control Box system)
Tilbehør	8	Varmtvandsbeholder DHWT-(200/300)S-3.0H2E tilbehør)
	9	3-vejs ventil (ATW-3WV-01 tilbehør)
Medfølger ikke	10	T-forgrening
	11	Varmespiralør

◆ airH2O 800H Combi

Disse apparater leveres fra fabrikken klar til DHW drift (udstyret med DHW beholder og 3-vejs ventil). Kun de "fælles" elementer er nødvendige.

5.6.3 Yderligere valgfrie hydrauliske elementer til DHW

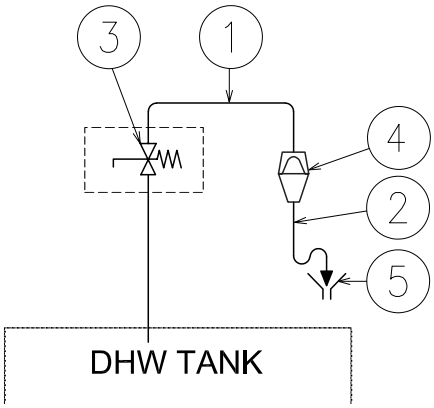
I tilfælde af recirkulationskredsløb til DHW kredsløbet:



Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindtag (DHW)
	2	Vandafløb (DHW)
Tilbehør	3	Vand kontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør)
Medfølger ikke	4	Vandpumpe
	5	Nedlukningsventil

5.6.4 Yderligere hydrauliske elementer til DHW (britiske marked)

Kun til modeller til det britiske marked:



Type	Nr.	Delens navn
Leveret fra fabrikken	1	Tryk- og temperaturudligningsventil til udløbsrør Ø15 mm
	3	Tryk- og temperaturudligningsventil
Medfølger ikke	2	Opsamlerudløb
	4	Opsamling
	5	Afløb

5.6.5 Krav og anbefalinger vedr. det hydrauliske kredsløb

- Den maksimale rørlængde afhænger af det maksimale tryk, der findes i vandafløbsrøret. Kontrollér pumpediagrammerne ”4.3.3 Kapacitetskurver for pumpe”.
- Når enheden står stille under nedlukningsperioder, og den omgivende temperatur er meget lav, er det muligt, at vandet i rørene og i cirkulationspumpen fryser, og hermed beskadiger rørene og vandpumpen. I sådanne tilfælde, skal installatøren sikre, at vandtemperaturen inden i rørene ikke falder til under frysepunktet. For at forhindre dette, har enheden en selvbeskyttelsesmekanisme, som kan aktiveres (se kapitlet “Valgfrie funktioner” i servicevejledningen).
- Kontrollér, at vandpumpen til udendørsenheden virker inden for pumpens driftsområde, samt at vandgennemstrømningen er over pumpens minimum. Hvis vandgennemstrømningen når 0,5 m^3/h til 2,0-3,5 HP enheder eller 0,8 m^3/h til 4,0-6,0 HP enheder, vises en alarm på enheden.
- Kontrollér, at vandpumpen til indendørsenheden virker inden for pumpens driftsområde, samt at vandgennemstrømningen er over pumpens minimum. Hvis vandgennemstrømningen når 0,3 m^3/h, vises en alarm på enheden.
- Det anbefales stærkt at montere et særligt vandfilter på opvarmningssystemet (installation på stedet) for at fjerne eventuelt tilbageværende partikler fra slaglodning, som ikke kan fjernes af enhedens vandfilter.
- Ved valg af beholder til DHW drift bør man tage højde for følgende punkter:
  - ✓ Beholderens opbevaringskapacitet skal passe til det daglige forbrug for at undgå, så der ikke står vand i beholderen.
  - ✓ Der skal cirkulere frisk vand inden i DHW beholderens vandkredsløb mindst én gang om dagen i de første dage, efter installationen er blevet udført. Desuden skal beholderen gennemskylles med frisk vand, når der ikke er forbrugt varmt vand fra den i længere tid.
  - ✓ Forsøg af undgå lange rørføringer mellem beholderen og DHW installationen for at mindske mulige varmetab.
  - ✓ Hvis trykket på indløb af koldt husholdningsvand er højere en udstyrets konstruktionstryk (10 bar), skal der monteres en trykreduktionsenhed med en nominel værdi på 7 bar.
- Sørg for, at installationen overholder alle gældende love hvad angår rørtilslutning og materialer, forholdsregler for hygiejne, afprøvning og eventuel behov for brug af nogle specifikke dele såsom termostatiske blandingsventiler, ventil til styring af trykforskel, etc.
- Fyld vandkredsen med vand fra hovedledningen, mens enhedens kompressor er stoppet. Kontrollér, at trykket på udendørssiden vist på LCD-skærmen, er inden for arbejdsområdet. Brug ikke indendørstryk, da højdeforskellen mellem enhederne kan ændre indendørstrykket.
- Sørg for, at afløbsrørene, der er tilsluttet sikkerhedsventilen og luftudskilleren er lagt og orienteret korrekt for at undgå, at vandet kommer i kontakt med enhedens komponenter.
- Sørg for, at alle lokalt leverede komponenter installeret på rørføringskredsløbet kan modstå vandtrykket, samt at vandtemperaturområdet er korrekt for enheden.
- **airH2O 800** enheder er kun udviklet til anvendelse i et lukket vandkredsløb.
- Det interne lufttryk for ekspansionsbeholderen vil blive tilpasset til vandvolumen for den endelige installation (leveres med 0,1 MPa af internt lufttryk).
- Afløbsudtag skal findes på alle lave punkter af installationen, for at tillade komplet dræning af kredsløbet under service.

5.6.6 Frostbeskyttelse til vandkredsløb

Frost kan beskadige systemet. For at forhindre, at komponenterne fryser til, er softwaren designet med særlige frostbeskyttelsesfunktioner, som omfatter aktivering af pumpe og varmelegeme i tilfælde af lave temperaturer (se Servicevejledning, Kontrol af vandpumpe).

I tilfælde af strømsvigt kan ovenstående funktioner ikke garantere beskyttelse, hvilket betyder, at rør og/eller komponenter kan fryse til eller gå i stykker. Af denne grund er det nødvendigt med et frostsikringssystem (uafhængigt af strømforsyningen):

- Ved at tilsætte glykol i vandkredsløbet for at sænke vandets frysepunkt.
- Ved at isætte stopventiler (medfølger ikke)

⚠ FORSIGTIG

De to metoder kan ikke anvendes samtidig, da der kan løbe glykol fra ventilerne ud til omgivelserne.

◆ Glykol som frostbeskyttelse

Ved at tilsætte glykol i vandkredsløbet for at sænke vandets frysepunkt.

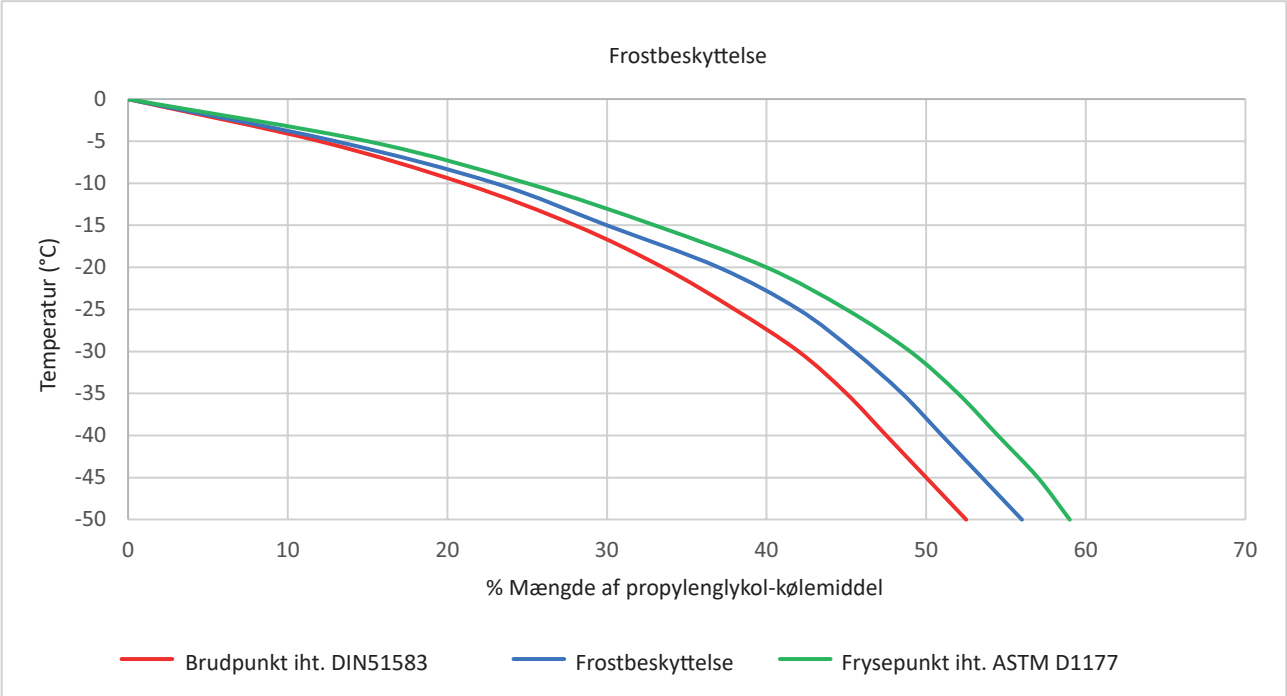
Der kan anvendes 2 typer glykoler til **airH2O 800** systemer: ethylenglykol og propylenglykol.

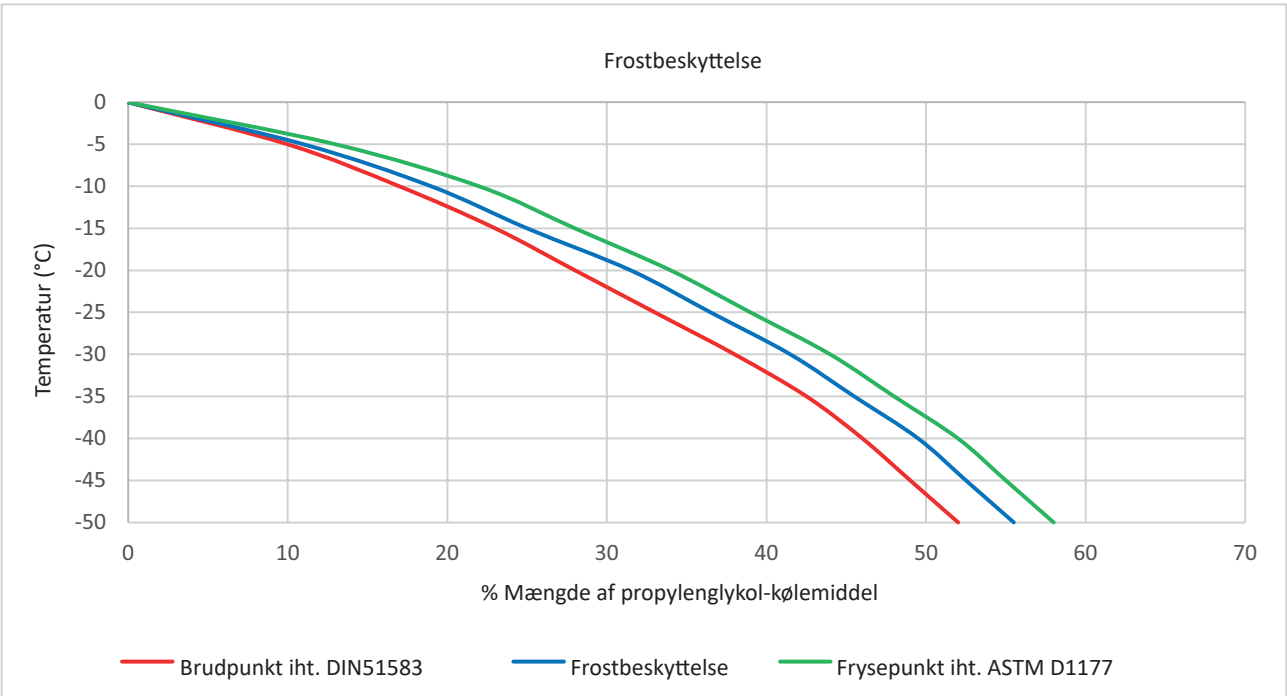
- Ethylenglykol er giftig. Af denne grund er det forbudt at bruge det i systemer, hvori der indgår en varmtvandsbeholder til husholdningsbrug.
- Propylenglycol (inklusive nødvendige inhibitorer, klassificeret som kategori III i henhold til EN1717) kan anvendes i alle systemer.

Den nødvendige koncentration afhænger af:

- Den lavest forventede udendørstemperatur.
- Beskyttelse mod frostsprængning eller frysning.

I nedenstående diagram vises den nødvendige koncentration afhængigt af udendørstemperaturen:





BEMÆRK

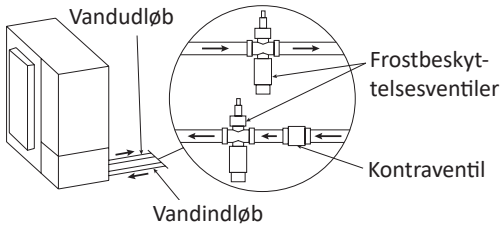
- *Frysepunktet i henhold til ASTM D1177 er temperaturen for den første iskrystaldannelse.*
- *Tabellens krav skal altid sammenlignes med de specifikationer, der angives af glykolproducenten.*
- *Den maksimale koncentration af glykol er 30 %.*
- *Hvis systemet kun er beskyttet mod frostsprængninger, må pumpen ikke tændes (væsken indeni kan stadig være frosset).*

FORSIGTIG

- *Tilsæt ikke glykol, der har været udsat for luft, da glykol absorberer vand fra omgivelserne. Den endelige glykolkoncentration kan være lavere end forventet, hvilket betyder, at systemet kan fryse til.*
- *Tilsætning af glykol kan medføre korrosion og derved beskadige systemet. Uhæmmet glykol med ilt kan forsures og angribe metaloverflader og danne galvanisk korrosion. Den ansvarlige installatør skal være faglært specialist i vandindstallationer og skal afgøre, hvilken frostsikring der er nødvendig for forholdende på stedet. Der skal tages stilling til korrosionsinhibitorer for at modvirke de syrer, der dannes under oxidering af glykol. Inhibitorer med begrænset levetid eller med indhold af silikater er forbudt. Galvaniserede rør skal undgås, da de kan udfælde inhibitorer. Ved brug af inhibitorer skal du altid følge producentens anvisninger og sikre, at produktet er egnet til de materialer, der anvendes i vandkredsløbet.*
- *Tilsætning af glykol til vandkredsløbet reducerer den maksimalt tilladte vandmængde i systemet og også kapaciteten.*

◆ Installation af frostsikringsventiler

Hvis der installeres en frostsikringsventil (medfølger ikke), skal den monteres mellem enheden og kontraventilen:



BEMÆRK

- *Ventilen skal placeres udendørs, tæt på varmepumpens tilslutninger og mindst i samme højde eller lavere. Undgå vandlåse mellem varmepumpe og frostsikringsventil.*
- *For at undgå unødvendig åbning af frostsikringsventilen skal vandtemperaturen holdes over 7 °C under køledrift.*
- *Kontrollér altid frostsikringsventilens specifikationer for at sikre, at den fungerer korrekt.*

5.6.7 Isolering

Vandkredsløbet skal være isoleret for at forhindre kondensering og for at reducere varmetabet.

For udvendige vandrør afhænger isoleringstykkelsen af rørlængden. De anbefalede værdier for en isoleringstykkelse på ʎ=0,039W/mK fremgår af følgende tabel.

Sørg for, at den eksisterende installation (tykkelse, isoleringsmateriale etc.) opfylder nationale og lokale bestemmelser.

Rørlængde (mm)	Minimum isoleringstykkelse (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40-50	50

5.6.8 Påfyldning af vand

1 Kontrollér, at en vandkontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør) med en stopventil (medfølger ikke) er monteret på punktet til vandpåfyldning (tilslutning til vandindløb), når der fyldes vand på det hydrauliske varmekredsløb (se ”5.2 Aftapning af udendørsenhed”).

2 Sørg for, at alle ventilerne er åbne (stopventiler til vandindløb/-udløb samt resten af ventilerne til komponenterne i rumopvarmningsinstallationen).

3 Sørg for, at enhedens luftudskillere og installation fungerer korrekt.

4 Tilslut et afløbsrør til sikkerhedsventilen og sørg for, at det er korrekt forbundet til det generelle afløbssystem. Sikkerhedsventilen bruges senere som en luftudskiller under påfyldning af vand.

5 Fyld vand på opvarmningskredsløbet, indtil trykket, der vises på manometeret når cirka 1,8 bar.

6 Efter rensning af vandkredsen med luftrenserne skal alle de automatiske luftrensere lukkes for at sikre enhedens sikkerhed.

BEMÆRK

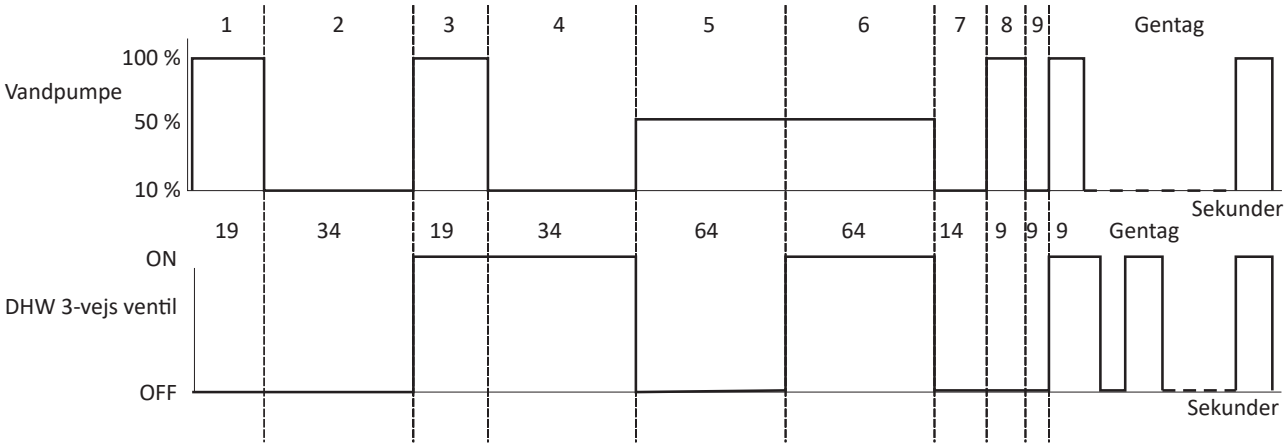
Mens der fyldes vand på systemet, tilrådes det stærkt at sætte sikkerhedsventilen i drift manuelt for at bidrage til luftudskillingsprocessen.

7 Fjern så meget luft fra vandkredsløbet som muligt via enhedens luftudskiller og andre luftventiler fra installationen (ventilationskonvektor, radiatorer m.v.).

8 Start testprocedure for luftudskillelse. Der er to driftsmåder (manuel eller automatisk), som kan være en hjælp i tilfælde af installationer med opvarmning og DHW drift:

   a. Manuel: Start og stop enheden manuelt ved hjælp af styreenheden (Run/Stop-knappen) samt ved hjælp af DSW4 kontakt 2 på indendørsenhedens printkort (ON: Tvunget til at aflede til DHW spiral; OFF: Tvunget til at aflede til opvarmning).

b. Automatisk: Vælg luftudskillelsesfunktionen på kontrolpanelet. Når den automatiske luftudskillelsesfunktionen er i gang, ændres pumpehastigheden og 3-vejs ventilens position (opvarmning eller DHW) automatisk.



9 Hvis der stadigvæk er en smule luft tilbage i vandkredsløbet, skal luften fjernes med enhedens manuelle luftudskiller i løbet af de første timers drift. Når luften i systemet er fjernet, sker der sandsynligvis et fald i vandtrykket i kredsløbet. Derfor skal der fyldes ekstra vand på, indtil vandtrykket vender tilbage til et tryk på 1,0 og 1,5 bar.

10 I slutningen af processen skal det sikres, at alle de indvendige spjæld er lukket.

BEMÆRK

- *Enheden er udstyret med en manuel luftudskiller (leveret fra fabrikken) på det højeste sted på enheden. Men hvis der er højere punkter på vandinstallationen, kan luft blive fanget inden i vandrørene, hvilket kan medføre driftsfejl i anlægget. I dette tilfælde skal der installeres en ekstra luftudskillere (medfølger ikke) for at sikre, at der ikke kommer luft i vandkredsløbet. Ventilationsåbningerne bør placeres på punkter, hvor de er let tilgængelige for serviceeftersyn.*
- *Vandtrykket, der er angivet på enhedens manometer kan variere afhængig af vandtemperaturen (jo højere temperatur, desto højere tryk).*
- *Fyld vand fra vandhanen på kredsløbet. Opvarmningsinstallationens vand skal være i overensstemmelse med EN direktiv 98/83 EC. Ikke-sanitært kontrolleret vand anbefales ikke (for eksempel, vand fra brønde, floder, søer, osv.) (se afsnittet "5.6.9 Vandkvalitet").*
- *Det maksimale vandtryk er 2,5 bar på udendørssiden (nominelt åbningstryk for sikkerhedsventilen). Sørg for en egnet trykreduktionsenhed i vandkredsløbet for at sikre, at det maksimale tryk IKKE overskrides.*
- *Ved gulvvarmesystemet skal luften udskilles ved hjælp af en ekstern pumpe og et åbent kredsløb for at undgå luftlommer.*
- *Kontrollér omhyggeligt for lækager i vandkredsløbet, tilslutninger og delene i kredsløbet.*

5.6.9 Vandkvalitet

◆ Generelle anbefalinger for det primære (opvarmning/afkøling) og det sekundære (DHW) kredsløb

⚠ **FORSIGTIG**

- *Vandkvaliteten skal være i henhold til EU direktiv 98/83 EC.*
- *Vand skal gennemgå en filtrering eller en blødgørende behandling med kemiske stoffer, før det anvendes som behandlet vand.*
- *Det er også nødvendigt at analysere vandkvaliteten ved at kontrollere pH, elektrisk ledeevne, indhold af ammoniak-ioner, sulfoindhold og andre forhold. Hvis resultatet af analysen ikke er godt, anbefales brugen af fabrikationsvand.*
- *I splitsystemer må vandkredsløbet må ikke tilsættes nogen form for frostbeskyttelse.*
- *For at undgå kalkaflejringer på varmevekslerens overflade, er det nødvendigt at anvende vand af en høj kvalitet med lave $CaCO_3$-niveauer.*

Før vandpåfyldning, slamfjernelse (for eksisterende vandnet), rensning og skylning (for eksisterende eller nye vandnet) er det vigtigt at rense alle hydraulikrør for at fjerne slam og kalk ved hjælp af et specifikt produkt til rengøring af centralvarmesystemer.

Det anbefales også at bruge en produktinhibitor til at beskytte centralvarmesystemer mod kalk og korrosion, som altid skal bruges i henhold til producentens anvisninger, efter at du har sikret dig, at produktet er egnet til det materiale, der anvendes i vandnettet og **airH2O 800** enheden.

Når du bruger kemiske midler og inhibitorer, skal du altid følge producentens anvisninger og sikre, at produktet er egnet til det samlede vandsystem. Hvis der påfyldes vand, der ikke opfylder de angivne kvalitetskrav, kan det medføre en betydelig reduktion af levetiden. Ansvaret herfor er ikke dækket af Hitachis garantier.

Mindstekrav for vandkvalitet er som følger:

Parameter	Parameterværdi	Enhed
pH	6,5 til 8,5	-
Ledeevne	10~500	µs/cm
Alkalinitet	60~300	mg/l
Total hårdhed	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klor	<50	mg Cl^-/l
Sulfat	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	<100	mg/l (NO_3)
Jern	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (Totalt opløste tørstoffer)	8~400	ppm
Vandets udseende	Klart og uden aflejringer	-

◆ Yderligere anbefalinger for kredsløbet for varmt brugsvand (DHW)

I områder med hårdt vand anbefales det at reducere temperaturen af det lagrede vand til højst 55 °C for at forebygge og minimere kalkaflejringer, da store mængder kalk kan beskadige vandtanken og det elektriske varmelegeme.

Skyl brugsvandskredsløbet med mindst 10 gange dets volumen af vand. Vandtankens levetid reduceres, hvis der anvendes ubehandlet grundvand (kildevand, brøndvand mv.), som kan medføre korrosion af tanken. Vandet må ikke på noget tidspunkt være aggressivt eller danne kalkaflejringer. Resultatet af beregningen af Langelier-indekset skal ligge mellem +/- 0,5.

På installationssteder, hvor resultatet af beregningen af Langelier-indekset ligger uden for den forventede værdi med en tendens til korrosivt vand, anbefales det at installere tilbehør til aktiv anode (ATW-CP-05, kun tilgængelig for **airH2O 800H Combi**-versionen).

I områder, hvor vandet er meget hårdt (eller uden for de påkrævede værdier), eller hvor resultatet af beregningen af Langelier-indekset ligger uden for den forventede værdi med tendens til hårdt vand, anbefales det at installere et blødgøringsanlæg. Sørg for, at blødgøringsanlægget er i stand til at yde effektiv beskyttelse mod korrosion. Det anbefales at installere tilbehøret til aktiv anode (ATW-CP-05 fås kun til **airH2O 800H Combi**-versionen).

Da varmtvandsbeholderens vand bruges til opbevaring af drikkevand, skal dette vand være i overensstemmelse med nationale bestemmelser og Hitachis minimumskrav til kvalitet. Anvendelse af blødgøringsanlæg, aktive anoder eller andre beskyttelsessystemer indebærer ikke en fravigelse fra Hitachis garanti.

5.7 Vandrør

5.7.1 Længde af vandrør

Tag højde for følgende, når vandkredsen tilrettelægges:

◆ Hydrosplit system

Element	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksimal længde på vandrør mellem indendørsenhed og DHW beholder	10 m	-
Maksimal længde på vandrør mellem indendørsenhed og 3-vejs ventil	3 m	-
Minimal længde på vandrør mellem udendørsenhed og indendørsenhed	5 m	5 m

◆ Control Box system

Element	Control Box
Maksimal længde på vandrør mellem udendørsenhed og 3-vejs ventil	10 m
Maksimal længde på vandrør mellem 3-vejs ventil og DHW beholder	3 m

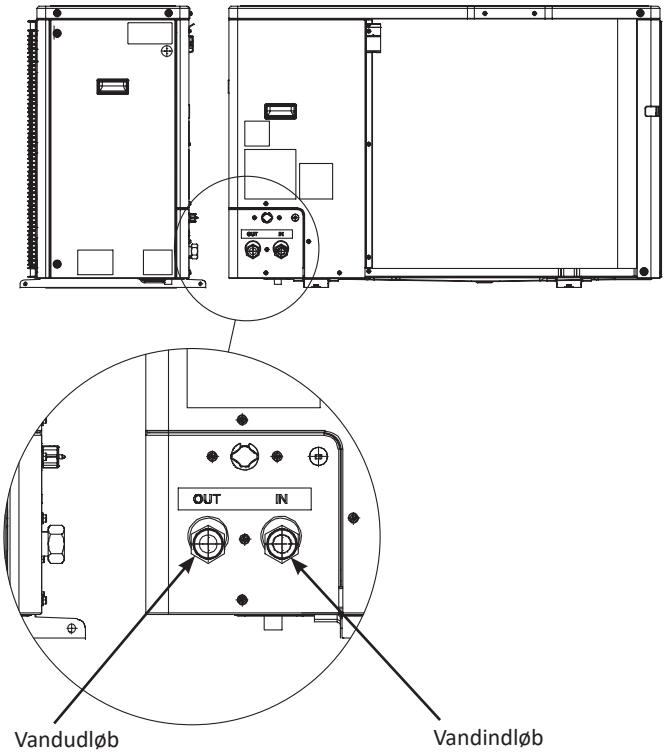
BEMÆRK

Længde på DHW rør: Det anbefales at undgå lange rørstrækninger mellem varmtvandsbeholderen

og varmtvandsudløbet (maks. 50 m) for at undgå varmetab. Se kapitel "5.6.7 Isolering" for at få yderligere oplysninger.

5.7.2 Placering af vandrør

Enheden leveres med to forskruninger til tilslutning til vandindløbs-/udløbsrøret. Se næste figur, som beskriver placeringen af vandrør.



5.7.3 Vandrørenes størrelse

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(tommer)

Tilslutning af rør til varmepumpe		
Indløb	Udløb	Stopventiler (*)
G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) - G 1" (han)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(tommer)

Tilslutning af rør til varmepumpe			Tilslutning af rør til opvarmningssystem		
Indløb	Udløb	Stopventiler	Indløb	Udløb	Stopventiler
G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) - G 1" (han)	G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) - G 1" (han)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(tommer)

Tilslutning af rør til varmepumpe			Tilslutning af rør til opvarmningssystem			Tilslutning af rør til varmtvandsbeholder til husholdningsbrug			
Indløb	Udløb	Stopventiler	Indløb	Udløb	Stopventiler	Indløb	Udløb	Stopventiler (*)	Tryk- og temperaturudlignings-ventil (**)
G 1” (hun)	G 1” (hun)	G 1” (han) - G 1” (han)	G 1” (hun)	G 1” (hun)	G 1” (han) - G 1” (han)	G 3/4” (hun)	G 3/4” (hun)	G 3/4” (han) - G 3/4”	Ø15 mm

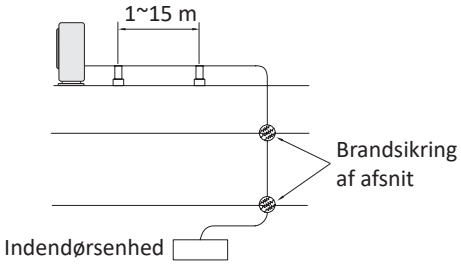
(*): Medfølger ikke.

(**): Kun til modeller til det britiske marked:

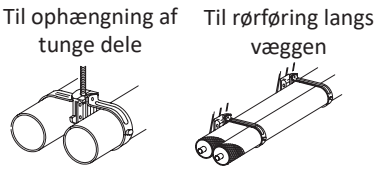
5.7.4 Ophængning af vandrør

Ophæng vandrørene ved bestemte punkter og undgå at vandrørene er i direkte kontakt med bygningen: vægge, lofter etc.

Hvis der er direkte kontakt mellem rørene, kan der opstå unormale lyde på grund af vibrationer i rørene. Vær specielt opmærksom på dette ved korte rør.



Fastgør ikke vandrørene direkte ved hjælp af metalbeslag (rørene kan udvide sig og trykke sig sammen). Nedenfor vises nogle eksempler på ophængningsmetoder.



Elektriske indstillinger og kontrolindstillinger

6.1 Generelle checkpunkter 61

6.2 Elektrisk forbindelse 63

6.2.1 Ledningsdiagram for anlægget 64

6.2.2 Transmissionsledninger mellem udendørs- og indendørsenheder 65

6.2.3 Tilslutning af udendørsenhed til strømforsyning 67

6.2.4 Tilslutning af indendørsenhed til strømforsyning 68

6.2.5 Tilslutning af kontrolpanel (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Tilslutning af valgfrit tilbehør: 69

6.3 Minimumskrav for ledningsstørrelse og beskyttelsesindretninger 70

6.3.1 Udendørsenheder 70

6.3.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 71

6.3.3 Indendørsenheder- Control Box system 72

6.4 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder 72

6.4.1 Placering af DIP-omskifter og roterende afbrydere 72

6.4.2 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder 73

6.5 Valgfri ledningsforbindelse til indendørsenheden (tilbehør) 83

6.5.1 Opsummering af klemmebrætforbindelser 83

6.5.2 Input-terminaler (standard input-funktioner) 89

6.5.3 Output-terminaler (standard output-funktioner) 95

6.5.4 Output-terminaler (valgfrie output-funktioner) 96

6.1 Generelle checkpunkter

Sørg for, at følgende betingelser forbundet med installation af strømforsyning er opfyldt:

- At den elektriske installations strømkapacitet er tilstrækkelig stor til at kunne klare strømkravet fra **airH2O 800** anlægget (udendørsenhed + indendørsenhed + DHW beholder) (om nødvendigt)).
- At strømforsyningsspændingen er inden for ±10 % af den nominelle spænding.
- At strømforsyningskildens impedans er tilstrækkeligt lav til at undgå spændingsfald på mere end 15 % af den nominelle spænding.

I henhold til Rådets direktiv 2014/30/EU vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, angiver nedenstående tabel den maksimalt tilladte impedans i systemet Z_{max} ved brugerens forsyningsinterface i overensstemmelse med EN 61000-3-11 samt status for harmoniske strømme for hver model med hensyn til overholdelse af EN 61000-3-2 (udstyr til professionel brug) og EN 61000-3-12.

Sørg for, at den eksisterende installation (hovedkontakter, kredsløbsafbrydere, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) allerede er i henhold til nationale og lokale bestemmelser.

◆ Udendørsenheder

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Strømforsyning	Z_{max} (Ω)	Oversigt vedrørende overholdelse af EN 61000-3-2 og EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Indendørsenheder - Hydrosplit system

BEMÆRK

Brug af DHW beholderens varmelegeme er deaktiveret som indstillet fra fabrikken. Hvis man ønsker, at drift af DHW beholder skal aktiveres under normal drift med indendørsenheden, skal DSW4 pin 3 på printkort indstilles til ON og passende beskyttelsesindretninger skal anvendes.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Strømforsyning	Operations tilstand	Z_{max} (Ω)	Oversigt vedrørende overholdelse af EN 61000-3-2 og EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmelegeme	0,28	EN 61000-3-12
		Med DHW beholder varmelegeme	-	EN 61000-3-2
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmelegeme	-	EN 61000-3-2
		Med DHW beholder varmelegeme	-	EN 61000-3-2
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	-	EN 61000-3-12

BEMÆRK

Dataene om DHW beholderens varmelegeme er beregnet i kombination med varmtvandsbeholder-tilbehøret "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Strømforsyning	Operations tilstand	Z_{max} (Ω)	Oversigt vedrørende overholdelse af EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmelegeme	0,28	EN 61000-3-12
		Med DHW beholder varmelegeme	-	EN 61000-3-2
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmelegeme	-	EN 61000-3-12
		Med DHW beholder varmelegeme	-	EN 61000-3-2
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrisk forbindelse

◆ Sikkerhedsanvisninger

BEMÆRK

- *Se krav og anbefalinger i dette kapitel "6.3 Minimumskrav for ledningsstørrelse og beskyttelse-sindretninger".*
- *Tilspændingsmomentet for skruerne på hvert klemmebræt er forklaret i tabellen nedenfor:*

Klemmebræt	Tilspændingsmoment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Nøgleord:*

  ✓ PE: Beskyttelsesjording
  ✓ ELB: Fejlstrømsafbryder
  ✓ CB: Kredsløbsafbryder

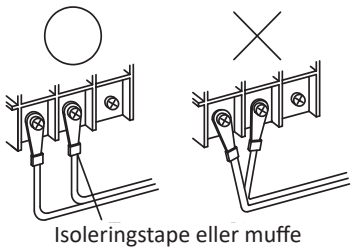
FARE

- ***Enheden må ikke strømforsynes, før man er færdig med alle tilslutninger.***
- ***Strømforsyn ikke enheden, inden der er fyldt vand på varmekredsløbet (og DHW kredsløbet, hvis relevant), og du har kontrolleret vandtrykket, samt at der ikke forekommer nogen form for vandlækage.***
- ***Forbind eller juster ikke nogen ledninger eller forbindelser, undtagen hvis hovedafbryderen er slået fra.***
- ***Når der anvendes mere end én strømkilde, skal du kontrollere for at sikre dig, at de alle er slukket inden enheden betjenes.***
- ***Undgå, at ledningerne kommer i kontakt med vandrør, pladekanter og elektriske komponenter inde i enheden for at undgå skader, som kan forårsage elektrisk stød eller kortslutning.***

FORSIGTIG

- *Brug et separat strømkredsløb til enheden. Brug ikke et strømkredsløb, som deles med andre apparater.*
- *Sørg for, at alle ledninger og beskyttelsesindretninger er nøje udvalgt, tilsluttet, mærket og fastgjort til deres klemmer på enheden, især beskyttelses- (jord-) og strømledninger med hensyntagen til gældende nationale og lokale regler. Sørg for ordentlig jordforbindelse, da utilstrækkelig jordforbindelse kan forårsage elektrisk stød.*
- *Beskyt enheden imod indtrængen af smådyr (såsom gnavere), som kan beskadige indvendige ledninger eller elektriske dele, så der kan udbryde brand eller opstå kortslutning.*

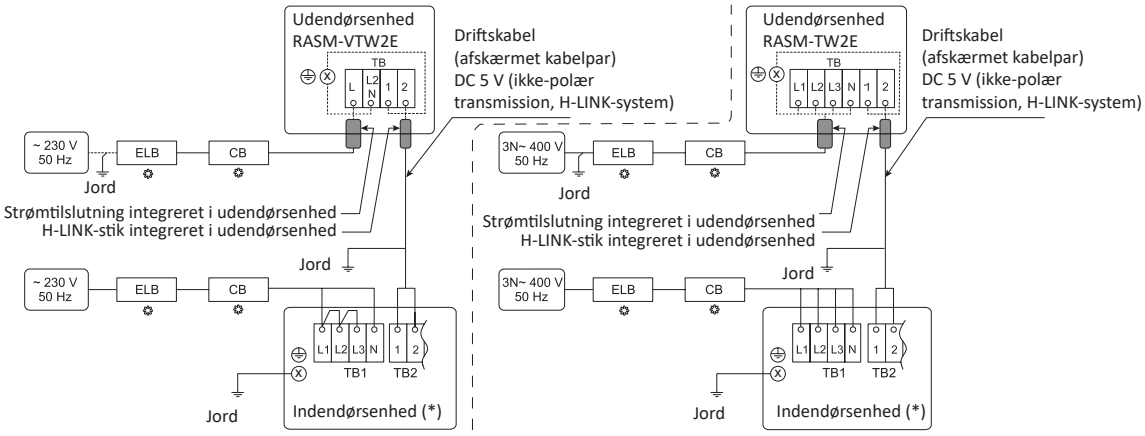
- *Hold afstand mellem hver ledningsterminal, og påsæt isoleringstape eller muffe som vist i figuren.*



6.2.1 Ledningsdiagram for anlægget

Tilslut enhederne i følge nedenstående elektriske diagram:

TB	:	Klemmebræt	—	: Ledningsføring på monteringsstedet
CB	:	Kredsløbsafbryder	❁	: Medfølger ikke
ELB	:	Fejlstrømsafbryder	1,2	: Udendørs-indendørs kommunikation



(*) Forskellige tilslutningsforhold kan være gældende afhængigt af den specifikke indendørsenhed.

Se de følgende kapitler for at kende de specifikke tilslutningsdetaljer og procedurer for hver enhed.

6.2.2 Transmissionsledninger mellem udendørs- og indendørsenheder

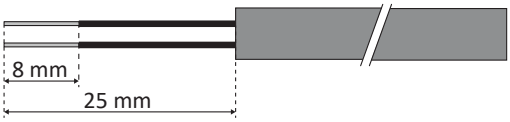
◆ Montering af H-LINK-stik

1 Forbered et 2-ledet kabel:

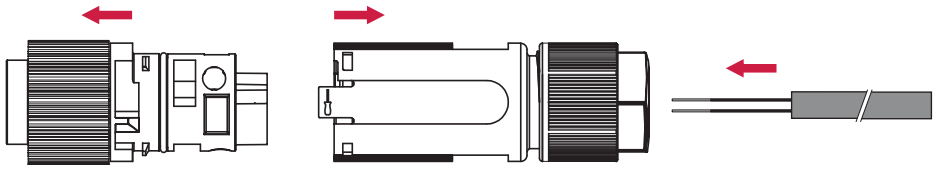
✓ Benyt parsnoet kabel (0,75 mm²) til driftskablerne mellem udendørs- og indendørsenhed. Ledningerne skal være totrådede kabler (undgå kabler med over 3 tråde).

✓ Benyt afskærmede kabler til mellemkredsløbets ledningsføring for at beskytte enhederne imod interferensstøj fra afstande på under 300 m og i øvrigt i henhold til lokale love.

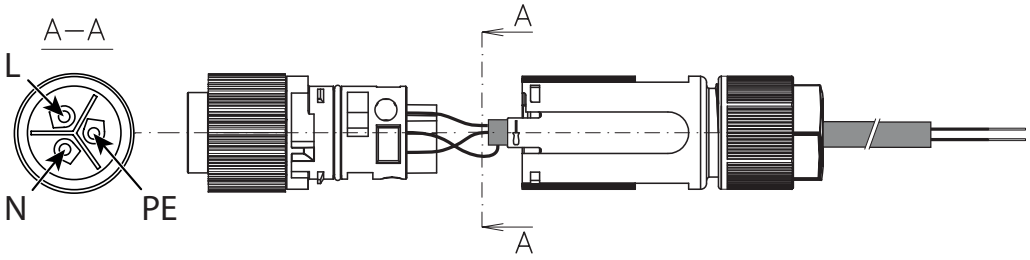
2 Fjern 25 mm af yderkappen og 8 mm af hver ledning.



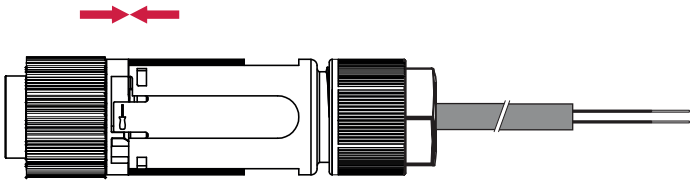
3 Åbn det medfølgende H-LINK-stik til udendørsenheden, og før det afisolerede kabel igennem:



4 Skru de 2 ledninger til portene L og N (der skal ikke tages hensyn til polaritet), og brug en anden ledning til at forbinde kabelafskærmningen til PE-porten. Spænd alle til 0,4 N·m:

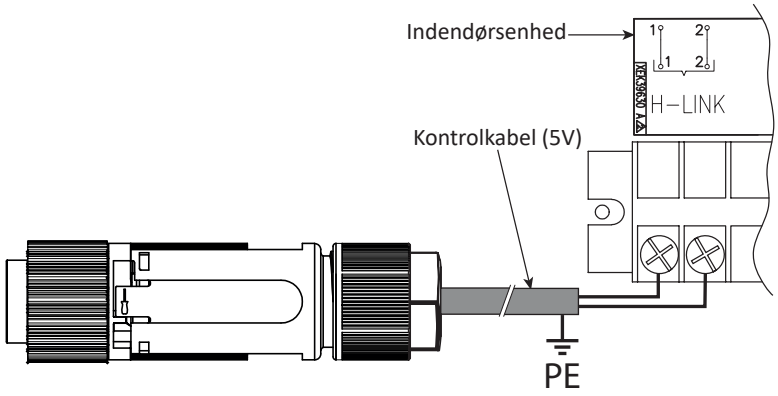


5 Luk H-LINK-stikket.



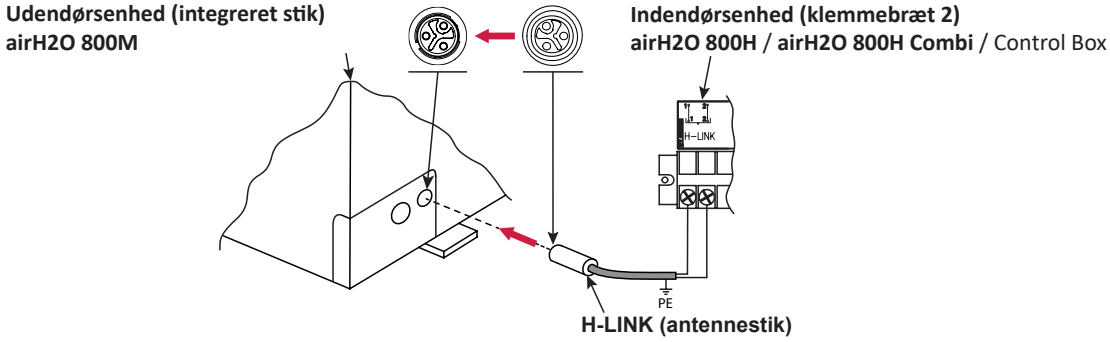
◆ Tilslutning til indendørsenhed

Tilslutningen til indendørsenheden udføres ved at bolte de frie ender af hver ledning til klemmebræt 2 (TB2) som vist på billedet (der skal ikke tages hensyn til polaritet) og afskærmningen til jorden:



◆ Tilslutning til udendørsenhed

Herefter udføres tilslutningen ved at indsætte stikket i dets modstykke, der sidder i den nederste del af udendørsenhedens bagdæksel:



⚠ FORSIGTIG

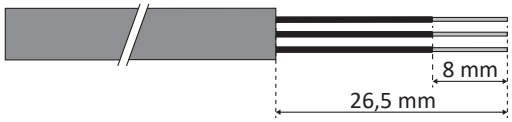
Sørg for, at transmissionsledningerne ikke er forkert tilsluttede til nogen strømførende dele, som kan beskadige printkortet.

6.2.3 Tilslutning af udendørsenhed til strømforsyning

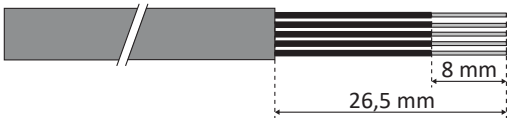
◆ Montering af strømstik

1 Forbered et 3-ledet (enfasede enheder) eller 5-ledet (trefasede enheder) kabel (se afsnit *"6.3 Minimumskrav for ledningsstørrelse og beskyttelsesindretninger"*).

2 Fjern 26,5 mm af yderkappen og 8 mm af hver ledning.

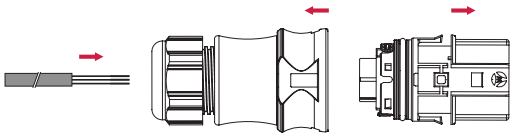


3-ledet kabel (enkeltfasede enheder)

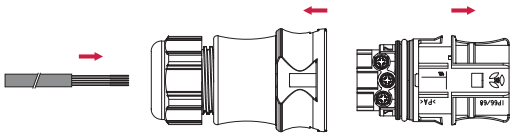


5-ledet kabel (trefasede enheder)

3 Åbn det medfølgende strømstik, og før kablet igennem dette:

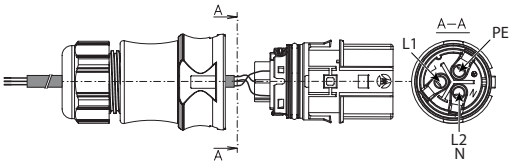


3-polet strømstik (enfasede enheder)

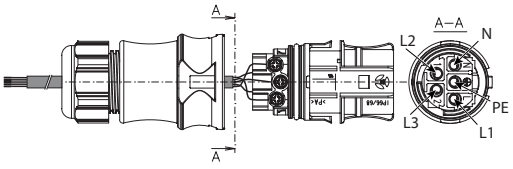


5-polet strømstik (trefasede enheder)

4 Skru ledningerne fast på 3/5-portene, og spænd dem til 0,8 N·m - 1 N·m:

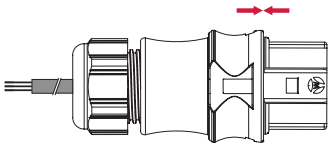


3-polet strømstik (enfasede enheder)

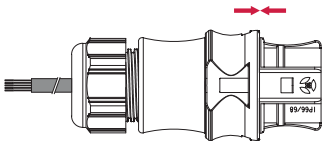


5-polet strømstik (trefasede enheder)

5 Luk strømstikket:



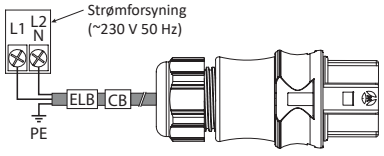
3-polet strømstik (enfasede enheder)



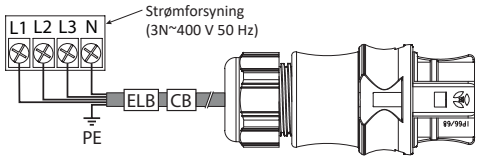
5-polet strømstik (trefasede enheder)

◆ Tilslutning til elnettet

Tilslut de andre ender af ledningerne til strømforsyningen som angivet på tegningen, og sørg for ikke at forveksle dem. Sørg for at anbringe både den relevante ELB (fejlstrømsafbryder) og CB (kredsløbsafbryder) derimellem.



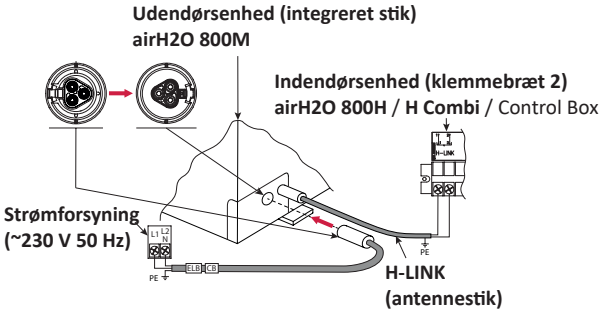
Elnettilslutning af enkeltfasede enheder



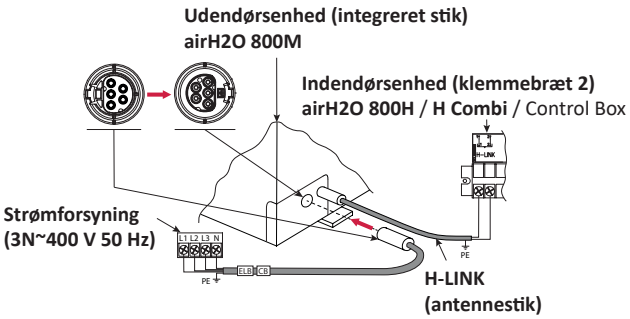
Elnettilslutning af trefasede enheder

◆ Tilslutning til udendørsenhed

Tilslut strømstikket, der kommer fra strømforsyningen, til dets modpart på udendørsenheden (nederst på bagsiden).



Elnettilslutning af enkeltfasede enheder

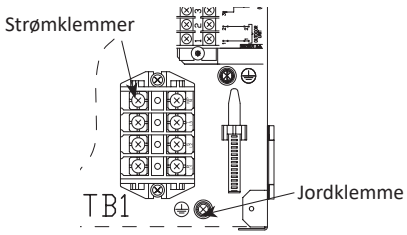
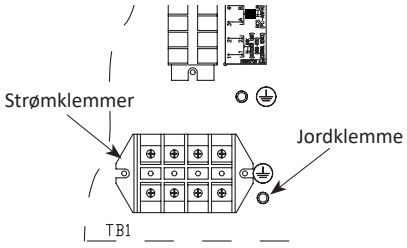
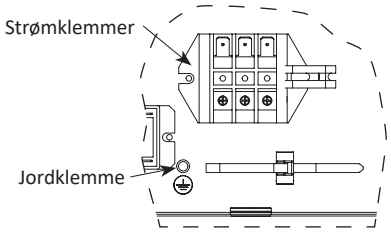


Elnettilslutning af trefasede enheder

6.2.4 Tilslutning af indendørsenhed til strømforsyning

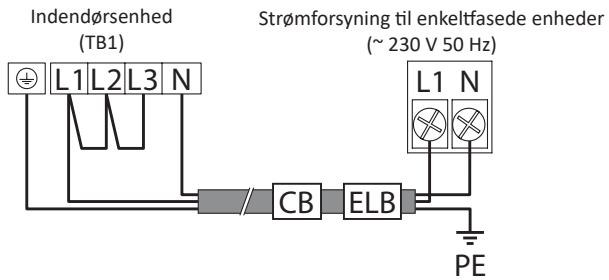
Forbind strømforsyningsledningerne klemmebræt 1 (TB1), og jordledningen til jordskruen på elboksens plade.

Afhængigt af indendørsenheden er TB1 og jordskruernes placering som følger:

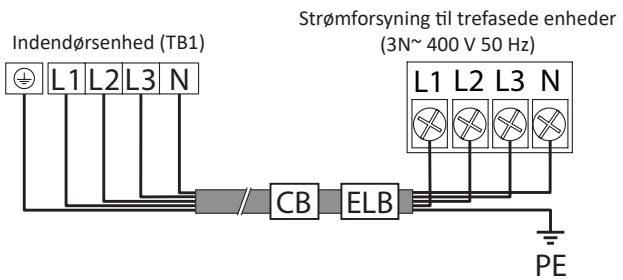
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Brug det rette kabel, tilslut strømkredsløbet til de rette terminaler, som vist på ledningsføringsmærket og diagrammet herunder:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



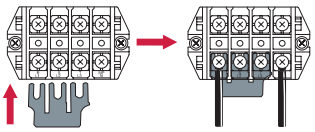
Elnettilslutning af enkeltfasede enheder



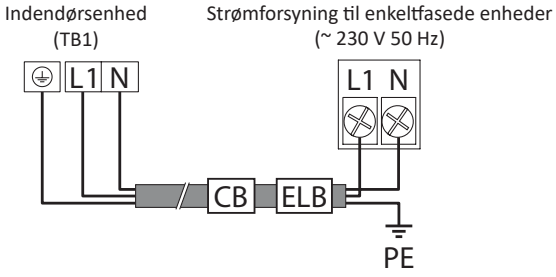
Elnettilslutning af trefasede enheder

BEMÆRK

(*) I tilfælde af en enkeltfaset strømforsyning benyttes den tilslutningsbro, der følger med i tasken med tilbehør, ved at følge disse instruktioner:



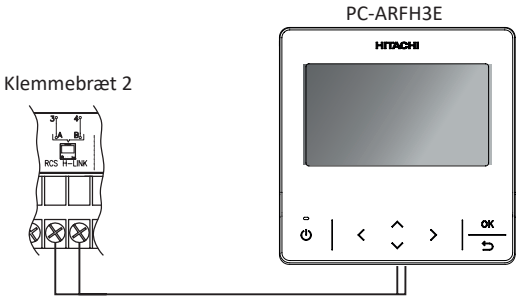
◆ Control Box



Elnettilslutning af enkeltfasede enheder

6.2.5 Tilslutning af kontrolpanel (PC-ARFH3E)

Tilslutning af PC-ARFH3E kontrolpanelet skal foretages på klemmebræt 2 (TB2) som vist i figuren nedenfor:



FORSIGTIG

- *For* **airH2O 800H** *og* **airH2O 800H Combi** *er installationen og tilslutningen allerede udført fra fabrikken.*
- *For Control Box er montering af enhedens styreenhed i servicedækslet obligatorisk. Der medfølger et kabel til tilslutningen.*

6.2.6 Tilslutning af valgfrit tilbehør:

Udfør de nødvendige elektriske tilslutninger af det valgfrie tilbehør på klemmebræt 2 (TB2). Læs mærkatet på tilbehøret for en bedre forståelse. (Se kapitel *"6.5.1 Opsummering af klemmebrætforbindelser"*).

6.3 Minimumskrav for ledningsstørrelse og beskyttelsesindretninger

FORSIGTIG

- *Kontrollér, at de elektriske komponenter, der leveres på stedet, (hovedafbrydere, kredsløbsafbrydere, ledninger, forbindelsesstik og ledningsklemmer) er valgt ud fra de angivne elektriske data, der er angivet i dette kapitel, samt at de overholder nationale og lokale regler. Om nødvendigt, skal du kontakte de lokale myndigheder vedrørende standarder, regler, bestemmelser osv.*
- *Brug et separat strømkredsløb til enheden. Brug ikke et strømkredsløb, som deles med andre apparater.*
- *Sørg for, at enhederne (udendørs- og indendørsenhed) har en fejlstrømsafbryder (ELB) og en kredsløbsafbryder (CB) installeret på strømforsyningskilden.*
- *Hvis installationen allerede er udstyret med en fejlstrømsafbryder (ELB), skal du sørge for, at dens nominelle strøm er tilstrækkelig til at modstå enhedernes spænding (indendørs- og udendørsenhed).*

BEMÆRK

- *Elektriske sikringer kan bruges i stedet for magnetiske kredsløbsafbrydere (CB). I så fald, bør der vælges sikringer med lignende mærkestrøm som kredsløbsafbryderen.*
- *Fejlstrømsafbryderen (ELB), der er nævnt i denne vejledning er også almindelig kendt under navnet fejlstrømsrelæ HFI- eller HPFI-afbryder.*
- *Kredsløbsafbryderne (CB) er også kendt som termomagnetiske kredsløbsafbrydere eller blot magnetiske kredsløbsafbrydere.*
- *Brug ledninger af mindst samme tykkelse som det fleksible polykloropren-isolerede kabel (kodebetegnelse 60245 IEC 57).*

6.3.1 Udendørsenheder

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Strømforsyning	Maks. strøm (A)	Strømforsyningskabler	Senderkabler	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Strøm-forsyning	Operations tilstand	Maks. strøm (A)	Strømforsyningsk-abler EN 60335-1	Senderkabler	Actua-torled-ninger	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk varmelegeme	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med DHW beholder varmelegeme	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk varmelegeme	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med DHW beholder varmelegeme	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

BEMÆRK

Dataene om DHW beholderens varmelegeme er beregnet i kombination med varmtvandsbeholder-tilbehøret "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Strøm-forsyning	Operations tilstand	Maks. strøm (A)	Strømforsyningsk-abler	Senderkabler	Actua-torledninger	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk varmelegeme	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med DHW beholder varmelegeme	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Uden elektriske varmelegemer	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk varmelegeme	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Med DHW beholder varmelegeme	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektriske og DHW beholder varmelegemer	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Indendørsenheder - Control Box system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

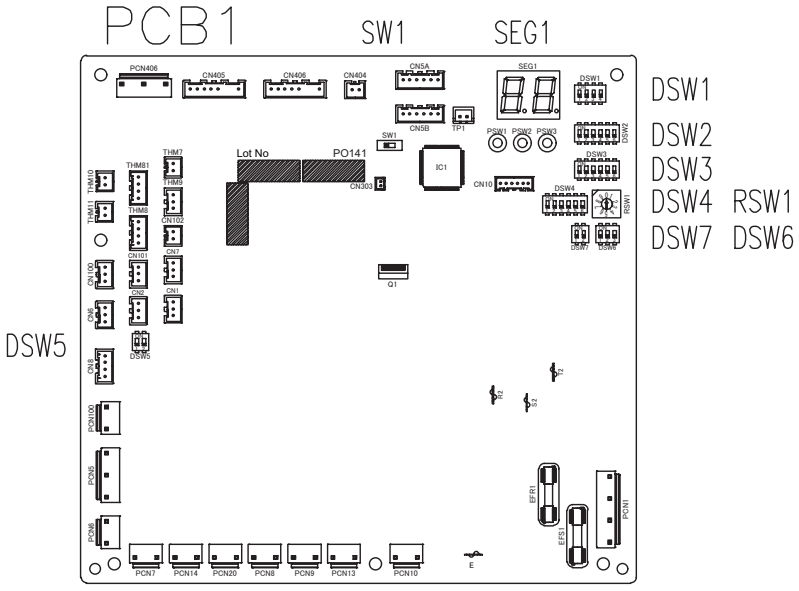
Strømforsyning	Operations tilstand	Maks. strøm (A)	Strømforsyning-skabler	Senderkabler	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Med varmtvandsbeholder	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder

6.4.1 Placering af DIP-omskifter og roterende afbrydere

PCB på udendørsenheden er forsynet med DIP-omskiftere og roterende afbrydere. Placeringen er som følger:

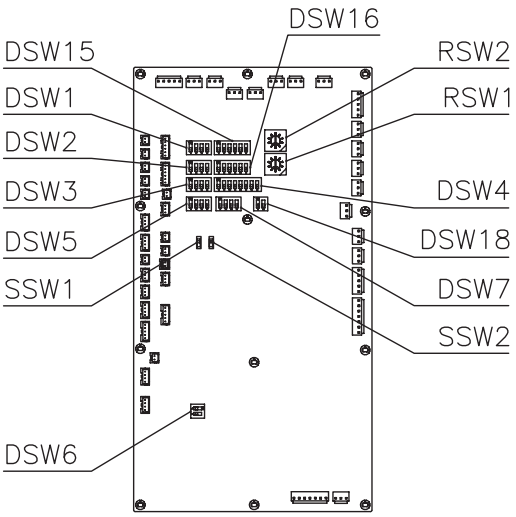
airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*



BEMÆRK

- *PCB1 er placeret i en forseglet elboks, som kun bør åbnes i følgende tilfælde:*
  - ➢ *Udskiftning af PCB1 (da indstilling af DSW3 bliver obligatorisk).*
  - ➢ *Tilslutning til kaskadestyring (da adresse- og slutmodstandsindstillinger bliver obligatoriske).*
- *Andre procedurer som f.eks. testkørsel eller ændring af de valgfrie funktioner skal nu udføres ved hjælp af indendørsenhedens styreenhed.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



6.4.2 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder

BEMÆRK

- *Mærket "■" angiver DIP-omskifternes position.*
- *Intet "■" mærke angiver, at kontaktpositionen ikke er påvirket.*
- *Figurerne viser forhåndsindstillingerne eller indstillingerne, efter de er ændret.*
- *"Ikke anvendt" betyder, at denne pin ikke må ændres. En driftsfejl kan opstå, hvis den ændres.*

FARE

Inden DIP-omskifterne indstilles, skal der først slukkes for strømforsyningen. Indstil derefter DIP-omskifternes position. Hvis DIP-omskifternes indstilling ændres, uden at strømforsyningen afbrydes, vil indstillingerne ikke få nogen virkning.

6.4.2.1 PCB kølekredsløb (udendørsenhed, PCB1)

◆ DSW1

Testkørslen

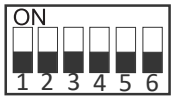
Funktion	DSW1-indstilling
Fabriksindstilling	

BEMÆRK

- *Dette forløb nulstilles, når kompressoren er i Thermo-ON-tilstand.*
- *Under testkørsel vil enhederne køre uafbrudt i 2 timer uden Thermo-OFF, og det 3-minutters sikringsinterval for kompressorbeskyttelse vil være i kraft.*
- *Testkørsel vil starte inden for 20 sekunder efter indstilling af DSW1 pin nr. 1 til ON.*

◆ DSW2

Indstilling af valgfrie funktioner

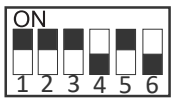
Funktion	DSW2-indstilling
Fabriksindstilling	

◆ DSW3

Indstilling af udendørsenhed

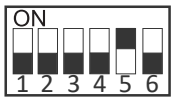
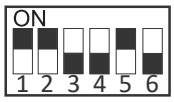
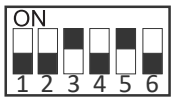
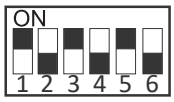
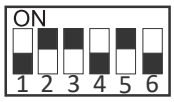
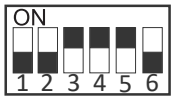
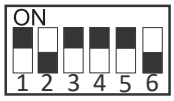
BEMÆRK

Alle udendørsenheder leveres med den samme DSW3-fabriksindstilling og indstillet derefter eksternt i produktionsøjeblikket.

Udendørsenhed	DSW3-indstilling
Fabriksindstilling	

BEMÆRK

Hvis PCB1 udskiftes med en ny reserveenhed, skal følgende indstillinger tages i betragtning for at indstille den udendørsenhed, den skal installeres i, korrekt.

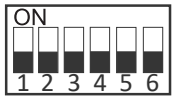
Udendørsenhed	DSW3-indstilling
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Valg af kølemiddelcyklus

BEMÆRK

Denne indstilling er nødvendig, når man kombinerer mere end én enhed i samme H-LINK i et system med ATW-YCC-04.

Funktion	Indstilling af DSW4	RSW1-indstilling
Tiernes plads / enernes plads		

◆ DSW5

Slutmodstand

BEMÆRK

Denne indstilling er nødvendig, når man kombinerer mere end én enhed i samme H-LINK i et system med ATW-YCC-04.

Funktion	DSW5-indstilling
Fabriksindstilling	

◆ DSW6

Funktionsvalg

Funktion	DSW6-indstilling
Fabriksindstilling	

◆ DSW7

Funktionsvalg

Funktion	DSW7-indstilling
Fabriksindstilling	

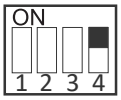
6.4.2.2 PCB vandkredsløb (indendørsenhed)

◆ DSW1

Indstilling af type af indendørsenhed

Indendørsenhed	DSW1-indstilling
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Aktivér køledrift

Funktion	DSW1-indstilling
Indstilling af køledrift (i tilfælde af installation af tilbehør til kølesæt)	

◆ DSW2 (indstilling nødvendig)

Indstilling af enhedskapacitet

Funktion	Udendørsenheder		DSW2-indstilling
	Kapacitet (HP)	Modeller	
Fabriksindstilling	-	-	
Indstilling nødvendig for kombination med	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

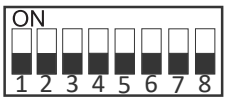
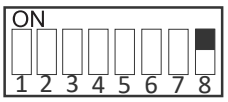
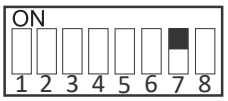
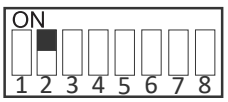
◆ DSW3

Ekstra indstilling 1

Funktion	DSW3-indstilling
Fabriksindstilling	
1-trin varmelegeme til 3-faseenhed indstilling	

◆ DSW4

Ekstra indstilling 2

Funktion	Indstilling af DSW4
Fabriksindstilling (undtagen for HWM-W2E-B)	
DHW afrimning	
Varmelegem tvunget OFF (HWM-W2E-B fabriksindstilling)	
Frostbeskyttelse af enheden og installationsrørene	
Standard / ECO vandpumpedrift	
Nøddrift af elektrisk varmelegeme eller fyr	
DHW beholders varmelegeme i drift	
DHW 3-vejsventil tvunget ON	

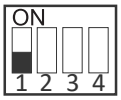
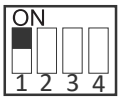
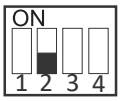
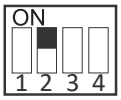
⚠ FORSIGTIG

- *Tænd aldrig for alle DSW4 DIP-omskiftere (ON). Hvis dette sker, vil enhedens software blive fjernet.*
- *Aktivér aldrig "Varmelegeme tvunget OFF" og "Nøddrift af elektrisk varmelegeme eller fyr" på samme tid.*

◆ DSW5

Ekstra indstilling 3

I tilfælde, hvor udendørsenheden er installeret på en placering, hvor dens egen sensor for omgivende temperatur ikke kan give en passende temperaturmåling for systemet, er en 2. sensor for udendørs omgivende temperatur tilgængelig som ekstraudstyr. Ved at indstille DSW5 kan den foretrukne sensor til hvert kredsløb (C1 eller C2) vælges.

Funktion	DSW5-indstilling
Fabriksindstilling	
C1: Udendørsenheds sensor	
C1: Hjælpesensor	
C2: Udendørsenheds sensor	
C2: Hjælpesensor	
Brug maks. (Two/Two3) til vandkontrol	

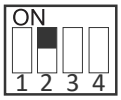
◆ DSW6 (kun hvis tilgængelig)

Ikke anvendt

Funktion	DSW6-indstilling
Fabriksindstilling (må ikke ændres)	

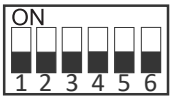
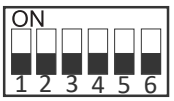
◆ DSW7

Ekstra indstilling 4

Funktion	DSW7-indstilling
Fabriksindstilling	
Kompatibilitet med ATW-RTU-04 (når drift kølefunktion funktion er påkrævet)	

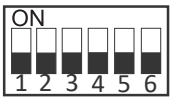
◆ DSW15 / RSW2

Kølemiddelcyklus-adresse

Funktion	DSW15-indstilling	RSW2-indstilling
Fabriksindstilling		
Indstilling af kølekredsens adresse (kun påkrævet, hvis der er installeret Kaskadestyring)	Eksempel på systemindstilling med en værdi på: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Ikke anvendt

Funktion	DSW16-indstilling	RSW1-indstilling
Fabriksindstilling (må ikke ændres)		

◆ DSW18

Ikke anvendt

Funktion	DSW18-indstilling
Fabriksindstilling (må ikke ændres)	

◆ SSW1

Fjern/Lokal

Funktion	SSW1-indstilling
Fabriksindstilling	FJERNBETJENT LOKAL 

◆ SSW2

Varme/køle

Funktion	SSW2-indstilling
Fabriksindstilling	VARME KØLE 

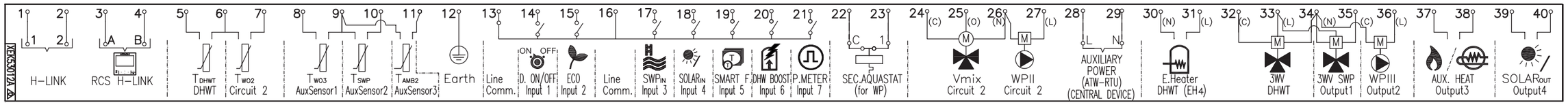
◆ LED-angivelse

Navn	Farve	Indikation
LED1	Grøn	Indikator for tændt
LED2	Rød	Indikator for tændt
LED3	Rød	Varmepumpedrift (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gul	Alarm (blinker med et interval på 1 sekund)
LED5	Grøn	Ikke anvendt
LED6	Gul	H-LINK transmission
LED7	Gul	H-LINK transmission for styreenhed

6.5 Valgfri ledningsforbindelse til indendørsenheden (tilbehør)

6.5.1 Opsummering af klemmebrætforbindelser

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

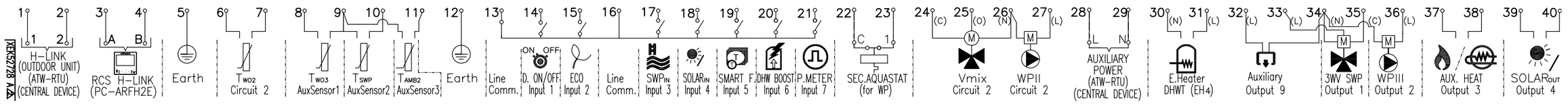


Mærke	Delens navn	Beskrivelse
	KLEMMEBRÆT 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Tilslutning af hovedstrømforsyning
L1		
L2	-	
L3		
	KLEMMEBRÆT 2 (TB2)	
1	H-LINK kommunikation	H-LINK transmissionen skal udføres mellem indendørsenheden og terminaler 1-2 på hvilken som helst af udendørsenhederne, ATW-RTU eller enhver anden central enhed.
2		
3	H-LINK kommunikation til fjernbetjeningen	Terminaler for tilslutning af **airH2O 800** styreenhed.
4		
5	DHW beholderens termistor	DHW sensoren bruges til at kontrollere temperaturen i varmtvandsbeholderen.
6	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
7	Termistor for temperatur på afgangsvand, anden cyklus	Sensoren bruges til den sekundære temperaturkontrol og bør placeres efter blandingsventilen og cirkulationspumpen.
8	Termistor for temperatur på afgangsvand, tredje cyklus	Sensoren anvendes til den tredje temperaturkontrol og skal placeres efter den hydrauliske separator, bufferbeholderen eller kedelkombinationen.
9	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
10	Termistor til vandtemperatur i svømmebassin.	Denne sensor bruges til svømmebassin temperaturkontrollen og bør placeres inden for svømmebassinets pladevarmeveksler.
11	Termistor til sekundær omgivende temperatur	Denne sensor bruges til den sekundære rumtemperaturkontrol og bør placeres udendørs.
12	Jord	Jordforbindelse for 3-vejs ventil og vandpumpe.
13	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 1 og indgang 2.
14	Indgang 1 (forespørgsels-ON/OFF) (*)	Luft til vand varmepumpesystemet er fremstillet til at tillade tilslutning af fjernbetjent termostat, til effektiv kontrol af temperaturen i dit hjem. Afhængigt af rumtemperaturen, vil termostaten tænde eller slukke for luft til vand varmepumpesystemet (ON og OFF).
15	Indgang 2 (ECO drift) (*)	Tilgængeligt signal, som muliggør reduktion af indstillingstemperaturen for vand i kredsløb 1, kredsløb 2 eller dem begge.
16	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 3, 4, 5, 6, 7.
17	Indgang 3 (svømmebassin) (*)	Kun til svømmebassin installationer: Det er nødvendigt at tilslutte en ekstern indgang til luft til vand varmepumpen for at levere signal, når vandpumpen til svømmebassin er TIL.
18	Indgang 4 (solfanger) (*)	Tilgængelig indgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.

Mærke	Delens navn	Beskrivelse
19	Indgang 5 (Smart funktion) (*)	Til tilslutning af en ekstern tarifkontakt, som slukker for varmepumpen, i perioder med høj el-efterspørgsel. Afhængig af indstillingen blokeres varmepumpen eller varmtvandsbeholder, når signalet åbnes/lukkes.
20	Indgang 6 (DHW turbo) (*)	Tilgængelig indgang til øjeblikkelig opvarmning af varmt vand i beholderen.
21	Indgang 7 (strømmåler)	Måling er det faktiske strømforbrug kan foretages ved at tilslutte en ekstern strømmåler. Antallet af strømimpulser på strømmåleren er en variabel, som skal indstilles. Derved tilføjes hver strømimpuls til den tilsvarende driftstilstand (opvarmning, afkøling, drift af DHW) To mulige valg: - Én strømmåler til hele installationen (indendørsenhed og udendørsenhed). - To separate strømmålere (én til indendørsenhed og én til udendørsenhed).
22 23	Aquastat sikkerhed til kredsløb 1 (WP1)	Terminaler beregnet til tilslutning af Aquastat sikkerhedstilbehør (ATW-AQT-01) til kontrol af vandtemperatur i kredsløb 1.
24(C)	Blandingsventil lukket	Når et blandingssystem er nødvendigt for en sekundær temperaturkontrol, er disse udgange nødvendige for at kontrollere blandingsventilen.
25(O)	Blandingsventil åben	
26(N)	Fælles linje	Fælles terminallinje for blandingsventil og vandpumpe 2.
27(L)	Vandpumpe 2 (WP2)	Når der findes en anden temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe cirkulationspumpen til det sekundære varmekredsløb.
28 29	Hjælpe-elforsyning	Strømforsyning for ATW-RTU og centralenhed.
30(N) 31(L)	Elektrisk varmelegeme varmtvands udgang	Hvis DHW beholderen har et elektrisk varmelegeme, kan luft til vand varmepumpen aktivere den, hvis varmepumpen ikke kan opnå den nødvendige DHW temperatur alene.
32(C)	3-vejsventil til DHW-beholderudgang	Luft til vand varmepumpen kan bruges til opvarmning af varmt vand. Denne udgang er kun tændt, når DHW er aktiveret.
33(L)	Linje (fase)	Terminallinje til 3-vejs ventil til DHW beholder og svømmebassin.
34(N)	Fælles linje (neutral)	Fælles terminallinje for 3-vejs ventilen til DHW beholderen og udgang 1 og 2.
35(C)	Udgang 1 (3-vejs ventil til svømmebassin) (*)	Luft til vand varmepumpen kan bruges til at opvarmning af svømmebassin. Denne udgang er kun tændt, når svømmebassin er aktiveret.
36(L)	Udgang 2 (vandpumpe 3 (WP3)) (*)	Når der findes en hydraulisk udskiller eller en bufferbeholder, er en ekstra vandpumpe (WP3) nødvendig.
37 38	Udgang 3 (ekstra fyr eller elektrisk varmelegeme) (*)	Fyret kan anvendes til at skiftes med varmepumpen, når denne ikke er i stand til at opnå den nødvendige vandtemperatur alene. Et elektrisk varmelegeme til vand (fås som tilbehør) bruges til at levere den yderligere varme, som er nødvendig på kolde dage.
39 40	Udgang 4 (solfanger) (*)	Udgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.

(*): Indgange og udgange forklaret i tabellen er fabriksindstillede muligheder. Ved hjælp af styreenheden kan nogle andre indgangs- og udgangsfunktioner konfigureres og anvendes. Se Servicevejledningen for yderligere oplysninger.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

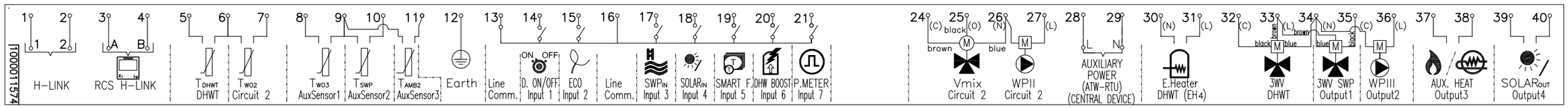


Mærke	Delens navn	Beskrivelse
		KLEMMEBRÆT 1 (TB1)
N L1	~230 V 50 Hz	Tilslutning af hovedstrømforsyning
L2 L3	-	
		KLEMMEBRÆT 2 (TB2)
1 2	H-LINK kommunikation	H-LINK transmissionen skal udføres mellem indendørsenheden og terminaler 1-2 på hvilken som helst af udendørsenhederne, ATW-RTU eller enhver anden central enhed.
3 4	H-LINK kommunikation til fjernbetjeningen	Terminaler for tilslutning af **airH2O 800** styreenhed.
5	Jord	Jordforbindelse til tilbehør
6	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
7	Termistor for temperatur på afgangsvand, anden cyklus	Sensoren bruges til den sekundære temperaturkontrol og bør placeres efter blandingsventilen og cirkulationspumpen.
8	Termistor for temperatur på afgangsvand, tredje cyklus	Sensoren anvendes til den tredje temperaturkontrol og skal placeres efter den hydrauliske separator, bufferbeholderen eller kedelkombinationen.
9	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
10	Termistor til vandtemperatur i svømmebassin.	Denne sensor bruges til svømmebassin temperaturkontrollen og bør placeres inden for svømmebassinets pladevarmeveksler.
11	Termistor til sekundær omgivende temperatur	Denne sensor bruges til den sekundære rumtemperaturkontrol og bør placeres udendørs.
12	Jord	Jordforbindelse for 3-vejs ventil og vandpumpe.
13	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 1 og indgang 2.
14	Indgang 1 (forespørgsels-ON/OFF) (*)	Luft til vand varmepumpesystemet er fremstillet til at tillade tilslutning af fjernbetjent termostat, til effektiv kontrol af temperaturen i dit hjem. Afhængigt af rumtemperaturen, vil termostaten tænde eller slukke for luft til vand varmepumpesystemet (ON og OFF).
15	Indgang 2 (ECO drift) (*)	Tilgængeligt signal, som muliggør reduktion af indstillingstemperaturen for vand i kredsløb 1, kredsløb 2 eller dem begge.
16	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 3, 4, 5, 6, 7.
17	Indgang 3 (svømmebassin) (*)	Kun til svømmebassin installationer: Det er nødvendigt at tilslutte en ekstern indgang til luft til vand varmepumpen for at levere signal, når vandpumpen til svømmebassin er TIL.
18	Indgang 4 (solfanger) (*)	Tilgængelig indgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.
19	Indgang 5 (Smart funktion) (*)	Til tilslutning af en ekstern tarifkontakt, som slukker for varmepumpen, i perioder med høj el-efterspørgsel. Afhængig af indstillingen blokeres varmepumpen eller varmtvandsbeholder, når signalet åbnes/lukkes.
20	Indgang 6 (DHW turbo) (*)	Tilgængelig indgang til øjeblikkelig opvarmning af varmt vand i beholderen.

Mærke	Delens navn	Beskrivelse
21	Indgang 7 (strømmåler)	Måling er det faktiske strømforbrug kan foretages ved at tilslutte en ekstern strømmåler. Antallet af strømimpulser på strømmåleren er en variabel, som skal indstilles. Derved tilføjes hver strømimpuls til den tilsvarende driftstilstand (opvarmning, afkøling, drift af DHW) To mulige valg: - Én strømmåler til hele installationen (indendørsenhed og udendørsenhed). - To separate strømmålere (én til indendørsenhed og én til udendørsenhed).
22 23	Aquastat sikkerhed til kredsløb 1 (WP1)	Terminaler beregnet til tilslutning af Aquastat sikkerhedstilbehør (ATW-AQT-01) til kontrol af vandtemperatur i kredsløb 1.
24(C)	Blandingsventil lukket	Når et blandingssystem er nødvendigt for en sekundær temperaturkontrol, er disse udgange nødvendige for at kontrollere blandingsventilen.
25(O)	Blandingsventil åben	
26(N)	Fælles linje	Fælles terminallinje for blandingsventil og vandpumpe 2.
27(L)	Vandpumpe 2 (WP2)	Når der findes en anden temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe cirkulationspumpen til det sekundære varmekredsløb.
28 29	Hjælpe-elforsyning	Strømforsyning for ATW-RTU og centralenhed.
30(N) 31(L)	Elektrisk varmelegeme varmtvands udgang	Hvis DHW beholderen har et elektrisk varmelegeme, kan luft til vand varmepumpen aktivere den, hvis varmepumpen ikke kan opnå den nødvendige DHW temperatur alene.
32	Udgang 9	
33(L)	Linje (fase)	Terminallinje for ventiltilbehør.
34(N)	Fælles linje (neutral)	Fælles terminallinje for udgang 1, 2 og 9
35(C)	Udgang 1 (3-vejs ventil til svømmebassin) (*)	Luft til vand varmepumpen kan bruges til at opvarmning af svømmebassin. Denne udgang er kun tændt, når svømmebassin er aktiveret.
36(L)	Udgang 2 (vandpumpe 3 (WP3)) (*)	Når der findes en hydraulisk udskiller eller en bufferbeholder, er en ekstra vandpumpe (WP3) nødvendig.
37 38	Udgang 3 (ekstra fyr eller elektrisk varmelegeme) (*)	Fyret kan anvendes til at skiftes med varmepumpen, når denne ikke er i stand til at opnå den nødvendige vandtemperatur alene. Et elektrisk varmelegeme til vand (fås som tilbehør) bruges til at levere den yderligere varme, som er nødvendig på kolde dage.
39 40	Udgang 4 (solfanger) (*)	Udgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.

(*): Indgange og udgange forklaret i tabellen er fabriksindstillede muligheder. Ved hjælp af styreenheden kan nogle andre indgangs- og udgangsfunktioner konfigureres og anvendes. Se Servicevejledningen for yderligere oplysninger.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Mærke	Delens navn	Beskrivelse
		KLEMMEBRÆT 2 (TB2)
1 2	H-LINK kommunikation	H-LINK transmissionslinjen skal føres mellem Control Box og udendørsenheden. Derudover kan det også gøres mellem Control Box og ATW-RTU, kaskadestyring eller enhver anden central enhed.
3 4	H-LINK kommunikation til fjernbetjeningen	Terminaler for tilslutning af **airH2O 800** styreenhed.
5	DHW beholderens termistor	DHW sensoren bruges til at kontrollere temperaturen i varmtvandsbeholderen.
6	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
7	Termistor for temperatur på afgangsvand, anden cyklus	Sensoren bruges til den sekundære temperaturkontrol og bør placeres efter blandingsventilen og cirkulationspumpen.
8	Termistor for temperatur på afgangsvand efter hydraulisk udskiller	Sensoren anvendes til den tredje temperaturkontrol og skal placeres efter den hydrauliske separator, bufferbeholderen eller kedelkombinationen.
9	Fælles termistor	Fælles terminal for termistorer.
10	Termistor til vandtemperatur i svømmebassin.	Denne sensor bruges til svømmebassin temperaturkontrollen og bør placeres inden for svømmebassinets pladevarmeveksler.
11	Termistor til sekundær omgivende temperatur	Denne sensor bruges til den sekundære rumtemperaturkontrol og bør placeres udendørs.
12	Jord	Jordforbindelse for 3-vejs ventil og vandpumpe.
13	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 1 og indgang 2.
14	Indgang 1 (forespørgsels-ON/OFF) (*)	Luft til vand varmepumpesystemet er fremstillet til at tillade tilslutning af fjernbetjent termostat, til effektiv kontrol af temperaturen i dit hjem. Afhængigt af rumtemperaturen, vil termostaten tænde eller slukke for luft til vand varmepumpesystemet (ON og OFF).
15	Indgang 2 (ECO drift) (*)	Tilgængeligt signal, som muliggør reduktion af indstillingstemperaturen for vand i kredsløb 1, kredsløb 2 eller dem begge.
16	Fælles linje	Fælles terminallinje for indgang 3, 4, 5, 6, 7.
17	Indgang 3 (svømmebassin) (*)	Kun til svømmebassin installationer: Det er nødvendigt at tilslutte en ekstern indgang til luft til vand varmepumpen for at levere signal, når vandpumpen til svømmebassin er TIL.
18	Indgang 4 (solfanger) (*)	Tilgængelig indgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.
19	Indgang 5 (Smart funktion) (*)	Til tilslutning af en ekstern tarifkontakt, som slukker for varmepumpen, i perioder med høj el-efterspørgsel. Afhængig af indstillingen blokeres varmepumpen eller varmtvandsbeholder, når signalet åbnes/lukkes.
20	Indgang 6 (DHW turbo) (*)	Tilgængelig indgang til øjeblikkelig opvarmning af varmt vand i beholderen.
21	Indgang 7 (strømmåler)	Måling er det faktiske strømforbrug kan foretages ved at tilslutte en ekstern strømmåler. Antallet af strømimpulser på strømmåleren er en variabel, som skal indstilles. Derved tilføjes hver strømimpuls til den tilsvarende driftstilstand (opvarmning, afkøling, drift af DHW) To mulige valg: - Én strømmåler til hele installationen (indendørsenhed og udendørsenhed). - To separate strømmålere (én til indendørsenhed og én til udendørsenhed).

Mærke	Delens navn	Beskrivelse
24(C)	Blandingsventil lukket	Når et blandingssystem er nødvendigt for en sekundær temperaturkontrol, er disse udgange nødvendige for at kontrollere blandingsventilen.
25(O)	Blandingsventil åben	
26(N)	Fælles linje (neutral)	
27(L)	Vandpumpe 2 (WP2)	Når der findes en anden temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe cirkulationspumpen til det sekundære varmekredsløb.
28 29	Hjælpe-elforsyning	Strømforsyning for ATW-RTU og centralenhed
30(N) 31(L)	Elektrisk varmelegeme varmtvands udgang	Hvis DHW beholderen har et elektrisk varmelegeme, kan luft til vand varmepumpen aktivere den, hvis varmepumpen ikke kan opnå den nødvendige DHW temperatur alene.
32(C)	3-vejsventil til DHW-beholderudgang	Luft til vand varmepumpen kan bruges til opvarmning af varmt vand. Denne udgang er kun tændt, når DHW er aktiveret.
33(L)	Linje (fase)	Terminallinje til 3-vejs ventil til DHW beholder og svømmebassin.
34(N)	Fælles linje (neutral)	Neutral terminal fælles for 3-vejs ventilen til DHW beholderen og udgang 1 og 2.
35(C)	Udgang 1 (3-vejs ventil til svømmebassin) (*)	Luft til vand varmepumpen kan bruges til at opvarmning af svømmebassin. Denne udgang er kun tændt, når svømmebassin er aktiveret.
36(L)	Udgang 2 (vandpumpe 3 (WP3)) (*)	Når der findes en hydraulisk udskiller eller en bufferbeholder, er en ekstra vandpumpe (WP3) nødvendig.
37	Udgang 3 (ekstra fyr eller elektrisk varmelegeme) (*)	Fyret kan anvendes til at skiftes med varmepumpen, når denne ikke er i stand til at opnå den nødvendige vandtemperatur alene.
38		Et elektrisk varmelegeme til vand (fås som tilbehør) bruges til at levere den yderligere varme, som er nødvendig på kolde dage.
39 40	Udgang 4 (solfanger) (*)	Udgang til solfangerkombination med varmtvandsbeholder.

(*): Indgange og udgange forklaret i tabellen er fabriksindstillede muligheder. Ved hjælp af styreenheden kan nogle andre indgangs- og udgangsfunktioner konfigureres og anvendes. For yderligere oplysninger, se den tekniske dokumentation og betjeningsvejledningen for **airH2O 800** *og PC-ARFH3E.*

6.5.2 Input-terminaler (standard input-funktioner)

◆ Kabler til kommunikation med rumtermostat

Der findes to forskellige typer rumtermostat som tilbehør:

Valgfri smart trådløs rumtermostat (TB2) ATW-RTU

Kun til trådløs rumtermostat-tilbehør: Modtageren er tilsluttet til de polaritetsløse terminaler 1 og 2.

Den trådløse rumtermostat og den intelligente modtager er allerede indstillet til at kommunikere med hinanden. Ved udskiftning af den trådløse rumtermostat eller den smarte modtager eller ved tilføjelse af en ekstra termostat for kredsløbstemperaturen, skal disse synkroniseres igen i følge vejledningen for den smarte trådløse rumtermostat.

Den intelligente modtager tilsluttes indendørsenhedens klemmebræt som vist på illustrationen nedenfor:



Valgfri trådløs ON/OFF rumtermostat

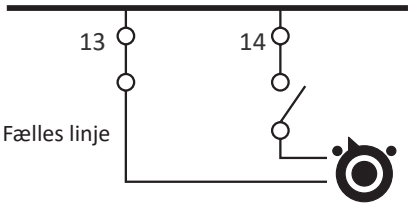
Varmepumpesystemet er fremstillet til at tillade tilslutning af en fjernbetjent ON/OFF termostat, til effektiv kontrol af temperaturen boligen. Afhængigt at rumtemperaturen, vil termostaten tænde eller slukke for systemet (ON eller OFF).

a. Hvis ingen termostat er installeret

   Hvis der ikke er installeret nogen termostat, vil enhedens driftstilstand (Thermo ON/OFF) blive styret af kontrolsystemet for vandberegning.

b. Installation af ON/OFF-termostat

   I tilfælde af en installation med 2 kredsløb (kredsløb 1 og kredsløb 2), hvor det samme behov for ON/OFF bruges til dem begge, skal du tilslutte RF-modtageren som vist på følgende billede.



Behov ON/OFF modtager indgang 2

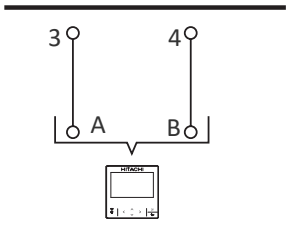
Krav til termostat:
Strømforsyning: 230 V AC
Kontaktspænding: 230 V.

BEMÆRK

- *Hvis trådløs intelligent termostat vælges, har valgfri ON/OFF-termostat ingen effekt.*
- *Indstil konfigurationen i brugerkontrollen.*
- *I tilfælde af indstilling af en installation med to kredsløb (kredsløb 1 og 2) og et andet behov, aktiveres ON/OFF på begge kredsløb, der henvises til afsnit "6.5.2 Input-terminaler (standard input-funktioner)" i dette kapitel.*
- *Der findes ekstra strømforsyninger til termostater og centrale enheder (terminaler 28 og 29 i TB2).*

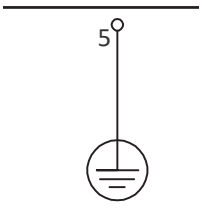
◆ Tilslutning af styreenhed

I de tilfælde, hvor styreenheden er bestilt som et nødvendigt tilbehør, eller i de tilfælde, hvor en anden styreenhed skal tilsluttes som en sekundær termostat, skal forbindelserne mellem styreenheden og indendørsenheden foretages på terminal 3 og 4, som vist på næste billede:

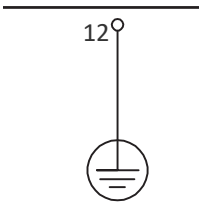


H-LINK fjernbetjeningen

◆ Jord



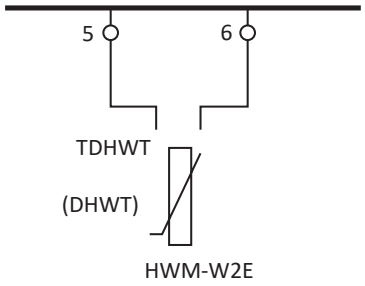
HWD-W2E-220S(-K)



HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

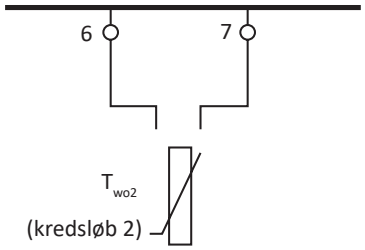
◆ DHW beholders termistor (TDHWT)

I de tilfælde, hvor beholderen installeres som tilbehør, skal der installeres en termistor for at kontrollere vandtemperaturen. Tilslutningen af denne termistor skal foretages mellem terminaler 5 og 6 på klemmebræt 2 (ikke tilgængelig for HWD-W2E-220S(-K)).



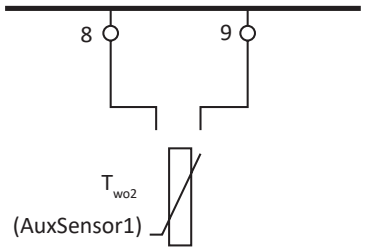
◆ Termistor for afgangsvand fra kredsløb 2 (T_{WO2})

Når installationen er konfigureret med et sekundært kredsløb, skal termistoren for temperaturen på afgangsvandet tilsluttes mellem terminaler 6 og 7 på klemmebræt 2.



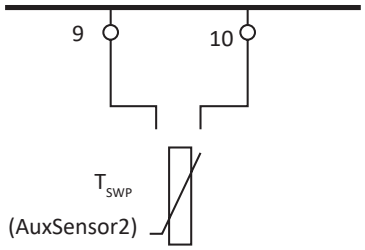
◆ Termistor for afgangsvand fra kredsløb 3 (T_{WO3})

Når installationen er konfigureret med et tredje kredsløb, skal termistoren for temperaturen på afgangsvandet tilsluttes mellem terminaler 8 og 9 på klemmebræt 2.



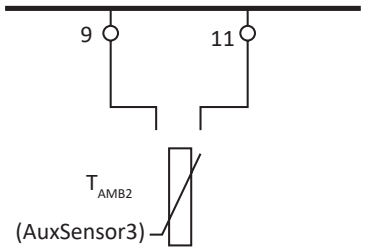
◆ Termistor for svømmebassinvandstemperatur (TSWP)

Til regulering af svømmebassinets temperatur. Termistoren skal placeres inde i svømmebassinets pladevarmeveksler og skal forbindes mellem terminaler 9 og 10 på klemmebræt 2.



◆ Sekundær termistor til omgivelsestemperatur (T_{AMB2})

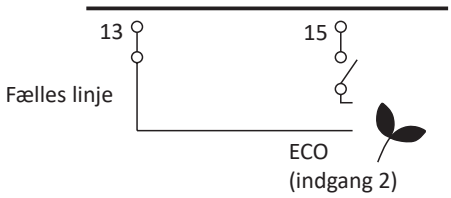
Til regulering af den sekundære omgivelsestemperatur. Termistoren skal placeres udendørs og skal tilsluttes mellem terminaler 9 og 11 på klemmebræt 2.



◆ ECO (standard for indgang 2)

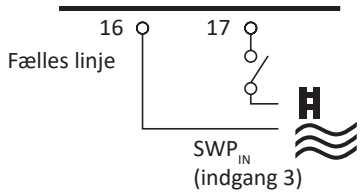
Hvis dette input aktiveres på kontrolenheden, både for kredsløb 1 og kredsløb 2 samt for opvarmning og køling, vil indendørsenheden skifte til ECO-driftstilstand, da det udelukkende justerer indstillingerne, når inputtet er lukket.

Inputtet kan komme fra en knap, en termostat eller enhver anden ekstern enhed beregnet hertil.



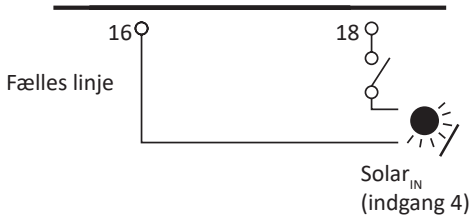
◆ Svømmepøl (standard for indgang 3)

Når det er nødvendigt at styre temperaturen på vandet i svømmebassinet, skal der udføres en forbindelse mellem varmepumpen og den tilhørende sensor på terminaler 16 og 17 på klemmebrættet (indgang 4).



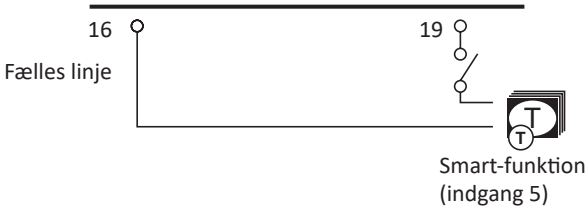
◆ Solfanger (standard for indgang 4)

Dette input kommer fra solfangerens sensor. Solfangerkombination via inputforspørgsel muliggør, at svømmebassinet opvarmes af solfangeranlægget, når der er tilstrækkelig solenergi tilgængelig. Tilslutningen af dette inputsignal skal foretages mellem terminaler 16 og 18 på klemmebræt 2.



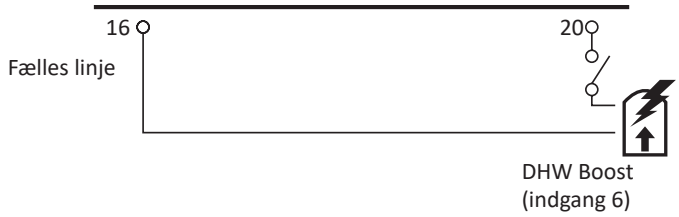
◆ Smart-tarif (standard for indgang 5)

Denne funktion kan bruges, hvis man ønsker at blokere eller begrænse varmepumpen. Den muliggør, at en eksternt Smart afbryder kan slukke for eller begrænse varmepumpen i perioder med høj el-efterspørgsel. Terminaler 16 og 19 på klemmebræt 2.



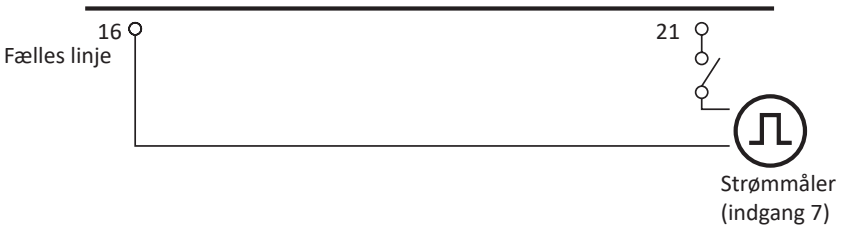
◆ DHW boost (standard for indgang 6)

Denne funktion muliggør anmodning om én gangs opvarmning af temperaturen på varmt brugsvand. Inputsignalet kan sendes med en knap, en hvilekontakt eller en arbejdskontakt. Inputtet aktiveres på terminaler 16 og 20 på klemmebræt 2.



◆ Strømmåler (standard for indgang 7)

Denne funktion anvendes til at overvåge det reelle forbrug i systemet ved hjælp af en ekstern strømmåler, der er forbundet til dette input. Beregning foretages ved at måle det faktiske forbrug for hele anlægget med én strømmåler eller 2 separate strømmålere (én til indendørsenheden og en anden til udendørsenheden).

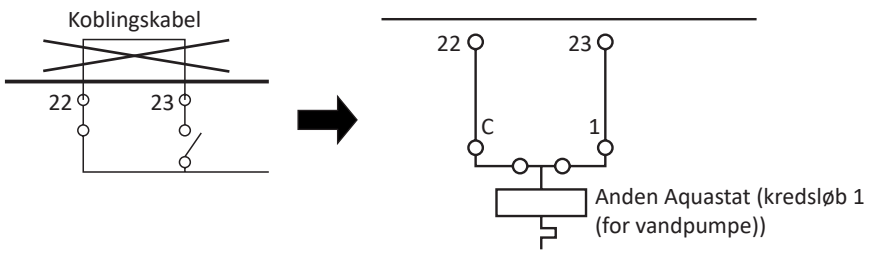


◆ Aquastat til kredsløb 1

Aquastat er et kontrolsikkerhedsudstyr, der forhindrer høj vandtemperatur i gulvsystemet (kredsløb 1). Denne enhed skal forbindes med terminal 22 og 23 for kredsløb 1.

Når denne enhed aktiveres pga. høj vandtemperatur, afbryder den vandpumpen for at standse vandtilførslen til det opvarmede gulv.

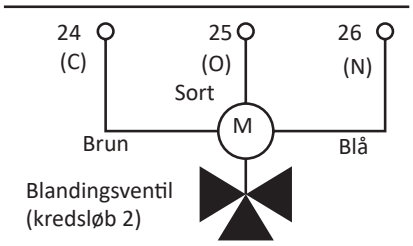
Terminaler 22 og 23 springes over, hvis der ikke er tilsluttet en Aquastat. I tilfælde af en installation med Aquastat fjernes koblingskablet mellem terminaler 22 og 23 på klemmebræt 2, og Aquastat forbindes som vist på det følgende billede.



6.5.3 Output-terminaler (standard output-funktioner)

◆ Blandingsventil til kredsløb 2

Blandingsventilen styres for at holde den sekundære opvarmningstemperatur på referenceværdien for sekundær opvarmningstemperatur. Styresystemet bestemmer, hvor meget blandingsventilen skal være åben/lukket for at opnå den ønskede position for ventilen.



Terminal	Navn	Beskrivelse
24	C	Lukket
25	O	Åben
26	N	Neutral

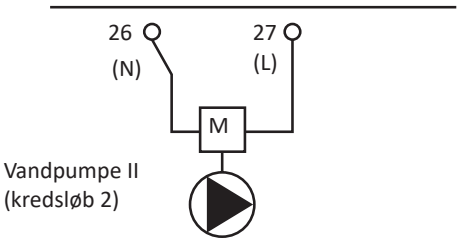
Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 V AC 50 Hz

Maksimal strømstyrke: 100 mA

◆ Vandpumpe 2 kredsløb 2

I tilfælde af en sekundær kredsløbsinstallation (2. temperaturniveau), er den sekundære pumpe cirkulationspumpen til den anden opvarmningstemperatur.



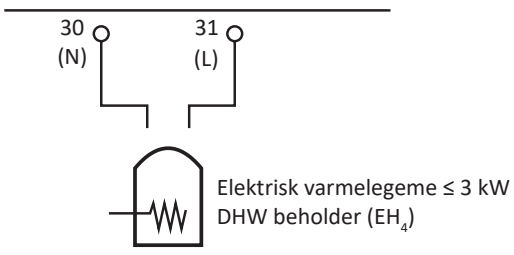
Krav til pumper:

Strømforsyning: 230 V AC 50 Hz

Maksimal strømstyrke: 500 mA (der skal installeres et hjælperelæ i tilfælde af højt forbrug fra vandpumpen).

◆ Elektrisk varmelegeme DHW-beholderudgang

I de tilfælde, hvor DHW beholderen er installeret med et elektrisk varmelegeme, kan luft til vand varmepumpen aktivere beholderens elektriske varmelegeme, hvis varmepumpen ikke kan opnå den nødvendige DHW temperatur alene.

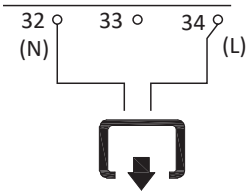


FORSIGTIG

Hvis der bruges en anden DHW beholder end typen Hitachi, er den maksimale tilsluttede varmebelastning 3 kW (tilsluttes til TB2 terminaler 30-31).

◆ Udgang 9

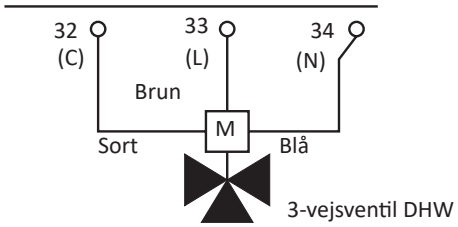
Denne udgang har ingen forudindstillet konfiguration. Den kan konfigureres ved hjælp af LCD-skærmen med alle de muligheder, der tilbydes i I/O og sensormenuen.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ 3-vejsventil til DHW-beholderudgang

airH2O 800 enhederne kan bruges til opvarmning af varmt brugsvand. Signalet bruges til den 3-vejs motoriserede omledningsventil og til at tilvejebringe kontrol af vandgennemstrømningen (gennemstrømning for rumopvarmning uden signal, og gennemstrømning for DHW, når signalet er til (ON)).



Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 V AC 50 Hz

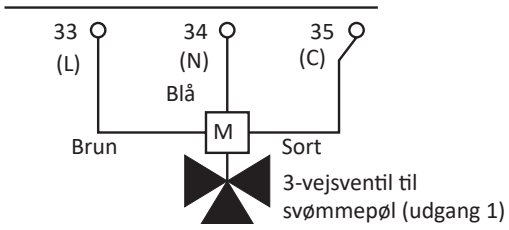
Maksimal strømstyrke: 100 mA

6.5.4 Output-terminaler (valgfrie output-funktioner)

◆ 3-vejsventil til svømmepøl (standard for udgang 1)

airH2O 800 enhederne kan bruges til opvarmning af svømmebassin. Signalet bruges til den motoriserede 3-vejsomledningsventil og til kontrol af vandgennemstrømningen af svømmebassin. Denne udgang er kun tilgængelig, når funktionen er aktiveret fra enhedens styreenhed.

Brug det rette kabel, tilslut ventilkablerne som vist i det næste diagram.



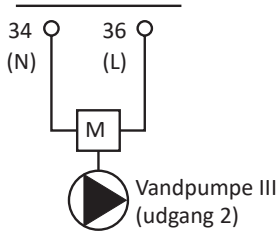
Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 V AC 50 Hz

Maksimal strømstyrke: 100 mA

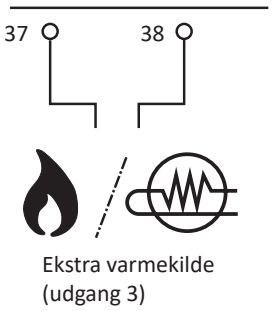
◆ Vandpumpe 3 (standard for udgang 2)

Når kedlen er konfigureret med varmepumpen eller har brug for en ekstra pumpe til systemet, skal en hydraulisk udskiller eller en bufferbeholder bruges til at sikre korrekt hydraulisk afbalancering.



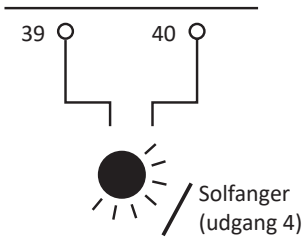
◆ Hjælpekedel eller varmelegeme (standard for udgang 3)

Hjælpekedel eller varmelegeme kan anvendes, hvis varmepumpen ikke selv er i stand til at opnå den ønskede temperatur.



◆ Solfanger (standard for udgang 4)

Denne udgang benyttes, når tilstanden solfanger er aktiveret (fra kontrolpanelet), og temperaturen på solfangerpanelet stiger til over vandtemperaturen i varmtvandsbeholderen. Forbindelse mellem terminaler 39 og 40 er slået til for at aktivere vandpumpen tilhørende kombinationen med solfangerpanel.



Idriftsættelse

7.1 Før drift 99
7.2 Indledende kontrol 99
7.2.1 Fjernelse af T-blokke og montering af sokkeldæksler 99
7.2.2 Kontrol af enheden 100
7.2.3 Elektrisk kontrol 100
7.2.4 Kontrol af hydraulisk kredsløb (opvarmning og varmt brugsvand) 101
7.2.5 Test og kontrol 101
7.3 Fremgangsmåde ved idriftsættelse 102
7.3.1 Idriftsættelse fra styreenhed 103
7.3.2 NFC Tap-funktion 105

7.1 Før drift

FORSIGTIG

- *Strømforsyn anlægget ca. 12 timer før igangsættelse eller efter en længere driftsstandsning. Start ikke anlægget umiddelbart efter, at der er tilført strøm, da der kan opstå fejl i kompressoren, fordi den ikke er varm.*
- *Hvis systemet har været slukket i mere end 3 måneder, anbefales det, at systemet efterses af leverandøren, inden det startes.*
- *Sluk for hovedafbryderen, når systemet skal standses i en længere periode, da olievarmelegemet altid er opladt, selv når kompressoren ikke kører, og der vil være forbrug af elektricitet undtagen, hvis hovedkontakten er slukket (OFF).*

7.2 Indledende kontrol

Når monteringen er udført, skal anlægget sættes i gang i henhold til nedenstående fremgangsmåde, hvorefter det kan overdrages til kunden. Udfør idriftsættelsen af enheder metodisk og kontrollér, at den elektriske ledningsføring og rørføring er korrekt tilsluttet.

Indendørs- og udendørsenheder skal indstilles af installatøren for at opnå den rigtige indstilling og enhedens arbejdsfunktion.

7.2.1 Fjernelse af T-blokke og montering af sokkeldæksler

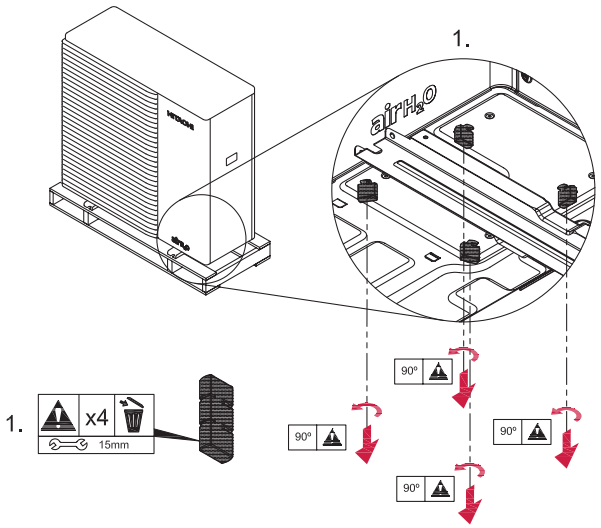
1 Fjernelse af T-blokke:

a. Find de fire T-blokke, der er fastgjort til enhedens sokkel.

b. Brug en 15 mm skruenøgle til at løsne hver T-blok.

c. Drej hver T-blok 90 grader som vist på tegningen, og træk dem derefter ud gennem bunden af soklen.

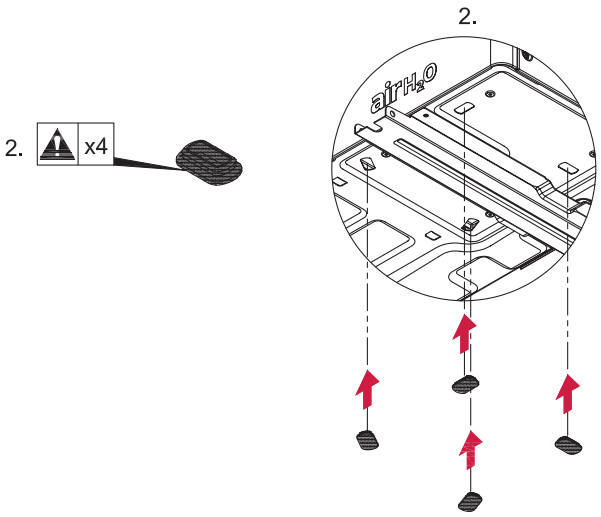
d. Bortskaf de fjernede T-blokke på korrekt vis.



2 Montering af sokkeldæksler:

a. Ret de fire sokkeldæksler ind efter hullerne i soklen, hvor T-blokkene blev fjernet.

b. Tryk hver sokkeldæksel på plads for korrekt sikring.



7.2.2 Kontrol af enheden

- Kontrollér enhedens udvendige udseende for at kontrollere for skade pga. transport eller montering.
- Kontrollér, at alle dæksler er helt lukkede.
- Kontrollér, at den anbefalede plads til service er overholdt.
- Kontrollér, at enheden er korrekt installeret.

7.2.3 Elektrisk kontrol

⚠ FORSIGTIG

Sæt ikke systemet i drift, før alle kontrolpunkterne er gennemgået og accepteret:

- *Kontrollér, at den elektriske modstand er mere end 1 MΩ ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles terminal. Hvis dette ikke opfyldes, må anlægget ikke sættes i drift, før årsagen til strømtabet er fundet og udbedret. Påfør ikke spænding på terminalerne til transmission samt sensorer.*
- *Kontrollér, at kontakten på hovedstrømforsyningen har været tændt (ON) i over 12 timer, for at olievarmeren har kunnet opvarme kompressoren.*
- *I trefase enhed, kontrollér fasesekvenstilslutningen på klemmebræt.*
- *Kontrollér strømforsyningsspændingen (±10 % af den nominelle spænding).*
- *Kontrollér, at de leverede elektriske komponenter (hovedafbrydere, fejlstrømsafbrydere, ledninger, rørforbindere og ledningsklemmer) er i overensstemmelse med de elektriske data i dette dokument. Kontrollér ligeledes, at komponenterne overholder de nationale og lokale bestemmelser.*
- *Vent i 3 minutter, efter at anlægget er slukket, før du rører ved nogen af de elektriske*

komponenter.

- *Kontrollér, at enhedens elektriske ledninger er forbundet som vist i instruktionsvejledningen.*
- *Kontrollér, at den eksterne ledningsføringen er korrekt fastgjort. For at undgå problemer med vibrationer, støj og afskårne kabler med pladerne.*

7.2.4 Kontrol af hydraulisk kredsløb (opvarmning og varmt brugsvand)

- Kontrollér, at kredsløbet er skyllet godt igennem og fyldt med vand, og at anlægget er tappet af: trykket i varmespiral kredsløbet skal være 1,8 bar.
- Kontrollér for lækage i vandkredsløb. Vær særligt opmærksom på tilslutninger af vandrør.
- Sørg for, at systemets indvendige vandvolumen er korrekt.
- Kontrollér, at det hydrauliske kredsløbs ventiler er helt åbne.
- Kontrollér for at se, at ekstra vandpumper (WP2 eller/og WP3) er korrekt tilsluttet til klemmebrættet.

⚠ FORSIGTIG

- *Idriftsættelse af systemet med lukkede ventiler vil beskadige enheden.*
- *Kontrollér, at luftudskilningsventil er åben, samt at det hydrauliske kredsløb er gennemrenset med luft. Installatøren er ansvarlig for at rense installationen helt for luft og lukke de automatiske luftrensere, før enhederne sættes i drift.*
- *Husk på, at vandtilslutningen skal være i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.*
- *Betjening af det elektriske varmelegeme, når det ikke er helt fyldt med vand, vil beskadige varmelegemet.*
- *Mere specifik information om krav og anbefalinger findes i kapitel "Afløbs- og vandrør".*

7.2.5 Test og kontrol

Til slut skal du teste og kontrollere følgende punkter:

- Lækage af vand
- Lækage af kølemiddel
- Elektrisk forbindelse

⚠ FARE

Strømforsyn ikke indendørsenheden, inden der er fyldt vand på varmekredsløbet (og DHW-kredsløbet, hvis relevant), og du har kontrolleret vandtrykket, samt at der ikke forekommer nogen form for vandlækage.

7.3 Fremgangsmåde ved idriftsættelse

Denne fremgangsmåde anvendes uanset hvilke funktioner, modulet er udstyret med.

- Udfør opstartsguiden i kontrolpanelet.
- Udfør en testkørsel som vist i punktet ”7.3.1 Idriftsættelse fra styreenhed”.
- Efter afsluttet testkørsel, startes hele enheden eller det valgte kredsløb ved at trykke på knappen OK.

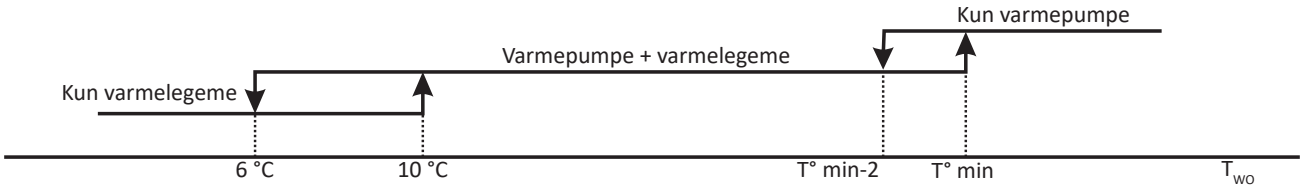
◆ Indledende opstart ved lave udendørstemperaturer

Denne indstilling gælder udelukkende under rumopvarmning. Dette gælder kun, hvis varmelegemet ikke er deaktiveret af DSW.

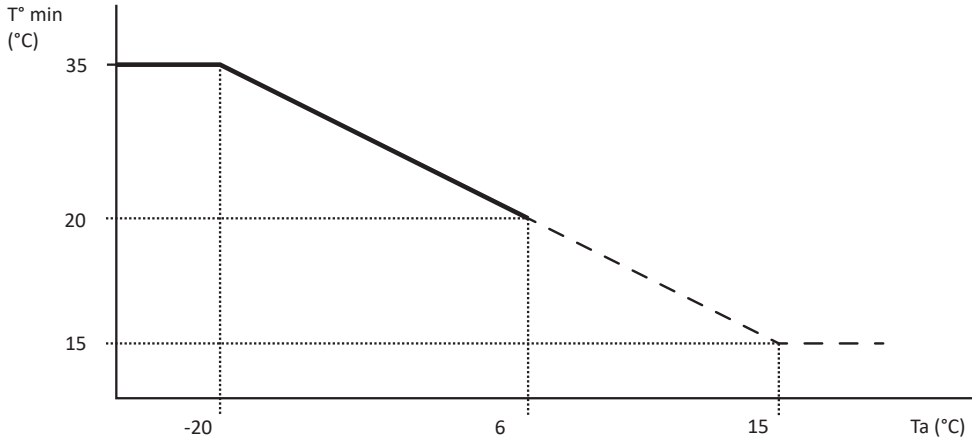
For at opnå en effektiv idriftsættelse, især når vandtemperaturen er meget lav, er det vigtigt at sørge for en gradvis opvarmning Til dette formål findes der en ekstra funktion til at starte driften under lave vandtemperaturforhold.

Denne funktion er særlig vigtig i forbindelse med rumopvarmning ved lavere vandtemperaturer og lavere udendørs temperaturer. Det er vigtigt at udvise forsigtighed under disse forhold, da opvarmning ved så lave temperaturer betyder, at man arbejder med et ikke-optimalt kompressionsforhold, hvilket potentielt kan skade varmepumpen. Det gælder for eksempel og særligt under afrimningsprocessen, hvor manglen på energi i den hydrauliske cyklus kan få pladeveksleren til at fryse.

For at løse dette er der implementeret en specialiseret tilgang. Hvis omgivelsestemperaturen (Ta) er højere end 6 °C, udføres opvarmningen udelukkende af varmepumpen. Hvis temperaturen derimod er 6 °C eller lavere, udføres opvarmningen af varmepumpen og det elektriske varmelegeme i fællesskab. Hvis vandtemperaturen derimod (T_{WO}) er lavere end 6 °C, må kun varmelegemet arbejde, hvilket mindsker de ovennævnte driftsrisici, når omgivelsestemperaturerne er usædvanligt lave.



Hvor:



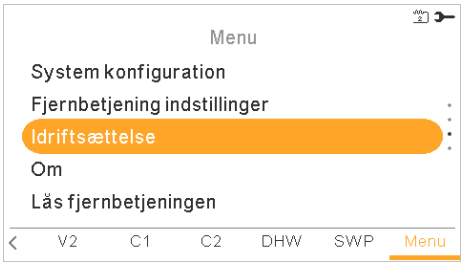
BEMÆRK

Den angivne tilstand gælder ikke, hvis varmeelementet tvangsslukkes ved hjælp af DSW-indstillingen (DIP-switch) og under drift af varmtvandsbeholder (DHW).

FORSIGTIG

- *Hvis varmelegemet tvangsslukkes via en valgfri DSW-indstilling (DIP-switch), gælder de nævnte betingelser ikke. I stedet udføres opvarmningen udelukkende af varmepumpen. Det er udtrykkeligt angivet, at Hitachi ikke er ansvarlig for driften under disse omstændigheder.*
- *Det anbefales at starte enheden (tænd først på ON) med varmelegemet og kompressoren tvunget OFF (se "6.4 Funktioner af DIP-omskifter og roterende afbryder"). For at cirkulere vand med vandpumpen og fjerne eventuel luft i fra varmelegemet (kontrollér, at varmelegemet er helt fyldt).*

7.3.1 Idriftsættelse fra styreenhed

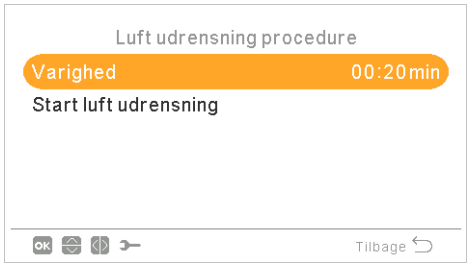


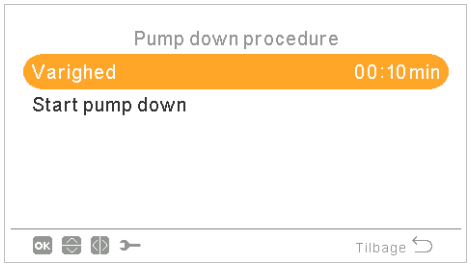
I denne menu vises følgende test, som kan igangsættes:

- Procedure for luftudskillelse: Luftudskillelsesfunktionen kører pumpen på en måde, som gør at luftbobler udskilles fra anlægget.
- Testkørsel af enhed: Testkørsel er en driftsmåde, der anvendes under idriftsættelse af installationen. Nogle indstillinger er for at lette arbejdet for installatøren.
- Fremgangsmåde for nedpumpning: Nedpumpning bruges til at tømme systemet for kølemiddel, typisk i forbindelse med vedligeholdelse eller nedlukning.
- Gulvtørring: Gulvtørringsfunktionen bruges til at tørre nyligt påført lag af gulvbelægning på gulvvarmesystemet.

Efter valg af “Testkørsel”, “Luftudskillelse” eller “Nedpumpningsprocedure”, beder **airH2O 800** kontrolpanelet om testens varighed.







I tilfælde af testkørsel kan brugeren også vælge driftsmåde for testen (køling eller opvarmning).

Når brugeren bekræfter testkørslen eller luftudskillelse, sender **airH2O 800** kontrolpanelet ordren til indendørsenheden.

Under udførelse af denne test, vises den følgende skærm:



- Når testen starter, vil kontrolpanelet forlade installatørtilstand.
- Brugeren kan annullere testkørslen, uanset hvor lang til der er tilbage af testkørslen.
- Symbolet for testkørsel vises i området til notifikationer, men notifikation om testkørsel tages fra H-LINK.

Når testkørslen er gennemført vises en meddelelse på skærmen. Ved at trykker på accepter kommer man tilbage til global oversigt.

BEMÆRK

- *Ved idriftsættelse og installation af enheden er det yderst vigtigt at benytte luftudskillelsesfunktionen for at fjerne al luft fra vandkredsen. Når luftudskillelsesfunktionen er i gang, starter vandpumpen den automatiske udluftningsrutine, som består i at regulere hastigheden og åbning/lukning af 3-vejs ventilen for at hjælpe med at lede luft ud af anlægget.*
- *Hvis der er et varmelegeme eller en kedel installeret skal driften heraf deaktiveres inden testkørsel udføres.*

7.3.1.1 Gulvtørringsfunktion

Gulvtørringsfunktionen bruges til at tørre nyligt påført lag af gulvbelægning på gulvvarmesystemet baseret på EN-1264-4.

Brugerne kan aktivere gulvtørringsfunktionen enten i standardtilstand eller brugerdefineret tilstand:

◆ Standardtilstand

1 **Indstillinger Fase 1 (standard):** Indstillingspunkt for vand holdes konstant ved 25 °C i 3 dage.
2 **Indstillinger Fase 2:** Indstillingspunktet for vand er indstillet til maksimal forsyningstemperatur under opvarmning (men altid begrænset til ≤60 °C) i 4 dage.

◆ Brugerdefineret tilstand

1 **Indstillinger Fase 1:**
   ✓ **Varighed.** Vælg varigheden af fase 1 fra 3 til 6 dage.
   ✓ **Tilstand:** Lineær eller Fast:
      - **Fast:** Indstillingspunktet for vand holdes konstant på den valgte temperatur i menuen for den ønskede indstilling (mellem 20 og 25 °C).
      - **Lineær:** Indstillingspunktet for vand stiger fra den første indstilling til den valgte ønskede indstilling (mellem 20 og 25 °C).
2 **Indstillinger Fase 2:**
   ✓ **Varighed.** Vælg varigheden af fase 2 fra 4 til 8 dage.
   ✓ **Tilstand:** Lineær eller Fast:
      - **Fast:** Indstillingspunktet for vand holdes konstant på den valgte temperatur i menuen for den ønskede indstilling (mellem 20 og 60 °C).
      - **Lineær:** Indstillingspunktet for vand stiger fra den første indstilling til den valgte ønskede indstilling (mellem 20 og 60 °C).

7.3.2 NFC Tap-funktion

airH2O 800-enheden kan konfigureres via en mobilenhed via NFC Tap. Hent CSNET Home applikationen fra Apple Store eller Google Play Store. Applikationen er også tilgængelig på www.csnetmanager.com. Følg anvisningerne i appen for at tilslutte enheden.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play og Google Play-logoet er varemærker tilhørende Google LLC.

Apple og Apple-logoet er varemærker tilhørende Apple Inc. og registreret i USA og andre lande. App Store er et servicemærke tilhørende Apple Inc.

Vedligeholdelse

8.1 Udendørsenheder 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Fjernelse af øverste dæksel 107
8.1.1.2 Fjernelse servicedæksel 108
8.2 Indendørsenheder- Hydrosplit system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Fjernelse af indendørsenhedens servicedæksel 109
8.2.1.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks 110
8.2.1.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem 111
8.2.1.4 Montering af dæksel 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Fjernelse af dæksler fra indendørsenheden 114
8.2.2.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks 115
8.2.2.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem 116
8.2.2.4 Tilslutning af DHW rør 116

8.1 Udendørsenheder

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

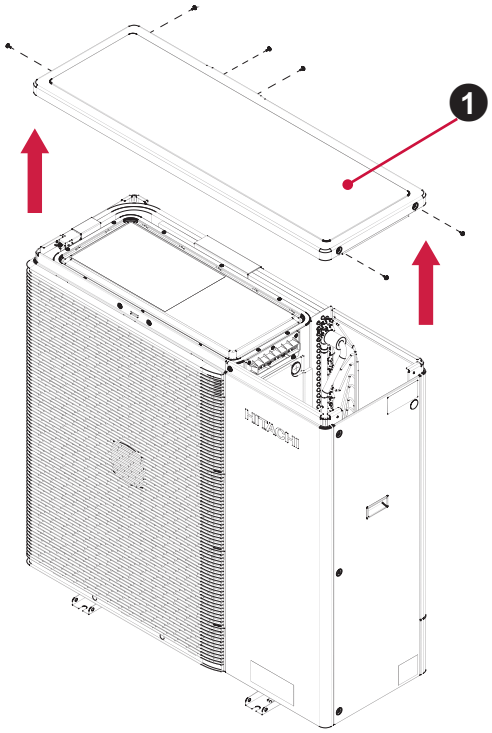
8.1.1.1 Fjernelse af øverste dæksel

Fjernelse af det øverste dæksel gør det muligt at udføre vedligeholdelse eller kontrol af interne komponenter, herunder elboksen.

1 Løsn de 6 skruer, som holder det øverste dæksel fast.
2 Træk forsigtigt det øverste dæksel opad og tag det af.

⚠ FORSIGTIG

Pas på, at øverste dæksel ikke falder af, hold hele tiden fast i det.



❶ **Øverste dæksel**

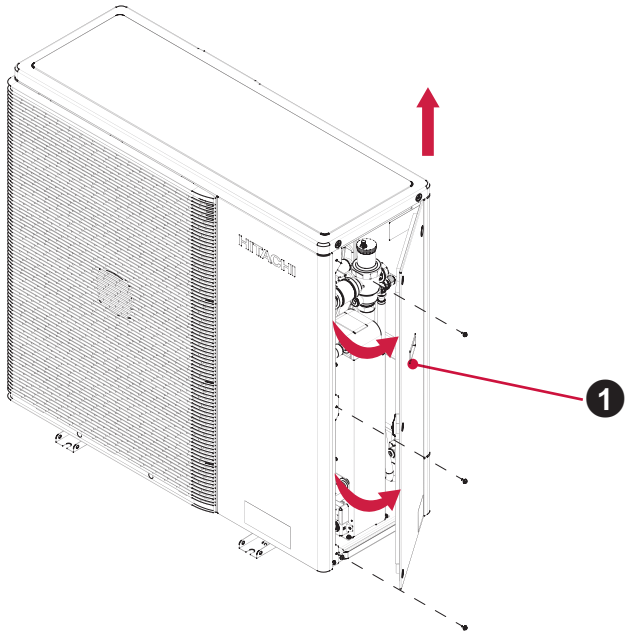
8.1.1.2 Fjernelse servicedækksel

BEMÆRK

Servicedækslet skal fjernes for udførelse af de fleste opgaver inde i udendørsenheden.

Følg disse trin for at fjerne servicedækslet:

1 Løsn de 3/4 skruer, der fastgør servicedækslet.
2 Drej dækslet for at løsne det.
3 Træk dækslet opad for at fjerne det helt.



❶ Servicedæksel

8.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

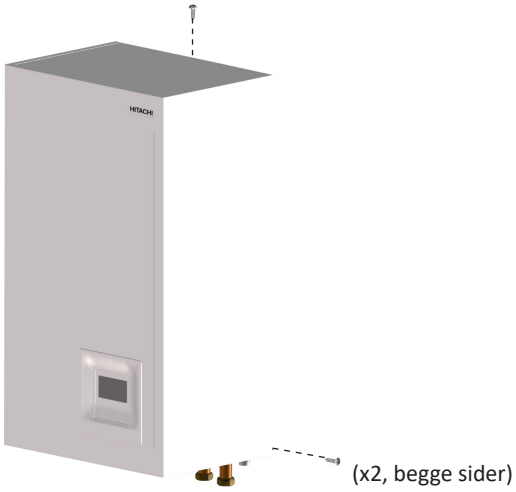
Hvis det er nødvendigt at tilgå indendørsenhedens dele, skal nedenstående fremgangsmåde følges.

8.2.1.1 Fjernelse af indendørsenhedens servicedæksel

BEMÆRK

Indendørsenhedens servicedæksel skal fjernes ved enhver opgave inden i indendørsenheden.

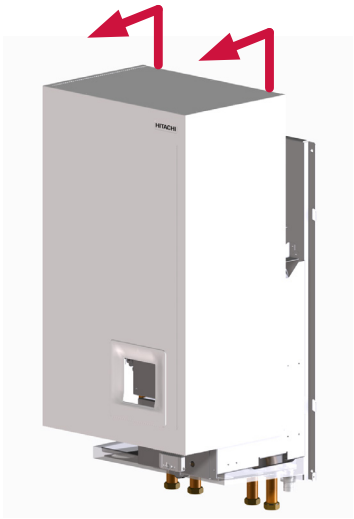
1 Fjern skruerne, som holder servicedækslet fast.



2 Skub servicedækslet lidt op og fjern det ved at trække bagtil.

FORSIGTIG

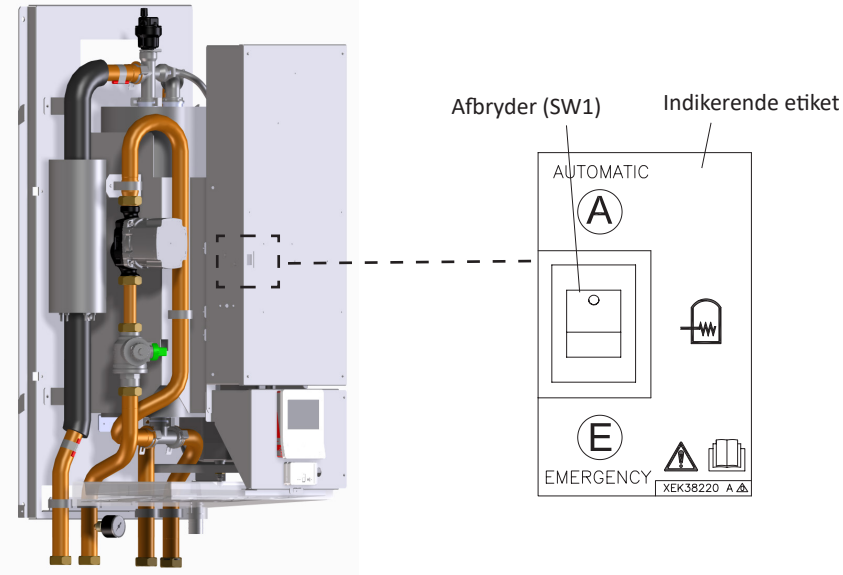
- *Pas på, at servicedækslet ikke falder af.*
- *Vær forsigtigt, når servicedækslet aftages, da de indvendige dele kan være meget varme.*



8.2.1.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks

FARE

- ***Afbryd forbindelsen til strømforsyningen inden du rører ved delene for at undgå elektrisk stød.***
- ***Berør ikke kontakten til drift af DHW beholder, mens elboksen håndteres. Bevar kontakten i den position, den blev leveret i fra fabrikken ("Automatisk" drift).***

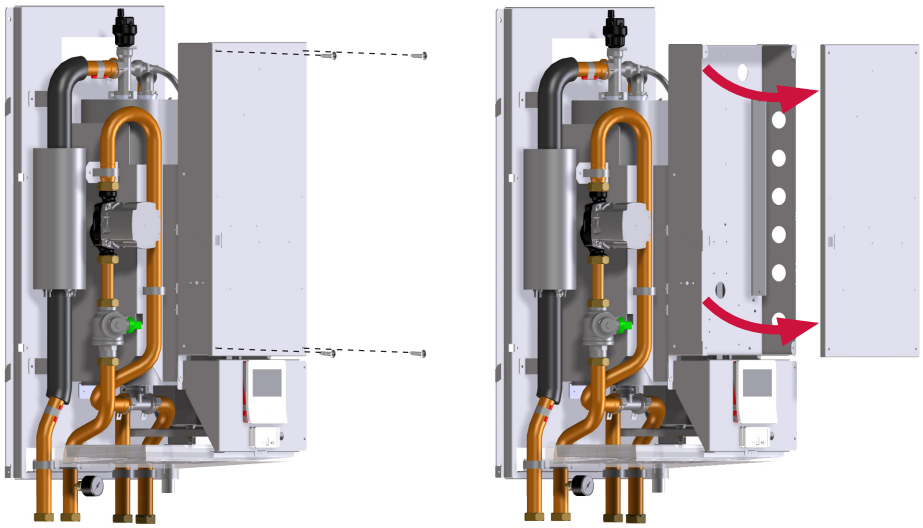


◆ Fjern elboksens dæksel.

1 Fjern indendørsenhedens servicedæksel som forklaret ovenfor.
2 Løsn de 2 skruer fra elboksens frontdæksel, og drej det derefter.

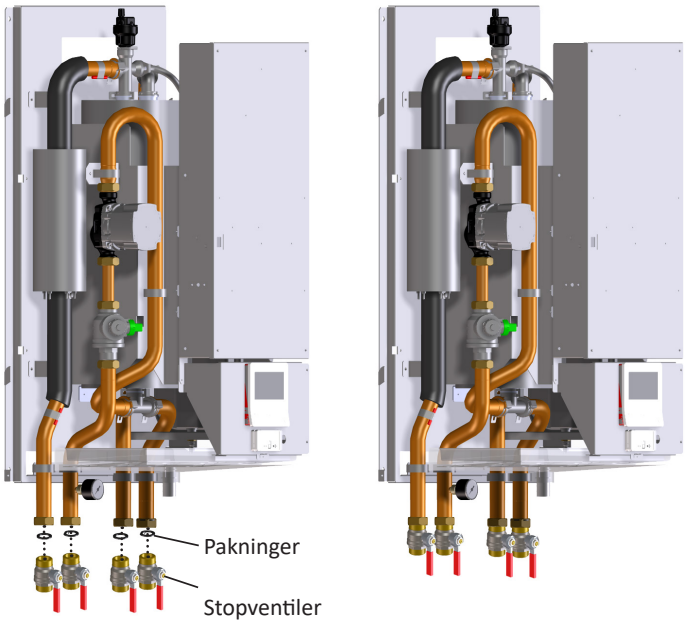
FORSIGTIG

Vær forsigtig med elboksens komponenter, så du ikke kommer til at beskadige dem.



8.2.1.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem

Enheden leveres med fire stopventiler, som skal tilsluttes til vandindløbs-/udløbsrørene. Ved hjælp af disse stopventiler er det meget praktisk at tilslutte indendørsenheden til opvarmningssystemet, ved at bruge de fra fabrikken leverede pakninger lige under ventilerne (G 1” tilslutning). Derefter kan installation af opvarmningssystemet udføres.



Tilslutning af afløbsrør

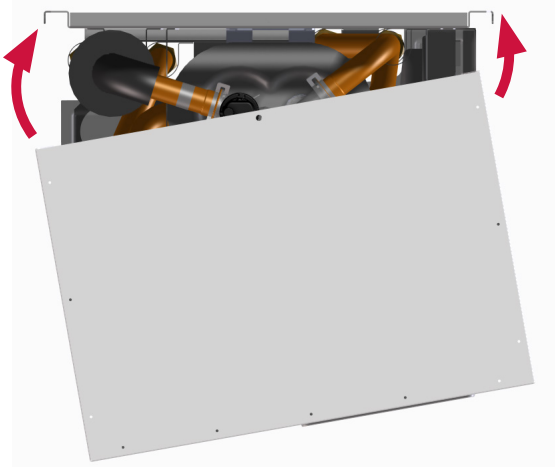
Afløbsudtag skal findes på alle lave punkter af installationen, for at tillade komplet dræning af kredsløbet under service.

8.2.1.4 Montering af dæksel

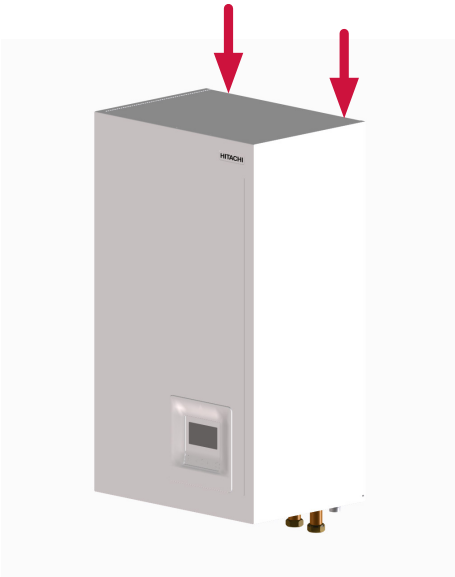
1 Placér indendørsenhedens servicedæksel på samme niveau som den vægmonterede enhed ved at tage det fra undersiden (en person kan gøre dette alene, under denne arbejdsoperation er det muligt at hvile dækslet på elboksen).



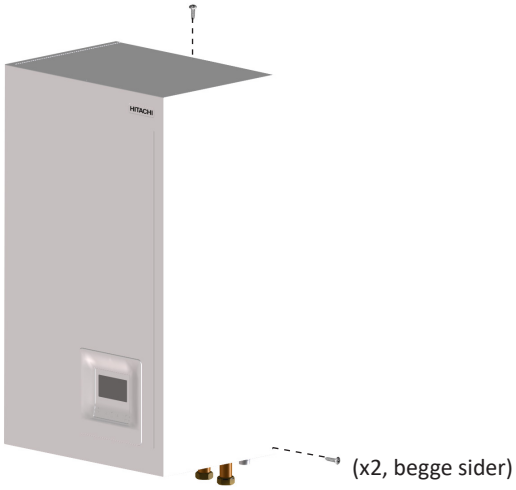
2 Anbring hullerne på højre side af indendørsenhedens dæksel oven over krogene i bagpladen (2 steder). Når den højre side er centreret, gentages samme fremgangsmåde på venstre side. Anbring hullerne på venstre side af indendørsenhedens dæksel ind over krogene i bagpladen (2 steder).



3 Så snart de 4 kroge er placeret i deres tilsvarende huller i dækslet, sænkes dækslet til enden af krogene.



4 Fastgør servicedækslet på indendørsenheden med de skruer, der tidligere er blevet fjernet under udpakningen.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Hvis det er nødvendigt at tilgå indendørsenhedens dele, skal nedenstående fremgangsmåde følges.

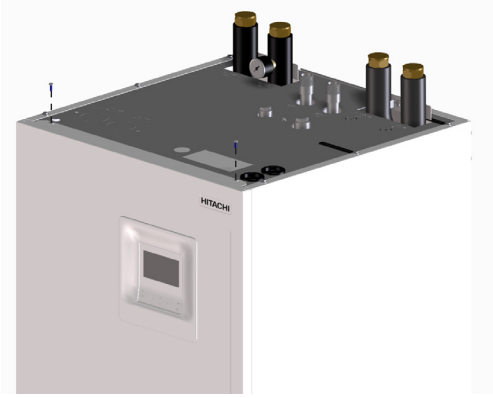
8.2.2.1 Fjernelse af dæksler fra indendørsenheden

BEMÆRK

- *Frontdæksel skal fjernes ved enhver opgave inden i indendørsenheden.*
- *Bagside, det er ikke nødvendigt at aftage venstre og højre dæksler.*

◆ Fjernelse af indendørsenhedens frontdæksel

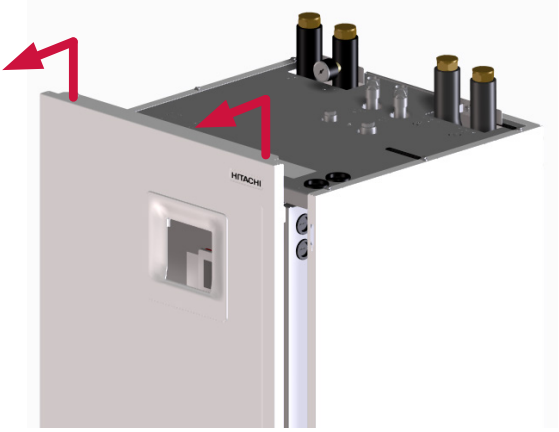
1 Fjern de 2 skruer på indendørsenhedens frontdæksel.



2 Skub servicedækslet lidt op og fjern det ved at trække bagtil.

FORSIGTIG

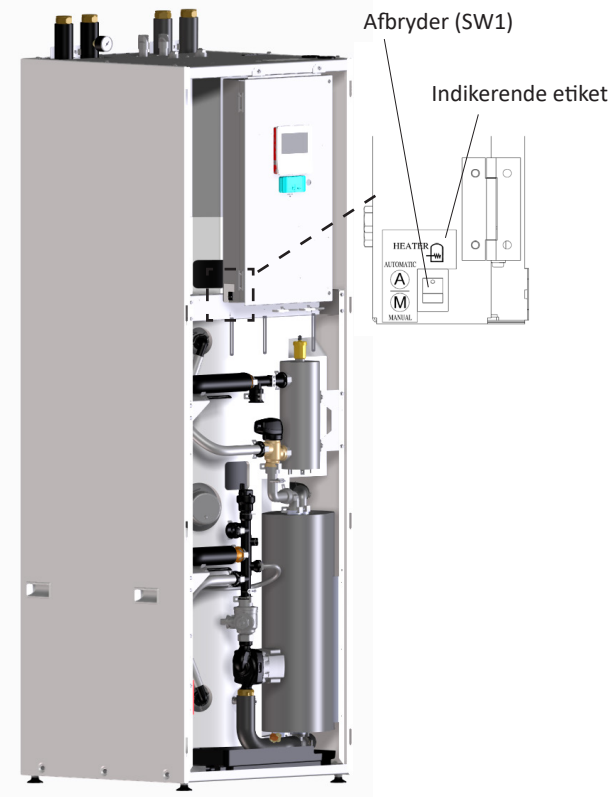
- *Pas på, at servicedækslet ikke falder af.*
- *Vær forsigtigt, når servicedækslet aftages, da de indvendige dele kan være meget varme.*



8.2.2.2 Fjernelse af indendørsenhedens elboks

FARE

- ***Afbryd forbindelsen til strømforsyningen inden du rører ved delene for at undgå elektrisk stød.***
- ***Berør ikke kontakten til drift af DHW beholder, mens elboksen håndteres. Bevar kontakten i den position, den blev leveret i fra fabrikken ("Automatisk" drift).***



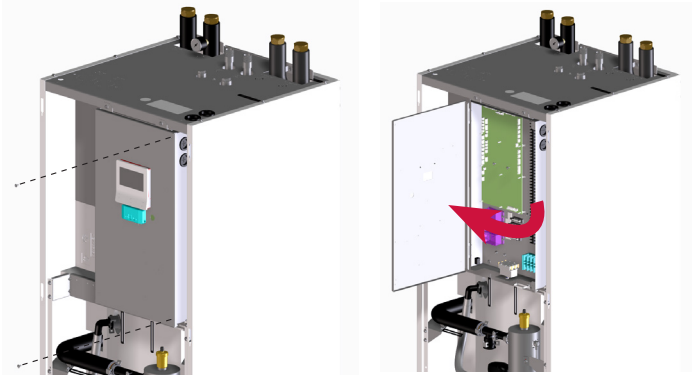
◆ Åbn elboksens dæksel

1 Aftag indendørsenhedens frontdæksel.

2 Skru de 2 skruer på fronten af elboksen ud, åbn dernæst elboksen.

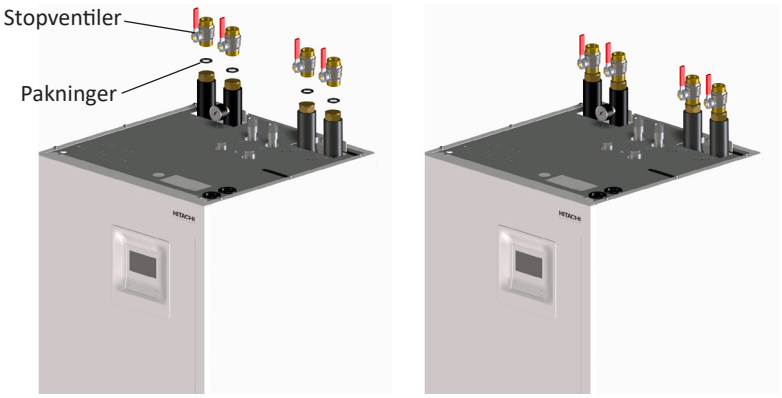
FORSIGTIG

Vær forsigtig med elboksens komponenter, så du ikke kommer til at beskadige dem.



8.2.2.3 Tilslutning af rør til opvarmningssystem

Enheden leveres med fire stopventiler til tilslutning til vandindløbs-/udløbsrøret. Ved hjælp af disse stopventiler er det meget praktisk at tilslutte indendørsenheden til opvarmningssystemet, ved at bruge de fra fabrikken leverede pakninger lige under ventilerne (G 1" tilslutning). Derefter kan installation af opvarmningssystemet udføres.



8.2.2.4 Tilslutning af DHW rør

Forbindelsen mellem DHW installationen og varmtvandsbeholder-tilslutningerne på indendørsenheden skal udføres med hensyntagen til følgende:

1 Installér tilbehøret tryk- og temperatur udligningsventil ved DHW indløbsforbindelsen (så tæt som muligt på beholderen) for at tilvejebringe følgende funktioner.

- Tryksikring
- At vandet ikke løber tilbage
- Nedlukningsventil
- Opfyldning
- Aftapning

I modsat fald skal man installere en specifik anordning til hver funktion.

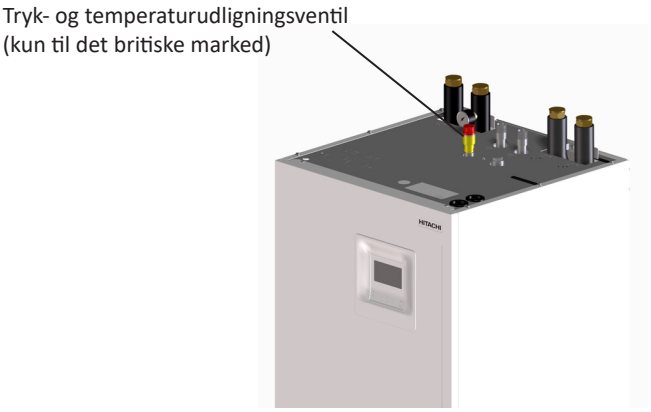
2 Installer også en afspærringsventil (medfølger ikke) i DHW udløbsforbindelsen, for at lette vedligeholdelsesarbejdet.

BEMÆRK

Nærmere oplysninger herom findes i afsnittet "5.6 Rumopvarmning og DHW til **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Tilslutning af afløbsrør

Afløbsudtag skal findes på alle lave punkter af installationen, for at tillade komplet dræning af kredsløbet under service.



BEMÆRK

- *Tryk- og temperaturudligningsventilen aktiveres, når vandtrykket når 7 bar, og/eller vandtemperaturen når 96 °C.*
- *Udladningsrøret skal være lavet af metal eller et andet materiale, som kan modstå det høje tryk og de højre temperaturer fra tryk- og temperaturudligningsventilen.*
- *For korrekt installation og rørføring af afløbsrøret på modeller til det britiske marked henvises til bygningsreglementet "UK Building Requirements".*

ERP data om ydeevne

9.1 Generelle ERP data om opvarmningsenheder 119

9.1.1 ERP data 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP yderligere data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Generelle ERP data for kombivarmere 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Generelle ERP data for varmtvandsbeholder 121

9.1 Generelle ERP data om opvarmningsenheder

9.1.1 ERP data

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **GENNEMSNITLIGT klima**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Udendørsenhed			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Indendørsenhed			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Vandets udløbstemperatur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produkt-beskrivelse	Luft til vand varmepumpe		-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Varmelegeme til kombinationen med varmepumpe		-	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	Varmepumpe, lav temperatur		-	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	Supplerende varmelegeme		-	Ja (gælder ikke for Control Box)											
Designkapacitet (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominel energiudnyttelsesgrad (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominel energiklasse			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Data om "Packaged Fiche"	Energiudnyttelsesgrad med OTC kontrol (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energiklasse med OTC kontrol		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energiudnyttelsesgrad med termostater/sensorer (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energiklasse med termostater		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Supplerende kapacitet (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Anvendt energitype			-	Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet	
Oplyst kapacitet (Pdh) og ydelses-koefficient (COP_d) ved dellast under følgende udendørs-temperaturer	Udendørstemperatur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Udendørstemperatur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Udendørstemperatur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Udendørstemperatur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Udendørstemperatur (Tj) = Bivalent temperatur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Udendørstemperatur (Tj) = Grænse driftstemperatur (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalent temperatur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Grænse driftstemperatur (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Grænse for vand driftstemperatur (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Nedbrydningskoefficient (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Årligt energiforbrug (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ VARMERE klima

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Udendørsenhed	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Indendørsenhed	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vandets udløbstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Designkapacitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominel energiudnyttelsesgr (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Data om "Packaged Fiche"	Energiudnyttelsesgrad med OTC kontrol (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energiudnyttelsesgrad med termostater (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Årligt energiforbru (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KOLDERE klima

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Udendørsenhed	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Indendørsenhed	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vandets udløbstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Designkapacitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominel energiudnyttelsesgr (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Data om "Packaged Fiche"	Energiudnyttelsesgrad med OTC kontrol (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energiudnyttelsesgrad med termostater (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Årligt energiforbru (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP yderligere data

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Udendørsenhed	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Indendørsenhed	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Indgangsstrøm i standby-tilstand (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Indgangsstrøm i termostat OFF-tilstand (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Indgangsstrøm i OFF-tilstand (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Indgangsstrøm i varmelegeme bundkar-tilstand (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Lydeffektniveau indendørsenhed (Lwa, ikke gældende for ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Lydeffektniveau udendørsenhed (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapacitetsstyringstilstand	-	Variabel (inverter)	Variabel (inverter)	Variabel (inverter)	Variabel (inverter)	Variabel (inverter)	Variabel (inverter)
Indbygget supplerende varmelegeme (ikke gældende for ATW-CBX-01 eller HWM-W2E-B.)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominel udendørs luftgennemstrømning	m^3/t	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Generelle ERP data for kombivarmere

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Udendørsenhed	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Indendørsenhed	HWD-W2E-220S(-K)					
Erklæret profil	-	L	L	L	L	L	L
Kan fungere i lavlastperioder	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		GENNEMSNITLIGT klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energiudnyttelsesgrad i vandopvarmning (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Energiudnyttelsesgrad for vandopvarmning	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Opvarmningstid (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Indgang til standby-strøm (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Blandet vand ved 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referencetemperatur for varmt vand (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dagligt energiforbrug	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Årligt energiforbrug	kW·h	785	785	785	833	833	833
		VARMERE klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energiudnyttelsesgrad i vandopvarmning (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Dagligt energiforbrug	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Årligt energiforbrug	kW·h	726	726	726	755	755	755
		KOLDERE klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energiudnyttelsesgrad i vandopvarmning (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Dagligt energiforbrug	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Årligt energiforbrug	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Generelle ERP data for varmtvandsbeholder

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Beholdervolumen	L	194	264
Stilstandstab	W	47,3	62,8
Energiklasse	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle rettigheder forbeholdes.

PMDA0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

INSTALLATIE- EN BEDIENINGS-HANDLEIDING

air H_2O 800

R290 SERIE



MODELLEN

BUITENUNITS
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

BINNENUNITS - HYDROSPLIT SYSTEEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

BINNENUNITS - CONTROL BOX SYSTEEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMNL0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Contents

01 Algemene informatie 12
02 Naam en afmetingen van onderdelen 20
03 Elektrische gegevens 28
04 Werkgebied 32
05 Afvoer en waterleidingen 39
06 Elektrische en besturingsinstellingen 60
07 Inbedrijfstelling 98
08 Onderhoud 106
09 ERP-prestatiegegevens 118

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie 12

1.1 Algemene informatie 13

1.2 Gebruikte symbolen 13

1.3 Productgids 15

1.3.1 Classificatie van de unit 15

1.3.1.1 Buitenunits 15

1.3.1.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 15

1.3.1.3 Binnenunits- Control Box-systeem 16

1.4 Productlijst 17

1.4.1 Buitenunits 17

1.4.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 18

1.4.3 Binnenunits- Control Box-systeem 19

2. Naam en afmetingen van onderdelen 20

2.1 Buitenunits 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Binnenunits- Control Box-systeem 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektrische gegevens 28
3.1 Te weten 29
3.2 Buitenunits 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Binnenunits- Control Box-systeem 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Binnenunits- Aanvullend systeem 31
3.5.1 Cascade-bediening- ATW-YCC-04 31
4. Werkgebied 32
4.1 Bedrijfsbereik voedingsspanning 33
4.2 Bedrijfstemperatuurbereik 33
4.2.1 Ruimteverwarming 34
4.2.2 Warm tapwater 34
4.2.3 Zwembadverwarming 35
4.2.4 Ruimtekoeling (koelkit vereist) 35
4.3 R290 hydraulisch werkgebied 36
4.3.1 Hydraulische gegevens 36
4.3.2 Minimaal watervolume installatie 36
4.3.3 Pomp prestatiecurven 37
5. Afvoer en waterleidingen 39
5.1 Aansluiting waterafvoer (accessoire) 41
5.1.1 Aansluitprocedure 41

5.2 Aftappen van de buitenunit 42
5.3 Aftappen van de binnenunit 42
5.3.1 Aftapmethode van **airH2O 800H** 42
5.3.2 Aftapmethode van **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydraulische aansluitingen 44
5.4.1 Hydrosplit-systeem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit-systeem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box-systeem- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Lijst van onderdelen 46
5.6 Kamerverwarming en warm tapwater voor **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming 47
5.6.2 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater 47
5.6.3 Aanvullende hydraulische optionele elementen voor warm tapwater 49
5.6.4 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater (Verenigd Koninkrijk) 49
5.6.5 Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit 50
5.6.6 Anti-vriesbescherming voor het watercircuit 51
5.6.7 Isolatie 54
5.6.8 Water bijvullen 54
5.6.9 Kwaliteit van het water 56
5.7 Waterleidingen 57
5.7.1 Lengte waterleiding 57
5.7.2 Locatie waterleiding 58
5.7.3 Afmetingen van de waterleidingen 58
5.7.4 Ondersteuning waterleiding 59
6. Elektrische en besturingsinstellingen 60

6.1 Algemene controle 61
6.2 Elektrische aansluiting 63
6.2.1 Bedradingsschema van het systeem 64
6.2.2 Transmissiekabel tussen buiten- en binnenunits 65
6.2.3 Voedingsbedradingsaansluiting buitenunits 67
6.2.4 Voedingsbedradingsaansluiting binnenunits 68
6.2.5 Unitbesturing PC-ARFH3E aansluiting 69
6.2.6 Optionele accessoires aansluiting 69
6.3 Minimale vereisten voor draaddikte en beveiligingsapparaten 70
6.3.1 Buitenunits 70
6.3.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 71
6.3.3 Binnenunits- Control Box-systeem 72
6.4 Instelling van de DIP-switches en draaischakelaars 72
6.4.1 Locatie van DIP-switches en draaischakelaars 72
6.4.2 Functies van de DIP-switches en draaischakelaars 73
6.4.2.1 Koelmiddelcyclus-PCB (buitenunit, PCB1) 74
6.4.2.2 Watercyclus-PCB (binnenunit) 77
6.5 Optionele bekabeling van de binnenunit (accessoires) 83
6.5.1 Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat 83
6.5.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties) 89
6.5.3 Uitgangsklemmen (standaard uitgangsfuncties) 95
6.5.4 Uitgangsklemmen (optionele uitgangsfuncties) 96
7. Inbedrijfstelling 98
7.1 Voor het eerste gebruik 99
7.2 Voorafgaande controle 99

7.2.1 Verwijderen van T-blokken en installatie van de basisdoppen 99
7.2.2 De unit controleren 100
7.2.3 Elektrische controle 100
7.2.4 Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren 101
7.2.5 Controleren 101
7.3 Inbedrijfstellingsprocedure 102
7.3.1 Inbedrijfstelling vanop de unitbesturing 103
7.3.1.1 Vloerdroogfunctie 105
7.3.2 NFC Tap-Functie 105
8. Onderhoud 106
8.1 Buitenunits 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 De bovenklep verwijderen 107
8.1.1.2 De onderhoudsklep verwijderen 108
8.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen 109
8.2.1.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen 110
8.2.1.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming 111
8.2.1.4 Montage afdekkap 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 De panelen van de binnenunit verwijderen 114
8.2.2.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen 115
8.2.2.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming 116
8.2.2.4 Warmwaterleidingaansluiting 116

9. ERP-prestatiegegevens 118

9.1 Algemene ERP-gegevens voor verwarmingssystemen 119

9.1.1 ERP-gegevens 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Aanvullende ERP-gegevens 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks 121

Algemene informatie

1.1 Algemene informatie 13
1.2 Gebruikte symbolen 13
1.3 Productgids 15
1.3.1 Classificatie van de unit 15
1.4 Productlijst 17
1.4.1 Buitenunits 17
1.4.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 18
1.4.3 Binnenunits- Control Box-systeem 19

1.1 Algemene informatie

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, gekopieerd, opgeslagen of overgedragen in welke vorm of formaat ook, zonder de toestemming van Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

In het kader van haar beleid om haar producten continu te verbeteren, behoudt Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. zich het recht voor om op elk moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder de noodzaak om deze wijzigingen te introduceren in eerder verkochte producten. Derhalve kan dit document wijzigingen hebben ondergaan gedurende de levensduur van het product.

Hitachi probeert correcte en geactualiseerde documentatie te leveren. Drukfouten kunnen echter niet altijd worden vermeden door Hitachi en zij neemt daar dan ook geen verantwoordelijkheid voor.

Tengevolge hiervan verwijzen sommige beelden of gegevens, opgenomen in dit document ter illustratie, niet altijd naar specifieke modellen. Klachten op basis van gegevens, illustraties en beschrijvingen in deze handleiding worden niet geaccepteerd.

1.2 Gebruikte symbolen

Tijdens het ontwerpen van warmtepompsystemen of het installeren van apparaten moet extra aandacht besteed worden aan situaties die om speciale aandacht vragen, om letsel van personen en schade aan apparatuur, installaties of gebouwen te voorkomen.

Als er situaties optreden waarbij de veiligheid van nabijzijnde personen in gevaar wordt gebracht of die nadelig zijn voor het systeem, dan worden deze duidelijk in deze handleiding vermeld.

Een aantal speciale symbolen identificeren duidelijk deze situaties.

Let goed op deze symbolen en de daarbij behorende informatie, want uw eigen veiligheid en die van anderen hangt ervan af.



EXPLOSIEGEVAAR:
Dit symbool geeft aan dat dit toestel een geurloos brandbaar koelmiddel gebruikt. Het toestel is gevuld met R290. Als het koelmiddel lekt, kan het ontvlambaar zijn als het in contact komt met een externe ontstekingsbron.

GEVAAR

- ***De tekst na dit symbool bevat informatie en instructies die rechtstreeks betrekking hebben op uw veiligheid, naast gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot ernstig persoonlijk letsel of dood.***
- ***Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot ernstig, zeer ernstig of zelfs dodelijk letsel leiden voor uzelf en anderen.***

De teksten die bij het gevaarsymbool horen bevatten tevens informatie in verband met veiligheid-sprocedures tijdens de installatie van de unit.

⚠ LET OP

- *De tekst na dit symbool bevat informatie en instructies die rechtstreeks betrekking hebben op uw veiligheid, naast gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot klein persoonlijk letsel of schade aan het product of eigendom.*
- *Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot licht lichamelijk letsel leiden voor uzelf of anderen in de nabijheid van de unit.*
- *Als u geen rekening houdt met deze aanwijzingen, kan dit tot schade aan de unit leiden.*

De bij het waarschuwingssymbool behorende tekst bevat tevens informatie voor de veilige installatie van de unit.

OPMERKING

- *De tekst bij dit symbool bevat informatie of instructies die nuttig zijn of extra uitleg bieden.*
- *Zij bevat mogelijk ook aanwijzingen voor de inspectie van onderdelen of systemen van de units.*

1.3 Productgids

1.3.1 Classificatie van de unit

1.3.1.1 Buitenunits

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Unittype: **airH2O 800M** (Buitenunit)

	Koppelteken als scheidingsteken (vast)						
		Systeemcapaciteit (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Enkelfasige unit (~ 230 V 50 Hz) —: Driefase-unit (3N~ 400 V 50 Hz)				
				R290 koelmiddel			
					W: Hydrosplit systeem		
						Serie 2	
							Gefabriceerd in Europa
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Unittype: **airH2O 800H** (Hydrosplit-systeem - Enkelvoudige watermodule (binnenunit))

	Koppelteken als scheidingsteken (vast)				
		W: Water naar water			
			Serie 2		
				Gefabriceerd in Europa	
					-B: Model voor combinatie met boiler
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Unittype: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit-systeem - dubbele watermodule (binnenunit + warmwatertank))

	Koppelteken als scheidingsteken (vast)							
		Water/water-warmtewisselaar warm tapwater						
			Serie 2					
				Gefabriceerd in Europa				
					Koppelteken als scheidingsteken (vast)			
						Tankmodel: 220 liter		
							Tankmateriaal: Roestvrij staal	
								-K: Model voor Verenigd Koninkrijk
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Binnenunits - Control Box-systeem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Lucht-naar-water				
	Koppelteken als scheidingsteken (vast)			
		Afstandsbedieningsbox		
			Koppelteken als scheidingsteken (vast)	
				Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Productlijst

De pictogrammen tussen haakjes geven mogelijke extra functies naast de fabrieksmatig ingestelde functies aan (er kunnen extra accessoires, niet-meegeleverde accessoires of systemen nodig zijn).

- Verwarmingswerking
- Bijkomende verwarming (elektrische verwarming-accessoire)
- Warm tapwater (DHW)
- VK-markt
- Applicatie van het zwembad
- Koelwerking
- Zonnepaneelcombinatie
- Boilercombinatie
- Geïntegreerde Wi-Fi

1.4.1 Buitenunits

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloc lucht/water warmtepomp systeem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

OPMERKING

Raadpleeg voor koelwerking het accessoire koelkit.

1.4.2 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standaardmodel

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Muurinstallatie-binnenunits voor Hydrosplit lucht/water-warmtepompsysteem met elektrische verwarming (6 kW)	

Model voor combinatie met boiler

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Muurinstallatie-binnenunits voor Hydrosplit lucht/water-warmtepompsysteem voor combinantie met boiler	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standaardmodel

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vloerinstallatie-binnenunits met geïntegreerde warmwatertank 220 l voor Hydrosplit lucht/water-warmtepompsysteem	

Model voor Verenigd Koninkrijk

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vloerinstallatie-binnenunits met geïntegreerde warmwatertank 220 l (VK versie) voor Hydrosplit lucht/water-warmtepompsysteem	

1.4.3 Binnenunits - Control Box-systeem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Model	Voedingsspanning	Opmerkingen	Afbeelding
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control Box voor combinatie met **airH2O 800M**	

Naam en afmetingen van onderdelen

2.1 Buitenunits 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

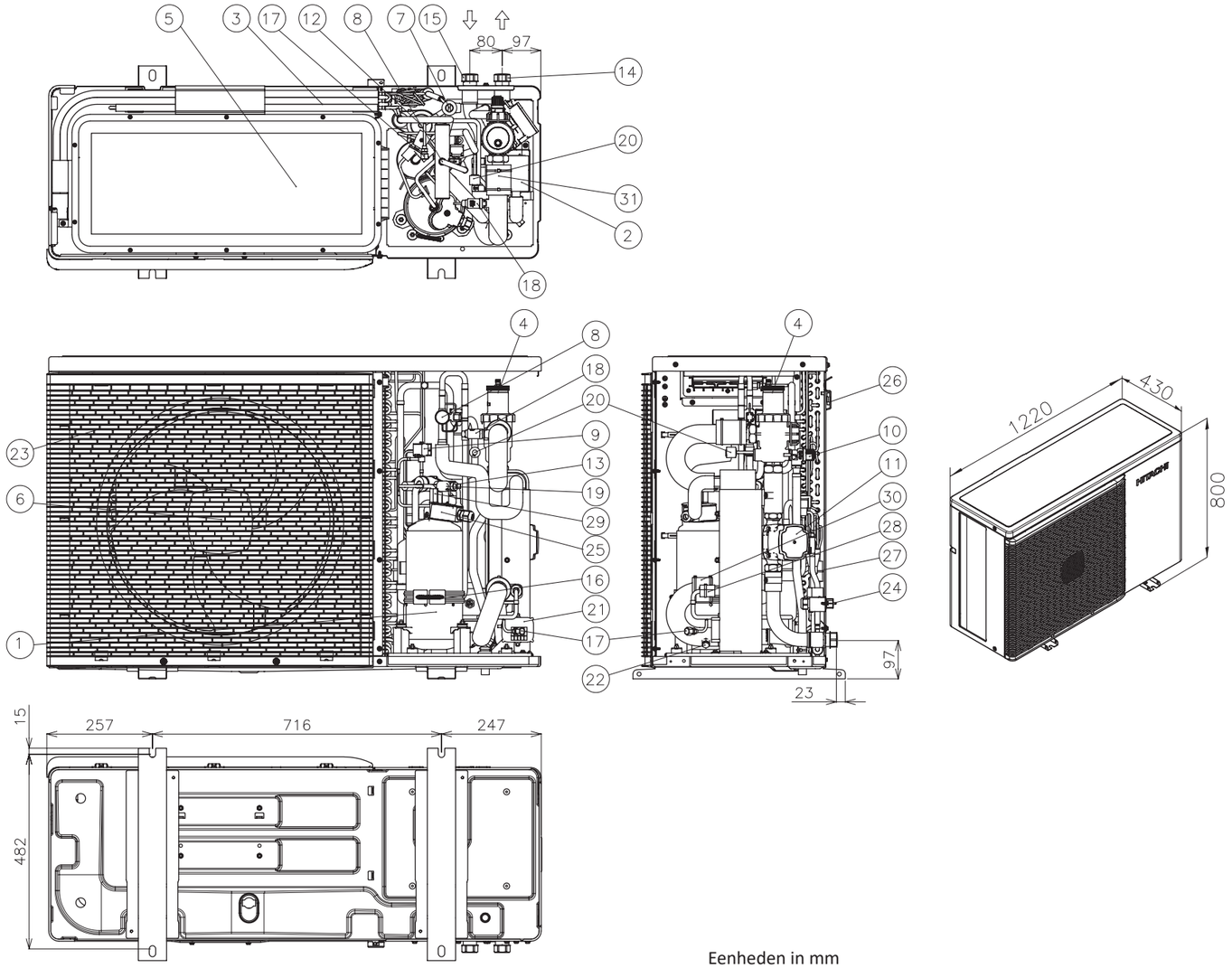
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Binnenunits- Control Box-systeem 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Buitenunits

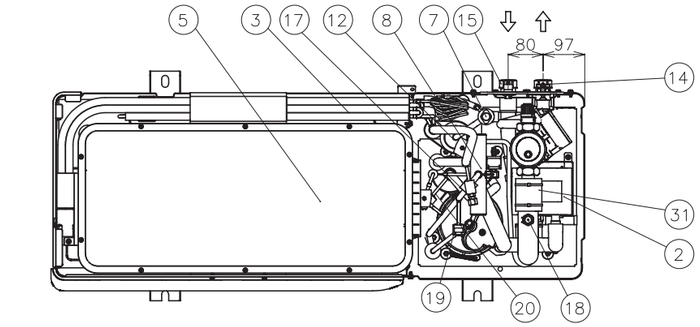
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

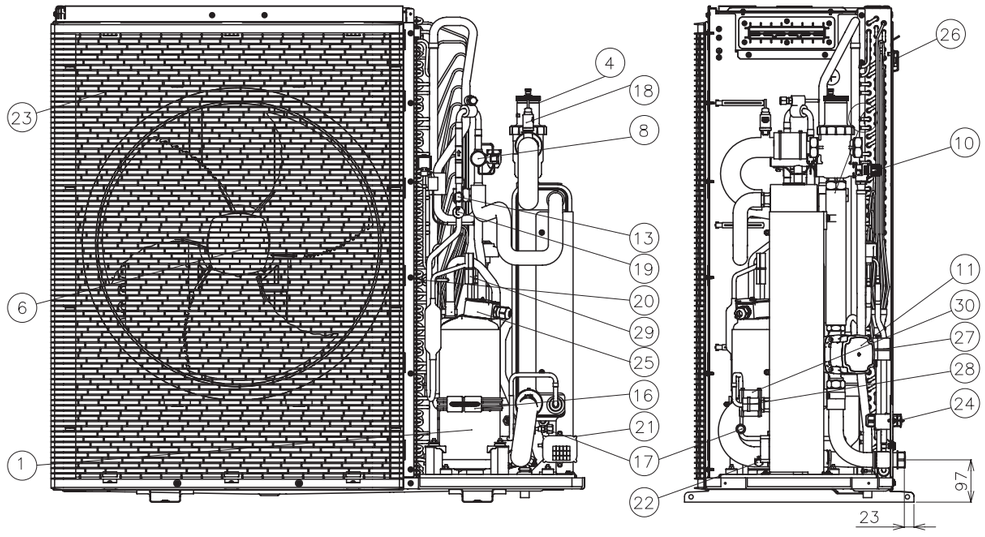


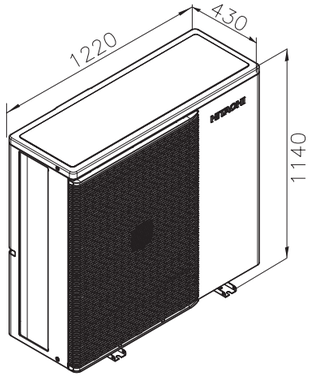
Eenheden in mm

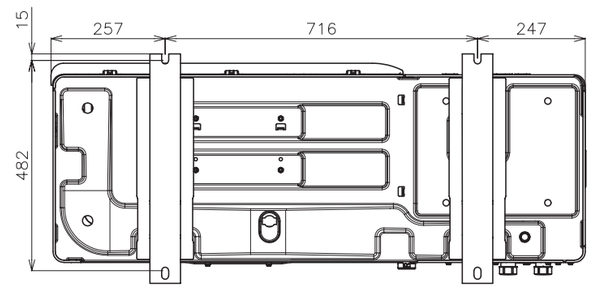
1. Compressor
2. Warmtewisselaar waterkant
3. Wisselaar luchtkant
4. Ontgasser
5. Elektrische kast
6. Ventilator
7. Expansieklep
8. Omkeerklep
9. Elektromagnetische klep (SVA)
10. Veiligheidsklep (2,5 bar)
11. Waterpomp
12. Ontvanger
13. Hogedrukschakelaar (PSH)
14. Wateruitlaat (1”)
15. Waterinlaat (1”)
16. Compressorverwarmer
17. Onderhoudsklep
18. Waterdruksensor
19. Sensor voor koelmiddeldruk (Pd)
20. Sensor voor koelmiddeldruk (Ps)
21. Koelmiddellekkagesensor
22. Afvoerventiel
23. Beschermingsrooster
24. Voedingsbron & H-LINK-connectoren
25. Klixon (piektemperatuurbescherming)
26. Ta thermistor (omgeving)
27. Te thermistor (verdamping)
28. TI-thermistor (koelmiddelvloeistofleiding in verwarming)
29. Td thermistor (compressoruitlaat)
30. Twi-hermistor (waterinlaatleiding)
31. Two-hermistor (wateruitlaatleiding)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E







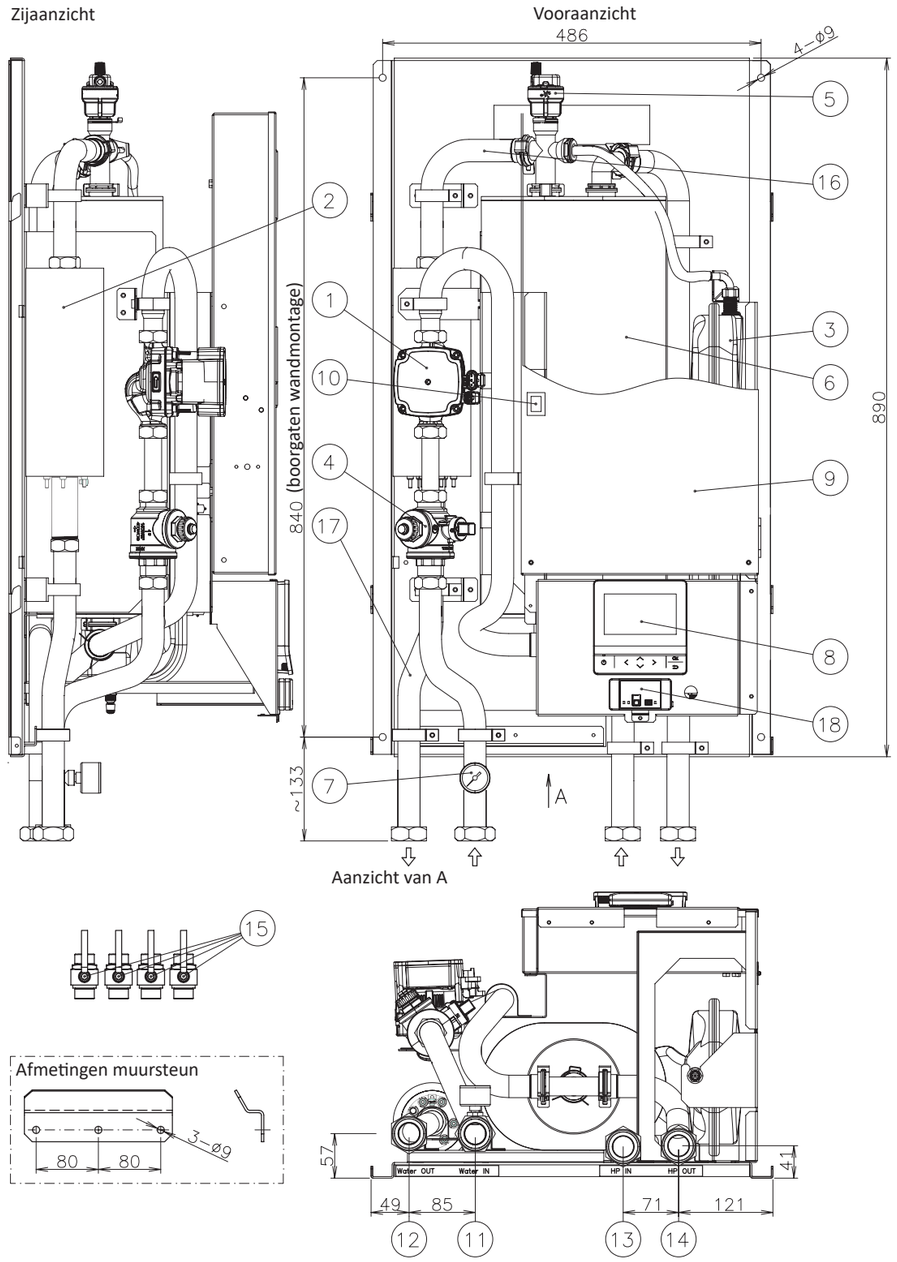


Eenheden in mm

1. Compressor
2. Warmtewisselaar waterkant
3. Wisselaar luchtkant
4. Ontgasser
5. Elektrische kast
6. Ventilator
7. Expansieklep
8. Omkeerklep
9. Elektromagnetische klep (SVA)
10. Veiligheidsklep (2,5 bar)
11. Waterpomp
12. Ontvanger
13. Hogedrukschakelaar (PSH)
14. Wateruitlaat (1”)
15. Waterinlaat (1”)
16. Compressorverwarmer
17. Onderhoudsklep
18. Waterdruksensor
19. Sensor voor koelmiddeldruk (Pd)
20. Sensor voor koelmiddeldruk (Ps)
21. Koelmiddellekkagesensor
22. Afvoerventiel
23. Beschermingsrooster
24. Voedingsbron & H-LINK-connectoren
25. Klixon (piektemperatuurbescherming)
26. Ta thermistor (omgeving)
27. Te thermistor (verdamping)
28. Tl-thermistor (koelmiddelvloeistofleiding in verwarming)
29. Td thermistor (compressoruitlaat)
30. Twi-hermistor (waterinlaatleiding)
31. Two-hermistor (wateruitlaatleiding)

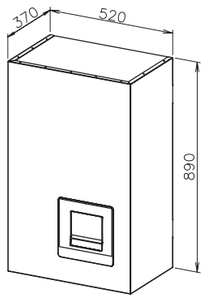
2.2 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



OPMERKING

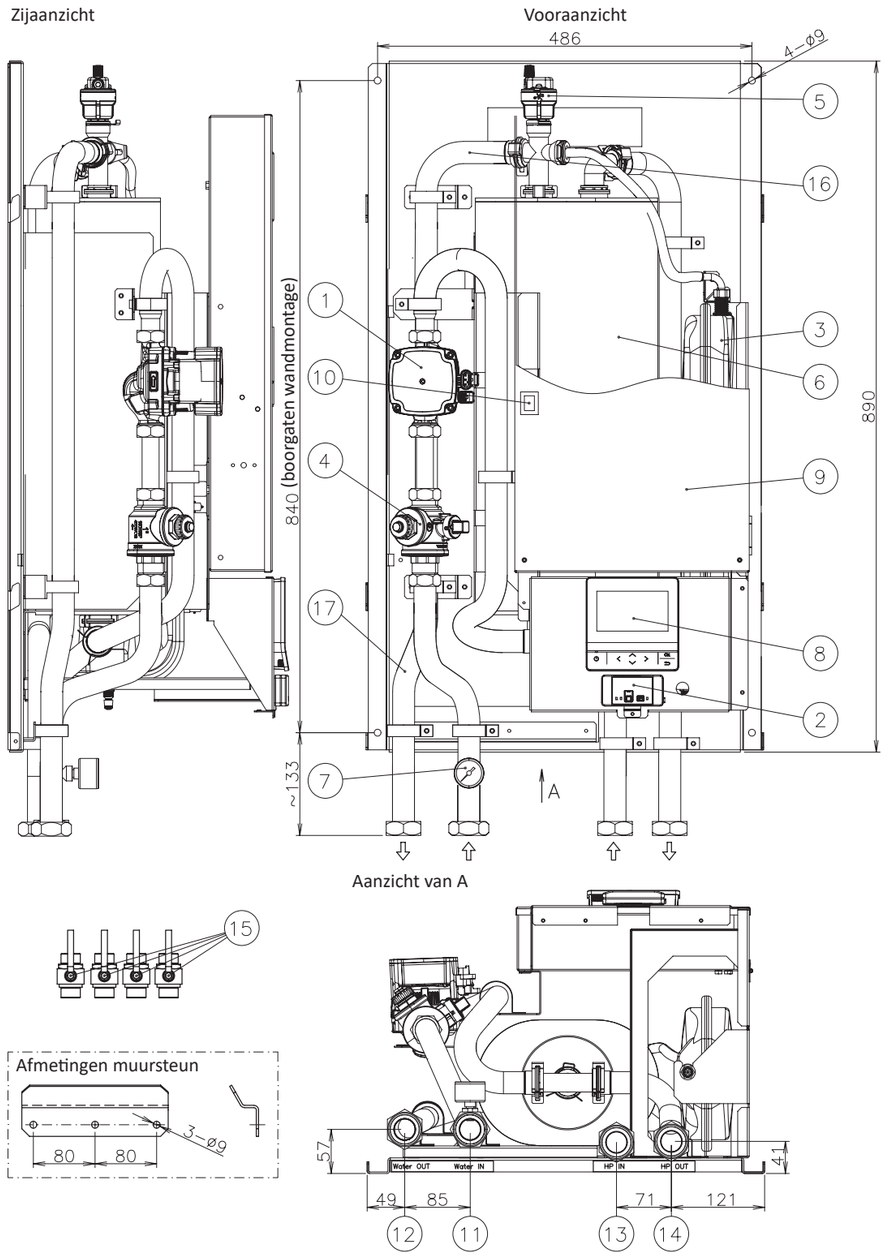
⇦ Waterstroomrichting



Eenheden in mm

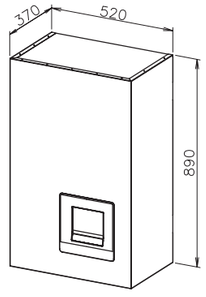
1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 l)
4. Waterfilter
5. Ontluchtingsklep
6. Hydraulische afscheider en buffertank
7. Manometer
8. Besturing van unit
9. Elektrische kast
10. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
11. Kamer aansluiting inlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
12. Kamer aansluiting uitlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
13. Warmtepomp aansluiting inlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
14. Warmtepomp aansluiting uitlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
15. Afsluitklep (meegeleverd accessoire)
16. Thermistor (wateruitlaat warmtepomp)
17. Thermistor (wateruitlaat)
18. IOT-Gateway

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



OPMERKING

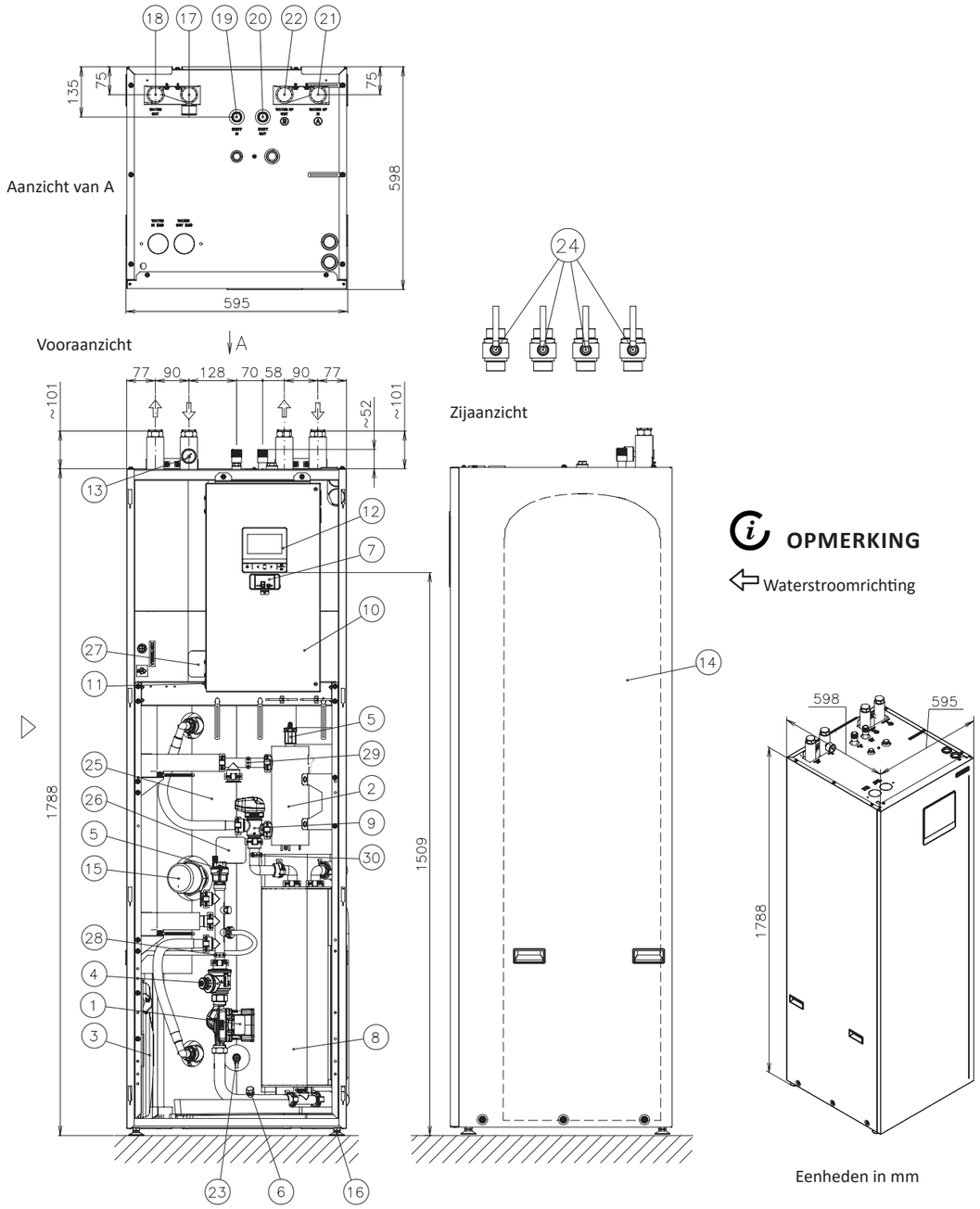
⇦ Waterstroomrichting



Eenheden in mm

1. Waterpomp
2. IOT-Gateway
3. Expansievat (6 l)
4. Waterfilter
5. Ontluchtingsklep
6. Hydraulische afscheider en buffertank
7. Manometer
8. Besturing van unit
9. Elektrische kast
10. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
11. Kamer aansluiting inlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
12. Kamer aansluiting uitlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
13. Warmtepomp aansluiting inlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
14. Warmtepomp aansluiting uitlaatleiding - (G 1” vrouwelijk)
15. Afsluitklep (meegeleverd)
16. Thermistor (wateruitlaat warmtepomp)
17. Thermistor (wateruitlaat)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



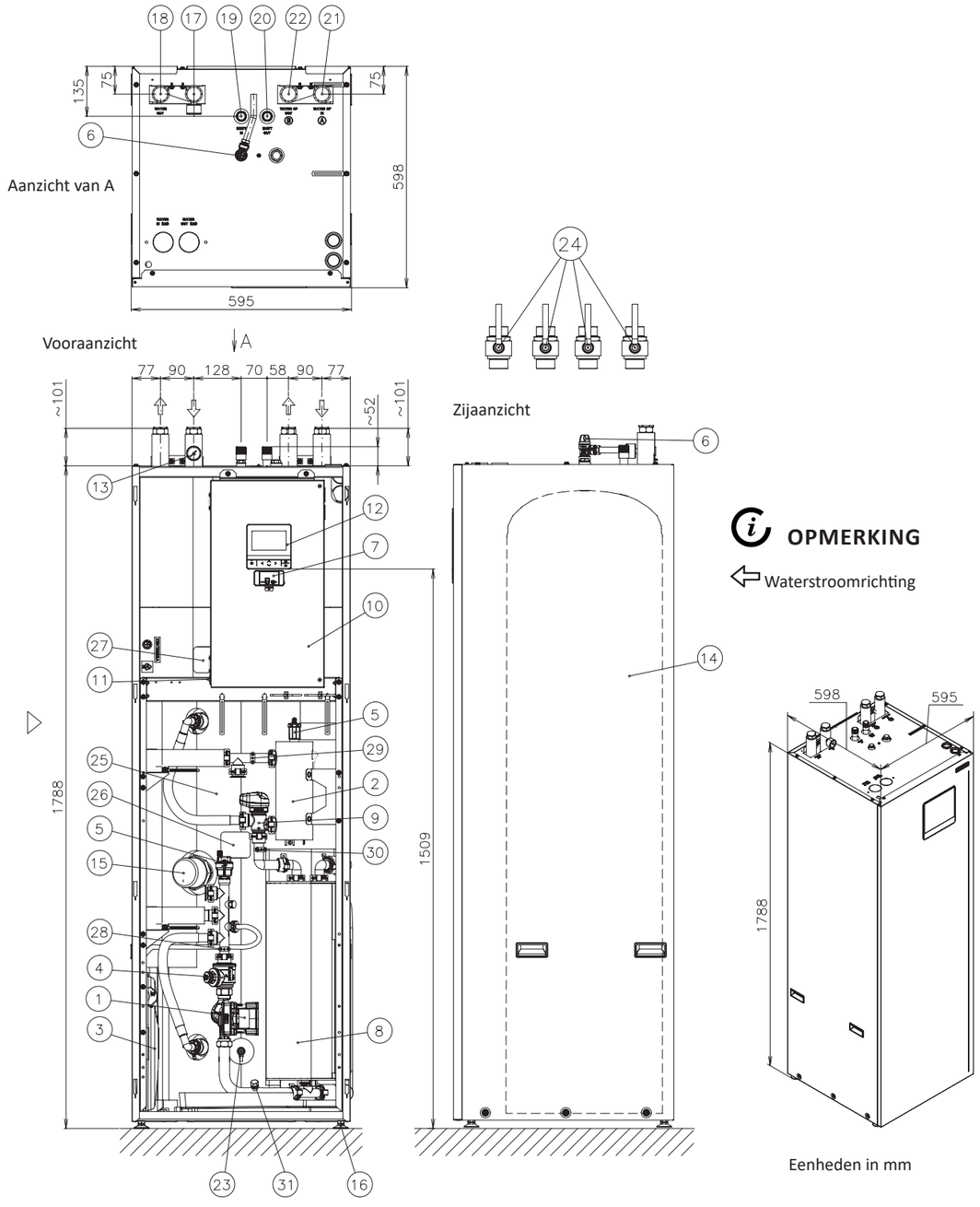
OPMERKING

Waterstroomrichting

Eenheden in mm

1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 l)
4. Waterfilter
5. Ontluchtingsklep (x2)
6. Drainagepoort (voor unit) (G 3/8”)
7. IOT-Gateway
8. Hydraulische afscheider en buffertank
9. 3-wegse klep (voor verwarming en warm tapwater)
10. Elektrische kast
11. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
12. LCD-besturing
13. Manometer
14. Warmwatertank (220 l)
15. Verwarmingselement warmwaterketel + thermostaat
16. Voeten (x4)
17. Aansluiting waterinlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
18. Aansluiting wateruitlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
19. Aansluiting inlaat warmwaterketel (G 3/4” mannelijk)
20. Aansluiting uitlaat warmwaterketel (G 3/4” mannelijk)
21. Aansluiting warmtepomp inlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
22. Aansluiting warmtepomp uitlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
23. Drainagepoort (voor warm tapwater) (G 3/8”)
24. Afsluitklep (meegeleverd accessoire)
25. Isolering tank
26. Warmwaterthermistor 1 (Omlaag)
27. Warmwaterthermistor 2 (Omhoog)
28. Thermistor voor waterinlaat (THMwi)
29. Thermistor wateruitlaat (THMwo)
30. Thermistor van de water-warmtepomp (THMwohp)

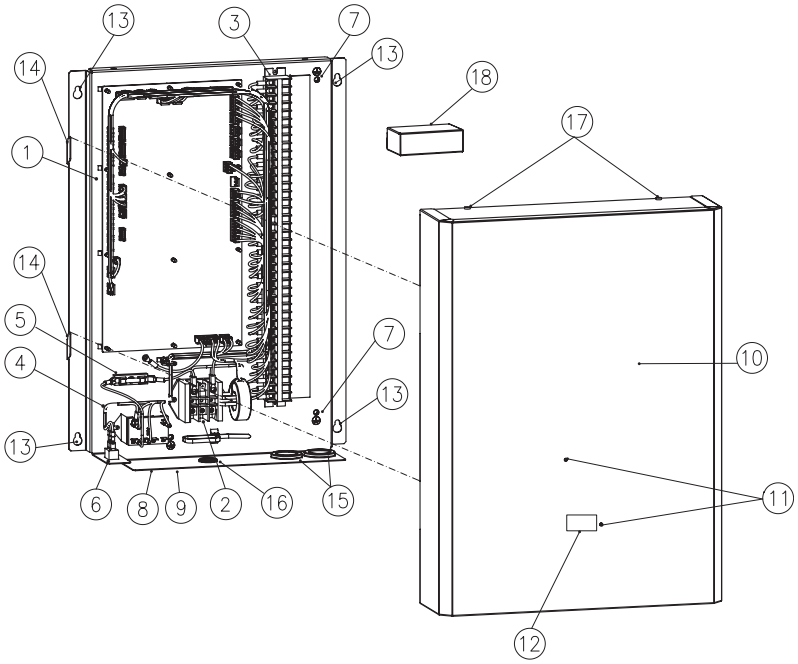
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

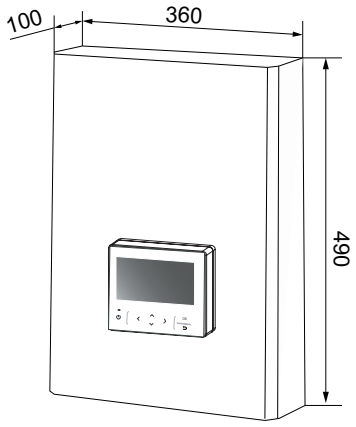


1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 L)
4. Waterfilter
5. Ontluchtingsklep (x2)
6. Druk en temperatuurklep
7. IOT-Gateway
8. Hydraulische afscheider en buffertank
9. 3-wegse klep (voor verwarming en warm tapwater)
10. Elektrische kast
11. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
12. LCD-besturing
13. Manometer
14. Warmwatertank (220 l)
15. Verwarmingselement warmwaterketel + thermostaat
16. Voeten (x4)
17. Aansluiting waterinlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
18. Aansluiting wateruitlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
19. Aansluiting inlaat warmwaterketel (G 3/4” mannelijk)
20. Aansluiting uitlaat warmwaterketel (G 3/4” mannelijk)
21. Aansluiting warmtepomp inlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
22. Aansluiting warmtepomp uitlaatleiding (G 1” vrouwelijk)
23. Drainagepoort (voor warm tapwater) (G 3/8”)
24. Afsluitklep (meegeleverd accessoire)
25. Isolering tank
26. Warmwaterthermistor 1 (Omlaag)
27. Warmwaterthermistor 2 (Omhoog)
28. Thermistor voor waterinlaat (THMwi)
29. Thermistor wateruitlaat (THMwo)
30. Thermistor van de water-warmtepomp (THMwohp)
31. Drainagepoort (voor unit) (G 3/8”)

2.3 Binnenunits - Control Box-systeem

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Eenheden: mm

1. Elektrische kast
2. Aansluitklemplaat (TB1)
3. Aansluitklemplaat (TB2)
4. Relais (AR1)
5. Zekering (EF1) en zekeringhouder
6. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
7. Aardeschroef
8. Label model (onderkant)
9. Label elektrische specificaties (onderkant)
10. Onderhoudsklep
11. LCD unitbesturing montageopeningen (x2)
12. LCD unitbesturing geleiding opening
13. Openingen voor muurmontage (x4)
14. Serviceafdekkap montagehaken (x2)
15. Rubberen mof voor besturingsbedrading (x2)
16. Rubberen mof voor voedingsspanningsbedrading
17. Serviceafdekkap bevestigingsschroeven (x2)
18. IOT-toestel

Elektrische gegevens

3.1 Te weten 29
3.2 Buitenunits 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Binnenunits- Control Box-systeem 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Binnenunits- Aanvullend systeem 31
3.5.1 Cascade-bediening- ATW-YCC-04 31

3.1 Te weten

- *Verwarmingscondities:*
  - » *Waterinlaattemperatuur/-uitlaattemperatuur: 30/35 °C;*
  - » *Omgevingstemperatuur buiten (DB/WB): 7/6 °C*
- *De in de bovenstaande tabel vermelde compressorgegevens zijn gebaseerd op een gecombineerd vermogen van 100 % van de geleverde voeding.*
- *De "Maximale stroom" in de bovenstaande tabel is de maximale totale bedrijfsstroom van de unit onder de volgende omstandigheden:*
  - » *Voedingsspanning: 90 % van de nominale spanning.*
  - » *Unit-capaciteit: 100 % bij max. bedrijfsvoorwaarden.*
- *De voedingskabels moeten berekend zijn om deze maximale stroom aan te kunnen.*
- *De specificaties in deze tabellen kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat Hitachi zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.*
- *Raadpleeg de algemene informatie, waarschuwingen en opmerkingen over beveiligingsvoorzieningen (CB, ELB) in het hoofdstuk "Elektrische en besturingsinstellingen".*

  Belangrijkste termen:
  - ✓ U: Voedingsspanning (V)
  - ✓ IPT: Totaal opgenomen vermogen (kW)
  - ✓ RNC: Stroom (A)
  - ✓ MC: Maximum-stroom (A)

3.2 Buitenunits

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Voedingsspanning	Geschikte spanning		Compressor en ventilatormotors				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Koelen		Verwarmen			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Voedingsspanning	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	253	207	Zonder elektrische verwarming	0,6	0,08	0,65	0,08
				Met elektrische verwarming (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Met verwarmingselement van warmwaterketel (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Met warmwatertank en elektrische verwarmers (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Zonder elektrische verwarming	0,6	0,08	0,7	0,08
				Met elektrische verwarming (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Met verwarmingselement van warmwaterketel (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Met warmwatertank en elektrische verwarmers (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

OPMERKING

*(*1): Niet van toepassing op HWM-W2E-B.*

*(*2): De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Voedingsspanning	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~230 V 50 Hz	253	207	Zonder elektrische verwarming	0,6	0,08	0,65	0,08
				Met elektrische verwarming	26,7	6,08	26,7	6,08
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	12,6	2,83	12,6	2,83
				Met warmwatertank en elektrische verwarmers	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Zonder elektrische verwarming	0,6	0,08	0,65	0,08
				Met elektrische verwarming	17,4	6,08	18	6,08
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	12,6	2,83	12,6	2,83
				Met warmwatertank en elektrische verwarmers	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Binnenunits - Control Box-systeem

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Hoofdvoeding unit		Geschikte spanning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (met elektrische waterverwarmer)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (enkel elektrische box)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Binnenunits - Aanvullend systeem

3.5.1 Cascade-bediening - ATW-YCC-04

Model	Hoofdvoeding unit		Geschikte spanning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (met elektrische waterverwarmer)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (enkel elektrische box)	~ 230	50	253	207	5

Werkgebied

4.1 Bedrijfsbereik voedingsspanning 33
4.2 Bedrijfstemperatuurbereik 33
4.2.1 Ruimteverwarming 34
4.2.2 Warm tapwater 34
4.2.3 Zwembadverwarming 35
4.2.4 Ruimtekoeling (koelkit vereist) 35
4.3 R290 hydraulisch werkgebied 36
4.3.1 Hydraulische gegevens 36
4.3.2 Minimaal watervolume installatie 36
4.3.3 Pomp prestatiecurven 37

4.1 Bedrijfsbereik voedingsspanning

◆ Nominale voedingsspanning

- Eén fase: ~ 230 V 50 Hz
- Driefasig: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Bedrijfsspanning

Tussen 90 % en 110 % van de nominale spanning.

◆ Onbalans in spanning bij nominale voedingsspanning 3N~ 400 V 50 Hz

Tot 3 % in elke fase, gemeten aan de hoofdklem van de buitenunit.

◆ Opstartspanning

Altijd hoger dan 85 % van de nominale spanning.

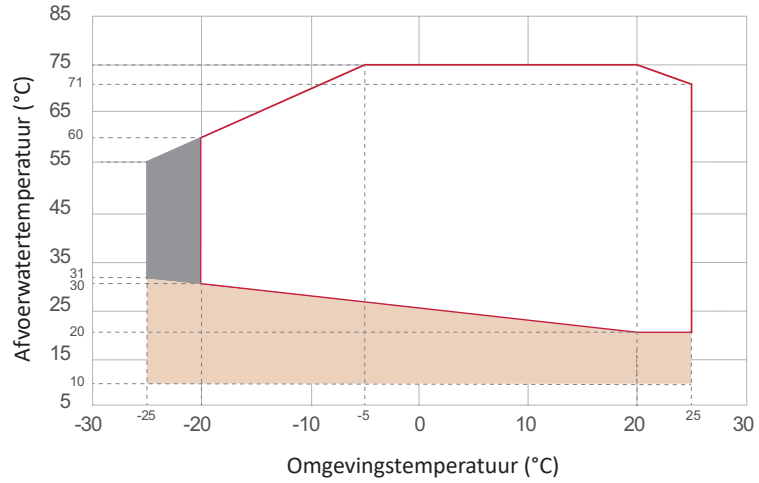
◆ Relatieve vochtigheidsgrens

Lager dan 80 %.

4.2 Bedrijfstemperatuurbereik

MODEL	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Watertemperatuur °C	Raadpleeg de afbeeldingen voor elk geval					
Omgevingstemperatuur binnen	5~30					

4.2.1 Ruimteverwarming

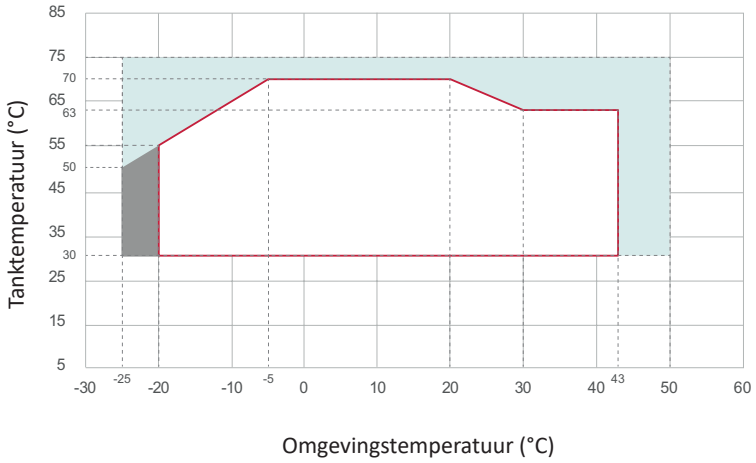


Continu bedrijfsbereik

Werking warmtepomp is mogelijk

Alleen inschakelen

4.2.2 Warm tapwater



Continu bedrijfsbereik

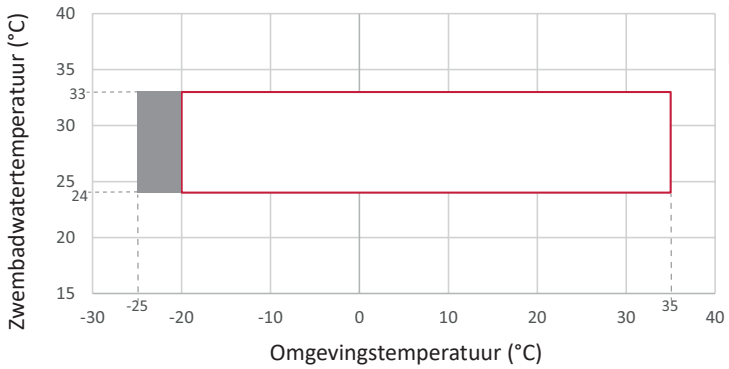
Werking warmtepomp is mogelijk

Alleen tankverwarming

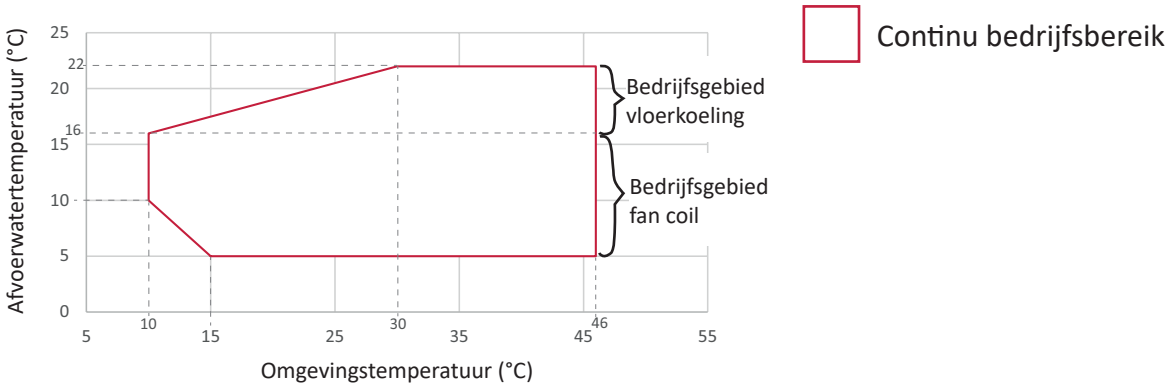
OPMERKING

Bij het opwarmen van de warmwatertank in een buitentemperatuur van minder dan -5 °C en zonder gebruik te maken van de elektrische verwarming van de warmwatertank, zal de ingestelde temperatuur zich automatisch aanpassen om de maximumwaarde in het gespecificeerde werkgebied niet te overschrijden.

4.2.3 Zwembadverwarming



4.2.4 Ruimtekoeling (koelkit vereist)



4.3 R290 hydraulisch werkgebied

4.3.1 Hydraulische gegevens

◆ Buitenunit - Control Box-systeem / Hydrosplit-systeem

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimaal waterstroomsnelheid (*1)	m^3/u	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maximaal waterstroomsnelheid (*1)	m^3/u	2	2	2	3	3	3
Minimale toegestane waterdruk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximale toegestane waterdruk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Deze waarden zijn gebaseerd op de volgende omstandigheden: Waterinlaattemperatuur/-uitlaattemperatuur: 30/35 °C; Omgevingstemperatuur buiten: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Waarden gemeten op de buitenunit, waar de drukaflaatklep zich bevindt.*

◆ Binnenunits - Hydrosplit-systeem

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimaal waterstroomsnelheid (*1)	m^3/u	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximaal waterstroomsnelheid (*1)	m^3/u	2	2	2	3	3	3
Minimale toegestane waterdruk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximale toegestane waterdruk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Deze waarden zijn gebaseerd op de volgende omstandigheden: Waterinlaattemperatuur/-uitlaattemperatuur: 30/35 °C; Omgevingstemperatuur buiten: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Waarden gemeten op de buitenunit, waar de drukaflaatklep zich bevindt.*

4.3.2 Minimaal watervolume installatie

OPMERKING

Respecteer de minimale watervolumes bij installatie van fan coils.

◆ Hydrosplit-systeem - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimaal watervolume installatie	l	13	13	13	45	45	45
Equivalente stralingsvloeroppervlakte (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Equivalent radiatoraantal (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Geschatte stralingsvloeroppervlakte om aan de minimum vereiste voor installatiewatervolume te voldoen, uitgaande van 16 mm diameter met 200 mm tussenruimte (1 l stemt overeen met 1 m^2).*

*(*2): Geschat aantal radiatoren, rekening houdend van aluminium radiatoren met 80 mm tussenruimte met 600 mm hoogte en 1000 mm lengte (1 radiator stemt overeen met 4,7 l). Gebruik de Hi-Tool Kit website om volumes na te kijken voor andere radiatortypes.*

◆ Control Box-system - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimaal watervolume installatie	l	28	28	28	55	55	55
Equivalente stralingsvloeroppervlakte (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Equivalent radiatoraantal (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Geschatte stralingsvloeroppervlakte om aan de minimum vereiste voor installatiewatervolume te voldoen, uitgaande van 16 mm diameter met 200 mm tussenruimte (1 l stemt overeen met 1 m^2).*

*(*2): Geschat aantal radiatoren, rekening houdend van aluminium radiatoren met 80 mm tussenruimte met 600 mm hoogte en 1000 mm lengte (1 radiator stemt overeen met 4,7 l). Gebruik de Hi-Tool Kit website om volumes na te kijken voor andere radiatortypes.*

4.3.3 Pomp prestatiecurven

Laat de pomp werken binnen de minimale en maximale waterdebietwaarden van de binnen- en buitenunits, zoals aangeduid in de onderstaande tabellen.

OPMERKING

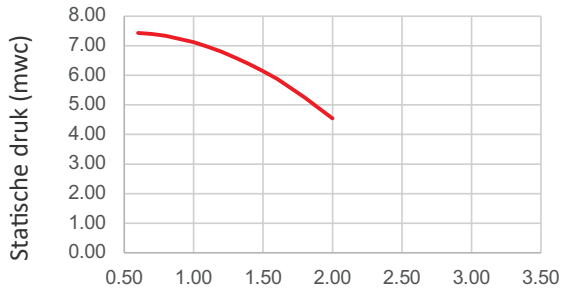
Wanneer een waterdebiet buiten het bedrijfsbereik ligt, kan dit storing in de unit veroorzaken.

◆ Buitenunit - Control Box-systeem / Hydrosplit-systeem

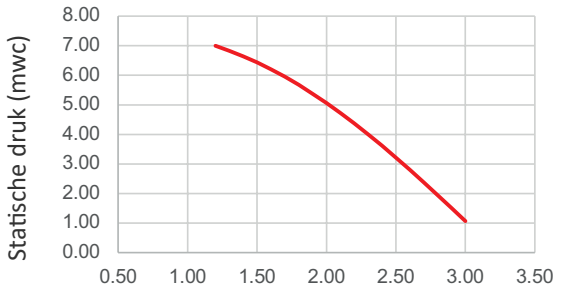
Bij gebruik van hydraulische modules houdt de beschikbare afgebeelde druk rekening met een leidinglengte van 0 m tussen buiten- en binnenunits. Gebruik de volgende curves voor de berekening van de installatie tussen de buiten- en de binnenunits.

airH2O 800M

2 - 3,5 HP



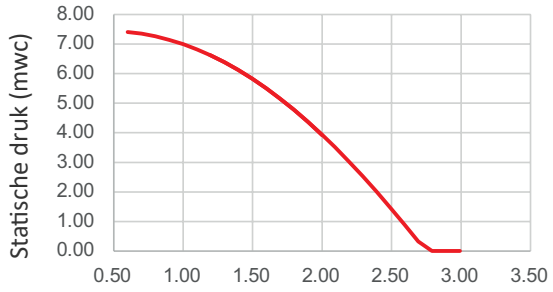
4 - 6 HP



◆ Binnenunits - Hydrosplit-systeem

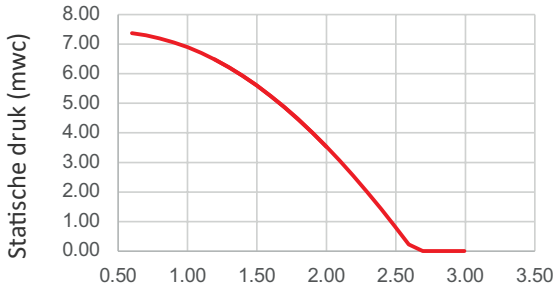
Gebruik de volgende curves voor de berekening van de installatie tussen de binnenunit en de uiteindelijke verwarmings/koeltoestellen.

airH2O 800H



Waterdebiet (m^3/u)

airH2O 800H Combi



Waterdebiet (m^3/u)

OPMERKING

Het maximale waterdebiet mag niet hoger zijn dan het specifieke maximale buitenunit-waterdebiet.

Afvoer en waterleidingen

5.1 Aansluiting waterafvoer (accessoire) 41

5.1.1 Aansluitprocedure 41

5.2 Aftappen van de buitenunit 42

5.3 Aftappen van de binnenunit 42

5.3.1 Aftapmethode van **airH2O 800H** 42

5.3.2 Aftapmethode van **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydraulische aansluitingen 44

5.4.1 Hydrosplit-systeem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit-systeem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box-systeem- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Lijst van onderdelen 46

5.6 Kamerverwarming en warm tapwater voor **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming 47

5.6.2 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater 47

5.6.3 Aanvullende hydraulische optionele elementen voor warm tapwater 49

5.6.4 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater (Verenigd Koninkrijk) 49

5.6.5 Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit 50

5.6.6 Anti-vriesbescherming voor het watercircuit 51

5.6.7 Isolatie 54

5.6.8 Water bijvullen 54

5.6.9 Kwaliteit van het water 56

5.7 Waterleidingen 57

5.7.1 Lengte waterleiding 57
5.7.2 Locatie waterleiding 58
5.7.3 Afmetingen van de waterleidingen 58
5.7.4 Ondersteuning waterleiding.....59

5.1 Aansluiting waterafvoer (accessoire)

Wanneer de onderplaat van de buitenunit tijdelijk wordt gebruikt als een aftapreservoir, en het aftapwater hierin wordt afgetapt, wordt deze aftapontkoppelingskraan gebruikt voor de aansluiting met de afvoerleiding.

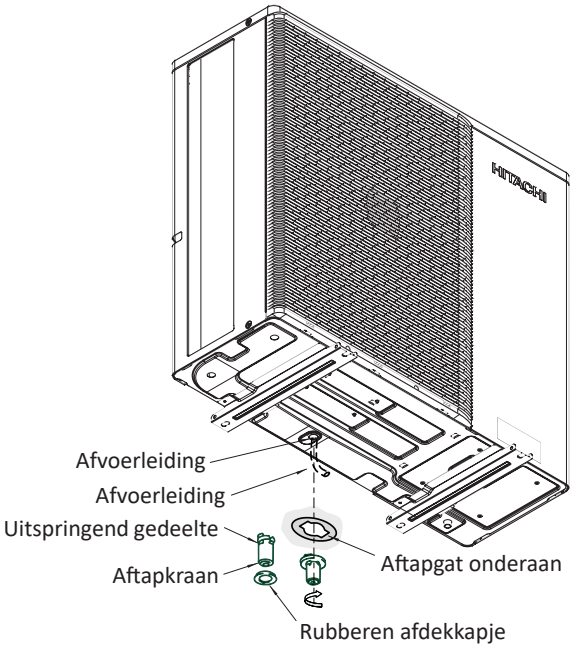
Model
DBS-26

5.1.1 Aansluitprocedure

1 Steek het plastic kapje in de afvoernaaf tot aan de geëxtrudeerde gedeeltes.
2 Steek de naaf in de bodemplaat van de unit tot aan de geëxtrudeerde gedeeltes.
3 De grootte van de aftapkraan is Ø20 mm (binnendiameter).
4 Een afvoerleiding wordt niet meegeleverd.

OPMERKING

- *Gebruik deze aftapkraan niet in een koude omgeving, omdat het afvoerwater dan kan bevriezen.*
- *In geval van ernstig vorstgevaar, installeer een opvangbakverwarming (ATW-DH0-02, optioneel accessoire) en zorg ervoor dat een verwarmingslint is geïnstalleerd binnenin de afvoerleiding.*
- *Deze aftapkraan kan niet al het afvoerwater opvangen. Als al het afvoerwater moet worden opgevangen, moet u voor een aftapreservoir zorgen dat groter is dan de bodemplaat van de unit en dit aftapreservoir onder de unit plaatsen.*



5.2 Aftappen van de buitenunit

airH2O 800M is niet fabrieksmatig voorzien van een aftappoort. We raden ten sterkste aan om een aftappoort te installeren op de waterafvoer van de **airH2O 800M**-unit, om de unit gemakkelijker te kunnen aftappen. Wanneer de aftappoort geïnstalleerd is, volgt u de volgende stappen om de **airH2O 800M** af te tappen:

1 Schakel de netvoeding naar de unit uit.
2 Sluit de afsluitklep die geïnstalleerd is op de waterinlaataansluting (niet meegeleverd).
3 Sluit een leiding of een aftapslang aan op de aftappoort (niet-meegeleverd) op de wateruitlaat-leiding van de unit.
4 Open handmatig de aftappoort van de afsluitklep (niet meegeleverd) en vang het water op in een emmer (of in het rioleringssysteem).
5 Nadat al het water afgetapt is en alle onderhoudswerken uitgevoerd zijn, sluit u terug de aftappoort en opent u terug de klep van de waterinlaatleiding om de normale werking terug op te starten.

5.3 Aftappen van de binnenunit

5.3.1 Aftapmethode van airH2O 800H

airH2O 800H-modellen zijn niet fabrieksmatig voorzien van een aftappoort. Tijdens de installatie van de unit kan een aftappoort worden geïnstalleerd stroomafwaarts van de afsluitklep (meegeleverd) en stroomopwaarts van de waterinlaat van de unit.

5.3.2 Aftapmethode van airH2O 800H Combi

◆ De binnenunit aftappen

1 Schakel de netvoeding naar de binnenunit uit.
2 Sluit de 4 afsluitkleppen die op de aansluitingen van de kamerverwarming en buitenunit zijn geïnstalleerd (waterinlaat en -uitlaat).
3 Open handmatig de aftappoort voor het binnenunitwater en vang het water op in een emmer.
4 Nadat al het water afgetapd is, sluit u de aftappoort voor het binnenunitwater.

⚠ LET OP

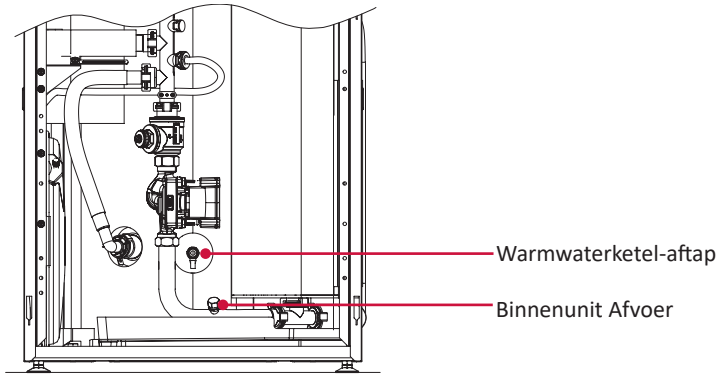
Tijdens het aftappen van het binnenunitwater via de aftappoort, kan het uitstromende water heet zijn en onder druk staan. Voer de aftapprocedure voorzichtig uit.

◆ Het warmwatercircuit aftappen

1 Schakel de netvoeding naar de binnenunit uit.
2 Sluit de primaire inlaatklep van het warm tapwater (waterinlaat-afsluitklep) om te voorkomen dat de warmwaterketel zich vult met water.
3 Open de afsluitklep van de warmwateruitlaat om af te voeren zonder een vacuüm te creëren. Zorg ervoor dat de klep op het hoogste niveau van het warmwatersysteem ook geopend is.
4 Sluit de afvoerslang aan op de afvoerkraan voor warm tapwater en sluit het andere uiteinde aan op de algemene afvoer.
5 Open de afvoerpoort voor warm tapwater handmatig en wacht tot al het water afgevoerd is.

⚠ LET OP

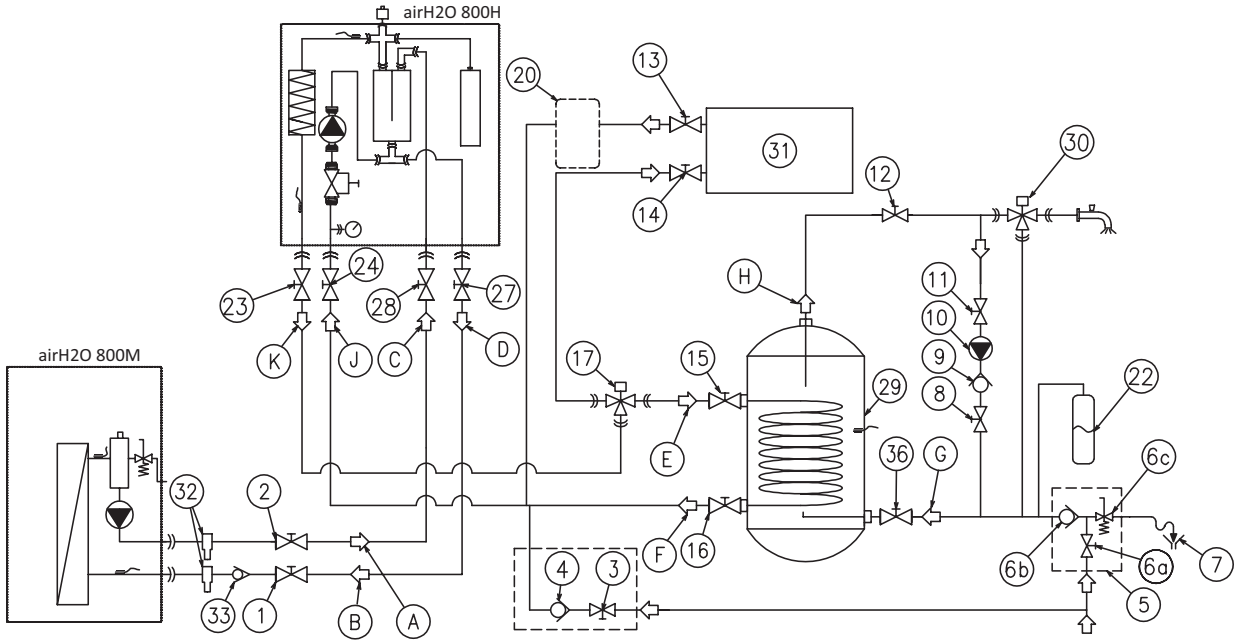
Tijdens het aftappen van het warm tapwater via de aftappoort, kan het uitstromende water heet zijn en onder druk staan. Voer de aftapprocedure voorzichtig uit.



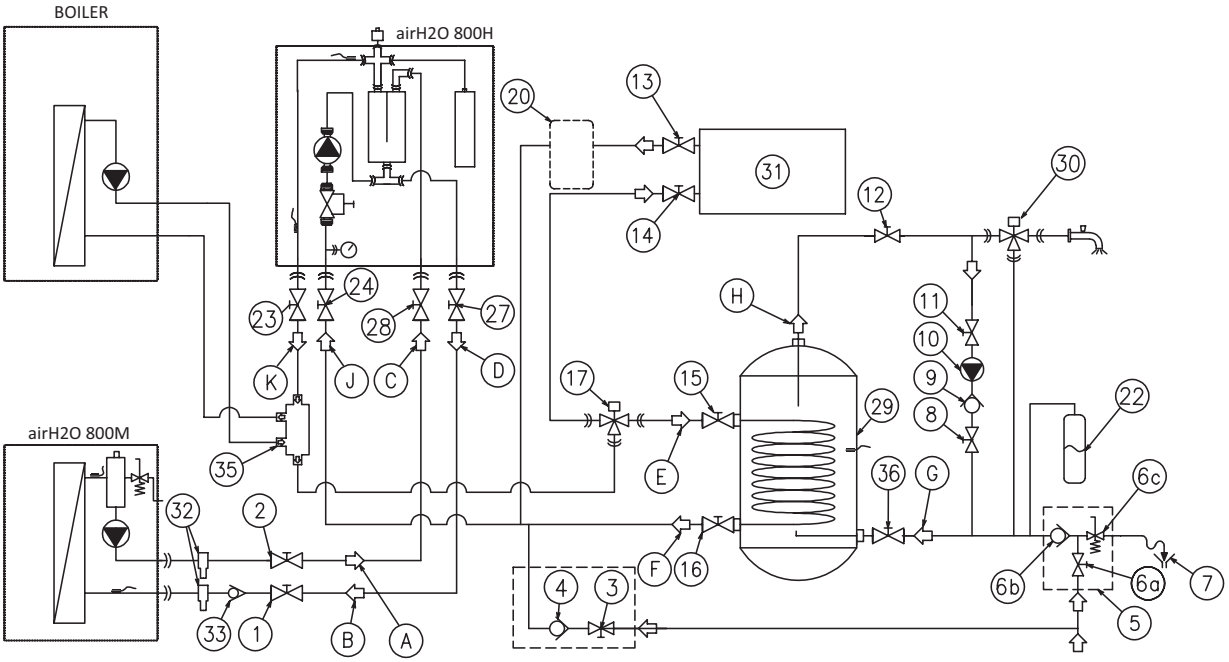
5.4 Hydraulische aansluitingen

5.4.1 Hydrosplit-systeem - airH2O 800M + airH2O 800H

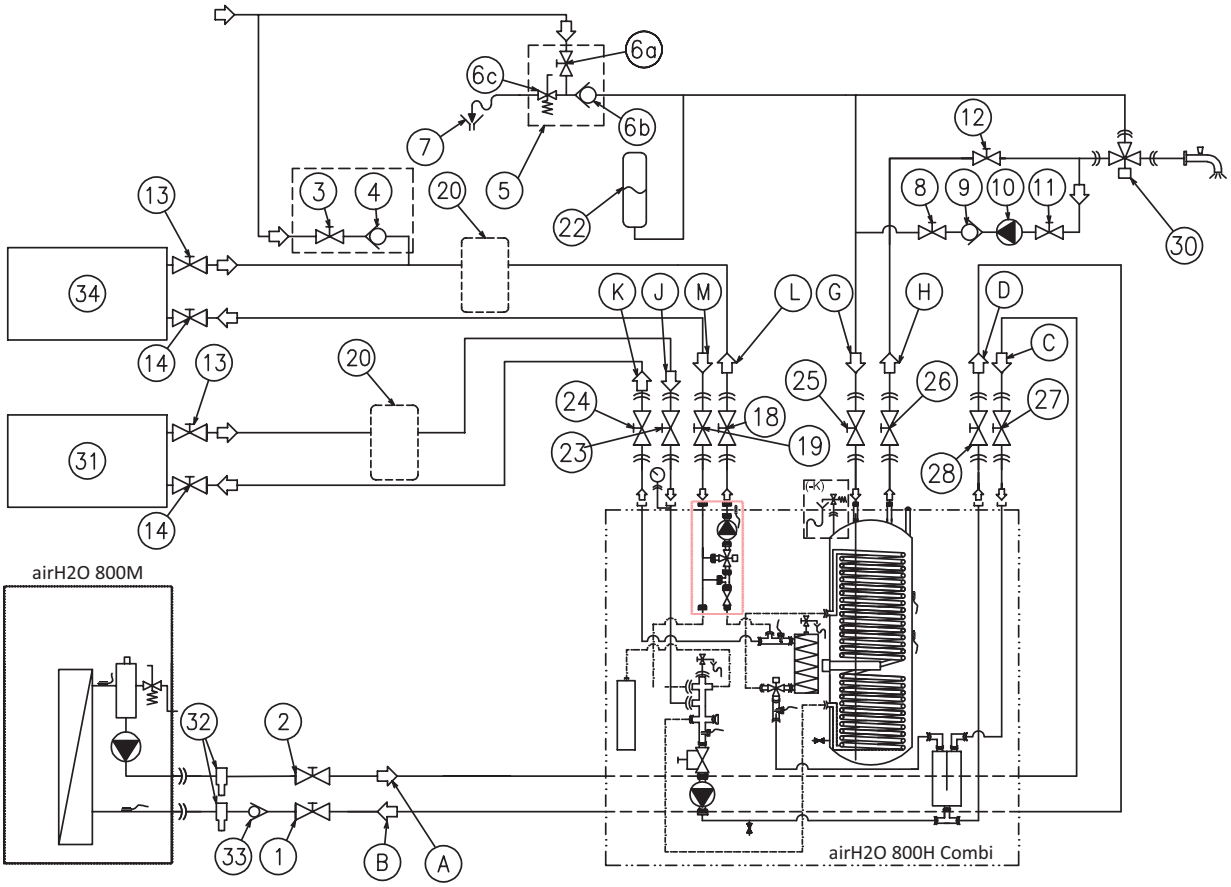
Standaardmodel



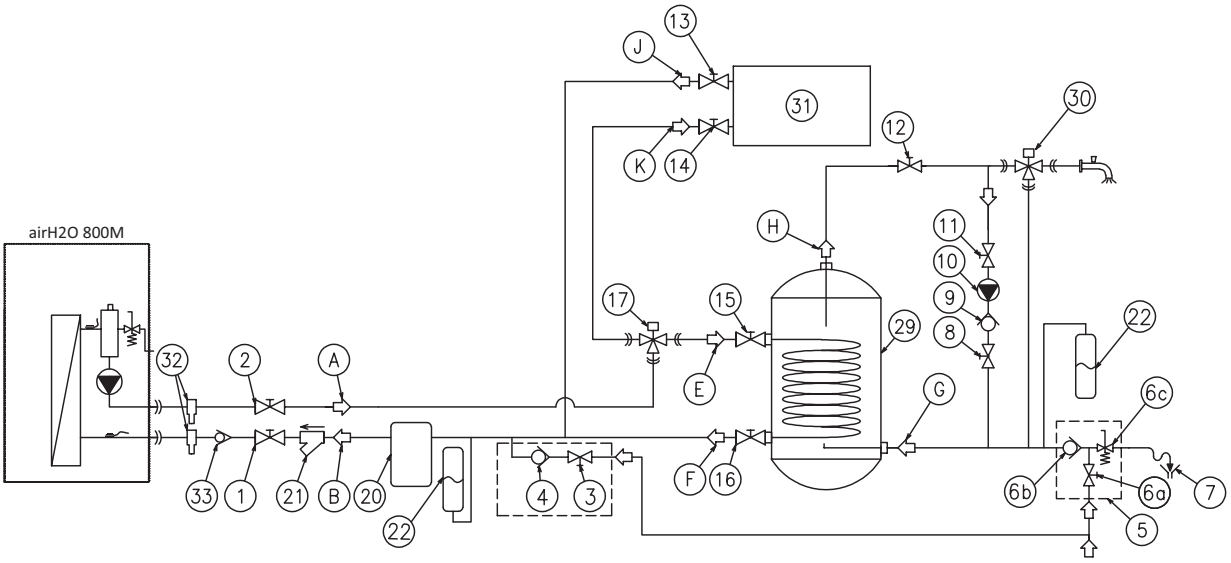
Model voor combinatie met boiler



5.4.2 Hydrosplit-systeem - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box-systeem - airH2O 800M + Control Box



5.5 Lijst van onderdelen

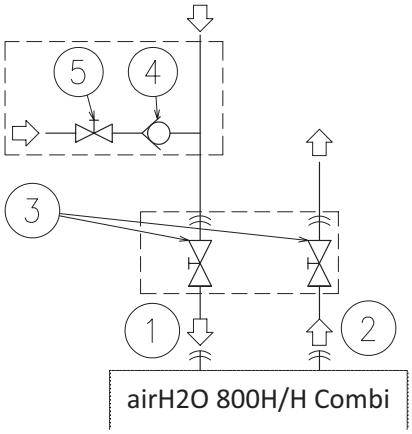
Item	Aard	Naam onderdeel
A	Leidingaansluitingen	**airH2O 800M** wateruitlaat
B	Leidingaansluitingen	**airH2O 800M** waterinlaat
C	Leidingaansluitingen	Hydrosplit waterinlaat van **airH2O 800M**
D	Leidingaansluitingen	Hydrosplit wateruitlaat naar **airH2O 800M**
E	Leidingaansluitingen	Inlaat van warm tapwaterbatterij
F	Leidingaansluitingen	Uitlaat van warm tapwaterbatterij
G	Leidingaansluitingen	Waterinlaat (warm tapwater)
H	Leidingaansluitingen	Wateruitlaat (warm tapwater)
J	Leidingaansluitingen	Waterinlaat (kamerverwarming / koeling) van C1
K	Leidingaansluitingen	Wateruitlaat (kamerverwarming / koeling) naar C1
L	Leidingaansluitingen	Waterinlaat (kamerverwarming / koeling) van C2
M	Leidingaansluitingen	Wateruitlaat (kamerverwarming / koeling) naar C2
1	Niet meegeleverd	Afsluitklep
2	Niet meegeleverd	Afsluitklep
3	Niet meegeleverd	Afsluitklep
4	Accessoires	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
5	Niet meegeleverd	Druk- en terugslagklep
6a	Niet meegeleverd	Afsluitklep
6b	Niet meegeleverd	Watercontroleventiel
6c	Niet meegeleverd	Drukontspanningsklep
7	Niet meegeleverd	Drainage
8	Niet meegeleverd	Afsluitklep
9	Accessoires	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
10	Niet meegeleverd	Waterpomp
11	Niet meegeleverd	Afsluitklep
12	Niet meegeleverd	Afsluitklep
13	Niet meegeleverd	Afsluitklep
14	Niet meegeleverd	Afsluitklep
15	Niet meegeleverd	Afsluitklep
16	Niet meegeleverd	Afsluitklep
17	Accessoires	3-wegse klep (ATW-3WV-01, meegeleverd)
18	Niet meegeleverd	Afsluitklep
19	Niet meegeleverd	Afsluitklep
20	Niet meegeleverd	Buffertank
21	Niet meegeleverd	Waterzeef (verplicht)
22	Niet meegeleverd	Expansievat
23	Meegeleverd	Afsluitklep
24	Meegeleverd	Afsluitklep
25	Meegeleverd	Afsluitklep
26	Meegeleverd	Afsluitklep
27	Meegeleverd	Afsluitklep
28	Meegeleverd	Afsluitklep
29	Accessoires	Warmwatertank (DHWT-(200/300)S-3.0H2E, accessoire)
30	Niet meegeleverd	Thermostatische mengklep
31	-	Distributie van de kamerverwarming/-koeling C1
32	Niet meegeleverd	Antivriesklep
33	Meegeleverd	Terugslagklep (verplicht)
34	-	Distributie van de kamerverwarming/-koeling C2
35	Meegeleverd	Hydraulische afscheider voor boilercombinatie
36	Niet meegeleverd	Afsluitklep

5.6 Kamerverwarming en warm tapwater voor airH2O 800 Hydrosplit

GEVAAR

Vul eerst de circuits van de verwarming en van het warm tapwater en controleer de waterdruk en of er geen lekkage is voordat u de binnenunit aansluit op de netvoeding.

5.6.1 Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming



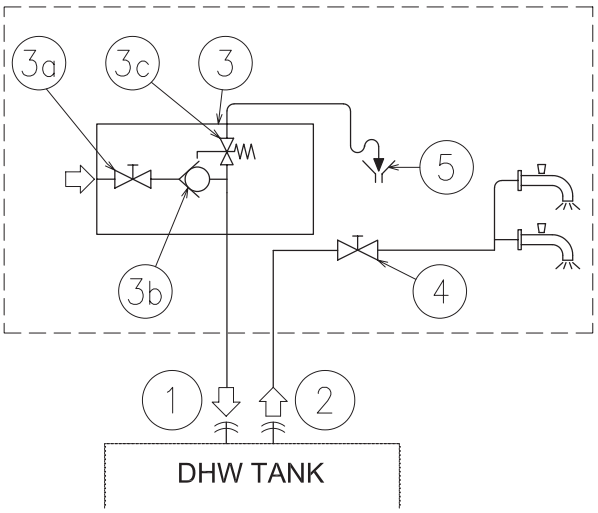
Type	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluitingen	1	Waterinlaat (kamerverwarming)
	2	Wateruitlaat (kamerverwarming)
Meegeleverd	3	Afsluitklep (meegeleverd voor Control Box-systeem)
Accessoires	4	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
Niet meegeleverd	5	Afsluitklep

5.6.2 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater

De volgende hydraulische elementen zijn nodig voor een correcte werking van het tapwatercircuit:

◆ Gemeenschappelijk

De volgende elementen zijn vereist voor alle **airH2O 800**-units:

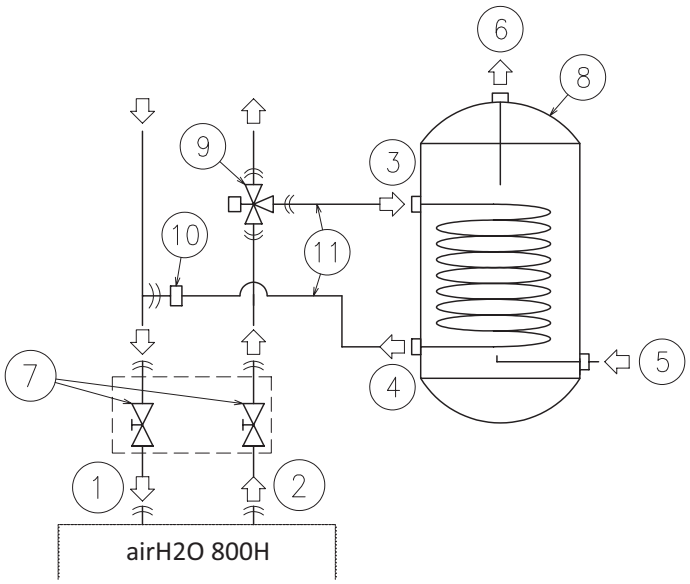


Type	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluitingen	1	Waterinlaat (warm tapwater)
	2	Wateruitlaat (warm tapwater)
Niet meegeleverd	3	Druk- en temperatuurafblaasklep
		3a Afsluitklep
		3b Watercontroleventiel
		3c Drukontspanningsklep
	4	Afsluitklep
	5	Drainage

OPMERKING

De afvoerleiding moet altijd aan de atmosfeer blootgesteld zijn, vorstvrij zijn en neerwaarts hellen, voor het geval dat er water uitlekt.

◆ airH2O 800H (versie met externe tank)



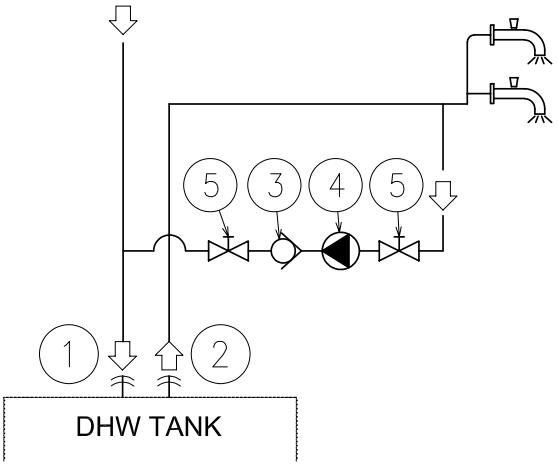
Type	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluitingen	1	Waterinlaat (kamerverwarming)
	2	Wateruitlaat (kamerverwarming)
	3	Inlaat van verwarmingsbatterij
	4	Uitlaat van verwarmingsbatterij
	5	Waterinlaat (warm tapwater)
	6	Wateruitlaat (warm tapwater)
Meegeleverd	7	Afsluitklep (meegeleverd voor Control Box-systeem)
Accessoires	8	Warmwatertank DHWT-(200/300)S-3.0H2E, accessoire
	9	3-wegse klep (ATW-3WV-01, meegeleverd)
Niet meegeleverd	10	T-aftakking
	11	Leidingen voor verwarmingsbatterij

◆ airH2O 800H Combi

Deze toestellen zijn fabrieksmatig voorzien voor warmwatertankwerking (uitgerust met warmwatertank en 3-wegsklep). Enkel de “Gemeenschappelijke” elementen zijn vereist.

5.6.3 Aanvullende hydraulische optionele elementen voor warm tapwater

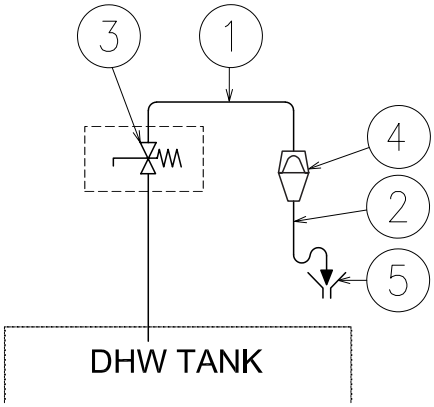
In geval van een hercirculatiecircuit voor het tapwatercircuit:



Type	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluitingen	1	Waterinlaat (warm tapwater)
	2	Wateruitlaat (warm tapwater)
Accessoires	3	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
Niet meegeleverd	4	Waterpomp
	5	Afsluitklep

5.6.4 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater (Verenigd Koninkrijk)

Alleen voor de modellen ontworpen voor het Verenigd Koninkrijk.



Type	Nr.	Naam onderdeel
Meegeleverd	1	Druk- en temperatuurafblaasklep uitlaatleiding Ø15 mm
	3	Druk- en temperatuurafblaasklep
Niet meegeleverd	2	Trechter-uitlaatleiding
	4	Trechter
	5	Afvoer

5.6.5 Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit

- De maximale leidinglengte hangt af van de beschikbare maximale druk in de leiding van de wateruitlaat. Controleer de pompcurven “4.3.3 Pomp prestatiecurven”.
- Wanneer het apparaat voor een langere periode uitgeschakeld blijft en de omgevingstemperatuur erg laag is, kan het water in de leidingen en in de circulatiepomp bevriezen, wat schade aan de leidingen en de pomp kan veroorzaken. Daarom moet u als installateur ervoor zorgen dat de watertemperatuur in de leidingen niet onder het vriespunt kan zakken. Om dit te vermijden is de unit uitgerust met een beveiligingsmechanisme dat moet worden geactiveerd (raadpleeg het hoofdstuk "Optionele functies” van de onderhoudshandleiding).
- Controleer of de waterpomp van de buitenunit binnen haar bedrijfsbereik werkt en of het waterdebiet boven het minimum ligt. Als het waterdebiet 0,5 m^3/u bereikt voor 2,0-3,5 HP units of 0,8 m^3/u voor 4,0-6,0 HP units, wordt een alarm weergegeven op de unit.
- Controleer of de waterpomp van de binnenunit binnen haar bedrijfsbereik werkt en of het waterdebiet boven het minimum ligt. Als het waterdebiet 0,3 m^3/u bereikt, wordt een alarm weergegeven op de unit.
- We raden aan een extra waterfilter te installeren op de verwarming (het reeds aanwezige systeem) om eventuele resterende lasdeeltjes te verwijderen die niet kunnen worden verwijderd met de filter van de unit.
- Houd bij het selecteren van een warmwatertank rekening met de volgende punten:
  - ✓ De opslagcapaciteit van de warmwatertank moet overeenkomen met het dagelijkse verbruik, om stagnatie van water te voorkomen.
  - ✓ Tijdens de eerste dagen na de installatie moet er minstens eenmaal per dag vers water door het watercircuit van de warmwatertank stromen. Als er langere tijd geen water heeft gecirculeerd in de warmwaterketel, moet deze eerst worden gespoeld met vers water.
  - ✓ Probeer lange leidinglengtes tussen de warmwatertank en de warmtapwaterinstallatie te voorkomen, om mogelijk warmteverlies te reduceren.
  - ✓ Als het druk van de inlaat van het koude tapwater hoger is dat de ontwerpdruk van het systeem (10 bar), moet een drukverlager met een nominale waarde van 7 bar worden geïnstalleerd.
- Zorg ervoor dat de installatie voldoet aan de toepasselijke wetgeving op het vlak van leidingsverbindingen en materialen, hygiënemaatregelen, testen en het mogelijk verplichte gebruik van specifieke componenten zoals thermostatische mengkleppen, verschildruk-overloopkleppen, etc.
- Vul het watercircuit met water uit het drinkwaternetwerk met de unit-compressor uitgeschakeld. Controleer of de druk aan de buitenzijde, weergegeven op het LCD, binnen het werkingsbereik ligt. Gebruik geen binnendruk, hoogteverschil tussen units kan de binnendruk wijzigen.
- Controleer of de aftapleidingen die zijn aangesloten op de veiligheidsklep en op de luchtaflaatklep zo zijn gelegd of georiënteerd, dat er geen water in contact komt met de onderdelen van de unit.
- Controleer of alle niet-meegeleverde componenten die op het leidingscircuit zijn aangesloten, bestand zijn tegen de waterdruk en de watertemperatuur van het werkingsbereik van de unit.
- **airH2O 800**-units mogen alleen worden gebruikt in een gesloten watercircuit.
- De interne luchtdruk van het expansievat moet overeenstemmen met het watervolume in de volledige installatie (fabrieksmatig geleverd met 0,1 MPa interne luchtdruk).
- Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkranen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.

5.6.6 Anti-vriesbescherming voor het watercircuit

Vorst kan het systeem beschadigen. Om te voorkomen dat onderdelen bevriezen, is een software ontworpen met speciale vorstbeveiligingsfuncties, waaronder de activering van de pomp en verwarming bij lage temperaturen (raadpleeg Onderhoudshandleiding van de bediening van de Waterpomp).

Bij een stroomonderbreking kunnen de bovengenoemde functies geen bescherming garanderen, waardoor leidingen en/of onderdelen kunnen bevriezen en eventueel breken. Daarom is een antivriessysteem (onafhankelijk van de stroomvoorziening) vereist:

- Toevoegen van glycol aan het watercircuit om het vriespunt van water te verlagen.
- Toevoegen van antivrieskleppen (niet-meegeleverd)

⚠ **LET OP**

Beide oplossingen kunnen niet gelijktijdig worden toegepast, aangezien glycol uit de kleppen naar de buitenlucht kan lekken.

◆ Glycol als anti-vriesbescherming

Toevoegen van glycol aan het watercircuit om het vriespunt van water te verlagen.

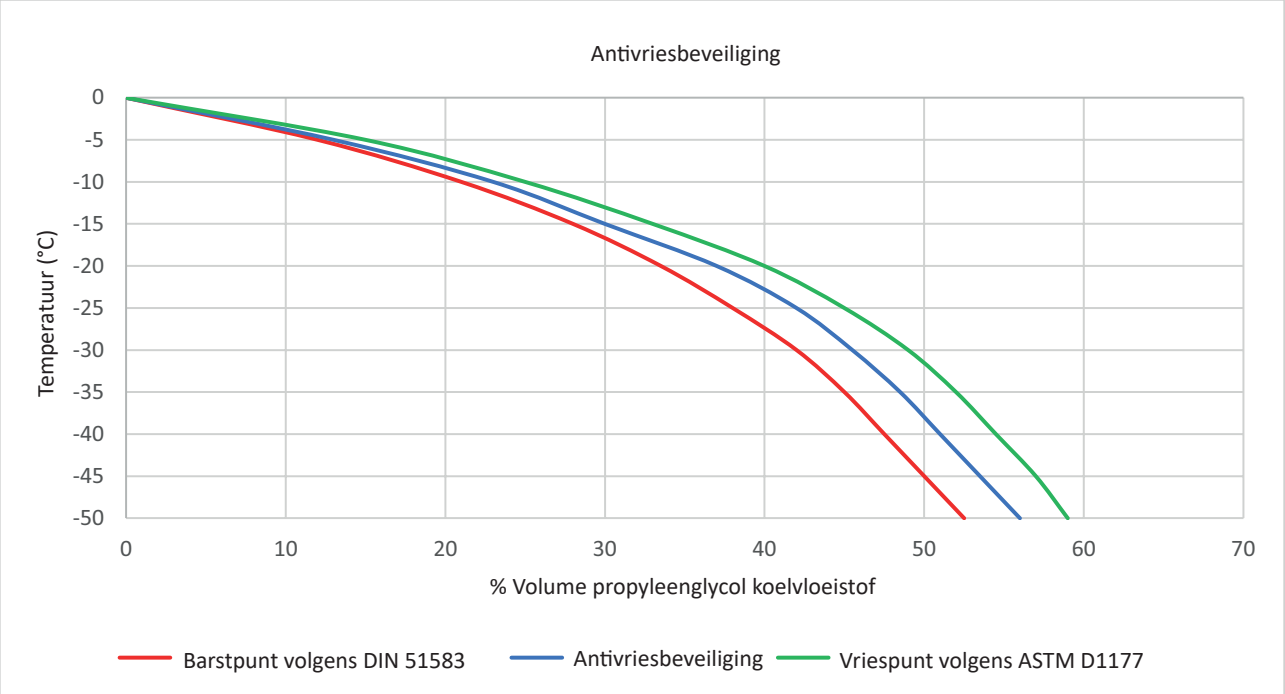
Voor **airH2O 800**-systemen kunnen 2 soorten glycolen worden gebruikt: ethyleenglycol en propyleenglycol.

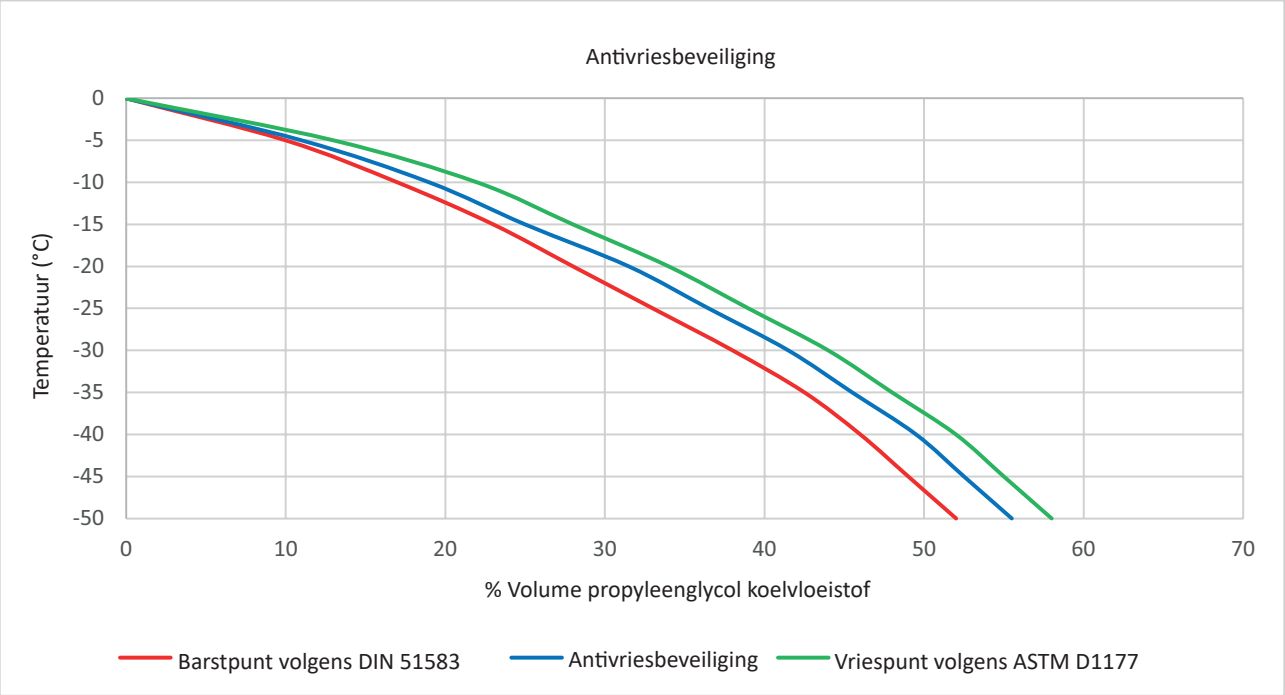
- Ethyleenglycol is giftig. Daarom is het gebruik ervan verboden in systemen met een warmwater-tank voor huishoudelijk gebruik.
- Propyleenglycol (inclusief de nodige remmers, geclassificeerd als categorie III volgens EN1717) kan in alle systemen worden gebruikt.

De vereiste concentratie is afhankelijk van:

- De laagste verwachte buitentemperatuur.
- Bescherming tegen barsten of bevriezen.

Op onderstaande figuur wordt de vereiste concentratie afhankelijk van de buitentemperatuur weergegeven:





OPMERKING

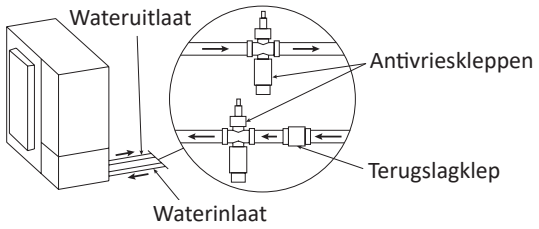
- *Volgens ASTM D1177 is het vriespunt de temperatuur voor de eerste vorming van ijskristallen.*
- *De voorschriften in de tabel moeten altijd worden vergeleken met de specificaties van de glycolproducent.*
- *Maximale glycolconcentratie is 30 %.*
- *Als het systeem alleen wordt beveiligd tegen barsten dan mag de pomp niet worden aangezet (de vloeistof in het systeem kan nog bevroren zijn).*

LET OP

- *Voeg geen glycol toe dat aan de lucht is blootgesteld, aangezien glycol water uit de omgeving opneemt. De uiteindelijke glycolconcentratie kan lager zijn dan verwacht, waardoor het systeem kan bevriezen.*
- *Bij toevoeging van glycol kan corrosie ontstaan. Dit kan het systeem ernstig kan beschadigen. Ongeremde glycol met zuurstof kan zuur worden en metalen oppervlakken aantasten, waardoor galvanische roestcellen worden gevormd. De installateur moet een gekwalificeerde waterspecialist zijn en beslissen welke antivriesoplossing nodig is voor de omstandigheden ter plaatse. Er moeten corrosieremmers geselecteerd worden om de zuren die gevormd worden door de glycoloxidatie tegen te gaan. Corrosieremmers met een beperkte levensduur of die silicaten bevatten zijn verboden. Gegalvaniseerde leidingen moeten vermeden worden omdat ze remmers kunnen doen neerslaan. Volg bij het gebruik van remmers altijd de instructies van de fabrikant en controleer of het product geschikt is voor de in het watercircuit gebruikte materialen.*
- *Door glycol aan het watercircuit toe te voegen, vermindert het maximaal toegelaten watervolume van het systeem en ook de capaciteit.*

◆ Installatie antivriescleppen

In geval een (plaatselijk aangekochte) antivriesklep wordt gemonteerd , moet deze tussen de unit en de terugslagklep worden geplaatst.



OPMERKING

- *De klep moet buiten worden geïnstalleerd, dichtbij de warmtepompaansluitingen en minstens op dezelfde hoogte of lager. Vermijd watersloten tussen de warmtepomp en de antivriesklep.*
- *Houd de watertemperatuur boven 7 °C in koelmodus om vals opengaan van de antivriesklep te vermijden.*
- *Controleer altijd of aan de antivriesklepspecificaties is voldaan om de goede werking te verzekeren.*

5.6.7 Isolatie

De leidingen van het watercircuit moeten worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen en warmteverlies te beperken.

Voor buitenwaterleidingen is de aanbevolen isolatiedikte afhankelijk van de leidinglengte. De aanbevolen diktes voor een isolatie van λ=0,039W/mK staan in onderstaande tabel.

Controleer of de installatie (dikte, isolatiemateriaal, enz.) voldoet aan de nationale en lokale reglementen.

Leidinglengte (mm)	Minimum isolatiedikte (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40-50	50

5.6.8 Water bijvullen

1 Controleer of een terugslagklep (ATW-WCV-01 accessoire) met afsluitklep (niet meegeleverd) is aangesloten op het watervulpunt (aansluiting van de waterinlaat) voor het vullen van het hydraulische circuit van de verwarming (zie “5.2 Aftappen van de buitenunit”).
2 Controleer of alle kleppen open staan (waterinlaat/uitlaat-afsluitkleppen en alle andere kleppen op het verwarmingssysteem).
3 Verifieer dat de ontluchtingskleppen van de unit en de installatie goed werken.
4 Sluit een afvoerleiding aan de veiligheidsklep en verifieer dat deze goed aan het algemeen afvoersysteem is aangesloten. De veiligheidsklep wordt later gebruikt als een ontluchtingsysteem tijdens het vullen van het circuit met water.
5 Vul het verwarmingscircuit met water totdat de manometer een druk van ongeveer 1,8 bar aangeeft.
6 Na het onluchten van het watercircuit m.b.v. ontluchters moeten alle automatische ontluchters worden gesloten om de veiligheid van de unit te verzekeren.

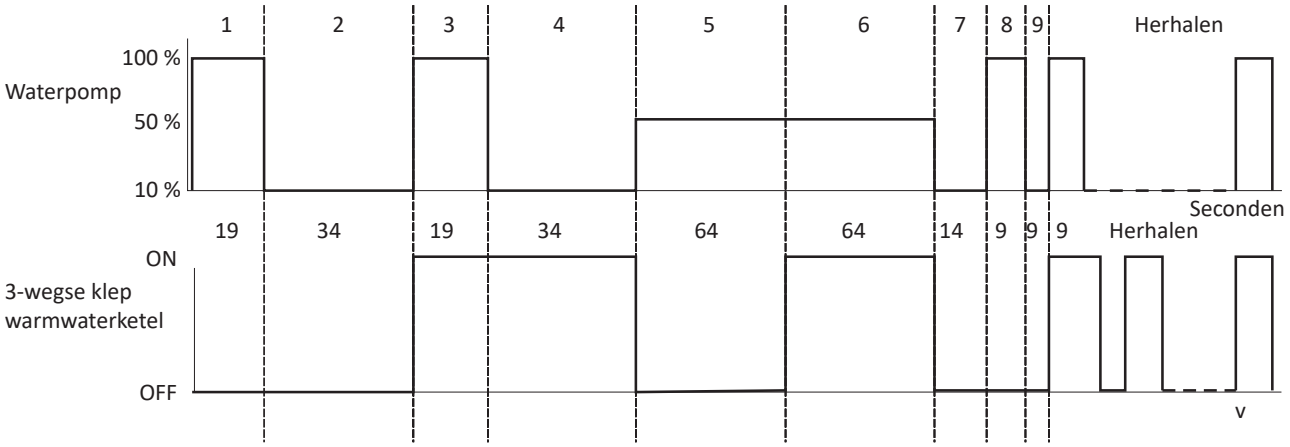
OPMERKING

We raden ten sterkste aan om tijdens het vullen van het systeem met water de veiligheidsklep handmatig te bedienen om de lucht af te laten.

7 Ontlucht het watercircuit zo goed mogelijk via de ontluchtingsklep van de unit of andere ontluchtingskleppen in de installatie (fan coils, radiators,...).
8 Begin de installatie te testen op luchtdichtheid. Er zijn twee bedrijfsmodi (handmatig en automatisch), wat nuttig is voor installaties met verwarming en warm tapwater:

   a. Handmatig: Start en stop de unit handmatig met behulp van de besturing van de unit (start/stop-knop) en met behulp van de DSW4 pin 2 van de binnenunit-PCB (ON: geforceerd overschakelen naar verwarmingsbatterij van warmwaterketel; OFF: geforceerd overschakelen naar verwarming).

b. Automatisch: Selecteer de ontluchtingmodus met behulp van de afstandsbediening. Wanneer de automatische ontluchtingsmodus ingeschakeld is, dan worden de pompsnelheid en de stand van de 3-wegse klep (verwarming of warm tapwater) automatisch aangepast:



9 Als er nog een beetje lucht in het systeem blijft zitten, zou de handmatige ontluchtingsklep van de unit dit tijdens de eerste uren van ingebruikneming moeten verwijderen. Nadat de lucht uit het systeem is verwijderd, zal de waterdruk waarschijnlijk dalen. Voeg daarom extra water toe totdat de waterdruk terugkeert naar een druk tussen 1,0 en 1,5 bar.

10 Controleer na het voltooien van het proces of alle binnenontluchters gesloten zijn.

OPMERKING

- *De unit is uitgerust met een handmatige ontluchtingsklep (meegeleverd) op het hoogste punt van de unit. Als deze locatie niet het hoogste punt in de waterinstallatie is, kunnen in de waterleidingen luchtbellen ontstaan, die storing in het systeem kunnen veroorzaken. In dat geval moeten extra ontluchtingskleppen worden voorzien (niet-meegeleverd) om te verzekeren dat geen lucht in het watercircuit dringt. De ontluchtingskleppen moeten worden gemonteerd op plekken die gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoud.*
- *De op de manometer weergegeven waterdruk kan variëren volgens de watertemperatuur (hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de druk).*
- *Vul het circuit met tapwater. Het water van het verwarmingssysteem moet voldoen aan de Europese richtlijn 98/83 EG. Niet-gecontroleerd water (bv. uit waterputten, rivieren, meren enz.) wordt niet aanbevolen (zie het hoofdstuk "5.6.9 Kwaliteit van het water").*
- *De maximale waterdruk is 2,5 bar aan de buitenzijde (nominale openingsdruk van de veiligheidsklep). Zorg voor een gepaste drukverlager op het waterciruit,om te voorkomen dat de maximumdruk wordt overschreden.*
- *Bij vloerverwarming moet de ontluchting worden verricht met behulp van een externe pomp en een open circuit, om luchtzakken te voorkomen.*
- *Controleer het systeem zorgvuldig op lekken in het watercircuit, in de aansluitingen en in de onderdelen van het circuit.*

5.6.9 Kwaliteit van het water

◆ Algemene aanbevelingen voor primair (kamerverwarming/-koeling) en secundair (warm tapwater) circuit

⚠ LET OP

- *De waterkwaliteit moet voldoen aan de Europese richtlijn 98/83 EG.*
- *Water moet worden gefilterd of verzacht met chemische producten vóór het gebruikt kan worden als drinkwater.*
- *Ook dient de kwaliteit van het water gecontroleerd te worden op pH, elektrisch geleidend vermogen, ammoniak-ionen, zwavel en andere stoffen. Als de resultaten van de analyse niet goed zijn, is het raadzaam huishoudwater te gebruiken.*
- *Voeg geen antivriesmiddel toe aan het watercircuit van een splitsysteem.*
- *Op kalkophopingen op het oppervlak van de warmtewisselaars te voorkomen, dient een goede waterkwaliteit met lage niveaus van $CaCO_3$ te worden gebruikt.*

Voor het vullen met water, het verwijderen van modder (voor bestaande waterleidingen), het reinigen en spoelen (voor bestaande of nieuwe installaties) is het belangrijk om alle hydraulische leidingen te reinigen om modder en kalk te verwijderen met behulp van een speciaal ontwikkeld product voor het reinigen van centrale verwarmingssystemen.

Het is ook aanbevolen om een productremmer te gebruiken voor de bescherming van centrale verwarmingssystemen tegen kalk en roest, waarbij altijd de instructies van de fabrikant moeten worden gevolgd en moet worden gecontroleerd of het product geschikt is voor het materiaal dat wordt gebruikt in de waterleidingen en de **airH2O 800**-unit.

Volg bij het gebruik van chemische behandelingen en remmers altijd de instructies van de fabrikant en controleer of het product geschikt is voor het gehele watersysteem. Het gebruik van bijvulwater dat niet aan de vermelde kwaliteitseisen voldoet, kan de levensduur aanzienlijk verkorten. De verantwoordelijkheid zal buiten de Hitachi-garanties vallen.

De volgende minimale eisen gelden voor de kwaliteit van het water:

Parameter	Parametrische waarde	Unit
pH	6,5 tot 8,5	-
Geleidbaarheid	10~500	µs/cm
Alkaliniteit	60~300	mg/l
Totale hardheid	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chloor	< 50	mg Cl^-/l
Sulfaat	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitraat	< 100	mg/l (NO_3)
Ijzer	< 0,2	mg/l (Fe)
TDS (totaal opgeloste vaste stoffen)	8~400	ppm
Uiterlijk van het water	Helder en zonder aanslag	-

◆ Aanvullende aanbeveling voor het warmwatercircuit

In plaatsen met hard water wordt aanbevolen, ter voorkoming en beperking van kalkaanslag, de temperatuur van het opgeslagen water te verlagen tot maximaal 55 °C, aangezien een grote hoeveelheid kalkaanslag de watertank en de elektrische verwarming kan beschadigen.

Spoel het watercircuit door met ten minste 10 maal de hoeveelheid water. De levensduur van de watertank zal korter zijn als grondwater (bronwater, putwater, etc.) wordt gebruikt zonder behandeling, hetgeen kan leiden tot roestvorming in de tank. Het water mag op geen enkel moment agressief zijn of korstvorming veroorzaken. Het berekende resultaat van de Langelier-index moet tussen +/- 0,5 liggen.

In installatieplaatsen waar het berekende resultaat van de Langelier-index buiten de verwachte waarde ligt met een neiging tot corrosief water, is het aanbevolen het actieve anode-accessoire te installeren (ATW-CP-05 alleen beschikbaar voor **airH2O 800H Combi**-versie).

In de regio's waar het water zeer hard is (of buiten de vereiste waarden) of waar het berekende resultaat van de Langelier-index buiten de verwachte waarde ligt met een neiging tot hard water, wordt de installatie van een ontharder aanbevolen. Zorg ervoor dat het onthardingssysteem een doeltreffende bescherming biedt tegen roestvorming. Het wordt aanbevolen om het actieve anode-accessoire te installeren (ATW-CP-05 alleen beschikbaar voor **airH2O 800H Combi**-versie).

Aangezien het water in de warmwatertank wordt gebruikt voor de opslag van drinkwater, moet dit water voldoen aan de nationale voorschriften en aan de minimale kwaliteitseisen van Hitachi. Het gebruik van ontharders, actieve anodes of andere beschermingssystemen leidt niet tot een uitzondering op de door Hitachi verleende garantie.

5.7 Waterleidingen

5.7.1 Lengte waterleiding

Houd rekening met de volgende richtlijnen bij het ontwerpen van het watercircuit.

◆ Hydrosplit systeem

Item	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maximale lengte van waterleiding tussen binnenunit en warmwatertank	10 m	-
Maximale lengte van waterleiding tussen binnenunit en 3-wegse klep	3 m	-
Minimum lengte van waterleiding tussen buitenunit en binnenunit	5 m	5 m

◆ Control Box-systeem

Item	Control Box
Maximale lengte van waterleiding tussen buitenunit en 3-wegse klep	10 m
Maximale lengte van waterleiding tussen 3-wegse klep en warmwatertank	3 m

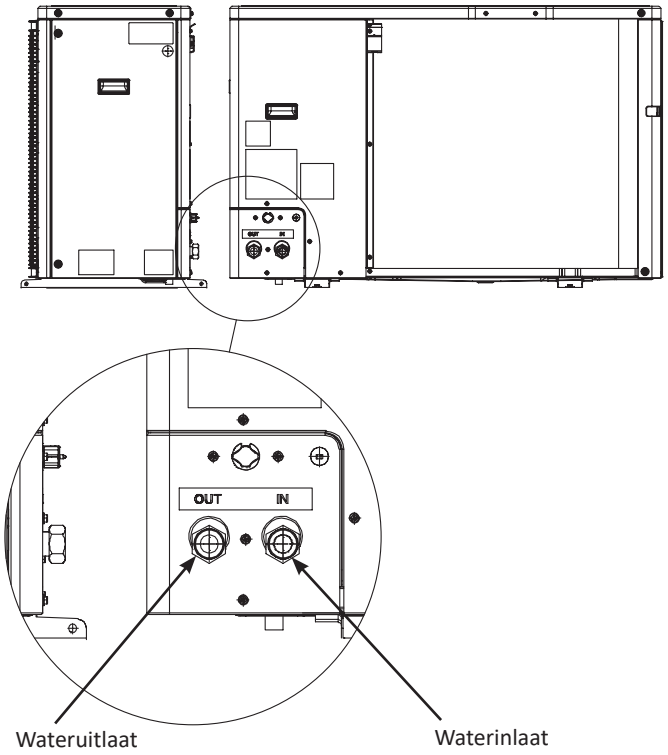
OPMERKING

DHW-leidinglengte: het is aanbevolen lange leidingen te vermijden tussen de huishoudelijke warm-

watertank en de uitlaatzijde van het warm water (maximum 50 m) om warmteverlies te vermijden. Zie deel "5.6.7 Isolatie" voor meer informatie.

5.7.2 Locatie waterleiding

De unit wordt vanuit de fabriek geleverd met twee afsluitkleppen voor aansluiting op de waterinlaat- en uitlaatleidingen. Raadpleeg de volgende afbeelding voor de locatie van de waterleidingen.



5.7.3 Afmetingen van de waterleidingen

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(inch)

Aansluiting warmtepompleidingen		
Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen (*)
G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (mannelijk) - G 1" (mannelijk)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(inch)

Aansluiting warmtepompleidingen			Aansluiting leidingen ruimteverwarming		
Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen	Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen
G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (mannelijk) - G 1" (mannelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (mannelijk) - G 1" (mannelijk)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(inch)

Aansluiting warmtepompleidingen			Aansluiting leidingen ruimteverwarming			Aansluiting warmwatertankleidingen			
Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen	Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen	Inlaat	Uitlaat	Afsluitkleppen (*)	Druk- en temperatuurafblaasklep (**)
G 1” (vrouwelijk)	G 1” (vrouwelijk)	G 1” (mannelijk) - G 1” (mannelijk)	G 1” (vrouwelijk)	G 1” (vrouwelijk)	G 1” (mannelijk) - G 1” (mannelijk)	G 3/4” (vrouwelijk)	G 3/4” (vrouwelijk)	G 3/4” (mannelijk) - G 3/4”	Ø15 mm

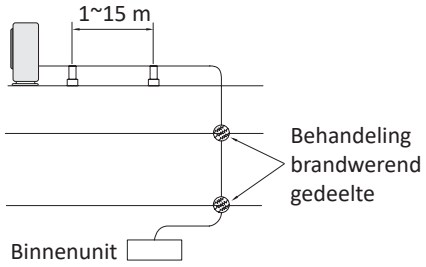
(*): Niet meegeleverd.

(**): Alleen voor modellen voor het Verenigd Koninkrijk.

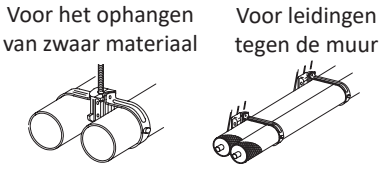
5.7.4 Ondersteuning waterleiding

Ondersteun de waterleidingen op bepaalde punten en voorkom dat ze in direct contact komen met het gebouw: muren, plafonds, enz.

Als er direct contact is tussen de leidingen kunnen vreemde geluiden hoorbaar zijn, te wijten aan het trillen van de leidingen. Let hierop vooral bij korte leidingen.



Zet de waterleidingen niet rechtstreeks vast met metalen montagemateriaal (de koelmiddelleiding kan namelijk uitzetten en krimpen). Hieronder ziet u enkele voorbeelden van bevestigingsmethoden.



Elektrische en besturingsinstellingen

6.1 Algemene controle 61
6.2 Elektrische aansluiting 63
6.2.1 Bedradingsschema van het systeem 64
6.2.2 Transmissiekabel tussen buiten- en binnenunits 65
6.2.3 Voedingsbedradingsaansluiting buitenunits 67
6.2.4 Voedingsbedradingsaansluiting binnenunits 68
6.2.5 Unitbesturing PC-ARFH3E aansluiting 69
6.2.6 Optionele accessoires aansluiting 69
6.3 Minimale vereisten voor draaddikte en beveiligingsapparaten 70
6.3.1 Buitenunits 70
6.3.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 71
6.3.3 Binnenunits- Control Box-systeem 72
6.4 Instelling van de DIP-switches en draaischakelaars 72
6.4.1 Locatie van DIP-switches en draaischakelaars 72
6.4.2 Functies van de DIP-switches en draaischakelaars 73
6.5 Optionele bekabeling van de binnenunit (accessoires) 83
6.5.1 Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat 83
6.5.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties) 89
6.5.3 Uitgangsklemmen (standaard uitgangsfuncties) 95
6.5.4 Uitgangsklemmen (optionele uitgangsfuncties) 96

6.1 Algemene controle

Controleer of de stroomvoorziening aan de volgende eisen voldoet:

- Het vermogen van de elektrische installatie is voldoende groot om te voldoen aan de vraag van het **airH2O 800**-systeem (buitenunit + binnenunit + warmwatertank (indien van toepassing)).
- De voedingsspanning ligt binnen ±10 % van de nominale spanning.
- De impedantie van de voedingskabel is zo laag, dat de spanningsval niet meer dan 15 % van de nominale spanning bedraagt.

In overeenstemming met Richtlijn 2014/30/EU van de Raad inzake elektromagnetische compatibiliteit, tonen de volgende tabellen de maximaal toegestane systeemimpedantie Z_{max} op het aansluitpunt van de netvoeding van de gebruiker, overeenkomstig de norm EN 61000-3-11, en ook de status van de harmonischen voor elk model, betreffende naleving van EN 61000-3-2 (professioneel gebruik uitrusting) en EN 61000-3-12.

Controleer of de bestaande installatie (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, kabels, verbindingen en aansluitklemmen) voldoen aan de nationale en lokale reglementen.

◆ Buitenunits

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Voedingsspanning	Z_{max} (Ω)	Status betreffende naleving van de normen EN 61000-3-2 en EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Binnenunits - Hydrosplit-systeem

OPMERKING

Fabrieksmatig is het gebruik van het verwarmingselement van de warmwatertank gedeactiveerd. Als het nodig is om de verwarming van de warmwatertank in te schakelen terwijl de binnenunit werkt, zet dan pin 3 van DSW4 van binnenunit-PCB in de stand ON en gebruik de nodige beveiligingen.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Voedingsspanning	Bedrijfsmodus	Z_{max} (Ω)	Naleving van de normen EN 61000-3-2 en EN 61000-3-12:
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarming	0,28	EN 61000-3-12
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarming	-	EN 61000-3-2
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-12

OPMERKING

De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Voedingsspanning	Bedrijfsmodus	Z_{max} (Ω)	Naleving van de normen EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarming	0,28	EN 61000-3-12
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarming	-	EN 61000-3-12
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-2
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrische aansluiting

◆ Veiligheidsaanwijzingen

OPMERKING

- *Controleer of voldaan is aan de eisen en aanbevelingen van het hoofdstuk "6.3 Minimale vereisten voor draaddikte en beveiligingsapparaten".*
- *Het koppel voor het vastdraaien van de schroeven van elke aansluitklemplaat wordt uitgelegd in de onderstaande tabel:*

Aansluitklemplaat	Aanhaalmoment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Belangrijkste termen:*
  - ✓ PE: Aardbeveiliging
  - ✓ ELB: Aardlekschakelaar
  - ✓ CB: Zekeringautomaat

GEVAAR

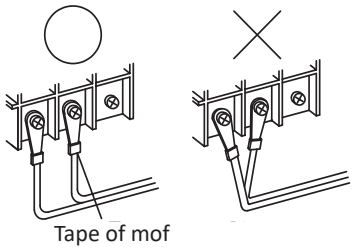
- ***Sluit de voedingsspanning niet aan op de unit voordat alle aansluitingen zijn gedaan.***
- ***Vul eerst de circuits van de verwarming (en van de warmwaterketel, indien van toepassing) met warm water en controleer de waterdruk en of er geen lekkage is voordat u de unit aansluit op de netvoeding.***
- ***Het aansluiten of aanpassen van bedrading of andere verbindingen mag alleen uitgevoerd worden als de hoofdschakelaar UIT staat.***
- ***Wanneer er meer dan één voeding is, controleer dat alle voedingen UIT staan alvorens de unit te hanteren.***
- ***Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking komt met de waterleidingen, plaatranden en elektrische onderdelen in de unit om schade te voorkomen, die tot elektrische schokken of kortsluiting zou kunnen leiden.***

LET OP

- *Gebruik een apart voedingscircuit voor elke unit. Gebruik nooit een vermogencircuit dat wordt gedeeld met een ander apparaat.*
- *Controleer dat alle bedrading en beveiligingsapparatuur juist gekozen, verbonden, geïdentificeerd, en aangesloten zijn op de bijbehorende aansluitklemmen van de unit, in het bijzonder de beveiliging (aarde) en de voedingskabels, daarbij rekening houdend met de van toepassing zijnde nationale en lokale reglementen. Zorg voor een correcte aarding. Onvolledige aarding kan elektrische schok veroorzaken.*
- *Zorg ervoor dat er geen kleine dieren (zoals ratten) in de unit kunnen komen, aangezien die de inwendige bedrading of elektrische onderdelen kunnen beschadigen, hetgeen tot elektrische*

schokken of kortsluiting kan leiden.

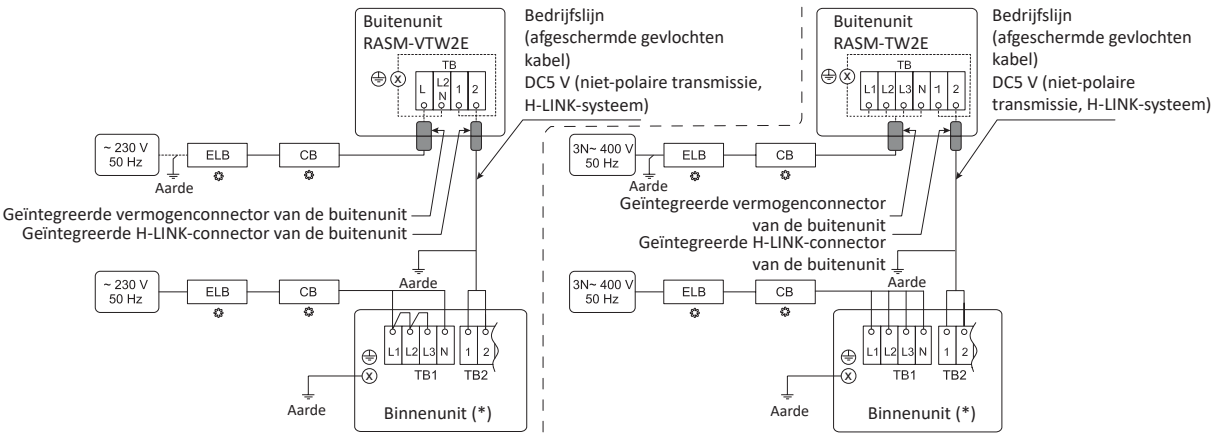
- *Bewaar voldoende afstand tussen de aansluitklemmen klemmen en gebruik isolatietape of een isolatiemof zoals weergegeven in de figuur.*



6.2.1 Bedradingsschema van het systeem

Sluit units volgens het onderstaande stroomschema aan:

TB	:	Aansluitklemplaat	—	: Veldbedrading
CB	:	Zekeringautomaat	☼	: Niet meegeleverd
ELB	:	Aardlekschakelaar	1,2	: Communicatie binnen/buiten



(*) Verschillende aansluitingsbijzonderheden kunnen van toepassing zijn, afhankelijk van de specifieke binnenunit

Raadpleeg de volgende delen om de specifieke aansluitingsdetails en procedures van elke unit te kennen.

6.2.2 Transmissiekabel tussen buiten- en binnenunits

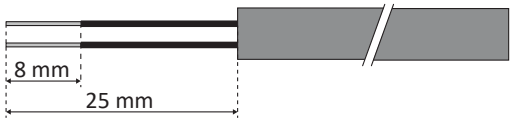
◆ H-LINK-connectormontage

1 Maak een 2-draadskabel klaar:

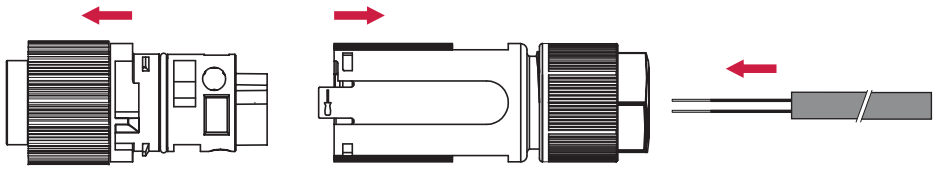
✓ Gebruik een gedraaid kabelpaar (0,75 mm²) voor de besturingskabel tussen de buitenunit en de binnenunit. Gebruik kabels met 2 kernen (gebruik geen kabel met meer dan 3 kernen).

✓ Gebruik afgeschermde kabels met een kabeldikte conform de lokale voorschriften voor verbindingskabels van minder dan 300 m, om de units tegen ruis te beschermen.

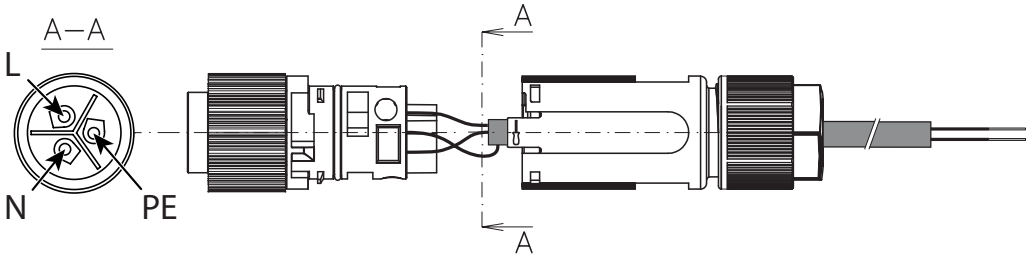
2 Strip 25 mm van de kabelmantel en 8 mm van elke draad:



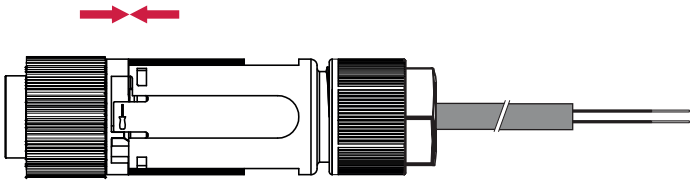
3 Open de meegeleverde H-LINK-aansluiting van de buitenunit en voer de gestripte kabel erdoorheen:



4 Bevestig de 2 draden aan de L- en N-poorten (polariteit is niet van toepassing) en gebruik een andere draad voor de verbinding van het kabelscherm met de PE-poort. Alle aanhaalmomenten 0,4 N·m:

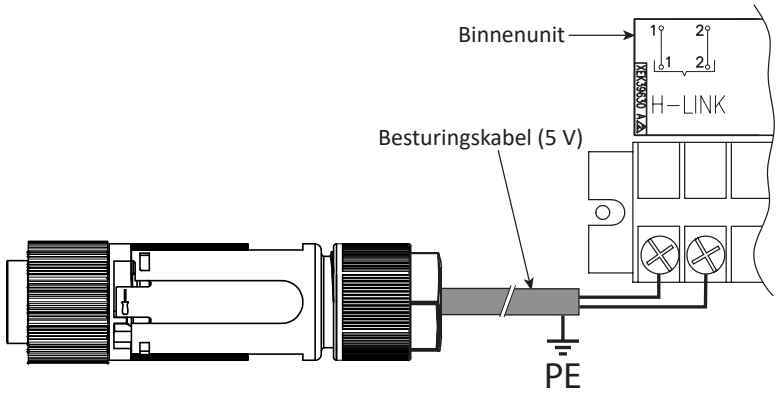


5 Sluit de H-LINK-connector:



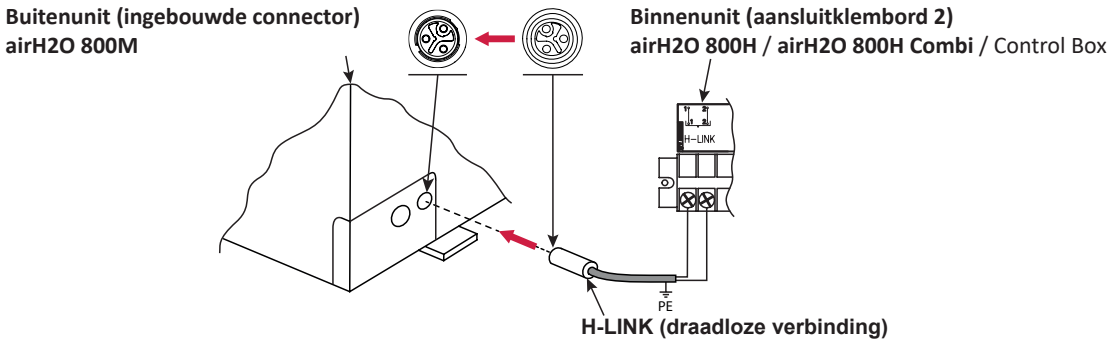
◆ Verbinding met binnenunit

De verbinding met de binnenunit wordt uitgevoerd door de vrije uiteinden van elke draad aan aansluitklemplaat 2 (TB2) te bevestigen, zoals aangeduid in de afbeelding (polariteit is niet van toepassing) en het scherm met de aarding:



◆ Verbinding met buitenunit

Vervolgens wordt de aansluiting met de buitenunit eenvoudigweg uitgevoerd door de eerder gemonteerde connector in de bijbehorende aansluiting aan de onderkant van de achterzijde van de buitenunit te steken:



⚠ LET OP

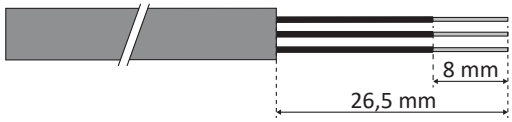
Controleer of de transmissiekabels niet verkeerd zijn aangesloten op delen die onder spanning staan, waardoor de PCB beschadigd zou kunnen raken.

6.2.3 Voedingsbedradingsaansluiting buitenunits

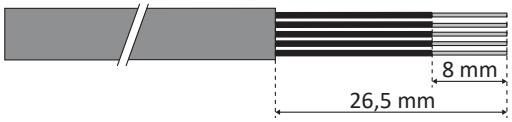
◆ Voedingsconnector-montage

1 Bereid een 3-draads (enkelfasige units) of 5-draads (driefasige units) kabel voor (zie sectie *"6.3 Minimale vereisten voor draaddikte en beveiligingsapparaten"*).

2 Strip 26,5 mm van de kabelmantel en 8 mm van elke draad:

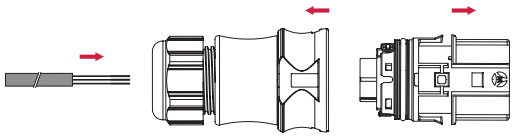


3-draadskabel (enkelfasige units)

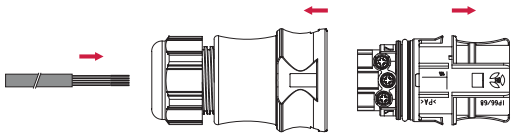


5-draadskabel (driefasige units)

3 Open de meegeleverde voedingsconnector en voer de kabel erdoorheen:

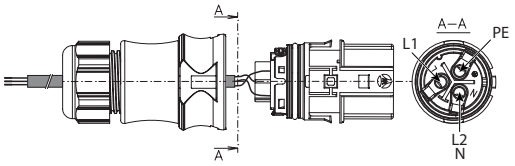


3-polige voedingsconnector (enkelfasige units)

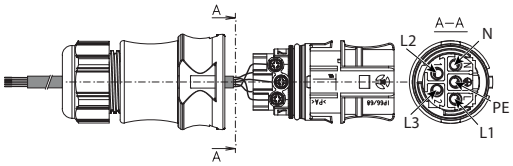


5-polige voedingsconnector (driefasige units)

4 Schroef de draden vast op de 3/5-poorten, aandraaien tot 0,8 N·m - 1 N·m:

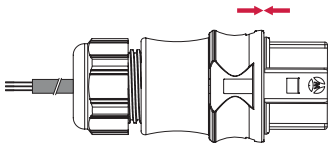


3-polige voedingsconnector (enkelfasige units)

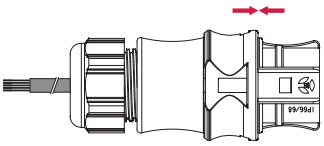


5-polige voedingsconnector (driefasige units)

5 Sluit de voedingsconnector:



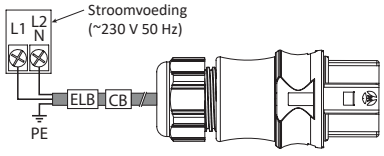
3-polige voedingsconnector (enkelfasige units)



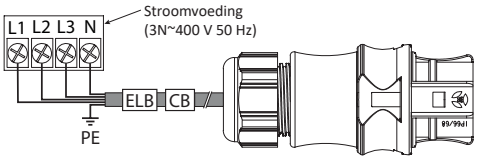
5-polige voedingsconnector (driefasige units)

◆ Verbinding met het net

Verbind de andere draaduiteinden met de stroomvoeding zoals aangegeven in de afbeelding, er zorg voor dragend ze niet te verwarren. Zorg ervoor dat de overeenkomstige aardlekschakelaar en veiligheidsautomaat ertussen geplaatst zijn:



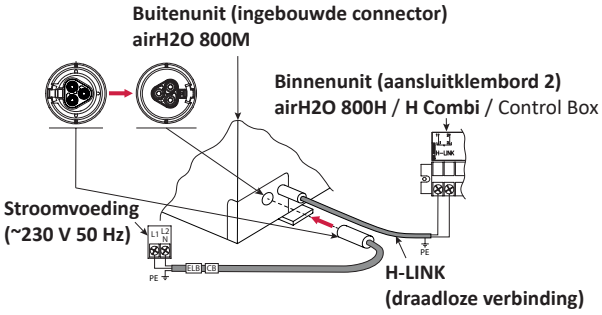
Enkelfasige units netaansluiting



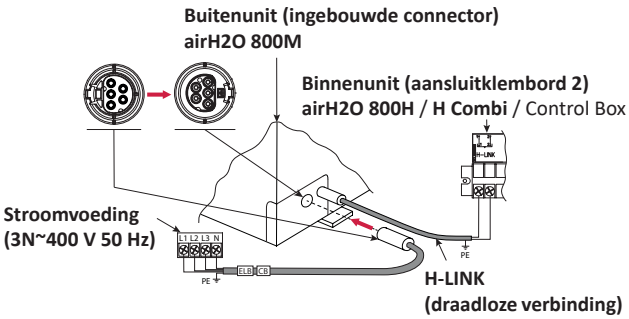
Driefasige units netaansluiting

◆ Verbinding met buitenunit

Verbind de voedingsconnector, afkomstig van de stroomvoeding, met zijn tegenhanger in de buitenunit (onder achteraan).



Enkelfasige units netaansluiting

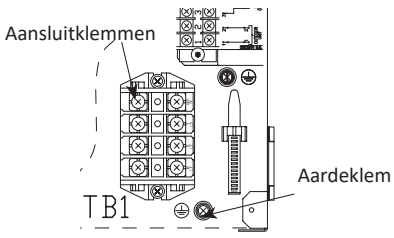
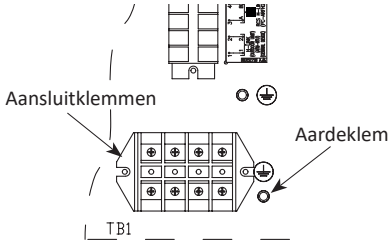
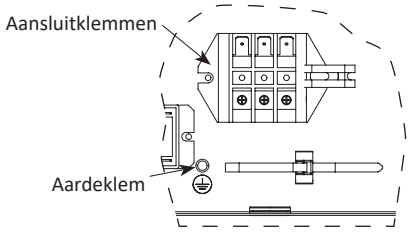


Driefasige units netaansluiting

6.2.4 Voedingsbedradingsaansluiting binnenunits

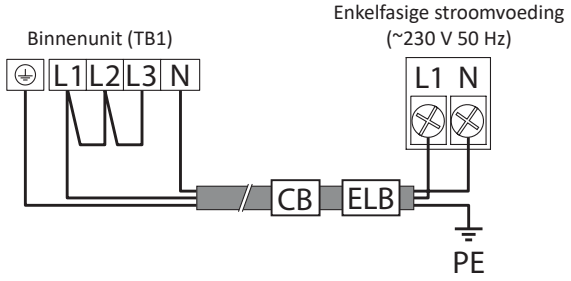
Sluit de voedingsdraden aan op de aansluitklemplaat 1 (TB1), en sluit de aardingsdraad aan op de aardingsschroef in de elektrische box-plaat.

Afhankelijk van de binnenunit bevinden TB1 en de aardingsschroef zich op de volgende locaties:

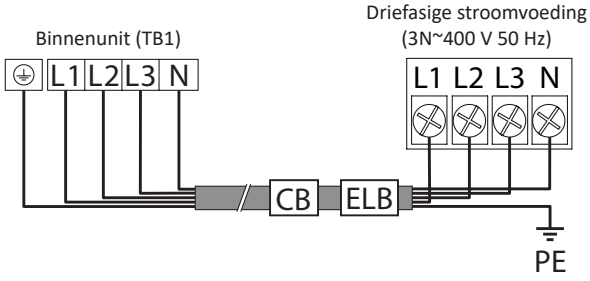
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Sluit het voedingscircuit met een geschikte kabel aan op de desbetreffende klem zoals weergegeven op de bedradingslabels en in de onderstaande afbeeldingen:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



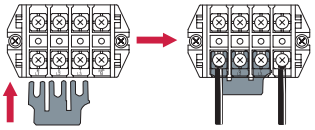
Enkelfasige netaansluiting



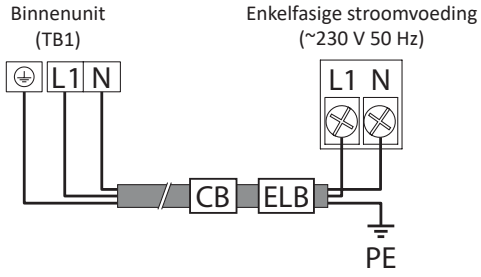
Driefasige netaansluiting

OPMERKING

Voor een enkelfasige stroomvoorziening, gebruik de stroomverbindingsbrug, vastgemaakt in de accessoire-zak, volgens deze instructies:



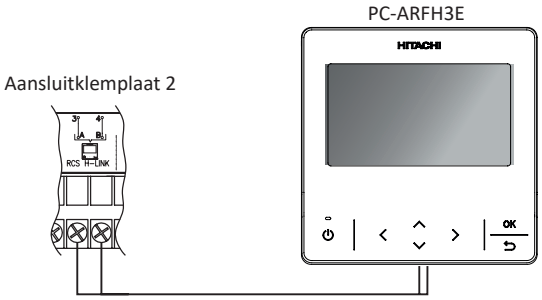
◆ Control Box



Enkelfasige netaansluiting

6.2.5 Unitbesturing PC-ARFH3E aansluiting

Aansluiting van de unitbesturing PC-ARFH3E moet worden gedaan op aansluitklemplaat 2 (TB2), zoals weergegeven in de volgende afbeelding:



LET OP

- *Installatie en verbinding zijn reeds uitgevoerd in de fabriek voor de* **airH2O 800H** *en* **airH2O 800H Combi***.*
- *Voor de Control Box is het verplicht de unitbesturing in de serviceklep te installeren. Een kabel is meegeleverd voor de aansluiting.*

6.2.6 Optionele accessoires aansluiting

Voer de nodige elektrische verbindingen van de optionele accessoires uit op aansluitklemplaat 2 (TB2). Raadpleeg het label voor meer informatie (zie deel *"6.5.1 Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat"*).

6.3 Minimale vereisten voor draaddikte en beveiligingsapparaten

LET OP

- *Controleer of de niet-meegeleverde elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, draden, aansluitingen en klemmen) voldoen aan de elektrische specificaties beschreven in dit hoofdstuk en voldoen aan de nationale en lokale reglementen. Neem indien nodig contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie over normen, regels, reglementen, enz.*
- *Gebruik een apart voedingscircuit voor elke unit. Gebruik nooit een vermogencircuit dat wordt gedeeld met een ander apparaat.*
- *Controleer of een aardlekschakelaar (ELB) en zekeringautomaat (CB) geïnstalleerd zijn voor de units (buiten- en binnenunits) in de voedingslijnen.*
- *Wanneer er al een aardlekschakelaar (ELB) is opgenomen in de installatie, controleer dan of de nominale stroom ervan voldoet aan de stroomwaarde van de units (binnen- en buitenunits).*

OPMERKING

- *U kunt elektrische zekeringen gebruiken in plaats van magnetische zekeringautomaten. Kies in dat geval zekeringen met soortgelijke nominale waarden als de zekeringautomaten.*
- *De in deze handleiding vermelde aardlekschakelaar (ELB) wordt ook wel differentieelschakelaar (RCD) of differentiële zekeringautomaat (RCCB) genoemd.*
- *De zekeringautomaten (CB) worden ook wel thermo-magnetische zekeringautomaten of kortweg magnetische zekeringautomaten (MCB) genoemd.*
- *Gebruik bedrading die minstens een capaciteit heeft gelijk aan het gebruikelijke, met polychloropreen beklede flexibele snoer (code 60245 IEC 57).*

6.3.1 Buitenunits

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Voedingsspanning	Max. stroom (A)	Voedingsspanning kabels	Transmissiek-abel	CB (A)	ELB (aantal polen/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Voedingsspanning	Bedrijfsmodus	Max. stroom (A)	Voedingsspanning kabels EN 60335-1	Transmissiekabel	Besturingskabels	CB (A)	ELB (aantal polen/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Met elektrische verwarming	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Met elektrische verwarming	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

OPMERKING

De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Voedingsspanning	Bedrijfsmodus	Max. stroom (A)	Voedingsspanning kabels	Transmissiekabel	Besturingskabels	CB (A)	ELB (aantal polen/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Met elektrische verwarming	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Zonder elektrisch verwarmingselement	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Met elektrische verwarming	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Met verwarmingselement van warmwaterketel	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Met elektrische verwarmingselement en verwarmingselement van warmwaterketel	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Binnenunits - Control Box-systeem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

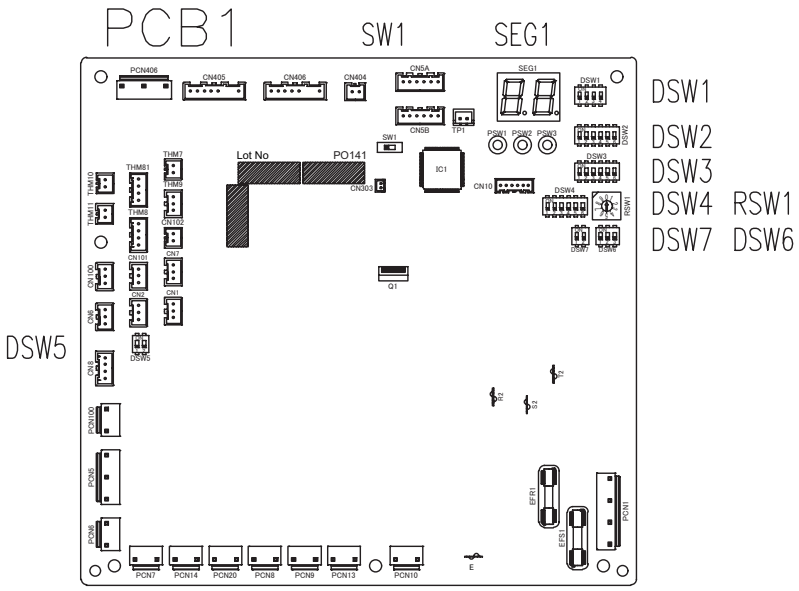
Voedingsspanning	Bedrijfsmodus	Max stroom (A)	Voedingsspanning kabels	Transmissiekabel	CB (A)	ELB (aantal polen/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Met warmwaterketel	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Instelling van de DIP-switches en draaischakelaars

6.4.1 Locatie van DIP-switches en draaischakelaars

De PCB in de buitenunit werkt met DIP-switches en draaischakelaars. Deze bevinden zich op de volgende locaties:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

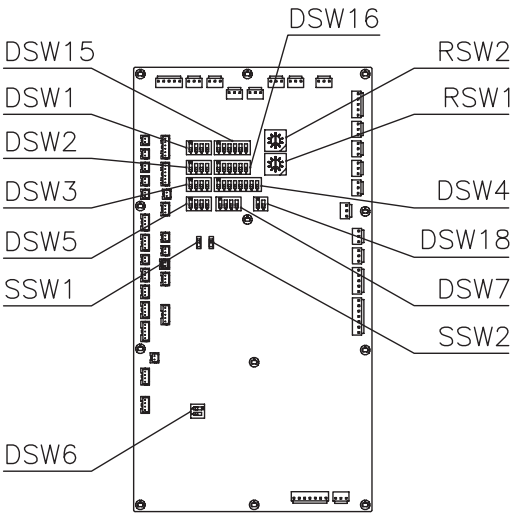


Koelmiddelcyclus

OPMERKING

- *PCB1 is ingebouwd in een verzegelde elektrische box, die enkel mag geopend worden in de volgende gevallen:*
  - ➢ *Vervanging PCB1 (als instelling van DSW3 verplicht wordt).*
  - ➢ *Aansluiting op een Cascade-bediening (als adres- en weerstandsinstellingen verplicht worden).*
- *Andere procedures zoals proefdraaien of het wijzigen van optionele functies moet nu gebeuren d.m.v. de binnenunit-bediening.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Watercyclus

6.4.2 Functies van de DIP-switches en draaischakelaars

OPMERKING

- *Het symbool "■" geeft de positie van de DIP-switches aan.*
- *Als er geen symbool "■" is, maakt de positie van de pinnen niets uit.*
- *In de afbeeldingen worden de fabrieksinstellingen of de instellingen na selectie weergegeven.*
- *"Niet in gebruik" betekent dat de pin niet mag worden veranderd. Dit zou anders een storing kunnen veroorzaken.*

GEVAAR

Schakel de stroombron uit voordat u de positie van de DIP-switches instelt. Als u de DIP-switches instelt zonder de stroom uit te schakelen, zijn de instellingen ongeldig.

6.4.2.1 Koelmiddelcyclus-PCB (buitenunit, PCB1)

◆ DSW1

Proefdraaimodus

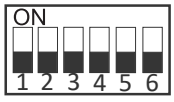
Functie	Instelling DSW1
Fabrieksinstelling	

OPMERKING

- *Deze werking wordt gereset nadat de compressor in de modus Thermo-ON wordt gezet.*
- *Tijdens het proefdraaien blijven de units 2 uur lang ingeschakeld zonder Thermo-OFF, met eerst een vertraging van 3 minuten om de compressor te beschermen.*
- *Het proefdraaien begint binnen 20 seconden nadat de DSW1 pin 1 op ON is gezet.*

◆ DSW2

Optionele functies instellen

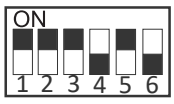
Functie	Instelling DSW2
Fabrieksinstelling	

◆ DSW3

Instelling buitenunit

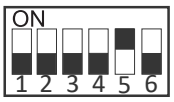
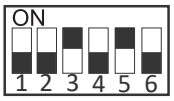
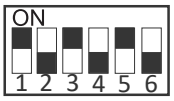
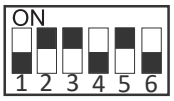
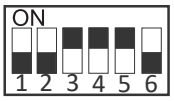
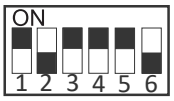
OPMERKING

Alle buitenunits worden geleverd met dezelfde DSW3-fabrieksinstelling, die dan op afstand wordt gekarakteriseerd op het moment van de productie.

Buitenunit	Instelling DSW3
Fabrieksinstelling	

OPMERKING

Wanneer PCB1 wordt vervangen door een nieuwe reserve-unit, moet rekening worden gehouden met de volgende instellingen om de buitenunit waarin deze wordt geïnstalleerd gepast te karakteriseren.

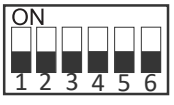
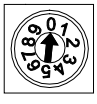
Buitenunit	Instelling DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Koelmiddelcyclus-selectie.

OPMERKING

Deze instelling is noodzakelijk bij het combineren van meer dan één unit in dezelfde H-LINK in een systeem met ATW-YCC-04.

Functie	Instelling DSW4	Instelling RSW1
Tientallen-plaats / eenheden-plaats		

◆ DSW5

Aansluitweerstand

OPMERKING

Deze instelling is noodzakelijk bij het combineren van meer dan één unit in dezelfde H-LINK in een systeem met ATW-YCC-04.

Functie	Instelling DSW5
Fabrieksinstelling	

◆ DSW6

Functieselectie

Functie	Instelling DSW6
Fabrieksinstelling	

◆ DSW7

Functieselectie

Functie	Instelling DSW7
Fabrieksinstelling	

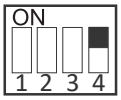
6.4.2.2 Watercyclus-PCB (binnenunit)

◆ DSW1

Instelling type binnenunit

Binnenunit	Instelling DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Koelmodus activeren

Functie	Instelling DSW1
Instelling koelwerking (in geval het koelkit-accessoire is geïnstalleerd)	

◆ DSW2 (instelling vereist)

Unit-capaciteitsinstelling

Functie	Buitenunits		Instelling DSW2
	Capaciteit (HP)	Modellen	
Fabrieksinstelling	-	-	
Instelling vereist voor combinatie met	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

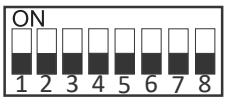
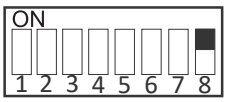
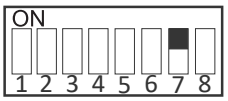
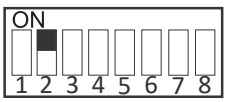
◆ DSW3

Bijkomende instelling 1

Functie	Instelling DSW3
Fabrieksinstelling	
Eénstapsverwarming voor driefase-unit	

◆ DSW4

Bijkomende instelling 2

Functie	Instelling DSW4
Fabrieksinstelling (behalve voor HWM-W2E-B)	
Ontdooiing tapwater	
Verwarming geforceerd UIT (HWM-W2E-B fabrieksinstelling)	
Antivriesbescherming van unit en installatieleidingen	
Standaard/ECO-waterpompbediening	
Elektrisch verwarmingselement of boiler in noodmodus	
Verwarmingselement warmwatertank	
3-wegsklep warmwaterketel geforceerd AAN	

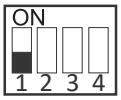
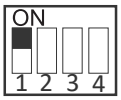
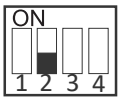
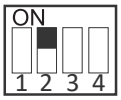
⚠ LET OP

- *Zet nooit alle DIP-switches DSW4 op ON. Dat verwijdert namelijk de software van de unit.*
- *Activeer nooit de 'Verwarming geforceerd UIT' en 'Elektrisch verwarmingselement of boiler in noodmodus' tegelijkertijd.*

◆ DSW5

Bijkomende instelling 3

Als de buitenunit is geïnstalleerd op een plek waar de sensor voor de buitentemperatuur geen geschikte temperatuurmeting aan het systeem kan verstrekken, kan een 2e sensor voor de buitentemperatuur worden geïnstalleerd. Door DSW5 in te stellen kunt u de voorkeurssensor voor elk circuit (C1 of C2) instellen.

Functie	Instelling DSW5
Fabrieksinstelling	
C1: Sensor buitenunit	
C1: Hulpsensor	
C2: Sensor buitenunit	
C2: Hulpsensor	
Gebruik max (Two/Two3) voor het regelen van water	

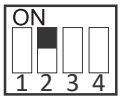
◆ DSW6 (alleen indien beschikbaar)

Niet gebruikt

Functie	Instelling DSW6
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)	

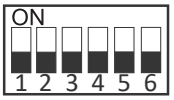
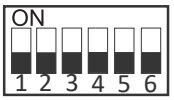
◆ DSW7

Bijkomende instelling 4

Functie	Instelling DSW7
Fabrieksinstelling	
Compatibiliteit met ATW-RTU-04 (wanneer werking in koelmodus is vereist)	

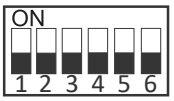
◆ DSW15 / RSW2

Adres van de koelmiddelcyclus

Functie	Instelling DSW15	Instelling RSW2
Fabrieksinstelling		
Instelling van koelmiddelcyclusadres (alleen vereist wanneer Cascade-bediening is geïnstalleerd)	Voorbeeld van systeeminstelling met een waarde van: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Niet gebruikt

Functie	Instelling DSW16	Instelling RSW1
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)		

◆ DSW18

Niet gebruikt

Functie	Instelling DSW18
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)	

◆ SSW1

Afstandsbediening/Lokaal

Functie	Instelling SSW1
Fabrieksinstelling	AFSTANDSBEDIENING LOKAAL 

◆ SSW2

Verwarmen/Koelen

Functie	Instelling SSW2
Fabrieksinstelling	VERWARMEN KOELEN 

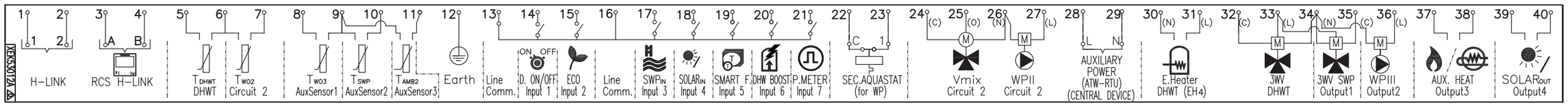
◆ Led-indicatorlampjes

Naam	Kleur	Indicatie
LED1	Groen	Vermogensindicatie
LED2	Rood	Vermogensindicatie
LED3	Rood	Warmtepomp (Thermo-ON/OFF)
LED4	Geel	Alarm (knipperend met 1 seconde tussenpauze)
LED5	Groen	Niet gebruikt
LED6	Geel	H-LINK-transmissie
LED7	Geel	H-LINK-transmissie voor besturing van unit

6.5 Optionele bekabeling van de binnenunit (accessoires)

6.5.1 Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

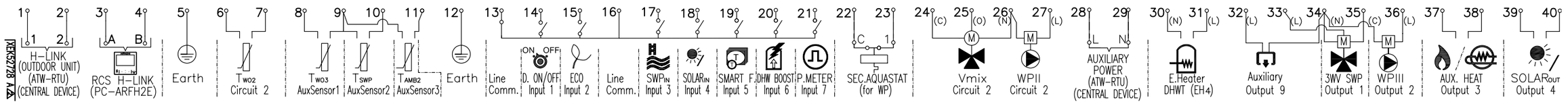


Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
	AANSLUITKLEMPLAAT 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Aansluiting hoofdvoedingsspanning
L1		
L2	-	
L3		
	AANSLUITKLEMPLAAT 2 (TB2)	
1	H-LINK communicatie	De H-LINK-transmissie moet gebeuren tussen de binnenunit en de aansluitklemmen 1-2 van hetzij de buitenunit, hetzij de ATW-RTU hetzij enig ander centraal apparaat.
2		
3	H-LINK-communicatie voor afstandsbediening	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de **airH2O 800**-besturing van de unit
4		
5	Thermistor van warmwatertank	De sensor voor warm water wordt gebruikt voor het regelen van de temperatuur van de warmwatertank.
6	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke klem voor thermistors.
7	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het tweede circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de tweede temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de mengklep en de circulatiepomp.
8	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het derde circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de derde temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de hydraulische afscheider, de buffertank of boilercombinatie.
9	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke aansluitklem voor thermistors.
10	Thermistor voor zwembadtemperatuur	De sensor wordt gebruikt voor het regelen van de zwembadtemperatuur en moet in de plaatwarmtewisselaar van het zwembad worden geïnstalleerd.
11	Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur	De sensor wordt gebruikt als tweede omgevingstemperatuurregeling en moet buiten worden geïnstalleerd.
12	Aarde	Aarde aansluiting voor de drie-richtingen klep en water-pomp.
13	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingang 1 en 2.
14	Ingang 1 (vraag AAN/UIT) (*)	De lucht/water-warmtepomp is zo ontworpen dat een externe thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertempertuur zal de thermostaat de lucht/water-pomp aan- of uitschakelen.
15	Ingang 2 (ECO-modus) (*)	Beschikbare signaal waarmee de ingestelde watertemperatuur van circuit 1, circuit 2 of beide circuits kan worden gereduceerd.
16	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingangen 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ingang 3 (zwembad) (*)	Alleen voor zwembadinstallaties: Een externe ingang naar de lucht/water-pomp moet worden aangesloten om een signaal te geven wanneer de waterpomp van het zwembad aan staat.

Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
18	Ingang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare ingang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.
19	Ingang 5 (slimme functie) (*)	Voor het aansluiten van een externe tariefomschakelaar om de warmtepomp uit te schakelen tijdens piekperiodes met hoge stroomvraag. Afhankelijk van de instelling wordt ofwel de warmtepomp ofwel de warmwaterketel geblokkeerd wanneer het signaal geopend/gesloten wordt.
20	Ingang 6 (boost voor warm tapwater) (*)	Beschikbare ingang voor het onmiddellijk verwarmen van het warm tapwater in de warmwaterketel.
21	Ingang 7 (stroommeter)	Het reële stroomverbruik kan worden gemeten met een externe stroommeter. Het aantal pulsen van de stroommeter moet worden ingesteld. Op die manier wordt elke puls toegevoegd aan de betreffende bedrijfsmodus (verwarming, koeling, warm tapwater). Twee mogelijke opties: - Eén stroommeter voor de hele installatie (buitenunit + binnenunit); - Twee aparte stroommeters (één voor de binnenunit en één voor de buitenunit).
22 23	Aquastat-beveiliging voor circuit 1 (WP1)	Aansluitklemmen bedoeld voor het aansluiten van de meegeleverde Aquastat-beveiliging (ATW-AQT-01) voor het regelen van de watertemperatuur van circuit 1.
24(C)	Mengklep gesloten	Wanneer een mengsysteem nodig is voor een tweede temperatuurregeling, zijn deze uitgangen nodig om de mengklep te besturen.
25(O)	Mengklep open	
26(N)	Gedeelde leiding	Gemeenschappelijke aansluitleiding voor mengklep en waterpomp 2.
27(L)	Waterpomp 2 (WP2)	Wanneer er een tweede temperatuurtoepassing aanwezig is, is de tweede pomp de circulatiepomp voor het tweede verwarmingscircuit.
28 29	Hulpvermogen	Stroomvoeding voor ATW-RTU en centraal toestel.
30(N) 31(L)	Uitgang elektrisch verwarmingselement tapwater	Als de warmwaterketel een elektrisch verwarmingselement bevat, kan de lucht/water-pomp dit element activeren als de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur van warm tapwater niet kan bereiken.
32(C)	3-wegsklep voor warmwatertank-uitgang	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het tapwater te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer het tapwater wordt geactiveerd.
33(L)	Lijn (fase)	Aansluitleiding voor 3-wegse klep van warmwaterketel en zwembad.
34(N)	Gedeelde lijn (neutraal)	Gemeenschappelijk aansluitleiding voor 3-wegse klep van warmwaterketel en uitgangen 1 en 2.
35(C)	Uitgang 1 (3-wegse klep voor zwembad) (*)	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het zwembad te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer de zwembadfunctie geactiveerd is.
36(L)	Uitgang 2 (waterpomp 3 (WP3)) (*)	Wanneer er een hydraulische afscheider of buffertank aanwezig is, is een extra waterpomp (WP3) nodig.
37 38	Uitgang 3 (hulpboiler of elektrisch verwarmingselement) (*)	De boiler kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken. Een elektrisch verwarmingselement (meegeleverd) kan worden gebruikt om aanvullende verwarming te leveren op koude dagen.
39 40	Uitgang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare uitgang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.

(*): De in de tabel toegelichte functies van de ingangen en uitgangen zijn fabrieksmatig ingestelde opties. Via de besturing van de unit kunnen enkele andere functies van de ingangen en uitgangen worden geconfigureerd en gebruikt. Raadpleeg de Onderhoudshandleiding voor meer informatie.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

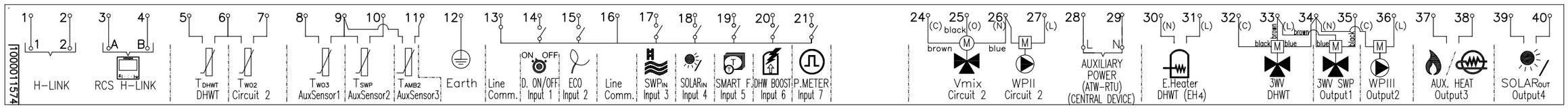


Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
	AANSLUITKLEMPLAAT 1 (TB1)	
N L1	~230 V 50 Hz	Aansluiting hoofdvoedingsspanning
L2 L3	-	
	AANSLUITKLEMPLAAT 2 (TB2)	
1 2	H-LINK communicatie	De H-LINK-transmissie moet gebeuren tussen de binnenunit en de aansluitklemmen 1-2 van hetzij de buitenunit, hetzij de ATW-RTU hetzij enig ander centraal apparaat.
3 4	H-LINK-communicatie voor afstandsbediening	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de **airH2O 800**-besturing van de unit
5	Aarde	Aarding voor accessoires.
6	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke klem voor thermistors.
7	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het tweede circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de tweede temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de mengklep en de circulatiepomp.
8	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het derde circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de derde temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de hydraulische afscheider, de buffertank of boilercombinatie.
9	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke aansluitklem voor thermistors.
10	Thermistor voor zwembadtemperatuur	De sensor wordt gebruikt voor het regelen van de zwembadtemperatuur en moet in de plaatwarmtewisselaar van het zwembad worden geïnstalleerd.
11	Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur	De sensor wordt gebruikt als tweede omgevingstemperatuurregeling en moet buiten worden geïnstalleerd.
12	Aarde	Aarde aansluiting voor de drie-richtingen klep en water-pomp.
13	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingang 1 en 2.
14	Ingang 1 (vraag AAN/UIT) (*)	De lucht/water-warmtepomp is zo ontworpen dat een externe thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertempertuur zal de thermostaat de lucht/water-pomp aan- of uitschakelen.
15	Ingang 2 (ECO-modus) (*)	Beschikbare signaal waarmee de ingestelde watertemperatuur van circuit 1, circuit 2 of beide circuits kan worden gereduceerd.
16	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingangen 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ingang 3 (zwembad) (*)	Alleen voor zwembadinstallaties: Een externe ingang naar de lucht/water-pomp moet worden aangesloten om een signaal te geven wanneer de waterpomp van het zwembad aan staat.
18	Ingang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare ingang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.
19	Ingang 5 (slimme functie) (*)	Voor het aansluiten van een externe tariefomschakelaar om de warmtepomp uit te schakelen tijdens piekperiodes met hoge stroomvraag. Afhankelijk van de instelling wordt ofwel de warmtepomp ofwel de warmwaterketel geblokkeerd wanneer het signaal geopend/gesloten wordt.
20	Ingang 6 (boost voor warm tapwater) (*)	Beschikbare ingang voor het onmiddellijk verwarmen van het warm tapwater in de warmwaterketel.

Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
21	Ingang 7 (stroommeter)	Het reële stroomverbruik kan worden gemeten met een externe stroommeter. Het aantal pulsen van de stroommeter moet worden ingesteld. Op die manier wordt elke puls toegevoegd aan de betreffende bedrijfsmodus (verwarming, koeling, warm tapwater). Twee mogelijke opties: - Eén stroommeter voor de hele installatie (buitenunit + binnenunit); - Twee aparte stroommeters (één voor de binnenunit en één voor de buitenunit).
22 23	Aquastat-beveiliging voor circuit 1 (WP1)	Aansluitklemmen bedoeld voor het aansluiten van de meegeleverde Aquastat-beveiliging (ATW-AQT-01) voor het regelen van de watertemperatuur van circuit 1.
24(C)	Mengklep gesloten	Wanneer een mengsysteem nodig is voor een tweede temperatuurregeling, zijn deze uitgangen nodig om de mengklep te besturen.
25(O)	Mengklep open	
26(N)	Gedeelde leiding	Gemeenschappelijke aansluitleiding voor mengklep en waterpomp 2.
27(L)	Waterpomp 2 (WP2)	Wanneer er een tweede temperatuurtoepassing aanwezig is, is de tweede pomp de circulatiepomp voor het tweede verwarmingscircuit.
28 29	Hulpvermogen	Stroomvoeding voor ATW-RTU en centraal toestel.
30(N) 31(L)	Uitgang elektrisch verwarmingselement tapwater	Als de warmwaterketel een elektrisch verwarmingselement bevat, kan de lucht/water-pomp dit element activeren als de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur van warm tapwater niet kan bereiken.
32	Uitgang 9	
33(L)	Lijn (fase)	Lijnaansluiting voor klep-accessoires.
34(N)	Gedeelde lijn (neutraal)	Gemeenschappelijke aansluitleiding voor uitgangen 1, 2 en 9
35(C)	Uitgang 1 (3-wegse klep voor zwembad) (*)	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het zwembad te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer de zwembadfunctie geactiveerd is.
36(L)	Uitgang 2 (waterpomp 3 (WP3)) (*)	Wanneer er een hydraulische afscheider of buffertank aanwezig is, is een extra waterpomp (WP3) nodig.
37	Uitgang 3 (hulpboiler of elektrisch verwarmingselement) (*)	De boiler kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken.
38		Een elektrisch verwarmingselement (meegeleverd) kan worden gebruikt om aanvullende verwarming te leveren op koude dagen.
39 40	Uitgang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare uitgang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.

(*): De in de tabel toegelichte functies van de ingangen en uitgangen zijn fabrieksmatig ingestelde opties. Via de besturing van de unit kunnen enkele andere functies van de ingangen en uitgangen worden geconfigureerd en gebruikt. Raadpleeg de Onderhoudshandleiding voor meer informatie.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
	AANSLUITKLEMPLAAT 2 (TB2)	
1 2	H-LINK communicatie	De H-LINK-transmissie moet gebeuren tussen de Control Box en de buitenunit. Daarnaast kan dit ook worden uitgevoerd tussen de Control Box en de ATW-RTU, de Cascade-bediening of een ander centraal toestel.
3 4	H-LINK-communicatie voor afstandsbediening	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de **airH2O 800**-besturing van de unit
5	Thermistor van warmwatertank	De sensor voor warm water wordt gebruikt voor het regelen van de temperatuur van de warmwatertank.
6	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke klem voor thermistors.
7	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het tweede circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de tweede temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de mengklep en de circulatiepomp.
8	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur na de hydraulische afscheider	Deze sensor wordt gebruikt voor de derde temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de hydraulische afscheider, de buffertank of boilercombinatie.
9	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke aansluitklem voor thermistors.
10	Thermistor voor zwembadtemperatuur	De sensor wordt gebruikt voor het regelen van de zwembadtemperatuur en moet in de plaatwarmtewisselaar van het zwembad worden geïnstalleerd.
11	Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur	De sensor wordt gebruikt als tweede omgevingstemperatuurregeling en moet buiten worden geïnstalleerd.
12	Aarde	Aarde aansluiting voor de drie-richtingen klep en water-pomp.
13	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingang 1 en 2.
14	Ingang 1 (vraag AAN/UIT) (*)	De lucht/water-warmtepomp is zo ontworpen dat een externe thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertempertuur zal de thermostaat de lucht/water-pomp aan- of uitschakelen.
15	Ingang 2 (ECO-modus) (*)	Beschikbare signaal waarmee de ingestelde watertemperatuur van circuit 1, circuit 2 of beide circuits kan worden gereduceerd.
16	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemlijn voor ingangen 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ingang 3 (zwembad) (*)	Alleen voor zwembadinstallaties: Een externe ingang naar de lucht/water-pomp moet worden aangesloten om een signaal te geven wanneer de waterpomp van het zwembad aan staat.
18	Ingang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare ingang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.
19	Ingang 5 (slimme functie) (*)	Voor het aansluiten van een externe tariefomschakelaar om de warmtepomp uit te schakelen tijdens piekperiodes met hoge stroomvraag. Afhankelijk van de instelling wordt ofwel de warmtepomp ofwel de warmwaterketel geblokkeerd wanneer het signaal geopend/gesloten wordt.
20	Ingang 6 (boost voor warm tapwater) (*)	Beschikbare ingang voor het onmiddellijk verwarmen van het warm tapwater in de warmwaterketel.
21	Ingang 7 (stroommeter)	Het reële stroomverbruik kan worden gemeten met een externe stroommeter. Het aantal pulsen van de stroommeter moet worden ingesteld. Op die manier wordt elke puls toegevoegd aan de betreffende bedrijfsmodus (verwarming, koeling, warm tapwater). Twee mogelijke opties: - Eén stroommeter voor de hele installatie (buitenunit + binnenunit); - Twee aparte stroommeters (één voor de binnenunit en één voor de buitenunit).

Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
24(C)	Mengklep gesloten	Wanneer een mengsysteem nodig is voor een tweede temperatuurregeling, zijn deze uitgangen nodig om de mengklep te besturen.
25(O)	Mengklep open	
26(N)	Gedeelde lijn (neutraal)	
27(L)	Waterpomp 2 (WP2)	Wanneer er een tweede temperatuurtoepassing aanwezig is, is de tweede pomp de circulatiepomp voor het tweede verwarmingscircuit.
28	Hulpvermogen	Netvoeding voor ATW-RTU en algemeen toestel
29		
30(N)	Uitgang elektrisch verwarmingselement tapwater	Als de warmwaterketel een elektrisch verwarmingselement bevat, kan de lucht/water-pomp dit element activeren als de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur van warm tapwater niet kan bereiken.
31(L)		
32(C)	3-wegsklep voor warmwatertank-uitgang	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het tapwater te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer het tapwater wordt geactiveerd.
33(L)	Lijn (fase)	Aansluitleiding voor 3-wegse klep van warmwaterketel en zwembad.
34(N)	Gedeelde lijn (neutraal)	Neutrale gedeelde aansluitklem voor 3-wegsklep van warmwatertank en uitgangen 1 en 2.
35(C)	Uitgang 1 (3-wegse klep voor zwembad) (*)	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het zwembad te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer de zwembadfunctie geactiveerd is.
36(L)	Uitgang 2 (waterpomp 3 (WP3)) (*)	Wanneer er een hydraulische afscheider of buffertank aanwezig is, is een extra waterpomp (WP3) nodig.
37	Uitgang 3 (hulpboiler of elektrisch verwarmingselement) (*)	De boiler kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken.
38		Een elektrisch verwarmingselement (meegeleverd) kan worden gebruikt om aanvullende verwarming te leveren op koude dagen.
39	Uitgang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare uitgang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwatertank.
40		

(*): De in de tabel toegelichte functies van de ingangen en uitgangen zijn fabrieksmatig ingestelde opties. Via de besturing van de unit kunnen enkele andere functies van de ingangen en uitgangen worden geconfigureerd en gebruikt. Raadpleeg de technische documenten en bedrijfshandleiding van de **airH2O 800** *en de PC-ARFH3E voor gedetailleerde informatie.*

6.5.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties)

◆ Communicatiekabels kamerthermostaat

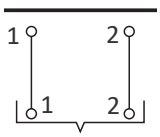
Er zijn twee verschillende types kamerthermostaat als accessoire:

Optionele draadloos intelligente ruimtethermostaat (TB2) ATW-RTU

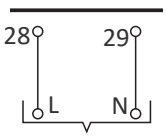
Alleen voor de accessoire draadloze kamerthermostaat: de ontvanger is aangesloten op de poolvrije aansluitklemmen 1 en 2.

De draadloze kamerthermostaat en de RF-ontvanger zijn reeds geconfigureerd voor onderlinge communicatie. Als de draadloos kamerthermostaat of de intelligente ontvanger vervangen worden of een extra thermostaat voor een tweede temperatuurcircuit wordt toegevoegd, is het nodig om ze aan elkaar te koppelen, zoals uitgelegd in de handleiding van de draadloze intelligente kamerthermostaat.

De intelligente ontvanger wordt aangesloten op de aansluitklem van de binnenunit zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding:



H-LINK
ATW-RTU



HULP VOEDING
(ATW-RTU)
(CENTRALE BEDIENING)

Optionele draadloze AAN/UIT-kamerthermostaat

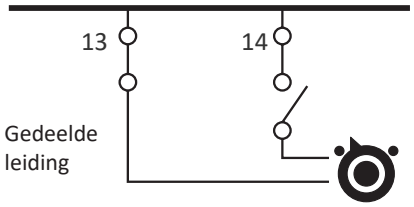
De warmtepomp is zo ontworpen dat een externe aan/uit-thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertemperatuur zal de thermostaat het systeem in- of uitschakelen.

a. Als geen thermostaat is geïnstalleerd

   Als geen externe thermostaat is geïnstalleerd, wordt de werking van de unit (Thermo ON/OFF) bestuurd op basis van het systeem waterberekening.

b. Installatie van de AAN/UIT-thermostaat

   Als een systeem met 2 circuits wordt geïnstalleerd (circuit 1 en 2) en hetzelfde bevel AAN/UIT voor beide wordt gebruikt, sluit dan de RF-ontvanger aan zoals hieronder afgebeeld:



Vraag AAN/UIT ontvanger ingang 2

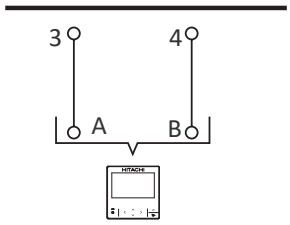
Vereisten voor thermostaat:
Stroomvoeding: 230 V AC
Contactspanning: 230 V

OPMERKING

- *Als voor een draadloos intelligente thermostaat wordt gekozen, heeft de optionele AAN/UIT-thermostaat geen effect.*
- *Stel de configuratie in via de gebruikersbesturing.*
- *Wanneer een installatie met 2 circuits (circuit 1 en circuit 2) wordt ingesteld en voor elk van hen wordt een andere Vraag AAN/UIT gebruikt, raadpleeg dan punt "6.5.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties)" van dit hoofdstuk.*
- *secondaire voedingsstroom is beschikbaar voor thermostaten en centrale toestellen (28 en 29 terminals van TB2).*

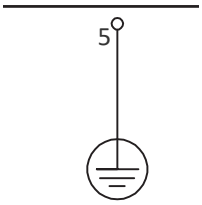
◆ Aansluiting voor de bediening van de unit

Als de bediening van de unit is besteld als verplicht accessoire of als een andere bediening moet worden aangesloten als tweede thermostaat, dan moeten de aansluitingen tussen de bediening van de unit en de binnenunit worden gedaan via aansluitklemmen 3 en 4, zoals hieronder afgebeeld:



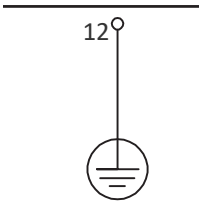
Afstandsbediening H-LINK

◆ Aarde



Aarde

HWD-W2E-220S(-K)

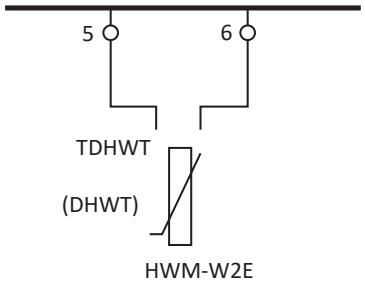


Aarde

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

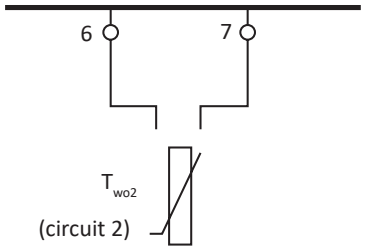
◆ Thermistor warmwaterketel (TDHWT)

Wanneer een tank als accessoire geïnstalleerd is, moet een thermistor worden geïnstalleerd om de watertemperatuur te regelen. De aansluiting voor deze thermistor moet gebeuren tussen aansluitklemmen 5 en 6 van aansluitklemplaat 2 (niet beschikbaar voor HWD-W2E-220S(-K).



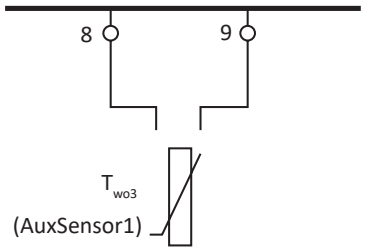
◆ Wateruitlaat thermistor voor circuit 2 (T_{WO2})

Wanneer de installatie geconfigureerd is met een tweede circuit, moet de thermistor voor de wateruitlaattemperatuur worden aangesloten tussen aansluitklemmen 6 en 7 van aansluitklemmenplaat 2.



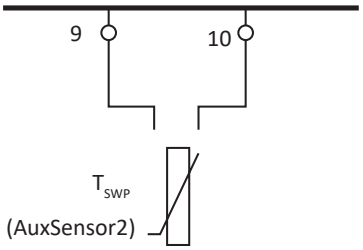
◆ Wateruitlaat-thermistor voor circuit 3 (T_{WO3})

Wanneer de installatie geconfigureerd is met een derde circuit, moet de thermistor voor de wateruitlaattemperatuur worden aangesloten tussen aansluitklemmen 8 en 9 van aansluitklemmenplaat 2.



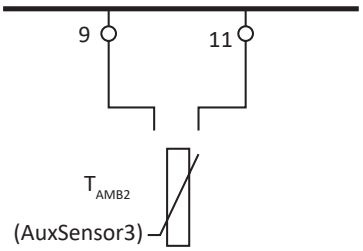
◆ Thermistor voor zwembadtemperatuur (TSWP)

Om de temperatuur van het zwembad te regelen. De thermistor zou moeten worden geplaatst in de plaat van de warmtewisselaar van het zwembad en worden aangesloten tussen aansluitklemmen 9 en 10 van aansluitklemmenplaat 2.



◆ Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur (T_{AMB2})

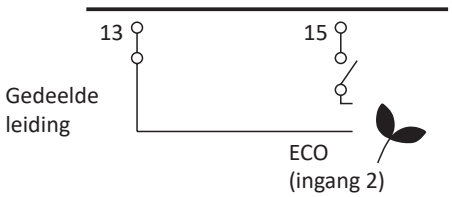
Om de tweede omgevingstemperatuur te regelen. De thermistor zou buiten moeten worden geplaatst en aangesloten tussen aansluitklemmen 9 en 11 van aansluitklemmenplaat 2.



◆ ECO (standaard voor ingang 2)

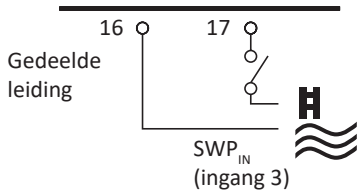
Wanneer het aan de bediening van de unit is aangesloten voor circuit 1 en 2, ook voor verwarmen en koelen, schakelt deze aansluiting de indoor unit aan naar ECO-modus door de instellingen alleen aan te passen als de ingang gesloten is.

De invoer kan komen vanuit een drukknop, een thermostaat of enig ander daarvoor bedoelde extern toestel.



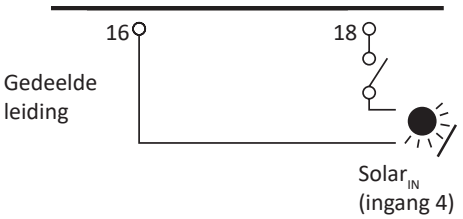
◆ Zwembad (standaard voor ingang 3)

Wanneer het nodig is de temperatuur van het zwembadwater te regelen, dan moet een verbinding worden gemaakt tussen de warmtepomp en de overeenkomstige sensor met behulp van aansluitklemmen 16 en 17 van het aansluitklemmenbord (ingang 4).



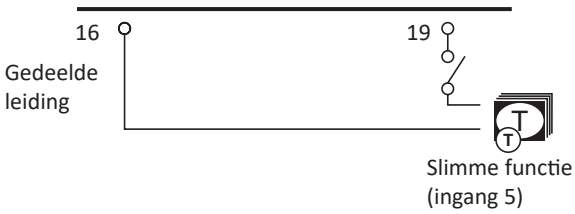
◆ Zonnepanelen (standaard voor ingang 4)

Dit ingangssignaal komt van een zonnepaneelsensor. Met een zonnepaneelcombinatie op basis van binnengaande vraag kan het zwembadwater worden opgewarmd door een zonnepaneelsysteem, als er genoeg zonne-energie beschikbaar is. De aansluiting van dit ingangssignaal gebeurt via aansluitklemmen 16 en 18 op aansluitklemplaat 2.



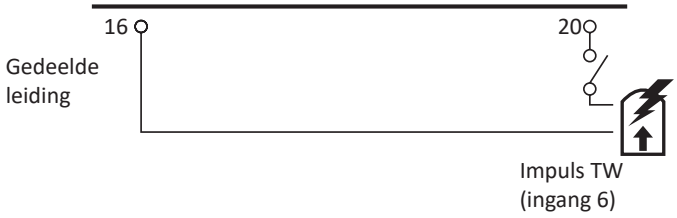
◆ Slim tarief (standaard voor ingang 5)

Deze functie kan worden gebruikt om de warmtepomp te blokkeren of te beperken. Met deze functie kan een externe slimme schakelaar tijdens een piekperiode in de stroomvraag de warmtepomp uitschakelen of beperken. Klemmen 16 en 19 van aansluitklemplaat 2.



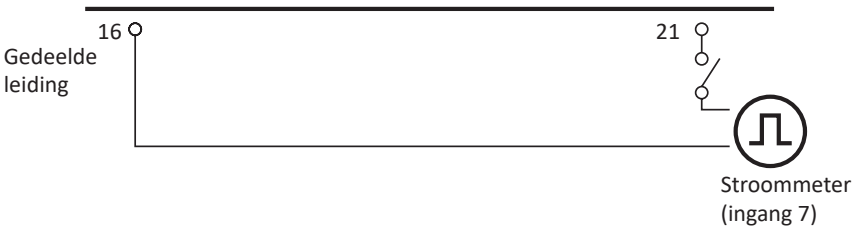
◆ Impuls TW (standaard voor ingang 6)

Met deze functie kan een eenmalige opwarming van de warmwatertemperatuur worden aangevraagd. Het ingangssignaal kan worden verzonden door een drukknop, een niet-open-contact of een niet-gesloten-contact. Deze ingang wordt geschakeld via aansluitklemmen 16 en 20 van aansluitklemplaat 2.



◆ Stroommeter (standaard voor ingang 7)

Deze functie is bedoeld voor de daadwerkelijke consumptie van het systeem via een extern stroommetertoestel dat aan deze ingang is aangesloten te controleren. Het verbruik wordt berekend door het reële verbruik van de hele installatie te berekenen met behulp van één stroommeter of 2 aparte stroommeters (één voor de binnenunit en één voor de buitenunit).

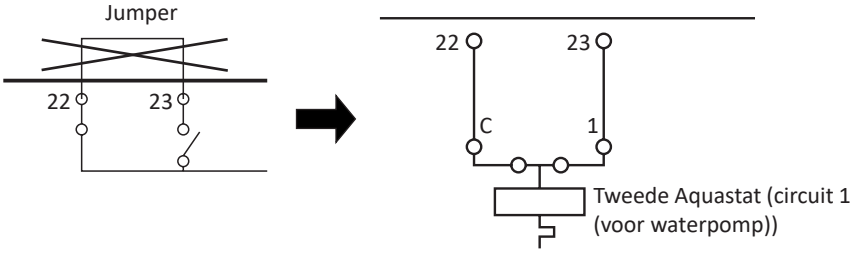


◆ Aquastat voor circuit 1

Aquastat is een veiligheidsaccessoire die voorkomt dat er water met een te hoge temperatuur in het vloerverwarmingssysteem terecht komt (Circuit 1). Dit apparaat moet worden aangesloten op klemmen 22 en 23 voor circuit 1.

Als dite apparaat wordt geactiveerd vanwege de hoge temperatuur van het water, stopt het de waterpomp om de stroom van water naar de verwarmingsvloer te stoppen.

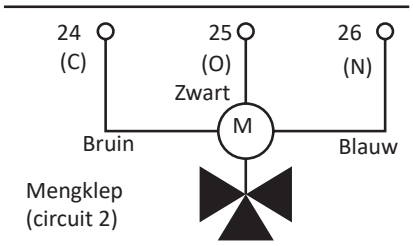
Aansluitklemmen 22 en 23 worden overbrugd als geen Aquastat is aangesloten. Bij een installatie met Aquastat, verwijder de overbrugging tussen klemmen 22 en 23 van de aansluitklemplaat 2 en sluit Aquastat aan zoals hieronder afgebeeld.



6.5.3 Uitgangsklemmen (standaard uitgangsfuncties)

◆ Mengklep voor circuit 2

De mengklep wordt bestuurd om de tweede verwarmingstemperatuur te handhaven op de ingestelde verwarmingstemperatuur. Het besturingssysteem beslist hoeveel de mengklep te openen of sluiten op de gewenste positie van de klep te bereiken.



Aansluitklem	Naam	Beschrijving
24	C	Sluiten
25	O	Open
26	N	Neutraal

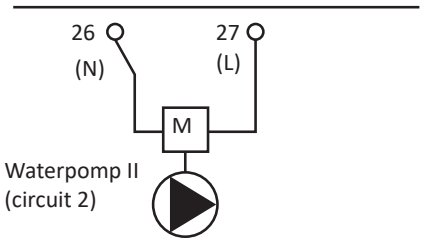
Vereisten voor de klep:

Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz

Maximale stroom: 100 mA

◆ Waterpomp 2 circuit 2

In geval van een tweede circuit (tweede temperatuursniveau) is de tweede pomp de circulatiepomp voor de tweede verwarmingstemperatuur.



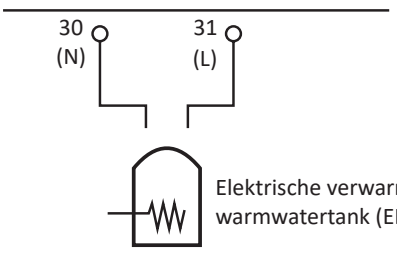
Vereisten voor de pomp:

Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz

Maximale stroom: 500 mA (een hulprelais moet worden geïnstalleerd in geval van hoog verbruik van de waterpomp).

◆ Uitlaat van de elektrische verwarming van de warmwatertank

Wanneer een warmwatertank met elektrisch verwarmingselement geïnstalleerd is, kan de lucht/water-warmtepomp het elektrisch verwarmingselement van de warmtepomp activeren als de warmtepomp de vereiste temperatuur van het warm tapwater niet zelf kan bereiken.

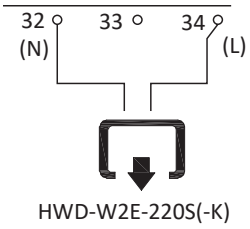


⚠ LET OP

Wanneer een warmwatertank van een andere fabrikant dan Hitachi wordt gebruikt, dan kan maximaal een verwarmingslast van 3 kW worden aangesloten (aansluiting op TB2-klemmen 30-31).

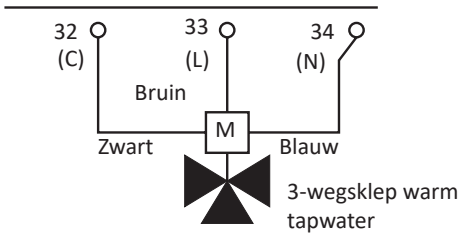
◆ Uitgang 9

Deze uitgang heeft geen vooraf ingestelde configuratie. Via het LCD-scherm kan het worden geconfigureerd met een van de opties in het menu van de binnen-/buitenunit en sensor.



◆ 3-wegsklep voor uitgang warmwatertank

airH2O 800-units kunnen worden gebruikt om tapwater te verwarmen. Het signaal wordt gebruikt op een 3-wegse gemotoriseerde omleidklep en biedt controle over het toevoerwaterdebiet (waterstroom naar ruimteverwarming indien geen signaal, waterstroom voor warm tapwater wanneer signaal op AAN staat).



Vereisten voor de klep:

Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz

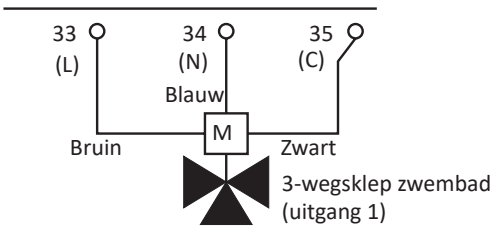
Maximale stroom: 100 mA

6.5.4 Uitgangsklemmen (optionele uitgangsfuncties)

◆ 3-wegsklep voor zwembad (standaard voor uitgang 1)

airH2O 800-units kunnen worden gebruikt om het water van een zwembad te verwarmen. Het signaal wordt gebruikt op een 3-wegse gemotoriseerde omleidklep en biedt controle over de waterstroom naar het zwembad. Deze uitgang is beschikbaar wanneer de functie op de unitbesturing geactiveerd is.

Sluit de klepkabels aan zoals weergegeven in de onderstaande grafiek. Gebruik daarbij een gepaste bedrading.



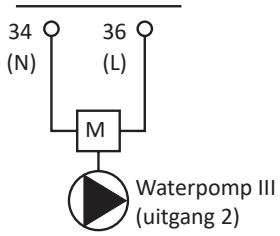
Vereisten voor de klep:

Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz

Maximale stroom: 100 mA

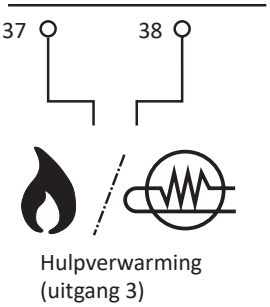
◆ Waterpomp 3 (standaard voor uitgang 2)

Wanneer de boiler geconfigureerd is met een warmtepomp of als een extra pomp nodig is voor het systeem, moet een hydraulische afscheider of een buffertank worden gebruikt om een correct hydraulisch evenwicht te garanderen.



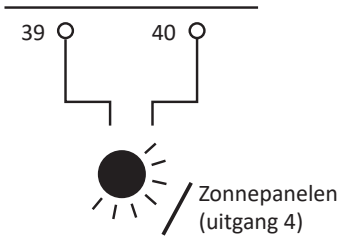
◆ Hulpboiler of -verwarmingselement (standaard voor uitgang 3)

De hulpboiler of -verwarmingselement kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken.



◆ Zonnepanelen (standaard voor uitgang 4)

Deze uitgang wordt gebruikt wanneer de zonnepaneelmodus ingeschakeld is (vanuit de unitbesturing) en de temperatuur van het zonnepaneel boven de watertemperatuur in de warmwatertank stijgt. De verbinding tussen aansluitklemmen 39 en 40 is ingeschakeld om de voor de zonnepaneelcombinatie bestemde warmtepomp te activeren.



Inbedrijfstelling

7.1 Voor het eerste gebruik 99
7.2 Voorafgaande controle 99
7.2.1 Verwijderen van T-blokken en installatie van de basisdoppen 99
7.2.2 De unit controleren 100
7.2.3 Elektrische controle 100
7.2.4 Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren 101
7.2.5 Controleren 101
7.3 Inbedrijfstellingsprocedure 102
7.3.1 Inbedrijfstelling vanop de unitbesturing 103
7.3.2 NFC Tap-Functie 105

7.1 Voor het eerste gebruik

⚠ **LET OP**

- *Laat het systeem ongeveer 12 uur ingeschakeld voordat u het systeem na een lange stilstand-periode opstart. Start het systeem niet onmiddellijk nadat u de voeding hebt ingeschakeld. Dit kan namelijk leiden tot een storing in de compressor omdat de compressor dan nog niet goed is verwarmd.*
- *Als u het systeem na ongeveer 3 maanden stilstand opnieuw wilt inschakelen, is het raadzaam het systeem eerst door uw onderhoudsleverancier te laten nakijken.*
- *Als het systeem langere tijd ongebruikt gaat blijven, schakel dan de hoofdschakelaar uit. Omdat de olieverwarming altijd ingeschakeld is zelfs wanneer de compressor niet werkt, wordt er elektriciteit verbruikt tenzij de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.*

7.2 Voorafgaande controle

Wanneer de installatie is voltooid, stelt u het systeem volgens de hierna beschreven procedure in bedrijf en draagt u het systeem over aan de klant. Voer de inbedrijfstelling van de units methodisch uit, en controleer of de elektrische bedrading en het leidingwerk correct zijn aangesloten.

De binnen- en de buitenunit moeten door de installateur worden geconfigureerd om een correcte instelling en werking te garanderen.

7.2.1 Verwijderen van T-blokken en installatie van de basisdoppen

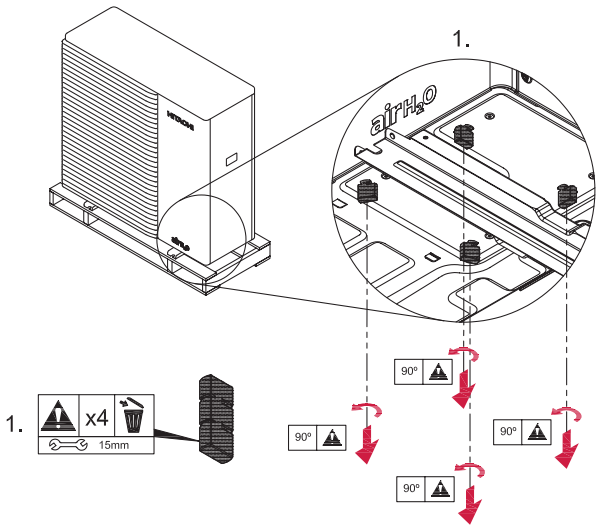
1 Verwijder de T-blokken:

a. Zoek de vier T-blokken die aan de basis van de unit zijn bevestigd.

b. Gebruik een 15 mm-sleutel om elke T-blok los te maken.

c. Draai elke T-blok over 90 graden zoals aangegeven in het diagram, en verwijder ze daarna langs de onderzijde van de basis.

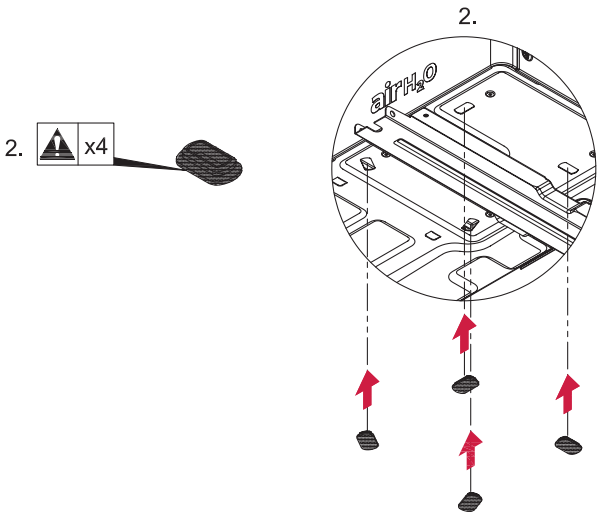
d. Voer de verwijderde T-blokken op de juiste manier af.



2 Voer de basisdoppen in:

a. Lijn de vier basisdoppen uit met de gaten in de basis waar de T-blokken werden verwijderd.

b. Druk elke basisdop op zijn plaats om hem vast te zetten.



7.2.2 De unit controleren

- Controleer het externe aanzicht van de unit op schade als gevolg van het transport of de installatie.
- Controleer of alle panelen volledig gesloten zijn.
- Controleer of de aanbevolen onderhoudsruimte aanwezig is.
- Controleer of de unit correct is geïnstalleerd.

7.2.3 Elektrische controle

⚠ LET OP

Gebruik het systeem pas nadat alle controlepunten zijn afgewerkt:

- *Controleer of de elektrische weerstand groter is dan 1 MΩ door de weerstand te meten tussen de aarde en de terminal van de elektrische onderdelen. Gebruik het systeem niet voordat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen. Zet geen spanning op de klemmen van de transmissie en sensors.*
- *Controleer of de schakelaar van de hoofdvoedingsbron minimaal 12 uur AAN heeft gestaan, zodat de olieverwarmer tijd heeft gehad om de compressor op te warmen.*
- *Bij een driefase-unit dient u de fasevolgordeaansluiting op de aansluitklemplaat te controleren.*
- *Controleer de netvoedingspanning (±10 % van de nominale spanning).*
- *Controleer of de elektrische onderdelen die u apart hebt aangeschaft (hoofdschakelaars, circuitonderbrekers, kabels, geleidingsaansluitingen en draadklemmen) overeenkomen met de elektrische gegevens vermeld in dit document. Controleer ook of de onderdelen voldoen aan de nationale en lokale voorschriften.*
- *Raak na het uitschakelen van de hoofdschakelaar gedurende minstens 3 minuten geen*

elektrische onderdelen aan.

- *Controleer of de elektrische bedrading van de unit is aangesloten zoals afgebeeld in de Instructiehandleiding.*
- *Controleer of de bedrading goed is aangebracht om problemen met trillingen, ruis en gebroken bedrading te vermijden.*

7.2.4 Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren

- Controleer of het circuit goed schoongespoeld en met water gevuld is en dat u de installatie hebt laten leeglopen. De druk in het verwarmingscircuit moet 1,8 bar zijn.
- Controleer het watercircuit op lekkages. Kijk vooral de aansluitingen van de waterleidingen goed na.
- Controleer of het interne watervolume correct is.
- Controleer of de kleppen van het hydraulische circuit open zijn.
- Controleer of de aanvullende waterpompen (WP2 en/of WP3) correct aangesloten zijn op het klemmenbord.

⚠ LET OP

- *Het bedienen van het syteem wanneer de kleppen gesloten zijn, leidt tot schade aan de unit.*
- *Controleer of de luchtaflaatklep open is en of alle lucht uit het hydraulisch circuit is gelaten. De installateur is verantwoordelijk voor het volledig ontluchten van de installatie en het sluiten van de automatische ontluchters voordat de unit in bedrijf wordt gesteld.*
- *Houd er rekening mee dat de wateraansluitingen in overeenstemming moeten zijn met de plaatselijke voorschriften.*
- *Wanneer u de elektrische verwarming bedient wanneer deze niet volledig met water is gevuld, raakt de verwarming beschadigd.*
- *Raadpleeg hoofdstuk "Afvoer en waterleidingen" voor meer informatie over de eisen en aanbevelingen.*

7.2.5 Controleren

Controleer de volgende punten:

- Waterlekken
- Koudemiddellekken
- Elektrische aansluiting

⚠ GEVAAR

Vul eerst de circuits van de verwarming (en van de warmwaterketel, indien van toepassing) met warm water en controleer de waterdruk en controleer of er geen lekkage is voordat u de binnenunit aansluit op de netvoeding.

7.3 Inbedrijfstellingsprocedure

Deze procedure geldt onafhankelijk van de opties van de module.

- Configureer in de besturing van de unit de opstartwizard.
- Laat de unit proefdraaien zoals beschreven in het hoofdstuk “7.3.1 Inbedrijfstelling vanop de unitbesturing”.
- Nadat het proefdraaien is voltooid, start u of de volledige unit of het geselecteerde circuit op door op de OK-knop te drukken.

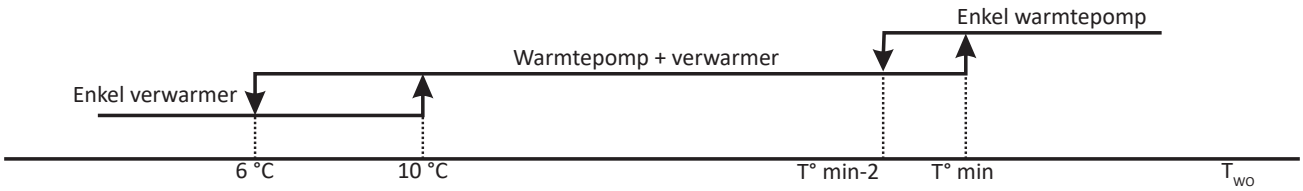
◆ Eerste opstarting bij lage omgevingstemperaturen

Deze optie is uitsluitend van toepassing tijdens de kamerverwarmingswerking. Dit is enkel van toepassing als de verwarmer niet buiten werking is gesteld door de DSW.

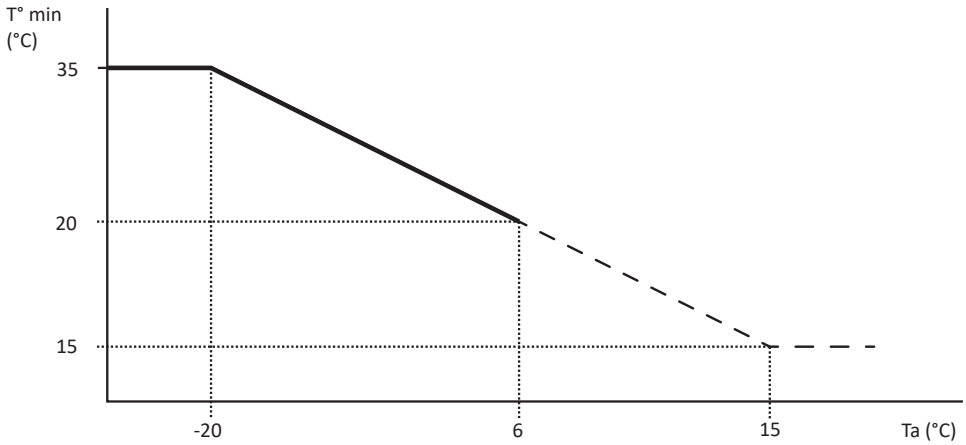
Voor doeltreffende inbedrijfsname, vooral bij uiterst lage watertemperatuur, is een geleidelijke verwarmingsaanpak essentieel. Om hieraan te voldoen is een bijkomende functie beschikbaar voor opstarten van de werking bij lage watertemperatuurscondities.

Deze functie is vooral van nut bij kamerverwarming bij lagere watertemperaturen en lagere buitenluchttemperaturen. Het is belangrijk dat met zorg wordt gehandeld onder deze omstandigheden, want verwarmen bij dergelijke lage temperaturen houdt werking met een niet-optimale compressieverhouding in, wat mogelijke schade aan de warmtepomp kan veroorzaken. Bijvoorbeeld, en vooral tijdens het ontdooiproces, wanneer het gebrek aan energie in de hydraulische cyclus kan leiden tot het bevriezen van de platenwarmtewisselaar.

Om dit te behandelen wordt een gespecialiseerde aanpak toegepast. Als de ogenblikkelijke omgevingstemperatuur (Ta) hoger is dan 6 °C, wordt het verwarmen uitsluitend uitgevoerd door de warmtepomp. Anderzijds, als ze gelijk is aan of lager dan 6 °C, wordt het verwarmen gezamenlijk door de warmtepomp en de elektrische verwarmer uitgevoerd. Als de watertemperatuur (T_{WO}) echter lager is dan 6 °C, mag enkel de verwarmer in werking worden gesteld, waardoor de bovengenoemde werkingsrisico’s worden verlaagd bij uitzonderlijke lage omgevingstemperaturen.



Waarbij:



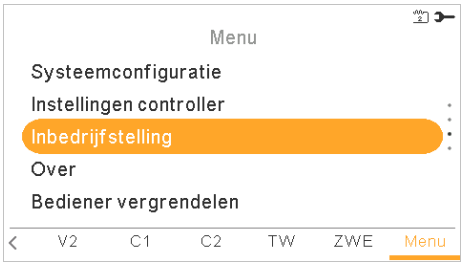
OPMERKING

De aangeduide conditie is niet van toepassing als de verwarmer geforceerd wordt uitgeschakeld d.m.v. de instelling van de DSW (DIP-switch) en tijdens de warmwaterwerking (DHW).

LET OP

- *Als de verwarmer geforceerd wordt uitgeschakeld d.m.v. een optionele DSW (DIP-switch)-instelling, worden de vermelde condities niet uitgevoerd. In plaats daarvan wordt het verwarmen uitsluitend door de warmtepomp uitgevoerd. We vermelden uitdrukkelijk dat Hitachi niet verantwoordelijk is voor de werking in deze omstandigheden.*
- *Het is raadzaam de unit op te starten (eerste maal AANschakelen) met het verwarmingselement en de compressor geforceerd UITgeschakeld (zie "6.4 Instelling van de DIP-switches en draaischakelaars"). Zo kan de waterpomp het water laten circuleren en eventuele lucht uit de verwarming aflaten (controleren of de verwarming volledig gevuld is).*

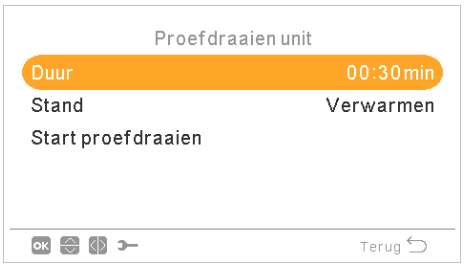
7.3.1 Inbedrijfstelling vanop de unitbesturing

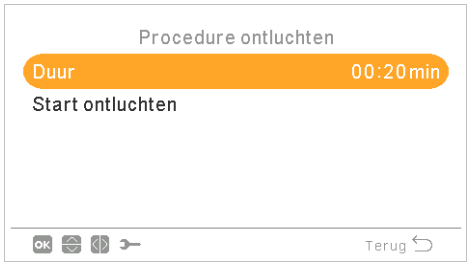


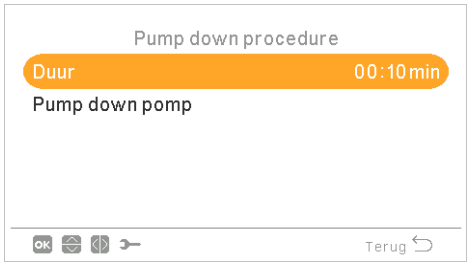
Dit menu toont het opstarten van de volgende testen:

- Ontluchtingsprocedure: De ontluchtingsfunctie schakelt de pomp in zodat alle luchtbellen uit de installatie verwijderd worden.
- Proefdraaien van unit: Proefdraaien is een bedrijfsmodus die wordt gebruikt bij het in bedrijf stellen van de installatie. Sommige instellingen ervan zijn bedoeld om het de installateur gemakkelijker te maken.
- Afpompprocedure: Afpompen wordt gebruikt om koelmiddel uit het systeem te verwijderen, voornamelijk voor onderhoud of uitschakelen.
- Vloerdrogen: De vloerdroogfunctie wordt exclusief gebruikt voor het drogen van een nieuwe vloerlaag op de vloerverwarming.

Nadat u "Proefdraaien", "Ontluchten" of "Afpompprocedure" hebt geselecteerd, vraagt de **airH2O 800**-bediening hoe lang de test moet worden uitgevoerd.



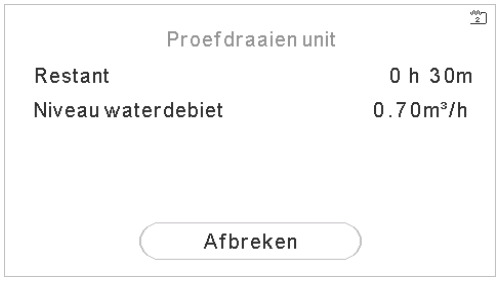




Als u "Proefdraaien" kiest, kunt u ook de bedrijfsmodus van de test (koelen of verwarmen) kiezen.

Nadat u het proefdraaien of ontluchten hebt bevestigd, stuurt de **airH2O 800**-besturing het commando naar de binnenunit.

Tijdens deze test wordt het volgende scherm weergegeven:



- Wanneer de test begint, sluit de afstandsbedeining automatisch de installateursmodus.
- U kunt het proefdraaien op elk moment beëindigen, ongeacht hoeveel tijd er nog overblijft.
- Het proefdraaien-pictogram verschijnt in de berichtenbalk, maar de berichtgeving over het proefdraaien wordt opgehaald via H-LINK.

Wanneer het proefdraaien voltooid is, verschijn in het scherm een bevestigingsbericht en wanneer u op "Accepteren" drukt, schakelt het scherm terug naar het algemene overzicht.

OPMERKING

- *Tijdens het installeren en inbedrijfstellen van de unit is het belangrijk de functie “Ontluchten” te gebruiken, om alle lucht uit het watercircuit te verwijderen. Wanneer de luchtaflating wordt opgestart, start de waterpomp een automatisch ventilatieproces op bestaande uit het regelen van het waterdebiet en het openen/sluiten van de geconfigureerde 3-wegse klep met als doel de lucht uit het systeem te laten.*
- *Als een verwaming of boiler geïnstalleerd is, schakel deze dan uit voordat u het proefdraaien opstart.*

7.3.1.1 Vloerdroogfunctie

De vloerdroogfunctie wordt exclusief gebruikt voor het drogen van een nieuwe vloerlaag op de vloerverwarming op basis van EN-1264 Deel 4.

De gebruiker kan de vloerdroogfunctie activeren in standaard of in aangepaste modus:

◆ Standaard modus

1 **Fase 1 instellingen (standaard):** De watertemperatuur wordt gedurende 3 dagen constant op 25 °C gehouden.

2 **Fase 2 instellingen:** De watertempeatuur wordt op de maximale verwarmingstoevoertemperatuur (maar altijd beperkt tot ≤ 60 °C) ingesteld gedurende 4 dagen.

◆ Aangepaste modus

1 **Fase 1 instellingen:**

✓ **Duur:** Selecteer de duur van fase 1 tussen 3 en 6 dagen.

✓ **Modus:** Lineair of Vast:

- **Vast:** De watertemperatuur wordt constant gehouden op de geselecteerde temperatuur in het gewenste instellingenmenu (tussen 20 en 25 °C).
- **Lineair:** De watertemperatuur stijgt bestendig van de oorspronkelijke instelling tot de gewenste geselecteerde instelling (tussen 20 en 25 °C).

2 **Fase 2 instellingen:**

✓ **Duur:** Selecteer de duur van fase 2 tussen 4 en 8 dagen.

✓ **Modus:** Lineair of Vast:

- **Oplossen:** De watertemperatuur wordt constant gehouden op de geselecteerde temperatuur in het gewenste instellingenmenu (tussen 20 en 60 °C).
- **Lineair:** De watertemperatuur stijgt bestendig van de oorspronkelijke instelling tot de gewenste geselecteerde instelling (tussen 20 en 60 °C).

7.3.2 NFC Tap-Functie

De **airH2O 800**-unit kan vanaf een mobiel NFT TAP-toestel worden ingesteld. Download de CSNET Home-app van Apple Store of Google Play Store. De app is ook te vinden op www.csnetmanager.com. Volg de instructies van de app om de unit aan te sluiten.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play en Google Play logo zijn handelsnamen van Google LLC.

Apple en het Apple-logo zijn handelsmerken van Apple Inc., geregistreerd in de VS en andere landen. App Store is een dienstmerk van Apple Inc.

Onderhoud

8.1 Buitenunits 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 De bovenklep verwijderen 107

8.1.1.2 De onderhoudsklep verwijderen 108

8.2 Binnenunits- Hydrosplit-systeem 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen 109

8.2.1.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen 110

8.2.1.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming 111

8.2.1.4 Montage afdekkap 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 De panelen van de binnenunit verwijderen 114

8.2.2.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen 115

8.2.2.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming 116

8.2.2.4 Warmwaterleidingaansluiting 116

8.1 Buitenunits

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

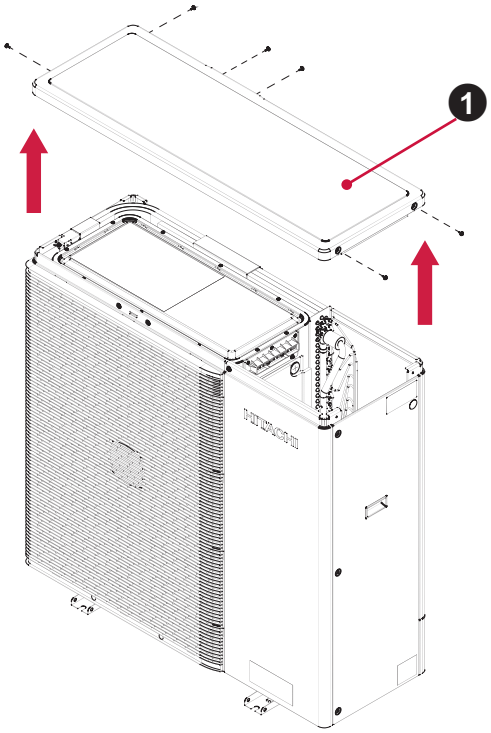
8.1.1.1 De bovenklep verwijderen

Het verwijderen van de bovenklep laat onderhoud of inspectie van inwendige onderdelen toe, waaronder de elektrische box.

1 Zoek de 6 schroeven van de bovenklep en draai ze los.
2 Trek de bovenklep voorzichtig naar boven om ze te verwijderen.

⚠ LET OP

Laat de bovenklep niet vallen.



❶ Bovenklep

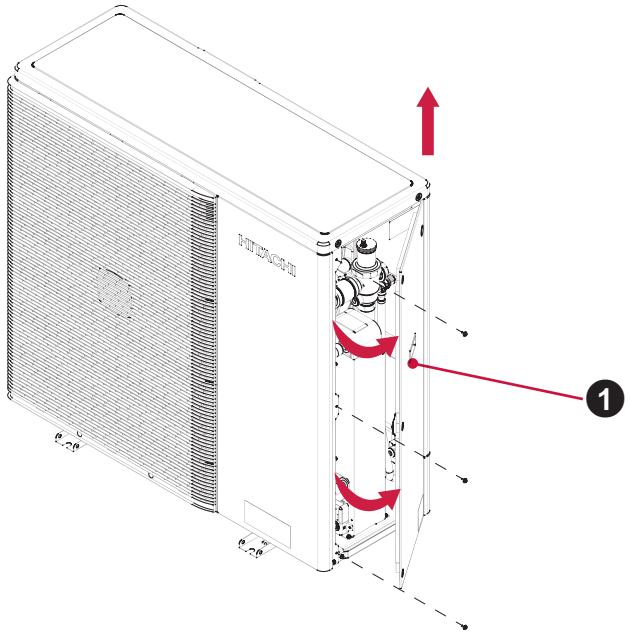
8.1.1.2 De onderhoudsklep verwijderen

OPMERKING

Voor de meeste taken die binnen in de buitenunit moeten worden uitgevoerd, moet de onderhoudsklep worden verwijderd.

Volg deze stappen om de bovenklep te verwijderen:

1 Draai de 3/4 schroeven waarmee de onderhoudsklep bevestigd is los.
2 Draai de klep om ze los te maken.
3 Trek de klep naar boven om ze volledig te verwijderen.



❶ Onderhoudsklep

8.2 Binnenunits - Hydrosplit-systeem

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Als toegang tot de onderdelen van de binnenunit nodig is, volg dan deze stappen.

8.2.1.1 De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen

OPMERKING

Voor om het even welke taak die binnen in de binnenunit moet worden uitgevoerd, moet de serviceafdekkap van de binnenunit worden verwijderd.

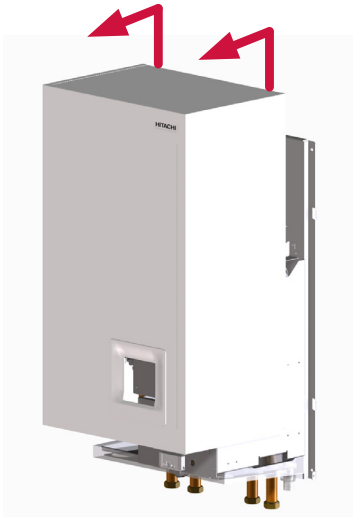
1 Verwijder de bevestigingsschroeven van de servicekap.



2 Schuif het onderhoudspaneel een beetje naar boven en trek het achteruit en eruit.

LET OP

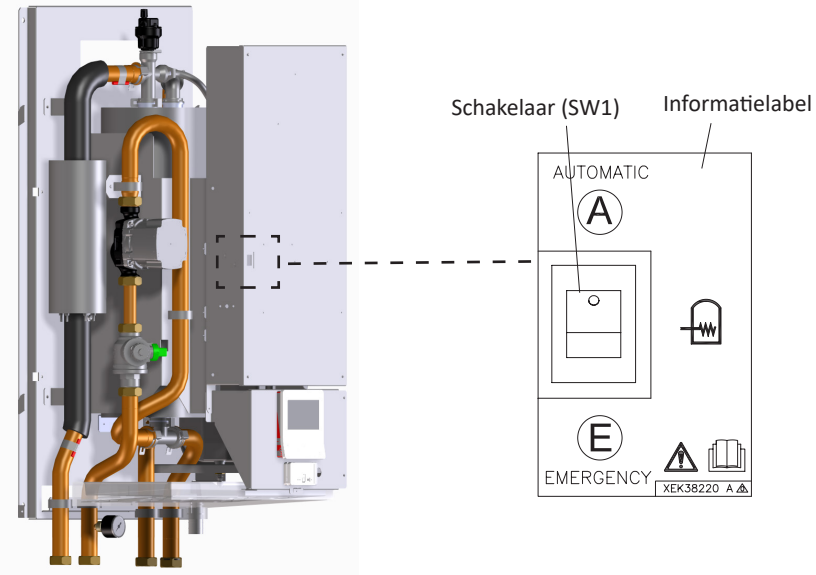
- *Laat het onderhoudspaneel niet vallen.*
- *Wees voorzichtig bij het wegnemen van het onderhoudspaneel: de onderdelen binnen in de unit kunnen heet zijn.*



8.2.1.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen

GEVAAR

- ***Schakel de netvoeding naar de unit uit voordat u de onderdelen aanraakt, om een elektrische schok te voorkomen.***
- ***Raak de schakelaar voor het bedienen van de warmwatertank niet aan wanneer u de elektrische box hanteert. Houd deze schakelaar in de fabrieksinstelling ("automatische" modus).***

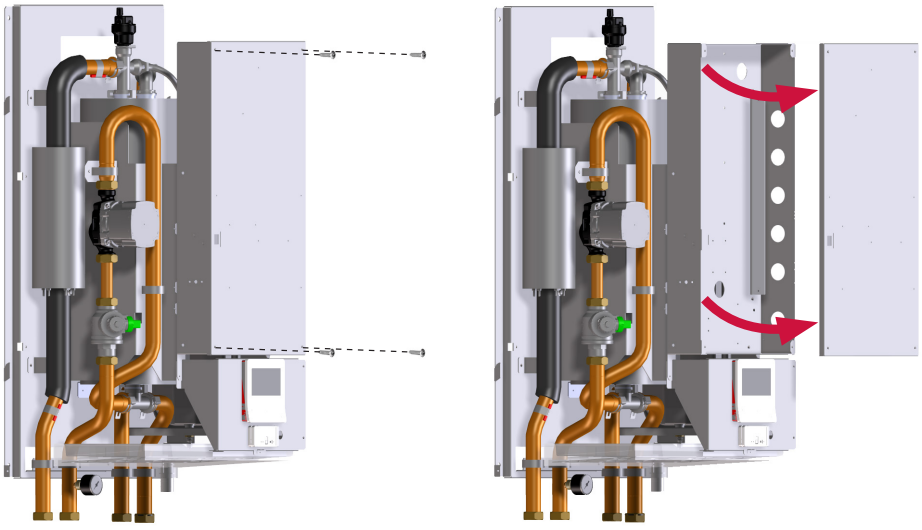


◆ Verwijder het deksel van de elektrische box

1 Verwijder de serviceafdekkap van de binnenunit zoals hierboven beschreven.
2 Draai de 2 voorste schroeven op het deksel van de elektrische box los en roteer de box.

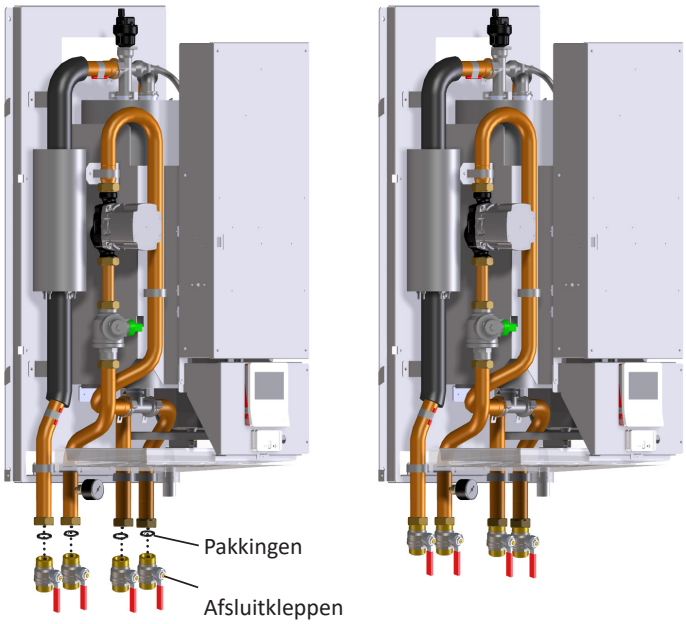
LET OP

Zorg er tijdens het hanteren van de componenten van de elektrische box ervoor dat u de onderdelen niet beschadigt.



8.2.1.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming

De unit is fabrieksmatig uitgerust met 4 afsluitkleppen die moeten worden aangesloten op de waterinlaat / -uitlaat. Dankzij deze afsluitkleppen kan de binnenunit gemakkelijk worden aangesloten op het verwarmingssysteem m.b.v. de meegeleverde verbindingsstukken onder de kleppen (G 1"-aansluiting). Vervolgens kan het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd.



Aftapleidingaansluiting

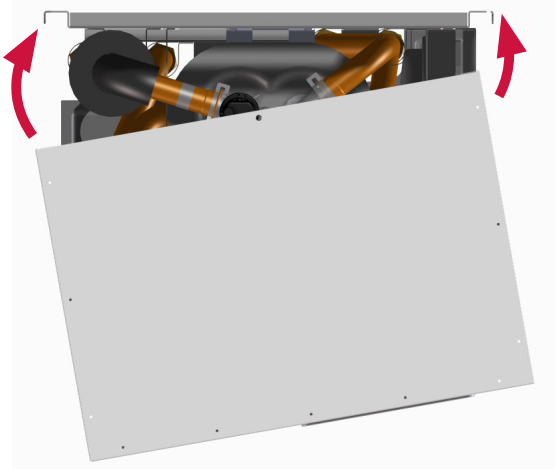
Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkranen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.

8.2.1.4 Montage afdekkap

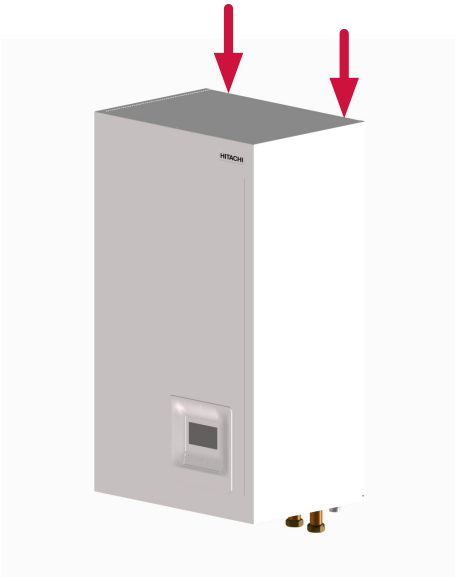
1 Plaats de serviceafdekkap van de binnenunit op dezelfde hoogte als de op de muur gemonteerde unit door hem langs de onderkant op te heffen (dit kan door één persoon worden gedaan en de afdekkap kan op de elektrische box steunen).



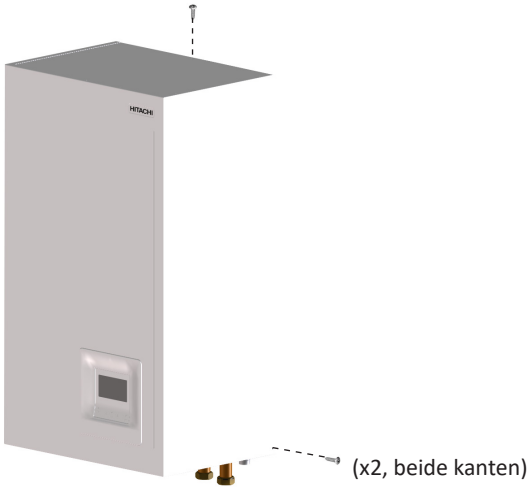
2 Plaats de gaten aan de rechterkant van de afdekkap van de binnenunit over de haken van de achterplaat (2 locaties). Wanneer de rechterkant gecentreerd is, herhaalt u de procedure aan de linkerkant. Plaats de gaten aan de linkerkant van de afdekkap van de binnenunit over de haken van de achterplaat (2 locaties).



3 Zodra de 4 haken in de overeenstemmende gaten van de afdekkap zitten, laat u de afdekkap zakken tot het uiteinde van de haken.



4 Bevestig de onderhoudsklep van de binnenunit met behulp van de schroeven die u voordien tijdens het uitpakken hebt verwijderd.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Als toegang tot de onderdelen van de binnenunit nodig is, volg dan deze stappen.

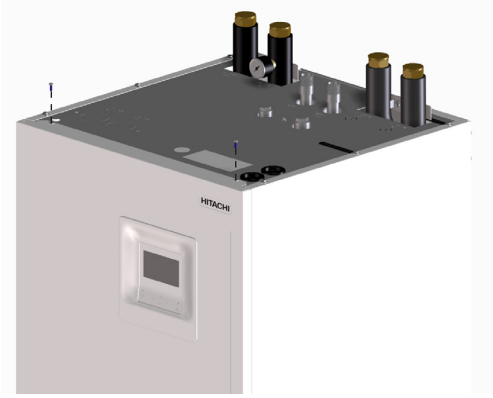
8.2.2.1 De panelen van de binnenunit verwijderen

OPMERKING

- *Voor om het even welke taak die binnen in de binnenunit moet worden uitgevoerd, moet het voorpaneel worden verwijderd.*
- *De achter-, linker- en rechterpanelen moeten niet worden verwijderd.*

◆ Het voorpaneel van de binnenunit verwijderen

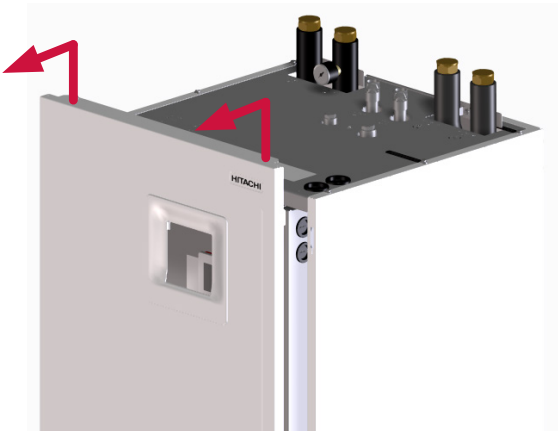
1 Verwijder de 2 schroeven van het voorpaneel van de binnenunit.



2 Schuif het onderhoudspaneel een beetje naar boven en trek het achteruit en eruit.

LET OP

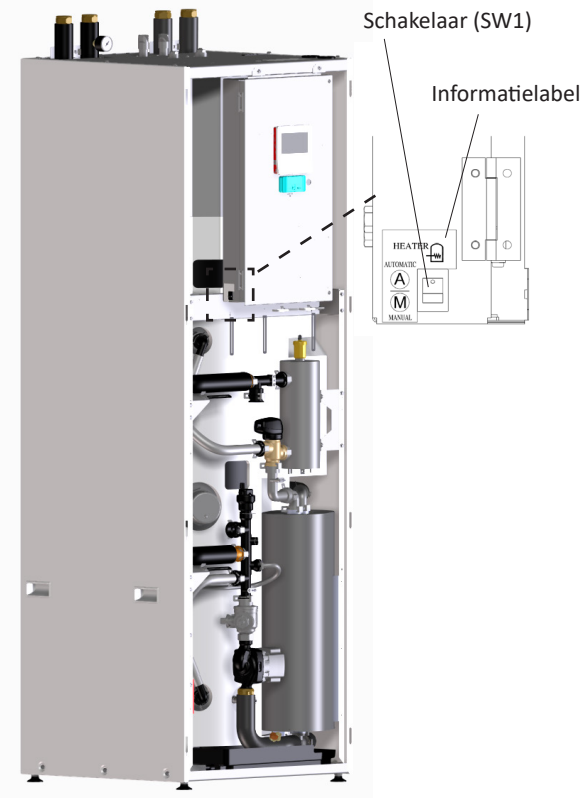
- *Laat het onderhoudspaneel niet vallen.*
- *Wees voorzichtig bij het wegnemen van het onderhoudspaneel: de onderdelen binnen in de unit kunnen heet zijn.*



8.2.2.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen

GEVAAR

- ***Schakel de netvoeding naar de unit uit voordat u de onderdelen aanraakt, om een elektrische schok te voorkomen.***
- ***Raak de schakelaar voor het bedienen van de warmwatertank niet aan wanneer u de elektrische box hanteert. Houd deze schakelaar in de fabrieksinstelling ("automatische" modus).***



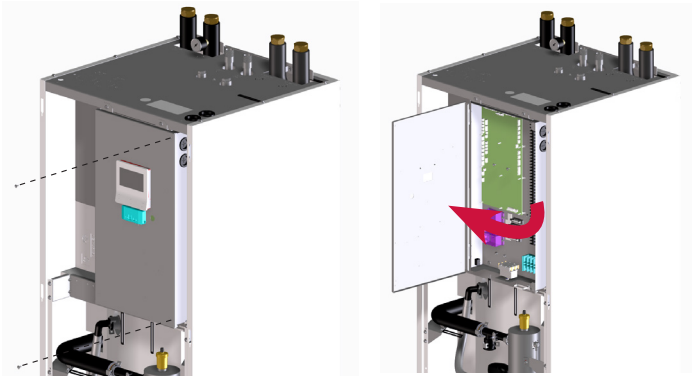
◆ Open het deksel van de elektrische box

1 Verwijder het voorpaneel van de binnenunit.

2 Draai de 2 voorste schroeven op het deksel van de elektrische box los en open de box.

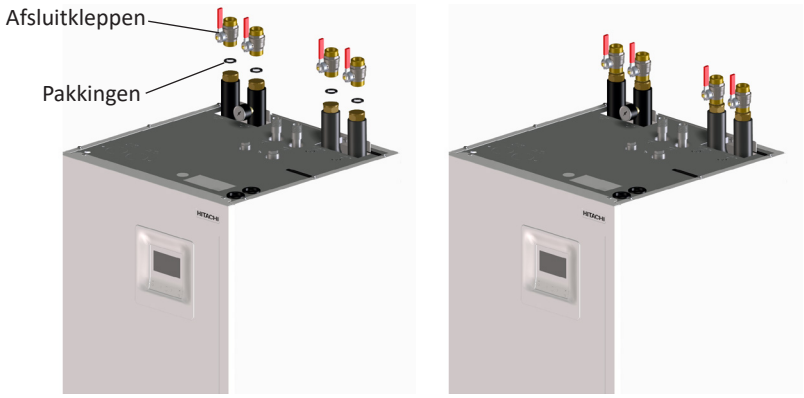
LET OP

Zorg er tijdens het hanteren van de componenten van de elektrische box ervoor dat u de onderdelen niet beschadigt.



8.2.2.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming

De unit is fabrieksmatig uitgerust met 4 afsluitkleppen voor aansluiting op de waterinlaat- / -uitlaatleiding. Dankzij deze afsluitkleppen kan de binnenunit gemakkelijk worden aangesloten op het verwarmingssysteem m.b.v. de meegeleverde verbindingsstukken onder de kleppen (G 1"-aansluiting). Vervolgens kan het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd.



8.2.2.4 Warmwaterleidingaansluiting

Bij het aansluiten van de warmwaterketel en de tapwateraansluitingen van de binnenunit dient u rekening te houden met het volgende

1 Installeer een druk- en temperatuurafblaasklep aan de inlaat van de warmwaterketel (zo dicht mogelijk bij de ketel) om de volgende functies te garanderen.

- Drukbeveiliging
- Terugslagbeveiliging
- Afsluitklep
- Water bijvoegen
- Drainage

Zo niet, dan moet een specifieke voorziening voor elk van deze functies worden geïnstalleerd.

2 Er moet ook een afsluitklep (niet-meegeleverd) worden geïnstalleerd op de uitlaat van de warmwaterketel, om gemakkelijker het onderhoudswerk uit te kunnen voeren.

OPMERKING

Meer details vindt u in het hoofdstuk "5.6 Kamerverwarming en warm tapwater voor **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Aftapleidingaansluiting

Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkranen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.



OPMERKING

- *De druk- en temperatuurafblaasklep wordt geactiveerd wanneer de waterdruk 7 bar en/of de temperatuur 96 °C bereikt.*
- *De afvoerleiding moet gemaakt zijn van metaal of van een ander materiaal dat bestand is tegen de hoge druk en temperatuur van de afblaasklep.*
- *Voor een correcte installatie van de afvoerleiding op modellen voor het Verenigd Koninkrijk, raadpleegt u de Britse Building Requirements.*

ERP-prestatiegegevens

9.1 Algemene ERP-gegevens voor verwarmingssystemen 119

9.1.1 ERP-gegevens 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Aanvullende ERP-gegevens 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks 121

9.1 Algemene ERP-gegevens voor verwarmingssystemen

9.1.1 ERP-gegevens

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **MATIG klimaat**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Buitenunit			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Binnenunit			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Wateruitlaattemperatuur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Product-beschrijving	Lucht/water-warmtepomp		-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Verwarming met warmtepomp		-	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Lagetemperatuurswarmtepomp		-	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Aanvullende verwarming		-	Ja (niet voor Control Box)											
Ontwerpbelasting (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominale energie-efficiëntie (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominale energieklasse			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Gegevens voor Packaged-fiche	Energie-efficiëntie met OTC-besturing (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energieklasse met OTC-besturing		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energierendement met thermostaten/sensors (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energielabel met thermostaten		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Aanvullend vermogen (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Soort gebruikte energie			-	Elektriciteit		Elektriciteit		Elektriciteit		Elektriciteit		Elektriciteit		Elektriciteit	
Aangegeven vermogen (Pdh) en prestatie-coëfficiënt (COP_d) bij gedeeltelijke last en bij de volgende buiten-temperaturen	Buitentemperatuur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Buitentemperatuur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Buitentemperatuur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Buitentemperatuur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Buitentemperatuur (Tj) = Bivalente temperatuur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Buitentemperatuur (Tj) = Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalente temperatuur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur van water (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Verliescoëfficiënt (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Jaarlijks energieverbruik (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ WARMER klimaat

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 CV
		Buitenunit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Binnenunit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Wateruitlaattemperatuur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Ontwerpbelasting (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominale energie-efficiëntie (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Gegevens voor Packaged-fiche	Energie-efficiëntie met OTC-besturin (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energie-efficiëntie met thermostaten (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Jaarlijks energieverbruik (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KOUDER klimaat

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Buitenunit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Binnenunit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Wateruitlaattemperatuur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Ontwerpbelasting (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominale energie-efficiëntie (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Gegevens voor Packaged-fiche	Energie-efficiëntie met OTC-besturin (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energie-efficiëntie met thermostaten (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Jaarlijks energieverbruik (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Aanvullende ERP-gegevens

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Binnenunit	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Geluidsvermogenniveau binnenunit (Lwa, niet van toepassing op ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Geluidsvermogenniveau buitenunit (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)	Variabel (omvormer)	Variabel (omvormer)	Variabel (omvormer)	Variabel (omvormer)	Variabel (omvormer)
Ingebouwde aanvullende verwarming (niet van toepassing op ATW-CBX-01 of HWM-W2E-B.)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominaal luchtstroom buiten	m^3/u	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Binnenunit	HWD-W2E-220S(-K)					
Opgegeven profiel	-	L	L	L	L	L	L
Mogelijkheid om tijdens niet-piekuren te werken	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
MATIG klimaat							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energie-efficiëntie van waterverwarming (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Energielabel van waterverwarming	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Opwarmtijd (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Ingang stand-by voeding (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Gemengd water bij 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referentie warm water temperatuur (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dagelijks energieverbruik	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	785	785	785	833	833	833
WARMER klimaat							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energie-efficiëntie van waterverwarming (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Dagelijks energieverbruik	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	726	726	726	755	755	755
KOUDER klimaat							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energie-efficiëntie van waterverwarming (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Dagelijks energieverbruik	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Opslagvolume	L	194	264
Warmhoudverlies	W	47,3	62,8
Energielabel	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle rechten voorbehouden.

PMNL0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

INSTALLATIONS- OCH DRIFT-HANDBOK

air H_2O 800

R290-SERIEN



MODELLER

UTOMHUSENHETER
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

INOMHUSENHETER - HYDROSPLIT-SYSTEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

INOMHUSENHETER - CONTROL BOX SYSTEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMSV0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

HITACHI

Contents

01 Allmän information 12
02 Namn på delar och mått 20
03 Elektriska data 28
04 Arbetsområde 32
05 Dränerings- och vattenrör 39
06 El- och styrinställningar 60
07 Driftsättning 98
08 Underhåll 106
09 ERP prestandadata 118

Allmänt index

1. Allmän information 12
1.1 Allmän information 13
1.2 Symboler som används 13
1.3 Produktguide 15
1.3.1 Klassificering av enheter 15
1.3.1.1 Utomhusenheter 15
1.3.1.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 15
1.3.1.3 Inomhusenheter- Control Box-system 16
1.4 Produktlista 17
1.4.1 Utomhusenheter 17
1.4.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 18
1.4.3 Inomhusenheter- Control Box-system 19
2. Namn på delar och mått 20
2.1 Utomhusenheter 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Inomhusenheter- Control Box-system 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektriska data 28

3.1 Att tänka på 29

3.2 Utomhusenheter 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Inomhusenheter- Control Box-system 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Inomhusenheter- Kompletterande system 31

3.5.1 Kaskadregulator- ATW-YCC-04 31

4. Arbetsområde 32

4.1 Strömförsörjningens arbetsomfång 33

4.2 Drifttemperatur 33

4.2.1 Uppvärmning 34

4.2.2 DHW 34

4.2.3 Uppvärmning av swimmingpool 35

4.2.4 Nedkylning (nedkylningsats krävs) 35

4.3 R290 hydrauliskt driftsområde 36

4.3.1 Hydrauliska data 36

4.3.2 Min. vattenvolym vid installation 36

4.3.3 Pumpens prestandakurvor 37

5. Dränerings- och vattenrör 39

5.1 Anslutning för vattenavtappning (tillbehör) 41

5.1.1 Anslutningsprocedur 41

5.2 Utomhusenhet dräneringsfunktion 42
5.3 Inomhusenhet dräneringsfunktion 42
5.3.1 Dränering av **airH2O 800H** 42
5.3.2 Dränering av **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydrauliska anslutningar 44
5.4.1 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box-system- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Namnlista delar 46
5.6 Rumsuppvärmning och varmvatten för **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Extra nödvändiga hydrauliska element för uppvärmning 47
5.6.2 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten 47
5.6.3 Extra hydrauliska tillvalselement för DHW 49
5.6.4 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten (Storbritannien) 49
5.6.5 Krav och rekommendationer för den hydrauliska kretsen 50
5.6.6 Antifrysskydd för vattenkrets 51
5.6.7 Isolering 54
5.6.8 Påfyllning av vatten 54
5.6.9 Vattenkvalitet 56
5.7 Dragning av vattenrör 57
5.7.1 Vattenrör längd 57
5.7.2 Placering av vattenrör 58
5.7.3 Vattenrör storlek 58
5.7.4 Upphängning av vattenrör 59
6. El- och styrinställningar 60

6.1 Allmän kontroll 61
6.2 Elektrisk anslutning 63
6.2.1 Systemets kabeldiagram 64
6.2.2 Överföringskablar mellan utomhus- och inomhusenheter 65
6.2.3 Kabelanslutning för utomhusenheters strömförsörjning 67
6.2.4 Kabelanslutning för inomhusenheters strömförsörjning 68
6.2.5 Anslutning av styrmodulen (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Anslutning av tillvalstillbehör 69
6.3 Minimikrav för kabelstorlek och skyddsanordningar 70
6.3.1 Utomhusenheter 70
6.3.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 71
6.3.3 Inomhusenheter- Control Box-system 72
6.4 Inställning av DIP-brytare och vridomkopplare 72
6.4.1 Placering av DIP-brytare och vridomkopplare 72
6.4.2 Funktioner för DIP-brytare och vridomkopplare 73
6.4.2.1 Kylmediecykel PCB (utomhusenhet, PCB1) 74
6.4.2.2 Vattencykel PCB (inomhusenhet) 77
6.5 Extra kablar för inomhusenhet (tillval) 83
6.5.1 Sammanfattning av uttagspanelens anslutningar 83
6.5.2 Ingångskontakter (standardfunktioner) 89
6.5.3 Utgångskontakter (standardfunktioner) 95
6.5.4 Utgångskontakter (tillvalsfunktioner) 96
7. Driftsättning 98
7.1 Före användning 99
7.2 Preliminär kontroll 99

7.2.1 Borttagning av T-block och installation av baspluggar 99
7.2.2 Kontrollera enheten 100
7.2.3 Elektrisk kontroll 100
7.2.4 Hydraulisk kretskontroll (för uppvärmning och DHW) 101
7.2.5 Testa och kontrollera 101
7.3 Idriftsättningsprocedur 102
7.3.1 Driftsättning från styrmodul 103
7.3.1.1 Torkningsfunktion 105
7.3.2 NFC Tap-funktion 105
8. Underhåll 106
8.1 Utomhusenheter 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Avlägsna det övre skyddet 107
8.1.1.2 Avlägsna serviceluckan 108
8.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Avlägsna inomhusenhetens servicelucka 109
8.2.1.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda 110
8.2.1.3 Anslutning av uppvärmningsrör 111
8.2.1.4 Montering av hölje 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Ta bort inomhusenhets höljen. 114
8.2.2.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda 115
8.2.2.3 Anslutning av uppvärmningsrör 116
8.2.2.4 Anslutning av DHW-rör 116

9. ERP prestandadata 118

9.1 Allmänna ERP-data för uppvärmning 119

9.1.1 ERP-uppgifter 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Ytterligare ERP-data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Allmänna ERP-data för combi-värmare 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Allmänna ERP-data för varmvattentankar 121

Allmän information

1.1 Allmän information 13
1.2 Symboler som används 13
1.3 Produktguide 15
1.3.1 Klassificering av enheter 15
1.4 Produktlista 17
1.4.1 Utomhusenheter 17
1.4.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 18
1.4.3 Inomhusenheter- Control Box-system 19

1.1 Allmän information

Ingen del av denna publikation får reproduceras, kopieras, arkiveras eller överföras i någon form utan tillstånd av Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Inom riktlinjerna för kontinuerlig förbättring av sina produkter förbehåller sig Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. rätten att göra ändringar vid vilken tidpunkt som helst, utan förvarning, samt utan att vara tvungna att införa dem i tidigare sålda produkter. Detta dokument kan därför ha varit föremål för ändringar under produktens livslängd.

Hitachi gör sitt yttersta för att erbjuda korrekt aktuell dokumentation. Oaktat detta kan inte Hitachi kontrollera tryckfel och är inte ansvarig för dessa.

Till följd av detta är det möjligt att en del bilder och information som används för att illustrera detta dokument inte hänvisas till särskilda modeller. Inga fordringar som grundar sig på information, illustrationer och beskrivningar i denna manual kommer att godkännas.

1.2 Symboler som används

Under normal drift av värmepumpsystemet eller enhetsinstallation måste större uppmärksamhet visas i vissa situationer som kräver särskild hantering för att undvika personskador och skada på enheten, installationen, byggnaden eller egendomen.

Situationer som äventyrar säkerheten för personer i omgivningen eller som kan skada själva enheten anges tydligt i denna manual.

En serie av särskilda symboler används för att tydligt identifiera dessa.

Var uppmärksam på dessa symboler och på följande meddelanden, då din egen och andras säkerhet kan äventyras.



RISK FÖR EXPLOSION:
Denna symbol indikerar att utrustningen använder ett luktfritt, brännbart kylmedel. Denna apparat är fylld med R290. Om kylmedel läcker ut finns det risk för antändning om det kommer i kontakt med en extern antändningskälla.

FARA

- ***Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som direkt påverkar din säkerhet, utöver faror eller osäkra metoder som kan resultera i allvarliga personskador eller dödsfall.***
- ***Om du inte beaktar dessa anvisningar kan detta leda till allvarliga, mycket allvarliga eller till och med livshotande skador på dig och andra personer.***

I texten som följer farosymbolen kan du också hitta information om säkra procedurer under enhetens installation.

VARNING

- *Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som direkt påverkar din säkerhet, utöver faror eller osäkra metoder som kan resultera i lindriga personskador eller skador på produkt eller egendom.*
- *Om du inte beaktar dessa anvisningar kan det leda till mindre skador på dig och andra personer som befinner sig i närheten av enheten.*
- *Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till skador på enheten.*

I texterna som följer varningssymbolen kan du också hitta information om säkra procedurer under enhetens installation.

OBS!

- *Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som kan vara användbara eller som kräver en noggrannare förklaring.*
- *Anvisningar gällande inspektioner som bör utföras av enhetsdelar eller system kan också inkluderas.*

1.3 Produktguide

1.3.1 Klassificering av enheter

1.3.1.1 Utomhusenheter

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Enhetstyp: **airH2O 800M** (utomhusenhet)

	Separerande bindestreck (fast)						
		Systemkapacitet (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Enfasenhet (~ 230 V 50 Hz) —: Trefasenhet (3N~ 400 V 50 Hz)				
				R290-kylmedel			
					W: Hydrosplit-system		
						Serie 2	
							Tillverkad i Europa
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Enhetstyp: **airH2O 800H** (Hydrosplit-system - enkel vattenmodul (inomhusenhet)

	Separerande bindestreck (fast)				
		W: Vatten-till-vatten			
			Serie 2		
				Tillverkad i Europa	
					-B: Modell för kombination med brännare
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Enhetstyp: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit-system - dubbel vattenmodul (inomhusenhet + varmvattentank)

	Separerande bindestreck (fast)							
		Vatten-till-vatten DHW-värmeväxlare						
			Serie 2					
				Tillverkad i Europa				
					Separerande bindestreck (fast)			
						Tankmodell: 220 liter		
							Tankmaterial: Rostfritt stål	
								-K: Modell för Storbritannien
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Inomhusenheter - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Luft-till-vatten	Separerande bindestreck (fast)	Fjärrkontrollbox	Separerande bindestreck (fast)	Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktlista

Ikoner inom parentes betyder att det finns möjliga extrafunktioner för de medföljande funktionerna (extra tillbehör, medföljande tillbehör eller system kan krävas).

- Uppvärmning
- Extra värmare (elektrisk värmare, tillbehör)
- Tappvarmvatten (DHW)
- Marknaden i Storbritannien
- Användning med swimmingpool
- Nedkylning
- Kombination med solpaneler
- Kombination med värmepanna
- Inbyggd Wi-Fi

1.4.1 Utomhusenheter

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloc luft-till-vatten värmepumpsystem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

OBS!

För nedkylning, se nedkylningstillbehöret.

1.4.2 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardmodell

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Väggmonterade inomhusenheter för Hydrosplit luft-till-vatten värmepumpsystem med elektrisk värmare (6 kW)	

Modell för kombination med brännare

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Väggmonterade inomhusenheter för Hydrosplit luft-till-vatten värmepumpsystem för kombination med värmepanna	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardmodell

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Stående inomhusenheter med inbyggd 220 L varmvattentank för Hydrosplit luft-till-vatten värmesystem	

Modell för Storbritannien

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Stående inomhusenheter med inbyggd 220 L varmvattentank för (version i Storbritannien) Hydrosplit luft-till-vatten värmepumpsystem	

1.4.3 Inomhusenheter - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Strömförsörjning	Kommentarer	Bild
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control Box för kombination med **airH2O 800M**	

Namn på delar och mått

2.1 Utomhusenheter 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

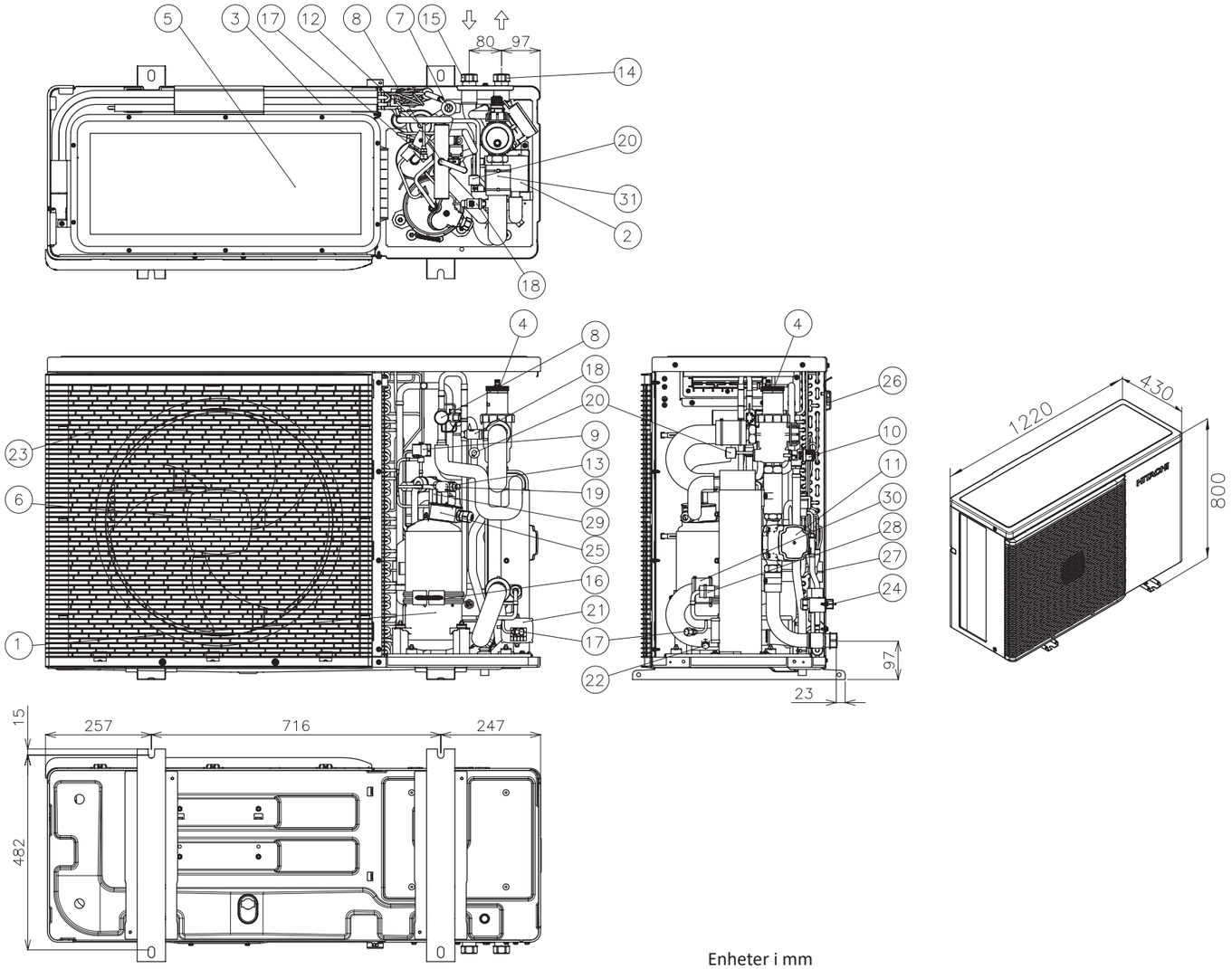
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Inomhusenheter- Control Box-system 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Utomhusenheter

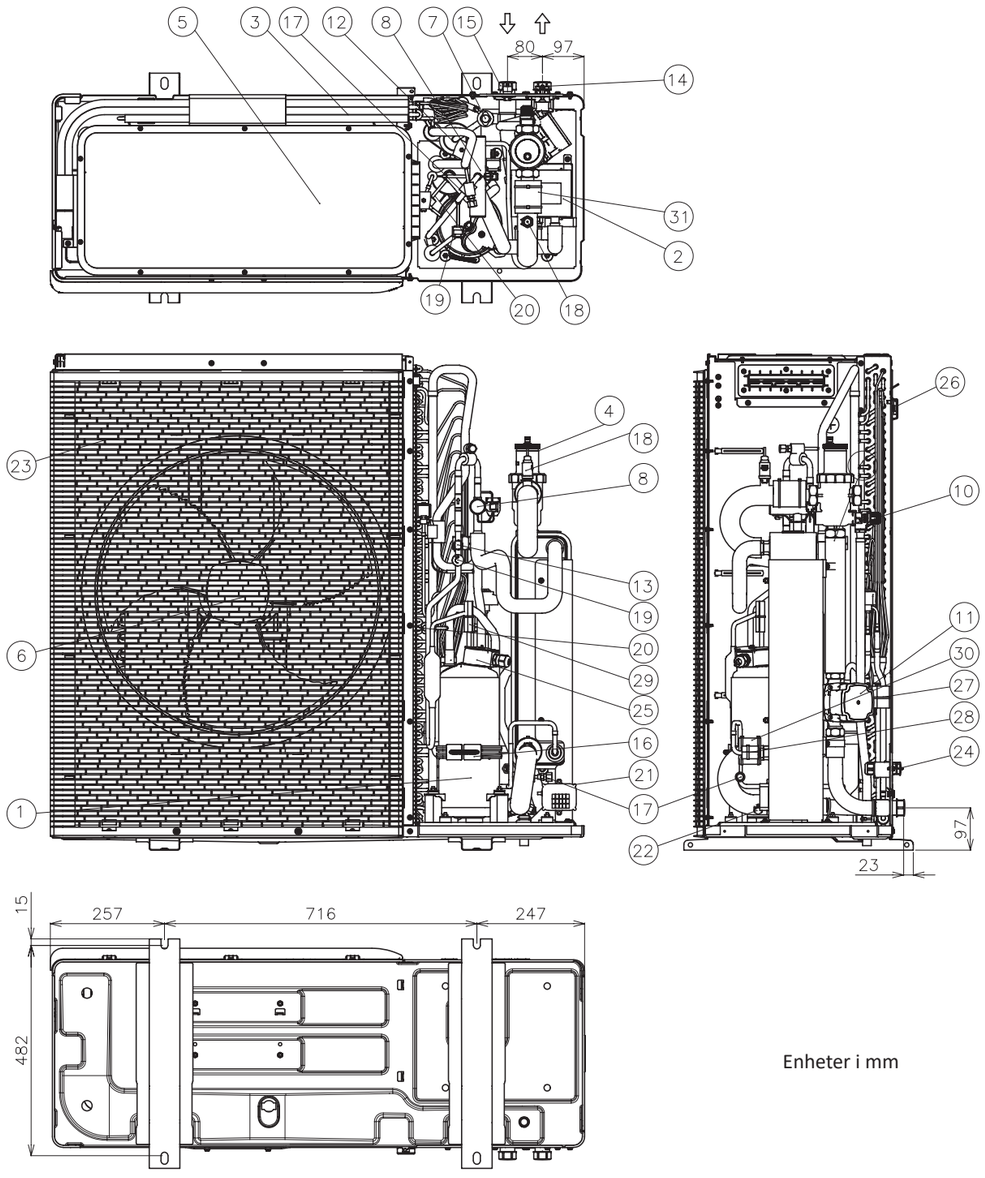
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

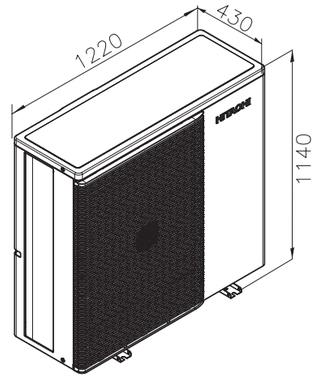


Enheter i mm

1. Kompressor
2. Vattensidan på värmeväxlaren
3. Luftsideväxlare
4. Avgasare
5. Ellåda
6. Fläkt
7. Expansionsventil
8. Omkastningsventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Säkerhetsventil (2,5 bar)
11. Vattenpump
12. Mottagare
13. Högtrycksvakt (PSH)
14. Vattenutlopp (1”)
15. Vatteninlopp (1”)
16. Kompressor värmare
17. Serviceventil
18. Sensor för vattentryck
19. Sensor för kylmedelstryck (Pd)
20. Sensor för kylmedelstryck (Ps)
21. Kylmedelsläckagesensor
22. Dräneringsventil
23. Syddsgaller
24. Strömkälla och H-LINK-anslutningar
25. Klixon (skydd mot höga temperaturer)
26. Ta-termistor (omgivning)
27. Te-termistor (förångning)
28. TI- termistor (flytande kylmedium i uppvärmning)
29. Td-termistor (utlopp kompressor)
30. Twi-termistor (vatteninloppsrör)
31. Two-termistor (vattenutloppsrör)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



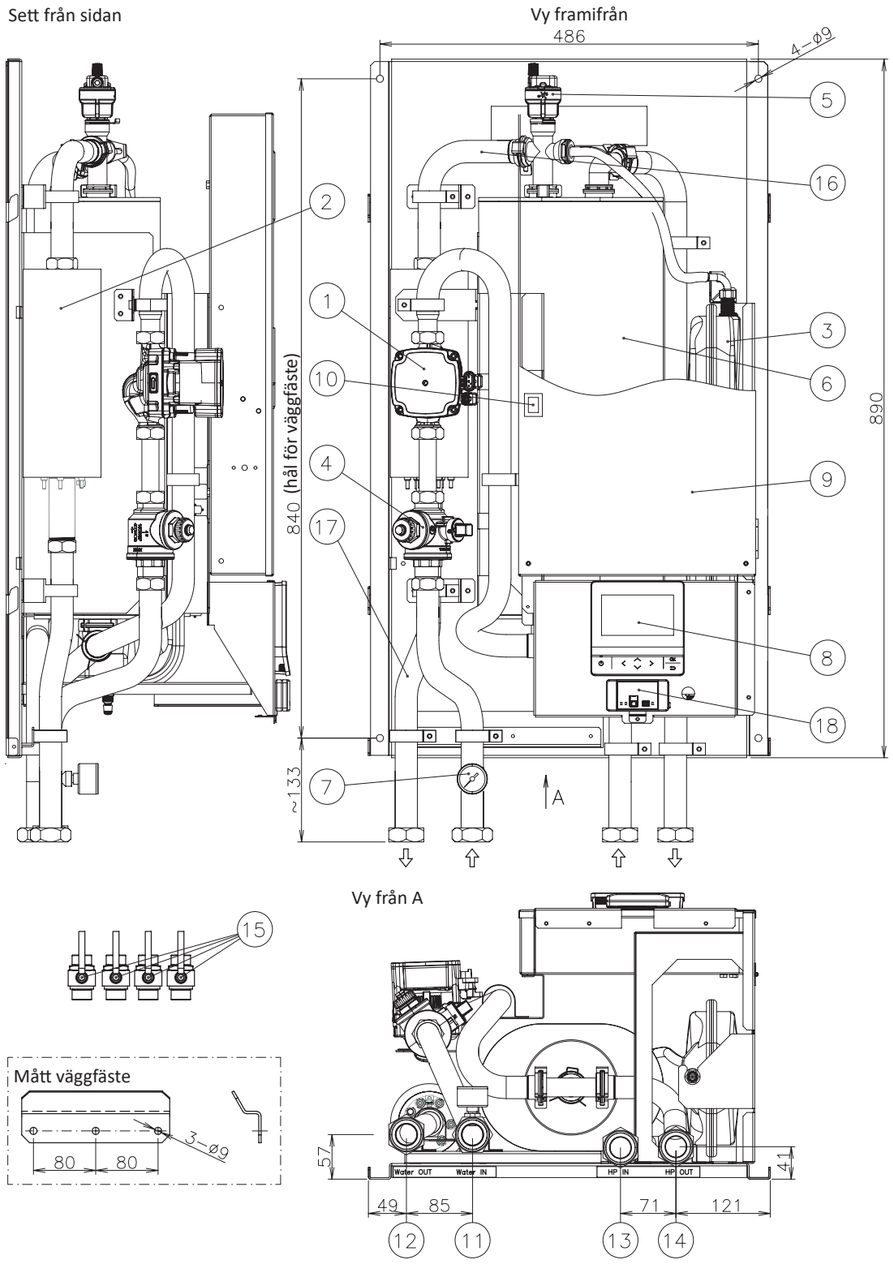


Enheter i mm

1. Kompressor
2. Vattensidan på värmeväxlaren
3. Luftsideväxlare
4. Avgasare
5. Ellåda
6. Fläkt
7. Expansionsventil
8. Omkastningsventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Säkerhetsventil (2,5 bar)
11. Vattenpump
12. Mottagare
13. Högtrycksvakt (PSH)
14. Vattenutlopp (1”)
15. Vatteninlopp (1”)
16. Kompressor värmare
17. Serviceventil
18. Sensor för vattentryck
19. Sensor för kylmedelstryck (Pd)
20. Sensor för kylmedelstryck (Ps)
21. Kylmedelsläckagesensor
22. Dräneringsventil
23. Syddsgaller
24. Strömkälla och H-LINK-anslutningar
25. Klixon (skydd mot höga temperaturer)
26. Ta-termistor (omgivning)
27. Te-termistor (förångning)
28. TI- termistor (flytande kylmedium i uppvärmning)
29. Td-termistor (utlopp kompressor)
30. Twi-termistor (vatteninloppsrör)
31. Two-termistor (vattenutloppsrör)

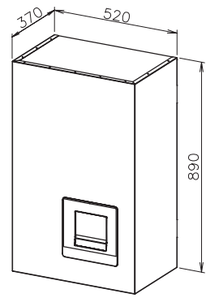
2.2 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



OBS!

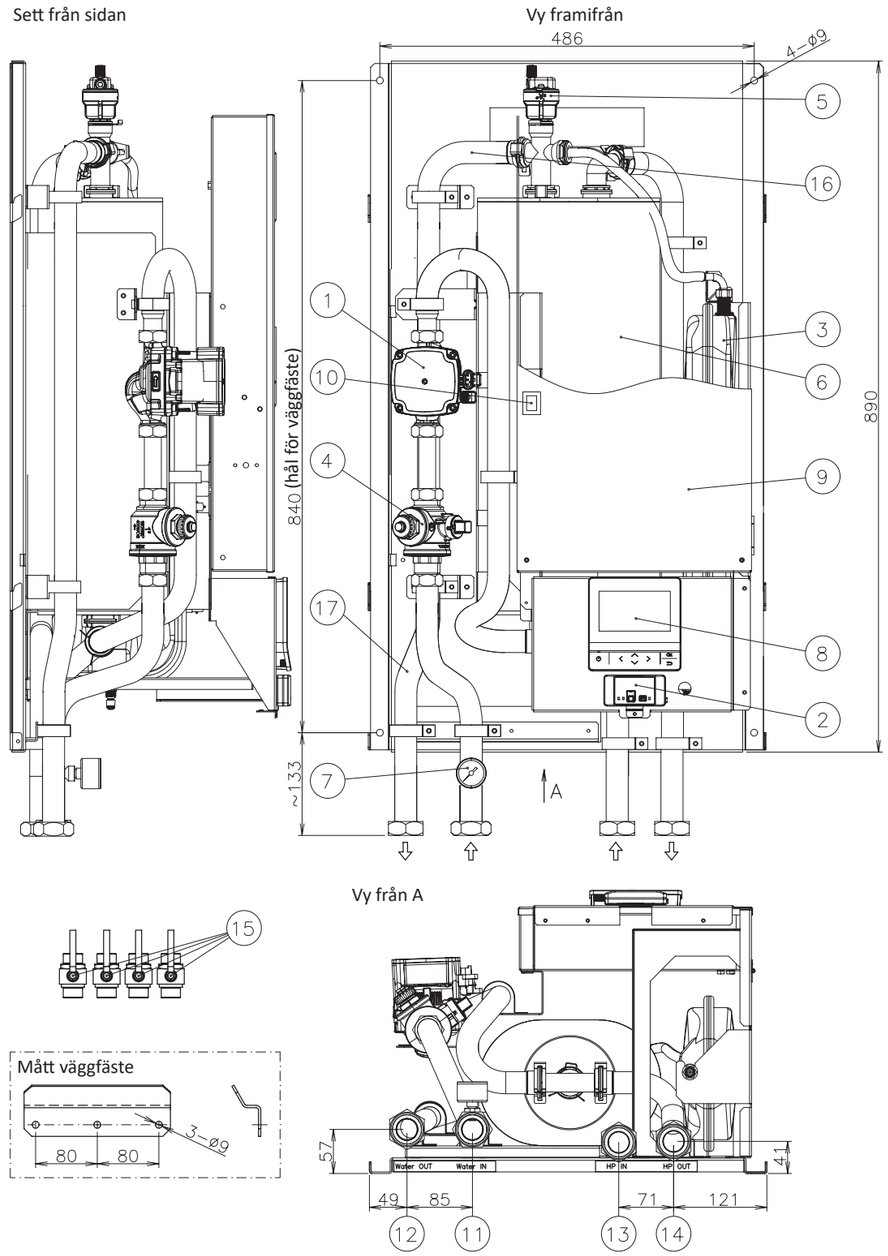
⇦ Vattenflödets riktning



Enheter i mm

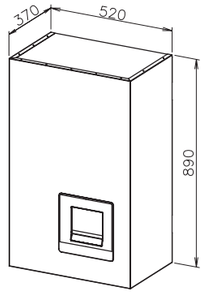
1. Vattenpump
2. Elektrisk vattenvärmare
3. Expansionskärl (6 liter)
4. Vattensil
5. Avluftare
6. Hydraulisk separator och bufferttank
7. Tryckmätare
8. Styrmodul
9. Ellåda
10. Nödomkopplare för DHW
11. Utrymme röranlutning inlopp (G 1” hona)
12. Utrymme röranslutning utlopp - (G 1” hona)
13. Värmepump röranlsutning inlopp - (G 1” hona)
14. Värmepump röranslutning utlopp - (G 1” hona)
15. Avstängningsventil (medföljande tillbehör)
16. Termistor (vattenutlopp värmepump)
17. Termistor (vattenutlopp)
18. IOT-gateway

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



OBS!

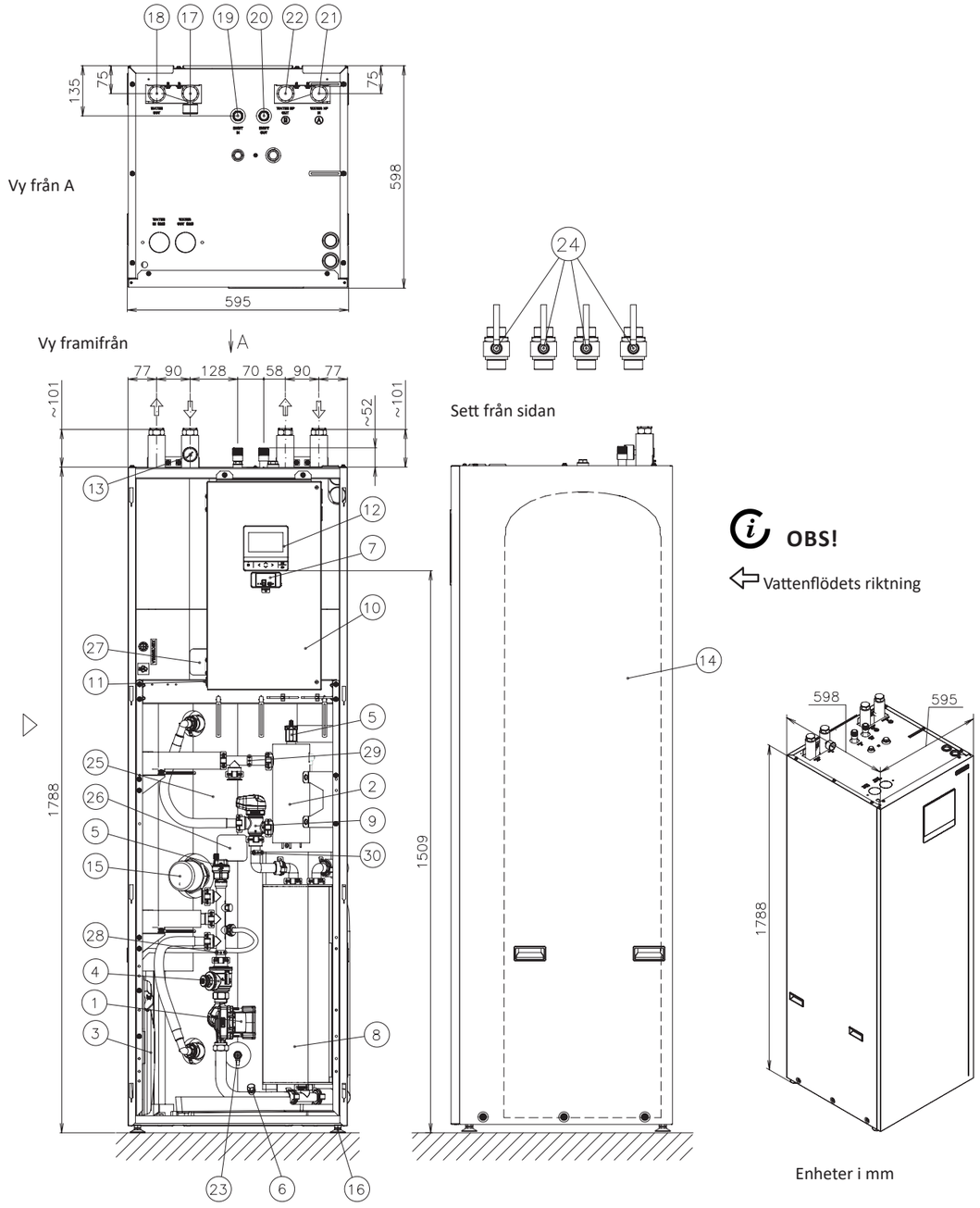
⇦ Vattenflödets riktning



Enheter i mm

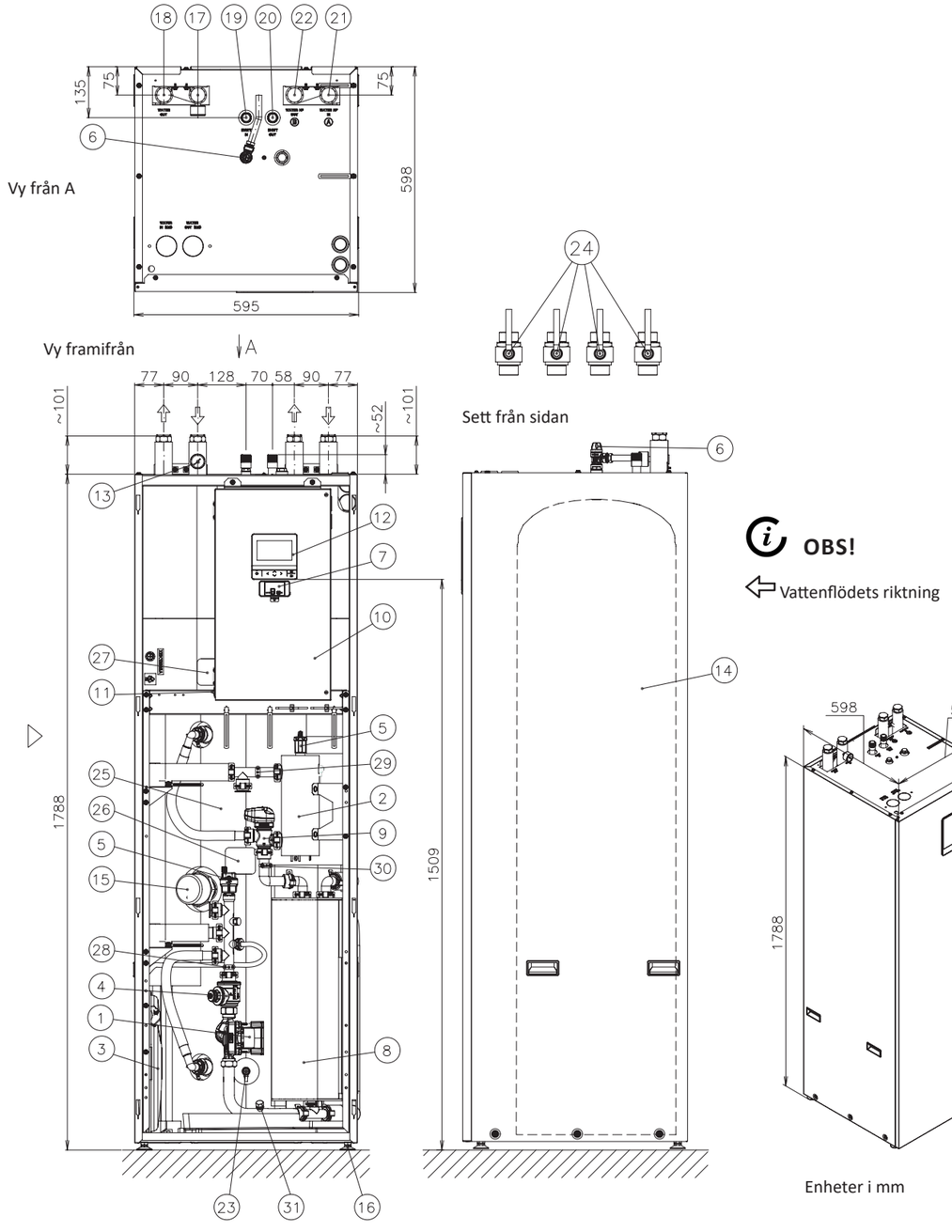
1. Vattenpump
2. IOT-gateway
3. Expansionskärl (6 liter)
4. Vattensil
5. Avluftare
6. Hydraulisk separator och bufferttank
7. Tryckmätare
8. Styrmodul
9. Ellåda
10. Nödomkopplare för DHW
11. Utrymme röranlutning inlopp (G 1” hona)
12. Utrymme röranslutning utlopp - (G 1” hona)
13. Värmepump röranlsutning inlopp - (G 1” hona)
14. Värmepump röranslutning utlopp - (G 1” hona)
15. Avstängningsventil (medföljande tillbehör)
16. Termistor (vattenutlopp värmepump)
17. Termistor (vattenutlopp)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



1. Vattenpump
2. Elektrisk vattenvärmare
3. Expansionskärl (6 liter)
4. Vattensil
5. Avluftare (x2)
6. Dräneringsport (för enhet) (G 3/8")
7. IOT-gateway
8. Hydraulisk separator och bufferttank
9. 3-vägsventil (för uppvärmning och DHW)
10. Ellåda
11. Nödomkopplare för DHW
12. LCD-kontroll
13. Tryckmätare
14. Varmvattentank (220 L)
15. DHW-tankvärmare + termostat
16. Monteringsfot (x4)
17. Vatteninloppsanslutning (G 1” hona)
18. Vattenutloppsanslutning (G 1” hona)
19. DHW-inlopp röranslutning (G 3/4” hane)
20. DHW-utlopp röranslutning (G 3/4” hane)
21. Värmepump vatteninloppsanslutning (G 1” hona)
22. Värmepump vattenutloppsanslutning (G 1” hona)
23. Dräneringsport (för DHW) (G 3/8”)
24. Avstängningsventil (medföljande tillbehör)
25. Isolering tank
26. DHW-termistor 1 (ned)
27. DHW-termistor 2 (upp)
28. Vatteninlopp termistor (THMwi)
29. Vattenutlopp termistor (THMwo)
30. Vatten värmepumpstermistor (THMwohp)

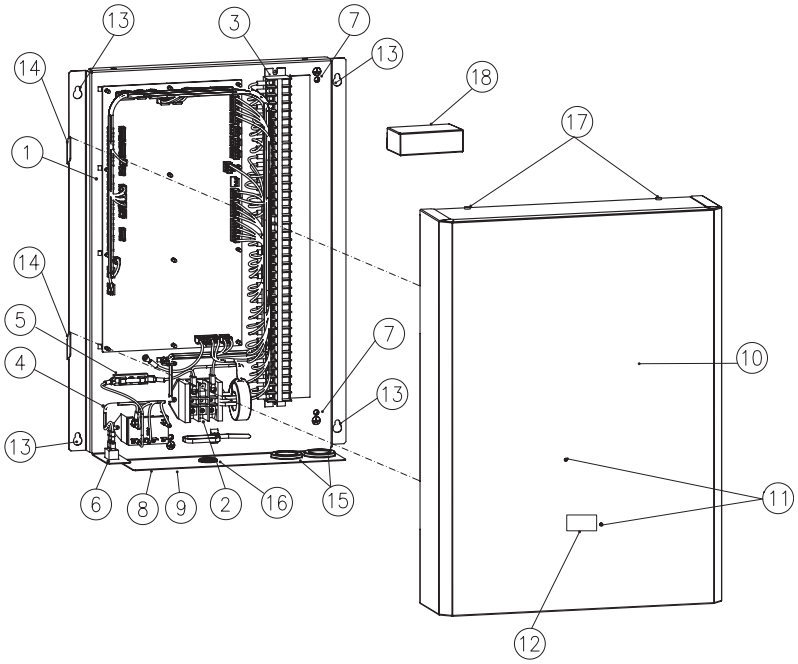
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

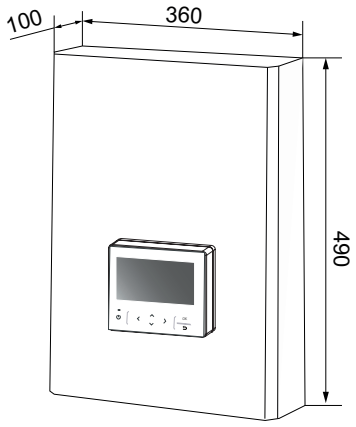


1. Vattenpump
2. Elektrisk vattenvärmare
3. Expansionskärl (6 liter)
4. Vattensil
5. Avluftare (x2)
6. Ventil för tryck och temperatur
7. IOT-gateway
8. Hydraulisk separator och bufferttank
9. 3-vägsventil (för uppvärmning och DHW)
10. Ellåda
11. Nödomkopplare för DHW
12. LCD-kontroll
13. Tryckmätare
14. Varmvattentank (220 L)
15. DHW-tankvärmare + termostat
16. Monteringsfot (x4)
17. Vatteninloppsanslutning (G 1” hona)
18. Vattenutloppsanslutning (G 1” hona)
19. DHW-inlopp röranslutning (G 3/4” hane)
20. DHW-utlopp röranslutning (G 3/4” hane)
21. Värmepump vatteninloppsanslutning (G 1” hona)
22. Värmepump vattenutloppsanslutning (G 1” hona)
23. Dräneringsport (för DHW) (G 3/8”)
24. Avstängningsventil (medföljande tillbehör)
25. Isolering tank
26. DHW-termistor 1 (ned)
27. DHW-termistor 2 (upp)
28. Vatteninlopp termistor (THMwi)
29. Vattenutlopp termistor (THMwo)
30. Vatten värmepumpstermistor (THMwohp)
31. Dräneringsport (för enhet) (G 3/8")

2.3 Inomhusenheter - Control Box-system

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Enheter: mm

1. Ellåda
2. Uttagspanel (TB1)
3. Uttagspanel (TB2)
4. Relä (AR1)
5. Säkring (EF1) och säkringshållare
6. Nödomkopplare för DHW
7. Jordskruv
8. Modelletikett (undersida)
9. Etikett med elektrisk data (undersida)
10. Servicelucka
11. LCD-styrmodulens monteringshål (x2)
12. LCD-styrmodulens kabelhål
13. Hål för väggmontage (x4)
14. Monteringskrokar för servicelucka (x2)
15. Gummibussning för styrkablage (x2)
16. Gummibussning för strömförsörjningskablage
17. Fixeringskrokar för servicelucka (x2)
18. IOT-apparat

Elektriska data

3.1 Att tänka på 29
3.2 Utomhusenheter 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Inomhusenheter- Control Box-system 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Inomhusenheter- Kompletterande system 31
3.5.1 Kaskadregulator- ATW-YCC-04 31

3.1 Att tänka på

- *Uppvärmningsförhållanden:*
  - » *Vattentemperatur inlopp/utlopp: 30/35 °C;*
  - » *Utomhustemperatur (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Kompressordata som visas i tabellerna nedan är baserade på en kombinerad kapacitet av 100 % av strömförsörjning.*
- *"Maximal ström" som visas i tabellen ovan är det maximala antalet enheters driftström under följande förutsättningar:*
  - » *Märkspänning: 90 % av märkspänningen.*
  - » *Enhetens kapacitet: 100 % vid maximala driftsförhållanden.*
- *Strömförsörjningens kablar måste dimensioneras för att kunna täcka det maximala strömvärdet.*
- *Specifikationerna i dessa tabeller kan ändras utan föregående meddelande för att Hitachi ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.*
- *Vänligen se den allmänna informationen och noteringar gällande skyddsanordningar (CB, ELB) genom kapitlet "El- och styrinställningar".*

  Nyckelord:
  - ✓ U: Strömförsörjningens spänning (V)
  - ✓ IPT: Total ineffekt (kW)
  - ✓ RNC: Belastningsström (A)
  - ✓ MC: Maximal ström (A)

3.2 Utomhusenheter

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strömförsörjning	Tillämpbar spänning		Kompressor- och fläktmotorer				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Nedkylning		Uppvärmning			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Strömförsörjning	Tillämpbar spänning		Driftsläge	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	253	207	Utan elektrisk värmare	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk värmare (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med värmare för varmvattentank (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Med varmvattentank och elektriska värmare (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Utan elektrisk värmare	0,6	0,08	0,7	0,08
				Med elektrisk värmare (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Med värmare för varmvattentank (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Med varmvattentank och elektriska värmare (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

OBS!

*(*1): Gäller inte HWM-W2E-B.*

*(*2): Data gällande värmare för varmvattentank beräknas i kombination med tillbehöret för varmvattentanken "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Strömförsörjning	Tillämpbar spänning		Driftsläge	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~230 V 50 Hz	253	207	Utan elektrisk värmare	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk värmare	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med värmare för varmvattentank	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med varmvattentank och elektriska värmare	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Utan elektrisk värmare	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk värmare	17,4	6,08	18	6,08
				Med värmare för varmvattentank	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med varmvattentank och elektriska värmare	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Inomhusenheter - Control Box-system

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Ström huvudenhet		Tillämpbar spänning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (med DHW elektrisk värmare)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (endast elåda)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Inomhusenheter - Kompletterande system

3.5.1 Kaskadregulator - ATW-YCC-04

Modell	Ström huvudenhet		Tillämpbar spänning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (med DHW elektrisk värmare)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (endast elåda)	~ 230	50	253	207	5

Arbetsområde

4.1 Strömförsörjningens arbetsomfång 33
4.2 Drifttemperatur 33
4.2.1 Uppvärmning 34
4.2.2 DHW 34
4.2.3 Uppvärmning av swimmingpool 35
4.2.4 Nedkylning (nedkylningsats krävs) 35
4.3 R290 hydrauliskt driftsområde 36
4.3.1 Hydrauliska data 36
4.3.2 Min. vattenvolym vid installation 36
4.3.3 Pumpens prestandakurvor 37

4.1 Strömförsörjningens arbetsomfång

◆ Nominell strömförsörjning

- Enfas: ~ 230 V 50 Hz
- Trefas: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Driftspänning

Mellan 90 och 110 % av nominell spänningen.

◆ Spänningsobalans för nominell strömförsörjning 3N~ 400 V 50 Hz

Upp till 3 % för varje fas, uppmätt vid utomhusenhetens huvudterminal.

◆ Startspänning

Alltid högre än 85 % av märkspänningen.

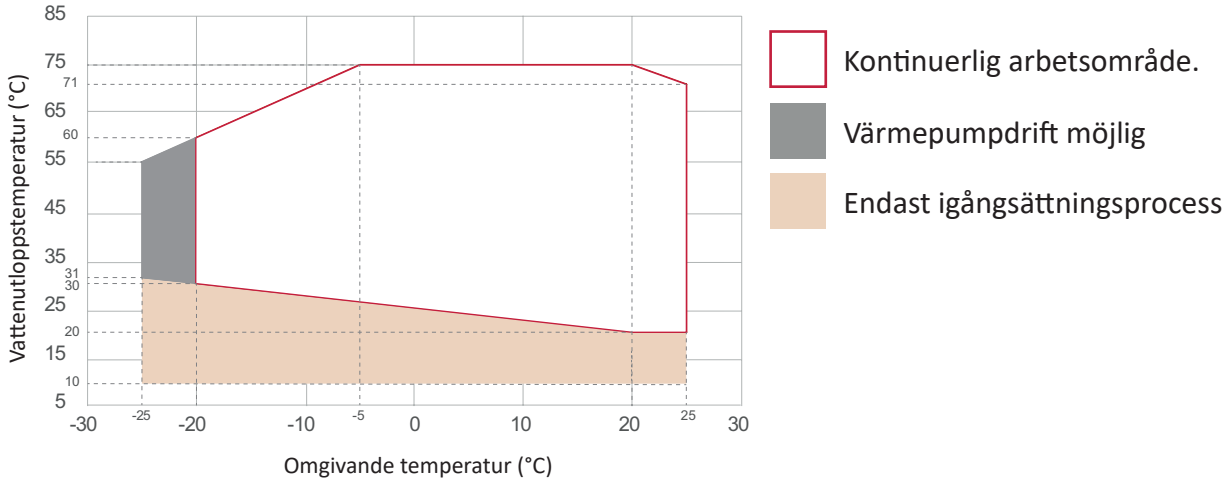
◆ Gräns för relativ luftfuktighet

Lägre än 80 %.

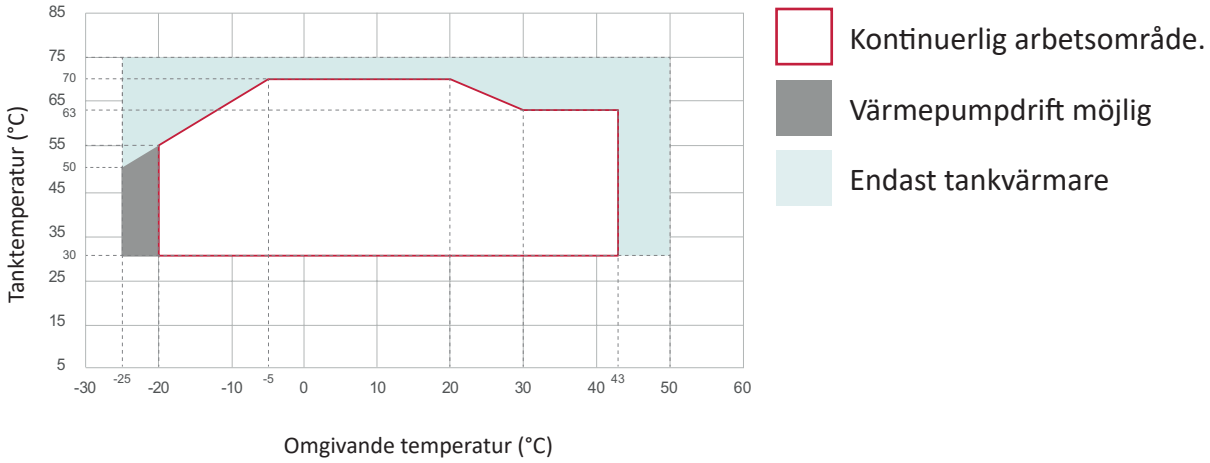
4.2 Drifttemperatur

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Vattentemperatur	°C	Se grafik för varje fall					
Inomhustemperatur	°C	5 ~ 30					

4.2.1 Uppvärmning



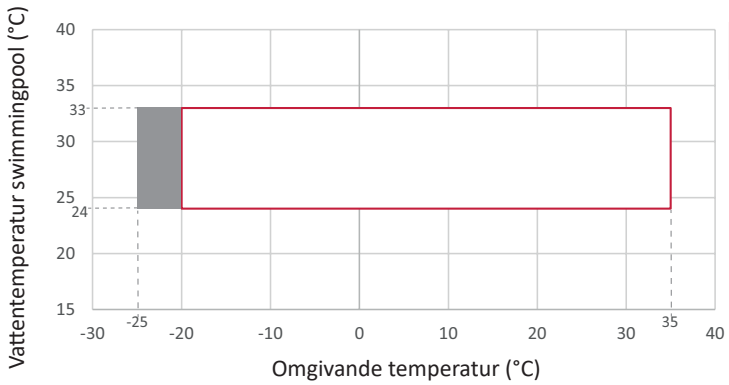
4.2.2 DHW



OBS!

Vid uppvärmning av varmvattentanken med en utomhustemperatur lägre än -5 °C och utan att använda den elektriska värmaren för DHW, kommer inställningstemperaturen att ändras automatiskt för att inte överstiga det angivna högsta värdet för kontinuerligt arbetsområde.

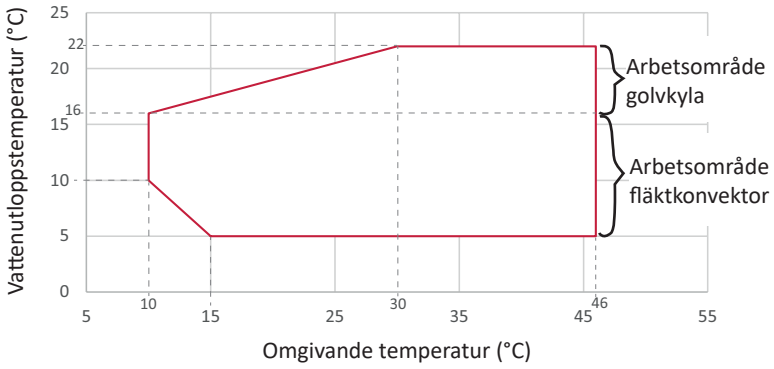
4.2.3 Uppvärmning av swimmingpool



Kontinuerlig arbetsområde.

Värmepumpdrift möjlig

4.2.4 Nedkylning (nedkylningsats krävs)



Kontinuerlig arbetsområde.

4.3 R290 hydrauliskt driftsområde

4.3.1 Hydrauliska data

◆ Utomhusenhet - Control Box-system/Hydrosplit-system

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vattenflöde (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Max. vattenflöde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Min. tillåtet vattentryck (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Max. tillåtet vattentryck (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Värden beräknade baserat på följande villkor: Vattentemperatur inlopp/utlopp: 30/35 °C; Utomhustemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Värden mäts på utomhusenheten, där säkerhetsventilen för tryck är placerad.*

◆ Inomhusenheter - Hydrosplit-system

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vattenflöde (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Max. vattenflöde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Min. tillåtet vattentryck (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Max. tillåtet vattentryck (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Värden beräknade baserat på följande villkor: Vattentemperatur inlopp/utlopp: 30/35 °C; Utomhustemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Värden mäts på utomhusenheten, där säkerhetsventilen för tryck är placerad.*

4.3.2 Min. vattenvolym vid installation

OBS!

När fläktkonvektorer installeras måste minsta vattenvolymer respekteras.

◆ Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vattenvolym vid installation	L	13	13	13	45	45	45
Motsvarande golvvärmeyta (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Motsvarande radiatornummer (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Beräknad golvvärmeyta för att uppnå minimikravet på installationsvattenvolym med hänsyn till 16 mm diameter med 200 mm avstånd (1 L motsvarar 1 m^2).*

*(*2): Beräknat antal radiatorer med hänsyn till aluminiumradiatorer med 80 mm mellanrum, 600 mm höjd och 1 000 mm längd (1 radiator motsvarar 4,7 L). För andra radiatortyper använd webbsidan Hi-Tool Kit för att kontrollera volymer.*

◆ Control Box-system - airH2O 800M + Control Box

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Min. vattenvolym vid installation	L	28	28	28	55	55	55
Motsvarande golvvärmeyta (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Motsvarande radiatornummer (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Beräknad golvvärmeyta för att uppnå minimikravet på installationsvattenvolym med hänsyn till 16 mm diameter med 200 mm avstånd (1 L motsvarar 1 m^2).*

*(*2): Beräknat antal radiatorer med hänsyn till aluminiumradiatorer med 80 mm mellanrum, 600 mm höjd och 1 000 mm längd (1 radiator motsvarar 4,7 L). För andra radiatortyper använd webbsidan Hi-Tool Kit för att kontrollera volymer.*

4.3.3 Pumpens prestandakurvor

Använd pumpen inom det maximala och minimala vattenflödet för inomhus- och utomhusenheter enligt tabellerna nedan.

OBS!

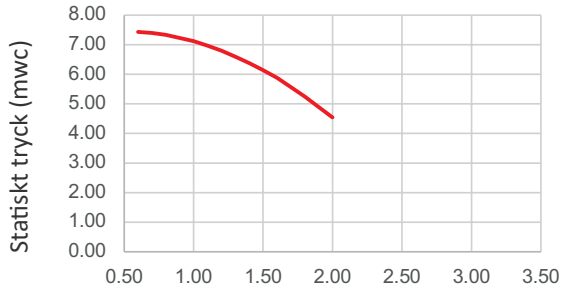
När ett valt vattenflöde befinner sig utom enhetens driftsområde kan detta orsaka funktionsstörning.

◆ Utomhusenhet - Control Box-system/Hydrosplit-system

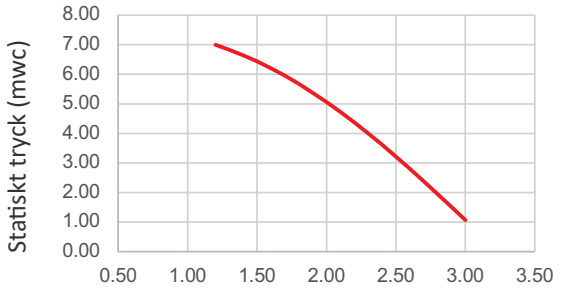
Vid användning av hydrauliska moduler visas tillgängligt tryck med en rörlängd på 0 m mellan utomhus- och inomhusenheter. Använd följande kurvor för att dimensionera installationen mellan utom- och inomhusenheten.

airH2O 800M

2 - 3,5 HP



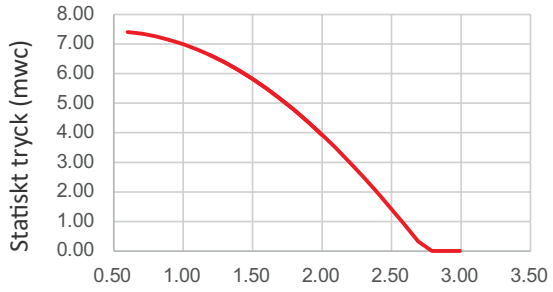
4 - 6 HP



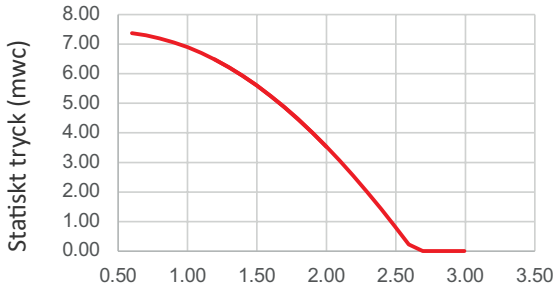
◆ Inomhusenheter - Hydrosplit-system

Använd följande kurvor för att dimensionera installationen mellan inomhusenheten och de slutliga uppvärmnings-/nedkylningsapparaterna:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



OBS!

Maximalt vattenflöde får aldrig överskrida utomhusenhetens specifika maximala vattenflöde.

Dränerings- och vattenrör

5.1 Anslutning för vattenavtappning (tillbehör) 41

5.1.1 Anslutningsprocedur 41

5.2 Utomhusenhet dräneringsfunktion 42

5.3 Inomhusenhet dräneringsfunktion 42

5.3.1 Dränering av **airH2O 800H** 42

5.3.2 Dränering av **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydrauliska anslutningar 44

5.4.1 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box-system- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Namnlista delar 46

5.6 Rumsuppvärmning och varmvatten för **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Extra nödvändiga hydrauliska element för uppvärmning 47

5.6.2 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten 47

5.6.3 Extra hydrauliska tillvalselement för DHW 49

5.6.4 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten (Storbritannien) . 49

5.6.5 Krav och rekommendationer för den hydrauliska kretsen 50

5.6.6 Antifrysskydd för vattenkrets 51

5.6.7 Isolering 54

5.6.8 Påfyllning av vatten 54

5.6.9 Vattenkvalitet 56

5.7 Dragning av vattenrör 57

5.7.1 Vattenrör längd 57
5.7.2 Placering av vattenrör 58
5.7.3 Vattenrör storlek 58
5.7.4 Upphängning av vattenrör 59

5.1 Anslutning för vattenavtappning (tillbehör)

När basen på utomhusenheten tillfälligt används för att samla upp dränering, och dräneringsvattnet i den tappas av, används den här dräneringsklacken för att ansluta dräneringsrören.

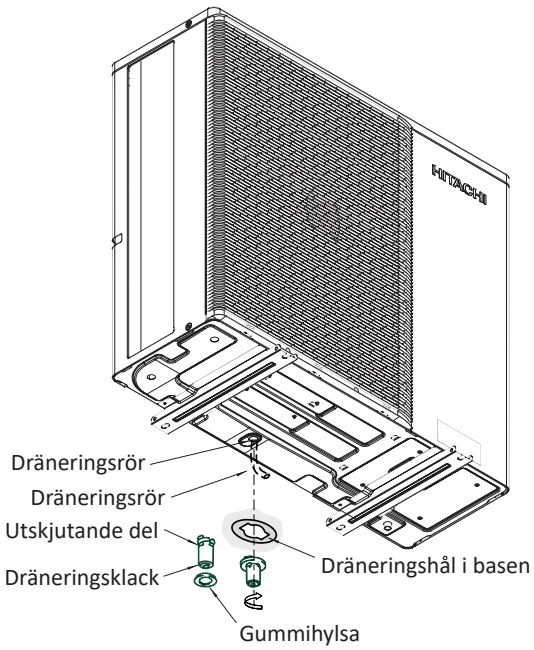
Modell
DBS-26

5.1.1 Anslutningsprocedur

1 För in plasthylsan i dräneringsklacken upp till de utskjutande delarna.
2 För in klacken i enhetens bas upp till de utskjutande delarna.
3 Storleken på dräneringsklacken är Ø20 mm (intern diameter).
4 Dräneringsrör medföljer ej.

OBS!

- *Använd inte den här dräneringsklacken i ett kallt område eftersom dräneringsvattnet kan frysa till is.*
- *Under mycket kalla förhållanden, installera en dräneringskärlsvärmare (ATW-DH0-02, extra tillbehör) och försäkra att en bandvärmare installeras inuti dräneringsröret.*
- *Den här dräneringsklacken räcker inte till för att samla upp allt dräneringsvatten. Om du behöver samla upp allt dräneringsvatten skaffar du ett dräneringskar som är större än enhetens bas och installerar det under enheten med dränering.*



5.2 Utomhusenhet dräneringsfunktion

airH2O 800M-modeller levereras inte med en dräneringsport från fabrik. Det rekommenderas starkt att man installerar en dräneringsport till vattenutloppet på **airH2O 800M** för att underlätta tömningsprocessen. När dräneringsporten installeras så utför man dräneringsproceduren på **airH2O 800M** enligt följande steg:

1 Slå AV huvudströmmen till enheten.
2 Stäng avstängningsventilen på vattnets inloppsanslutning (medföljer ej).
3 Anslut ett rör eller en dräneringsslang till dräneringsporten (medföljer ej) på enhetens utloppsrör för vatten.
4 Öppna dräneringsporten på avstängningsventilen manuellt (medföljer ej) och samla upp vattnet i en hink (eller till avloppet)
5 När allt vatten tömts ut och alla underhållsåtgärder utförts, så stänger man dräneringsporten igen och öppnar ventilen på inloppsröret för vatten för att återgå till normal drift.

5.3 Inomhusenhet dräneringsfunktion

5.3.1 Dränering av airH2O 800H

airH2O 800H-modeller levereras inte med en dräneringsport från fabrik. Detta måste tas med i beräkningen att installera en dräneringsport efter avstängningsventilen (medföljer) och innan enhetens vatteninlopp när man installerar enheten.

5.3.2 Dränering av airH2O 800H Combi

◆ Dränering av inomhusenheten

1 Slå AV huvudströmmen till inomhusenheten.
2 Stäng de 4 avstängningsventilerna på uppvärmningsrören och utomhusenhetens anslutningar (anslutningar till vatteninlopp och vattenutlopp).
3 Öppna dräneringsporten manuellt för inomhusenhetens vatten och samla upp vattnet i en hink.
4 När allt vatten tömts ut så stänger man dräneringsporten för inomhusenhetens vatten igen.

⚠ VARNING

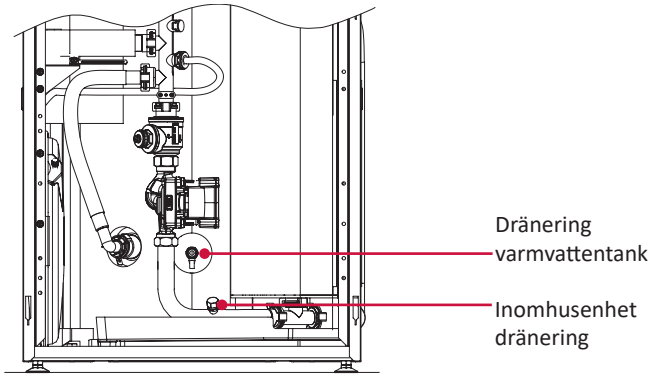
När man tömmer inomhusenhetens vatten från dess dräneringsport, så kan vattnet vara mycket varmt och under tryck. Genomför dräneringsprocessen varsamt.

◆ Dränering av DHW-kretsen

1 Slå AV huvudströmmen till inomhusenheten.
2 Stäng varmvattnets huvudinloppsventil (vatteninlopp avstängningsventil) för att undvika att tanken fylls med vatten.
3 Öppna avstängningsventilen för varmvattnets utlopp för att möjliggöra dränering utan att skapa ett vakuum. Försäkra även att ventilen högst upp i DHW-systemet är öppen.
4 Anslut en dräneringsslang till dräneringsporten på DHW och led den andra änden till det normala avloppet.
5 Öppna dräneringsporten på DHW manuellt och vänta tills det att allt vatten har runnit ut.

⚠ VARNING

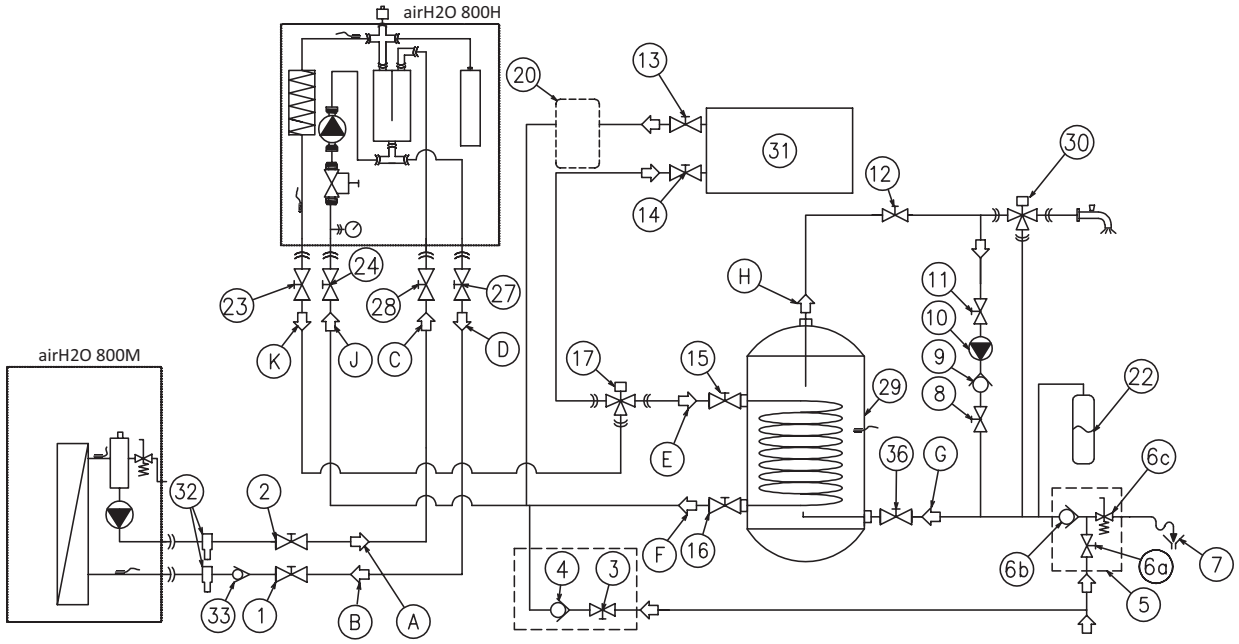
När man tömmer DHW från dess dräneringsport, så kan vattnet vara mycket varmt och under tryck. Genomför dräneringsprocessen varsamt.



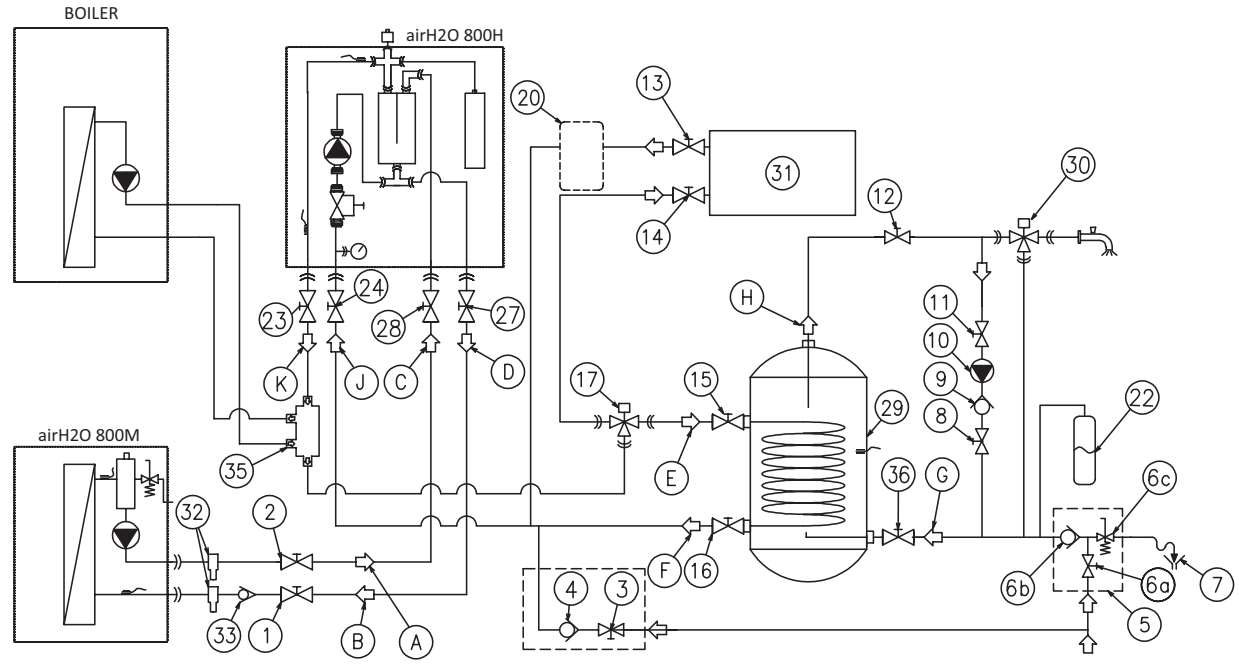
5.4 Hydrauliska anslutningar

5.4.1 Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H

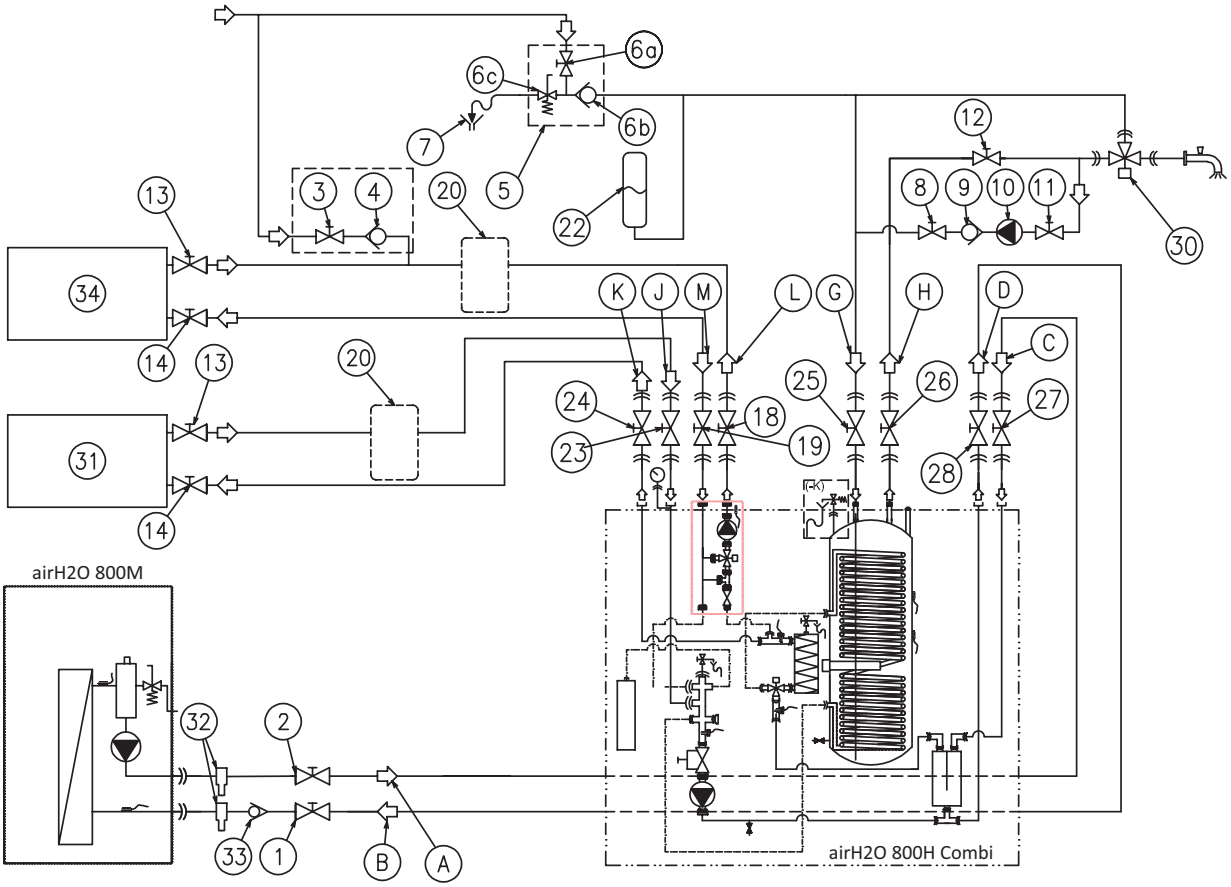
Standardmodell



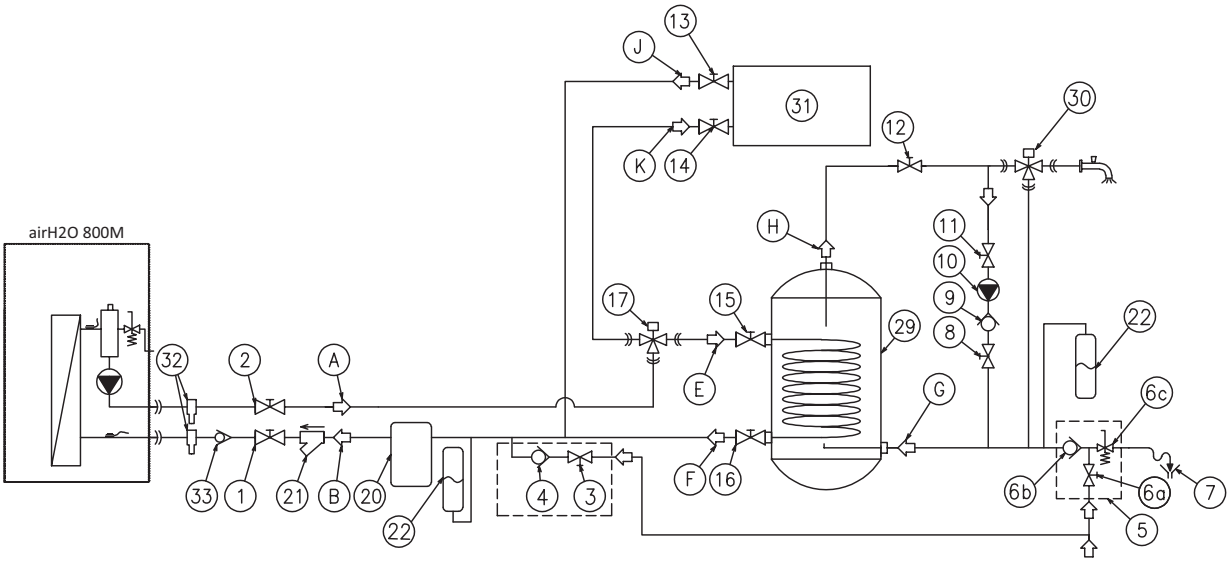
Modell för kombination med brännare



5.4.2 Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box-system - airH2O 800M + Control Box



5.5 Namnlista delar

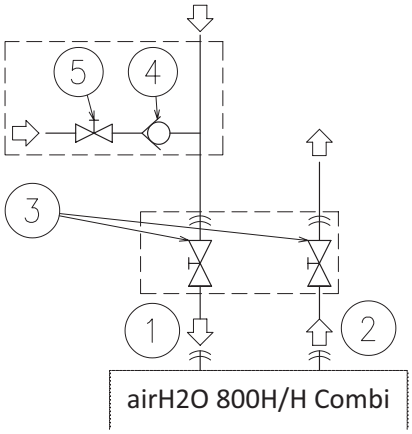
Objekt	Natur	Delnamn
A	Röranslutningar	**airH2O 800M** vattenutlopp
B	Röranslutningar	**airH2O 800M** vatteninlopp
C	Röranslutningar	Hydrosplit vatteninlopp från **airH2O 800M**
D	Röranslutningar	Hydrosplit vattenutlopp till **airH2O 800M**
E	Röranslutningar	Inlopp varmvattenkonvektor
F	Röranslutningar	Utlopp varmvattenkonvektor
G	Röranslutningar	Vatteninlopp (DHW)
H	Röranslutningar	Vattenutlopp (DHW)
J	Röranslutningar	Vatteninlopp (uppvärmning/nedkylning) från C1
K	Röranslutningar	Vattenutlopp (uppvärmning/nedkylning) till C1
L	Röranslutningar	Vatteninlopp (uppvärmning/nedkylning) från C2
M	Röranslutningar	Vattenutlopp (uppvärmning/nedkylning) till C2
1	Medföljer ej	Avstängningsventil
2	Medföljer ej	Avstängningsventil
3	Medföljer ej	Avstängningsventil
4	Tillbehör	Vattenkontrollventil (tillbehör ATW-WCV-01)
5	Medföljer ej	Tryck- och kontrollventil
6a	Medföljer ej	Avstängningsventil
6b	Medföljer ej	Vattenbackventil
6c	Medföljer ej	Säkerhetsventil för tryck
7	Medföljer ej	Dränering
8	Medföljer ej	Avstängningsventil
9	Tillbehör	Vattenkontrollventil (tillbehör ATW-WCV-01)
10	Medföljer ej	Vattenpump
11	Medföljer ej	Avstängningsventil
12	Medföljer ej	Avstängningsventil
13	Medföljer ej	Avstängningsventil
14	Medföljer ej	Avstängningsventil
15	Medföljer ej	Avstängningsventil
16	Medföljer ej	Avstängningsventil
17	Tillbehör	3-vägsventil (tillbehör ATW-3WV-01)
18	Medföljer ej	Avstängningsventil
19	Medföljer ej	Avstängningsventil
20	Medföljer ej	Bufferttank
21	Medföljer ej	Vattensil (obligatorisk)
22	Medföljer ej	Expansionskärl
23	Medföljer	Avstängningsventil
24	Medföljer	Avstängningsventil
25	Medföljer	Avstängningsventil
26	Medföljer	Avstängningsventil
27	Medföljer	Avstängningsventil
28	Medföljer	Avstängningsventil
29	Tillbehör	Varmvattentank för hushåll (tillbehör DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Medföljer ej	Termostatisk blandningsventil
31	-	Uppvärmning/nedkylning distribution C1
32	Medföljer ej	Antifrysventil
33	Medföljer	Kontrollventil (obligatorisk)
34	-	Uppvärmning/nedkylning distribution C2
35	Medföljer	Hydraulisk separator för kombination med värmepanna
36	Medföljer ej	Avstängningsventil

5.6 Rumsuppvärmning och varmvatten för airH2O 800 Hydrosplit

FARA

Anslut inte strömförsörjningen till inomhusenheten och varmvattentanken förrän båda kretsarna har fyllts på med vatten och vattentrycket och eventuell vattenläcka har kontrollerats.

5.6.1 Extra nödvändiga hydrauliska element för uppvärmning



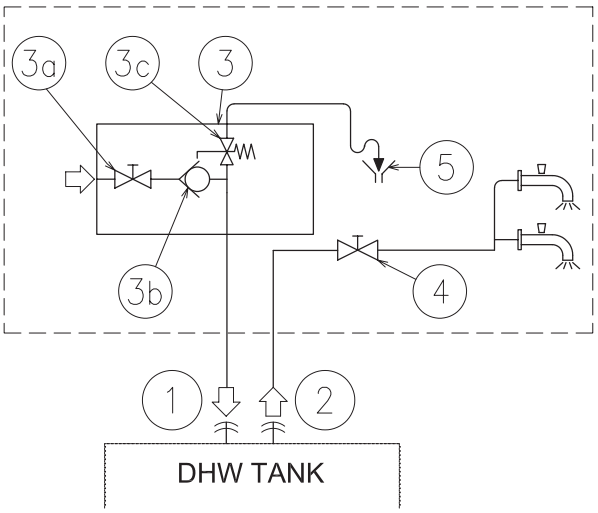
Typ	Nr	Del
Röranslutningar	1	Vatteninlopp (uppvärmning)
	2	Vattenutlopp (uppvärmning)
Medföljer	3	Avstängningsventil (medföljer ej för Control Box-system)
Tillbehör	4	Vattenkontrollventil (tillbehör ATW-WCV-01)
Medföljer ej	5	Avstängningsventil

5.6.2 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten

Följande hydrauliska element är nödvändiga för att utföra varmvattenkretsen korrekt:

◆ Allmän

Följande element krävs för alla **airH2O 800**-enheter:

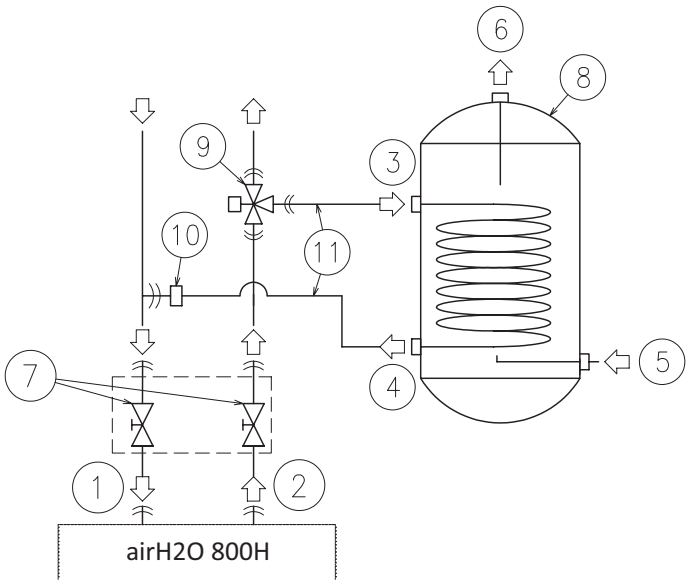


Typ	Nr	Del
Röranslutningar	1	Vatteninlopp (DHW)
	2	Vattenutlopp (DHW)
Medföljer ej	3	Säkerhetsventil för tryck och temperatur
		3a Avstängningsventil
		3b Vattenbackventil
		3c Säkerhetsventil för tryck
	4	Avstängningsventil
	5	Dränering

OBS!

Utloppsröret ska alltid vara öppet utåt, frostfritt och alltid riktat nedåt om vattenläckage skulle uppstå.

◆ airH2O 800H (version med fjärrtank)



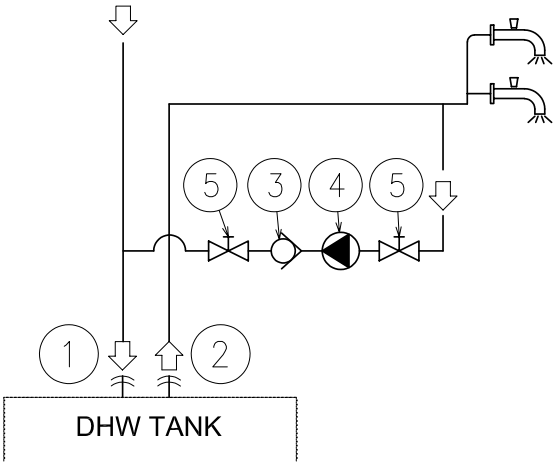
Typ	Nr	Del
Röranslutningar	1	Vatteninlopp (uppvärmning)
	2	Vattenutlopp (uppvärmning)
	3	Inlopp uppvärmningskonvektor
	4	Utlopp uppvärmningskonvektor
	5	Vatteninlopp (DHW)
	6	Vattenutlopp (DHW)
Medföljer	7	Avstängningsventil (medföljer ej för Control Box-system)
Tillbehör	8	Varmvattentank för hushåll (tillbehör DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
	9	3-vägsventil (tillbehör ATW-3WV-01)
Medföljer ej	10	T-förgrening
	11	Rör för uppvärmningskonvektor

◆ airH2O 800H Combi

Dessa apparater levereras från fabrik redo för att fungera med DHW (utrustad med varmvattentank och 3-vägsventil). Endast ”vanliga” element krävs.

5.6.3 Extra hydrauliska tillvalselement för DHW

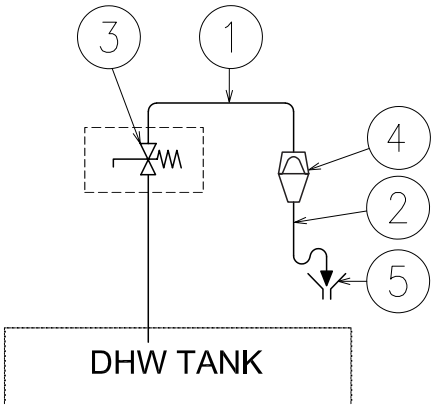
Vid användning av återcirkuleringskrets för DHW-krets:



Typ	Nr	Del
Röranslutningar	1	Vatteninlopp (DHW)
	2	Vattenutlopp (DHW)
Tillbehör	3	Vattenkontrollventil (tillbehör ATW-WCV-01)
Medföljer ej	4	Vattenpump
	5	Avstängningsventil

5.6.4 Extra nödvändiga hydrauliska element för varmvatten (Storbritannien)

Endast för modeller designade för den brittiska marknaden:



Typ	Nr	Del
Medföljer	1	Säkerhetsventil för tryck och temperatur Ø 15 mm
	3	Säkerhetsventil för tryck och temperatur
Medföljer ej	2	Tundish utloppsrör
	4	Tundish
	5	Dränering

5.6.5 Krav och rekommendationer för den hydrauliska kretsen

- Maximal rörlängd beror på vattenutloppsrörets maximala tryck. Kontrollera pumpkurvorna ”4.3.3 Pumpens prestandakurvor”.
- När enheten är avstängd under vissa perioder och den omgivande temperaturen är väldigt låg kan vattnet inuti rören och i pumpen frysa och följaktligen skada rören och vattenpumpen. I dessa fall måste installatören se till att vattentemperaturen i rören inte faller under fryspunkt. För att förhindra detta har enheten en egen skyddsmekanism som bör vara aktiverad (se Servicehandboken, "Tillvalsfunktioner").
- Kontrollera att vattenpumpen i utomhusenheten fungerar inom dess driftområde och att vattenflödet befinner sig över pumpens lägsta gräns. Om vattenflödet når 0,5 m^3/h för 2,0-3,5 HP-enheter eller 0,8 m^3/h för 4,0-6,0 HP-enheter, visas ett larm på enheten.
- Kontrollera att vattenpumpen i inomhusenheten fungerar inom dess driftområde och att vattenflödet befinner sig över pumpens lägsta gräns. Om vattenflödet når 0,3 m^3/h, visas ett larm på enheten.
- Det rekommenderas att man installerar ytterligare ett specialvattenfilter på uppvärmningen (installation av tillbehör) för att avlägsna ev. kvarvarande partiklar från hårdlödning som inte kan avlägsnas av enhetens nätsil.
- Nä man väljer en varmvattentank ska följande beaktas:
  - ✓ Tankens förvaringskapacitet måste möta den dagliga förbrukningen för att undvika stillastående vatten.
  - ✓ Färskvatten måste cirkulera inuti varmvattentankens krets minst en gång om dagen under de första dagarna efter installationen. Tanken måste dessutom sköljas med färskvatten om inget vatten har cirkulerat under en längre tid.
  - ✓ Försök att undvika att dra långa rör mellan tanken och varmvattenanläggningen för att minska eventuella temperaturförluster.
  - ✓ Om kallvattnets inloppstryck överstiger utrustningens konstruktionstryck (10 bar) så måste en tryckreducerare med ett nominalvärde på 7 bar monteras.
- Försäkra att installationen uppfyller alla tillämpliga bestämmelser gällande röranslutningar och material, hygieniska mätningar, tester och ev. nödvändiga specifika komponenter som t.ex. termostatblandarventiler, överströmningsventil för differentialtryck, etc.
- Fyll på vattenkretsen med vatten från vattennätet med kompressorn avstängd. Kontrollera att trycket på utomhussidan, vilket anges på LCD-skärmen, ligger inom arbetsomfånget. Använd inte inomhustrycket, då höjdskillnader mellan enheter kan på verka inomhustrycket.
- Försäkra att dräneringsrören som är anslutna till säkerhetsventilen och luftrensaren är korrekt dragna eller riktade för att undvika att vatten kommer i kontakt med enhetens komponenter.
- Försäkra att alla komponenter som tillhandahålls på fältet och installerats i rörsystemet motstår vattentrycket och vattnets temperaturområde som kan användas av enheten.
- **airH2O 800**-enheter är endast avsedd att användas i en stängd vattenkrets.
- Det interna lufttrycket i expansionskärlet kommer att anpassas till vattenvolymen i den slutliga installationen (medföljer med 0,1 MPa internt lufttryck).
- En dräneringskran måste finnas vid installationens alla låga punkter för en fullständig dränering av systemet vid underhållning.

5.6.6 Antifrysskydd för vattenkrets

Frost kan skada systemet För att undvika frysning av komponenter har speciell programvara med frostskyddsfunktioner designats, vilka inkluderar aktivering av pump och värmare vid låga temperaturer (se Servicehandboken för vattenpumpskontroll).

Vid strömavbrott kan funktionerna ovan inte garantera skydd, vilket möjliggör frysning och möjliga brott i rör och/eller komponenter. På grund av detta krävs ett antifryssystem (oberoende av strömförsörjning):

- Tillsats av glykol i vattenkretsen för att sänka vattnets fryspunkt.
- Lägga till antifrysventiler (medföljer ej)

⚠ VARNING

Båda metoderna kan inte användas samtidigt, då glykol kan läcka ut i miljön från ventiler.

◆ Glykol som antifrysskydd

Tillsats av glykol i vattenkretsen för att sänka vattnets fryspunkt.

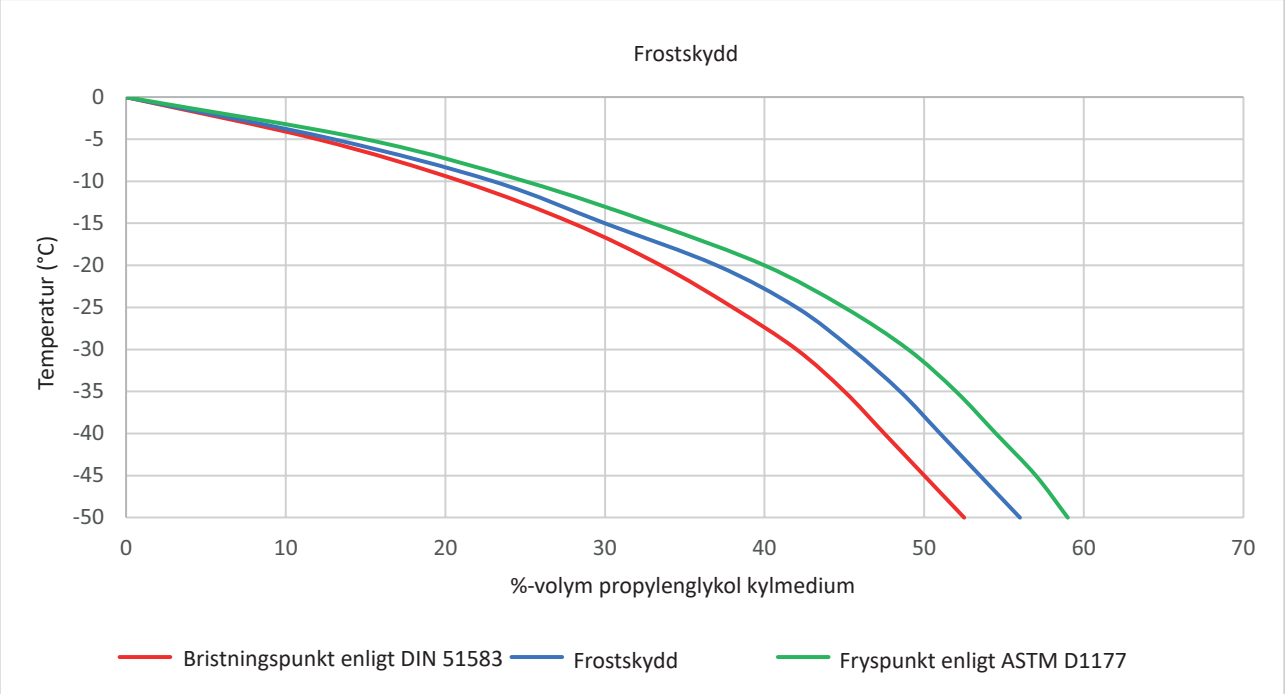
För **airH2O 800**-system kan 2 typer av glykol användas: etylenglykol och propylenglykol.

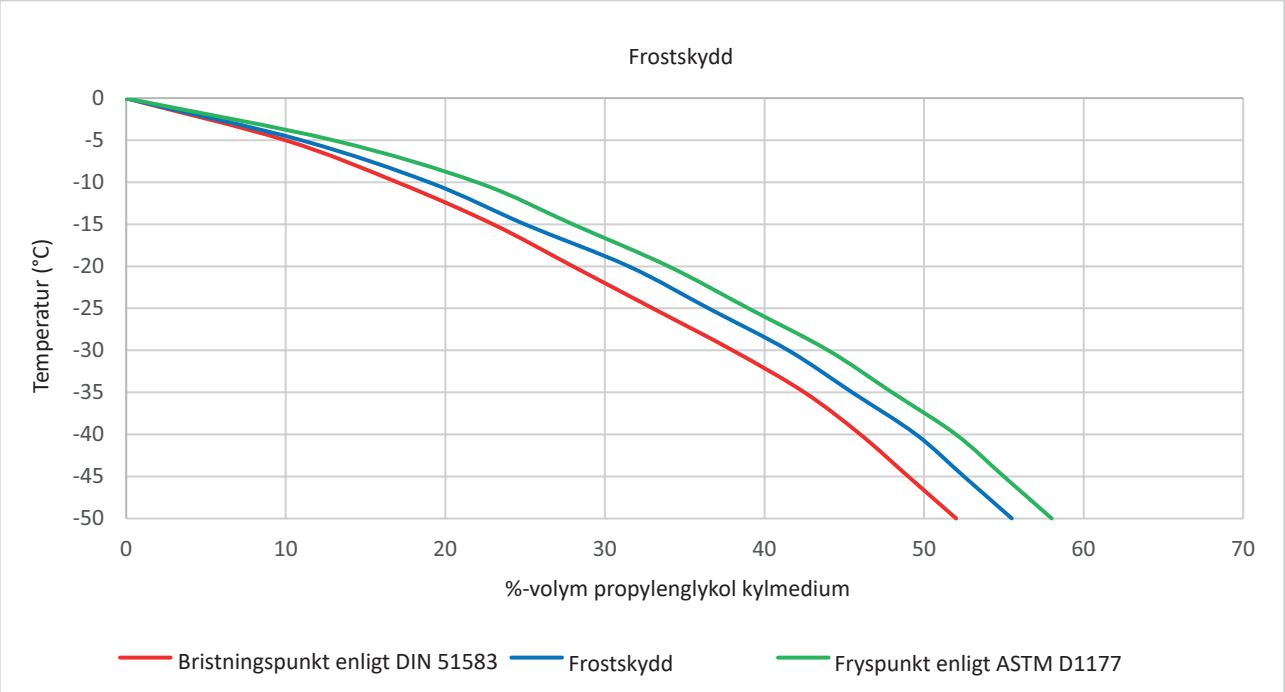
- Etylenglykol är giftigt. Det är följaktligen förbjudet att använda i system som inkluderar en varmvattentank.
- Propylenglykol (inklusive nödvändiga hämmare, klassat som Kategori III enligt EN1717) kan användas i alla system.

Nödvändig koncentration beror på:

- Den lägsta förväntade utomhustemperaturen.
- Skydd mot bristning eller frysning.

I grafiken nedan visas nödvändig koncentration beroende på utomhustemperatur:





OBS!

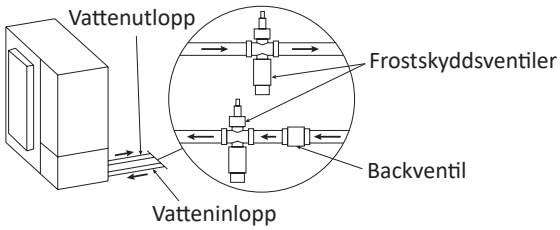
- *Fryspunkt, enligt ASTM D1177, är temperaturen när den första iskristallen formas.*
- *Kraven i tabellen måste alltid jämföras med glykoltillverkarens specifikationer.*
- *Maximal glykolkoncentration är 30 %.*
- *Om systemet endast skyddas mot bristning får pumpen inte slås på (vätskan inuti kan fortfarande vara frusen).*

VARNING

- *Lägg inte till glykol som har utsatts för luft, då glykol absorberar vatten från omgivningen. Slutlig glykolkoncentration kan vara lägre än förväntat, vilket tillåter att systemet fryser till.*
- *Korrosion, vilket kan leda till allvarliga skador i systemet, är möjlig vid tillsats av glykol. Ohämmad glykol med syre kan bli frätande och attackera metallytor, vilket formar galvaniska korrosionsceller. Den ansvarige installatören måste vara en behörig vattenspecialist och ska fastställa vilken antifryslösning som krävs för aktuella förhållanden. Korrosionshämmare måste väljas för att motverka syror som formas av glykoloxidation. Hämmare med begränsad livslängd eller som innehåller silikater är inte tillåtna. Galvaniserade rör ska undvikas då de kan påskynda hämmare. Vid användning av hämmare ska man alltid följa tillverkarens anvisningar och försäkra att produkten är lämpad för materialen i vattenkretsen.*
- *Tillsats av glykol till vattenkretsen minskar den maximalt tillåtna vattenvolymen i systemet och även kapaciteten.*

◆ Installation av frostskyddsventiler

Om en frostskyddsventil installeras (medföljer ej) ska den placeras mellan enheten och kontrollventilen:



OBS!

- *Ventilen måste sitta utomhus, nära värmepumpens anslutning och vid samma nivå eller lägre. Försäkra att vatten inte kan samlas mellan värmepumpen och frostskyddsventilen.*
- *För att undvika att frostskyddsventilen öppnas felaktigt, håll vattentemperaturen över 7 °C under kyldrift.*
- *Kontrollera alltid frostskyddsventilens specifikationer för att försäkra att den fungerar korrekt.*

5.6.7 Isolering

Vattenkretsens rör måste vara isolerade för att förebygga kondens och minska värmeförlust.

För vattenrör utomhus är isoleringens rekommenderade tjocklek beroende av rörens längd. Rekommenderade tjockhetsvärden för en isolering med ʎ=0,039 W/mK visas i tabellen nedan.

Se till att den installationen (tjocklek, isoleringsmaterial, osv.) redan uppfyller de lokala och nationella bestämmelser.

Rörlängd (mm)	Minsta isoleringstjocklek (mm)
<20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Påfyllning av vatten

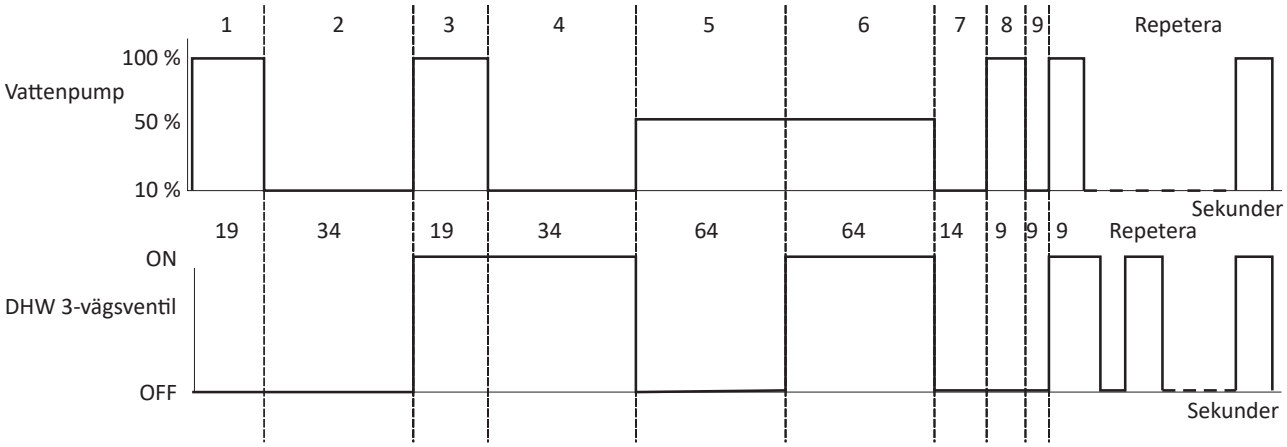
1 Kontrollera att det finns en vattenbackventil (tillbehör ATW-WCV-01) med en avstängningsventil (medföljer ej) ansluten till punkten (vatteninloppsanslutning) för påfyllning av vatten i uppvärmningskretsen (se ”5.2 Utomhusenhet dräneringsfunktion”).
2 Kontrollera att alla ventiler är öppna (avstängningsventiler för vatteninlopp/utlopp och resten av ventilerna som ingår i uppvärmningssystemets komponenter).
3 Försäkra att enhetens och installationens luftrenare fungerar korrekt.
4 Anslut ett dräneringsrör till säkerhetsventilen och försäkra att det är korrekt anslutet till det normala avloppet. Säkerhetsventilen används senare som en avluftare under processen för vattenpåfyllning.
5 Fyll uppvärmningskretsen med vatten till trycket på tryckmätaren når cirka 1,8 bar.
6 Efter att vattenkretsen har rensats med hjälp av luftrensare måste alla automatiska luftrensare stängas för att garantera enhetens säkerhet.

OBS!

Medan systemet fylls med vatten, är det starkt rekommenderat att köra säkerhetsventilen manuellt för att underlätta avluftningsprocessen.

7 Avlufta vattenkretsen på så mycket luft som möjligt genom luftrensaren och andra luftrensare i installationen (fläktkonvektorer, radiatorer...).
8 Starta test av avluftningsproceduren. Det finns två lägen (Manuell och Automatisk) som är till hjälp vid installationer med uppvärmnings- och DHW-drift:
   a. Manuellt: Starta och stoppa enheten manuellt med enhetens fjärrkontroll (knapparna Run/Stop) och med hjälp av DSW4 stift 2 på PCB (ON: Tvingad att härledas till DHW-konvektor; OFF: Tvingad att härledas till uppvärmning).

b. Automatiskt: Välj avluftningsfunktion med hjälp av styrmodulen. När den automatiska avluftningsfunktionen är aktiverad så ändras pumpens hastighet och 3-vägsventilens (uppvärmning eller DHW) automatiskt:



9 Om det fortfarande finns kvar lite luft i vattenkretsen ska det avlägsnas med enhetens manuella avluftare under de första drifttimmarna. När luften har avlägsnats är det mycket troligt att kretsens vattentryck minskar. Se därför till att fylla på med vatten tills det att vattentrycket återgår till cirka 1,0 till 1,5 bar.

10 Försäkra att alla luftrensare är stängda när processen avslutats.

OBS!

- *Enheten är utrustad med manuell luftrensare (medföljer) högst upp på enheten. Om vatten-installationen emellertid har högre punkter så kan luft fastna i vattenrören, vilket kan leda till felfunktion i systemet. Om detta händer måste extra avluftare (medföljer ej) installeras för att försäkra att ingen luft kommer in i vattenkretsen. Luftventilerna bör vara placerade vid punkter som är lättillgängliga för servicearbete.*
- *Vattentrycket som anges på tryckmätare kan variera beroende på vattentemperaturen (ju högre temperatur desto högre tryck).*
- *Fyll kretsen med kranvatten. Vattnet i värmeinstallationen måste uppfylla kraven i EN-direktiv 98/83 EC. Ej hälsokontrollerat vatten rekommenderas ej (till exempel brunnsvatten, vatten från åar, sjöar, etc..) (se avsnitt ”5.6.9 Vattenkvalitet”).*
- *Det maximala vattentrycket är 2,5 bar på utomhussidan (säkerhetsventilens nominella öppningstryck). Se till att ha en lämplig tryckreducerare i vattenkretsen så att trycket INTE överskrider maxnivån.*
- *I golvvärmesystem bör avluftningen ske via en extern pump och en öppen krets för att undvika luftfickor.*
- *Kontrollera noggrant om det finns läckor i vattenkretsen, anslutningar och kretsens element.*

5.6.9 Vattenkvalitet

◆ Allmänna rekommendationer för primär (uppvärmning/nedkylning av rum) och sekundär (varmvatten) krets

⚠ VARNING

- *Vattenkvaliteten måste uppfylla EU-direktiv 98/83 EC.*
- *Vatten bör filtreras eller mjukgöras kemiskt innan det används som behandlat vatten.*
- *Det är också nödvändigt att analysera vattenkvaliteten genom att mäta pH-värde, elektrisk konduktivitet, ammoniumjoninnehåll, svavelinnehåll o.s.v. Om analysresultaten inte är tillfredsställande bör industriellt vatten användas.*
- *Inget antifrysmedel får tillsättas till vattenkretsen i ett split-system.*
- *För att undvika avlagringsdepåer på värmeväxlarens yta så måste man försäkra vattenkvaliteten med låga nivåer av $CaCO_3$.*

Innan påfyllning av vatten, borttagning av klumpar (för existerande vattennätverk), rengöring och sköljning (för existerande eller nyinstallerade vattennätverk) är det viktigt att rengöra alla hydrauliska rör för att avlägsna klumpar och flagor med hjälp av en specifikt designad produkt för rengöring av centralvärmesystem.

Det rekommenderas även att man använder en produkthämmare för att skydda centralvärmesystem mot kalkavlagringar och korrosion, alltid enligt tillverkarens anvisningar och försäkrande att produkten är lämpad för materialen som används i vattennätverket och **airH2O 800**-enheten.

Vid användning av kemiska behandlingar och hämmare ska man alltid följa tillverkarens anvisningar och försäkra att produkten är lämpad för det totala vattensystemet. Påfyllning av vatten som inte uppfyller de angivna kvalitetskraven kan orsaka en kraftigt minskad livslängd. Ansvaret faller utanför Hitachi: s garantier.

Det lägsta kravet på vattenkvalitet är det följande:

Parameter	Parametriskt värde	Enhet
pH	6,5 till 8,5	-
Konduktivitet	10 ~ 500	µs/cm
Alkalinitet	60 ~ 300	mg/l
Total hårdhet	6 ~ 15	ºf H
	0,6 ~ 1,5	mmol/l
	60 ~ 150	mg $CaCO_3$/l
Klor	<50	mg Cl^-/l
Sulfat	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	<100	mg/l (NO_3)
Järn	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (totalt upplösta fasta ämnen)	8 ~ 400	ppm
Vattnets utseende	Klart och utan avlagringar	-

◆ Ytterligare rekommendationer för varmvattenkrets

Där det kan förekomma hårt vatten, för att förebygga och minimera situationer med flagor, rekommenderas det att man minskar temperaturen på lagrat vatten till 55 °C, då stora mängder med flagor kan skada vattentanken och den elektriska värmaren.

Skölj vattentanken med minst 10 gånger dess vattenvolym. Vattentankens livslängd kommer att avkortas om grundvatten (källvatten, osv.) används utan behandling, vilket kan leda till korrosion i tanken. Vattnet får inte vid någon tidpunkt vara aggressivt eller skorpbildande. Resultatet av beräkning av Langelier-index ska falla mellan +/- 0,5.

Vid installationsplatser där resultatet av beräkningen av Langelier-index faller utanför det förväntade värdet med en tendens till korrosivt vatten, rekommenderas det att man installerar det aktiva anod-tillbehöret (ATW-CP-05 endast tillgängligt för version **airH2O 800H Combi**).

I regioner med mycket hårt vatten (eller de faller utanför kravens värden) eller där resultatet av beräkningen av Langelier-index faller utanför det förväntade värdet med en tendens till hårt vatten, rekommenderas installation av ett mjukgöringssystem. Försäkra att mjukgöringssystemet är kapabelt att tillhandahålla effektivt skydd mot korrosion. Det rekommenderas att man installerar det aktiva anod-tillbehöret (ATW-CP-05 endast tillgängligt för version **airH2O 800H Combi**).

Eftersom varmvattentanken används för att lagra dricksvatten, måste detta vatten uppfylla nationella bestämmelser och Hitachi: s lägsta krav på kvalitet. Användning av mjukgöringsanordningar, aktiva anoder eller andra skyddssystem kommer inte att påverka garantin som erbjuds av Hitachi.

5.7 Dragning av vattenrör

5.7.1 Vattenrör längd

Beakta följande riktlinjer vid design av vattenkretsen:

◆ Hydrosplit-system

Objekt	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maximal längd vattenrör mellan inomhusenhet och DHW-tank	10 m	-
Maximal längd vattenrör mellan inomhusenhet och 3-vägsventil	3 m	-
Minsta längd på vattenrör mellan inomhus- och utomhusenhet	5 m	5 m

◆ Control Box-system

Objekt	Control Box
Maximal längd vattenrör mellan utomhusenhet och 3-vägsventil	10 m
Maximal längd vattenrör mellan 3-vägsventil och DHW-tank	3 m

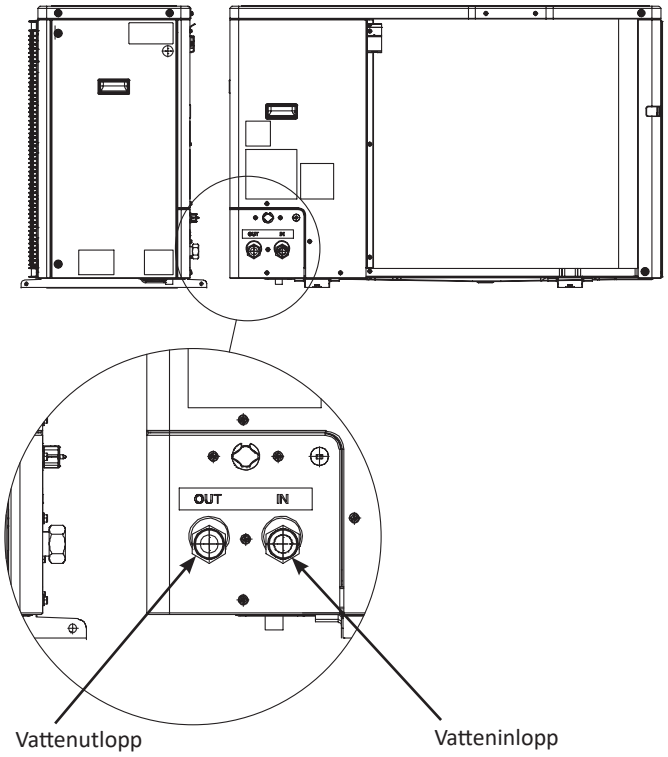
OBS!

Längd på DHW-rör: det rekommenderas att undvika långa rördragningar mellan varmvattentank

och varmvattenutloppet (max 50 m) för att undvika värmeförluster. Se avsnitt "5.6.7 Isolering" för mer information.

5.7.2 Placering av vattenrör

Med enheten medföljer två skarvar som ska anslutas till vatteninlopp/utloppsrör. Se nästa bild som visar placeringen av vattenrören.



5.7.3 Vattenrör storlek

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(tum)

Röranslutning värmepump		
Inlopp	Utlopp	Avstängningsventiler (*)
G 1” (hona)	G 1” (hona)	G 1” (hane) - G 1” (hane)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(tum)

Röranslutning värmepump			Anslutning av uppvärmningsrör		
Inlopp	Utlopp	Avstängningsventiler	Inlopp	Utlopp	Avstängningsventiler
G 1” (hona)	G 1” (hona)	G 1” (hane) - G 1” (hane)	G 1” (hona)	G 1” (hona)	G 1” (hane) - G 1” (hane)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(tum)

Röranslutning värmepump			Anslutning av uppvärmningsrör			Röranslutning varmvattentank			
Inlopp	Utlopp	Avstängn-ingsventiler	Inlopp	Utlopp	Avstängn-ingsventiler	Inlopp	Utlopp	Avstängnings-ventiler (*)	Säkerhetsventil för tryck och temperatur (**)
G 1” (hona)	G 1” (hona)	G 1” (hane) - G 1” (hane)	G 1” (hona)	G 1” (hona)	G 1” (hane) - G 1” (hane)	G 3/4” (hona)	G 3/4” (hona)	G 3/4” (hane) - G 3/4”	Ø 15 mm

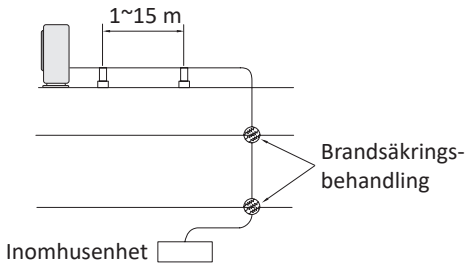
(*): Medföljer ej.

(**): Endast för modeller på den brittiska marknaden.

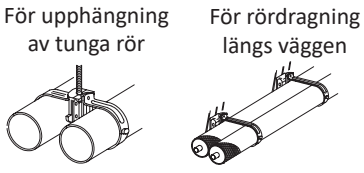
5.7.4 Upphängning av vattenrör

Vid rörmontering, bör du lämna ett avstånd mellan vattenrören och byggnaden, väggar, tak etc., så att de inte får direkt kontakt.

Vid direkt kontakt kan onormala ljud kan uppstå på grund av vibrationer i rören. Var extra noga om rören är korta.



Fäst inte vattenrören direkt med metallfästena (rören kan expandera och dra ihop sig).
Några olika metoder för upphängning visas nedan.



El- och styrinställningar

6.1 Allmän kontroll 61

6.2 Elektrisk anslutning 63

6.2.1 Systemets kabeldiagram 64

6.2.2 Överföringskablar mellan utomhus- och inomhusenheter 65

6.2.3 Kabelanslutning för utomhusenheters strömförsörjning 67

6.2.4 Kabelanslutning för inomhusenheters strömförsörjning 68

6.2.5 Anslutning av styrmodulen (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Anslutning av tillvalstillbehör 69

6.3 Minimikrav för kabelstorlek och skyddsanordningar 70

6.3.1 Utomhusenheter 70

6.3.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 71

6.3.3 Inomhusenheter- Control Box-system 72

6.4 Inställning av DIP-brytare och vridomkopplare 72

6.4.1 Placering av DIP-brytare och vridomkopplare 72

6.4.2 Funktioner för DIP-brytare och vridomkopplare 73

6.5 Extra kablar för inomhusenhet (tillval) 83

6.5.1 Sammanfattning av uttagspanelens anslutningar 83

6.5.2 Ingångskontakter (standardfunktioner) 89

6.5.3 Utgångskontakter (standardfunktioner) 95

6.5.4 Utgångskontakter (tillvalsfunktioner) 96

6.1 Allmän kontroll

Se till att följande förhållanden avseende strömförsörjningsinstallationen är tillgodosedda:

- Elinstallationens effektkapacitet är tillräckligt hög för att försörja **airH2O 800**-systemets strömbehov (utomhusenhet + inomhusenhet + varmvattentank (om sådan finns)).
- Kontrollera att strömkällans spänning ligger inom ±10 % av märkspänningen.
- Att strömkällan har tillräckligt låg impedans för att undvika ett spänningsfall på mer än 15 % av märkspänningen.

I enlighet med EMC-direktivet 2014/30/EU gällande elektromagnetisk kompatibilitet, så anger nedanstående tabeller maximalt tillåten systemimpedans Z_{max} vid kopplingspunkten av användarens försörjning enligt EN 61000-3-11, samt harmonistatus för varje modell, med avseende på överensstämmelse med EN 61000-3-2 (utrustning för professionellt bruk) och EN 61000-3-12.

Se till att den existerande installationen (huvudströmbrytare, kretsbrytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) redan uppfyller de lokala och nationella föreskrifterna.

◆ Utomhusenheter

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modell	Strömförsörjning	Z_{max} (Ω)	Status gällande överensstämmelse med EN 61000-3-2 och EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Inomhusenheter - Hydrosplit-system

OBS!

Användningen av DHW-tankvärmaren är avaktiverad enligt fabriksinställning. Om man vill aktivera varmvattentankens värmare under normal drift av inomhusenheten ska man justera DSW4 stift 3 på PCB till ON och använda lämpliga skydd.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modell	Strömförsörjning	Driftsläge	Z_{max} (Ω)	Status gällande överensstämmelse med EN 61000-3-2 och EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare	0,28	EN 61000-3-12
		Med värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare	-	EN 61000-3-2
		Med värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-12

OBS!

Data gällande värmare för varmvattentank beräknas i kombination med tillbehöret för varmvattentanken "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modell	Strömförsörjning	Driftsläge	Z_{max} (Ω)	Status gällande överensstämmelse med EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare	0,28	EN 61000-3-12
		Med värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare	-	EN 61000-3-12
		Med värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrisk anslutning

◆ Säkerhetsinstruktioner

OBS!

- *Se krav och rekommendationer i kapitel ”6.3 Minimikrav för kabelstorlek och skyddsanordningar”.*
- *Skruvarnas åtdragningsmoment för varje uttagspanel beskrivs i tabellen nedan:*

Uttagspanel	Åtdragningsmoment (N·m)
TB1	2,0 ~ 2,5
TB2	1,0 ~ 1,3

- *Nyckelord:*
  - ✓ PE: Skyddsjord
  - ✓ ELB: Jordfelsbrytare
  - ✓ CB: Kretsbrytare

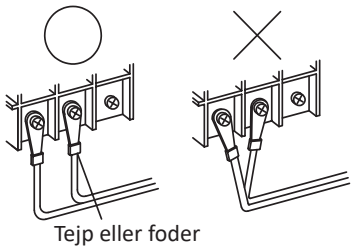
FARA

- ***Anslut inte enhetens strömförsörjningen innan alla anslutningarna är slutförda.***
- ***Anslut inte strömförsörjningen till enheten innan kretsen fyllts (och ev. varmvattentankens krets) med vatten och vattentrycket och ev. vattenläckage har kontrollerats.***
- ***Anslut inte eller ändra inga kablar eller anslutningar om huvudströmbrytaren är på.***
- ***När mer än en strömkälla används, måste du se till att alla är avstängda innan enheten används.***
- ***Se till att elkablarna inte är i kontakt med vattenrören, kanterna eller de elektriska komponenterna på enhetens insida. Annars kan de orsaka skador som kan leda till elektriska stötar eller kortslutning.***

VARNING

- *Använd en lämplig strömkrets för varje enhet. Använd inte en strömkrets som även används tillsammans med någon annan apparat.*
- *Se till att alla kablar och skyddsenheter är noggrant utvalda , anslutna, identifierade och fastsatta i enhetens motsvarande terminaler, särskilt jordledningen och strömkablarna, med hänsyn till de gällande nationella och lokala föreskrifterna. Se till att jordanslutningen blir ordentlig; ofullständig jordning kan orsaka elchocker.*
- *Skydda enheten så att inga små djur (såsom gnagare) kommer in. Dessa kan skada de interna kablar eller andra elektriska komponenter vilket kan leda till elektriska stötar eller kortslutning.*

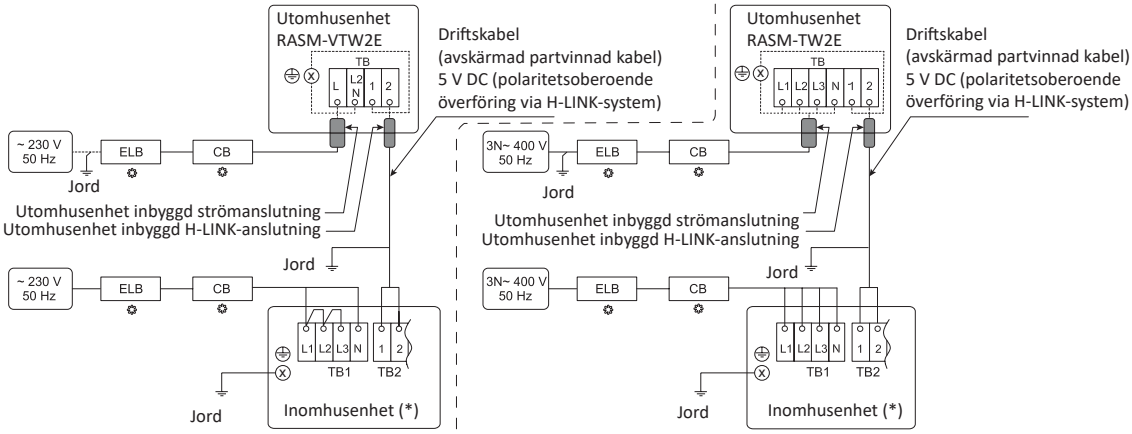
- *Bibehåll ett avstånd mellan varje kontakt och använd isoleringstejp eller isoleringsfoder enligt figuren.*



6.2.1 Systemets kabeldiagram

Anslut enheterna enligt följande elektriska diagram:

TB	:	Uttagspanel	—	: Ej medföljande kablar
CB	:	Kretsbrytare	☼	: Medföljer ej
ELB	:	Jordfelsbrytare	1,2	: Kommunikation utomhus-inomhus



(*) Olika anslutningsdetaljer kan gälla beroende på den specifika inomhusenheten

Se undersektionerna för specifika anslutningsdetaljer och procedurer för varje enhet.

6.2.2 Överföringskablar mellan utomhus- och inomhusenheter

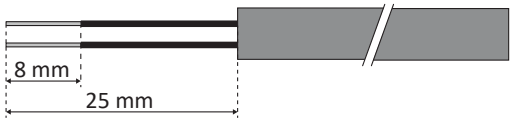
◆ H-LINK-anslutning

1 Förbered en 2-trådig kabel:

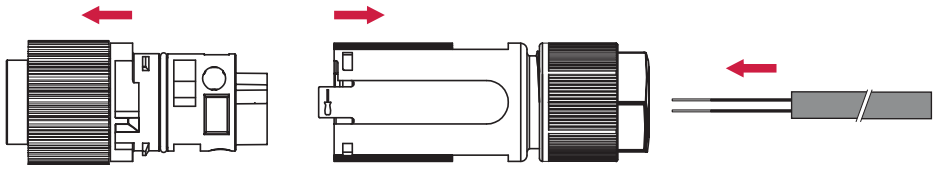
✓ Använd tvinnad parkabel (0,75 mm²) för styrkablar mellan utomhus- och inomhusenheten. Kablarna måste vara 2-trådiga (använd inte kablar med mer än 3 trådar).

✓ Använd avskärmade kablar för anslutningar för att skydda enheterna mot störningar vid längder på under 300 m och dimensioner i enlighet med lokala bestämmelser.

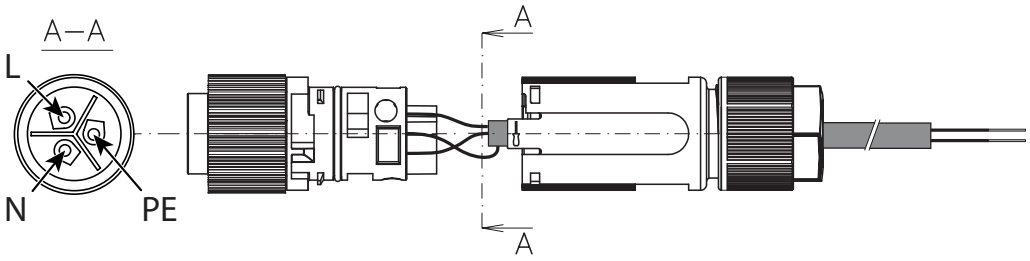
2 Strippa 25 mm av manteln och 8 mm på varje kabel:



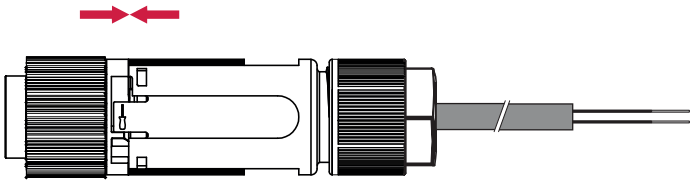
3 Öppna den medföljande H-LINK-anslutningen på utomhusenheten och drag kabeln igenom den:



4 Skruva fast de 2 trådarna till port L och N (utan att beakta polaritet) och använd ytterligare en kabel för att ansluta kabelns avskärmning till PE-porten. Drag åt alla med 0,4 N·m:

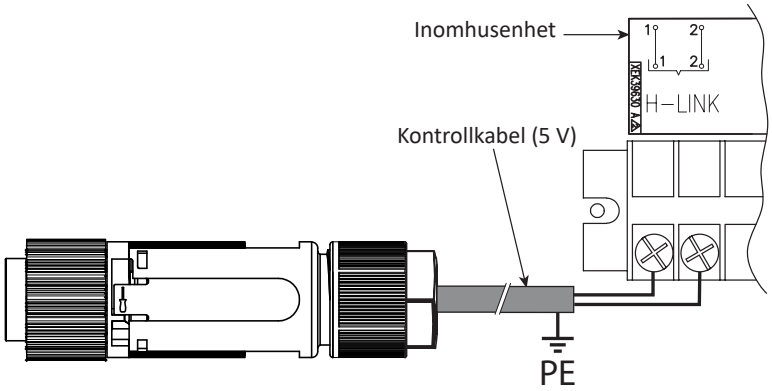


5 Stäng H-LINK-anslutningen:



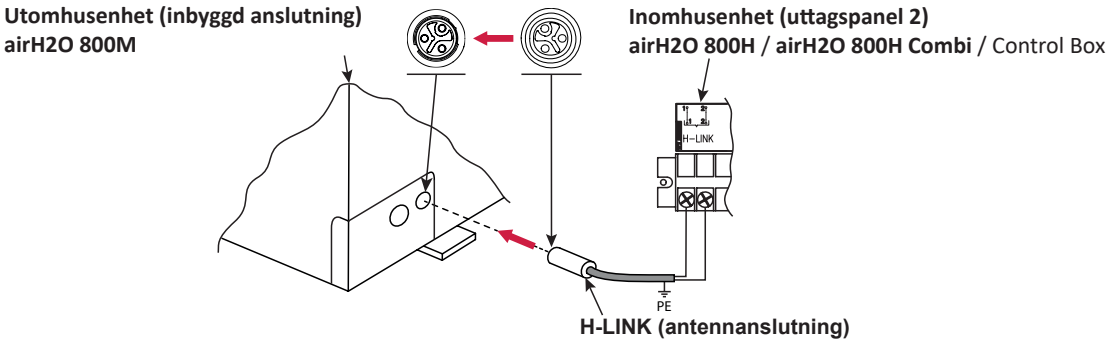
◆ Anslutning med inomhusenhet

Anslutningen till inomhusenheten sker genom att bulta de fria ändarna på varje kabel till uttagspanel 2 (TB2) enligt bilden (utan att beakta polaritet) och avskärmningen till jord:



◆ Anslutning med utomhusenhet

Sedan sker anslutningen av utomhusenheten enkelt genom att föra in kontakten till dess motpart som befinner sig på den undre delen av utomhusenhetens bakre hölje:



⚠ VARNING

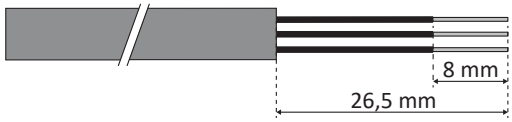
Försäkra att överföringskablarna inte är felaktigt anslutna till någon spänningsförande del som kan skada kretskortet.

6.2.3 Kabelanslutning för utomhusenheters strömförsörjning

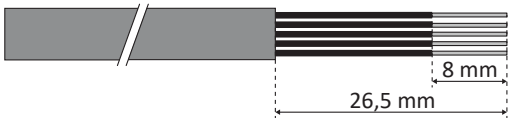
◆ Strömanslutningar

1 Förbered en 3-trådig (enfasenheter) eller 5-trådig (trefasenheter) kabel (se avsnitt *”6.3 Minimikrav för kabelstorlek och skyddsanordningar”*).

2 Strippa 26,5 mm av manteln och 8 mm på varje kabel:

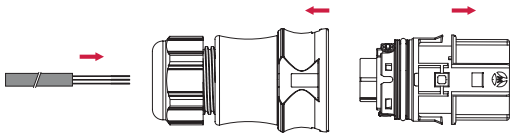


3-trådig kabel (enfasenheter)

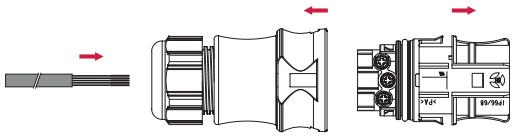


5-trådig kabel (trefasenheter)

3 Öppna den medföljande strömanslutningen och drag kabeln igenom den:

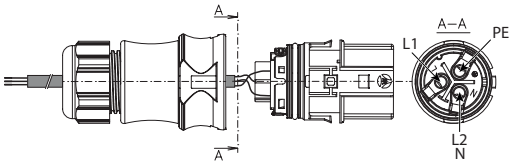


3-Polig strömanslutning (enfasenheter)

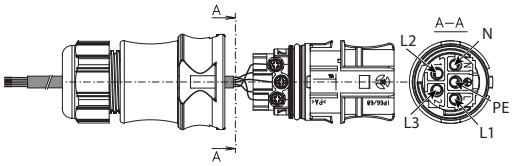


5-Polig strömanslutning (trefasenheter)

4 Skruva fast kablarna till 3/5-uttagen, drag åt till 0,8 - 1 N·m:

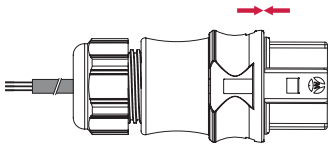


3-Polig strömanslutning (enfasenheter)

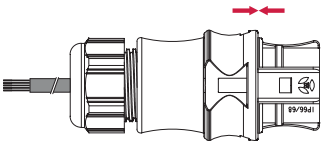


5-Polig strömanslutning (trefasenheter)

5 Stäng strömanslutningen:



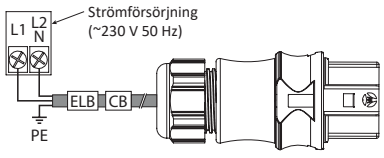
3-Polig strömanslutning (enfasenheter)



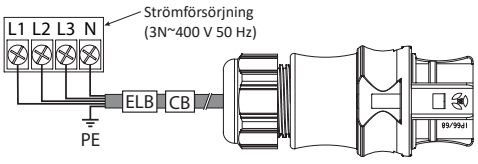
5-Polig strömanslutning (trefasenheter)

◆ Anslutning till nätet

Anslut de andra kabeländarna till strömförsörjning skölden enligt ritningen, var noga så de inte förväxlas. Var noga med att placera motsvarande ELB och CB emellan:



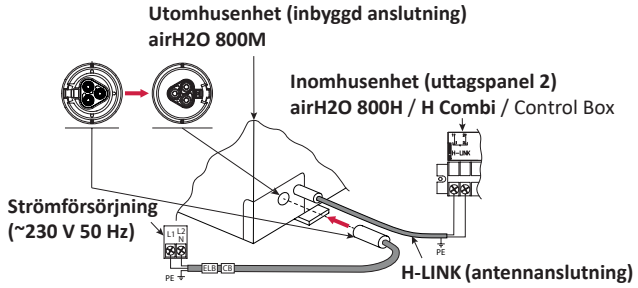
Enfasenheter nätanslutning



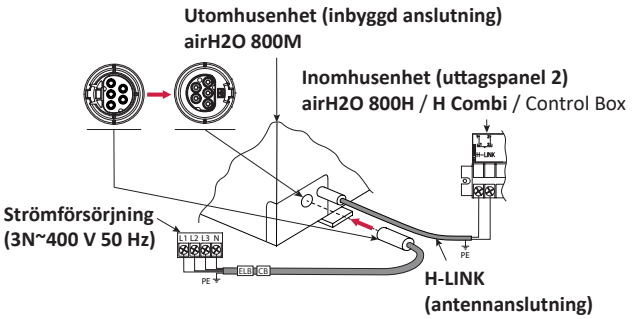
Trefasenheter nätanslutning

◆ Anslutning med utomhusenhet

Anslut strömanslutningen från strömförsörjningen till dess motpart i utomhusenheten (nedan, på baksidan).



Enfasenheter nätanslutning

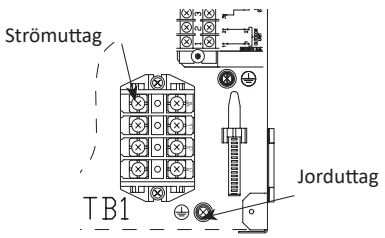
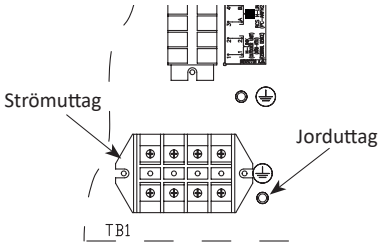
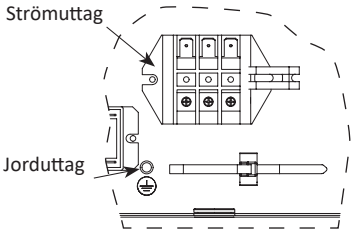


Trefasenheter nätanslutning

6.2.4 Kabelanslutning för inomhusenheters strömförsörjning

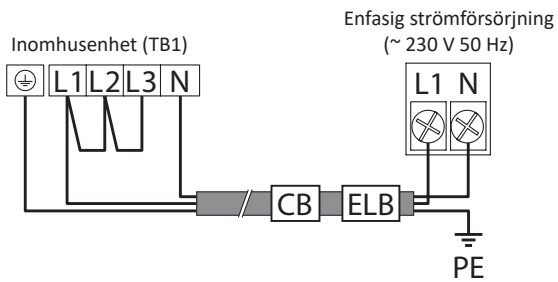
Anslut strömförsörjningskablarna till uttagspanelen 1 (TB1) och jordledaren till jordskruven i ellådans platta.

Beroende på inomhusenhet sitter TB1 och jordskruvarna på följande platser:

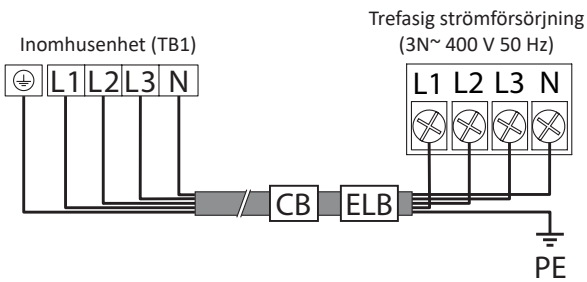
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Anslut strömkretsen till de lämpliga terminalerna med en lämplig kabel enligt kabelanslutningsetiketterna och illustrationen nedan:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



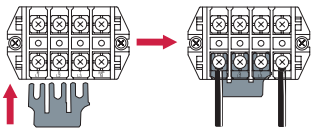
Enfas nätanslutning



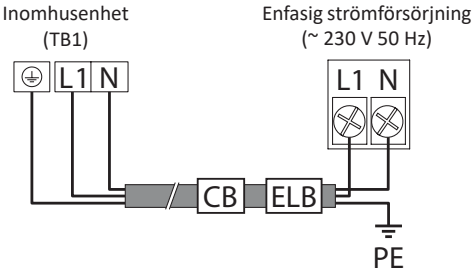
Trefas nätanslutning

OBS!

För en enfasig strömförsörjning ska man använda den medföljande strömanslutningsbryggan i enlighet med dessa anvisningar:



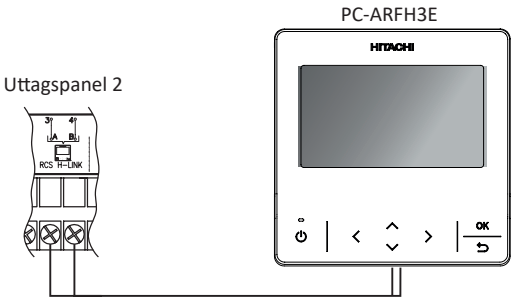
◆ **Control Box**



Enfas nätanslutning

6.2.5 Anslutning av styrmodulen (PC-ARFH3E)

Anslutningen av styrmodulen PC-ARFH3E skall göras på uttagspanel 2 (TB2) enligt följande figur:



VARNING

- *Installationen och anslutningar har redan utförts från fabrik i* **airH2O 800H** *och* **airH2O 800H Combi**.
- *För Control Box måste styrmodulen installeras i serviceluckan. En anslutningskabel medföljer.*

6.2.6 Anslutning av tillvalstillbehör

Utför nödvändiga elektriska anslutningar för extra tillbehör med hjälp av uttagspanel 2 (TB2). Konsultera etiketten för utförligare info. (Se avsnitt *”6.5.1 Sammanfattning av uttagspanelens anslutningar”*).

6.3 Minimikrav för kabelstorlek och skyddsanordningar

VARNING

- *Se till att alla icke medföljande elektriska komponenter (huvudströmbrytare, kretsbrytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) har valts enligt de elektriska data som angivits i detta kapitlet, samt att de följer nationella och lokala bestämmelser. Kontakta de lokala myndigheterna avseende standard, regler, bestämmelser och dylikt vid behov.*
- *Använd en lämplig strömkrets för varje enhet. Använd inte en strömkrets som även används tillsammans med någon annan apparat.*
- *Se speciellt till att det finns en jordfelsbrytare (ELB) och en kretsbrytare (CB) installerad i enheternas (inom- och utomhusenheter) strömförsörjningskablar.*
- *Om installationen redan är utrustad med en Jordfelsbrytare (ELB) måste du försäkra att dess märkspänning är tillräckligt hög för att klara av strömmen till enheterna (inomhus- och utomhusenheter).*

OBS!

- *Elektriska säkringar kan användas istället för magnetiska kretsbrytare (CB). Välj i sådana fall säkringar och kretsbrytare med liknande utlösningsvärden.*
- *Jordfelsbrytaren (ELB) som nämns i denna handbok är även kallad för ”Residual Current Device” (RCD) eller ”Residual Current Circuit Breaker” (RCCB) på engelska.*
- *Kretsbrytarna (CB) kallas också för termisk-magnetisk automatsäkring eller bara magnetisk kretsbrytare (MCB).*
- *Använd kablar som inte är lättare än vanlig polykloroprengummiklädd flexibel kabel (kod 60245 IEC 57).*

6.3.1 Utomhusenheter

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strömförsörjning	Max. ström (A)	Strömförsörjning-skablar	Överföringsk-ablar	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Ström-försörjning	Driftsläge	Max. ström (A)	Strömförsörjning-skablar EN 60335-1	Överförings-kablar	Aktuator-kablar	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk värmare	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med värmare för varmvattentank	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk värmare	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med värmare för varmvattentank	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

OBS!

Data gällande värmare för varmvattentank beräknas i kombination med tillbehöret för varmvattentanken "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Ström-försörjning	Driftsläge	Max. ström (A)	Strömförsörjning-skablar	Överförings-kablar	Aktuator-kablar	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk värmare	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med värmare för varmvattentank	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Utan elektriska värmare	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk värmare	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Med värmare för varmvattentank	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk värmare och värmare för varmvattentank	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Inomhusenheter - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

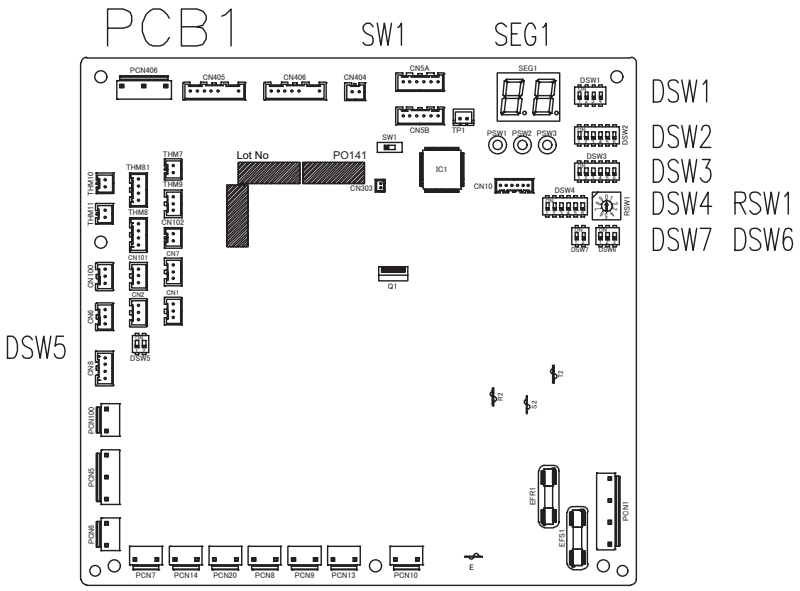
Strömförsörjning	Driftsläge	Max. ström (A)	Strömförsörjning-skablar	Överföringsk-ablar	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Med varmvattentank	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Inställning av DIP-brytare och vridomkopplare

6.4.1 Placering av DIP-brytare och vridomkopplare

Det tryckta kretskortet i utomhusenheten styrs med DIP-brytare och vridomkopplare. De är placerade enligt följande:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

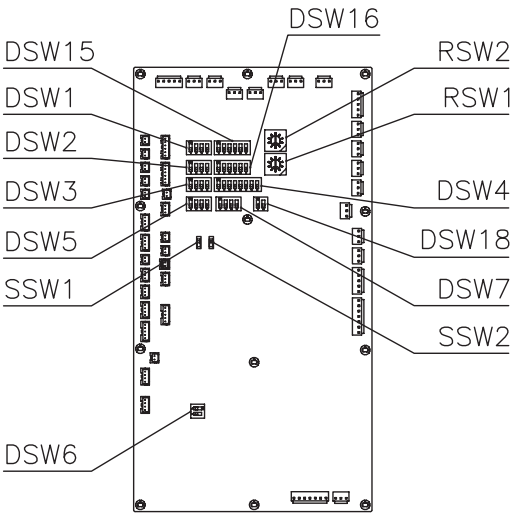


Kylcykel

OBS!

- *PCB1 sitter inuti en förseglad ellåda, vilken endast får öppnas i följande fall:*
  - ➢ *Utbyte av PCB1 (eftersom DSW3 måste ställas in).*
  - ➢ *Anslutning till en Kaskadregulator (eftersom adress och motstånd måste ställas in).*
- *Andra procedurer som t.ex. provkörning eller modifiering av extrafunktioner ska nu utföras med hjälp av inomhusenhetens fjärrkontroll.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vattencykel

6.4.2 Funktioner för DIP-brytare och vridomkopplare

OBS!

- *Märket ”■” anger DIP-brytarnas lägen.*
- *Om märket ”■” inte visas betyder det att stiftens position inte har någon betydelse.*
- *Siffrorna visar inställningen före leverans eller efter val.*
- *"Ej använd" betyder att stiftet inte behöver ändras. Ett tekniskt fel kan uppstå om det ändras.*

FARA

Innan DIP-brytarna ställs in så måste strömförsörjningen brytas. Därefter ställs DIP-brytarnas lägen in. Om brytarna ställs in utan att strömförsörjningen har brutits blir inställningen ogiltig.

6.4.2.1 Kylmediecykel PCB (utomhusenhet, PCB1)

◆ DSW1

Provkörning

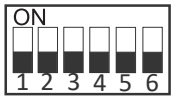
Funktion	Inställning för DSW1
Fabriksinställning	

OBS!

- *Driften återställs när kompressor går till läget Thermo-ON.*
- *Under provkörning kommer enheten att gå kontinuerligt under 2 timmar utan Thermo-OFF och 3-minutersspärren för kompressorskydd kommer att vara aktiv.*
- *Provkörningen kommer att starta 20 sekunder efter att DSW1 stift 1 ställts i ON-position.*

◆ DSW2

Extra funktionsinställningar

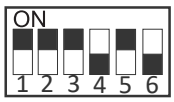
Funktion	Inställning för DSW2
Fabriksinställning	

◆ DSW3

Inställning av utomhusenhet

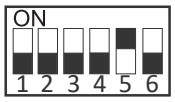
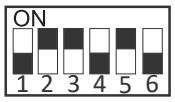
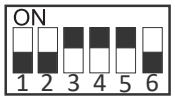
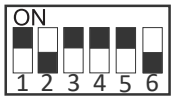
OBS!

Alla utomhusenheter levereras med samma fabriksinställning på DSW3, så att de kan fjärrstyras från tillverkningsögonblicket.

Utomhusenhet	Inställning för DSW3
Fabriksinställning	

OBS!

Om PCB1 byts ut mot en ny reservenhet måste följande inställningar beaktas för att utomhusenheten som den ska installeras i ska få rätt egenskaper.

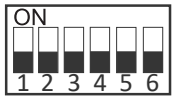
Utomhusenhet	Inställning för DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Val av kylmedelcykel

OBS!

Denna inställning är nödvändig när man kombinerar mer än en enhet i samma H-LINK i ett system med ATW-YCC-04.

Funktion	DSW4-inställning	Inställning för RSW1
10-plats/1-plats		

◆ DSW5

Uttagsresistans

OBS!

Denna inställning är nödvändig när man kombinerar mer än en enhet i samma H-LINK i ett system med ATW-YCC-04.

Funktion	Inställning för DSW5
Fabriksinställning	

◆ DSW6

Funktionsval

Funktion	Inställning för DSW6
Fabriksinställning	

◆ DSW7

Funktionsval

Funktion	Inställning för DSW7
Fabriksinställning	

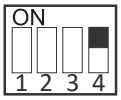
6.4.2.2 Vattencykel PCB (inomhusenhet)

◆ DSW1

Inställning av inomhusenhetstyp

Inomhusenhet	Inställning för DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Aktivera nedkylning

Funktion	Inställning för DSW1
Inställning av nedkylningsdrift (vid installation av nedkylningstillbehöret)	

◆ Inställning för DSW2 (obligatorisk inställning)

Kapacitetsinställningar för enhet

Funktion	Utomhusenheter		Inställning för DSW2
	Kapacitet (HP)	Modeller	
Fabriksinställning	-	-	
Inställning nödvändig för kombination med	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

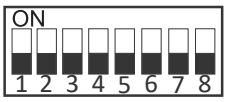
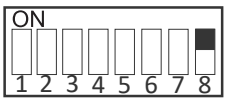
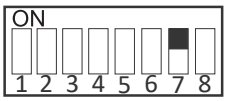
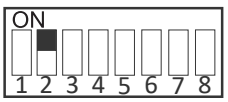
◆ DSW3

Ytterligare inställning 1

Funktion	Inställning för DSW3
Fabriksinställning	
1-stegsvärmare för 3-fasenhet (tillval)	

◆ DSW4

Ytterligare inställning 2

Funktion	DSW4-inställning
Fabriksinställning (förutom för HWM-W2E-B)	
DHW-avfrostning	
Värmare forcerad AV (HWM-W2E-B fabriksinställning)	
Frysskydd för enhetens och installationens rör	
Standard/ECO-vattenpump drift	
Nödläge elektrisk värmare eller brännare	
Värmedrift av varmvattentank	
DHW 3-vägsventil forcerad PÅ	

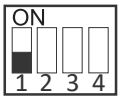
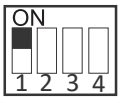
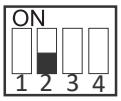
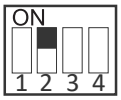
⚠ VARNING

- *Slå aldrig alla DSW4 DIP-brytare till ON samtidigt. Om detta händer så kommer enhetens mjukvara att avlägsnas.*
- *Aktivera aldrig "Värmare forcerad-AV" och "Elektrisk värmare eller reservdriftsvärmare" samtidigt.*

◆ DSW5

Ytterligare inställning 3

Om utomhusenheten installeras på en plats där dess egna utomhustemperatursensor inte kan ge en lämplig temperatur till systemet, finns det en andra utomhustemperatursensor tillgänglig som tillbehör. Med hjälp av inställningarna för DSW5 så kan man välja föredragen sensor för varje krets (C1 eller C2).

Funktion	Inställning för DSW5
Fabriksinställning	
C1: Sensor för utomhusenhet	
C1: Extra sensor	
C2: Sensor för utomhusenhet	
C2: Extra sensor	
Använd max. (Two/Two3) för vattenkontroll	

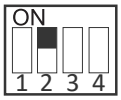
◆ DSW6 (endast om tillgänglig)

Används ej

Funktion	Inställning för DSW6
Fabriksinställning (Ändra inte)	

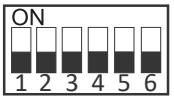
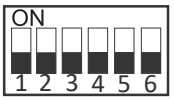
◆ DSW7

Ytterligare inställning 4

Funktion	Inställning för DSW7
Fabriksinställning	
Kompatibilitet med ATW-RTU-04 (när nedkylningsdrift krävs)	

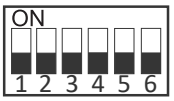
◆ DSW15/RSW2

Köldmediekretsens adress

Funktion	Inställning för DSW15	Inställning för RSW2
Fabriksinställning		
Inställning av adress för kylmediecykel (krävs endast när Kaskadregulator är installerad)	Exempel på en systeminställning med ett värde på: 5 	

◆ DSW16/RSW1

Används ej

Funktion	Inställning för DSW16	Inställning för RSW1
Fabriksinställning (Ändra inte)		

◆ DSW18

Används ej

Funktion	Inställning för DSW18
Fabriksinställning (Ändra inte)	

◆ SSW1

Fjärr/Lokal

Funktion	Inställning för SSW1
Fabriksinställning	FJÄRRSTYRD LOKAL 

◆ SSW2

Värme/Kyla

Funktion	Inställning för SSW2
Fabriksinställning	VÄRME KYLA 

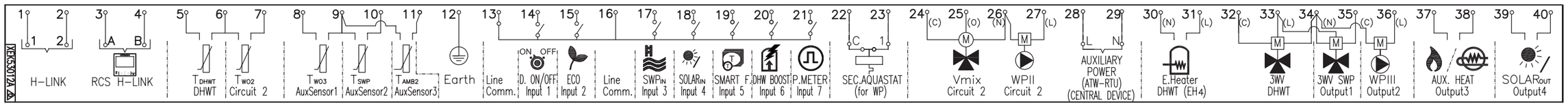
◆ LED-indikation

Benämning	Färg	Indikering
LED1	Grön	Strömindikator
LED2	Röd	Strömindikator
LED3	Röd	Värmepumpdrift (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gul	Larm (blinkar med 1 sekunds intervall)
LED5	Grön	Används ej
LED6	Gul	H-LINK-anslutning
LED7	Gul	H-LINK-överföring för styrmodul

6.5 Extra kablar för inomhusenhet (tillval)

6.5.1 Sammanfattning av uttagspanelens anslutningar

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

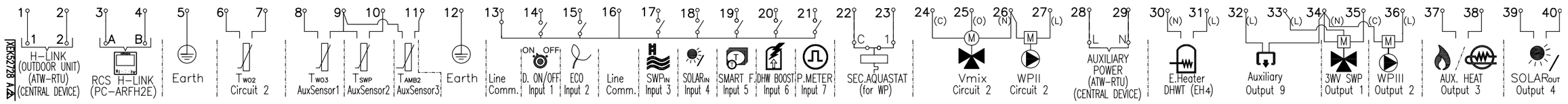


Märke	Del	Beskrivning
	UTTAGSPANEL 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Huvudströmförsörjning
L1		
L2	-	
L3		
	UTTAGSPANEL 2 (TB2)	
1	H-LINK-kommunikation	H-LINK-överföringen måste ske mellan inomhus- och utomhusenheten och anslutningar 1-2 på en av utomhusenheterna, ATW-RTU eller en centralenhet.
2		
3	H-LINK-kommunikation för fjärrkontroll	Anslutningskontakter för **airH2O 800**-enhetens styrmodul.
4		
5	Termistor varmvattentank	DHW-sensorn används för att kontrollera temperaturen i varmvattentanken.
6	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
7	Termistor för vattenutloppstemperatur i andra cykeln	Sensorn används för en andra temperaturkontroll och bör placeras efter blandningsventilen och cirkulationspumpen.
8	Termistor för vattenutloppstemperatur i tredje cykeln	Sensorn används för den tredje temperaturkontrollen och bör placeras efter den hydrauliska separatorn, bufferttanken eller värmepannakombinationen.
9	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
10	Termistor för swimmingpoolens vattentemperatur	Sensorn används för swimmingpoolens temperaturkontroll och bör vara placerad inuti swimmingpoolens plåtvärmeväxlare.
11	Termistor för sekundär utomhustemperatur	Sensorn används för kontroll av den sekundära omgivningstemperaturen och ska placeras utomhus.
12	Jord	Jordanslutning för 3-vägsventil och vattenpump.
13	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 1 och ingång 2.
14	Ingång 1 (ON/OFF-begäran) (*)	Luft- och vattenvärmepumpsystemet har designats för att kunna anslutas till en fjärrtermostat för att effektivt kunna kontrollera hemtemperaturen. Beroende på rumstemperaturen kommer termostaten att sätta PÅ eller AV uft-och vattenvärmepumpsystemet.
15	Ingång 2 (ECO-läge) (*)	Tillgänglig signal som tillåter reducering av vattentemperaturen på krets 1, krets 2 eller båda kretsar.
16	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 3, 4, 5, 6 och 7.
17	Ingång 3 (swimmingpool) (*)	Enbart för poolinstallationer: Det är nödvändigt att ansluta en extern ingång till luft/vattenvärmepumpen för att tillhandahålla en signal när swimmingpoolens vattenpump är PÅ.
18	Ingång 4 (solpanel) (*)	Tillgänglig ingång för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.

Märke	Del	Beskrivning
19	Ingång 5 (smart funktion) (*)	För att ansluta en extern tariffskiftningsanordning för att slå AV värmepumpen under perioder med hög belastning. Beroende på inställning så kommer värmepumpen eller varmvattentanken att vara blockerad när signalen är öppen/stängd.
20	Ingång 6 (DHW-boost) (*)	Tillgänglig ingång för omedelbar uppvärmning av varmvattentank för hushållsbruk.
21	Ingång 7 (Effektmätare)	Mätningen av faktisk strömförbrukning kan göras genom att ansluta en extern effektmätare. Effekmätarens pulsantal är en variabel som måste ställas in. På så sätt läggs varje pulsingång till ett motsvarande driftläge (uppvärmning, kylning, DHW-drift). Två möjliga alternativ: - En effektmätare för hela installationen (inomhusenhet+utomhusenhet). - Två separata effektmätare (en för inomhusenhet och en för utomhusenhet).
22 23	Aquastat-säkring för krets 1 (WP1)	Kontakter avsedda för anslutning ar Aquastat-säkringen (tillbehör ATW-AQT-01) för kontroll av vattentemperatur i krets 1.
24(C)	Blandningsventil avstängning	När ett blandat system är obligatoriskt för en andra temperaturkontroll är dessa utgångar nödvändiga för att kontrollera blandningsventilen.
25(O)	Blandningsventil öppning	
26(N)	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för blandningsventil och vattenpump 2.
27(L)	Vattenpump 2 (WP2)	Vid en andra temperaturapplikation så är en sekundär pump cirkulationspumpen för den sekundära uppvärmningskretsen.
28 29	Hjälpström	Strömförsörjning för ATW-RTU och centralenhet.
30(N) 31(L)	Utlopp för elektrisk DHW-värmare	Om varmvattentanken innehåller en elektrisk värmare kan luft/vattenvärmepumpen aktivera den om värmepumpen inte kan uppnå DHW-temperatur på egen hand.
32(C)	3-vägsventil för varmvattentankens utgång	Luft- och vattenvärmepumpen kan användas för uppvärmning av DHW (hushållsvarmvattnet). Denna utgång kommer att vara på när DHW är aktiverad.
33(L)	Linje (fas)	Linjeanslutning för 3-vägsventilen för varmvattentank och swimmingpool.
34(N)	Gemensam linje (neutral)	Gemensam anslutningslinje för varmvattentankens 3-vägsventil samt utgångarna 1 och 2.
35(C)	Utgång 1 (3-vägsventil för swimmingpool) (*)	Luft/vattenvärmepumpen kan användas för uppvärmning av swimmingpool. Denna utgång kommer att stå på ON när swimmingpoolen är aktiverad.
36(L)	Utgång 2 (vattenpump 3 (WP3)) (*)	När det finns en hydraulisk separator eller buffertank så behövs det en extra vattenpump (WP3).
37 38	Utgång 3 (Extra brännare eller elektrisk värmare) (*)	Brännaren kan alterneras med värmepumpen när pumpen inte själv klarar av att nå den nödvändiga temperaturen. En elektrisk vattenvärmare (som tillbehör) kan användas för att tillhandahålla extra värme under årets kallaste dagar.
39 40	Utgång 4 (solpanel) (*)	Intag för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.

(*): In- och utgångar som förklaras i tabellen är de fabriksinställda alternativen. Med hjälp av enhetens styrmodul så kan man konfigurera och använda andra funktioner för in- och utgångarna. Vänligen se Servicehandboken för detaljerad information.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

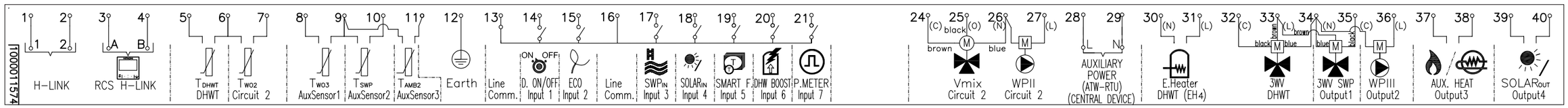


Märke	Del	Beskrivning
	UTTAGSPANEL 1 (TB1)	
N L1	~230 V 50 Hz	Huvudströmförsörjning
L2 L3	-	
	UTTAGSPANEL 2 (TB2)	
1 2	H-LINK-kommunikation	H-LINK-överföringen måste ske mellan inomhus- och utomhusenheten och anslutningar 1-2 på en av utomhusenheterna, ATW-RTU eller en centralenhet.
3 4	H-LINK-kommunikation för fjärrkontroll	Anslutningskontakter för **airH2O 800**-enhetens styrmodul.
5	Jord	Jordanslutning för tillbehör.
6	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
7	Termistor för vattenutloppstemperatur i andra cykeln	Sensorn används för en andra temperaturkontroll och bör placeras efter blandningsventilen och cirkulationspumpen.
8	Termistor för vattenutloppstemperatur i tredje cykeln	Sensorn används för den tredje temperaturkontrollen och bör placeras efter den hydrauliska separatorn, bufferttanken eller värmepannakombinationen.
9	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
10	Termistor för swimmingpoolens vattentemperatur	Sensorn används för swimmingpoolens temperaturkontroll och bör vara placerad inuti swimmingpoolens plåtvärmeväxlare.
11	Termistor för sekundär utomhustemperatur	Sensorn används för kontroll av den sekundära omgivningstemperaturen och ska placeras utomhus.
12	Jord	Jordanslutning för 3-vägsventil och vattenpump.
13	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 1 och ingång 2.
14	Ingång 1 (ON/OFF-begäran) (*)	Luft- och vattenvärmepumpsystemet har designats för att kunna anslutas till en fjärrtermostat för att effektivt kunna kontrollera hemtemperaturen. Beroende på rumstemperaturen kommer termostaten att sätta PÅ eller AV uft-och vattenvärmepumpsystemet.
15	Ingång 2 (ECO-läge) (*)	Tillgänglig signal som tillåter reducering av vattentemperaturen på krets 1, krets 2 eller båda kretsar.
16	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 3, 4, 5, 6 och 7.
17	Ingång 3 (swimmingpool) (*)	Enbart för poolinstallationer: Det är nödvändigt att ansluta en extern ingång till luft/vattenvärmepumpen för att tillhandahålla en signal när swimmingpoolens vattenpump är PÅ.
18	Ingång 4 (solpanel) (*)	Tillgänglig ingång för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.
19	Ingång 5 (smart funktion) (*)	För att ansluta en extern tariffskiftningsanordning för att slå AV värmepumpen under perioder med hög belastning. Beroende på inställning så kommer värmepumpen eller varmvattentanken att vara blockerad när signalen är öppen/stängd.
20	Ingång 6 (DHW-boost) (*)	Tillgänglig ingång för omedelbar uppvärmning av varmvattentank för hushållsbruk.

Märke	Del	Beskrivning
21	Ingång 7 (Effektmätare)	Mätningen av faktisk strömförbrukning kan göras genom att ansluta en extern effektmätare. Effekmätarens pulsantal är en variabel som måste ställas in. På så sätt läggs varje pulsingång till ett motsvarande driftläge (uppvärmning, kylning, DHW-drift). Två möjliga alternativ: - En effektmätare för hela installationen (inomhusenhet+utomhusenhet). - Två separata effektmätare (en för inomhusenhet och en för utomhusenhet).
22 23	Aquastat-säkring för krets 1 (WP1)	Kontakter avsedda för anslutning ar Aquastat-säkringen (tillbehör ATW-AQT-01) för kontroll av vattentemperatur i krets 1.
24(C)	Blandningsventil avstängning	När ett blandat system är obligatoriskt för en andra temperaturkontroll är dessa utgångar nödvändiga för att kontrollera blandningsventilen.
25(O)	Blandningsventil öppning	
26(N)	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för blandningsventil och vattenpump 2.
27(L)	Vattenpump 2 (WP2)	Vid en andra temperaturapplikation så är en sekundär pump cirkulationspumpen för den sekundära uppvärmningskretsen.
28 29	Hjälpström	Strömförsörjning för ATW-RTU och centralenhet.
30(N) 31(L)	Utlopp för elektrisk DHW-värmare	Om varmvattentanken innehåller en elektrisk värmare kan luft/vattenvärmepumpen aktivera den om värmepumpen inte kan uppnå DHW-temperatur på egen hand.
32	Utgång 9	
33(L)	Linje (fas)	Linjeanslutning för ventiltillbehör.
34(N)	Gemensam linje (neutral)	Anslutningslinje för utgång 1, 2 och 9.
35(C)	Utgång 1 (3-vägsventil för swimmingpool) (*)	Luft/vattenvärmepumpen kan användas för uppvärmning av swimmingpool. Denna utgång kommer att stå på ON när swimmingpoolen är aktiverad.
36(L)	Utgång 2 (vattenpump 3 (WP3)) (*)	När det finns en hydraulisk separator eller buffertank så behövs det en extra vattenpump (WP3).
37 38	Utgång 3 (Extra brännare eller elektrisk värmare) (*)	Brännaren kan alterneras med värmepumpen när pumpen inte själv klarar av att nå den nödvändiga temperaturen. En elektrisk vattenvärmare (som tillbehör) kan användas för att tillhandahålla extra värme under årets kallaste dagar.
39 40	Utgång 4 (solpanel) (*)	Intag för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.

(*): In- och utgångar som förklaras i tabellen är de fabriksinställda alternativen. Med hjälp av enhetens styrmodul så kan man konfigurera och använda andra funktioner för in- och utgångarna. Vänligen se Servicehandboken för detaljerad information.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Märke	Del	Beskrivning
		UTTAGSPANEL 2 (TB2)
1 2	H-LINK-kommunikation	H-LINK-överföringen måste göras mellan Control Box och utomhusenheten. Den kan dessutom göras mellan Control Box och ATW-RTU, Kaskadregulatorn eller någon annan central enhet.
3 4	H-LINK-kommunikation för fjärrkontroll	Anslutningskontakter för **airH2O 800**-enhetens styrmodul.
5	Termistor varmvattentank	DHW-sensorn används för att kontrollera temperaturen i varmvattentanken.
6	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
7	Termistor för vattenutloppstemperatur i andra cykeln	Sensorn används för en andra temperaturkontroll och bör placeras efter blandningsventilen och cirkulationspumpen.
8	Termistor för vattenutloppstemperatur efter hydraulisk separator	Sensorn används för den tredje temperaturkontrollen och bör placeras efter den hydrauliska separatorn, bufferttanken eller värmepannakombinationen.
9	Allmän termistor	Gemensam anslutning för termistorer.
10	Termistor för swimmingpoolens vattentemperatur	Sensorn används för swimmingpoolens temperaturkontroll och bör vara placerad inuti swimmingpoolens plåtvärmeväxlare.
11	Termistor för sekundär utomhustemperatur	Sensorn används för kontroll av den sekundära omgivningstemperaturen och ska placeras utomhus.
12	Jord	Jordanslutning för 3-vägsventil och vattenpump.
13	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 1 och ingång 2.
14	Ingång 1 (ON/OFF-begäran) (*)	Luft- och vattenvärmepumpsystemet har designats för att kunna anslutas till en fjärrtermostat för att effektivt kunna kontrollera hemtemperaturen. Beroende på rumstemperaturen kommer termostaten att sätta PÅ eller AV uft-och vattenvärmepumpsystemet.
15	Ingång 2 (ECO-läge) (*)	Tillgänglig signal som tillåter reducering av vattentemperaturen på krets 1, krets 2 eller båda kretsar.
16	Gemensam linje	Gemensam anslutningslinje för ingång 3, 4, 5, 6 och 7.
17	Ingång 3 (swimmingpool) (*)	Enbart för poolinstallationer: Det är nödvändigt att ansluta en extern ingång till luft/vattenvärmepumpen för att tillhandahålla en signal när swimmingpoolens vattenpump är PÅ.
18	Ingång 4 (solpanel) (*)	Tillgänglig ingång för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.
19	Ingång 5 (smart funktion) (*)	För att ansluta en extern tariffskiftningsanordning för att slå AV värmepumpen under perioder med hög belastning. Beroende på inställning så kommer värmepumpen eller varmvattentanken att vara blockerad när signalen är öppen/stängd.
20	Ingång 6 (DHW-boost) (*)	Tillgänglig ingång för omedelbar uppvärmning av varmvattentank för hushållsbruk.
21	Ingång 7 (Effektmätare)	Mätningen av faktisk strömförbrukning kan göras genom att ansluta en extern effektmätare. Effekmätarens pulsantal är en variabel som måste ställas in. På så sätt läggs varje pulsingång till ett motsvarande driftläge (uppvärmning, kylning, DHW-drift). Två möjliga alternativ: - En effektmätare för hela installationen (inomhusenhet+utomhusenhet). - Två separata effektmätare (en för inomhusenhet och en för utomhusenhet).

Märke	Del	Beskrivning
24(C)	Blandningsventil avstängning	När ett blandat system är obligatoriskt för en andra temperaturkontroll är dessa utgångar nödvändiga för att kontrollera blandningsventilen.
25(O)	Blandningsventil öppning	
26(N)	Gemensam linje (neutral)	
27(L)	Vattenpump 2 (WP2)	Vid en andra temperaturapplikation så är en sekundär pump cirkulationspumpen för den sekundära uppvärmningskretsen.
28 29	Hjälpström	Strömförsörjning för ATW-RTU och centralenhet
30(N) 31(L)	Utlopp för elektrisk DHW-värmare	Om varmvattentanken innehåller en elektrisk värmare kan luft/vattenvärmepumpen aktivera den om värmepumpen inte kan uppnå DHW-temperatur på egen hand.
32(C)	3-vägsventil för varmvattentankens utgång	Luft- och vattenvärmepumpen kan användas för uppvärmning av DHW (hushållsvarmvattnet). Denna utgång kommer att vara på när DHW är aktiverad.
33(L)	Linje (fas)	Linjeanslutning för 3-vägsventilen för varmvattentank och swimmingpool.
34(N)	Gemensam linje (neutral)	Gemensam nollanslutning för varmvattentankens 3-vägsventil samt utgångarna 1 och 2.
35(C)	Utgång 1 (3-vägsventil för swimmingpool) (*)	Luft/vattenvärmepumpen kan användas för uppvärmning av swimmingpool. Denna utgång kommer att stå på ON när swimmingpoolen är aktiverad.
36(L)	Utgång 2 (vattenpump 3 (WP3)) (*)	När det finns en hydraulisk separator eller buffertank så behövs det en extra vattenpump (WP3).
37 38	Utgång 3 (Extra brännare eller elektrisk värmare) (*)	Brännaren kan alterneras med värmepumpen när pumpen inte själv klarar av att nå den nödvändiga temperaturen. En elektrisk vattenvärmare (som tillbehör) kan användas för att tillhandahålla extra värme under årets kallaste dagar.
39 40	Utgång 4 (solpanel) (*)	Intag för kombination av solpaneler och varmvattentank för hushållsbruk.

(*): In- och utgångar som förklaras i tabellen är de fabriksinställda alternativen. Med hjälp av enhetens styrmodul så kan man konfigurera och använda andra funktioner för in- och utgångarna. Se teknisk dokumentation och drifthandboken för **airH2O 800** *och PC-ARFH3E för detaljerad information.*

6.5.2 Ingångskontakter (standardfunktioner)

◆ Kommunikationskablar rumstermostat

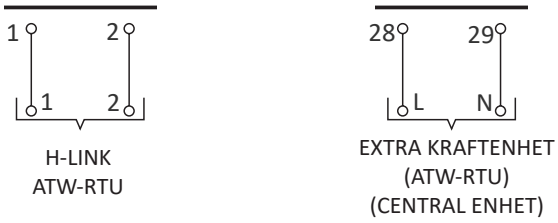
Det finns två olika typer av rumstermostater som tillbehör:

Trådlös intelligent rumstermostat som tillval (TB2) ATW-RTU

Endast för tillbehöret trådlös rumstermostat: mottagaren är ansluten till de polaritetsfria kontakterna 1 och 2.

Den trådlösa rumstermostaten och den Intelligenta mottagaren är redan konfigurerade för att kommunicera med varandra. Om den Trådlösa rumstermostaten eller den Intelligenta mottagaren byts ut eller om en sekundär termostat läggs till så måste de sammankopplas igen enligt anvisningarna i den Trådlösa intelligenta rumstermostatens handbok.

Den Intelligenta mottagaren är ansluten till inomhusenhetens uttagspanel enligt följande bild:



Trådlös PÅ/AV-rumstermostat som tillval

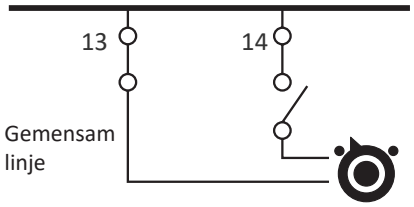
Värmepumpsystemet har designats för att kunna anslutas till en PÅ/AV-fjärrtermostat för att effektivt kunna kontrollera hemtemperaturen. Beroende på rumstemperaturen kommer termostaten att aktivera eller avaktivera systemet.

a. Om ingen termostat har installerats

   När ingen fjärrtermostat installeras kommer enhetens funktion (Thermo-ON/OFF) att kontrolleras av kontrollsystemet för vattenberäkning.

b. Installation av ON/OFF-termostaten

   Vid installation med 2 kretsar (krets 1 och 2) där samma ON/OFF-behov används för båda, anslut RF-mottagaren enligt följande bild.



PÅ/AV-begäran på mottagarens ingång 2

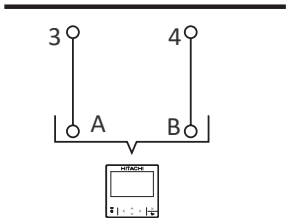
Krav för termostat:
Strömförsörjning: 230 V AC
Kontaktspänning: 230 V

OBS!

- *Om trådlös intelligent rumstermostat väljs, får den valfria PÅ/AV-termostaten ingen effekt.*
- *Se konfigurationen i användarkontrollen.*
- *Vid installering med 2 kretsar (krets 1 och 2), där en annan PÅ/AV-begäran används för båda, vänligen se avsnittet "6.5.2 Ingångskontakter (standardfunktioner)" i detta kapitel.*
- *Hjälpström är tillgänglig för termostater och centralenheter (kontakt 28 och 29 på TB2).*

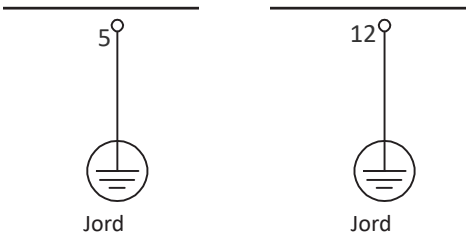
◆ Anslutning styrmodul

I de fall där styrmodulen beställs som ett nödvändigt tillbehör eller i de fall där ytterligare en styrenhet måste anslutas som en sekundär termostat, måste anslutningen mellan styrenheten och inomhusenheten göras på kontakterna 3 och 4 enligt följande bild:



Fjärrkontroll H-LINK

◆ Jord



Jord

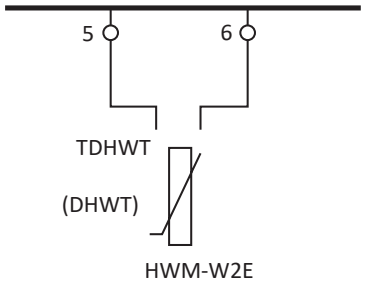
HWD-W2E-220S(-K)

Jord

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

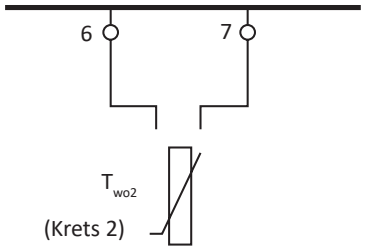
◆ Termistor för varmvattentank (TDHWT)

I de fall där en tank installerats som ett tillbehör, så måste en termistor installeras för att styra vattentemperaturen. Anslutningen av denna termistor måste ske mellan kontakterna 5 och 6 på uttagspanel 2 (ej tillgängligt för HWD-W2E-220S(-K).



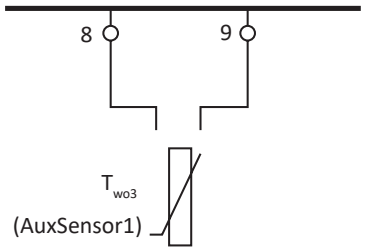
◆ Utloppets vattentemperatur för krets 2 (T_{WO2})

När installationen är konfigurerad med en sekundär krets så måste termistorn för utloppets vattentemperatur anslutas mellan kontakterna 6 och 7 på uttagspanel 2.



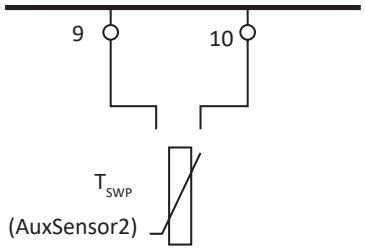
◆ Vattenutloppstermistor för krets 3 (T_{WO3})

När installationen är konfigurerad med en tredje krets så måste termistorn för utloppets vattentemperatur anslutas mellan kontakterna 8 och 9 på uttagspanel 2.



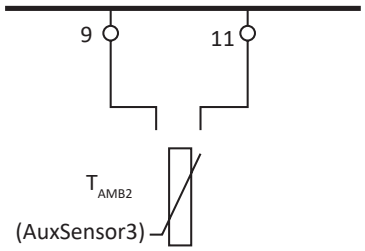
◆ Vattentemperaturtermistor swimmingpool (TSWP)

För att kontrollera swimmingpoolens temperatur. Termistorn bör vara placerad inuti swimmingpoolens plattvärmeväxlare och måste vara ansluten mellan kontakterna 9 och 10 på uttagspanel 2.



◆ Sekundär utomhustemperaturstermistor (T_{AMB2})

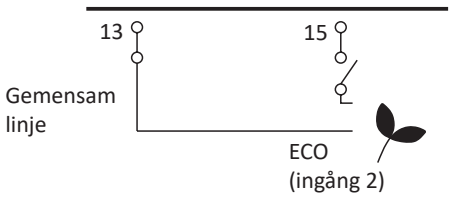
För att kontrollera den sekundära utomhustemperaturen. Termistor bör vara placerad utomhus och måste vara ansluten mellan kontakterna 9 och 11 på uttagspanel 2.



◆ ECO (standard för ingång 2)

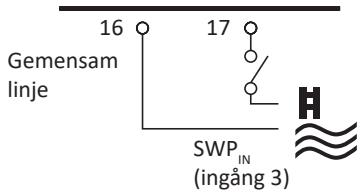
När detta aktiverats på styrenheten, både för krets 1 och krets 2, samt för uppvärmning och nedkylning, så placerar denna ingång inomhusenheten i ECO-läge genom att endast justera sina inställningar när ingången är stängd.

Ingångssignalen kan komma från en tryckknapp, en termostat eller annan extern enhet för detta syfte.



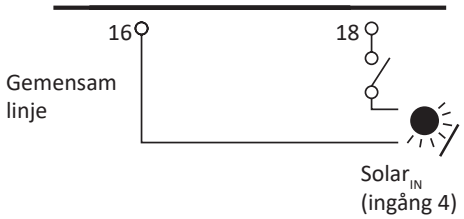
◆ Pool (standard för ingång 3)

När det är nödvändigt att kontrollera vattentemperaturen i swimmingpoolen så måste en anslutning göras mellan värmepumpen och motsvarande sensor på kontakterna 16 och 17 på uttagspanelen (ingång 4).



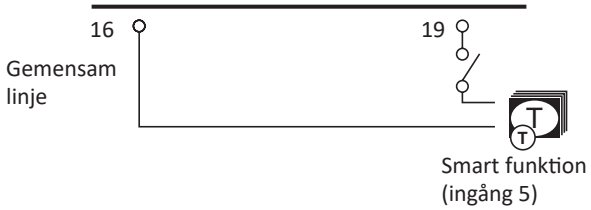
◆ Sol (standard för ingång 4)

Denna ingångssignal kommer från solpanelens sensor. Kombinationen med solpaneler via behovsingång tillåter uppvärmning av HSW med solpaneler när det finns tillräckligt med energi. Anslutningen av denna ingångssignal måste ske mellan kontakt 16 och 18 på uttagspanel 2.



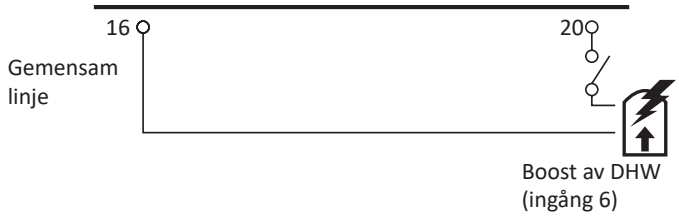
◆ Smart tariff (standard för ingång 5)

Denna funktion kan användas för att spärra eller begränsa värmepumpen. Den tillåter en extern Smart omkopplarenhet att slå av eller att begränsa värmepumpen under perioder med hög belastning. Kontakt 16 och 19 på uttagspanel 2.



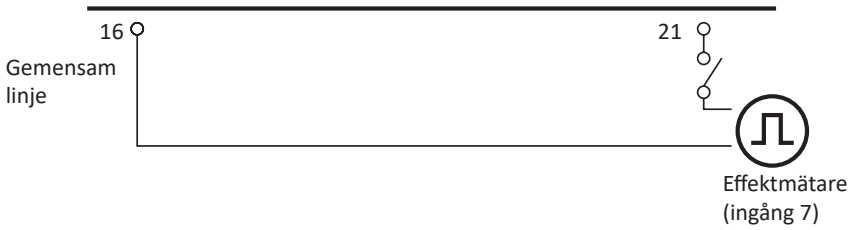
◆ Boost av DHW (standard för ingång 6)

Denna funktion tillåter en begäran för engångsuppvärmning av varmvatten för hushållsbruk. Ingångssignalen kan sändas av en tryckknapp, NC-kontakt och en NO-kontakt. Denna ingång kopplas till kontakt 16 och 20 på uttagspanel 2.



◆ Effektmätare (standard för ingång 7)

Denna funktion används för att övervaka systemets verkliga förbrukning med hjälp av en extern effektmätare som kopplas till denna ingång. Beräkningen sker genom att mäta den verkliga förbrukningen i hela installationen med en effektmätare eller 2 separata effektmätare (en för inomhusenhet och en för utomhusenhet).

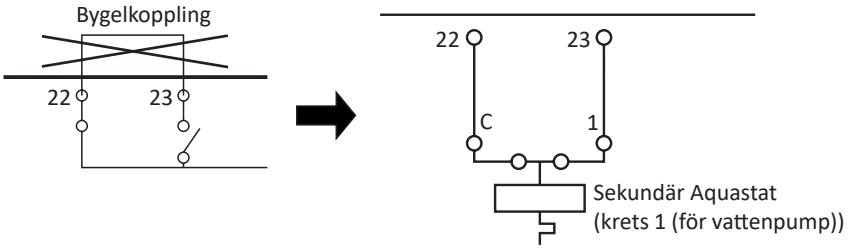


◆ Aquastat för krets 1

Aquastat är ett säkerhetstillbehör som förhindrar att höga vattentemperaturer kommer in i golvsystemet (krets 1). Denna enhet måste anslutas till kontakt 22 och 23 för krets 1.

När denna enhet aktiveras pga. hög vattentemperatur så stoppas vattenpumpen för att förhindra vattnet från att flöda in i golvvärmen.

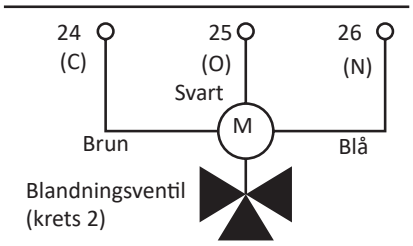
Kontakt 22 och 23 är bygelkopplade om ingen Aquastat är ansluten. Vid installation med Aquastat så avlägsnar man bygelkopplingen mellan kontakt 22 och 23 på uttagspanel 2 och ansluter Aquastat enligt följande bild.



6.5.3 Utgångskontakter (standardfunktioner)

◆ Blandningsventil för krets 2

Blandningsventilen styrs för att bibehålla den sekundära vattentemperaturen vid dess inställningspunkt. Styrsystemet avgör hur mycket blandningsventilen ska öppnas eller stängas för att nå önskad position.



Kontakt	Benämning	Beskrivning
24	C	Stäng
25	O	Öppna
26	N	Neutral

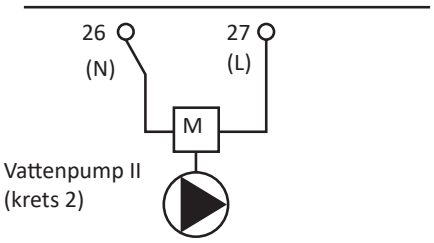
Ventilkrav:

Strömförsörjning: 230 V AC 50 Hz

Högsta strömstyrka: 100 mA

◆ Vattenpump 2 krets 2

Med en sekundär krets (andra temperaturnivå) är den sekundära pumpen den cirkulerande pumpen för den andra uppvärmningskretsens temperatur.



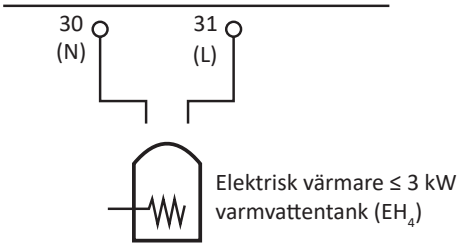
Pumpkrav:

Strömförsörjning: 230 V AC 50 Hz

Högsta strömstyrka: 500 mA (ett hjälprelä måste installeras om vattenpumpens förbrukning är hög).

◆ Utgång för elektrisk värmare varmvattentank

Om varmvattentanken är installerad med en elektrisk värmare kan luft/vattenvärmepumpen aktivera den om värmepumpen inte kan uppnå DHW-temperatur på egen hand.

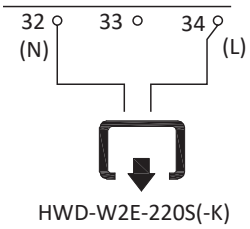


⚠ VARNING

När en varmvattentank som inte är från Hitachi används, är den maximala anslutningsbara värmebelastningen 3 kW (ansluten till TB2-uttagen 30-31).

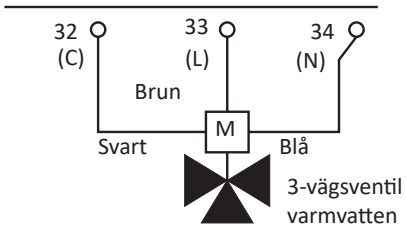
◆ Utgång 9

Denna utgång har ingen förinställd konfiguration. Den kan konfigureras med hjälp av LCD-skärmen för samtliga alternativ som erbjuds i menyn I/O- och sensor.



◆ 3-vägsventil för varmvattentankens utgång

airH2O 800-enheter kan användas för uppvärmning av DHW. Signalen används för en motoriserad avledande 3-vägsventil och ger kontroll över tillfört vattenflöde (vattenflöde för uppvärmning när det inte finns någon signal och vattenflöde för DHW när signalen är PÅ)



Ventilkrav:

Strömförsörjning: 230 V AC 50 Hz

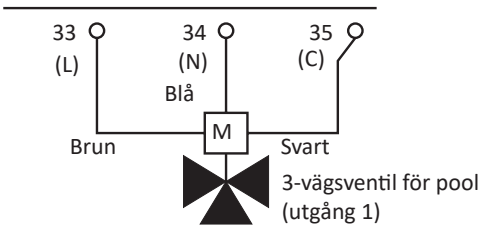
Högsta strömstyrka: 100 mA

6.5.4 Utgångskontakter (tillvalsfunktioner)

◆ 3-vägsventil för pool (standard för utgång 1)

airH2O 800-enheter kan användas för uppvärmning av swimmingpool. Signalen används för en motoriserad avledande 3-vägsventil och ger kontroll över tillfört vattenflöde till poolen. Denna utgång är tillgänglig när funktionen har aktiverats från styrmodulen.

Anslut ventilkabeln med en lämplig kabel enligt nästa bild.



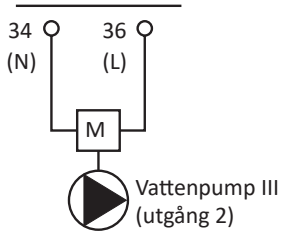
Ventilkrav:

Strömförsörjning: 230 V AC 50 Hz

Högsta strömstyrka: 100 mA

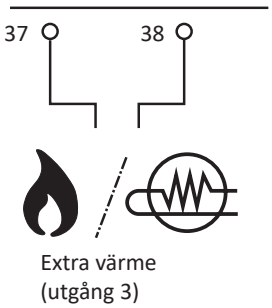
◆ Vattenpump 3 (standard för utgång 2)

När brännaren konfigureras med värmepumpen eller behöver en extra pump till systemet så måste en hydraulisk separator eller en bufferttank användas för att försäkra en korrekt hydraulisk balans



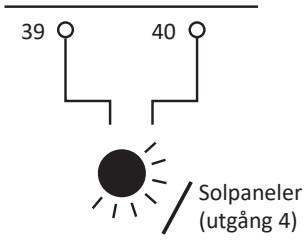
◆ Extra brännare eller värmare (standard för utgång 3)

Den extra brännaren kan användas när värmepumpen inte klarar av att nå den nödvändiga temperaturen på egen hand.



◆ Solpaneler (standard för utgång 4)

Denna utgång används när solpanelsläget är aktiverat (från styrmodulen) och temperaturen i solpanelerna överstiger vattentemperaturen i varmvattentanken. Anslutning mellan kontakterna 39 och 40 ställs till ON för att aktivera vattenpumpen avsedd för kombination med solpanelerna.



Driftsättning

7.1 Före användning 99
7.2 Preliminär kontroll 99
7.2.1 Borttagning av T-block och installation av baspluggar 99
7.2.2 Kontrollera enheten 100
7.2.3 Elektrisk kontroll 100
7.2.4 Hydraulisk kretskontroll (för uppvärmning och DHW) 101
7.2.5 Testa och kontrollera 101
7.3 Idriftsättningsprocedur 102
7.3.1 Driftsättning från styrmodul 103
7.3.2 NFC Tap-funktion 105

7.1 Före användning

VARNING

- *Koppla in strömförsörjningen ca 12 timmar innan du startar systemet efter en längre tids avstängning. Starta inte systemet omedelbart efter att du kopplat in strömförsörjningen. Det kan leda till kompressorfel eftersom kompressorn inte är ordentligt uppvärmd.*
- *När systemet startas efter att ha varit avstängt mer än ca tre månader bör det kontrolleras av en servicetekniker.*
- *Stäng av huvudströmmen om systemet inte ska användas under en längre tid, eftersom oljepannan alltid är igång även när kompressorn inte fungerar förbrukas elektricitet om inte huvudströmbrytaren är AV.*

7.2 Preliminär kontroll

När installationen är klar genomför du en driftsättning enligt följande instruktioner och överlämnar systemet till kunden. Verkställ driftsättningen av enheten metodiskt och kontrollera att el- och rörinstallationerna är korrekt anslutna.

Inomhus- och utomhusenheter måste konfigureras av installatören för att enheten ska fungera och för att inställningarna ska bli perfekta.

7.2.1 Borttagning av T-block och installation av baspluggar

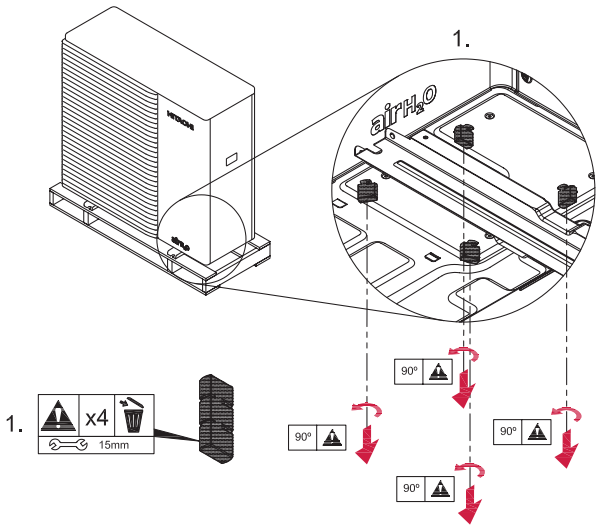
1 Avlägsna T-blocken:

a. Lokalisera de fyra T-blocken fästa till enhetens bas.

b. Använd en 15 mm nyckel för att lossa på T-blocken.

c. Rotera varje T-block 90 grader enligt diagrammet och drag ut dem genom botten på basen.

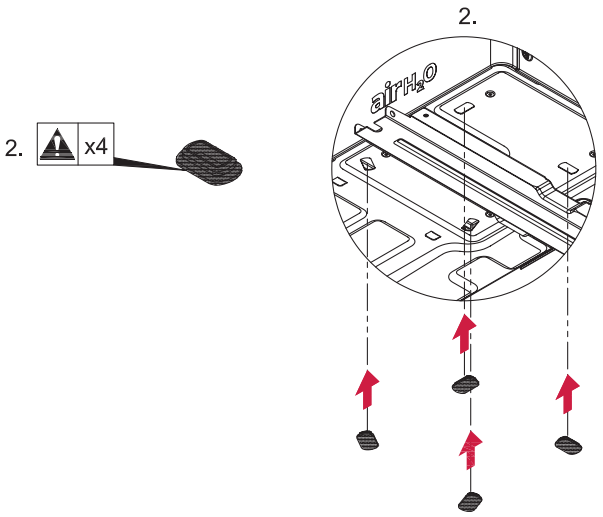
d. Kassera T-blocken på ett lämpligt sätt.



2 Föra in baspluggarna:

a. Passa in de fyra baspluggarna med hålen i basen där T-blocken var fästa.

b. Tryck varje basplugg på plats.



7.2.2 Kontrollera enheten

- Kontrollera utsidan av enheten för att se om den har skadats under transporten eller installationen
- Kontrollera att alla kåpor är helt stängda.
- Kontrollera att rekommenderat serviceutrymme respekteras.
- Kontrollera att enheten har installerats korrekt.

7.2.3 Elektrisk kontroll

⚠ VARNING

Använd inte systemet förrän alla kontrollpunkter har gåtts igenom:

- *Kontrollera att det elektriska motståndet är större än 1 MΩ genom att mäta motståndet mellan jord och de elektriska delarnas terminal. Om inte så ska systemet inte användas förrän du har funnit och åtgärdat det elektriska läckaget. Anslut inte spänningen till kontakterna för överföring och sensorer.*
- *Kontrollera att huvudströmkällans omkopplare har varit påslagen i mer än 12 timmar, så att oljan till kompressorn har hunnit bli uppvärmd av oljevärmaren*
- *Kontrollera fas-sekvensanslutningen i trefas-enheten på uttagspanelen.*
- *Kontrollera strömkällans spänning (±10 % av märkspänningen).*
- *Kontrollera att de elektriska komponenterna (huvudsäkringar, brytare, jordfelsbrytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) som valts stämmer med de elektriska specifikationerna i detta dokument, samt att de följer nationella och lokala bestämmelser.*
- *Rör inte vid någon elektrisk komponent mindre än tre minuter efter det att du stängt av huvudströmbrytaren.*

- *Kontrollera att de elektriska ledningarna för enheten är anslutna som beskrivs i instruktionshandboken.*
- *Kontrollera att den externa kabeldragningen är korrekt utförd. För att undvika problem med vibrationer, ljud och icke fungerande kablar med plåtar.*

7.2.4 Hydraulisk kretskontroll (för uppvärmning och DHW)

- Kontrollera att systemet har spolats och fyllts på ordentligt med vatten och att installationen har dränerats: trycket i värmekretsen måste vara 1,8 bar.
- Kontrollera att det inte förekommer läckage i vattencykeln Var extra uppmärksam på vattenrörens anslutningar.
- Försäkra att systemets interna vattenvolym är korrekt.
- Kontrollera att det hydrauliska systemets ventiler är helt öppna.
- Kontrollera att de extra vattenpumparna (WP2 och/eller WP3) är korrekt anslutna till uttagspanelen.

⚠ VARNING

- *Om systemet drivs med stängda ventiler skadas enheten.*
- *Kontrollera att avluftningsventilen är öppen och att den hydrauliska kretsen är avluftad. Det åligger installatören att tömma installationen helt på luft och att stänga de automatiska luftrensarna innan enheterna tas i drift.*
- *Kom ihåg att vattenanslutningen måste utföras i enlighet med lokala bestämmelser.*
- *Om den elektriska värmaren används utan att vara helt fylld med vatten kan den skadas.*
- *Se kapitel "Dränerings- och vattenrör" för mer information om krav och rekommendationer.*

7.2.5 Testa och kontrollera

Till sist bör du testa och kontrollera följande punkter:

- Vattenläckage
- Kylmedelsläckage
- Elektrisk anslutning

⚠ FARA

Anslut inte strömförsörjningen till inomhusenheten innan kretsen fyllts (och ev. varmvattentankens krets) med vatten och vattentrycket och ev. vattenläckage har kontrollerats.

7.3 Idriftsättningsprocedur

Den här proceduren gäller, oavsett vilka alternativ som finns på modulen.

- Utför konfigurationen i styrmodulens startguide.
- Gör en provkörning enligt punkt ”7.3.1 Driftsättning från styrmodul”.
- När provkörningen är färdig, startar du hela enheten eller den valda kretsen med OK-knappen.

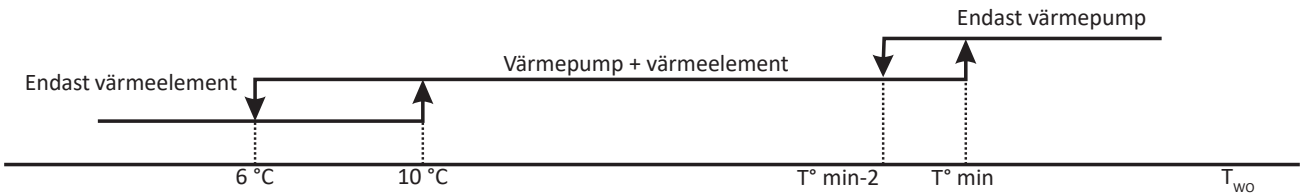
◆ Första uppstart vid låg utomhustemperatur

Detta alternativ är endast tillgängligt under uppvärmning. Detta gäller endast om värmeelementet inte avaktiverats av DSW.

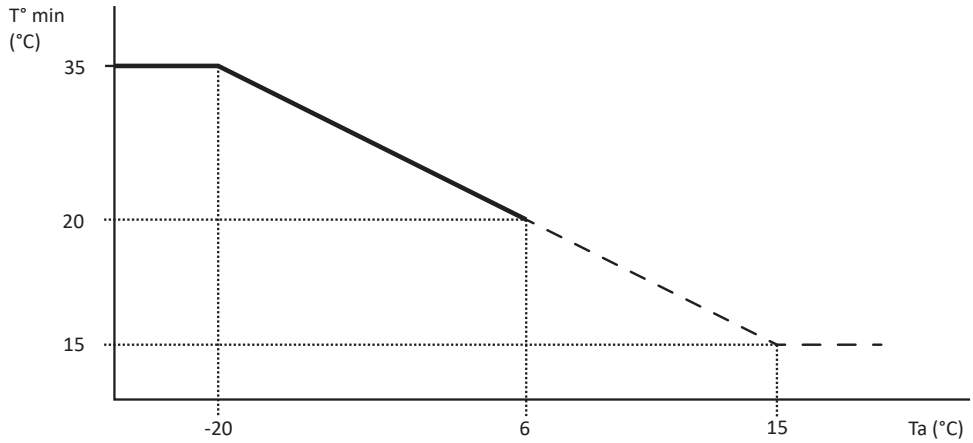
För effektiv driftsättning, i synnerhet när vattentemperaturen är väldigt låg, är det viktigt med en gradvis uppvärmningsprocedur. För detta finns en extrafunktion tillgänglig för driftstart vid förhållanden med låg vattentemperatur.

Detta funktion är speciellt viktig vid uppvärmning under förhållanden med låga vatten- och utomhustemperaturer. Det är viktigt att man är försiktig under dessa förhållanden, eftersom uppvärmning vid så låga temperaturer innebär att man arbetar med ett icke-optimalt kompressionsförhållande, vilket potentiellt kan skada värmepumpen. Till exempel och i synnerhet under avfrostningsprocessen, där avsaknaden av energi i den hydrauliska cykeln kan orsaka att plattväxlaren fryser.

För att åtgärda detta används en speciell metod. Om den omedelbara omgivningstemperaturen (Ta) överstiger 6 °C, utförs uppvärmningen endast av värmepumpen. Å andra sidan, om den är 6 °C eller lägre, utför värmepumpen och den elektriska värmaren uppvärmningen tillsammans. Vid fall där vattentemperaturen (T_{WO}) understiger 6 °C, tillåts emellertid endast drift av värmeelementet för att minska de ovan nämnda riskerna med driften när omgivningstemperaturen är exceptionellt låg.



Var:



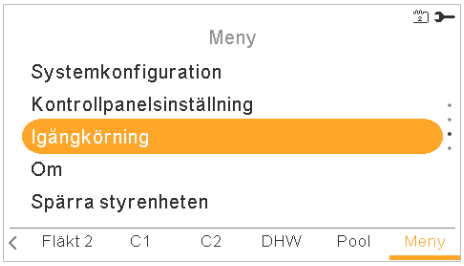
OBS!

Det angivna förhållandet är inte tillämpligt om värmeelementet stängs av tvångsmässigt av DSW-inställningen (DIP-brytare) och under tappvarmvattendrift (DHW).

VARNING

- *Om värmeelementet stängs av tvångsmässigt via en extra DSW-inställning (DIP-brytare), så utförs inte dessa förhållanden. Istället utförs uppvärmning endast av värmepumpen. Det nämns uttryckligen att Hitachi inte ansvarar för drift under dessa förhållanden.*
- *Det rekommenderas att man först startar enheten (slå först på strömmen) med värmaren och kompressorn forcerade AV (se ”6.4 Inställning av DIP-brytare och vridomkopplare”). För att kunna cirkulera vatten genom vattenpumpen och avlägsna eventuell luft till värmaren (se till att värmaren är helt fylld).*

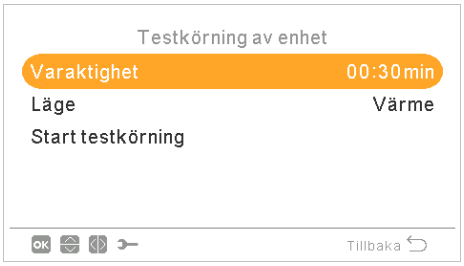
7.3.1 Driftsättning från styrmodul

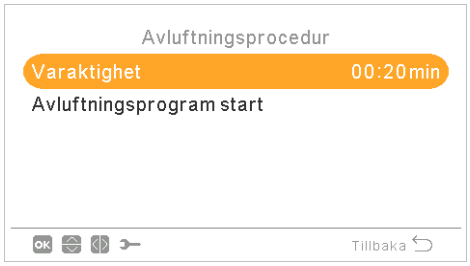


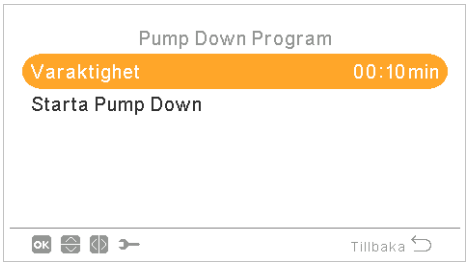
Denna meny visar följande test som ska köras:

- Avluftningsprocedur: Avluftningsfunktionen driver pumpen på ett sätt för att driva ut luftbubblor från installationen.
- Provkörning enhet: Provkörning är ett driftläge som används när installationen tas i drift. Vissa inställningar utförs för att underlätta installationsarbetet.
- Nedpumpningsprocedur: Nedpumpning används för att avlägsna kylmedlet från systemet, vanligtvis för underhåll eller avstängning.
- Betongtorkning: Torkningsfunktionen för golvbetong används endast vid processen att torka nyligen lagt golvbetong i golvvärmesystemet.

Efter att ha valt alternativet "Provkörning", "Avluftning" eller "Nedpumpningsprocedur" så frågar **airH2O 800**:s styrmodul om testets längd.







Vid provkörning så kan användare även välja testläge (nedkylning eller uppvärmning).

När användaren bekräftar provkörningen eller avluftningen, så skickar **airH2O 800**:s styrmodul ordern till inomhusenheten.

Under utförandet av testet så visas följande skärm:



- När testet startar så går fjärrkontrollen ur installationsläget.
- Användaren kan avbryta provkörningen oavsett hur lång tid det är kvar på testet.
- Provkörningsikonen visas i meddelandeområdet, men meddelandet för detta test hämtas från H-LINK.

När provkörningen är avslutad så visas ett meddelande på skärmen och när man trycker på Acceptera så återgår användaren till den globala vyn.

OBS!

- *Vid driftsättning och installation av enheten så är det mycket viktigt att man använder avluftnings-funktionen för att avlägsna all luft från vattenkretsen. När avluftningsfunktionen körs så startar vattenpumpen den automatiska avluftningsrutinen, vilken består av att reglera hastigheten och öppning/stängning av 3-vägsventilen för att hjälpa till att dränera luft från systemet.*
- *Om det finns ett värmeelement eller en brännare installerad så ska funktionen avaktiveras innan provkörning.*

7.3.1.1 Torkningsfunktion

Torkningsfunktionen för golvbetong används endast för att torka nyligen lagt golvbetong i golvvärmesystemet, baserat på EN-1264, del 4.

Användare kan aktivera torkningsfunktionen i standard- eller anpassat läge:

◆ Standardläge

1 **Fas 1-inställningar (som standard):** Vattnets inställningspunkt hålls konstant vid 25 °C under tre dagar.
2 **Fas 2-inställningar:** Vattnets inställningspunkt är inställt på högsta värmeförsörjningstemperatur (men alltid begränsad till ≤ 60 °C) under fyra dagar.

◆ Anpassat läge

1 **Fas 1-inställningar:**
   ✓ **Varaktighet:** Välj varaktighet för fas 1 från 3 till 6 dagar.
   ✓ **Läge:** Linjärt eller Fast:
      - **Fast:** Vattnets inställningspunkt hålls konstant vid den valda temperaturen i inställningsmenyn (mellan 20 till 25 °C).
      - **Linjärt:** Vattnets inställningspunkt stiger från den initiala inställningen till den önskade temperaturen som valts (mellan 20 till 25 °C).
2 **Fas 2-inställningar:**
   ✓ **Varaktighet:** Välj varaktighet för fas 2 från 4 till 8 dagar.
   ✓ **Läge:** Linjärt eller Fast:
      - **Fast:** Vattnets inställningspunkt hålls konstant vid den valda temperaturen i inställningsmenyn (mellan 20 till 60 °C).
      - **Linjärt:** Vattnets inställningspunkt stiger från den initiala inställningen till den önskade temperaturen som valts (mellan 20 till 60 °C).

7.3.2 NFC Tap-funktion

Det är möjligt att konfigurera **airH2O 800**-enheten från en mobil NFC Tap-enhet. Ladda ned CSNET Home-applikationen från Apple Store eller Google Play Store. Applikationen är även tillgänglig på www.csnetmanager.com. Följ instruktionerna i appen för att ansluta enheten.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play och Google Play-loggan är varumärken för Google LLC.

Apple och Apple-loggan är registrerade varumärken för Apple Inc., i USA och andra länder. App Store är ett varumärke för Apple Inc.

Underhåll

8.1 Utomhusenheter 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Avlägsna det övre skyddet 107

8.1.1.2 Avlägsna serviceluckan 108

8.2 Inomhusenheter- Hydrosplit-system 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Avlägsna inomhusenhetens servicelucka 109

8.2.1.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda 110

8.2.1.3 Anslutning av uppvärmningsrör 111

8.2.1.4 Montering av hölje 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Ta bort inomhusenhets höljen. 114

8.2.2.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda 115

8.2.2.3 Anslutning av uppvärmningsrör 116

8.2.2.4 Anslutning av DHW-rör 116

8.1 Utomhusenheter

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

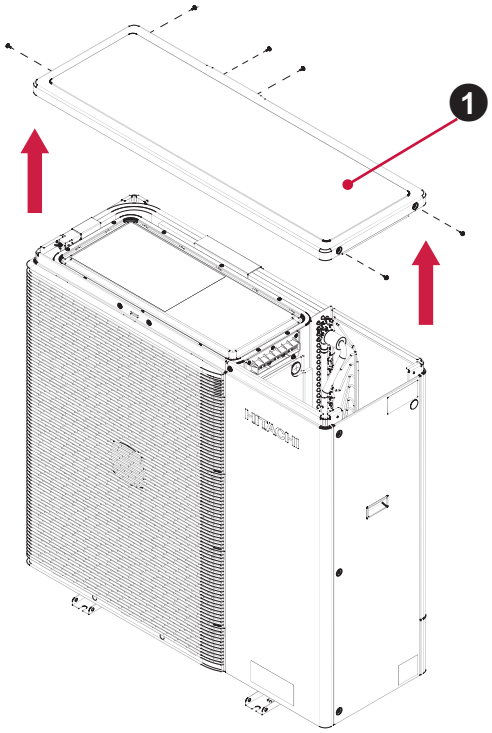
8.1.1.1 Avlägsna det övre skyddet

Avlägsnande av det övre skyddet möjliggör underhållsarbete eller kontroll av interna komponenter, inklusive ellådan.

1 Lokalisera och avlägsna de 6 skruvarna som håller fast det övre skyddet.
2 Drag varsamt det övre skyddet uppåt och avlägsna det.

⚠ VARNING

Var försiktig så att det övre skyddet inte faller ned.



❶ Övre skydd

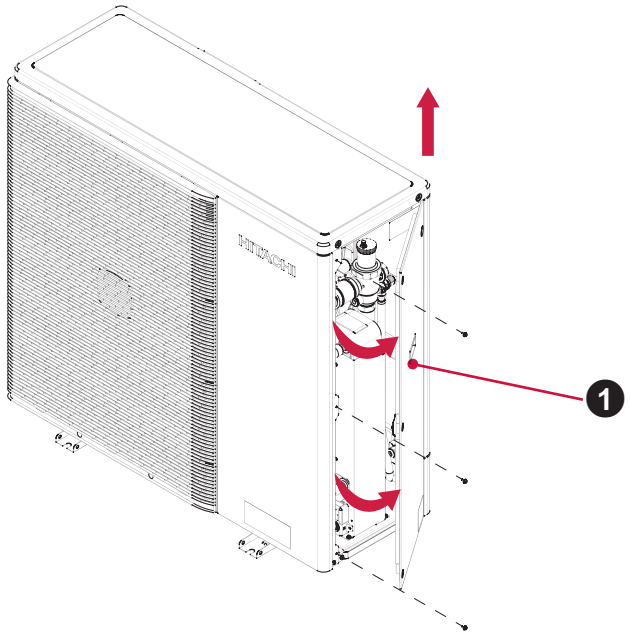
8.1.1.2 Avlägsna serviceluckan

OBS!

Serviceluckan måste avlägsnas för de flesta arbeten inuti utomhusenheten.

Följ dessa steg för att avlägsna serviceluckan:

1 Lossa de 3/4 skruvarna som håller fast serviceluckan.
2 Rotera skyddet för att lossa det.
3 Drag höljet uppåt för att avlägsna det helt.



❶ Servicelucka

8.2 Inomhusenheter - Hydrosplit-system

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

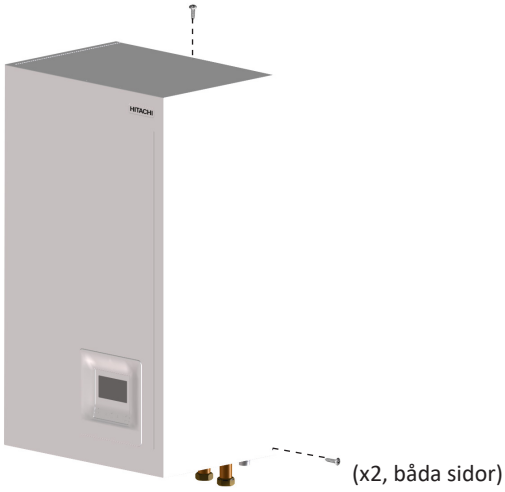
Om åtkomst till inomhusenhetens komponenter krävs, vänligen följ dessa anvisningar:

8.2.1.1 Avlägsna inomhusenhetens servicelucka

OBS!

Inomhusenhetens servicelucka måste avlägsnas för alla arbeten som ska utföras inuti inomhusenheten.

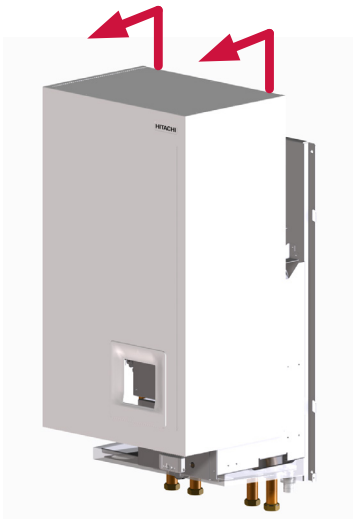
1 Avlägsna skruvarna som håller fast serviceluckan.



2 Skjut serviceluckan något uppåt och avlägsna den genom att dra den bakåt.

VARNING

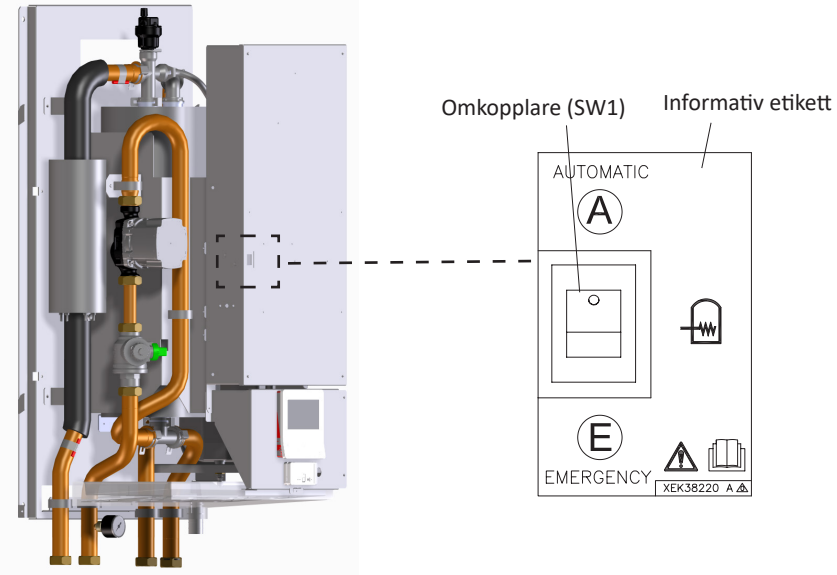
- *Se till att servicelucka inte faller.*
- *Var försiktig när du avlägsnar serviceluckan, delarna innanför enheten kan vara varma.*



8.2.1.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda

FARA

- ***Koppla bort enheten från strömförsörjningen innan du vidrör någon del för att undvika elchock.***
- ***Ta inte på varmvattentankens omkopplare vid hantering av ellådan. Låt omkopplaren stå kvar i det fabriksinställda läget ("Automatisk" drift).***

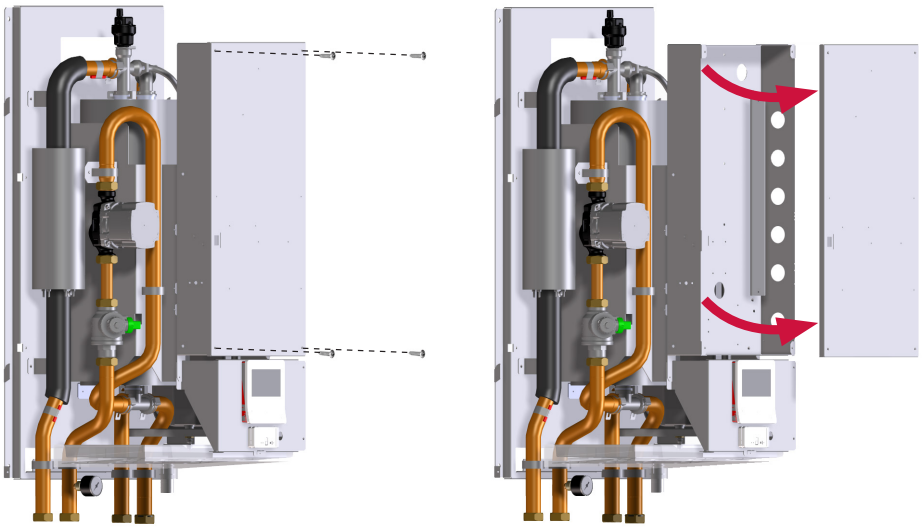


◆ **Avlägsna ellådans lucka.**

1 Avlägsna inomhusenhetens servicelucka enligt ovan.
2 Lossa de 2 skruvarna på ellådans lucka och vrid på luckan.

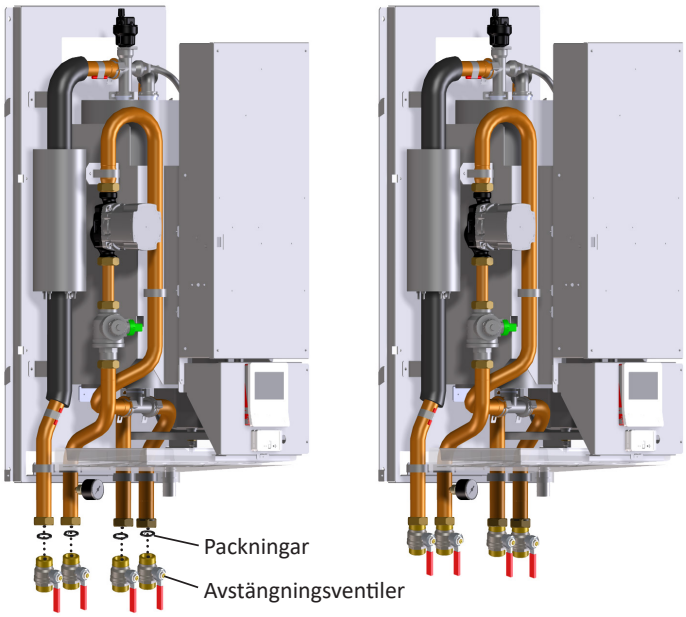
VARNING

Var försiktig vid hantering av ellådans komponenter så att de inte skadas.



8.2.1.3 Anslutning av uppvärmningsrör

Med enheten medföljer 4 avstängningsventiler som måste anslutas till vatteninlopp/utlopp. Om dessa avstängningsventiler används rekommenderas det att ansluta inomhusenheten till värmesystemet med de medföljande packningarna precis under ventilanslutningen (G 1"-anslutning). Därefter kan du börja med uppvärmningsintallationen.



Anslutning av dräneringsrör

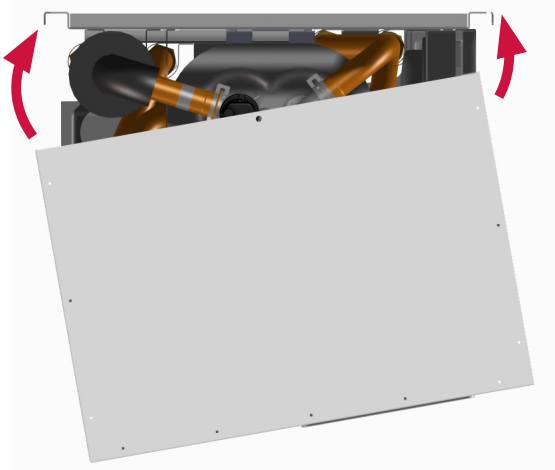
En dräneringskran måste finnas vid installationens alla låga punkter för en fullständig dränering av systemet vid underhållning.

8.2.1.4 Montering av hölje

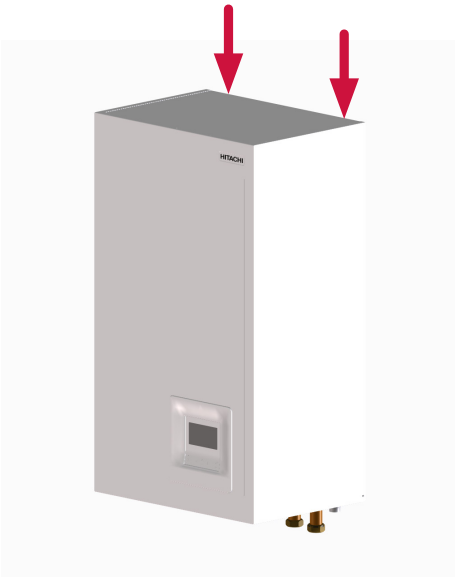
1 Placera inomhusenhetens servicelucka på samma nivå som den väggmonterade enheten genom att ta den från den nedre delen (en person kan utföra detta steg, under denna operation kan man luta luckan mot ellådan).



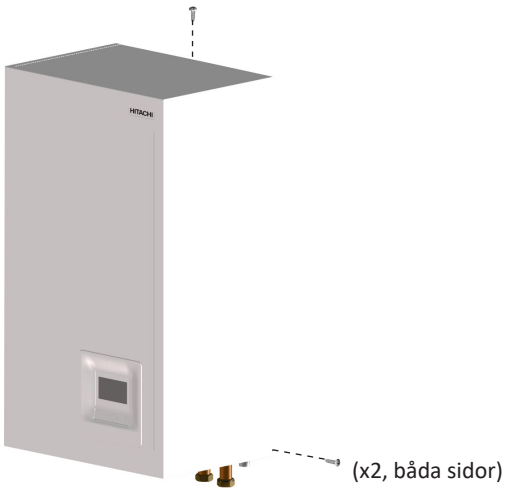
2 Placera de högra hålen på inomhusenhetens lucka över bakplattans krokar (på 2 ställen). När den högra sidan är centrerad så gör du samma sak på den vänstra sidan. Placera de vänstra hålen på inomhusenhetens lucka över bakplattans krokar (på 2 ställen).



3 När de 4 krokarna är placerade över luckans motsvarande krokar, sänk ned luckan på krokarna.



4 Fixera inomhusenhetens servicelucka med skruvarna som avlägsnats under uppackningen.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Om åtkomst till inomhusenhetens komponenter krävs, vänligen följ dessa anvisningar:

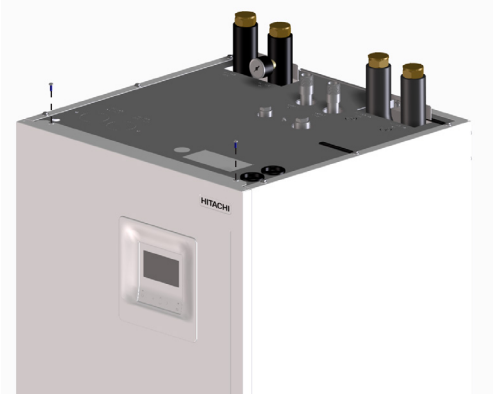
8.2.2.1 Ta bort inomhusenhets höljen.

OBS!

- *Främre höljet måste avlägsnas för alla arbeten som ska utföras inuti inomhusenheten.*
- *Det bakre, vänstra, och högra höljet behövs inte tas bort.*

◆ Avlägsna inomhusenhetens främre hölje

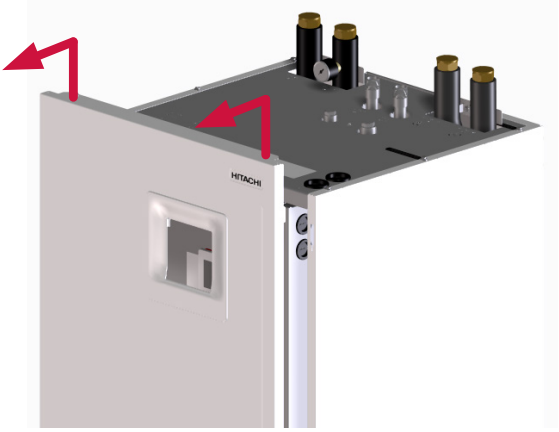
1 Ta bort de 2 skruvarna på inomhusenhetens främre hölje.



2 Skjut serviceluckan något uppåt och avlägsna den genom att dra den bakåt.

VARNING

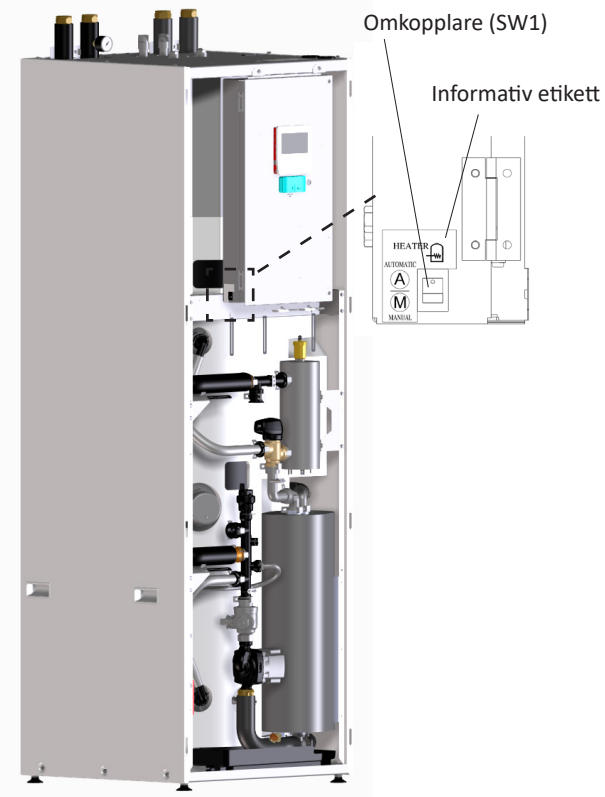
- *Se till att servicelucka inte faller.*
- *Var försiktig när du avlägsnar serviceluckan, delarna innanför enheten kan vara varma.*



8.2.2.2 Ta bort inomhusenhetens ellåda

FARA

- ***Koppla bort enheten från strömförsörjningen innan du vidrör någon del för att undvika elchock.***
- ***Ta inte på varmvattentankens omkopplare vid hantering av ellådan. Låt omkopplaren stå kvar i det fabriksinställda läget ("Automatisk" drift).***

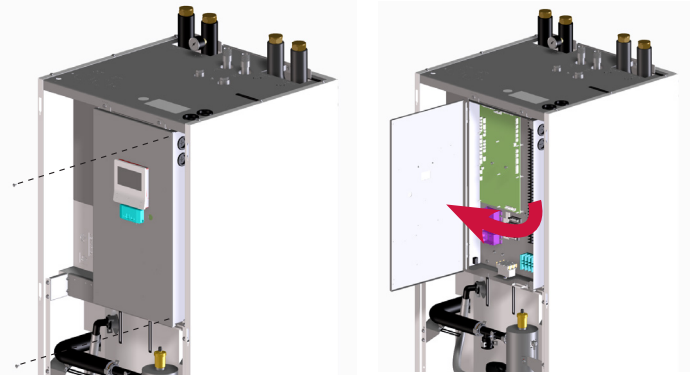


◆ Öppna ellådans lucka

1 Ta bort inomhusenhetens främre hölje.
2 Lossa de 2 skruvarna på ellådans lucka och öppna den.

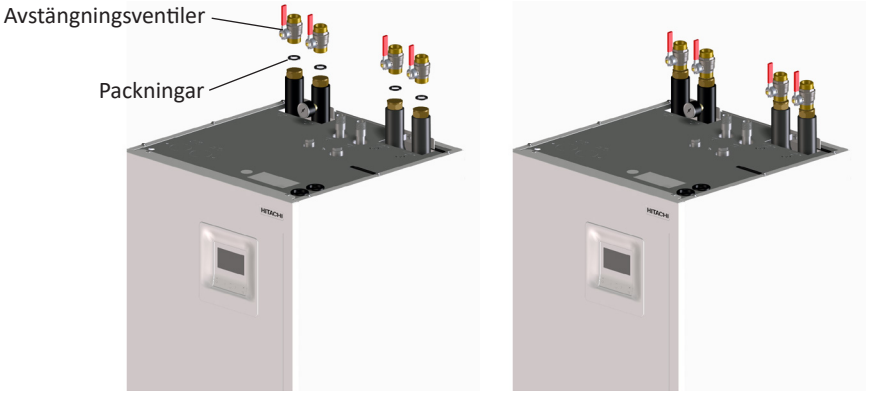
VARNING

Var försiktig vid hantering av ellådans komponenter så att de inte skadas.



8.2.2.3 Anslutning av uppvärmningsrör

Med enheten medföljer 4 avstängningsventiler som ska anslutas till vatteninlopp/utloppsrör. Om dessa avstängningsventiler används rekommenderas det att ansluta inomhusenheten till värmesystemet med de medföljande packningarna precis under ventilanslutningen (G 1"-anslutning). Därefter kan du börja med uppvärmningsintallationen.



8.2.2.4 Anslutning av DHW-rör

Anslutningen mellan inomhusenhetens DHW-installation och DHW-anslutningar måste utföras med beaktande av följande:

1 Installera en säkerhetsventil för tryck och temperatur på DHW-inloppets anslutning (så nära tanken som möjligt) för att tillhandahålla följande funktioner.

- Tryckskydd
- Backventilfunktion
- Avstängningsventil
- Påfyllning
- Dränering

I annat fall så ska en specifik anordning installeras för varje funktion.

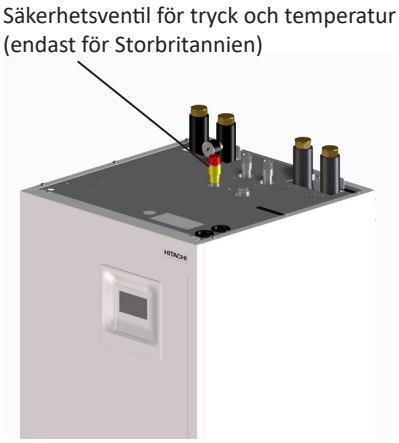
2 Installera även en avstängningsventil (medföljer ej) på DHW-anslutningen för att underlätta underhållsarbete.

OBS!

För mer information, se avsnittet "5.6 Rumsuppvärmning och varmvatten för **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Anslutning av dräneringsrör

En dräneringskran måste finnas vid installationens alla låga punkter för en fullständig dränering av systemet vid underhållning.



OBS!

- *Säkerhetsventilen för tryck och temperatur aktiveras när vattentrycket når 7 bar och/eller temperaturen når 96 °C.*
- *Urladdningsröret måste vara gjort av metall eller ett material som kan motstå det höga trycket och den höga temperaturen från säkerhetsventilen.*
- *För korrekt installation och typ av urladdningsrör, se Storbritanniens bygglagar.*

ERP prestandadata

9.1 Allmänna ERP-data för uppvärmning 119

9.1.1 ERP-uppgifter 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Ytterligare ERP-data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Allmänna ERP-data för combi-värmare 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Allmänna ERP-data för varmvattentankar 121

9.1 Allmänna ERP-data för uppvärmning

9.1.1 ERP-uppgifter

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **GENOMSNITTLIGT klimat**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Utomhusenhet			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Inomhusenhet			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Vattenutloppstemperatur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produktbeskrivning	Luft- och vattenvärmepump		-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Värmepump med värmare		-	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	Värmepump låg temperatur		-	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	Kompletterande värmare		-	Ja (Ej för Control Box)											
Designkapacitet (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominell energieffektivitet (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominell energiklass			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Data för "Packaged Fiche"	Energieffektivitet med OTC-styrning (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energiklass med OTC-styrning		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energieffektivitet med termostater/sensorer (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energiklass med termostater		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Kompletterande kapacitet (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Typ av energi som används			-	Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet		Elektricitet	
Deklarerad kapacitet (Pdh) och värmefaktor (COP_d) vid delbelastning under följande utomhus-temperaturer	Utomhustemperatur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Utomhustemperatur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Utomhustemperatur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Utomhustemperatur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Utomhustemperatur (Tj) = Bivalenttemperatur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Utomhustemperatur (Tj) = Gränstemperatur för drift (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalenttemperatur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Gränstemperatur för drift (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Uppvärmningsvattnets gränstemperatur för drift (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degraderingskoefficient (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Årlig energiförbrukning (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ VARMARE klimat

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Utomhusenhet	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Inomhusenhet	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vattenutloppstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Designkapacitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominell energieffektivitet (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Data för ”Packaged Fiche”	Energieffektivitet med OTC-styrning (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energieffektivitet med termostate (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Årlig energiförbrukning (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KALLARE klimat

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Utomhusenhet	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Inomhusenhet	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vattenutloppstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Designkapacitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominell energieffektivitet (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Data för ”Packaged Fiche”	Energieffektivitet med OTC-styrning (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energieffektivitet med termostate (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Årlig energiförbrukning (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Ytterligare ERP-data

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Utomhusenhet	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Inomhusenhet	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Effektförbrukning i standbyläge (Psb)		W	13	13	13	13	13	13
Termostatens effektförbrukning i frånläge (Pto)		W	13	13	13	13	13	13
Effektförbrukning i frånläge (Poff)		W	13	13	13	13	13	13
Vevhusvärmarens effektförbrukning (Pck)		W	0	0	0	0	0	0
Ljudeffektnivå för inomhusenhet (Lwa, inte tillämpligt på ATW-CBX-01))		dB(A)	41	41	41	41	41	41
Ljudeffektnivå för utomhusenhet (Lwa)		dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapacitetsstyrningsläge		-	Variabel (växelriktare)	Variabel (växelriktare)	Variabel (växelriktare)	Variabel (växelriktare)	Variabel (växelriktare)	Variabel (växelriktare)
Inbyggt värmeelement (inte tillämpligt på ATW-CBX-01 eller HWM-W2E-B.)		kW	6	6	6	6	6	6
Nominellt luftflöde utomhus		m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Allmänna ERP-data för combi-värmare

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Utomhusenhet	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Inomhusenhet	HWD-W2E-220S(-K)					
Angiven profil	-	L	L	L	L	L	L
Arbetsförmåga under AV-timmar	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
				GENOMSNITTLIGT klimat			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Varmvatten energieffektivitet (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Varmvatten energiklass	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Uppvärmningstid (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Ingång för standby-ström (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Blandat vatten vid 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referenstemperatur för varmvatten (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Daglig energiförbrukning	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Årlig energiförbrukning	kW·h	785	785	785	833	833	833
				VARMARE klimat			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Varmvatten energieffektivitet (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Daglig energiförbrukning	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Årlig energiförbrukning	kW·h	726	726	726	755	755	755
				KALLARE klimat			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Varmvatten energieffektivitet (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Daglig energiförbrukning	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Årlig energiförbrukning	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Allmänna ERP-data för varmvattentankar

Modell		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Förvaringsvolym	L	194	264
Varmhållningsförlust	W	47,3	62,8
Energieffektivitetsklass	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alla rättigheter förbehålles.

PMSV0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

air H_2O 800

ΣΕΙΡΑ R290



ΜΟΝΤΕΛΑ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑ HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑ CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMEL0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Περιεχόμενα

01 Γενικές πληροφορίες 12
02 Ονόματα εξαρτημάτων και στοιχεία διαστάσεων 20
03 Ηλεκτρολογικά στοιχεία 28
04 Εύρος λειτουργίας 32
05 Σωλήνες αποστράγγισης και νερού 39
06 Ρυθμίσεις ηλεκτρικών στοιχείων και έλεγχου 60
07 Έναρξη λειτουργίας 98
08 Συντήρηση 106
09 Δεδομένα απόδοσης ERP 118

Γενικά περιεχόμενα

1. Γενικές πληροφορίες 12
1.1 Γενικές πληροφορίες 13
1.2 Σύμβολα που εφαρμόζονται 13
1.3 Οδηγός προϊόντος 15
1.3.1 Ταξινόμηση των μονάδων 15
1.3.1.1 Εξωτερικές μονάδες 15
1.3.1.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 15
1.3.1.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 16
1.4 Λίστα προϊόντων 17
1.4.1 Εξωτερικές μονάδες 17
1.4.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 18
1.4.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 19
2. Ονόματα εξαρτημάτων και στοιχεία διαστάσεων 20
2.1 Εξωτερικές μονάδες 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 27
2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

3. Ηλεκτρολογικά στοιχεία 28
3.1 Σημαντικά στοιχεία 29
3.2 Εξωτερικές μονάδες 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Εσωτερικές μονάδες- Βοηθητικό Σύστημα 31
3.5.1 Χειριστήριο Διαδοχής- ATW-YCC-04 31
4. Εύρος λειτουργίας 32
4.1 Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για εύρος λειτουργίας 33
4.2 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας 33
4.2.1 Θέρμανση 34
4.2.2 ZNX 34
4.2.3 Θέρμανση πισίνας 35
4.2.4 Ψύξη (το κιτ ψύξης είναι αναγκαίο) 35
4.3 R290 εύρος υδραυλικής λειτουργίας 36
4.3.1 Υδραυλικά στοιχεία 36
4.3.2 Ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης 36
4.3.3 Καμπύλες απόδοσης αντλίας 37
5. Σωλήνες αποστράγγισης και νερού 39
5.1 Σύνδεση αποχέτευσης νερού (εξάρτημα) 41
5.1.1 Διαδικασία σύνδεσης 41

5.2 Λειτουργία αποστράγγισης εξωτερικής μονάδας 42
5.3 Λειτουργία αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας..... 42
5.3.1 Λειτουργία αποστράγγισης για **airH2O 800H** 42
5.3.2 Λειτουργία αποστράγγισης του **airH2O 800H Combi**..... 42
5.4 Υδραυλικές συνδέσεις 44
5.4.1 Σύστημα Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**..... 44
5.4.2 Σύστημα Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Σύστημα Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Λίστα εξαρτημάτων 46
5.6 Θέρμανση χώρου και ZNX για **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για θέρμανση 47
5.6.2 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX 47
5.6.3 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX 49
5.6.4 Επιπλέον απαραίτητα υδραυλικά στοιχεία για ZNX (αγορά Ηνωμένου Βασιλείου)..... 49
5.6.5 Απαιτήσεις και προτάσεις για το υδραυλικό κύκλωμα..... 50
5.6.6 Προστασία αντιψυκτικού για το κύκλωμα νερού..... 51
5.6.7 Μόνωση..... 54
5.6.8 Πλήρωση νερού..... 54
5.6.9 Ποιότητα νερού 56
5.7 Σωλήνωση νερού 57
5.7.1 Μήκος σωληνώσεων νερού 57
5.7.2 Θέση σωλήνωσης νερού 58
5.7.3 Μήκος σωλήνωσης νερού..... 58
5.7.4 Ανάρτηση σωλήνωσης νερού..... 59
6. Ρυθμίσεις ηλεκτρικών στοιχείων και έλεγχου 60

6.1 Γενικός έλεγχος 61
6.2 Ηλεκτρική σύνδεση 63
6.2.1 Διάγραμμα καλωδίωσης συστήματος 64
6.2.2 Καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας 65
6.2.3 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εξωτερικών μονάδων 67
6.2.4 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εσωτερικών μονάδων 68
6.2.5 Σύνδεση χειριστήριο μονάδας (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Σύνδεση προαιρετικών εξαρτημάτων 69
6.3 Μέγεθος καλωδίωσης και ελάχιστες προϋποθέσεις συσκευών προστασίας 70
6.3.1 Εξωτερικές μονάδες 70
6.3.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 71
6.3.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 72
6.4 Ρύθμιση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών 72
6.4.1 Θέση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών . 72
6.4.2 Λειτουργία των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών 73
6.4.2.1 Κύκλος ψυκτικού PCB (εξωτερική μονάδα, PCB1) 74
6.4.2.2 Κύκλος νερού PCB (εσωτερική μονάδα) 77
6.5 Προαιρετική καλωδίωση εσωτερικής μονάδας (εξαρτήματα) 83
6.5.1 Σύνοψη των συνδέσεων του πίνακα ακροδεκτών 83
6.5.2 Ακροδέκτες εισόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εισόδου) 89
6.5.3 Ακροδέκτες εξόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εξόδου) 95
6.5.4 Ακροδέκτες εξόδου (προαιρετικές λειτουργίες εξόδου) 96
7. Έναρξη λειτουργίας 98
7.1 Πριν από τη λειτουργία 99
7.2 Προκαταρκτικός έλεγχος 99

7.2.1 Αφαίρεση στηριγμάτων σε σχήμα T και τοποθέτηση των καπακιών βάσης 99

7.2.2 Έλεγχος της μονάδας 100

7.2.3 Ηλεκτρικός έλεγχος 100

7.2.4 Έλεγχος υδραυλικού κυκλώματος (θέρμανση και ZNX) 101

7.2.5 Δοκιμή και έλεγχος 101

7.3 Διαδικασία έναρξης λειτουργίας 102

7.3.1 Έλεγχος λειτουργίας από το χειριστήριο μονάδας 103

7.3.1.1 Λειτουργία επιχρίσματος στεγανώματος 105

7.3.2 Λειτουργία NFC 105

8. Συντήρηση 106

8.1 Εξωτερικές μονάδες 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Αφαίρεση του πάνω καλύμματος 107

8.1.1.2 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης 108

8.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης της εσωτερικής μονάδας 109

8.2.1.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας 110

8.2.1.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης 111

8.2.1.4 Συναρμολόγηση καλύμματος 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Αφαίρεση των καλυμμάτων της εσωτερικής μονάδας 114

8.2.2.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας 115

8.2.2.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης....116
8.2.2.4 Σύνδεση σωλήνων ZNX....116
9. Δεδομένα απόδοσης ERP....118
9.1 Γενικά δεδομένα ERP για θερμαντήρες....119
9.1.1 Δεδομένα ERP....119
9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....119
9.1.2 Επιπλέον δεδομένα ERP....120
9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....120
9.2 Γενικά δεδομένα ERP για combi θερμαντήρες....121
9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....121
9.3 Γενικά στοιχεία ERP για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού....121

Γενικές πληροφορίες

1.1 Γενικές πληροφορίες 13
1.2 Σύμβολα που εφαρμόζονται 13
1.3 Οδηγός προϊόντος 15
1.3.1 Ταξινόμηση των μονάδων 15
1.4 Λίστα προϊόντων 17
1.4.1 Εξωτερικές μονάδες 17
1.4.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 18
1.4.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 19

1.1 Γενικές πληροφορίες

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή, η αντιγραφή, η συμπλήρωση ή μετάδοση κανενός μέρους της παρούσας έκδοσης και σε οποιαδήποτε μορφή χωρίς την άδεια της Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Εντός της πολιτικής συνεχών βελτιώσεων των προϊόντων της, η Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς προειδοποίηση και χωρίς να έχει καμία υποχρέωση να τις εισάγει στα προϊόντα που έχουν πουληθεί προηγουμένως. Αυτό το έγγραφο, επομένως, υπόκειται σε τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Η Hitachi καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να παρέχει σωστή και ενημερωμένη τεκμηρίωση. Παρόλα αυτά, η Hitachi δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη.

Ως αποτέλεσμα, μερικές από τις εικόνες ή τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εικονογράφηση του παρόντος μπορεί να μην αναφέρονται σε συγκεκριμένα μοντέλα. Παράπονα με βάση τα δεδομένα, τις εικονογραφήσεις και τις περιγραφές που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο δεν γίνονται αποδεκτά.

1.2 Σύμβολα που εφαρμόζονται

Κατά τη διάρκεια σχεδιασμού του συστήματος αντλία θερμότητας ή εγκατάστασης της μονάδας, πρέπει να δίνεται προσοχή σε περιπτώσεις που απαιτείται ιδιαίτερη φροντίδα προκειμένου να μην προκληθούν ζημιές στη μονάδα, στην εγκατάσταση, στο κτίριο ή την περιουσία.

Στο παρόν εγχειρίδιο υποδεικνύονται με σαφήνεια καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια όσων βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο ή που θέτουν την ίδια τη μονάδα σε κίνδυνο.

Χρησιμοποιείται μια σειρά από ειδικά σύμβολα που προσδιορίζουν ξεκάθαρα τις εν λόγω καταστάσεις.

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε αυτά τα σύμβολα και στα μηνύματα που τα ακολουθούν, καθώς η ασφάλειά σας και η ασφάλεια των γύρω σας εξαρτώνται από αυτά.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ:
Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι χρησιμοποιείται ένα άοσμο και εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στον εξοπλισμό. Η παρούσα συσκευή περιλαμβάνει R290. Σε περίπτωση διαρροής του ψυκτικού μέσου, αν έρθει σε επαφή με μία εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες και οδηγίες που σχετίζονται άμεσα με την ασφάλειά σας, αλλά και για κινδύνους ή μη ασφαλείς ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.***
- ***Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει εσάς και άλλους σε σοβαρούς, πολύ σοβαρούς ή ακόμη και μοιραίους τραυματισμούς.***

Στα κείμενα που ακολουθούν το σύμβολο κινδύνου, μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες ασφαλείας κατά την εγκατάσταση της μονάδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες και οδηγίες που σχετίζονται άμεσα με την ασφάλειά σας, αλλά και για κινδύνους ή μη ασφαλείς πρακτικές που μπορεί να προκαλέσουν ασήμαντο τραυματισμό ή βλάβη στο προϊόν ή τον χώρο.*
- *Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει εσάς και όσους βρίσκονται κοντά στη μονάδα σε ασήμαντους τραυματισμούς.*
- *Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα.*

Στα κείμενα που ακολουθούν το σύμβολο προσοχή, μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες ασφαλείας κατά την εγκατάσταση της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες ή οδηγίες που μπορεί να φανούν χρήσιμες ή που απαιτούν μια πιο ενδελεχή εξήγηση.*
- *Μπορεί επίσης να περιλαμβάνονται οδηγίες σχετικά με τις επιθεωρήσεις που πρέπει να γίνουν σε μέρη της μονάδας ή τα συστήματα.*

1.3 Οδηγός προϊόντος

1.3.1 Ταξινόμηση των μονάδων

1.3.1.1 Εξωτερικές μονάδες

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Τύπος μονάδας: **airH2O 800M** (Εξωτερική μονάδα)
Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)
Ικανότητα συστήματος (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6
V: Μονοφασική μονάδα (~ 230 V 50 Hz)
—: Τριφασική μονάδα (3N~ 400 V 50 Hz)
Ψυκτικό R290
W: Σύστημα Hydrosplit
Σειρά 2
Κατασκευάζεται στην Ευρώπη

RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Τύπος μονάδας: **airH2O 800 H** (Σύστημα Hydrosplit - Μία μονάδα νερού (εσωτερική μονάδα))
Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)
W: Νερού-νερού
Σειρά 2
Κατασκευάζεται στην Ευρώπη
-B: Μοντέλο για συνδυασμό με λέβητα

HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Τύπος μονάδας: **airH2O 800 H Combi** (Σύστημα Hydrosplit - Διπλή μονάδα νερού (εσωτερική μονάδα + δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης)
Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)
Εναλλάκτης θερμότητας ZNX νερό σε νερό
Σειρά 2
Κατασκευάζεται στην Ευρώπη
Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)
Μοντέλο δεξαμενής: 220 λίτρα
Υλικό δεξαμενής: Ανοξείδωτος χάλυβας
-K: Μοντέλο για την αγγλική αγορά

HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Αέρα-νερού				
	Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)			
		Κουτί τηλεχειριστήριου		
			Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)	
				Σειρά 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Λίστα προϊόντων

Τα εικονίδια σε παρένθεση υποδηλώνουν πιθανές επιπλέον λειτουργίες εκτός από αυτές που παρέχονται από το εργοστάσιο (μπορεί να χρειάζονται επιπλέον εξαρτήματα, εξαρτήματα που παρέχονται από το εργοστάσιο ή συστήματα).

- Λειτουργία θέρμανσης
- Επιπλέον θερμαντήρας (εξάρτημα ηλεκτρικού θερμαντήρα)
- Ζεστό νερό οικιακής χρήσης (ZNX)
- Αγορά Ηνωμένου Βασιλείου
- Εφαρμογή πισίνας
- Λειτουργία ψύξης
- Συνδυασμός με ηλιακό
- Συνδυασμός με καυστήρα
- Ενσωματωμένο Wi-Fi

1.4.1 Εξωτερικές μονάδες

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloc σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για λειτουργία ψύξης ανατρέξτε στο εξάρτημα Κιτ ψύξης.

1.4.2 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Τυπικό μοντέλο

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Εσωτερική μονάδα που έχει τοποθετηθεί στον τοίχο για Hydrosplit σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού με ηλεκτρικό θερμαντήρα (6 kW)	

Μοντέλο για συνδυασμό με λέβητα

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Εσωτερική μονάδα που έχει τοποθετηθεί στον τοίχο για Hydrosplit σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού για συνδυασμό με λέβητα	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Τυπικό μοντέλο

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Επιδαπέδιες εσωτερικές μονάδες με ενσωματωμένη δεξαμενή ZNX 220 L για Hydrosplit σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού	

Μοντέλο για την αγγλική αγορά

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Επιδαπέδιες εσωτερικές μονάδες με ενσωματωμένη δεξαμενή ZNX 220 L (έκδοση Ηνωμένο Βασίλειο) για Hydrosplit σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού	

1.4.3 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

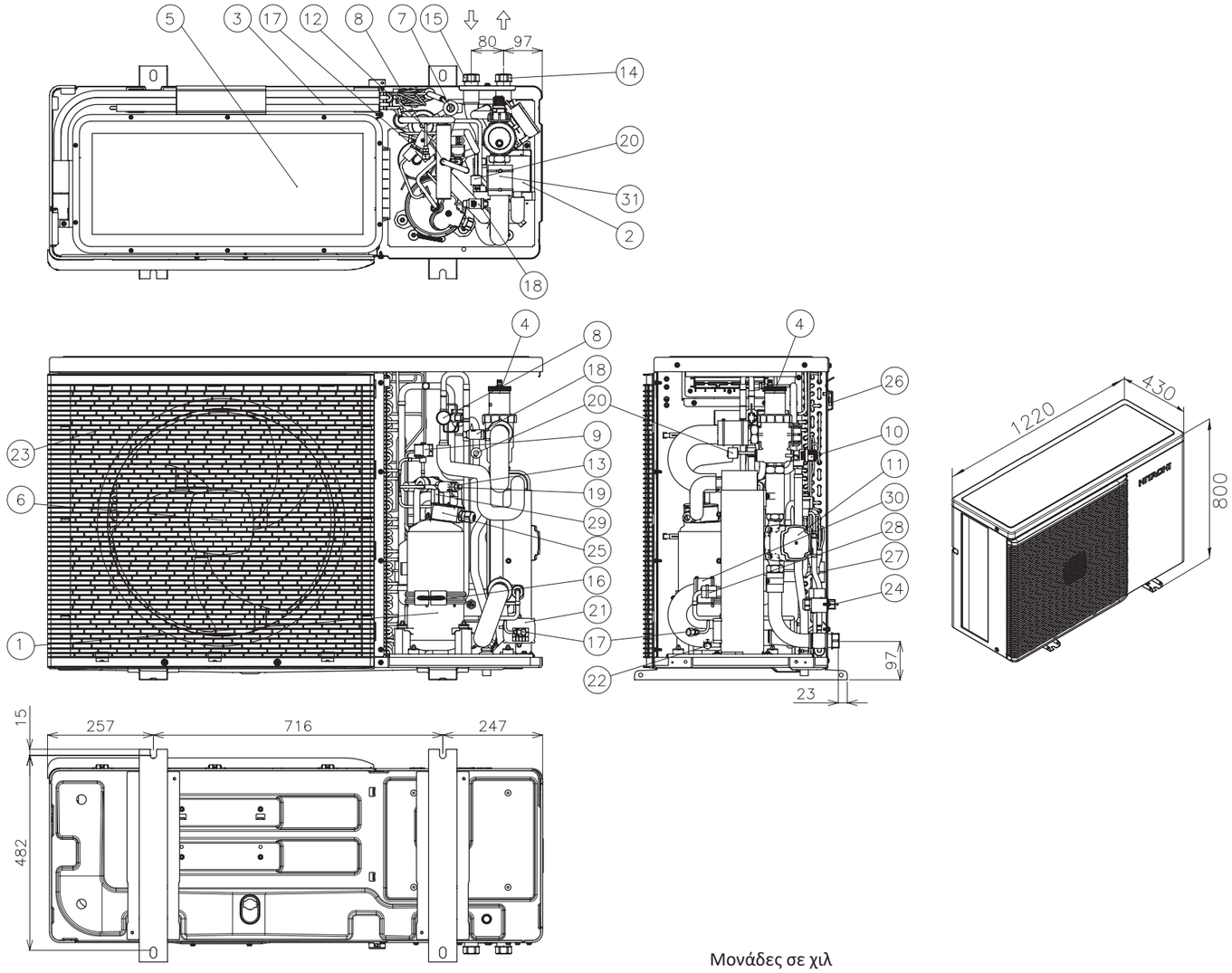
Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Παρατηρήσεις	Εικόνα
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box για συνδυασμό με **airH2O 800M**	

Ονόματα εξαρτημάτων και στοιχεία διαστάσεων

2.1 Εξωτερικές μονάδες 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 27
2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

2.1 Εξωτερικές μονάδες

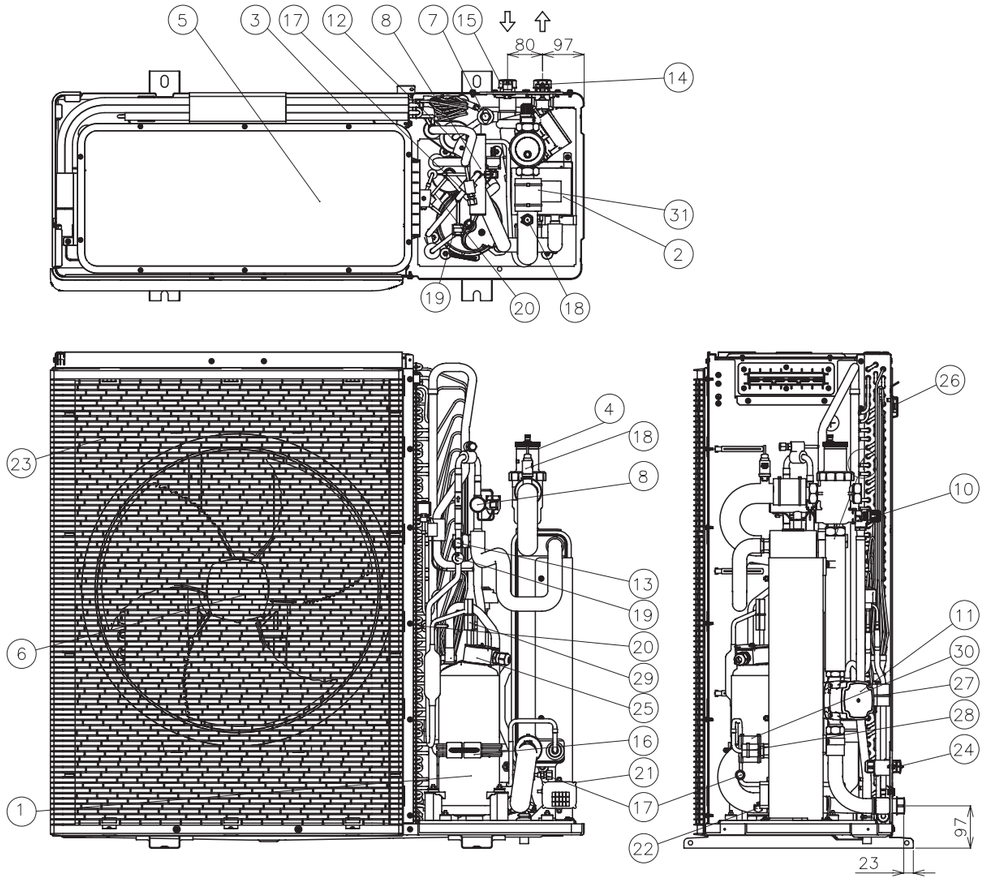
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

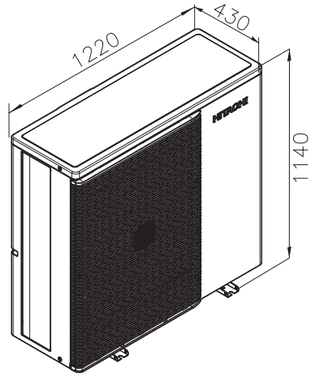


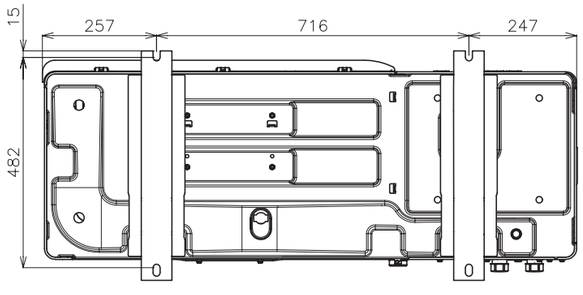
Μονάδες σε χιλ

1. Συμπιεστής
2. Εναλλάκτης θερμότητας πλευρά νερού
3. Εναλλάκτης πλευρά αέρα
4. Απαερωτής
5. Ηλεκτρικό κουτί
6. Ανεμιστήρας
7. Βαλβίδα εκτόνωσης
8. Βαλβίδα αντιστροφής
9. Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (SVA)
10. Βαλβίδα ασφαλείας (2,5 bar)
11. Αντλία νερού
12. Δέκτης
13. Διακόπτης υψηλής πίεσης (PSH)
14. Έξοδος νερού (1”)
15. Είσοδος νερού (1”)
16. Θερμαντήρας συμπιεστή
17. Βαλβίδα συντήρησης
18. Αισθητήρας πίεσης νερού
19. Αισθητήρας πίεσης ψυκτικού (Pd)
20. Αισθητήρας πίεσης ψυκτικού (Ps)
21. Αισθητήρας διαρροής ψυκτικού
22. Βαλβίδα αποχέτευσης
23. Σχάρα προστασίας
24. Τροφοδοσία & ακροδέκτες H-LINK
25. Klixon (προστασία από υψηλή θερμοκρασία)
26. Ta θερμίστορ (περιβάλλον)
27. Te θερμίστορ (εξάτμιση)
28. Tl Θερμίστορ (σωλήνωση ψυκτικού υγρού σε θέρμανση)
29. Td θερμίστορ (εκκένωση συμπιεστή)
30. Twi Θερμίστορ (σωλήνωση εισόδου νερού)
31. Two Θερμίστορ (σωλήνωση εξόδου νερού)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





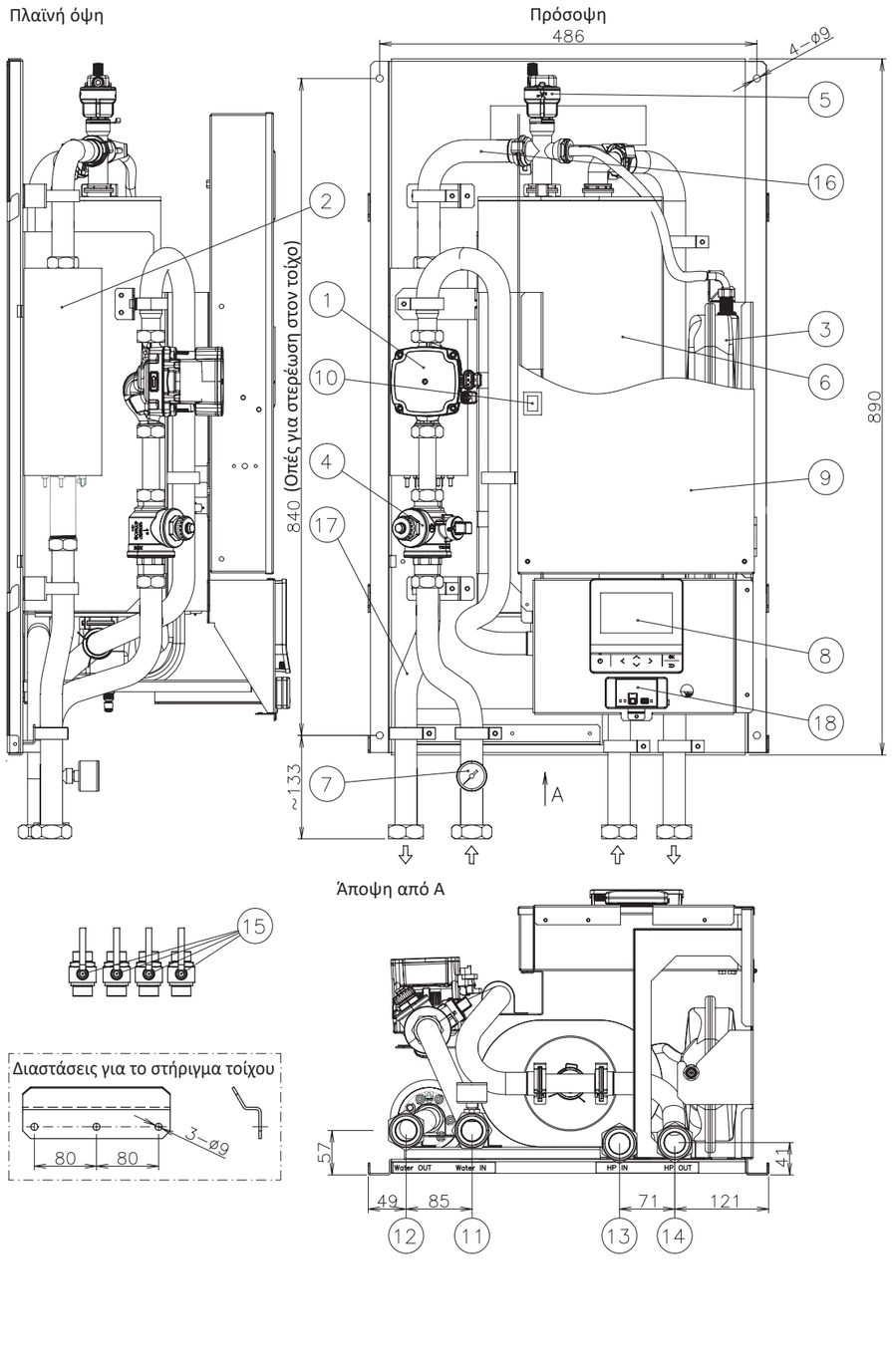


Μονάδες σε χιλ

1. Συμπιεστής
2. Εναλλάκτης θερμότητας πλευρά νερού
3. Εναλλάκτης πλευρά αέρα
4. Απαερωτής
5. Ηλεκτρικό κουτί
6. Ανεμιστήρας
7. Βαλβίδα εκτόνωσης
8. Βαλβίδα αντιστροφής
9. Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (SVA)
10. Βαλβίδα ασφαλείας (2,5 bar)
11. Αντλία νερού
12. Δέκτης
13. Διακόπτης υψηλής πίεσης (PSH)
14. Έξοδος νερού (1”)
15. Είσοδος νερού (1”)
16. Θερμαντήρας συμπιεστή
17. Βαλβίδα συντήρησης
18. Αισθητήρας πίεσης νερού
19. Αισθητήρας πίεσης ψυκτικού (Pd)
20. Αισθητήρας πίεσης ψυκτικού (Ps)
21. Αισθητήρας διαρροής ψυκτικού
22. Βαλβίδα αποχέτευσης
23. Σχάρα προστασίας
24. Τροφοδοσία & ακροδέκτες H-LINK
25. Klixon (προστασία από υψηλή θερμοκρασία)
26. Ta θερμίστορ (περιβάλλον)
27. Te θερμίστορ (εξάτμιση)
28. Tl Θερμίστορ (σωλήνωση ψυκτικού υγρού σε θέρμανση)
29. Td θερμίστορ (εκκένωση συμπιεστή)
30. Twi Θερμίστορ (σωλήνωση εισόδου νερού)
31. Two Θερμίστορ (σωλήνωση εξόδου νερού)

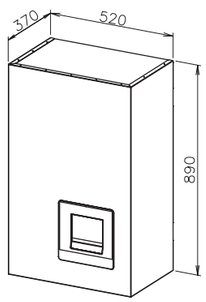
2.2 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

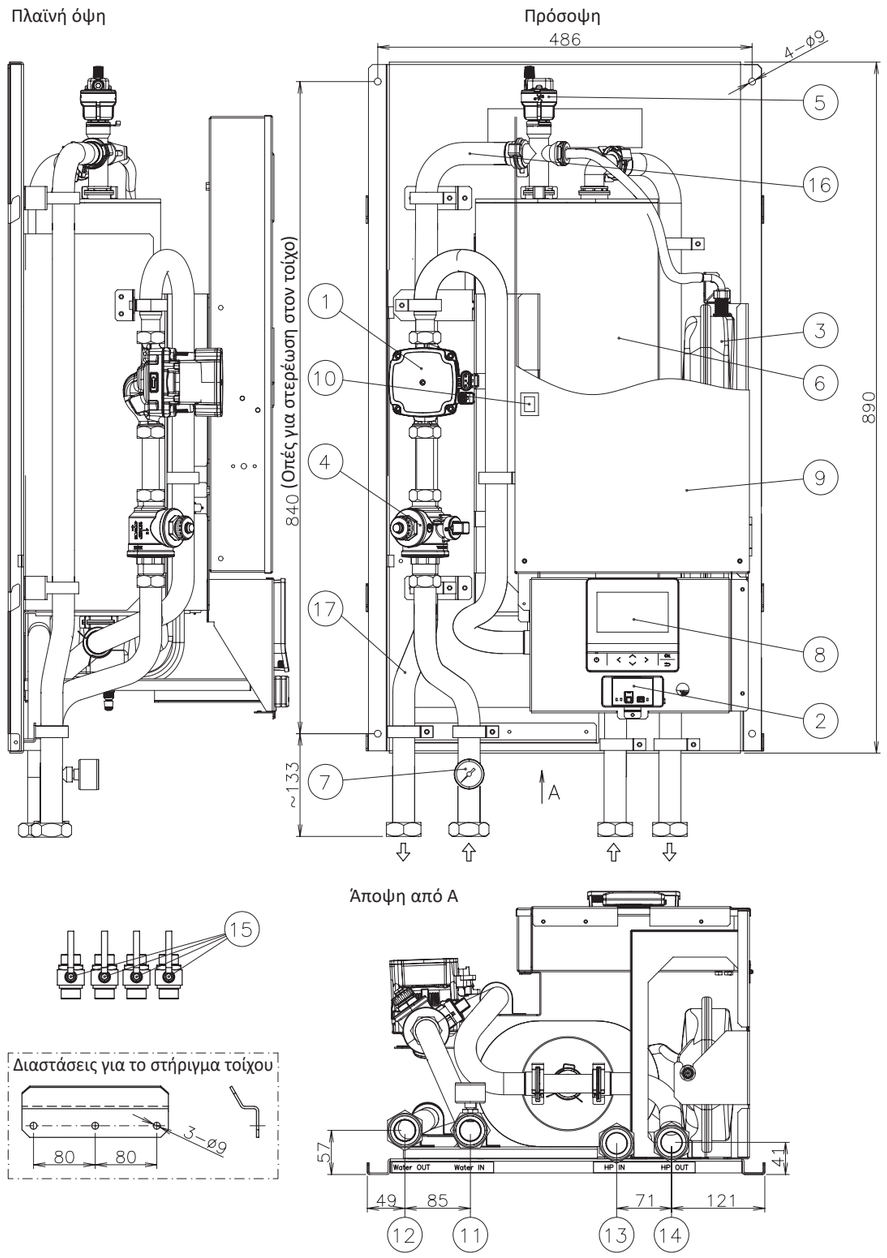
Κατεύθυνση ροή νερού



Μονάδες σε χιλ

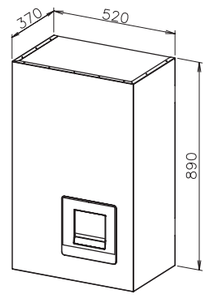
1. Αντλία νερού
2. Ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού
3. Δοχείο εκτόνωσης (6 L)
4. Φίλτρο νερού
5. Εξαερωτήρας
6. Υδραυλικός διαχωριστής και αντισταθμιστική δεξαμενή
7. Μανόμετρο
8. Χειριστήριο μονάδας
9. Ηλεκτρικό κουτί
10. Κουμπί για λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ZNX
11. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου (G 1” θηλυκό)
12. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου (G 1” θηλυκό)
13. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου αντλία θερμότητας - (G 1” θηλυκό)
14. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου αντλία θερμότητας - (G 1” θηλυκό)
15. Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο από το εργοστάσιο)
16. Θερμίστορ (αντλία θερμότητας της εξόδου νερού)
17. Θερμίστορ (έξοδος νερού)
18. Πύλη IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

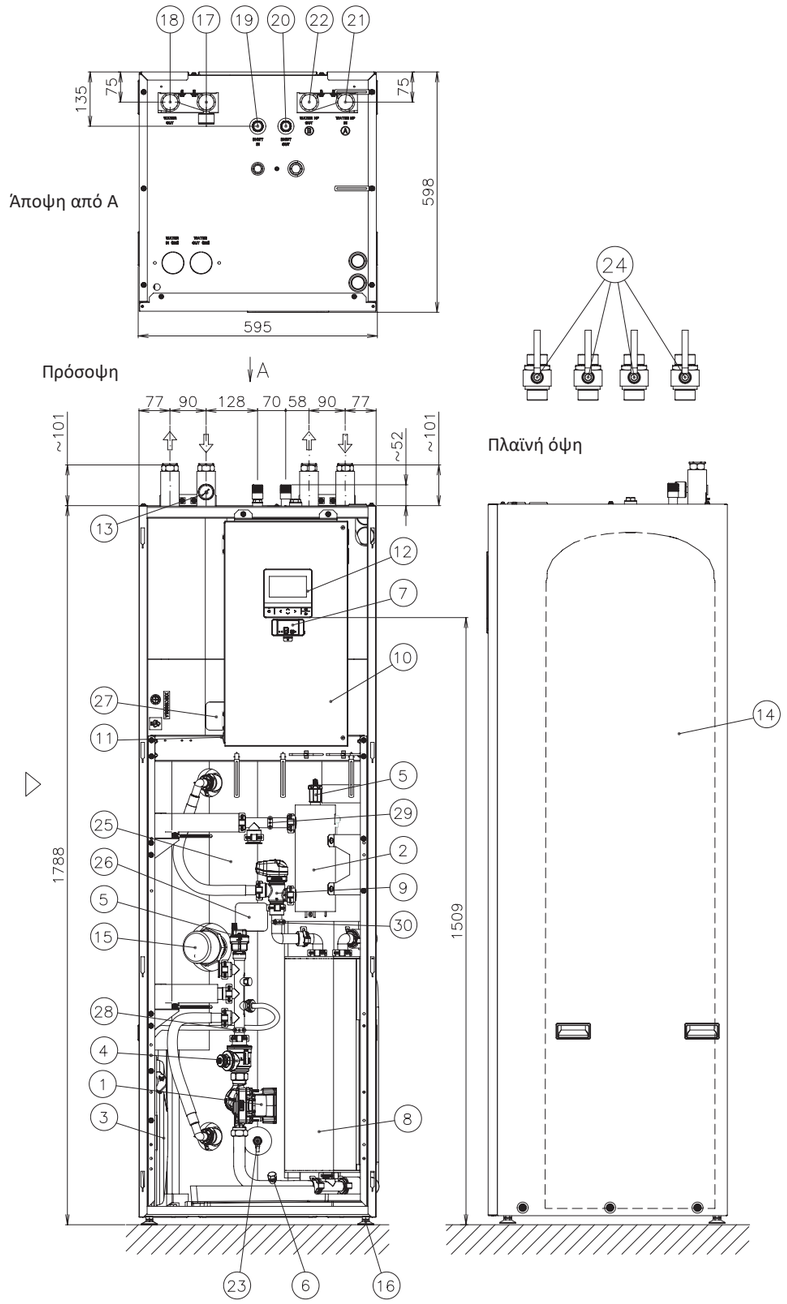
⇦ Κατεύθυνση ροή νερού



Μονάδες σε χιλ

1. Αντλία νερού
2. Πύλη IOT
3. Δοχείο εκτόνωσης (6 L)
4. Φίλτρο νερού
5. Εξαερωτήρας
6. Υδραυλικός διαχωριστής και αντισταθμιστική δεξαμενή
7. Μανόμετρο
8. Χειριστήριο μονάδας
9. Ηλεκτρικό κουτί
10. Κουμπί για λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ZNX
11. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου (G 1” θηλυκό)
12. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου (G 1” θηλυκό)
13. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου αντλία θερμότητας - (G 1” θηλυκό)
14. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου αντλία θερμότητας - (G 1” θηλυκό)
15. Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο από το εργοστάσιο)
16. Θερμίστορ (αντλία θερμότητας της εξόδου νερού)
17. Θερμίστορ (έξοδος νερού)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



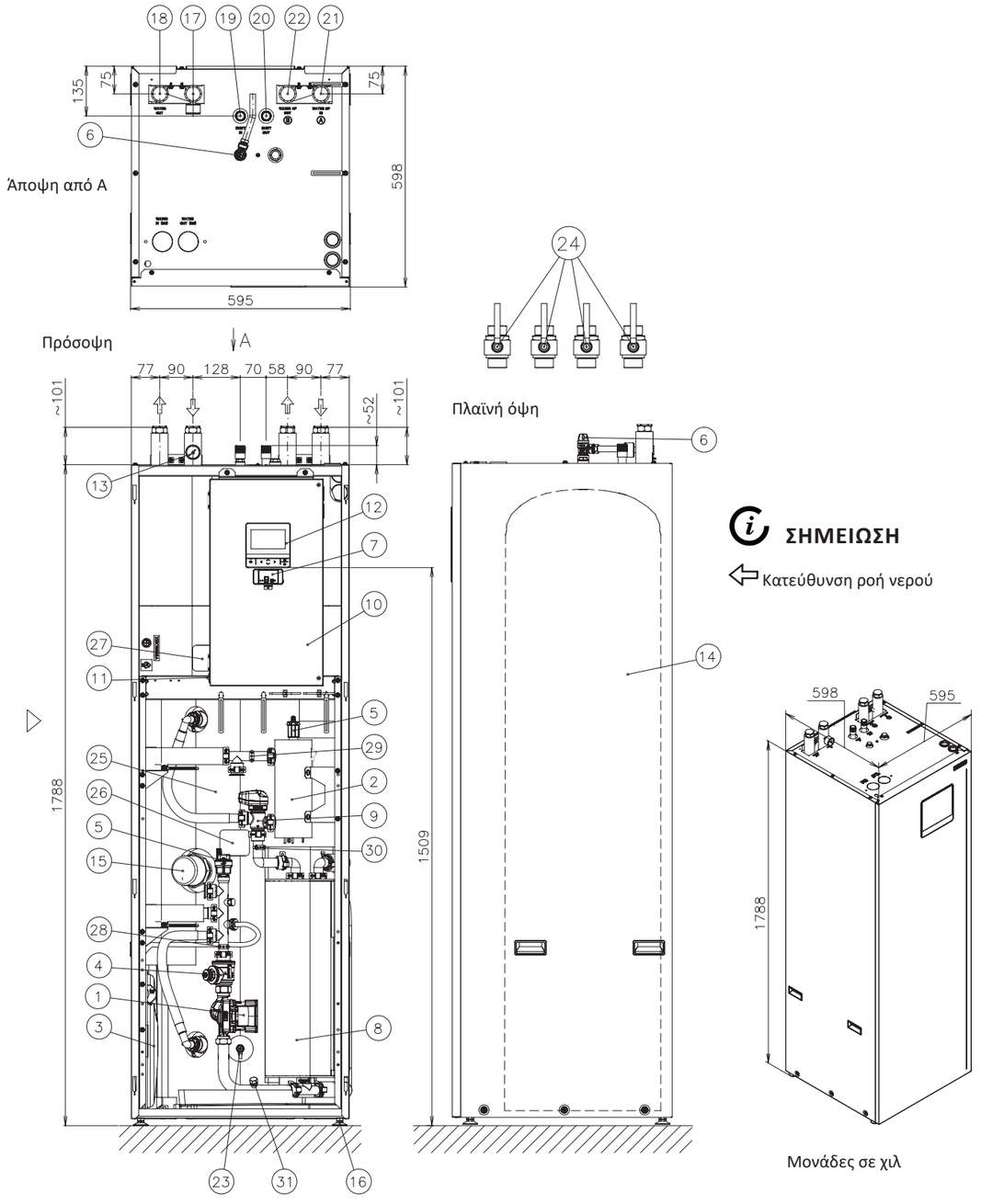
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατεύθυνση ροή νερού

Μονάδες σε χιλ

1. Αντλία νερού
2. Ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού
3. Δοχείο εκτόνωσης (6 L)
4. Φίλτρο νερού
5. Εξαερωτήρας (x2)
6. Θύρα αποχέτευσης (Για μονάδα) (G 3/8")
7. Πύλη IOT
8. Υδραυλικός διαχωριστής και αντισταθμιστική δεξαμενή
9. Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (για θέρμανση και ZNX)
10. Ηλεκτρικό κουτί
11. Κουμπί για λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ZNX
12. Χειριστηρίου LCD
13. Μανόμετρο
14. Δεξαμενή ZNX (220 L)
15. Θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX+θερμοστάτης
16. Ποδαράκι βάσης (x4)
17. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου νερού (G 1" θηλυκό)
18. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου νερού (G 1" θηλυκό)
19. Σύνδεση σωλήνα εισόδου ZNX (G 3/4" αρσενικό)
20. Σύνδεση σωλήνα εξόδου ZNX (G 3/4" αρσενικό)
21. Σύνδεση εισόδου νερού αντλία θερμότητας (G 1" θηλυκό)
22. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου νερού (G 1" θηλυκό)
23. Θύρα αποχέτευσης (για ZNX) (G 3/8")
24. Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο από το εργοστάσιο)
25. Μόνωση δεξαμενής
26. Θερμίστορ ZNX 1 (κάτω)
27. Θερμίστορ ZNX 2 (πάνω)
28. Θερμίστορ εισόδου νερού (THMwi)
29. Θερμίστορ εξόδου νερού (THMwo)
30. Θερμίστορ αντλίας θερμότητας νερού (THMwohp)

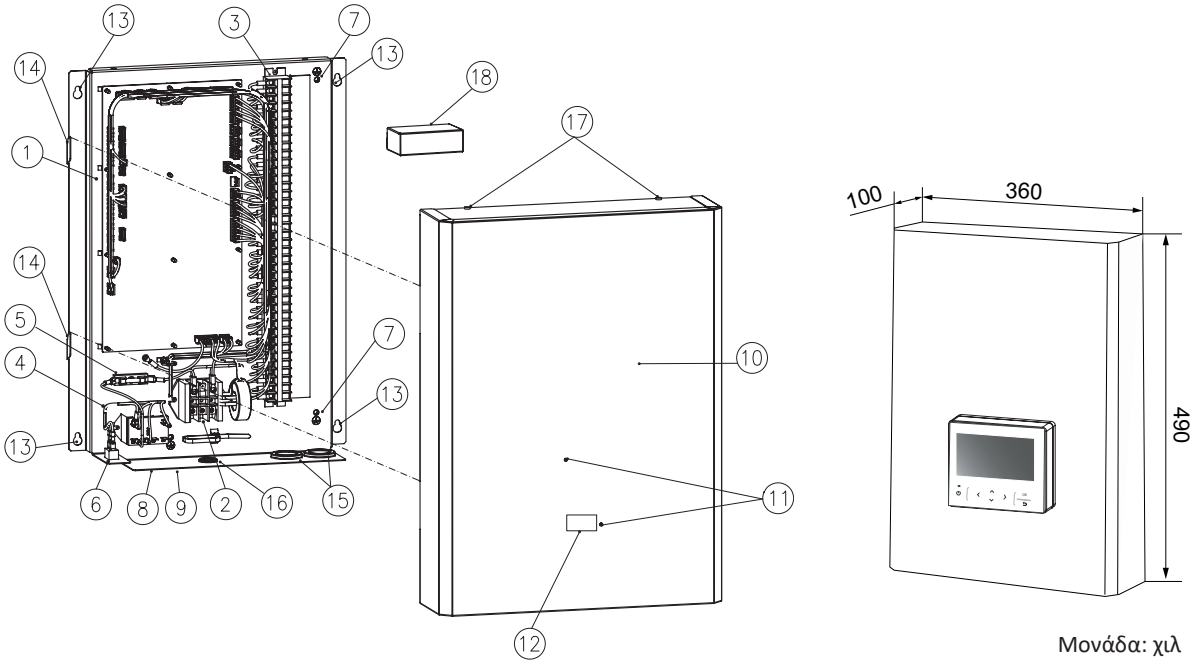
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



1. Αντλία νερού
2. Ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού
3. Δοχείο εκτόνωσης (6 L)
4. Φίλτρο νερού
5. Εξαερωτήρας (x2)
6. Βαλβίδα πίεσης και θερμοκρασίας
7. Πύλη IOT
8. Υδραυλικός διαχωριστής και αντισταθμιστική δεξαμενή
9. Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (για θέρμανση και ZNX)
10. Ηλεκτρικό κουτί
11. Κουμπί για λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ZNX
12. Χειριστηρίου LCD
13. Μανόμετρο
14. Δεξαμενή ZNX (220 L)
15. Θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX+θερμοστάτης
16. Ποδαράκι βάσης (x4)
17. Σύνδεση σωληνώσεων εισόδου νερού (G 1” θηλυκό)
18. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου νερού (G 1” θηλυκό)
19. Σύνδεση σωλήνα εισόδου ZNX (G 3/4” αρσενικό)
20. Σύνδεση σωλήνα εξόδου ZNX (G 3/4” αρσενικό)
21. Σύνδεση εισόδου νερού αντλία θερμότητας (G 1” θηλυκό)
22. Σύνδεση σωληνώσεων εξόδου νερού (G 1” θηλυκό)
23. Θύρα αποχέτευσης (για ZNX) (G 3/8”)
24. Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο από το εργοστάσιο)
25. Μόνωση δεξαμενής
26. Θερμίστορ ZNX 1 (κάτω)
27. Θερμίστορ ZNX 2 (πάνω)
28. Θερμίστορ εισόδου νερού (THMwi)
29. Θερμίστορ εξόδου νερού (THMwo)
30. Θερμίστορ αντλίας θερμότητας νερού (THMwohp)
31. Θύρα αποχέτευσης (Για μονάδα) (G 3/8”)

2.3 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Control Box

2.3.1 Control box - ATW-CBX-01



Μονάδα: χιλ

1. Ηλεκτρικό κουτί
2. Πίνακας ακροδεκτών (TB1)
3. Πίνακας ακροδεκτών (TB2)
4. Ρελέ (AR1)
5. Ασφάλεια (EF1) και ασφαλειοθήκη
6. Κουμπί για λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ZNX
7. Βίδα γείωσης
8. Ετικέτα του μοντέλου (κάτω)
9. Ετικέτα των τεχνικών χαρακτηριστικών (κάτω)
10. Κάλυμμα συντήρησης
11. Οπές για τοποθέτηση του χειριστηρίου μονάδας LCD (x2)
12. Οπή για δρομολόγηση σύνδεσης του χειριστηρίου μονάδας LCD
13. Οπές για τοποθέτηση στον τοίχο (x4)
14. Γάντζοι για τοποθέτηση του καλύμματος συντήρησης (x2)
15. Ελαστικός δακτύλιος για την καλωδίωση ελέγχου (x2)
16. Ελαστικός δακτύλιος για την καλωδίωση τροφοδοσίας
17. Βίδες για στερέωση του καλύμματος συντήρησης (x2)
18. Συσκευή IOT

Ηλεκτρολογικά στοιχεία

3.1 Σημαντικά στοιχεία....29
3.2 Εξωτερικές μονάδες....30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....30
3.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit....30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....31
3.4 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box....31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01....31
3.5 Εσωτερικές μονάδες- Βοηθητικό Σύστημα....31
3.5.1 Χειριστήριο Διαδοχής- ATW-YCC-04....31

3.1 Σημαντικά στοιχεία

- *Συνθήκες θέρμανσης:*
  - » *Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού: 30/35 °C,*
  - » *Εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος (DB/WB): 7/6 °C*
- *Τα στοιχεία συμπιεστή που εμφανίζονται στους παρακάτω πίνακες βασίζονται σε μια συνδυασμένη ικανότητα 100 % της παρεχόμενης τροφοδοσίας.*
- *Το «Μέγιστο ρεύμα» που εμφανίζεται στον παραπάνω πίνακα είναι το μέγιστο συνολικό ρεύμα λειτουργίας της μονάδας στις παρακάτω συνθήκες.*
  - » *Τάση τροφοδοσίας: 90 % της ονομαστικής τάσης.*
  - » *Ικανότητα μονάδας: 100 % στις μέγιστες συνθήκες λειτουργίας.*
- *Το μέγεθος των καλωδίων της τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να καλύπτει αυτή τη μέγιστη τιμή ρεύματος.*
- *Οι προδιαγραφές σε αυτούς τους πίνακες μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η Hitachi να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.*
- *Διαβάστε τις γενικές πληροφορίες, προφυλάξεις και σημειώσεις σχετικά με τις συσκευές προστασίας (CB, ELB) στο "Ρυθμίσεις ηλεκτρικών στοιχείων και έλεγχου" κεφάλαιο.*

  Λέξεις κλειδιά:

  ✓ U: Τάση παροχής ρεύματος (V)

  ✓ IPT: Συνολική ισχύς εισόδου (kW)

  ✓ RNC: Ρεύμα λειτουργίας (kW)

  ✓ MC: Μέγιστο ρεύμα (A)

3.2 Εξωτερικές μονάδες

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Ισχύουσα τάση		Μοτέρ συμπιεστή και ανεμιστήρα				MC (A)	Μέγ. IPT (kW)
				Ψύξη		Θέρμανση			
		U μέγ. (V)	U ελάχ. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Ισχύουσα τάση		Κατάσταση λειτουργίας	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Μέγ. IPT (kW)
		U μέγ. (V)	U ελάχ. (V)					
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	253	207	Χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,6	0,08	0,65	0,08
				Με ηλεκτρικό θερμαντήρα (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Με δεξαμενή ZNX και ηλεκτρικούς θερμαντήρες (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,6	0,08	0,7	0,08
				Με ηλεκτρικό θερμαντήρα (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Με δεξαμενή ZNX και ηλεκτρικούς θερμαντήρες (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*(*1): δεν ισχύει για HWM-W2E-B.*

*(*2): Τα στοιχεία που αντιστοιχούν στο θερμαντήρα δεξαμενής ZNX υπολογίζονται σε συνδυασμό με το εξάρτημα δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Ισχύουσα τάση		Κατάσταση λειτουργίας	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Μέγ. IPT (kW)
		U μέγ. (V)	U ελάχ. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~230 V 50 Hz	253	207	Χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,6	0,08	0,65	0,08
				Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	26,7	6,08	26,7	6,08
				Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	12,6	2,83	12,6	2,83
				Με δεξαμενή ZNX και ηλεκτρικούς θερμαντήρες	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,6	0,08	0,65	0,08
				Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	17,4	6,08	18	6,08
				Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	12,6	2,83	12,6	2,83
				Με δεξαμενή ZNX και ηλεκτρικούς θερμαντήρες	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Μοντέλο	Τροφοδοσία κύριας μονάδας		Ισχύουσα τάση		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U μέγ. (V)	U ελάχ. (V)	
ATW-CBX-01 (με ηλεκτρικό θερμαντήρα ZNX)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (μόνο ηλεκτρικό κουτί)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Εσωτερικές μονάδες - Βοηθητικό Σύστημα

3.5.1 Χειριστήριο Διαδοχής - ATW-YCC-04

Μοντέλο	Τροφοδοσία κύριας μονάδας		Ισχύουσα τάση		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U μέγ. (V)	U ελάχ. (V)	
ATW-YCC-04 (με ηλεκτρικό θερμαντήρα ZNX)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (μόνο ηλεκτρικό κουτί)	~ 230	50	253	207	5

Εύρος λειτουργίας

4.1 Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για εύρος λειτουργίας....33
4.2 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας 33
4.2.1 Θέρμανση 34
4.2.2 ZNX....34
4.2.3 Θέρμανση πισίνας 35
4.2.4 Ψύξη (το κιτ ψύξης είναι αναγκαίο)....35
4.3 R290 εύρος υδραυλικής λειτουργίας 36
4.3.1 Υδραυλικά στοιχεία....36
4.3.2 Ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης....36
4.3.3 Καμπύλες απόδοσης αντλίας....37

4.1 Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για εύρος λειτουργίας

◆ Ονομαστική τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος

- Μονή φάση: ~ 230 V 50 Hz
- Τριπλή φάση: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Τάση λειτουργίας

Ανάμεσα σε 90 % και 110 % της ονομαστικής τάσης.

◆ Έλλειψη ισορροπίας για ονομαστική τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος 3N~ 400 V 50 Hz

Έως 3 % της κάθε φάσης, με μέτρηση από το κύριο τερματικό της εξωτερικής μονάδας.

◆ Τάση εκκίνησης

Πάντα υψηλότερη από το 85 % της ονομαστικής τάσης.

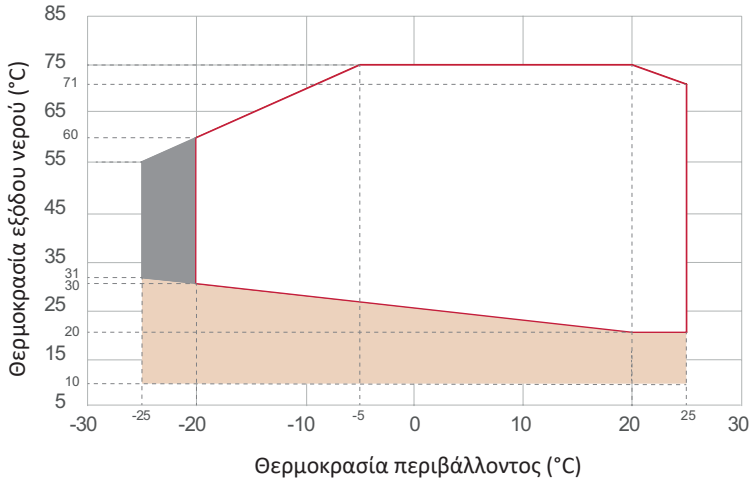
◆ Όριο σχετικής υγρασίας

Κάτω από 80 %.

4.2 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας

ΜΟΝΤΕΛΟ		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Θερμοκρασία νερού	°C	Ανατρέξτε στα γραφήματα για την κάθε περίπτωση					
Εσωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος		5~30					

4.2.1 Θέρμανση

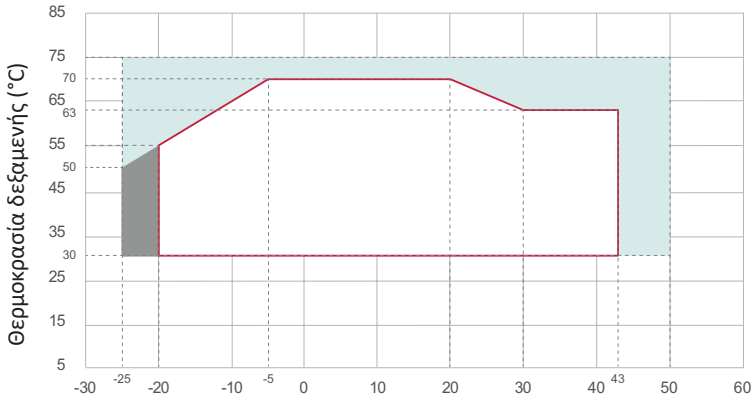


Εύρος συνεχόμενης λειτουργίας

Δυνατότητα για λειτουργία αντλίας θερμότητας

Μόνο εκκίνηση

4.2.2 ZNX



Εύρος συνεχόμενης λειτουργίας

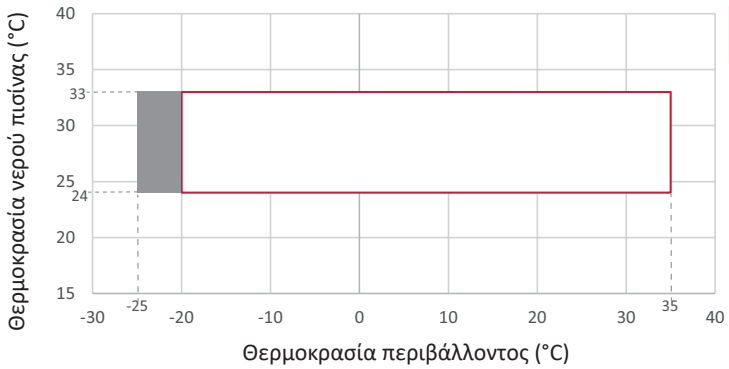
Δυνατότητα για λειτουργία αντλίας θερμότητας

Μόνο θερμαντήρας δεξαμενής

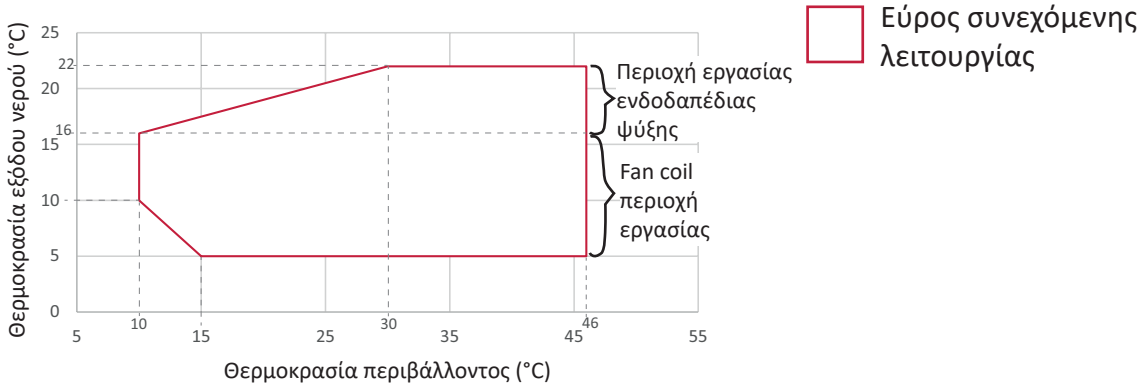
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση θέρμανσης της δεξαμενής ZNX όταν η εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από -5 °C και χωρίς την χρήση του ηλεκτρικού θερμαντήρα ZNX, η θερμοκρασία ρύθμισης θα αλλάξει αυτόματα για να μην υπερβεί τη μέγιστη τιμή στο προσδιοριζόμενο συνεχόμενο εύρος λειτουργίας.

4.2.3 Θέρμανση πισίνας



4.2.4 Ψύξη (το κιτ ψύξης είναι αναγκαίο)



4.3 R290 εύρος υδραυλικής λειτουργίας

4.3.1 Υδραυλικά στοιχεία

◆ Εξωτερική μονάδα - Σύστημα Control Box /Σύστημα Hydrosplit

ΜΟΝΤΕΛΟ		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Ελάχιστος ρυθμός ροής νερού (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Μέγιστος ρυθμός ροής νερού (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Ελάχιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Οι τιμές υπολογίζονται βάσει των παρακάτω συνθηκών: Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού: 30/35 °C, Εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος: (DB/WB): 7/6 °C*

*(*2): Οι τιμές μετρούνται στην εξωτερική μονάδα, όπου βρίσκεται η βαλβίδα ανακούφισης πίεσης.*

◆ Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

ΜΟΝΤΕΛΟ		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Ελάχιστος ρυθμός ροής νερού (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Μέγιστος ρυθμός ροής νερού (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Ελάχιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Οι τιμές υπολογίζονται βάσει των παρακάτω συνθηκών: Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού: 30/35 °C, Εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος: (DB/WB): 7/6 °C*

*(*2): Οι τιμές μετρούνται στην εξωτερική μονάδα, όπου βρίσκεται η βαλβίδα ανακούφισης πίεσης.*

4.3.2 Ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την εγκατάσταση των fan coils, λάβετε υπόψη τον ελάχιστο όγκο νερού.

◆ Σύστημα Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

ΜΟΝΤΕΛΟ		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης	L	13	13	13	45	45	45
Ισοδύναμη επιφάνεια δαπέδου ακτινοβολίας (*1)	μ^2	13	13	13	45	45	45
Ισοδύναμος αριθμός θερμαντικού σώματος (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Εκτιμώμενη επιφάνεια δαπέδου ακτινοβολίας για να επιτευχθεί ο ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη μια διάμετρο 16 χιλ με 200 χιλ απόσταση (1 L ισοδυναμεί σε 1 μ^2).*

*(*2): Εκτιμώμενος αριθμός θερμαντικών σωμάτων λαμβάνοντας υπόψη ένα θερμαντικό σώμα από αλουμίνιο με 80 χιλ απόσταση με 600 χιλ ύψος και 1000 χιλ μήκος (1 θερμαντικό σώμα αντιστοιχεί σε 4,7 L). Για διαφορετικά είδη θερμαντικών σωμάτων χρησιμοποιήστε την ιστοσελίδα Hi-Tool Kit για επιβεβαίωση των όγκων.*

◆ Σύστημα Control Box - airH2O 800M + Control Box

ΜΟΝΤΕΛΟ		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης	L	28	28	28	55	55	55
Ισοδύναμη επιφάνεια δαπέδου ακτινοβολίας (*1)	$μ^2$	28	28	28	55	55	55
Ισοδύναμος αριθμός θερμαντικού σώματος (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Εκτιμώμενη επιφάνεια δαπέδου ακτινοβολίας για να επιτευχθεί ο ελάχιστος όγκος νερού της εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη μια διάμετρο 16 χιλ με 200 χιλ απόσταση (1 L ισοδυναμεί σε 1 $μ^2$).*

*(*2): Εκτιμώμενος αριθμός θερμαντικών σωμάτων λαμβάνοντας υπόψη ένα θερμαντικό σώμα από αλουμίνιο με 80 χιλ απόσταση με 600 χιλ ύψος και 1000 χιλ μήκος (1 θερμαντικό σώμα αντιστοιχεί σε 4,7 L). Για διαφορετικά είδη θερμαντικών σωμάτων χρησιμοποιήστε την ιστοσελίδα Hi-Tool Kit για επιβεβαίωση των όγκων.*

4.3.3 Καμπύλες απόδοσης αντλίας

Λειτουργήστε την αντλία εντός του ελάχιστου και μέγιστου ορίου ροής νερού της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

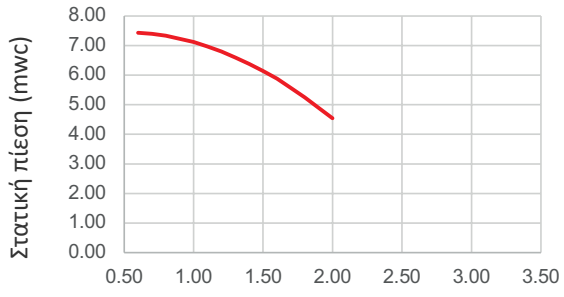
Όταν ένας βαθμός ροής νερού είναι εκτός του εύρους λειτουργίας της μονάδας, μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία στη μονάδα.

◆ Εξωτερική μονάδα - Σύστημα Control Box /Σύστημα Hydrosplit

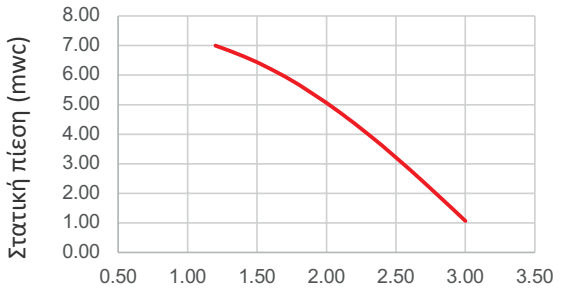
Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται υδραυλικές μονάδες, η διαθέσιμη πίεση που εμφανίζεται λαμβάνει υπόψη έναν σωλήνα μήκους 0 μ ανάμεσα στην εξωτερική και την εσωτερική μονάδα. Χρησιμοποιείτε τις παρακάτω καμπύλες για να μετρήσετε την εγκατάσταση μεταξύ της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας.

airH2O 800M

2 - 3,5 HP



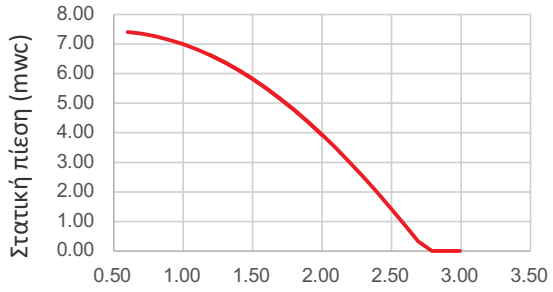
4 - 6 HP



◆ Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

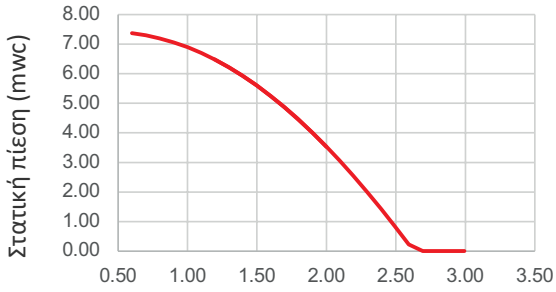
Χρησιμοποιείτε τις παρακάτω καμπύλες για να μετρήσετε την εγκατάσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της τελικής συσκευής θέρμανσης/ψύξης:

airH2O 800H



Ροή νερού (m^3/min)

airH2O 800H Combi



Ροή νερού (m^3/min)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μέγιστη ροή νερού δεν πρέπει να είναι ποτέ μεγαλύτερη από τη συγκεκριμένη μέγιστη ροή νερού της εξωτερικής μονάδας.

Σωλήνες αποστράγγισης και νερού

5.1 Σύνδεση αποχέτευσης νερού (εξάρτημα) 41

5.1.1 Διαδικασία σύνδεσης 41

5.2 Λειτουργία αποστράγγισης εξωτερικής μονάδας 42

5.3 Λειτουργία αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας 42

5.3.1 Λειτουργία αποστράγγισης για **airH2O 800H** 42

5.3.2 Λειτουργία αποστράγγισης του **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Υδραυλικές συνδέσεις 44

5.4.1 Σύστημα Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Σύστημα Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Σύστημα Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Λίστα εξαρτημάτων 46

5.6 Θέρμανση χώρου και ZNX για **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για θέρμανση 47

5.6.2 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX 47

5.6.3 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX 49

5.6.4 Επιπλέον απαραίτητα υδραυλικά στοιχεία για ZNX (αγορά Ηνωμένου Βασιλείου) 49

5.6.5 Απαιτήσεις και προτάσεις για το υδραυλικό κύκλωμα 50

5.6.6 Προστασία αντιψυκτικού για το κύκλωμα νερού 51

5.6.7 Μόνωση 54

5.6.8 Πλήρωση νερού 54

5.6.9 Ποιότητα νερού 56

5.7 Σωλήνωση νερού 57

5.7.1 Μήκος σωληνώσεων νερού 57
5.7.2 Θέση σωλήνωσης νερού 58
5.7.3 Μήκος σωλήνωσης νερού 58
5.7.4 Ανάρτηση σωλήνωσης νερού 59

5.1 Σύνδεση αποχέτευσης νερού (εξάρτημα)

Όταν η βάση της εξωτερικής μονάδας λειτουργεί προσωρινά ως παραλήπτης των υγρών αποχέτευσης και τα υγρά αυτά απορρίπτονται, η συγκεκριμένη προεξοχή αποχέτευσης χρησιμοποιείται για τη σύνδεση των σωληνώσεων αποχέτευσης.

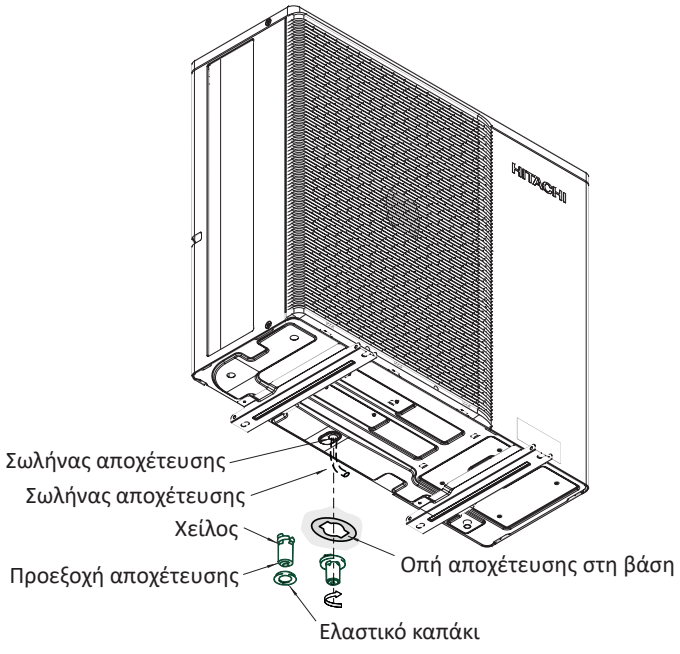
Μοντέλο
DBS-26

5.1.1 Διαδικασία σύνδεσης

1 Τοποθετήστε τον ελαστικό δακτύλιο στην προεξοχή αποχέτευσης και σπρώξτε τον μέχρι το άκρο της προεξοχής.
2 Τοποθετήστε την προεξοχή στη βάση μονάδας μέχρι το άκρο της προεξοχής (χείλος).
3 Το μέγεθος της προεξοχής αποχέτευσης είναι Ø20 χιλ (εσωτερική διάμετρος).
4 Οι σωλήνες αποχέτευσης είναι διαθέσιμοι στο εμπόριο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Μην χρησιμοποιείτε την προεξοχή αποχέτευσης σε ψυχρές περιοχές, διότι ενδέχεται να παγώσει το νερό της αποχέτευσης.*
- *Σε περίπτωση ισχυρών συνθηκών παγετού, εγκαταστήστε την λεκάνη αποχέτευσης του θερμαντήρα (ATW-DH0-02, προαιρετικό) και διασφαλίστε ότι η ταινία του θερμαντήρα τοποθετείται μέσα στο σωλήνα αποχέτευσης.*
- *Η προεξοχή αποχέτευσης δεν αρκεί για τη συλλογή όλου του νερού αποχέτευσης. Αν η συλλογή του νερού αποχέτευσης είναι απολύτως απαραίτητη, χρησιμοποιήστε μια λεκάνη με μεγαλύτερη χωρητικότητα από τη βάση της μονάδας και τοποθετήστε τη κάτω από τη μονάδα.*



5.2 Λειτουργία αποστράγγισης εξωτερικής μονάδας

Η μονάδα **airH2O 800M** δεν έχει άνοιγμα αποχέτευσης παρεχόμενο από το εργοστάσιο. Συνίσταται η εγκατάσταση μιας βαλβίδας στο άνοιγμα αποχέτευσης προσαρμοσμένη στην έξοδο νερού της μονάδας **airH2O 800M** ώστε να διευκολύνετε τη διαδικασία αποστράγγισης. Όταν εγκαθίσταται το άνοιγμα αποχέτευσης, συνεχίστε με τα παρακάτω βήματα τη διαδικασία αποστράγγισης για το **airH2O 800M**:

1 Απενεργοποιείστε την κύρια τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος της μονάδας.
2 Κλείστε τις βαλβίδες διακοπής λειτουργίας που βρίσκονται στη σύνδεση εισόδου νερού (μη παρεχόμενο).
3 Συνδέστε έναν σωλήνα ή έναν εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στο άνοιγμα αποχέτευσης (μη παρεχόμενο) που βρίσκεται στο σωλήνα εξόδου νερού της μονάδας.
4 Ανοίξτε χειροκίνητα το άνοιγμα αποχέτευσης της βαλβίδας διακοπής λειτουργίας (μη παρεχόμενο) και συλλέξτε το νερό μέσα σε έναν κουβά (ή σε ένα σύστημα αποχέτευσης)
5 Μόλις αποστραγγίσετε το νερό και ολοκληρώσετε όλες τις ενέργειες συντήρησης, κλείστε ξανά το άνοιγμα αποχέτευσης και ανοίξτε ξανά τη βαλβίδα του σωλήνα εισόδου νερού για την επανεκκίνηση της κανονικής λειτουργίας της μονάδας.

5.3 Λειτουργία αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας

5.3.1 Λειτουργία αποστράγγισης για airH2O 800H

Τα μοντέλα **airH2O 800H** δεν έχουν άνοιγμα αποχέτευσης παρεχόμενο από το εργοστάσιο. Πρέπει να λάβετε υπόψη την εγκατάσταση ενός ανοίγματος αποχέτευσης μετά την βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενη από το εργοστάσιο) και πριν από την είσοδο νερού της μονάδας όταν πραγματοποιείτε την εγκατάσταση της μονάδας.

5.3.2 Λειτουργία αποστράγγισης του airH2O 800H Combi

◆ Αποστράγγιση της εσωτερικής μονάδας

1 Απενεργοποιείστε την κύρια τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος της εσωτερικής μονάδας.
2 Κλείστε τις 4 βαλβίδες διακοπής λειτουργίας που είναι εγκατεστημένες στις συνδέσεις θέρμανσης και στην εξωτερική μονάδα (συνδέσεις είσοδος και έξοδος νερού).
3 Ανοίξτε χειροκίνητα το άνοιγμα αποχέτευσης για το νερό της εσωτερικής μονάδας και συλλέξτε το νερό μέσα σε έναν κουβά.
4 Μόλις αποστραγγιστεί όλο το νερό, κλείστε το άνοιγμα αποχέτευσης για το νερό της εσωτερικής μονάδας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

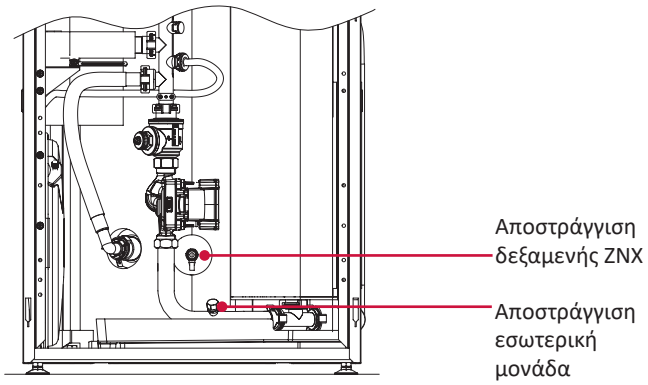
Όταν αποστραγγίζετε το νερό της εσωτερικής μονάδας από το άνοιγμα αποχέτευσης, το νερό που βγαίνει μπορεί να είναι ζεστό και να διατηρεί την πίεση. Εκτελέστε με προσοχή τη διαδικασία αποστράγγισης.

◆ Αποστράγγιση του κυκλώματος ZNX

1 Απενεργοποιείστε την κύρια τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος της εσωτερικής μονάδας.
2 Κλείστε την κύρια βαλβίδα εισόδου ZNX (βαλβίδα διακοπής λειτουργίας της εισόδου νερού) για να εμποδίσετε την πλήρωση νερού στη δεξαμενή.
3 Ανοίξτε την βαλβίδα διακοπής λειτουργίας της εξόδου ZNX για την αποστράγγιση χωρίς να δημιουργηθεί κενό. Βεβαιωθείτε ότι είναι επίσης ανοιχτή η βαλβίδα στο υψηλότερο επίπεδο του συστήματος ZNX.
4 Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στο άνοιγμα αποχέτευσης για το ZNX και οδηγήστε την άλλη άκρη προς την γενική αποστράγγιση.
5 Ανοίξτε χειροκίνητα το άνοιγμα αποχέτευσης για το ZNX και περιμένετε κάποιο διάστημα μέχρι να απομακρυνθεί όλο το νερό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

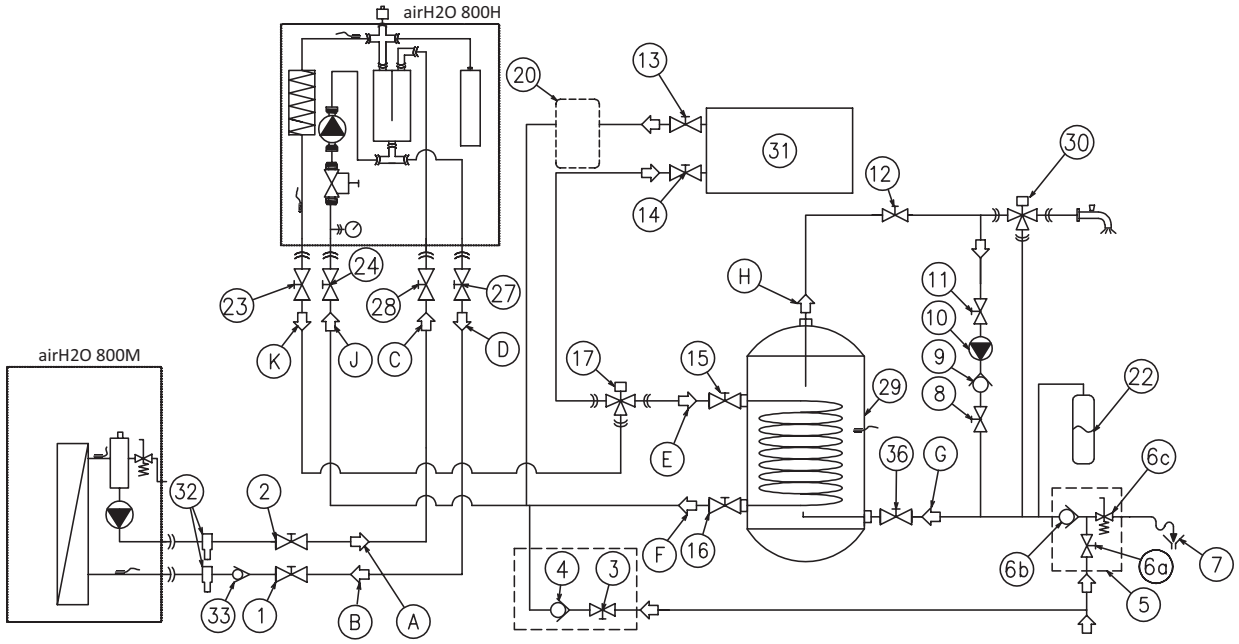
Όταν αποστραγγίζεται το ZNX από το άνοιγμα αποχέτευσής του, το νερό που βγαίνει μπορεί να είναι ζεστό και να διατηρεί την πίεση. Εκτελέστε με προσοχή τη διαδικασία αποστράγγισης.



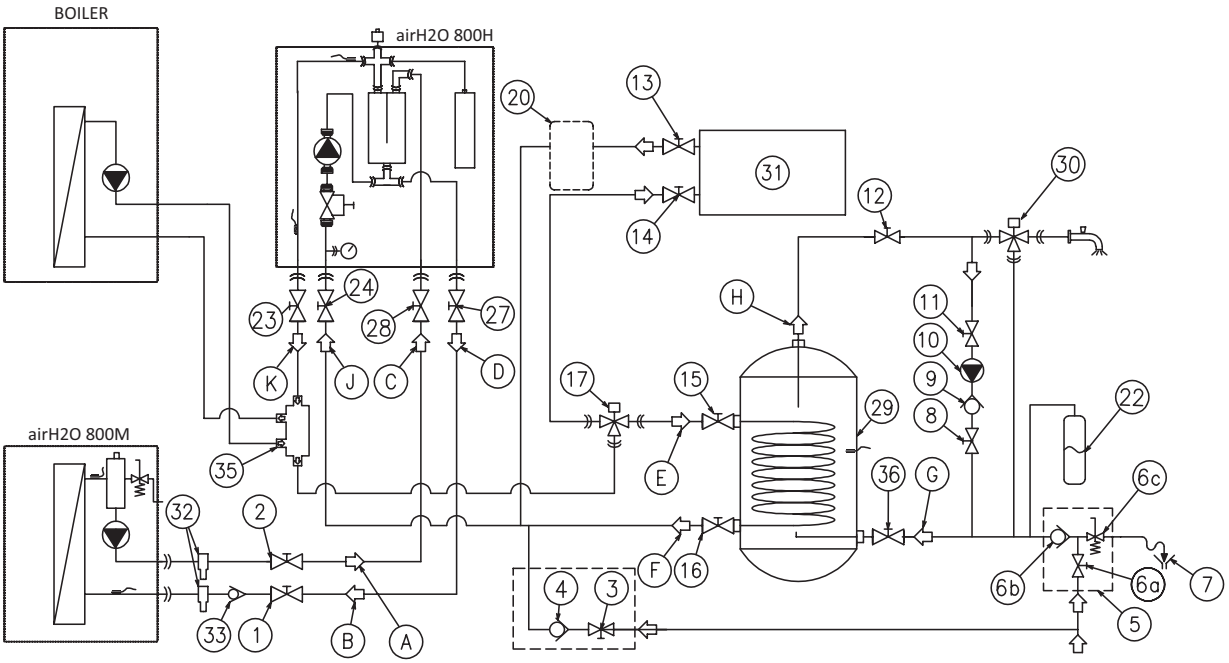
5.4 Υδραυλικές συνδέσεις

5.4.1 Σύστημα Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

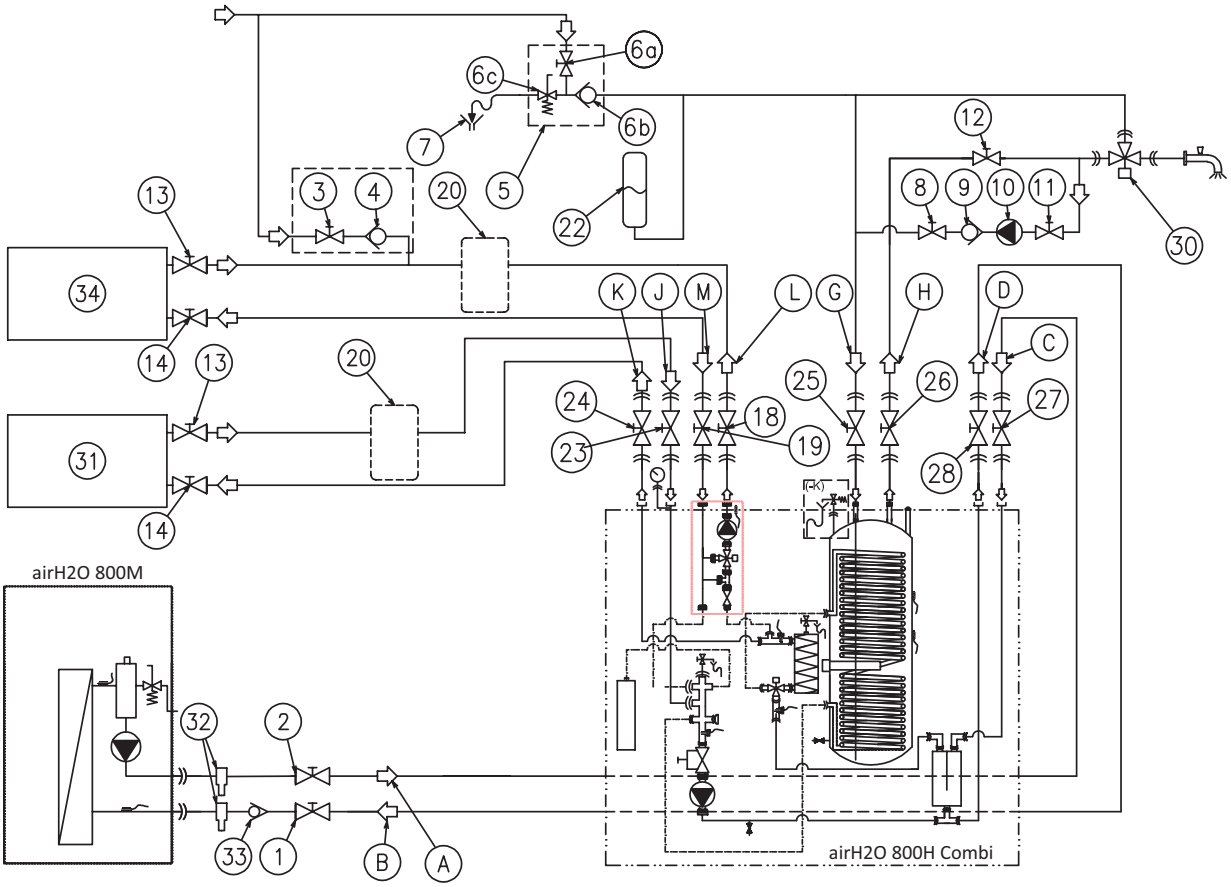
Τυπικό μοντέλο



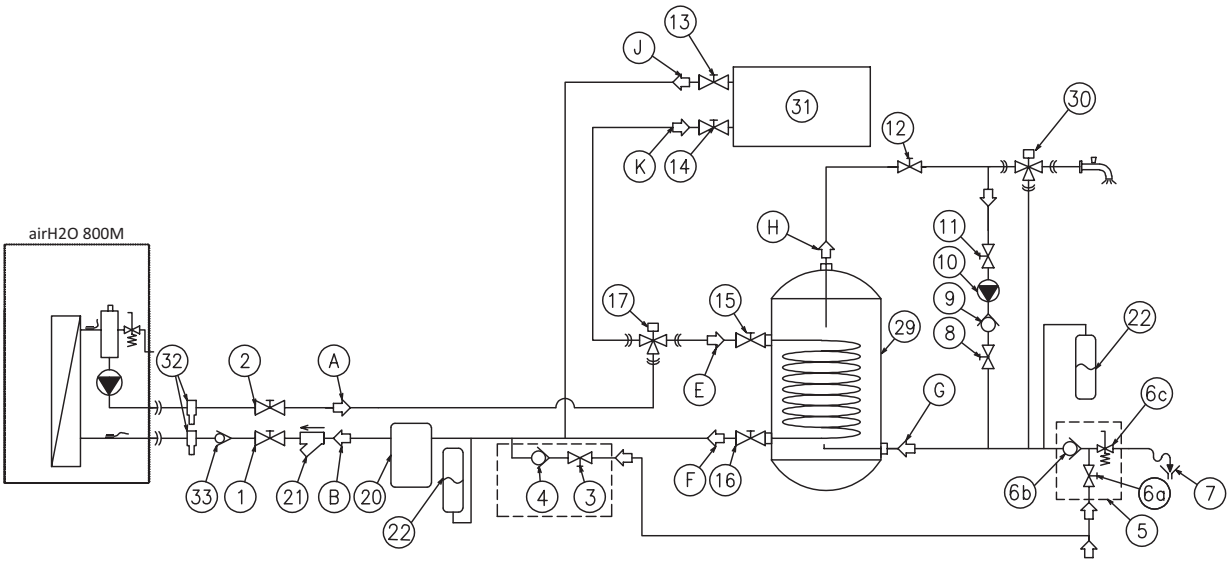
Μοντέλο για συνδυασμό με λέβητα



5.4.2 Σύστημα Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Σύστημα Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Λίστα εξαρτημάτων

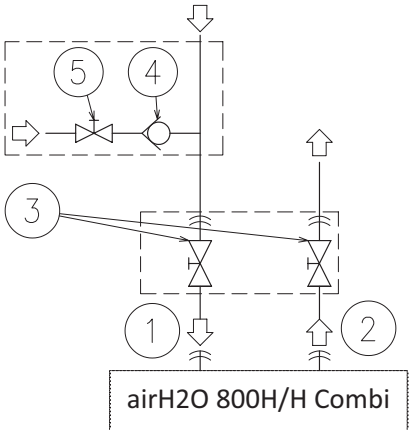
Στοιχείο	Φύση	Όνομα εξαρτήματος
A	Συνδέσεις σωλήνωσης	**airH2O 800M** έξοδος νερού
B	Συνδέσεις σωλήνωσης	**airH2O 800M** είσοδος νερού
C	Συνδέσεις σωλήνωσης	Hydrosplit είσοδος νερού από **airH2O 800M**
D	Συνδέσεις σωλήνωσης	Hydrosplit έξοδος νερού από **airH2O 800M**
E	Συνδέσεις σωλήνωσης	Στοιχείο θέρμανσης ZNX
F	Συνδέσεις σωλήνωσης	Έξοδος του στοιχείου ZNX
G	Συνδέσεις σωλήνωσης	Είσοδος νερού (ZNX)
H	Συνδέσεις σωλήνωσης	Έξοδος νερού (ZNX)
J	Συνδέσεις σωλήνωσης	Είσοδος νερού (Θέρμανση/Ψύξη) από C1
K	Συνδέσεις σωλήνωσης	Έξοδος νερού (Θέρμανση/Ψύξη) έως C1
L	Συνδέσεις σωλήνωσης	Είσοδος νερού (Θέρμανση/Ψύξη) από C2
M	Συνδέσεις σωλήνωσης	Έξοδος νερού (Θέρμανση/Ψύξη) έως C2
1	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
2	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
3	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
4	Εξαρτήματα	Βαλβίδα ελέγχου νερού (ATW-WCV-01 εξάρτημα)
5	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα πίεσης και ελέγχου
6a	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
6b	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα ελέγχου νερού
6c	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης
7	Μη παρεχόμενο	Αποστράγγιση
8	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
9	Εξαρτήματα	Βαλβίδα ελέγχου νερού (ATW-WCV-01 εξάρτημα)
10	Μη παρεχόμενο	Αντλία νερού
11	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
12	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
13	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
14	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
15	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
16	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
17	Εξαρτήματα	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (εξάρτημα ATW-3WV-01)
18	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
19	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
20	Μη παρεχόμενο	Αντισταθμιστική Δεξαμενή
21	Μη παρεχόμενο	Φίλτρο νερού (υποχρεωτικό)
22	Μη παρεχόμενο	Δοχείο εκτόνωσης
23	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
24	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
25	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
26	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
27	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
28	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
29	Εξαρτήματα	Δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης (εξάρτημα DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Μη παρεχόμενο	Θερμοστατική βαλβίδα ανάμειξης
31	-	Θέρμανση χώρου/Διανομή ψύξης C1
32	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα αντιψυκτικού
33	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Βαλβίδα ελέγχου (υποχρεωτικό)
34	-	Θέρμανση χώρου/Διανομή ψύξης C2
35	Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	Υδραυλικός διαχωριστής για συνδυασμό με λέβητα
36	Μη παρεχόμενο	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας

5.6 Θέρμανση χώρου και ZNX για airH2O 800 Hydrosplit

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην συνδέετε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στην εσωτερική μονάδα πριν από την πλήρωση νερού στη θέρμανση και στα κυκλώματα ZNX και τον έλεγχο για την πίεση νερού και για τυχόν διαρροή νερού.

5.6.1 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για θέρμανση



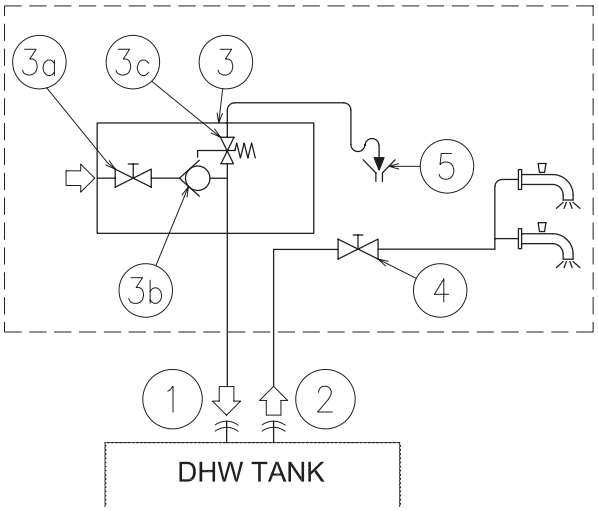
Τύπος	Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
Συνδέσεις σωλήνωσης	1	Είσοδος νερού (θέρμανση)
	2	Έξοδος νερού (θέρμανση)
Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	3	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο για το σύστημα Control Box)
Εξαρτήματα	4	Βαλβίδα ελέγχου νερού (ATW-WCV-01 εξάρτημα)
Μη παρεχόμενο	5	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας

5.6.2 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX

Τα επόμενα υδραυλικά στοιχεία είναι απαραίτητα για να εκτελεστεί σωστά η θέρμανση του κυκλώματος ζεστό νερό οικιακής χρήσης:

◆ Κοινό

Τα παρακάτω στοιχεία χρειάζονται για όλες τις μονάδες **airH2O 800**:

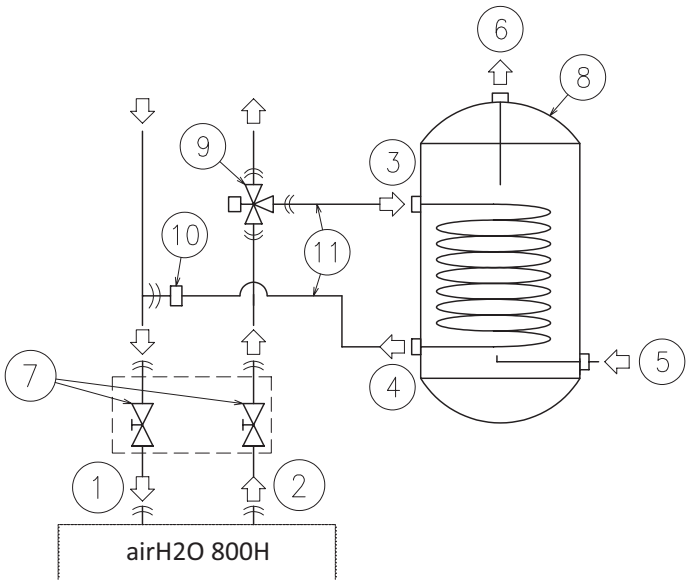


Τύπος	Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
Συνδέσεις σωλήνωσης	1	Είσοδος νερού (ZNX)
	2	Έξοδος νερού (ZNX)
Μη παρεχόμενο	3	Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας
		3a Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
		3b Βαλβίδα ελέγχου νερού
		3c Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης
	4	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
	5	Αποστράγγιση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο σωλήνας αποχέτευσης πρέπει να είναι πάντα ανοιχτός στην ατμόσφαιρα, χωρίς πάγο και με συνεχόμενη κλίση προς τα κάτω σε περίπτωση που υπάρχει διαρροή νερού.

◆ airH2O 800H (έκδοση με απομακρυσμένη δεξαμενή)



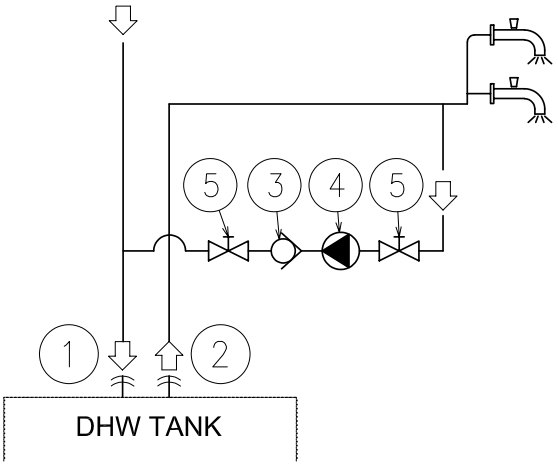
Τύπος	Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
Συνδέσεις σωλήνωσης	1	Είσοδος νερού (θέρμανση)
	2	Έξοδος νερού (θέρμανση)
	3	Είσοδος του στοιχείου θέρμανσης
	4	Έξοδος του στοιχείου θέρμανσης
	5	Είσοδος νερού (ZNX)
	6	Έξοδος νερού (ZNX)
Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	7	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (παρεχόμενο για το σύστημα Control Box)
Εξαρτήματα	8	Δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης εξάρτημα DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (εξάρτημα ATW-3WV-01)
Μη παρεχόμενο	10	Διακλάδωση τύπου T
	11	Σωλήνες στοιχείου θέρμανσης

◆ airH2O 800H Combi

Αυτές οι συσκευές παρέχονται από το εργοστάσιο με έτοιμη τη λειτουργία ZNX (μαζί με δεξαμενή ZNX και βαλβίδα 3-κατευθύνσεων). Χρειάζονται μόνο τα «Τυπικά» στοιχεία.

5.6.3 Προαιρετικά επιπλέον υδραυλικά στοιχεία για ZNX

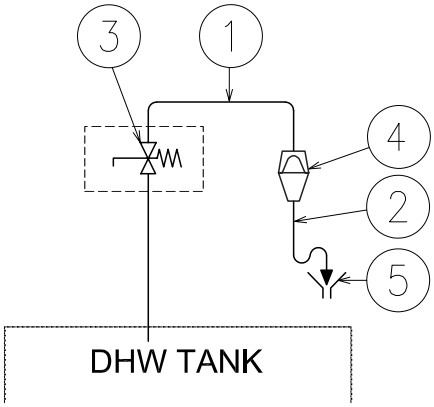
Σε περίπτωση επανακυκλοφορίας κυκλώματος για το κύκλωμα ZNX:



Τύπος	Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
Συνδέσεις σωλήνωσης	1	Είσοδος νερού (ZNX)
	2	Έξοδος νερού (ZNX)
Εξαρτήματα	3	Βαλβίδα ελέγχου νερού (ATW-WCV-01 εξάρτημα)
Μη παρεχόμενο	4	Αντλία νερού
	5	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας

5.6.4 Επιπλέον απαραίτητα υδραυλικά στοιχεία για ZNX (αγορά Ηνωμένου Βασιλείου)

Μόνο για αυτά τα μοντέλα της αγοράς του Ηνωμένου Βασιλείου:



Τύπος	Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
Παρεχόμενο από το εργοστάσιο	1	Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας σωλήνας εξόδου Ø15 χιλ
	3	Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας
Μη παρεχόμενο	2	Σωλήνας εξόδου διανομέα
	4	Διανομέας
	5	Αποστράγγιση

5.6.5 Απαιτήσεις και προτάσεις για το υδραυλικό κύκλωμα

- Το μέγιστο μήκος σωλήνωσης εξαρτάται από τη μέγιστη διαθέσιμη πίεση στο σωλήνα εξόδου νερού. Ελέγξτε τις καμπύλες της αντλίας “4.3.3 Καμπύλες απόδοσης αντλίας”.
- Όταν η μονάδα σταματάει ενώ το σύστημα είναι κλειστό και η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή, μπορεί να παγώσει το νερό στους σωλήνες και την αντλία κυκλοφορίας προκαλώντας ζημιά στους σωλήνες και την αντλία νερού. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο εγκαταστάτης πρέπει να βεβαιωθεί ότι η θερμοκρασία νερού μέσα στους σωλήνες δεν πέφτει κάτω από το σημείο πήξης. Για να αποφευχθεί αυτό, η μονάδα διαθέτει ένα μηχανισμό αυτό-προστασίας που πρέπει να ενεργοποιηθεί (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης, κεφάλαιο «Προαιρετικές λειτουργίες»).
- Ελέγξτε ότι η αντλία νερού της εξωτερικής μονάδας λειτουργεί εντός των ορίων λειτουργίας της και ότι η ροή νερού είναι πάνω από το ελάχιστο όριο της. Ακόμα και όταν η ροή νερού είναι 0,5 m^3/h για 2,0-3,5 HP μονάδες ή 0,8 m^3/h για 4,0-6,0 HP μονάδες, εμφανίζεται η προειδοποίηση στη μονάδα.
- Ελέγξτε ότι η αντλία νερού της εσωτερικής μονάδας λειτουργεί εντός των ορίων λειτουργίας της και ότι η ροή νερού είναι πάνω από το ελάχιστο όριο της. Αν η ροή νερού είναι 0,3 m^3/h, εμφανίζεται η προειδοποίηση στη μονάδα.
- Ένα επιπλέον ειδικό φίλτρο νερού συνιστάται για εγκατάσταση στη θέρμανση (επιτόπια εγκατάσταση), για να αφαιρεθούν τυχόν κατάλοιπα σωματιδίων από την χαλκοκόλληση, τα οποία δεν είναι δυνατόν να αφαιρεθούν από το φίλτρο νερού της μονάδας.
- Αν επιλέγετε μια δεξαμενή για τη λειτουργία ZNX, πρέπει να λάβετε υπόψη τα παρακάτω σημεία:
  - ✓ Η ικανότητα αποθήκευσης της δεξαμενής πρέπει να πληροί την καθημερινή κατανάλωση για την αποφυγή στάσιμου νερού.
  - ✓ Πρέπει να κυκλοφορεί καθαρό νερό μέσα στο κύκλωμα νερού της δεξαμενής ZNX τουλάχιστον μια φορά την ημέρα κατά τις πρώτες ημέρες μετά την εγκατάσταση. Επίσης, πρέπει να ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό όταν δεν πραγματοποιείται κατανάλωση του ZNX για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
  - ✓ Μην λειτουργείτε για μεγάλα χρονικά διαστήματα την σωλήνωση νερού μεταξύ της δεξαμενής και της εγκατάστασης ZNX για να μειώσετε τις πιθανές απώλειες θερμοκρασίας.
  - ✓ Αν η πίεση εισόδου κρύου νερού οικιακής χρήσης είναι μεγαλύτερη από τη σχεδιασμένη πίεση του εξοπλισμού (10 bar), πρέπει να τοποθετηθεί ένας ρυθμιστήρας πίεσης με ονομαστική τιμή 7 bar.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση πραγματοποιείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σχετικά με τη σύνδεση σωληνώσεων και τα υλικά, τους κανόνες υγιεινής, τους ελέγχους και την πιθανή χρήση κάποιων ειδικών εξαρτημάτων όπως οι θερμοστατικές βαλβίδες ανάμιξης, η βαλβίδα υπερχείλισης διαφορικής πίεσης, κλπ.
- Γεμίστε το κύκλωμα νερού με νερό από την παροχή νερού με τη μονάδα συμπιεστή σταματημένη. Ελέγξτε ότι η πίεση στην εξωτερική πλευρά, η οποία υποδεικνύεται στην οθόνη LCD, είναι εντός του εύρους λειτουργίας. Μην χρησιμοποιείτε εσωτερική πίεση, καθώς η διαφορά ύψους ανάμεσα στις μονάδες μπορεί να αλλάξει την εσωτερική πίεση.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης που συνδέονται στη βαλβίδα ασφάλειας και στον εξαερωτήρα οδηγούνται ή προσανατολίζονται σωστά ώστε το νερό να μην έρθει σε επαφή με τα εξαρτήματα της μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα παρεχόμενα εξαρτήματα που εγκαθίστανται στο κύκλωμα σωλήνωσης μπορεί να διατηρούν την πίεση νερού και το εύρος θερμοκρασίας νερού με το οποίο μπορεί να

λειτουργήσει η μονάδα.

- Οι μονάδες **airH2O 800** έχουν σχεδιαστεί για αποκλειστική χρήση σε κλειστό κύκλωμα νερού.
- Η εσωτερική πίεση αέρα της δεξαμενής του δοχείου εκτόνωσης θα προσαρμοστεί στον όγκο νερού της τελικής εγκατάστασης (παρεχόμενο από το εργοστάσιο με 0,1 MPa εσωτερικής πίεσης αέρα).
- Τα καπάκια αποχέτευσης πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία της εγκατάστασης για να επιτρέψει την πλήρη αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.

5.6.6 Προστασία αντιψυκτικού για το κύκλωμα νερού

Ο παγετός προκαλεί βλάβη στο σύστημα. Για την αποφυγή παγετού στα εξαρτήματα, το λογισμικό έχει σχεδιαστεί με ειδικές λειτουργίες προστασίας από τον παγετό, που περιλαμβάνουν την ενεργοποίηση της αντλίας και θερμαντήρα σε περίπτωση χαμηλής θερμοκρασίας (δείτε το εγχειρίδιο σέρβις για τον έλεγχο της αντλίας νερού).

Σε περίπτωση ενός σφάλματος στην παροχή ρεύματος, οι παραπάνω λειτουργίες δεν μπορούν να διασφαλίσουν την προστασία, και δεν εμποδίζεται ο παγετός και το πιθανό σπάσιμο των σωλήνων και / ή των εξαρτημάτων. Για αυτόν τον λόγο, απαιτείται το σύστημα αντιψυκτικού (ανεξάρτητο από την παροχή ρεύματος):

- Με την πρόσθεση γλυκόλης στο κύκλωμα νερού για να μειωθεί το σημείο παγετού στο νερό.
- Πρόσθεση βαλβίδων αντιψυκτικού (παρεχόμενο από το εργοστάσιο)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι δύο μέθοδοι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα καθώς μπορεί να υπάρχει διαρροή της γλυκόλης από τις βαλβίδες στο περιβάλλον.

◆ Γλυκόλη ως προστασία αντιψυκτικού

Με την πρόσθεση γλυκόλης στο κύκλωμα νερού για να μειωθεί το σημείο παγετού στο νερό.

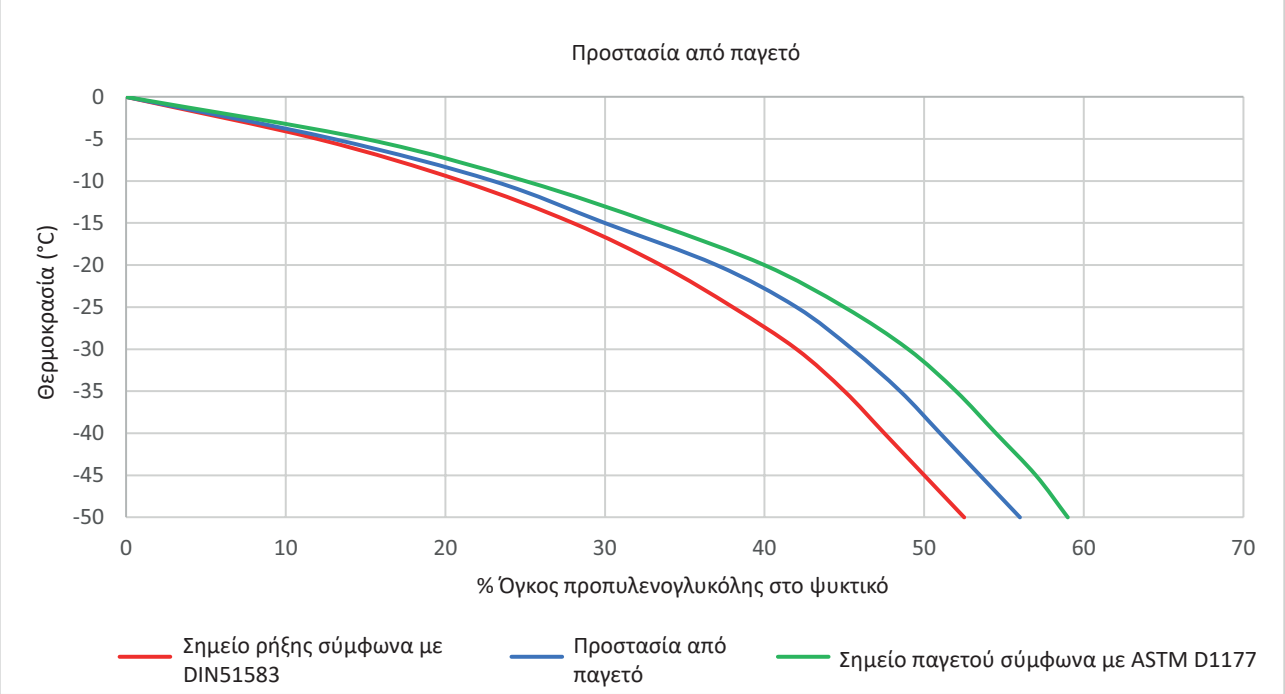
Για συστήματα **airH2O 800**, μπορούν να χρησιμοποιηθούν 2 τύποι γλυκόλης: αιθυλενογλυκόλη και προπυλενογλυκόλη.

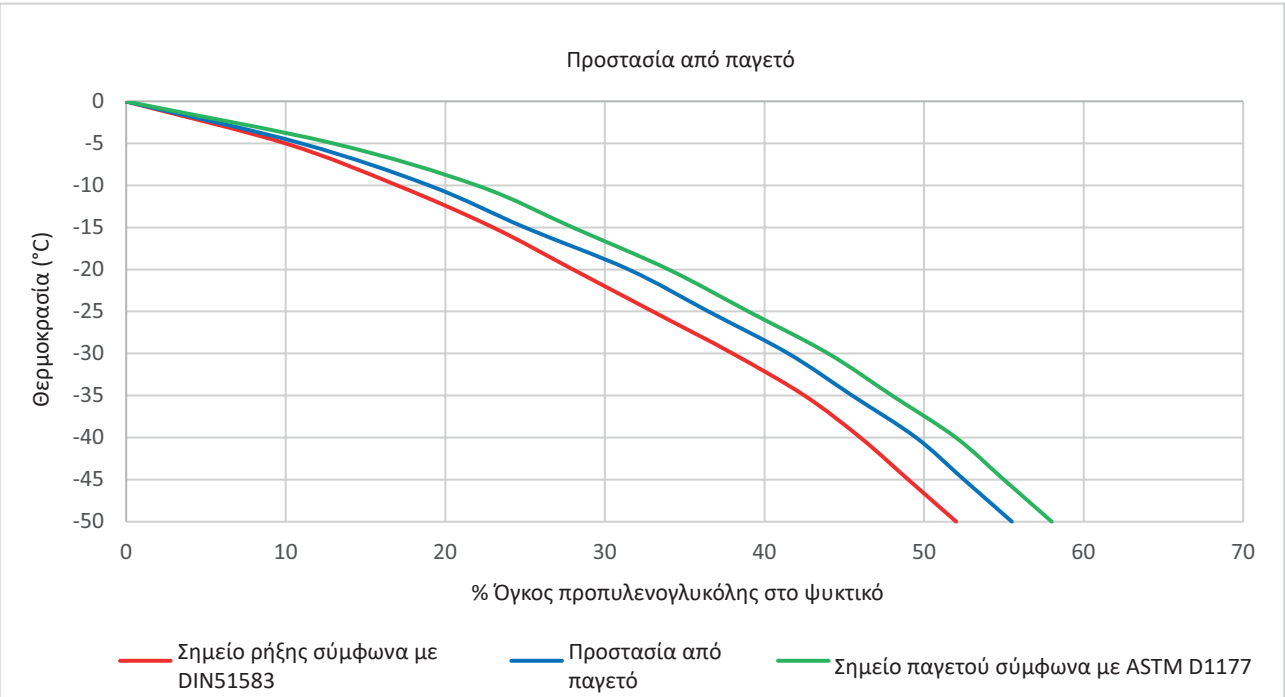
- Η αιθυλενογλυκόλη είναι τοξική. Συνεπώς, η χρήση της απαγορεύεται σε συστήματα που περιλαμβάνουν μια οικιακή δεξαμενή ζεστού νερού.
- Η προπυλενογλυκόλη (περιλαμβάνοντας τους απαραίτητους παρεμποδιστές, ταξινομημένοι στην Κατηγορία III σύμφωνα με το EN1717) μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα συστήματα.

Η απαιτούμενη συγκέντρωση εξαρτάται από:

- Την χαμηλότερη αναμενόμενη εξωτερική θερμοκρασία.
- Την προστασία από ρήξη ή παγετό.

Στα παρακάτω γραφήματα, παρουσιάζεται η απαιτούμενη συγκέντρωση στην εξωτερική θερμοκρασία.





ΣΗΜΕΙΩΣΗ

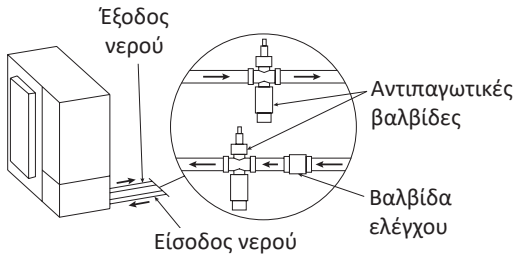
- *Το σημείο παγετού σύμφωνα με το ASTM D1177 είναι η θερμοκρασία για την πρώτη δημιουργία παγοκρυστάλλων.*
- *Οι απαιτήσεις του πίνακα πρέπει πάντα να συγκρίνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της γλυκόλης.*
- *Η μέγιστη συγκέντρωση γλυκόλης είναι 30 %.*
- *Αν το σύστημα προστατεύται μόνο από ρήξη, η αντλία δεν πρέπει να είναι ενεργοποιημένη (το υγρό εσωτερικά μπορεί να είναι ακόμα παγωμένο).*

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Μην προσθέτετε γλυκόλη που έχει εκτεθεί στον αέρα καθώς η γλυκόλη απορροφά το νερό από το περιβάλλον. Η τελική συγκέντρωση γλυκόλης μπορεί να κάτω από την αναμενόμενη, επιτρέποντας στο σύστημα να παγώσει.*
- *Η διάβρωση, η οποία μπορεί να προκαλέσει σημαντική βλάβη στο σύστημα, είναι δυνατή όταν προστίθεται γλυκόλη. Η γλυκόλη με οξυγόνο χωρίς ανασταλτικά μπορεί να γίνει όξινη και να επιτεθεί σε μεταλλικές επιφάνειες, δημιουργώντας γαλβανική διάβρωση. Ο υπεύθυνος για την εγκατάσταση πρέπει να είναι πιστοποιημένος ειδικός νερού και πρέπει να αποφασίσει ποιο διάλυμα αντιψυκτικό είναι αναγκαίο για κάθε συνθήκη του χώρου. Οι παρεμποδιστές διάβρωσης πρέπει να επιλεχθούν ώστε να αντισταθμίζουν τα οξέα που σχηματίζονται από την οξείδωση της γλυκόλης. Δεν επιτρέπονται οι παρεμποδιστές με περιορισμένη χρονική διάρκεια ζωής ή με πυριτικά άλατα. Πρέπει να αποφεύγονται οι γαλβανισμένοι σωλήνες καθώς μπορεί να παρεμποδίσουν την καθίζηση. Όταν χρησιμοποιείτε παρεμποδιστές, πάντα να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή και να διασφαλίζετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για υλικά που χρησιμοποιούνται στο κύκλωμα νερού.*
- *Ο πρόσθεση γλυκόλης στο κύκλωμα νερού μειώνει το μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού του συστήματος και την ικανότητα.*

◆ Εγκατάσταση αντιπαγωτικές βαλβίδες

Σε περίπτωση εγκατάστασης μιας αντιπαγωτικής βαλβίδας (παρεχόμενη), τοποθετήστε την ανάμεσα στη μονάδα και τη βαλβίδα ελέγχου:



ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η βαλβίδα πρέπει να βρίσκεται εξωτερικά, κοντά στις συνδέσεις της αντλίας θερμότητας και τουλάχιστον στο ίδιο ύψος ή παρακάτω. Δεν πρέπει να εγκλωβίζεται νερό ανάμεσα στην αντλίας θερμότητας και την αντιπαγωτική βαλβίδα.*
- *Για να αποφύγετε εσφαλμένα ανοίγματα της αντιπαγωτικής βαλβίδας, διατηρήστε τη θερμοκρασία νερού πάνω από 7 °C στη λειτουργία ψύξης.*
- *Πάντα να ελέγχετε και να τηρείτε τις προδιαγραφές αντιπαγωτικής βαλβίδας για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία.*

5.6.7 Μόνωση

Η σωλήνωση του κυκλώματος νερού πρέπει να είναι μονωμένη για να εμποδίσει τη συμπύκνωση και να μειώσει την απώλεια θερμότητας.

Για εξωτερικούς σωλήνες νερού, το προτεινόμενο πάχος μόνωσης εξαρτάται από το μήκος της σωλήνωσης. Οι προτεινόμενες τιμές πάχους για μια μόνωση του λ=0,039 W/mK παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση (πάχος, μονωτικό υλικό, κλπ) έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

Μήκος σωλήνωσης (χιλ)	Ελάχιστο πάχος μόνωσης (χιλ)
<20	19
20-30	32
30-40	40
40-50	50

5.6.8 Πλήρωση νερού

1 Ελέγξτε ότι η βαλβίδα ελέγχου νερού (ATW-WCV-01 εξάρτημα) με μια βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (μη παρεχόμενο) συνδέεται στο σημείο πλήρωσης νερού (σύνδεση εισόδου νερού) για την πλήρωση του υδραυλικού κυκλώματος θέρμανσης (βλέπε “5.2 Λειτουργία αποστράγγισης εξωτερικής μονάδας”).

2 Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες είναι ανοιχτές (βαλβίδες διακοπής της εισόδου/εξόδου νερού και τις υπόλοιπες βαλβίδες των εξαρτημάτων της εγκατάστασης θέρμανσης).

3 Βεβαιωθείτε ότι οι εξαερισμοί της μονάδας και της εγκατάστασης λειτουργούν σωστά.

4 Συνδέστε το σωλήνα αποχέτευσης στη βαλβίδα ασφαλείας και βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά συνδεδεμένος στο γενικό σύστημα αποχέτευσης. Η βαλβίδα ασφαλείας χρησιμοποιείται αργότερα ως συσκευή εξαερωτήρα κατά τη διάρκεια της πλήρωσης νερού.

5 Γεμίστε το κύκλωμα θέρμανσης με νερό μέχρι η πίεση στο μανόμετρο να δείξει περίπου 1,8 bar.

6 Μετά τον καθαρισμό του κυκλώματος νερού μέσω εξαέρωσης, όλες οι αυτόματες εξαερώσεις πρέπει να είναι κλειστές για να διασφαλιστεί η ασφάλεια της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

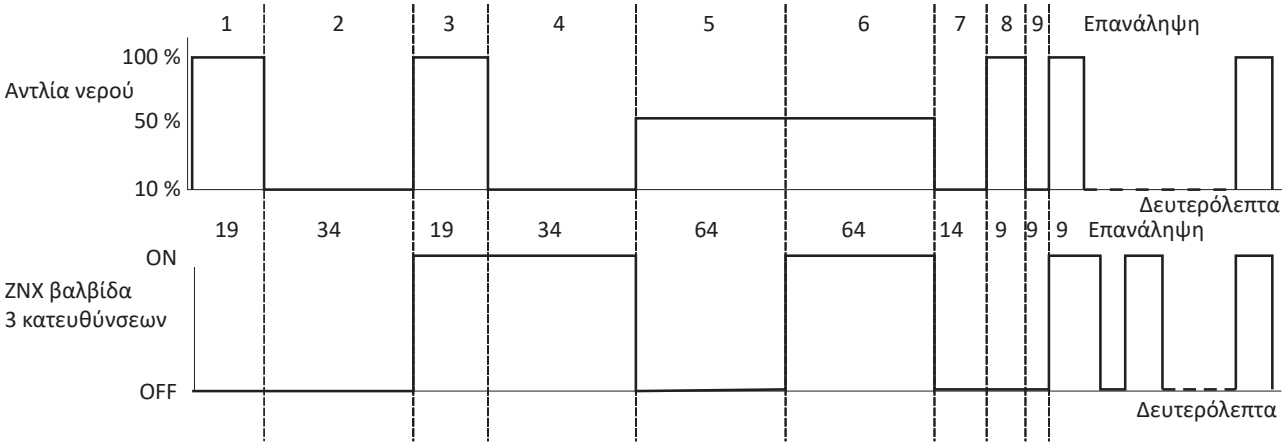
Ενώ το σύστημα γεμίζει με νερό, συνιστάται η χειροκίνητη λειτουργία της βαλβίδας ώστε να βοηθήσει τη διαδικασία εξαέρωσης του αέρα.

7 Αφαιρέστε όσο το δυνατόν περισσότερο αέρα μέσα από το κύκλωμα νερού μέσω του εξαερωτήρα και άλλους εξαεριστήρες στην εγκατάσταση (fan coils, καλοριφέρ...).

8 Εκκινήστε τον έλεγχο λειτουργίας του εξαερωτήρα. Υπάρχουν δύο λειτουργίες (χειροκίνητη ή αυτόματη), οι οποίες βοηθάνε σε περιπτώσεις εγκαταστάσεων με θέρμανση και λειτουργία ZNX:

   a. Χειροκίνητα: Εκκινήστε και διακόψτε τη μονάδα χειροκίνητα χρησιμοποιώντας το χειριστήριο μονάδας (κουμπί Εκκίνηση/διακοπή) και χρησιμοποιώντας, επίσης, την ακίδα 2 του DSW4 του PCB της εσωτερικής μονάδας (ON: Εξαναγκασμένο να κατευθύνεται στο στοιχείο ZNX, OFF: Εξαναγκασμένο να κατευθύνεται στη θέρμανση).

b. Αυτόματα: Επιλέξτε τη λειτουργία εξαέρωσης χρησιμοποιώντας το χειριστήριο χρήστη. Όταν εκκινείται η λειτουργία αυτόματης εξαέρωσης, αλλάζει αυτόματα η ταχύτητα αντλίας και η θέση της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων (θέρμανση ή ZNX):



9 Αν μια μικρή ποσότητα του αέρα παραμένει ακόμα μέσα στο κύκλωμα νερού, πρέπει να απομακρυνθεί με τη χειροκίνητη εξαέρωση της μονάδας κατά τη διάρκεια των πρώτων ωρών της λειτουργίας. Μόλις βγει ο αέρας από την εγκατάσταση, μπορεί να προκληθεί μείωση της πίεσης νερού στο κύκλωμα. Επομένως, πρέπει να γεμίσετε επιπλέον νερό μέχρι η πίεση νερού να επιστρέψει σε μια πίεση μεταξύ 1,0 και 1,5 bar.

10 Στο τέλος της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι εσωτερικοί εξαερισμοί είναι κλειστοί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η μονάδα διαθέτει έναν χειροκίνητη εξαέρωση (παρεχόμενο από το εργοστάσιο) στην υψηλότερη θέση της μονάδας. Αν υπάρχουν υψηλότερα σημεία στην εγκατάσταση νερού, μπορεί να εγκλωβιστεί αέρας μέσα στους σωλήνες νερού και να προκληθεί βλάβη στο σύστημα. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να εγκατασταθούν επιπλέον εξαερωτήρες (μη παρεχόμενο), για να εμποδίσει την εισαγωγή αέρα στο κύκλωμα νερού. Οι εξαεριστήρες πρέπει να βρίσκονται σε σημεία με εύκολη πρόσβαση για συντήρηση.*
- *Η πίεση νερού που εμφανίζεται στο μανόμετρο μπορεί να διαφέρει αναλόγως της θερμοκρασίας νερού (όσο υψηλότερη θερμοκρασία, τόσο πιο υψηλή πίεση).*
- *Πλήρωση του κυκλώματος με νερό βρύσης. Το νερό στην εγκατάσταση θέρμανσης πρέπει να συμφωνεί με την EN οδηγία 98/83 ΕΚ. Δεν συνιστάται η χρήση μη πόσιμου νερού (για παράδειγμα, νερό από πηγάδια, ποτάμια, λίμνες, κλπ.) (Βλέπε ενότητα "5.6.9 Ποιότητα νερού").*
- *Η μέγιστη πίεση νερού είναι 2,5 bar στην εξωτερική πλευρά (ονομαστική πίεση ανοίγματος της βαλβίδας ασφαλείας). Χρησιμοποιήστε την κατάλληλη συσκευή για μείωση πίεσης μέσα στο κύκλωμα νερού για να διασφαλίσετε ότι ΔΕΝ θα υπερβεί τη μέγιστη πίεση.*
- *Για ενδοδαπέδια συστήματα, ο αέρας πρέπει να εξαερώνεται με μια εξωτερική αντλία και ένα ανοιχτό κύκλωμα για να μην σχηματιστούν κενά αέρα.*
- *Ελέγξτε με προσοχή για διαρροές στο κύκλωμα νερού, στις συνδέσεις και στα στοιχεία κυκλώματος.*

5.6.9 Ποιότητα νερού

◆ Συμβουλές για το κύριο (θέρμανση/ψύξη) και το δευτερεύων (ZNX) κύκλωμα

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Η ποιότητα νερού πρέπει να είναι σύμφωνη με την οδηγία του ευρωπαϊκού συμβουλίου 98/83 ΕΚ.*
- *Το νερό πρέπει να υποβληθεί σε διαδικασία φιλτραρίσματος ή αποσκλήρυνσης με χημικά πριν από την εφαρμογή ως επεξεργασμένο νερό.*
- *Είναι απαραίτητο να αναλύσουμε την ποιότητα του νερού ελέγχοντας το pH, την ηλεκτρική αγωγιμότητα, την περιεκτικότητα σε ιόντα αμμωνίας, την περιεκτικότητα σε θείο και άλλα. Αν τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεν είναι καλά, συνιστάται η χρήση βιομηχανικού νερού.*
- *Δεν πρέπει να προστίθεται ψυκτικό μέσο στο κύκλωμα νερού του συστημάτων split.*
- *Για να μην δημιουργηθούν επικαθίσεις στους εναλλάκτες θερμότητας πρέπει να διασφαλιστεί μία υψηλή ποιότητα νερού με χαμηλά επίπεδα σε $CaCO_3$.*

Πριν από την πλήρωση νερού, πρέπει να απομακρύνετε την λάσπη (για υπάρχοντα δίκτυα νερού), να πραγματοποιείτε την καθαριότητα και το ξέπλυμα (για υπάρχουσες ή νέες εγκαταστάσεις δικτύου νερού) ώστε να είναι καθαροί όλοι οι υδραυλικοί σωλήνες για να απομακρυνθεί η λάσπη και το πουρί με ένα ειδικό προϊόν για τον καθαρισμό κεντρικών συστημάτων θέρμανσης.

Επίσης, προτείνεται η χρήση ενός προϊόντος παρεμποδιστή για την προστασία των συστημάτων κεντρικής θέρμανσης από στρώμα ασβέστη και τη διάβρωση, πάντα να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή και να ελέγχετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο δίκτυο νερού και τη μονάδα **airH2O 800**.

Όταν χρησιμοποιείτε χημικές επεξεργασίες και παρεμποδιστές πάντα να τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή και να ελέγχετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για το συνολικό σύστημα νερού. Αν χρησιμοποιείτε νερό πλήρωσης που δεν πληροί τις προσδιοριζόμενες απαιτήσεις ποιότητας μπορεί να μειωθεί σημαντικά η λειτουργική διάρκεια ζωής. Η ευθύνη δεν περιλαμβάνεται στις εγγυήσεις της Hitachi.

Τα παρακάτω είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις της ποιότητας νερού:

Παράμετρος	Τιμή παραμέτρου	Μονάδα
pH	6,5 έως 8,5	-
Αγωγιμότητα	10~500	μs/cm
Αλκαλικότητα	60~300	mg/l
Συνολική σκληρότητα	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Χλωρίνη	<50	mg Cl^-/l
Θειική ένωση	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Νιτρικό	<100	mg/l (NO_3)
Σίδηρος	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (Σύνολο στερεών εν διαλύσει)	8~400	ppm
Παρουσία στο νερό	Καθαρό και χωρίς επικαθίσεις	-

◆ Περισσότερες προτάσεις για κύκλωμα ZNX

Σε περιοχές όπου το νερό μπορεί να είναι σκληρό, για να εμποδίσετε και να μειώσετε τις καταστάσεις με πουρί, συνίσταται να μειώνετε την αποθηκευμένη θερμοκρασία νερού έως τους 55 °C, καθώς μια μεγάλη ποσότητα από πουρί μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη δεξαμενή νερού και τον ηλεκτρικό θερμαντήρα.

Αδειάστε το οικιακό κύκλωμα νερού με 10 φορές τουλάχιστον τον όγκο του σε νερό. Η διάρκεια ζωής της δεξαμενής νερού που θα είναι μικρότερη αν το υπόγειο νερό (νερό πηγής, νερό από γεώτρηση, κλπ.) χρησιμοποιείται χωρίς επεξεργασία, το οποίο μπορεί να οδηγήσει στη διάβρωση της δεξαμενής. Το νερό δεν πρέπει να έχει επιθετικό χαρακτήρα ή να καλύπτει με ένα σκληρό στρώμα οποιαδήποτε στιγμή. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού του δείκτη Langelier πρέπει να είναι μεταξύ του +/- 0,5.

Στους χώρους της εγκατάστασης όπου το αποτέλεσμα του υπολογισμού του δείκτη Langelier είναι εκτός της αναμενόμενης τιμής με μια τάση προς ένα νερό με χαρακτήρα διάβρωσης, προτείνεται η τοποθέτησης ενός εξαρτήματος ενεργού ανόδου (ATW-CP-05 διαθέσιμο μόνο για την έκδοση **airH2O 800H Combi**).

Σε περιοχές όπου το νερό είναι πολύ σκληρό (ή εκτός των προτεινόμενων τιμών) ή όπου το αποτέλεσμα του υπολογισμού του δείκτη Langelier είναι εκτός της αναμενόμενης τιμής με μια τάση προς το σκληρό νερό, προτείνεται η προσαρμογή ενός συστήματος αποσκληρυντικού. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα αποσκληρυντικού είναι να ικανό να παρέχει αποτελεσματική προστασία από τη διάβρωση. Συνίσταται η εγκατάσταση του εξαρτήματος ενεργού ανόδου (ATW-CP-05 διαθέσιμο μόνο για την έκδοση **airH2O 800H Combi**).

Καθώς μια δεξαμενή νερού ZNX χρησιμοποιείται για την αποθήκευση πόσιμου νερού, αυτό το νερό πρέπει να πληροί τους εθνικούς κανονισμούς και τις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας της Hitachi. Η χρήση αποσκληρυντικών, ενεργών ανόδων ή άλλα συστήματα προστασίας δεν είναι παρέκκλιση από την εγγύηση της Hitachi.

5.7 Σωλήνωση νερού

5.7.1 Μήκος σωληνώσεων νερού

Λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες όταν σχεδιάζετε το κύκλωμα νερού:

◆ Σύστημα Hydrosplit

Στοιχείο	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Μέγιστο μήκος σωλήνωσης νερού μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της δεξαμενής του ZNX	10 μ	-
Μέγιστο μήκος σωλήνωσης νερού μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων	3 μ	-
Ελάχιστο μήκος σωλήνωσης νερού μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας	5 μ	5 μ

◆ Σύστημα Control Box

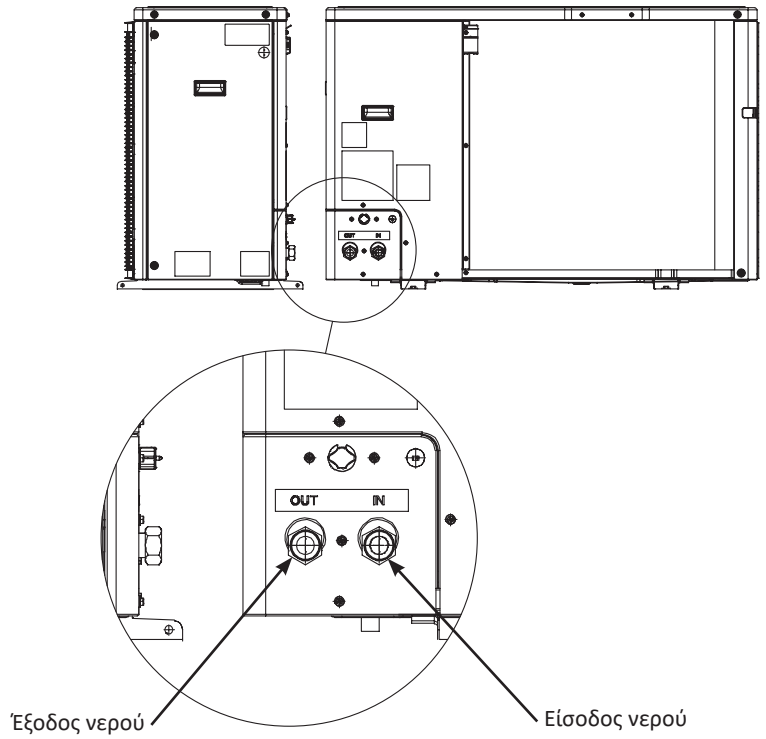
Στοιχείο	Control Box
Μέγιστο μήκος σωλήνωσης νερού μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων	10 μ
Μέγιστο μήκος σωλήνωσης νερού μεταξύ της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων και της δεξαμενής του ZNX	3 μ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μήκος σωλήνωσης ZNX: συνίσταται να αποφεύγετε πολλά μέτρα σωληνώσεων ανάμεσα στη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης και την πλευρά εξόδου ζεστού νερού (έως 50 μ) για να αποφύγετε τις απώλειες θερμότητας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα "5.6.7 Μόνωση".

5.7.2 Θέση σωλήνωσης νερού

Η μονάδα διαθέτει δύο ενώσεις παρεχόμενες από το εργοστάσιο για να συνδεθούν στο σωλήνα εισόδου / εξόδου νερού. Ανατρέξτε στο επόμενο σχήμα για τη θέση των σωλήνων νερού.



5.7.3 Μήκος σωλήνωσης νερού

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(ίντσες)

Σύνδεση σωλήνων της αντλίας θερμότητας		
Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδες διακοπής λειτουργίας (*)
G 1” (θηλυκό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (αρσενικό) - G 1” (αρσενικό)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(ίντσες)

Σύνδεση σωλήνων της αντλίας θερμότητας			Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης		
Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας	Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
G 1” (θηλυκό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (αρσενικό) - G 1” (αρσενικό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (αρσενικό) - G 1” (αρσενικό)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(ίντσες)

Σύνδεση σωλήνων της αντλίας θερμότητας			Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης			Σύνδεση σωλήνων δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης			
Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας	Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας	Είσοδος	Έξοδος	Βαλβίδες διακοπής λειτουργίας (*)	Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας (**)
G 1” (θηλυκό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (αρσενικό) - G 1” (αρσενικό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (θηλυκό)	G 1” (αρσενικό) - G 1” (αρσενικό)	G 3/4” (θηλυκό)	G 3/4” (θηλυκό)	G 3/4” (αρσενικό) - G 3/4”	Ø 15 χιλ

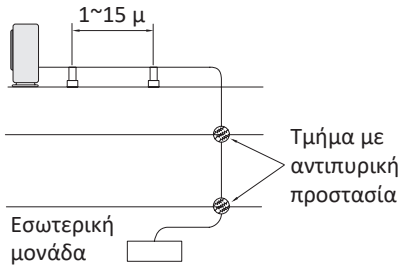
(*): Μη παρεχόμενη.

(**): Μόνο για μοντέλα της αγοράς του Ηνωμένου Βασιλείου.

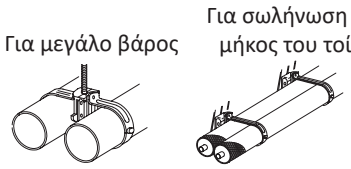
5.7.4 Ανάρτηση σωλήνωσης νερού

Αναρτήστε τις σωληνώσεις νερού σε συγκεκριμένα σημεία και αποφύγετε την άμεση επαφή των σωληνώσεων νερού με το κτίριο: τοίχους, ταβάνια, κλπ.

Αν υπάρχει άμεση επαφή ανάμεσα στους σωλήνες, μπορεί να ακουστούν μη φυσιολογικοί θόρυβοι εξαιτίας των κραδασμών των σωληνώσεων. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή αν πρόκειται για σωλήνωση μικρού μήκους.



Μην στερεώνετε τις σωληνώσεις νερού με μεταλλικές κατασκευές (οι σωληνώσεις μπορεί να διαστέλλονται και συστέλλονται). Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά παραδείγματα τρόπων ανάρτησης.



Ρυθμίσεις ηλεκτρικών στοιχείων και έλεγχου

6.1 Γενικός έλεγχος 61

6.2 Ηλεκτρική σύνδεση 63

6.2.1 Διάγραμμα καλωδίωσης συστήματος 64

6.2.2 Καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας 65

6.2.3 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εξωτερικών μονάδων 67

6.2.4 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εσωτερικών μονάδων 68

6.2.5 Σύνδεση χειριστήριο μονάδας (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Σύνδεση προαιρετικών εξαρτημάτων 69

6.3 Μέγεθος καλωδίωσης και ελάχιστες προϋποθέσεις συσκευών προστασίας 70

6.3.1 Εξωτερικές μονάδες 70

6.3.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 71

6.3.3 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Control Box 72

6.4 Ρύθμιση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών 72

6.4.1 Θέση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών . 72

6.4.2 Λειτουργία των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών 73

6.5 Προαιρετική καλωδίωση εσωτερικής μονάδας (εξαρτήματα) 83

6.5.1 Σύνοψη των συνδέσεων του πίνακα ακροδεκτών 83

6.5.2 Ακροδέκτες εισόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εισόδου) 89

6.5.3 Ακροδέκτες εξόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εξόδου) 95

6.5.4 Ακροδέκτες εξόδου (προαιρετικές λειτουργίες εξόδου) 96

6.1 Γενικός έλεγχος

Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι παρακάτω συνθήκες σχετικά με την εγκατάσταση της τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος:

- Η ικανότητα ισχύος της ηλεκτρικής εγκατάστασης είναι αρκετά μεγάλη για να υποστηρίξει την απαιτούμενη ισχύ του συστήματος **airH2O 800** (εξωτερική μονάδα + εσωτερική μονάδα + δεξαμενή ZNX (αν υπάρχει)).
- Η τάση τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος είναι ±10 % από την ονομαστική τάση.
- Η αντίσταση της γραμμής τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος είναι αρκετά χαμηλή για την αποφυγή τυχόν πτώσης τάσης για πάνω από 15 % της ονομαστικής τάσης.

Δυνάμει της Οδηγίας του Συμβουλίου 2014/30/ΕΕ, σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, στους επόμενους πίνακες παρατίθενται οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές αντίστασης του συστήματος Z_{max} στο σημείο διεπαφής της παροχής ρεύματος του χρήστη, σύμφωνα με το πρότυπο EN 61000-3-11, καθώς και την ιδανική κατάσταση κάθε μοντέλου αναφορικά με τις απαιτήσεις των κανονισμών EN 61000-3-2 (εξοπλισμός επαγγελματικής χρήσης) και EN 61000-3-12.

Βεβαιωθείτε ότι η υπάρχουσα εγκατάσταση (διακόπτες κύριας τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, σύνδεσμοι και καλώδιο ακροδεκτών) έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

◆ Εξωτερικές μονάδες

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Z_{max} (Ω)	Κατάσταση αναφορικά με τις απαιτήσεις των κανονισμών EN 61000-3-2 και EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση του θερμαντήρα της δεξαμενής ZNX είναι ανενεργή ως εργοστασιακή ρύθμιση. Αν επιθυμείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία θερμαντήρα της δεξαμενής ZNX κατά την κανονική λειτουργία της εσωτερικής μονάδας, ρυθμίστε την ακίδα 3 DSW4 του PCB εσωτερικής μονάδας στη θέση ON και χρησιμοποιείστε τις κατάλληλες προστασίες.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Κατάσταση λειτουργίας	Z_{max} (Ω)	Κατάσταση αναφορικά με τις απαιτήσεις των κανονισμών EN 61000-3-2 και EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,28	EN 61000-3-12
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	-	EN 61000-3-2
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	-	EN 61000-3-12

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα στοιχεία που αντιστοιχούν στο θερμαντήρα δεξαμενής ZNX υπολογίζονται σε συνδυασμό με το εξάρτημα δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Κατάσταση λειτουργίας	Z_{max} (Ω)	Κατάσταση σύμφωνα με το EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	0,28	EN 61000-3-12
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	-	EN 61000-3-12
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	-	EN 61000-3-2
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	-	EN 61000-3-12

6.2 Ηλεκτρική σύνδεση

◆ Οδηγίες ασφαλείας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Ελέγξτε τις απαιτήσεις και τις συστάσεις στο κεφάλαιο "6.3 Μέγεθος καλωδίωσης και ελάχιστες προϋποθέσεις συσκευών προστασίας".*
- *Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται η ροπή σύσφιξης στις βίδες για τον κάθε πίνακα ακροδεκτών.*

Πίνακας ακροδεκτών	Ροπή σύσφιγξης (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Λέξεις κλειδιά:*
  - ✓ PE: Προστατευτική γείωση
  - ✓ ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης
  - ✓ CB: Διακόπτης κυκλώματος

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

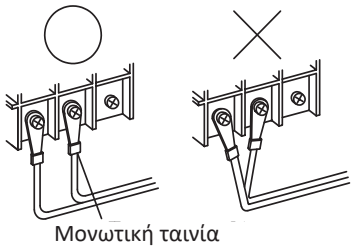
- ***Μην συνδέετε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στη μονάδα πριν πραγματοποιήσετε όλες τις συνδέσεις.***
- ***Μην συνδέετε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στην εσωτερική μονάδα πριν από την πλήρωση νερού (και στο κύκλωμα ZNX αν υπάρχει) και τον έλεγχο για την πίεση νερού και για τυχόν διαρροή νερού.***
- ***Μην πραγματοποιήσετε κάποια σύνδεση ή ρύθμιση καλωδίωσης ή συνδέσεων αν δεν έχει απενεργοποιηθεί ο κύριος διακόπτης τροφοδοσίας.***
- ***Αν χρησιμοποιείτε πάνω από μια πηγή ενέργειας, ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι είναι όλες απενεργοποιημένες προτού λειτουργήσετε τη μονάδα.***
- ***Η εγκατάσταση της καλωδίωσης δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τους σωλήνες νερού, τις άκρες δίσκων και ηλεκτρικών εξαρτημάτων μέσα στη μονάδα για την αποφυγή βλάβης, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή βραχυκύκλωμα.***

ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Χρησιμοποιήστε ένα κύκλωμα ισχύος κατάλληλο για κάθε μονάδα. Μην χρησιμοποιείτε ένα κύκλωμα ισχύος από κοινού με οποιαδήποτε άλλη συσκευή.*
- *Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συσκευές καλωδίωσης και προστασίας είναι κατάλληλες, συνδεδεμένες, ταυτοποιημένες και στερεωμένες στους αντίστοιχους ακροδέκτες της μονάδας, ειδικά η γείωση και η καλωδίωση ηλεκτρικού ρεύματος, λαμβάνοντας υπόψη τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς. Πραγματοποιήστε σωστή γείωση. Η μη σωστή γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.*
- *Προστασία της μονάδας από μικρά ζώα (όπως τρωκτικά) που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη σε κάποιο εσωτερικό καλώδιο ή κάποιο άλλο ηλεκτρικό μέρος, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε*

ηλεκτροπληξία ή βραχυκύκλωμα.

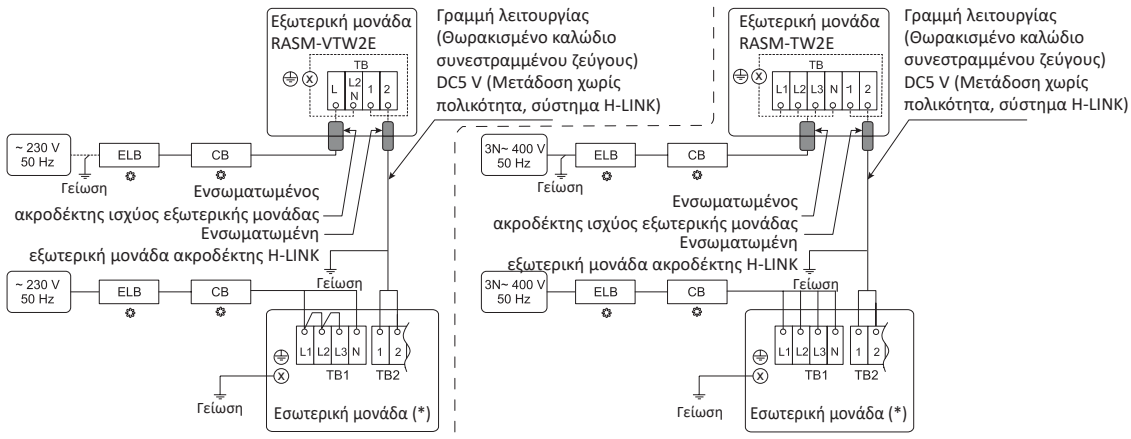
- *Διατηρήστε κάποια απόσταση μεταξύ κάθε ακροδέκτη καλωδίων και καλύψτε τους με μονωτική ταινία όπως παρουσιάζεται στην εικόνα.*



6.2.1 Διάγραμμα καλωδίωσης συστήματος

Συνδέστε τις μονάδες σύμφωνα με το παρακάτω ηλεκτρικό διάγραμμα:

TB	:	Πίνακας ακροδεκτών	—	: Μη παρεχόμενη καλωδίωση
CB	:	Διακόπτης κυκλώματος	☼	: Μη παρεχόμενο
ELB	:	Διακόπτης διαρροής γείωσης	1,2	: Επικοινωνία εξωτερική-εσωτερική



(*) Μπορεί να υπάρχουν διαφορετικές συνθήκες σύνδεσης ανάλογα τη συγκεκριμένη εσωτερική μονάδα

Ανατρέξτε στις υποενότητες για να γνωρίζετε τις συγκεκριμένες λεπτομέρειες σύνδεσης και τις διαδικασίες για κάθε μονάδα.

6.2.2 Καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας

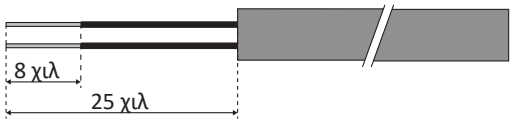
◆ Ακροδέκτης H-LINK

1 Προετοιμάστε ένα 2 κλωνο καλώδιο:

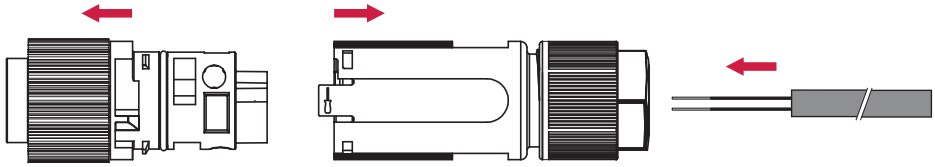
✓ Χρησιμοποιήστε περιελιγμένο ζεύγος καλωδίων (0,75 χιλ²) για τις καλωδιώσεις λειτουργίας ανάμεσα στην εξωτερική και την εσωτερική μονάδα. Η καλωδίωση πρέπει να αποτελείται από 2 κλωνο καλώδιο (Μην χρησιμοποιείται 3 κλωνο καλώδιο ή παραπάνω).

✓ Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια στις καλωδιώσεις σύνδεσης για προστασία των μονάδων από το θόρυβο, με μήκος μικρότερο από 300 μ και μέγεθος που πληροί τις προδιαγραφές των τοπικών κανονισμών.

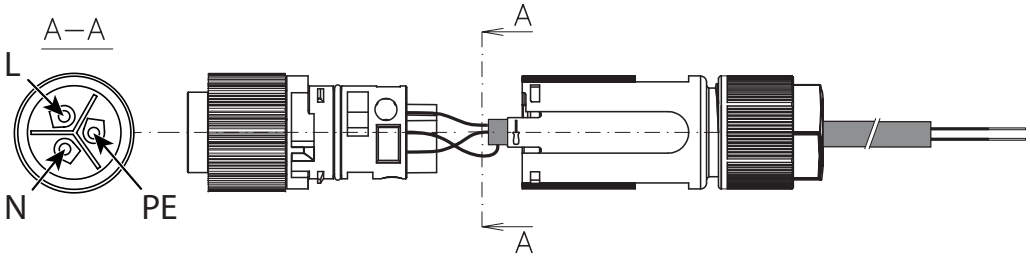
2 Ξεγυμνώστε 25 χιλ από το περίβλημα και 8 χιλ από κάθε καλώδιο:



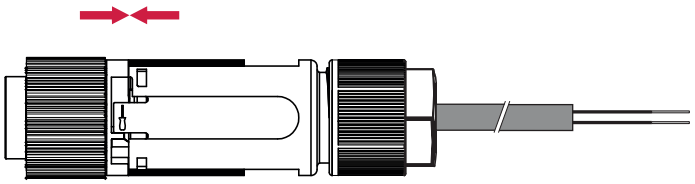
3 Ανοίξτε το παρεχόμενο από το εργοστάσιο καλώδιο H-LINK της εξωτερικής μονάδας και περάστε το καλώδιο από μέσα το ξεγυμνωμένο καλώδιο:



4 Βιδώστε τα 2 καλώδια στις θύρες L και N (πρέπει να ληφθεί υπόψη η μη πολικότητα), και χρησιμοποιείστε ένα άλλο καλώδιο για να συνδέσετε το θωρακισμένο καλώδιο στη θύρα PE. Σφίξτε τα όλα έως 0,4 N·m:

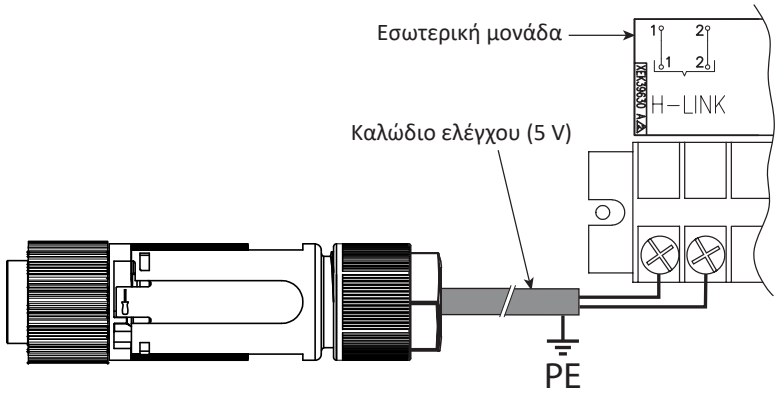


5 Κλείστε τον ακροδέκτη H-LINK:



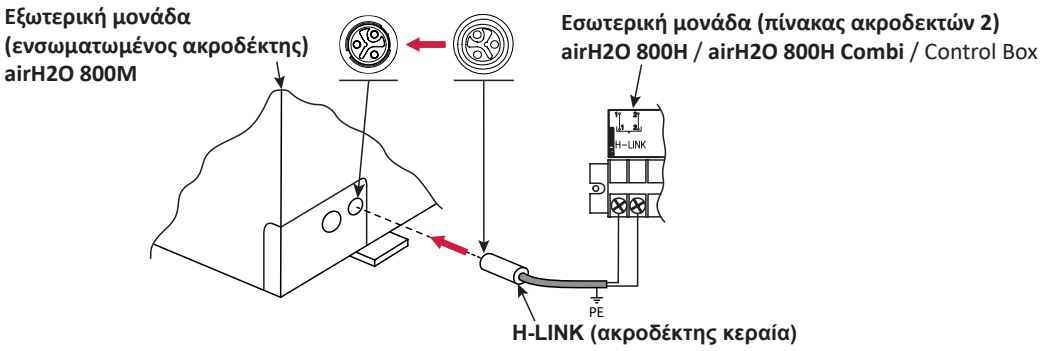
◆ Σύνδεση με εσωτερική μονάδα

Η σύνδεση στην εσωτερική μονάδα πραγματοποιείται ενώνοντας τις ελεύθερες άκρες του κάθε καλωδίου στον Πίνακα ακροδεκτών 2 (TB2) όπως υποδεικνύεται στην εικόνα (πρέπει να ληφθεί υπόψη η μη πολικότητα) και το θωρακισμένο στη γείωση:



◆ Σύνδεση με εξωτερική μονάδα

Μετά, η σύνδεση στην εξωτερική μονάδα είναι απλή πραγματοποιείται εισάγοντας τον ακροδέκτη που συναρμολογήθηκε προηγουμένως στο αντίστοιχο σημείο ενσωματωμένο στο κάτω μέρος του πίσω καλύμματος της εξωτερικής μονάδας.



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

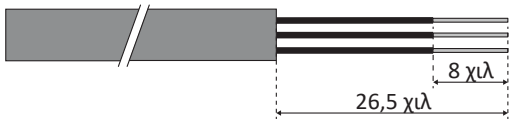
Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση μετάδοσης δεν είναι συνδεδεμένη λάθος για οποιαδήποτε ζωντανό μέρος που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο PCB.

6.2.3 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εξωτερικών μονάδων

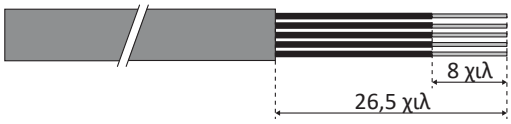
◆ Ακροδέκτες ρεύματος

1 Προετοιμάστε ένα καλώδιο 3-κλώνων (μονάδες μονής φάσης) ή 5-κλώνων (μονάδες τριπλής φάσης) (βλέπε ενότητα *"6.3 Μέγεθος καλωδίωσης και ελάχιστες προϋποθέσεις συσκευών προστασίας"*).

2 Ξεγυμνώστε 26,5 χιλ από το περίβλημα και 8 χιλ από κάθε καλώδιο:

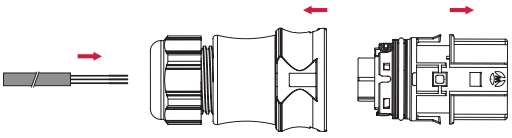


Καλώδιο 3 κλωνο (μονάδες μονής φάσης)

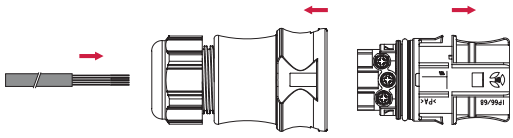


Καλώδιο 5 κλωνο (μονάδες τριπλής φάσης)

3 Ανοίξτε τον παρεχόμενο από το εργοστάσιο ακροδέκτη ρεύματος και περάστε το καλώδιο από μέσα:

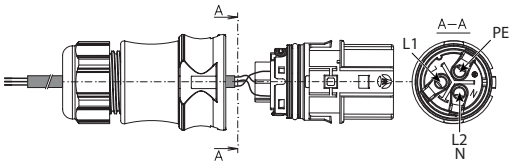


Ακροδέκτης ρεύματος 3 πόλων (μονάδες μονής φάσης)

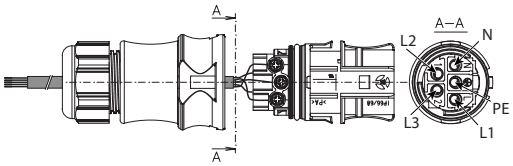


Ακροδέκτης ρεύματος 5 πόλων (μονάδες τριπλής φάσης)

4 Βιδώστε τα καλώδια στις 3/5 θύρες, εφαρμόζοντας ροπή 0,8 N·m - 1 N·m.

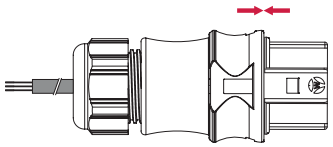


Ακροδέκτης ρεύματος 3 πόλων (μονάδες μονής φάσης)

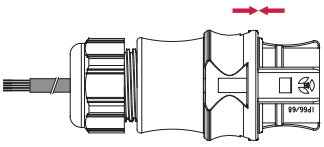


Ακροδέκτης ρεύματος 5 πόλων (μονάδες τριπλής φάσης)

5 Κλείστε τον ακροδέκτη ρεύματος:



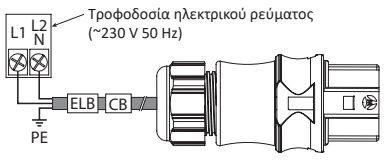
Ακροδέκτης ρεύματος 3 πόλων (μονάδες μονής φάσης)



Ακροδέκτης ρεύματος 5 πόλων (μονάδες τριπλής φάσης)

◆ Σύνδεση με το δίκτυο

Συνδέστε τις άλλες άκρες των καλωδίων στην παροχή ρεύματος όπως παρουσιάζεται στο σχεδιάγραμμα, με προσοχή να μην μπερδευτούν. Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε ανάμεσα το αντίστοιχο ELB και CB:



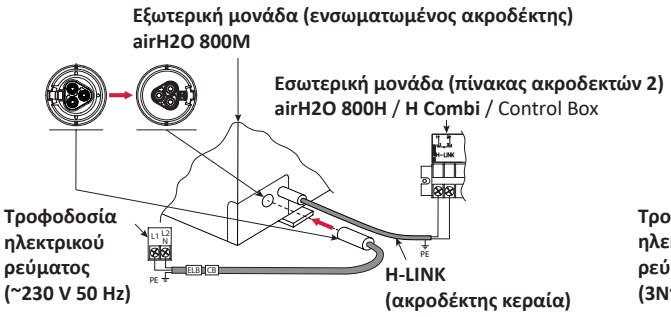
Μονοφασικές μονάδες σύνδεση δικτύου



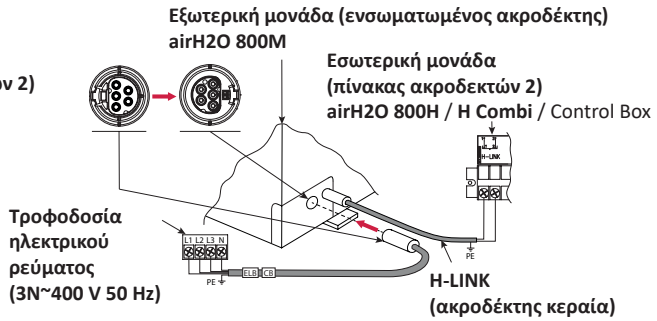
Τριφασικές μονάδες σύνδεση δικτύου

◆ Σύνδεση με εξωτερική μονάδα

Συνδέστε τον ακροδέκτη ρεύματος που βγαίνει από την παροχή ρεύματος στο αντίστοιχο της εξωτερικής μονάδας (κάτω, στην πίσω πλευρά).



Μονοφασικές μονάδες σύνδεση δικτύου

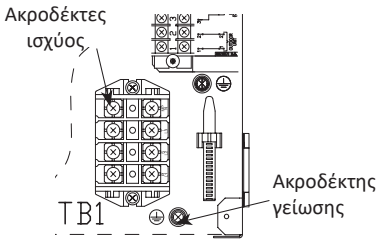
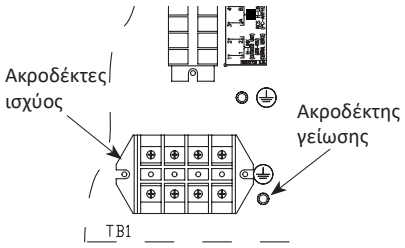
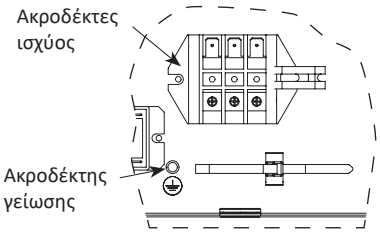


Τριφασικές μονάδες σύνδεση δικτύου

6.2.4 Σύνδεση καλωδίωσης ρεύματος εσωτερικών μονάδων

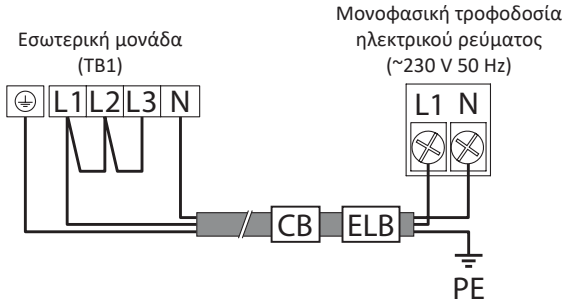
Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος στον πίνακα ακροδεκτών 1 (TB1), και τον αγωγό γείωσης στη βίδα γείωσης στην επιφάνεια της βάσης του ηλεκτρικού κουτιού.

Ανάλογα την εσωτερική μονάδα, το TB1 και οι θέσεις της βίδας γείωσης είναι ως εξής:

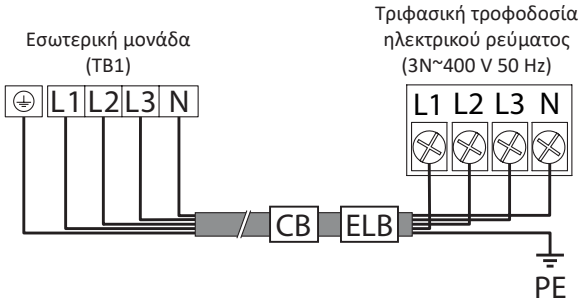
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Συνδέστε το κύκλωμα ισχύος με ένα κατάλληλο καλώδιο στους σωστούς ακροδέκτες όπως παρουσιάζεται στις ετικέτες καλωδίωσης και τις παρακάτω εικόνες:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



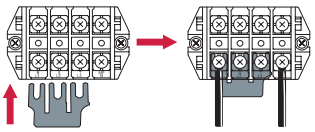
Μονοφασική σύνδεση δικτύου



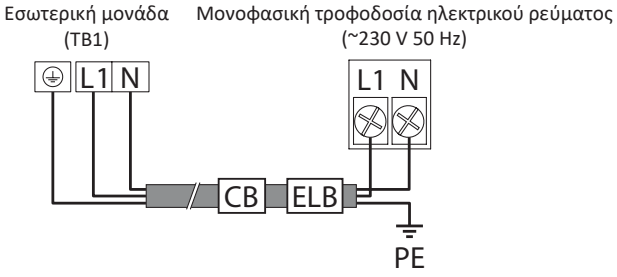
Τριφασική σύνδεση δικτύου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος μονής φάσης, χρησιμοποιήστε τη γέφυρα σύνδεσης ρεύματος από την τσάντα εξαρτημάτων, σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες:



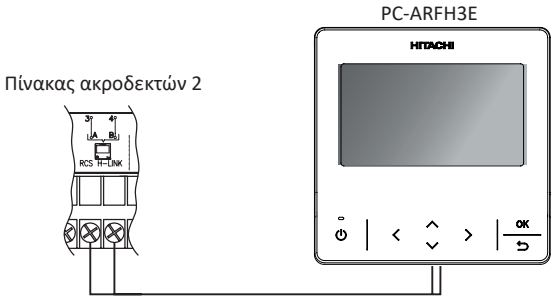
◆ Control Box



Μονοφασική σύνδεση δικτύου

6.2.5 Σύνδεση χειριστήριο μονάδας (PC-ARFH3E)

Η σύνδεση του χειριστηρίου μονάδας PC-ARFH3E πρέπει να πραγματοποιηθεί στον πίνακα ακροδεκτών 2 (TB2) όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα:



ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Η εγκατάσταση και η σύνδεση έχει πραγματοποιηθεί στο εργοστάσιο για τα* **airH2O 800H** *και* **airH2O 800H Combi**.
- *Για το Control Box, πρέπει υποχρεωτικά να εγκαταστήσετε το χειριστήριο μονάδας στο κάλυμμα συντήρησης. Παρέχεται ένα καλώδιο για τη σύνδεση.*

6.2.6 Σύνδεση προαιρετικών εξαρτημάτων

Εκτελέστε τις απαραίτητες ηλεκτρικές συνδέσεις των προαιρετικών εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας τον πίνακα ακροδεκτών 2 (TB2). Συμβουλευτείτε τις ετικέτες τους για περισσότερες πληροφορίες (δείτε τμήμα *"6.5.1 Σύνοψη των συνδέσεων του πίνακα ακροδεκτών"*).

6.3 Μέγεθος καλωδίωσης και ελάχιστες προϋποθέσεις συσκευών προστασίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδέσεις αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τα ηλεκτρικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο και πληρούν τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς. Αν χρειάζεται, επικοινωνήστε με τους τοπικούς φορείς όσον αφορά τα πρότυπα, τους κανόνες, κανονισμούς, κλπ.*
- *Χρησιμοποιήστε ένα κύκλωμα ισχύος κατάλληλο για κάθε μονάδα. Μην χρησιμοποιείτε ένα κύκλωμα ισχύος από κοινού με οποιαδήποτε άλλη συσκευή.*
- *Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εγκατεστημένος ένας διακόπτης διαρροής γείωσης (ELB) και ένα διακόπτης κυκλώματος (CB) για τις μονάδες (εξωτερική και εσωτερική μονάδα) στη γραμμή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος.*
- *Αν η εγκατάσταση διαθέτει ήδη ένα διακόπτη διαρροής γείωσης (ELB), βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση ρεύματός του είναι αρκετά μεγάλη να αντέξει το ρεύμα των μονάδων (εσωτερική και εξωτερική μονάδα).*

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Οι ηλεκτρικές ασφάλειες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη θέση του μαγνητικού διακόπτη κυκλώματος (CB). Σε αυτή την περίπτωση, επιλέξτε διακόπτες με ονομαστικές τιμές παρόμοιες με το CB.*
- *Ο διακόπτης διαρροής γείωσης (ELB) που αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι επίσης γνωστός ως διάταξη προστασίας από διαρροή ρεύματος (RCD) ή αυτόματος διακόπτης ρεύματος διαρροής (RCCB).*
- *Οι διακόπτες κυκλώματος (CB) είναι επίσης γνωστοί ως θερμικός-μαγνητικός διακόπτης κυκλώματος ή απλά μαγνητικός διακόπτης κυκλώματος (MCB).*
- *Χρησιμοποιείτε καλώδια που δεν είναι ελαφρύτερα από το σύνηθες θωρακισμένο εύκαμπτο καλώδιο πολυχλωροπρενίου (τύπου 60245 IEC 57).*

6.3.1 Εξωτερικές μονάδες

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Μέγ. ρεύμα (A)	Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος	Καλώδια μετάδοσης	CB (A)	ELB (αρ. πόλων/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 χιλ² + GND	2 x 0,75 χιλ²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 χιλ² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 χιλ² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 χιλ² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 χιλ² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Κατάσταση λειτουργίας	Μέγ. ρεύμα (A)	Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος EN 60335-1	Καλώδια μετάδοσης	Καλώδια ενεργοποιητή	CB (A)	ELB (αρ. πόλων/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~230 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	0,7	2 x 0,75 χιλ^2 + GND	2 x 0,75 χιλ^2	2 x 0,75 χιλ^2 + GND	5	2/40/30
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	26,7	2 x 6,0 χιλ^2 + GND			32	
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	13,7	2 x 2,5 χιλ^2 + GND			16	
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	39,8	2 x 10,0 χιλ^2 + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	0,7	4 x 0,75 χιλ^2 + GND			5	4/40/30
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	9,3	4 x 2,5 χιλ^2 + GND			16	
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	13,7	4 x 2,5 χιλ^2 + GND			16	
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	22,4	4 x 6,0 χιλ^2 + GND			25	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα στοιχεία που αντιστοιχούν στο θερμαντήρα δεξαμενής ZNX υπολογίζονται σε συνδυασμό με το εξάρτημα δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Κατάσταση λειτουργίας	Μεγ. ρεύμα (A)	Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος	Καλώδια μετάδοσης	Καλώδια ενεργοποιητή	CB (A)	ELB (αρ. πόλων/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	0,7	2 x 0,75 χιλ^2 + GND	2 x 0,75 χιλ^2	2 x 0,75 χιλ^2 + GND	5	2/40/30
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	26,7	2 x 6,0 χιλ^2 + GND			32	
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	12,6	2 x 2,5 χιλ^2 + GND			16	
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	38,7	2 x 10,0 χιλ^2 + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Χωρίς ηλεκτρικούς θερμαντήρες	0,7	4 x 0,75 χιλ^2 + GND			5	4/40/30
		Με ηλεκτρικό θερμαντήρα	17,3	4 x 4,0 χιλ^2 + GND			20	
		Με θερμαντήρα στη δεξαμενή ZNX	12,6	4 x 2,5 χιλ^2 + GND			16	
		Με ηλεκτρικούς και θερμαντήρες δεξαμενής ZNX	17,3	4 x 4,0 χιλ^2 + GND			20	

6.3.3 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Control Box

◆ **Control Box - ATW-CBX-01**

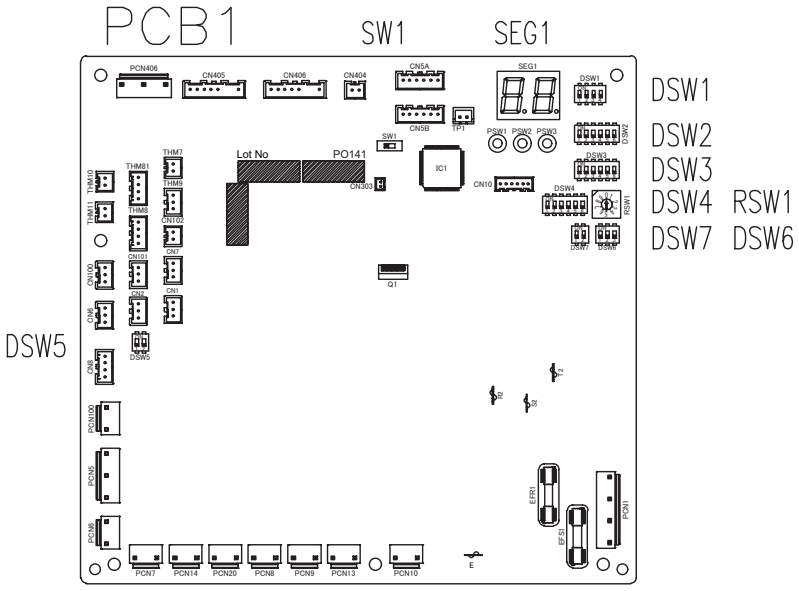
Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Κατάσταση λειτουργίας	Μέγ. ρεύμα (A)	Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος	Καλώδια μετάδοσης	CB (A)	ELB (αρ. πόλων/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 χιλ^2	2 x 0,75 χιλ^2	5	2/40/30
	Με δεξαμενή ZNX	19	2 x 4 χιλ^2		20	

6.4 Ρύθμιση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών

6.4.1 Θέση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών

Το PCB στην εξωτερική μονάδα είναι εφοδιασμένο με διακόπτες εναλλαγής και περιστροφικούς διακόπτες. Η θέση τους έχει ως εξής:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

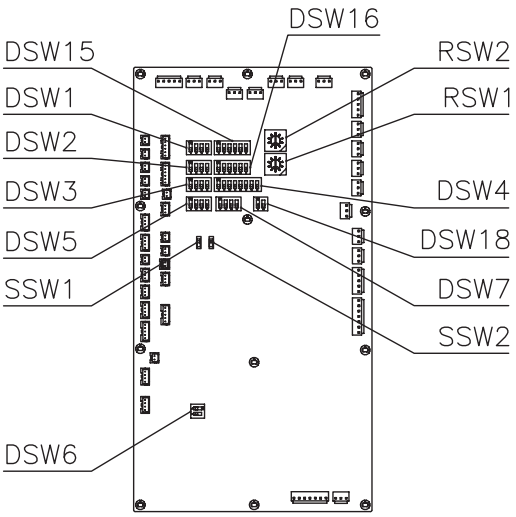


Κύκλος ψύξης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Το PCB1 βρίσκεται μέσα σε ένα σφραγισμένο ηλεκτρικό κουτί, το οποίο πρέπει να ανοίγει μόνο στις παρακάτω περιπτώσεις:*
  - *PCB1 αντικατάσταση (καθώς η ρύθμιση του DSW3 είναι υποχρεωτική).*
  - *Σύνδεση σε ένα Cascade Controller (καθώς η ρύθμιση διεύθυνσης και τελικής αντίστασης είναι υποχρεωτική).*
- *Άλλες διαδικασίες όπως η πραγματοποίηση ενός ελέγχου λειτουργίας ή αλλαγής των προαιρετικών λειτουργιών πρέπει να γίνει τώρα μέσω του χειριστηρίου της εσωτερικής μονάδας.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Κύκλος νερού

6.4.2 Λειτουργία των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η ένδειξη «■» υποδεικνύει τη θέση των διακοπτών εναλλαγής.*
- *Η απουσία της ένδειξης «■» υποδεικνύει ότι η θέση της ακίδας δεν επηρεάζεται.*
- *Οι εικόνες δείχνουν τις ρυθμίσεις πριν από την αποστολή ή μετά την επιλογή.*
- *Η ένδειξη «Not used» (δεν χρησιμοποιείται) δηλώνει ότι δεν πρέπει να γίνει αλλαγή ακίδας. Αν γίνει αλλαγή ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία.*

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από τη ρύθμιση των διακοπτών εναλλαγής, διακόψτε την τροφοδοσία και στη συνέχεια ορίστε τη θέση των διακοπτών εναλλαγής. Σε περίπτωση ρύθμισης των διακοπτών εναλλαγής χωρίς τη διακοπή της τροφοδοσίας, τα περιεχόμενα της ρύθμισης δεν είναι έγκυρα.

6.4.2.1 Κύκλος ψυκτικού PCB (εξωτερική μονάδα, PCB1)

◆ DSW1

Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας

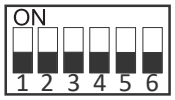
Λειτουργία	Ρύθμιση DSW1
Εργοστασιακή ρύθμιση	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η λειτουργία αυτή επαναφέρεται μόλις ο συμπιεστής βρεθεί σε κατάσταση ενεργοποιημένου θερμοστάτη.*
- *Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, οι μονάδες λειτουργούν συνεχώς σε διάστημα 2 ωρών χωρίς απενεργοποίηση του θερμοστάτη και ο προφυλακτήρας 3 λεπτών για την προστασία του συμπιεστή λειτουργεί.*
- *Ο έλεγχος λειτουργίας εκκινείται εντός 20 δευτερολέπτων, μετά τη ρύθμιση της ακίδα 1 του DSW1 στη θέση ON.*

◆ DSW2

Ρύθμιση των προαιρετικών λειτουργιών

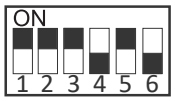
Λειτουργία	Ρύθμιση DSW2
Εργοστασιακή ρύθμιση	

◆ DSW3

Ρύθμιση εξωτερικής μονάδας

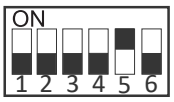
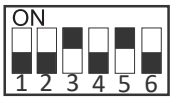
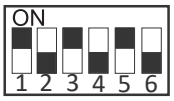
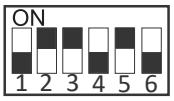
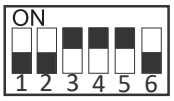
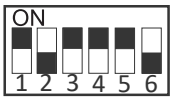
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όλες οι εξωτερικές μονάδες με την ίδια εργοστασιακή ρύθμιση DSW3, χαρακτηρίζονται απομακρυσμένα τη στιγμή της παραγωγής τους.

Εξωτερική μονάδα	Ρύθμιση DSW3
Εργοστασιακή ρύθμιση	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση αντικατάστασης του PCB1 με μια νέα ανταλλακτική μονάδα, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω ρυθμίσεις για τον σωστό χαρακτηρισμό της εξωτερικής μονάδας στην οποία θα εγκατασταθεί.

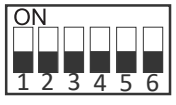
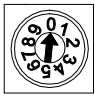
Εξωτερική μονάδα	Ρύθμιση DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Επιλογή του κύκλου ψύξης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ρύθμιση αυτή είναι απαραίτητη όταν συνδυάζεται πάνω από μια μονάδα στο ίδιο H-LINK σε ένα σύστημα με ATW-YCC-04.

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW4	Ρύθμιση RSW1
Θέση δεκάδων / θέση μονάδων		

◆ DSW5

Αντίσταση ακροδέκτη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ρύθμιση αυτή είναι απαραίτητη όταν συνδυάζεται πάνω από μια μονάδα στο ίδιο H-LINK σε ένα σύστημα με ATW-YCC-04.

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW5
Εργοστασιακή ρύθμιση	

◆ DSW6

Επιλογή λειτουργίας

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW6
Εργοστασιακή ρύθμιση	

◆ DSW7

Επιλογή λειτουργίας

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW7
Εργοστασιακή ρύθμιση	

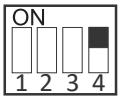
6.4.2.2 Κύκλος νερού PCB (εσωτερική μονάδα)

◆ DSW1

Ρύθμιση τύπου εσωτερικής μονάδας

Εσωτερική μονάδα	Ρύθμιση DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Ενεργοποίηση λειτουργία ψύξης

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW1
Ρύθμιση λειτουργία ψύξης (σε περίπτωση εγκατάστασης του εξαρτήματος Κιτ ψύξης)	

◆ DSW2 (απαιτούμενη ρύθμιση)

Ρύθμιση ικανότητας μονάδας

Λειτουργία	Εξωτερικές μονάδες		Ρύθμιση DSW2
	Ικανότητα (HP)	Μοντέλα	
Εργοστασιακή ρύθμιση	-	-	
Ρύθμιση που απαιτείται για συνδυασμό με	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

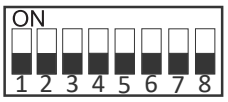
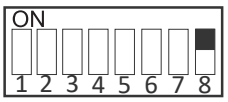
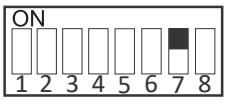
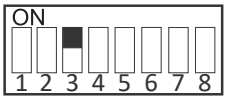
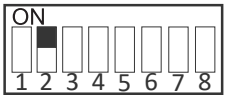
◆ DSW3

Επιπλέον ρύθμιση 1

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW3
Εργοστασιακή ρύθμιση	
1 βήμα θερμαντήρα για επιλογή μονάδας 3 φάσεων	

◆ DSW4

Επιπλέον ρύθμιση 2

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW4
Εργοστασιακή ρύθμιση (εκτός για HWM-W2E-B)	
Απόψυξη ZNX	
Θερμαντήρας στην εξαναγκασμένη απενεργοποίηση (εργοστασιακή ρύθμιση HWM-W2E-B)	
Προστασία μονάδας και εγκατάστασης σωλήνων αντιψυκτικού	
Κανονική / ECO λειτουργία αντλίας νερού	
Λειτουργία έκτακτης ανάγκης του θερμαντήρα ή λέβητα	
Λειτουργία θερμαντήρα για δεξαμενή ZNX	
Εξαναγκασμένη ενεργοποίηση της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων του ZNX	

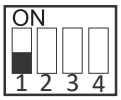
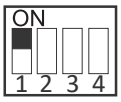
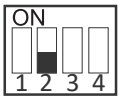
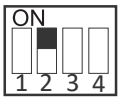
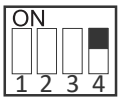
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Ποτέ μην ενεργοποιείτε όλες τις ακίδες του διακόπτη εναλλαγής DSW4. Αν συμβεί αυτό, θα σβηστεί το λογισμικό πρόγραμμα της μονάδας.*
- *Ποτέ μην ενεργοποιείτε ταυτόχρονα την «Εξαναγκασμένη απενεργοποίηση του θερμαντήρα» και την «Λειτουργία έκτακτης ανάγκης του θερμαντήρα ή λέβητα».*

◆ DSW5

Επιπλέον ρύθμιση 3

Σε περιπτώσεις που η εξωτερική μονάδα έχει εγκατασταθεί σε σημείο όπου ο αισθητήρας της θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος δεν μπορεί να δώσει μια κατάλληλη μέτρηση θερμοκρασίας στο σύστημα, ο 2ος αισθητήρας θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος είναι διαθέσιμος ως εξάρτημα. Μπορείτε να επιλέξετε τον επιθυμητό αισθητήρα για κάθε κύκλωμα (C1 ή C2) μέσω της ρύθμισης DSW5.

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW5
Εργοστασιακή ρύθμιση	
C1 : Αισθητήρας εξωτερικής μονάδας	
C1 : Βοηθητικός αισθητήρας	
C2 : Αισθητήρας εξωτερικής μονάδας	
C2 : Βοηθητικός αισθητήρας	
Χρησιμοποιείστε έως (Two/Two3) για έλεγχο νερού	

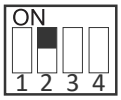
◆ DSW6 (αν είναι διαθέσιμο)

Δεν χρησιμοποιείται

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW6
Ρύθμιση εργοστασίου (Μην αλλάζετε)	

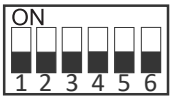
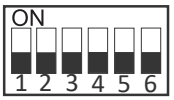
◆ DSW7

Επιπλέον ρύθμιση 4

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW7
Εργοστασιακή ρύθμιση	
Συμβατότητα με ATW-RTU-04 (όταν χρειάζεται η λειτουργία ψύξης)	

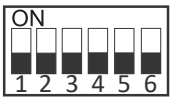
◆ DSW15 / RSW2

Διεύθυνση ψυκτικού κύκλου

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW15	Ρύθμιση RSW2
Εργοστασιακή ρύθμιση		
Ρύθμιση διεύθυνσης κύκλου ψυκτικού (Απαιτείται μόνο όταν έχει εγκατασταθεί το χειριστήριο Cascade)	Παράδειγμα ρύθμισης συστήματος με μία τιμή: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Δεν χρησιμοποιείται

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW16	Ρύθμιση RSW1
Ρύθμιση εργοστασίου (Μην αλλάζετε)		

◆ DSW18

Δεν χρησιμοποιείται

Λειτουργία	Ρύθμιση DSW18
Ρύθμιση εργοστασίου (Μην αλλάζετε)	

◆ SSW1

Απομακρυσμένο/Τοπικό

Λειτουργία	Ρύθμιση SSW1
Εργοστασιακή ρύθμιση	ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ 

◆ SSW2

Θέρμανση/Ψύξη

Λειτουργία	Ρύθμιση SSW2
Εργοστασιακή ρύθμιση	ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΨΥΞΗ 

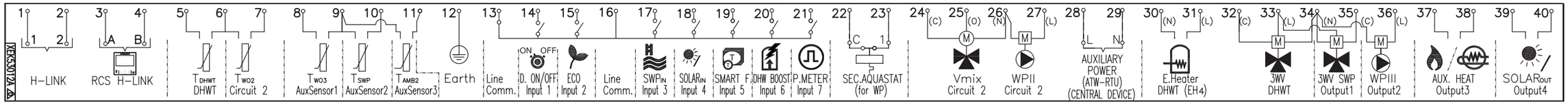
◆ Ένδειξη λυχνιών LED

Όνομα	Χρώμα	Ένδειξη
LED1	Πράσινο	Ένδειξη ενεργοποίησης
LED2	Κόκκινο	Ένδειξη ενεργοποίησης
LED3	Κόκκινο	Λειτουργία αντλίας θερμότητας (Thermo-ON/OFF)
LED4	Κίτρινο	Προειδοποίηση (αναβοσβήνει ανά 1 δευτ.)
LED5	Πράσινο	Δεν χρησιμοποιείται
LED6	Κίτρινο	Μετάδοση H-LINK
LED7	Κίτρινο	Μετάδοση H-LINK για χειριστήριο μονάδας

6.5 Προαιρετική καλωδίωση εσωτερικής μονάδας (εξαρτήματα)

6.5.1 Σύνοψη των συνδέσεων του πίνακα ακροδεκτών

◆ **airH2O 800H - HWM-W2E(-B)**

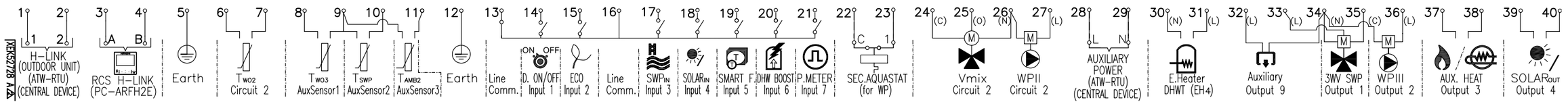


Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Σύνδεση κύρια παροχή ρεύματος
L1		
L2	-	
L3		
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 2 (TB2)	
1	Επικοινωνία H-LINK	Η μετάδοση H-LINK πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και των ακροδεκτών 1-2 μιας εξωτερικής μονάδας, του ATW-RTU ή οποιαδήποτε άλλη κεντρική συσκευή.
2		
3	Επικοινωνία H-LINK για τηλεχειριστήριο	Ακροδέκτες για σύνδεση του χειριστηρίου μονάδας **airH2O 800**.
4		
5	Θερμίστορ της δεξαμενής ZNX	Ο αισθητήρας του ZNX χρησιμοποιείται για να ελέγχει τη θερμοκρασία της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
6	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ
7	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού του δεύτερου κύκλου.	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για το δεύτερο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τη βαλβίδα ανάμιξης και την αντλία κυκλοφορίας.
8	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού του τρίτου κύκλου	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον τρίτο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, τη δεξαμενή ανάμιξης ή το συνδυασμό λέβητα.
9	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ.
10	Θερμίστορ για τη θερμοκρασία του νερού πισίνας	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της θερμοκρασίας στην πισίνα και πρέπει να τοποθετείται μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας της πισίνας.
11	Θερμίστορ της θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος και πρέπει να τοποθετείται σε εξωτερικό χώρο.
12	Γείωση	Γείωση για τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και την αντλία νερού.
13	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για είσοδο 1 και είσοδο 2.
14	Είσοδος 1 (Ζήτηση ON/OFF) (*)	Το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει τη σύνδεση ενός απομακρυσμένου θερμοστάτη στον αποτελεσματικό έλεγχο της θερμοκρασίας στο σπίτι σας. Ανάλογα με τη θερμοκρασία δωματίου, ο θερμοστάτης θα ενεργοποιήσει και απενεργοποιήσει το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού.
15	Είσοδος 2 (λειτουργία ECO) (*)	Διαθέσιμο σήμα που επιτρέπει τη μείωση θερμοκρασίας στη ρύθμιση νερού για κύκλωμα 1, 2 ή και των δύο.
16	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για εισόδους 3, 4, 5, 6, 7.
17	Είσοδος 3 (Πισίνα) (*)	Μόνο για εγκαταστάσεις πισίνας: Πρέπει να συνδεθεί μια εξωτερική είσοδος στην αντλία θερμότητας αέρα-νερού για παρέχει σήμα όταν είναι ενεργοποιημένη η αντλία νερού για την πισίνα.

Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
18	Είσοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για συνδυασμό ηλιακού με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
19	Είσοδος 5 (Έξυπνη λειτουργία) (*)	Για τη σύνδεση μιας εξωτερικής συσκευής μετατροπής χρέωσης για την απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Αναλόγως της ρύθμισης, η αντλία θερμότητας ή η δεξαμενή ZNX κλειδώνει όταν το σήμα είναι ανοιχτό/κλειστό.
20	Είσοδος 6 (Επιτάχυνση ZNX) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για στιγμιαία θέρμανση της δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
21	Είσοδος 7 (Μετρητής ισχύος)	Η μέτρηση της πραγματικής κατανάλωσης ισχύος μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη σύνδεση ενός εξωτερικού μετρητή ισχύος. Ο αριθμός των παλμών του μετρητή ισχύος είναι μια μεταβλητή, η οποία πρέπει να ρυθμιστεί. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε παλμός εισόδου μπορεί να προστεθεί στην αντίστοιχη κατάσταση λειτουργίας (Θέρμανση, Ψύξη, Λειτουργία ZNX). Δυο πιθανές επιλογές: - Ένας μετρητής ισχύος για όλες τις εγκαταστάσεις (εσωτερική + εξωτερική μονάδα). - Δυο χωριστοί μετρητές ισχύος (ένας για εσωτερική μονάδα και ένας για εξωτερική μονάδα).
22 23	Ασφάλεια Aquastat για κύκλωμα 1 (WP1)	Τερματικά που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του εξαρτήματος ασφάλεια Aquastat (ATW-AQT-01) για έλεγχο της θερμοκρασίας νερού στο κύκλωμα 1.
24(C)	Βαλβίδα ανάμιξης κλειστή	Όταν απαιτείται ένα σύστημα ανάμιξης για έναν έλεγχο θερμοκρασίας δεύτερου περιβάλλοντος, αυτές οι δυο έξοδοι είναι αναγκαίες για τον έλεγχο της βαλβίδας ανάμιξης.
25(O)	Βαλβίδα ανάμιξης ανοιχτή	
26(N)	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για βαλβίδα ανάμιξης και αντλία νερού 2.
27(L)	Αντλία νερού 2 (WP2)	Όταν υπάρχει μια δεύτερη εφαρμογή θερμοκρασίας, μια δευτερεύουσα αντλία είναι η αντλία κυκλοφορίας για το δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης.
28 29	Βοηθητική ισχύς	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για ATW-RTU και την κεντρική συσκευή
30(N) 31(L)	Έξοδος ZNX του ηλεκτρικού θερμαντήρα	Αν η δεξαμενή ZNX περιλαμβάνει έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα, η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να την ενεργοποιήσει εφόσον η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να αποφέρει την απαιτούμενη θερμοκρασία του ZNX από μόνη της.
32(C)	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για δεξαμενή ZNX έξοδος	Η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση του ZNX. Η έξοδος υπάρχει όταν ενεργοποιείται το ZNX.
33(L)	Γραμμή (φάση)	Γραμμή τερματικού για τη βαλβίδα 3-κατευθύνσεων για τη δεξαμενή ZNX και την πισίνα.
34(N)	Κοινή γραμμή (ουδέτερο)	Κοινή γραμμή τερματικού για τη βαλβίδα 3-κατευθύνσεων για τη δεξαμενή ZNX και τις εξόδους 1 και 2.
35(C)	Έξοδος 1 (βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για πισίνα) (*)	Η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση της πισίνας. Η έξοδος ανοίγει όταν ενεργοποιείται η πισίνα.
36(L)	Έξοδος 2 (Αντλία νερού 3 (WP3)) (*)	Όταν υπάρχει ένας υδραυλικός διαχωριστής ή ένα δοχείο αδράνειας, είναι αναγκαία μια επιπλέον αντλία νερού (WP3).
37 38	Έξοδος 3 (βοηθητικός λέβητας ή ηλεκτρικός θερμαντήρας) (*)	Ο λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εναλλαγή με την αντλία θερμότητας όταν δεν μπορεί να επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία μόνο με την αντλία θερμότητας. Ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού (ως εξάρτημα) χρησιμοποιείται για να παρέχει την επιπλέον θέρμανση που απαιτείται τις κρύες ημέρες.
39 40	Έξοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Έξοδος για ηλιακό σε συνδυασμό με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.

(*): Οι είσοδοι και οι έξοδοι που αναφέρονται στον πίνακα είναι ρυθμίσεις του εργοστασίου. Μπορεί να γίνει ρύθμιση και χρήση άλλων λειτουργιών των εισόδων και εξόδων από το χειριστήριο μονάδας. Παρακαλούμε, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης για λεπτομερείς πληροφορίες.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

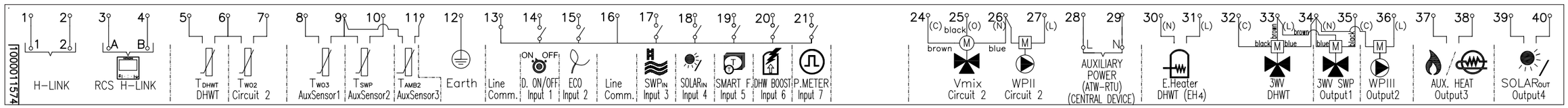


Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
		ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 1 (TB1)
N L1 L2 L3	~230 V 50 Hz - -	Σύνδεση κύρια παροχή ρεύματος
		ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 2 (TB2)
1 2	Επικοινωνία H-LINK	Η μετάδοση H-LINK πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και των ακροδεκτών 1-2 μιας εξωτερικής μονάδας, του ATW-RTU ή οποιαδήποτε άλλη κεντρική συσκευή.
3 4	Επικοινωνία H-LINK για τηλεχειριστήριο	Ακροδέκτες για σύνδεση του χειριστηρίου μονάδας **airH2O 800**.
5	Γείωση	Σύνδεση γείωσης για εξαρτήματα.
6	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ
7	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού του δεύτερου κύκλου.	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για το δεύτερο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τη βαλβίδα ανάμιξης και την αντλία κυκλοφορίας.
8	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού του τρίτου κύκλου	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον τρίτο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, τη δεξαμενή ανάμιξης ή το συνδυασμό λέβητα.
9	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ.
10	Θερμίστορ για τη θερμοκρασία του νερού πισίνας	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της θερμοκρασίας στην πισίνα και πρέπει να τοποθετείται μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας της πισίνας.
11	Θερμίστορ της θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος και πρέπει να τοποθετείται σε εξωτερικό χώρο.
12	Γείωση	Γείωση για τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και την αντλία νερού.
13	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για είσοδο 1 και είσοδο 2.
14	Είσοδος 1 (Ζήτηση ON/OFF) (*)	Το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει τη σύνδεση ενός απομακρυσμένου θερμοστάτη στον αποτελεσματικό έλεγχο της θερμοκρασίας στο σπίτι σας. Ανάλογα με τη θερμοκρασία δωματίου, ο θερμοστάτης θα ενεργοποιήσει και απενεργοποιήσει το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού.
15	Είσοδος 2 (λειτουργία ECO) (*)	Διαθέσιμο σήμα που επιτρέπει τη μείωση θερμοκρασίας στη ρύθμιση νερού για κύκλωμα 1, 2 ή και των δύο.
16	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για εισόδους 3, 4, 5, 6, 7.
17	Είσοδος 3 (Πισίνα) (*)	Μόνο για εγκαταστάσεις πισίνας: Πρέπει να συνδεθεί μια εξωτερική είσοδος στην αντλία θερμότητας αέρα-νερού για παρέχει σήμα όταν είναι ενεργοποιημένη η αντλία νερού για την πισίνα.
18	Είσοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για συνδυασμό ηλιακού με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
19	Είσοδος 5 (Έξυπνη λειτουργία) (*)	Για τη σύνδεση μιας εξωτερικής συσκευής μετατροπής χρέωσης για την απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Αναλόγως της ρύθμισης, η αντλία θερμότητας ή η δεξαμενή ZNX κλειδώνει όταν το σήμα είναι ανοιχτό/κλειστό.
20	Είσοδος 6 (Επιτάχυνση ZNX) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για στιγμιαία θέρμανση της δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης.

Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
21	Είσοδος 7 (Μετρητής ισχύος)	Η μέτρηση της πραγματικής κατανάλωσης ισχύος μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη σύνδεση ενός εξωτερικού μετρητή ισχύος. Ο αριθμός των παλμών του μετρητή ισχύος είναι μια μεταβλητή, η οποία πρέπει να ρυθμιστεί. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε παλμός εισόδου μπορεί να προστεθεί στην αντίστοιχη κατάσταση λειτουργίας (Θέρμανση, Ψύξη, Λειτουργία ZNX). Δυο πιθανές επιλογές: - Ένας μετρητής ισχύος για όλες τις εγκαταστάσεις (εσωτερική + εξωτερική μονάδα). - Δυο χωριστοί μετρητές ισχύος (ένας για εσωτερική μονάδα και ένας για εξωτερική μονάδα).
22 23	Ασφάλεια Aquastat για κύκλωμα 1 (WP1)	Τερματικά που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του εξαρτήματος ασφάλεια Aquastat (ATW-AQT-01) για έλεγχο της θερμοκρασίας νερού στο κύκλωμα 1.
24(C)	Βαλβίδα ανάμιξης κλειστή	Όταν απαιτείται ένα σύστημα ανάμιξης για έναν έλεγχο θερμοκρασίας δεύτερου περιβάλλοντος, αυτές οι δυο έξοδοι είναι αναγκαίες για τον έλεγχο της βαλβίδας ανάμιξης.
25(O)	Βαλβίδα ανάμιξης ανοιχτή	
26(N)	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για βαλβίδα ανάμιξης και αντλία νερού 2.
27(L)	Αντλία νερού 2 (WP2)	Όταν υπάρχει μια δεύτερη εφαρμογή θερμοκρασίας, μια δευτερεύουσα αντλία είναι η αντλία κυκλοφορίας για το δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης.
28 29	Βοηθητική ισχύς	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για ATW-RTU και την κεντρική συσκευή
30(N) 31(L)	Έξοδος ZNX του ηλεκτρικού θερμαντήρα	Αν η δεξαμενή ZNX περιλαμβάνει έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα, η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να την ενεργοποιήσει εφόσον η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να αποφέρει την απαιτούμενη θερμοκρασία του ZNX από μόνη της.
32	Έξοδος 9	
33(L)	Γραμμή (φάση)	Γραμμή τερματικού για εξαρτήματα βαλβίδας.
34(N)	Κοινή γραμμή (ουδέτερο)	Κοινή γραμμή τερματικού για εξόδους 1, 2 και 9.
35(C)	Έξοδος 1 (βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για πισίνα) (*)	Η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση της πισίνας. Η έξοδος ανοίγει όταν ενεργοποιείται η πισίνα.
36(L)	Έξοδος 2 (Αντλία νερού 3 (WP3)) (*)	Όταν υπάρχει ένας υδραυλικός διαχωριστής ή ένα δοχείο αδράνειας, είναι αναγκαία μια επιπλέον αντλία νερού (WP3).
37	Έξοδος 3 (βοηθητικός λέβητας ή ηλεκτρικός θερμαντήρας) (*)	Ο λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εναλλαγή με την αντλία θερμότητας όταν δεν μπορεί να επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία μόνο με την αντλία θερμότητας.
38		Ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού (ως εξάρτημα) χρησιμοποιείται για να παρέχει την επιπλέον θέρμανση που απαιτείται τις κρύες ημέρες.
39 40	Έξοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Έξοδος για ηλιακό σε συνδυασμό με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.

(*): Οι είσοδοι και οι έξοδοι που αναφέρονται στον πίνακα είναι ρυθμίσεις του εργοστασίου. Μπορεί να γίνει ρύθμιση και χρήση άλλων λειτουργιών των εισόδων και εξόδων από το χειριστήριο μονάδας. Παρακαλούμε, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης για λεπτομερείς πληροφορίες.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
		ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 2 (TB2)
1 2	Επικοινωνία H-LINK	Η μετάδοση H-LINK πρέπει να πραγματοποιηθεί ανάμεσα στο Control Box και την εξωτερική μονάδα. Επίσης, μπορεί να πραγματοποιηθεί ανάμεσα στο Control Box και το ATW-RTU, το Cascade Controller ή οποιαδήποτε άλλη κεντρική συσκευή.
3 4	Επικοινωνία H-LINK για τηλεχειριστήριο	Ακροδέκτες για σύνδεση του χειριστηρίου μονάδας **airH2O 800**.
5	Θερμίστορ της δεξαμενής ZNX	Ο αισθητήρας του ZNX χρησιμοποιείται για να ελέγχει τη θερμοκρασία της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
6	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ
7	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού του δεύτερου κύκλου.	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για το δεύτερο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τη βαλβίδα ανάμιξης και την αντλία κυκλοφορίας.
8	Θερμίστορ για θερμοκρασία της εξόδου νερού μετά τον υδραυλικό διαχωριστή.	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον τρίτο έλεγχο θερμοκρασίας και πρέπει να τοποθετηθεί μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, τη δεξαμενή ανάμιξης ή το συνδυασμό λέβητα.
9	Κοινό θερμίστορ	Κοινός ακροδέκτης για θερμίστορ.
10	Θερμίστορ για τη θερμοκρασία του νερού πισίνας	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της θερμοκρασίας στην πισίνα και πρέπει να τοποθετείται μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας της πισίνας.
11	Θερμίστορ της θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος	Ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για τον έλεγχο θερμοκρασίας του δεύτερου περιβάλλοντος και πρέπει να τοποθετείται σε εξωτερικό χώρο.
12	Γείωση	Γείωση για τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και την αντλία νερού.
13	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για είσοδο 1 και είσοδο 2.
14	Είσοδος 1 (Ζήτηση ON/OFF) (*)	Το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει τη σύνδεση ενός απομακρυσμένου θερμοστάτη στον αποτελεσματικό έλεγχο της θερμοκρασίας στο σπίτι σας. Ανάλογα με τη θερμοκρασία δωματίου, ο θερμοστάτης θα ενεργοποιήσει και απενεργοποιήσει το σύστημα αντλίας θερμότητας αέρα-νερού.
15	Είσοδος 2 (λειτουργία ECO) (*)	Διαθέσιμο σήμα που επιτρέπει τη μείωση θερμοκρασίας στη ρύθμιση νερού για κύκλωμα 1, 2 ή και των δύο.
16	Κοινή γραμμή	Κοινή γραμμή τερματικού για εισόδους 3, 4, 5, 6, 7.
17	Είσοδος 3 (Πισίνα) (*)	Μόνο για εγκαταστάσεις πισίνας: Πρέπει να συνδεθεί μια εξωτερική είσοδος στην αντλία θερμότητας αέρα-νερού για παρέχει σήμα όταν είναι ενεργοποιημένη η αντλία νερού για την πισίνα.
18	Είσοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για συνδυασμό ηλιακού με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
19	Είσοδος 5 (Έξυπνη λειτουργία) (*)	Για τη σύνδεση μιας εξωτερικής συσκευής μετατροπής χρέωσης για την απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Αναλόγως της ρύθμισης, η αντλία θερμότητας ή η δεξαμενή ZNX κλειδώνει όταν το σήμα είναι ανοιχτό/κλειστό.
20	Είσοδος 6 (Επιτάχυνση ZNX) (*)	Διαθέσιμη είσοδος για στιγμιαία θέρμανση της δεξαμενής αποθήκευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
21	Είσοδος 7 (Μετρητής ισχύος)	Η μέτρηση της πραγματικής κατανάλωσης ισχύος μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη σύνδεση ενός εξωτερικού μετρητή ισχύος. Ο αριθμός των παλμών του μετρητή ισχύος είναι μια μεταβλητή, η οποία πρέπει να ρυθμιστεί. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε παλμός εισόδου μπορεί να προστεθεί στην αντίστοιχη κατάσταση λειτουργίας (Θέρμανση, Ψύξη, Λειτουργία ZNX). Δυο πιθανές επιλογές: - Ένας μετρητής ισχύος για όλες τις εγκαταστάσεις (εσωτερική + εξωτερική μονάδα). - Δυο χωριστοί μετρητές ισχύος (ένας για εσωτερική μονάδα και ένας για εξωτερική μονάδα).

Ένδειξη	Όνομα εξαρτήματος	Περιγραφή
24(C)	Βαλβίδα ανάμιξης κλειστή	Όταν απαιτείται ένα σύστημα ανάμιξης για έναν έλεγχο θερμοκρασίας δεύτερου περιβάλλοντος, αυτές οι δυο έξοδοι είναι αναγκαίες για τον έλεγχο της βαλβίδας ανάμιξης.
25(O)	Βαλβίδα ανάμιξης ανοιχτή	
26(N)	Κοινή γραμμή (ουδέτερο)	
27(L)	Αντλία νερού 2 (WP2)	Όταν υπάρχει μια δεύτερη εφαρμογή θερμοκρασίας, μια δευτερεύουσα αντλία είναι η αντλία κυκλοφορίας για το δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης.
28	Βοηθητική ισχύς	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος για ATW-RTU και την κεντρική συσκευή
29		
30(N)	Έξοδος ZNX του ηλεκτρικού θερμαντήρα	Αν η δεξαμενή ZNX περιλαμβάνει έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα, η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να την ενεργοποιήσει εφόσον η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να αποφέρει την απαιτούμενη θερμοκρασία του ZNX από μόνη της.
31(L)		
32(C)	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για δεξαμενή ZNX έξοδος	Η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση του ZNX. Η έξοδος υπάρχει όταν ενεργοποιείται το ZNX.
33(L)	Γραμμή (φάση)	Γραμμή τερματικού για τη βαλβίδα 3-κατευθύνσεων για τη δεξαμενή ZNX και την πισίνα.
34(N)	Κοινή γραμμή (ουδέτερο)	Κοινό ουδέτερο τερματικό για βαλβίδα 3-κατευθύνσεων της δεξαμενής ZNX και των εξόδων 1 και 2.
35(C)	Έξοδος 1 (βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για πισίνα) (*)	Η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση της πισίνας. Η έξοδος ανοίγει όταν ενεργοποιείται η πισίνα.
36(L)	Έξοδος 2 (Αντλία νερού 3 (WP3)) (*)	Όταν υπάρχει ένας υδραυλικός διαχωριστής ή ένα δοχείο αδράνειας, είναι αναγκαία μια επιπλέον αντλία νερού (WP3).
37	Έξοδος 3 (βοηθητικός λέβητας ή ηλεκτρικός θερμαντήρας) (*)	Ο λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εναλλαγή με την αντλία θερμότητας όταν δεν μπορεί να επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία μόνο με την αντλία θερμότητας.
38		Ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας νερού (ως εξάρτημα) χρησιμοποιείται για να παρέχει την επιπλέον θέρμανση που απαιτείται τις κρύες ημέρες.
39	Έξοδος 4 (Ηλιακός) (*)	Έξοδος για ηλιακό σε συνδυασμό με τη δεξαμενή ζεστού νερού οικιακής χρήσης.
40		

(*): Οι είσοδοι και οι έξοδοι που αναφέρονται στον πίνακα είναι ρυθμίσεις του εργοστασίου. Μπορεί να γίνει ρύθμιση και χρήση άλλων λειτουργιών των εισόδων και εξόδων από το χειριστήριο μονάδας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του **airH2O 800** *του PC-ARFH3E για λεπτομερείς πληροφορίες.*

6.5.2 Ακροδέκτες εισόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εισόδου)

◆ Καλώδια επικοινωνίας του θερμοστάτη δωματίου

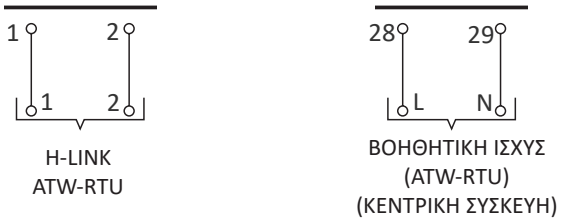
Υπάρχουν δύο διαφορετικά εξαρτήματα για θερμοστάτη δωματίου:

Προαιρετικός έξυπνος ασύρματος θερμοστάτης δωματίου (TB2) ATW-RTU

Μόνο για το εξάρτημα του ασύρματου θερμοστάτη δωματίου: ο δέκτης είναι συνδεδεμένος στους ακροδέκτες 1 και 2 χωρίς πολικότητα.

Ο ασύρματος θερμοστάτης δωματίου και ο έξυπνος δέκτης έχουν ήδη διαμορφωθεί για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Αν αντικατασταθεί ο ασύρματος θερμοστάτης δωματίου ή ο έξυπνος δέκτης ή αν προστεθεί ένας θερμοστάτης για ένα δεύτερο κύκλωμα θερμοκρασίας, πρέπει να να ξανασυνδεθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του έξυπνου ασύρματου θερμοστάτη δωματίου.

Ο έξυπνος δέκτης συνδέεται στον πίνακα της εσωτερικής μονάδας όπως στην επόμενη εικόνα:



Προαιρετική ασύρματη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του θερμοστάτη δωματίου

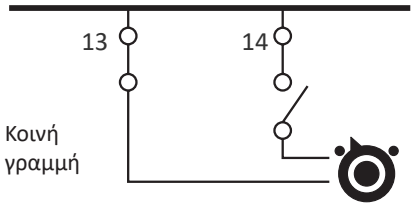
Το σύστημα αντλίας θερμότητας έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει τη σύνδεση του απομακρυσμένου θερμοστάτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για τον αποτελεσματικό έλεγχο της θερμοκρασίας στο σπίτι. Ανάλογα με τη θερμοκρασία δωματίου, ο θερμοστάτης θα ενεργοποιήσει ή απενεργοποιήσει το σύστημα.

a. Αν δεν εγκατασταθεί κάποιος θερμοστάτης

   Αν δεν υπάρχει εγκατεστημένος απομακρυσμένος θερμοστάτης, οι συνθήκες λειτουργίας της μονάδας (Thermo ON / OFF) θα ελέγχονται από τον υπολογισμό νερού του συστήματος ελέγχου.

b. Εγκατάσταση του θερμοστάτη ON/OFF

   Αν ρυθμίζετε μια εγκατάσταση με δυο κυκλώματα (κύκλωμα 1 και 2) και χρησιμοποιείται η ίδια ζήτηση ενεργοποίηση/απενεργοποίηση και για τα δυο, συνδέστε το δέκτη RF όπως η παρακάτω εικόνα:



Ζήτηση ενεργοποίηση/απενεργοποίηση Είσοδος 2 δέκτη

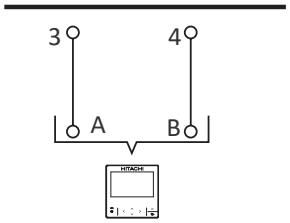
Προϋποθέσεις θερμοστάτη:
Ισχύς: 230 VAC
Τάση επαφής: 230 V

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Αν έχει επιλεχθεί ένας έξυπνος ασύρματος θερμοστάτης, δεν έχει αποτέλεσμα ο προαιρετικός θερμοστάτης ενεργοποίηση/απενεργοποίηση.*
- *Ρυθμίστε τη διαμόρφωση από το χειριστήριο χρήστη.*
- *Αν ρυθμίζετε μια εγκατάσταση με δυο κυκλώματα (κύκλωμα 1 και 2) και χρησιμοποιείται μια διαφορετική ζήτηση ενεργοποίηση/απενεργοποίηση για το κάθε ένα, παρακαλούμε ανατρέξτε στην ενότητα "6.5.2 Ακροδέκτες εισόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εισόδου)" αυτού του κεφαλαίου.*
- *Η βοηθητική τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος είναι διαθέσιμη για θερμοστάτες και κεντρικές συσκευές (ακροδέκτες 28 και 29 του TB2).*

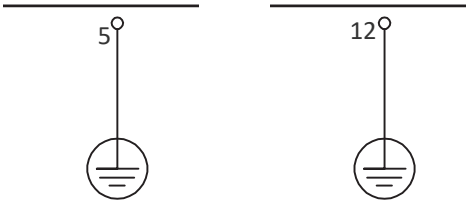
◆ Σύνδεση χειριστουρίου μονάδας

Σε περιπτώσεις όπου το χειριστήριο μονάδας ζητείται ως αναγκαίο εξάρτημα, ή σε περιπτώσεις όπου πρέπει να συνδεθεί ένα άλλο χειριστήριο μονάδας ως δεύτερος θερμοστάτης, οι συνδέσεις μεταξύ του χειριστηρίου μονάδας και της εσωτερικής μονάδας πρέπει να πραγματοποιηθούν στους ακροδέκτες 3 και 4, όπως δείχνει η επόμενη εικόνα:



Τηλεχειριστήριο H-LINK

◆ Γείωση



Γείωση

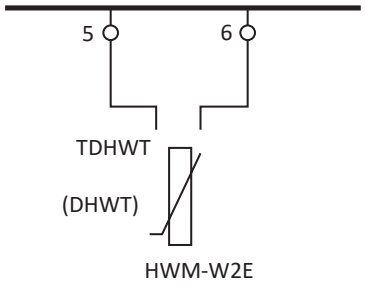
HWD-W2E-220S(-K)

Γείωση

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

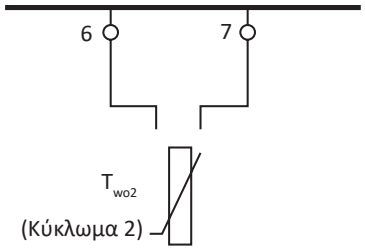
◆ Θερμίστορ της δεξαμενής ZNX (TDHWT)

Όταν μια δεξαμενή έχει εγκατασταθεί ως εξάρτημα, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα θερμίστορ για να ελέγχει τη θερμοκρασία του νερού. Η σύνδεση του θερμίστορ πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταξύ των ακροδεκτών 5 και 6 του πίνακας ακροδεκτών 2 (Μη διαθέσιμη για HWD-W2E-220S(-K)).



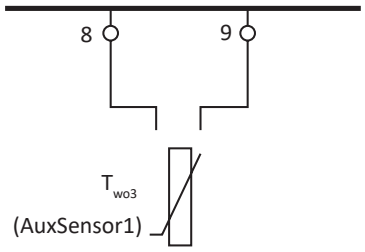
◆ Θερμίστορ εξόδου νερού για κύκλωμα 2 (T_{WO2})

Αν η εγκατάσταση διαμορφώνεται με ένα δεύτερο κύκλωμα, το θερμίστορ για τη θερμοκρασία εξόδου νερού πρέπει να συνδέεται μεταξύ των ακροδεκτών 6 και 7 του πίνακα ακροδεκτών 2.



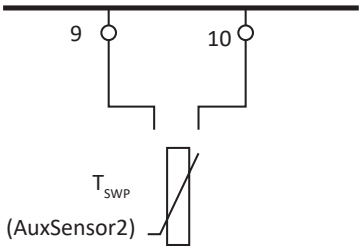
◆ Θερμίστορ εξόδου νερού για κύκλωμα 3 (T_{WO3})

Αν η εγκατάσταση διαμορφώνεται με ένα τρίτο κύκλωμα, το θερμίστορ για τη θερμοκρασία εξόδου νερού πρέπει να συνδέεται μεταξύ των ακροδεκτών 8 και 9 του πίνακα ακροδεκτών 2.



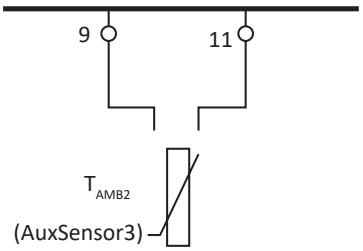
◆ Θερμίστορ για τη θερμοκρασία του νερού πισίνας (TSWP)

Για τον έλεγχο της θερμοκρασίας πισίνας. Το θερμίστορ πρέπει να τοποθετείται μέσα στο δίσκο του εναλλάκτη θερμότητας της πισίνας και να συνδέεται μεταξύ των ακροδεκτών 9 και 10 του πίνακα ακροδεκτών 2.



◆ Δεύτερο θερμίστορ θερμοκρασίας περιβάλλοντος (T_{AMB2})

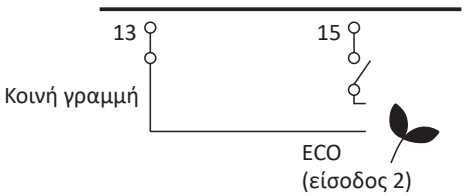
Για τον έλεγχο της δεύτερης θερμοκρασίας περιβάλλοντος. το θερμίστορ πρέπει να τοποθετείται εξωτερικά και πρέπει να συνδέεται μεταξύ των ακροδεκτών 9 και 11 του πίνακα ακροδεκτών 2.



◆ ECO (Προεπιλογή για είσοδο 2)

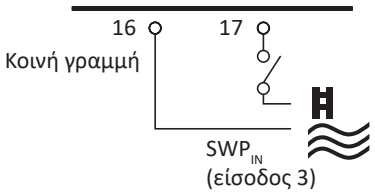
Όταν ενεργοποιείται το χειριστήριο μονάδας, για το κύκλωμα 1 και 2, καθώς και για θέρμανση και ψύξη, αυτή η είσοδος αλλάζει την εσωτερική μονάδα στη λειτουργία ECO με την προσαρμογή των ρυθμίσεων της μόνο όταν η είσοδος είναι κλειστή.

Η είσοδος μπορεί να πραγματοποιείται με ένα κουμπί, ένα θερμοστάτη ή κάποια άλλη εξωτερική συσκευή για αυτόν τον σκοπό.



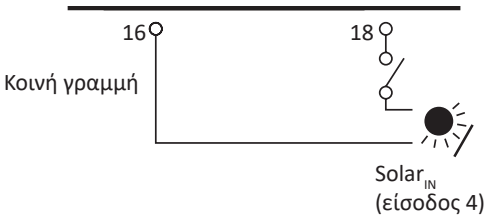
◆ Πισίνα (Προεπιλογή για είσοδο 3)

Αν πρέπει να ελέγχεται τη θερμοκρασία νερού της πισίνας, πρέπει να πραγματοποιηθεί μια σύνδεση μεταξύ της αντλίας θερμότητας και του αντίστοιχου αισθητήρα στους ακροδέκτες 16 και 17 στον πίνακας ακροδεκτών (είσοδος 4).



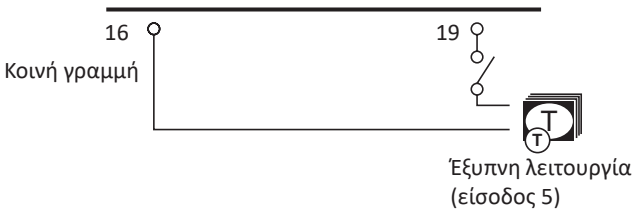
◆ Ηλιακός (Προεπιλογή για είσοδο 4)

Η είσοδος αυτή προέρχεται από έναν αισθητήρα για ηλιακού συλλέκτες. Ο συνδυασμός με ηλιακό μέσω ζήτησης εισόδου επιτρέπει στο HSW να θερμανθεί μέσω του ηλιακού συστήματος αν υπάρχει διαθέσιμη αρκετή ηλιακή ενέργεια. Η σύνδεση για αυτό το σήμα εισόδου πρέπει να πραγματοποιηθεί μεταξύ των ακροδεκτών 16 και 18 του πίνακας ακροδεκτών 2.



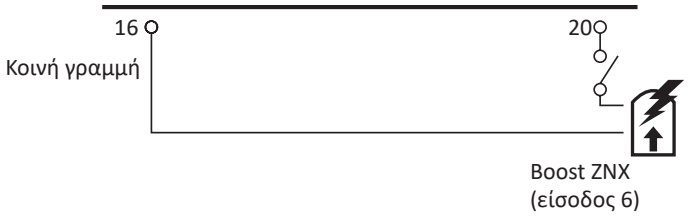
◆ Smart tariff (Προεπιλογή για είσοδο 5)

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για να εμποδίσει ή να περιορίσει την αντλία θερμότητας. Μια εξωτερική συσκευή έξυπνου διακόπτη απενεργοποιεί ή περιορίζει την αντλία θερμότητας κατά τις περιόδους υψηλής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Ακροδέκτες 16 και 19 του πίνακα ακροδεκτών 2.



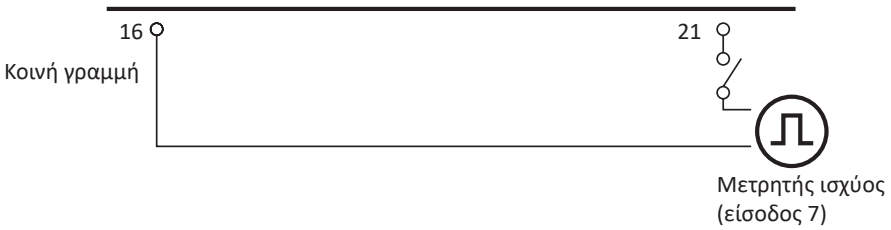
◆ Boost ZNX (Προεπιλογή για είσοδο 6)

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει μια αίτηση για να αυξηθεί μια μόνο φορά η θερμοκρασία του ζεστού νερό οικιακής χρήσης. Η είσοδος αυτή πραγματοποιείται με ένα κουμπί, μια επαφή NC και μια επαφή NO. Η είσοδος αυτή συνδέεται με τους ακροδέκτες 16 και 20 του πίνακα ακροδεκτών 2.



◆ Μετρητής ισχύος (Προεπιλογή για είσοδο 7)

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της πραγματικής κατανάλωσης του συστήματος μέσω μίας εξωτερικής συσκευής που είναι συνδεδεμένη σε αυτή την είσοδο. Ο τρόπος υπολογισμού γίνεται μετρώντας την πραγματική κατανάλωση ολόκληρης της εγκατάστασης με ένα μετρητή ή δύο χωριστούς μετρητές ισχύος (ένα για την εσωτερική μονάδα και έναν για την εξωτερική μονάδα).

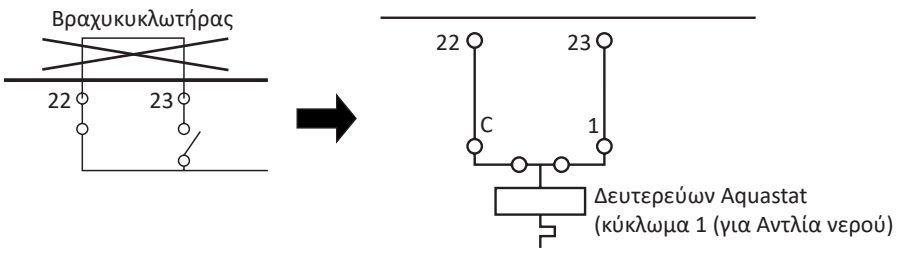


◆ Aquastat για κύκλωμα 1

Το Aquastat είναι ένα εξάρτημα ασφαλείας για να εμποδίζει την είσοδο νερού με υψηλή θερμοκρασία στο επιδαπέδιο σύστημα (κύκλωμα 1). Οι συσκευές αυτές πρέπει να συνδέονται στους ακροδέκτες 22 και 23 για το κύκλωμα 1.

Όταν οι συσκευές ενεργοποιούνται λόγω υψηλής θερμοκρασίας στο νερό, διακόπτουν την αντλία νερού ώστε να σταματήσεις τη ροή του νερού στην επιδαπέδια θέρμανση.

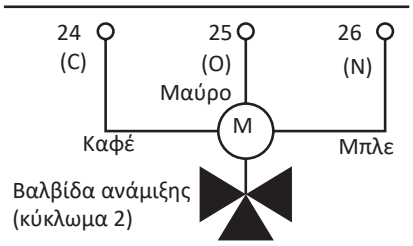
Οι ακροδέκτες 22 και 23 υπερπηδούνται αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος ένας Aquastat. Αν ρυθμίζετε μια εγκατάσταση με Aquastat, απομακρύνετε το βραχυκυκλωτήρα μεταξύ των ακροδεκτών 22 και 23 του πίνακα ακροδεκτών 2 και συνδέστε το Aquastat όπως η παρακάτω εικόνα.



6.5.3 Ακροδέκτες εξόδου (προκαθορισμένες λειτουργίες εξόδου)

◆ Βαλβίδα ανάμιξης για κύκλωμα 2

Η βαλβίδα ανάμιξης ελέγχεται για να διατηρήσει τη δεύτερη θερμοκρασία θέρμανσης στο δεύτερο σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας θέρμανσης. Το σύστημα ελέγχου αποφασίζει πόσο να ανοίξετε ή να κλείσετε τη βαλβίδα ανάμιξης για να επιτευχθεί η επιθυμητή θέση της βαλβίδας.



Τερματικό	Όνομα	Περιγραφή
24	C	Κλειστή
25	O	Ανοιχτή
26	N	Ουδέτερη

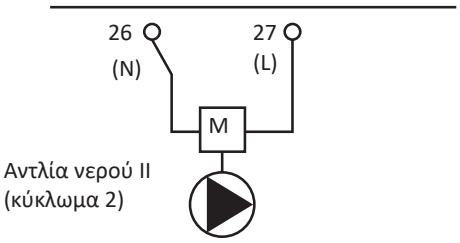
Προϋποθέσεις βαλβίδας:

Ισχύς: 230 VAC 50 Hz

Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας: 100 mA

◆ Αντλία νερού 2 Κύκλωμα 2

Σε περίπτωση εγκατάστασης δεύτερου κυκλώματος (δεύτερο επίπεδο θερμοκρασίας), η δευτερεύουσα αντλία είναι η αντλία κυκλοφορίας για τη δεύτερη θερμοκρασία θέρμανσης.



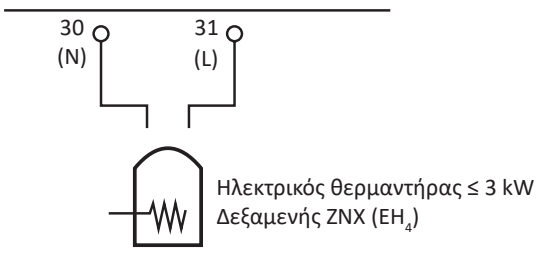
Προϋποθέσεις αντλίας:

Ισχύς: 230 VAC 50 Hz

Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας: 500 mA (Πρέπει να εγκατασταθεί ένα βοηθητικό ρελέ σε περίπτωση υψηλής κατανάλωσης της αντλίας νερού).

◆ Έξοδος δεξαμενής ZNX του ηλεκτρικού θερμαντήρα

Σε περιπτώσεις που η δεξαμενή ZNX εγκαθίσταται με έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα, η αντλία θερμότητας αέρα-νερού μπορεί να τον ενεργοποιήσει εφόσον η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να αποφέρει την απαιτούμενη θερμοκρασία του ZNX από μόνη της.

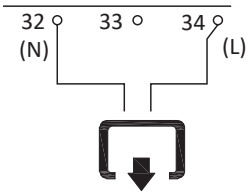


ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείται μία δεξαμενή ZNX που δεν είναι της Hitachi, το μέγιστο φορτίο θερμαντήρα που μπορεί να συνδεθεί είναι 3 kW (συνδεδεμένο στους ακροδέκτες 30-31 του TB2).

◆ Έξοδος 9

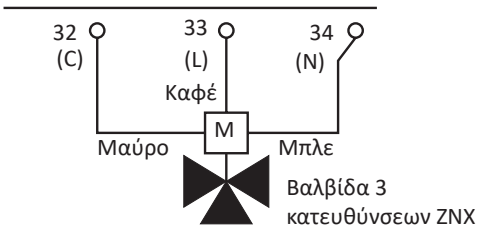
Η έξοδος αυτή δεν έχει κάποια προηγούμενη ρύθμιση. Μέσω της οθόνης LCD μπορεί να διαμορφωθεί με οποιαδήποτε από τις επιλογές που προσφέρται μέσα στην εσωτερική μονάδα και το μενού αισθητήρα.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για την έξοδο της δεξαμενής ZNX

Οι μονάδες **airH2O 800** μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να θερμάνουν το ZNX. Το σήμα χρησιμοποιείται σε μια μηχανική εκτρεπόμενη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και ελέγχει την παροχή της ροής νερού (ροή νερού για τη θέρμανση όταν δεν υπάρχει σήμα και ροή νερού για το ZNX όταν το σήμα είναι ενεργοποιημένο).



Προϋποθέσεις βαλβίδας:

Ισχύς: 230 VAC 50 Hz

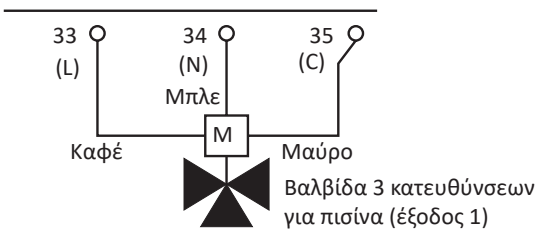
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας: 100 mA

6.5.4 Ακροδέκτες εξόδου (προαιρετικές λειτουργίες εξόδου)

◆ Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων για πισίνα (Προεπιλογή για έξοδο 1)

Οι μονάδες **airH2O 800** μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να θερμάνουν μια πισίνα. Το σήμα αυτό χρησιμοποιείται σε μια τρίοδη μηχανοκίνητη βαλβίδα για να ελέγχει την τη ροή της παροχής νερού στην πισίνα. Η έξοδος αυτή είναι διαθέσιμη όταν η λειτουργία ενεργοποιείται από το χειριστήριο μονάδας.

Με τη χρήση του κατάλληλου καλωδίου, συνδέστε τα καλώδια βαλβίδας όπως η επόμενη εικόνα.



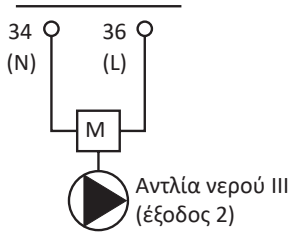
Προϋποθέσεις βαλβίδας:

Ισχύς: 230 VAC 50 Hz

Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας: 100 mA

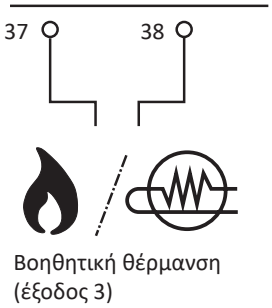
◆ Αντλία νερού 3 (Προεπιλογή έξοδος 2)

Όταν ο λέβητας ρυθμίζεται με την αντλία θερμότητας ή χρειάζεται μια επιπλέον αντλία για το σύστημα, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας υδραυλικός διαχωριστής ή μια αντισταθμιστική δεξαμενή για να διασφαλίσει τη σωστή υδραυλική ισορροπία.



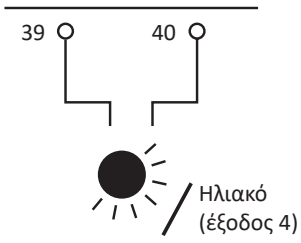
◆ Βοηθητικός λέβητας ή θερμαντήρας (Προεπιλογή έξοδος 3)

Ο βοηθητικός λέβητας ή θερμαντήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν δεν μπορεί να επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία από την αντλία θερμότητας.



◆ Ηλιακός (Προεπιλογή έξοδος 4)

Η έξοδος αυτή χρησιμοποιείται όταν ενεργοποιείται η κατάσταση ηλιακού (από το χειριστήριο της μονάδας) και η θερμοκρασία στο ηλιακό πάνελ είναι πάνω από τη θερμοκρασία νερού στη δεξαμενή ζεστού νερού για οικιακή χρήση. Οι συνδέσεις μεταξύ των ακροδεκτών 39 και 40 είναι ενεργοποιημένες για την ενεργοποίηση της αντλίας νερού του συνδυασμού με ηλιακούς συλλέκτες.



Έναρξη λειτουργίας

7.1 Πριν από τη λειτουργία 99
7.2 Προκαταρκτικός έλεγχος 99
7.2.1 Αφαίρεση στηριγμάτων σε σχήμα T και τοποθέτηση των καπακιών βάσης 99
7.2.2 Έλεγχος της μονάδας 100
7.2.3 Ηλεκτρικός έλεγχος 100
7.2.4 Έλεγχος υδραυλικού κυκλώματος (θέρμανση και ZNX) 101
7.2.5 Δοκιμή και έλεγχος 101
7.3 Διαδικασία έναρξης λειτουργίας 102
7.3.1 Έλεγχος λειτουργίας από το χειριστήριο μονάδας 103
7.3.2 Λειτουργία NFC 105

7.1 Πριν από τη λειτουργία

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Τροφοδοτήστε με ηλεκτρική ισχύ το σύστημα για 12 ώρες περίπου πριν από τη λειτουργία του ή μετά από παρατεταμένη απενεργοποίηση. Το σύστημα δεν πρέπει να εκκινηθεί αμέσως μετά την τροφοδοσία ηλεκτρικής ισχύος, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή επειδή δεν έχει προλάβει να ζεσταθεί.*
- *Όταν το σύστημα εκκινείται ξανά μετά από την πάροδο 3 περίπου μηνών, συνιστάται ο υπεύθυνος συντήρησης να ελέγχει το σύστημα.*
- *Κλείστε τον κύριο διακόπτη γυρίζοντάς τον στη θέση OFF όταν το σύστημα θα παραμείνει εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα: ο θερμαντήρας ψυκτελαίου ενεργοποιείται ακόμη και όταν σταματά να λειτουργεί ο συμπιεστής, έτσι η ηλεκτρική κατανάλωση συνεχίζει εκτός και αν είναι απενεργοποιημένος ο διακόπτης.*

7.2 Προκαταρκτικός έλεγχος

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, θέστε τη μονάδα σε λειτουργία σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία και παραδώστε το σύστημα στον πελάτη. Εκτελέστε μεθοδικά την έναρξη λειτουργίας των μονάδων και ελέγξτε ότι είναι σωστά συνδεδεμένη η ηλεκτρική καλωδίωση και σωλήνωση.

Οι εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες πρέπει να ρυθμιστούν από τον εγκαταστάτη για μια σωστή ρύθμιση και λειτουργία της μονάδας.

7.2.1 Αφαίρεση στηριγμάτων σε σχήμα T και τοποθέτηση των καπακιών βάσης

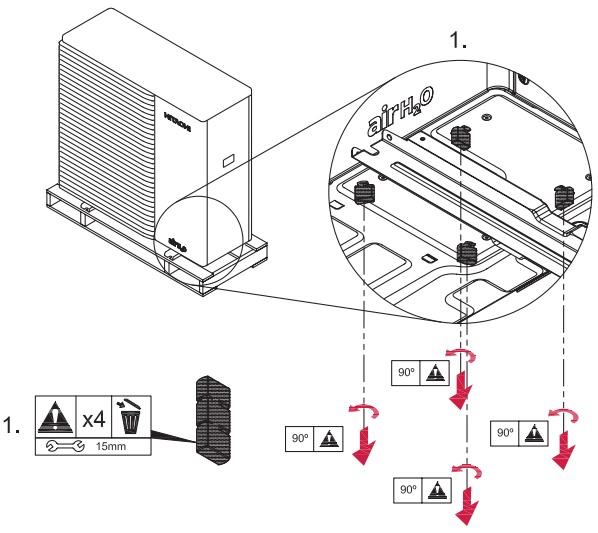
1 Απομακρύνετε τα στηρίγματα σε σχήμα T:

a. Εντοπίστε τα τέσσερα στηρίγματα σε σχήμα T που βρίσκονται στην βάση της μονάδας.

b. Χρησιμοποιείστε ένα κλειδί 15 χιλ για να ξεβιδώσετε κάθε στήριγμα σε σχήμα T.

c. Περιστρέψτε κάθε στήριγμα σε σχήμα T 90 μοίρες όπως δείχνει η εικόνα, και μετά τραβήξτε τα μέσα από την κάτω πλευρά της βάσης.

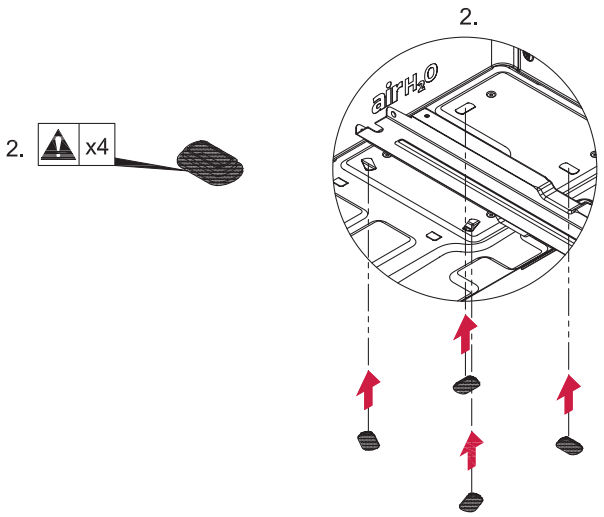
d. Απορρίψτε σωστά τα στηρίγματα σε σχήμα T που έχετε αφαιρέσει.



2 Εισάγετε τα καπάκια βάσης:

a. Ευθυγραμμίστε τα τέσσερα καπάκια βάσης με τις τρύπες της βάσης από όπου αφαιρέθηκαν τα στηρίγματα σε σχήμα T.

b. Πιέστε κάθε καπάκι βάσης στη θέση του για να το ασφαλίσετε.



7.2.2 Έλεγχος της μονάδας

- Ελέγξτε την εξωτερική εμφάνιση της μονάδας για τυχόν βλάβες από τη μεταφορά ή την εγκατάσταση.
- Ελέγξτε ότι όλα τα καλύμματα είναι πλήρως κλειστά.
- Βεβαιωθείτε ότι τηρείται ο προτεινόμενος χώρος συντήρησης.
- Ελέγξτε ότι η μονάδα έχει εγκατασταθεί σωστά.

7.2.3 Ηλεκτρικός έλεγχος

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εκκινήσετε τη λειτουργία του συστήματος εάν δεν ολοκληρώσετε τους παρακάτω ελέγχους:

- *Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 1 ΜΩ, μετρώντας την αντίσταση μεταξύ της γείωσης και του ακροδέκτη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Αν δεν είναι, μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία μέχρι να βρεθεί και να επιδιορθωθεί η διαρροή του ρεύματος. Μην υπερβείτε την τάση στους ακροδέκτες για τη μετάδοση και τους αισθητήρες.*
- *Βεβαιωθείτε ότι ο κεντρικός διακόπτης τροφοδοσίας έχει μείνει ανοιχτός για περισσότερες από 12 ώρες, προκειμένου να ζεσταθεί το λάδι του συμπιεστή από το θερμαντήρα ψυκτελαίου.*
- *Σε τριφασική μονάδα ελέγξτε τη σύνδεση συχνότητας των φάσεων στον πίνακα ακροδεκτών.*
- *Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας (±10 % της ονομαστικής τάσης).*
- *Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά μέρη (κύριοι διακόπτες, διακόπτες, αγωγοί και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεχθεί σωστά σύμφωνα με τις ηλεκτρικές προδιαγραφές σε αυτό το κείμενο και ότι τηρούνται οι κανονισμοί σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.*
- *Μην αγγίζετε κανένα ηλεκτρικό εξάρτημα αν δεν περάσουν τουλάχιστον 3 λεπτά αφού κλείσετε*

τον κύριο διακόπτη τροφοδοσίας.

- *Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις των ηλεκτρικών καλωδίων της μονάδας έχουν γίνει σύμφωνα με την περιγραφή του Εγχειριδίου Οδηγιών.*
- *Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική καλωδίωση έγινε σωστά. Έτσι ώστε να αποφύγετε προβλήματα από δονήσεις, θορύβους και αποκομμένα καλώδια από τις πλάκες.*

7.2.4 Έλεγχος υδραυλικού κυκλώματος (θέρμανση και ZNX)

- Βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα έχει αδειάσει και έχει πληρωθεί σωστά με νερό και ότι η εγκατάσταση έχει αποστραγγιστεί: η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης πρέπει να είναι 1,8 bar.
- Ελέγξτε για τυχόν διαρροή στον κύκλο νερού. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις συνδέσεις σωλήνωσης νερού.
- Βεβαιωθείτε ότι ο όγκος νερού του εσωτερικού συστήματος είναι σωστός.
- Ελέγξτε ότι είναι πλήρως ανοιχτές οι βαλβίδες του υδραυλικού κυκλώματος.
- Βεβαιωθείτε ότι οι επιπλέον αντλίες νερού (WP2 και/ή WP3) είναι σωστά συνδεδεμένες στον πίνακα ακροδεκτών.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Η λειτουργία του συστήματος με κλειστές βαλβίδες μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα.*
- *Ελέγξτε ότι είναι ανοιχτή η βαλβίδα εξαερωτήρα και ότι το υδραυλικό κύκλωμα έχει εξαερωθεί. Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για την εξαέρωση της εγκατάστασης και το κλείσιμο της αυτόματης εξαέρωσης προτού εκκινηθεί η λειτουργία των μονάδων.*
- *Θυμηθείτε ότι η σύνδεση νερού πρέπει να συμφωνεί με τους τοπικούς κανονισμούς.*
- *Αν ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργεί χωρίς να έχει γεμίσει πλήρως με νερό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο θερμαντήρα.*
- *Δείτε το "Σωλήνες αποστράγγισης και νερού" κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις και τις συμβουλές.*

7.2.5 Δοκιμή και έλεγχος

Τέλος, δοκιμάστε και ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία:

- Διαρροή νερού
- Διαρροή ψυκτικού.
- Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην συνδέετε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στην εσωτερική μονάδα πριν από την πλήρωση νερού στο κύκλωμα θέρμανσης (και στο κύκλωμα ZNX αν υπάρχει) και τον έλεγχο για την πίεση νερού και για τυχόν διαρροή νερού.

7.3 Διαδικασία έναρξης λειτουργίας

Η διαδικασία αυτή είναι σωστή, ανεξάρτητα από τις επιλογές που υπάρχουν στη μονάδα.

- Εκτελέστε τη διαμόρφωση από τον οδηγό εκκίνησης στο χειριστήριο χρήστη.
- Εκτελέστε έναν έλεγχο λειτουργίας όπως παρουσιάζεται στο στοιχείο “7.3.1 Έλεγχος λειτουργίας από το χειριστήριο μονάδας”.
- Μόλις ολοκληρωθεί ο έλεγχος λειτουργίας, εκκινήστε τη μονάδα ή το επιλεγμένο κύκλωμα πατώντας το κουμπί OK.

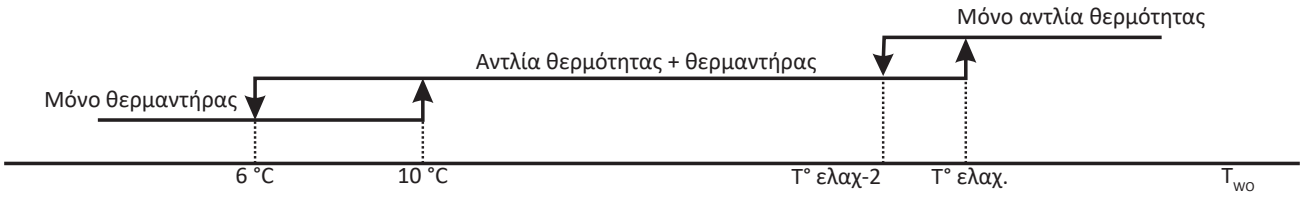
◆ Αρχική εκκίνηση σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος

Η επιλογή αυτή ισχύει μόνο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης. Αυτό ισχύει μόνο αν ο θερμαντήρας δεν έχει απενεργοποιηθεί από το DSW.

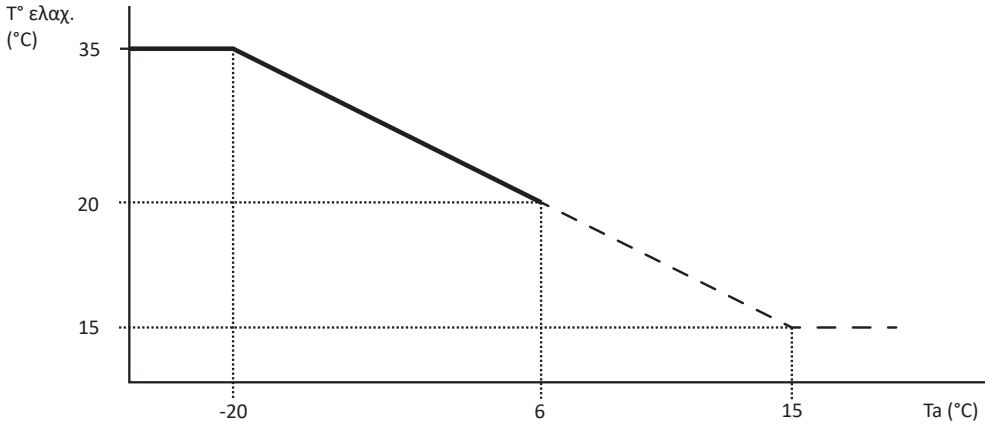
Για μια αποτελεσματική παραμετροποίηση, ιδιαίτερα όταν η θερμοκρασία νερού είναι πολύ χαμηλή, μια βαθμιαία προσέγγιση της θέρμανσης είναι βασική. Για αυτόν τον σκοπό, μια επιπλέον λειτουργία είναι διαθέσιμη για αρχικές λειτουργίες υπό χαμηλές συνθήκες θερμοκρασίας νερού.

Αυτή η λειτουργία είναι ιδιαίτερα σημαντική σε συνθήκες θέρμανσης με χαμηλή θερμοκρασία νερού και πιο χαμηλές θερμοκρασίες εξωτερικού περιβάλλοντος. Πρέπει να δίνεται προσοχή κατά τη διάρκεια αυτών των συνθηκών, καθώς η θέρμανση σε τόσο χαμηλές θερμοκρασίες σημαίνει μια λειτουργία με μια μη βέλτιστη αναλογία συμπίεσης, το οποίο μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην αντλία θερμότητας. Για παράδειγμα και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας απόψυξης, όπου η έλλειψη ενέργειας στον υδραυλικό κύκλο μπορεί να προκαλέσει το πάγωμα του εναλλάκτη τύπου πλάκας.

Για αυτόν τον σκοπό, ενσωματώνεται μια ειδική προσέγγιση. Αν η άμεση θερμοκρασία περιβάλλοντος (Ta) είναι μεγαλύτερη από 6 °C, η θέρμανση πραγματοποιείται μόνο από την αντλία θερμότητας. Από την άλλη πλευρά, αν είναι 6 °C ή χαμηλότερα, η θέρμανση πραγματοποιείται μαζί με την αντλίας θερμότητας και τον ηλεκτρικό θερμαντήρα. Ωστόσο, σε περίπτωση που η θερμοκρασία νερού (T_{WO}) είναι χαμηλότερη από 6 °C, μόνο ο θερμαντήρας επιτρέπεται να λειτουργεί, περιορίζοντας τους παραπάνω κινδύνους λειτουργίας όταν οι θερμοκρασίες περιβάλλοντος είναι ιδιαίτερα χαμηλές.



Όπου:



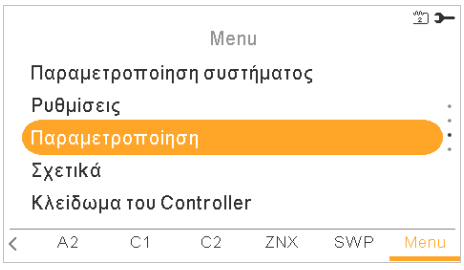
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συγκεκριμένη συνθήκη δεν ισχύει αν ο θερμαντήρας απενεργοποιείται δυνατά μέσω της ρύθμισης DSW (διακόπτης εναλλαγής) και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του ζεστού νερού οικιακής χρήσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Σε περίπτωση που ο θερμαντήρας απενεργοποιείται απότομα μέσω μιας προαιρετικής ρύθμισης DSW (διακόπτης εναλλαγής), οι αναφερόμενες συνθήκες δεν πραγματοποιούνται. Έτσι, η θέρμανση πραγματοποιείται μόνο από την αντλία θερμότητας. Δηλώνεται ρητά ότι η Hitachi δεν φέρει ευθύνη για την λειτουργία υπό αυτές τις συνθήκες.*
- *Συνιστάται η εκκίνηση της μονάδας (σε λειτουργία για πρώτη φορά) με τον θερμαντήρα και τον συμπιεστή στην εξαναγκασμένη απενεργοποίηση (βλέπε "6.4 Ρύθμιση των διακοπτών εναλλαγής και των περιστροφικών διακοπτών"). Για να κυκλοφορήσει το νερό μέσω της αντλίας νερού και να αφαιρέσει τυχόν αέρα στο θερμαντήρα (Ελέγξτε αν έχει γεμίσει πλήρως ο θερμαντήρας).*

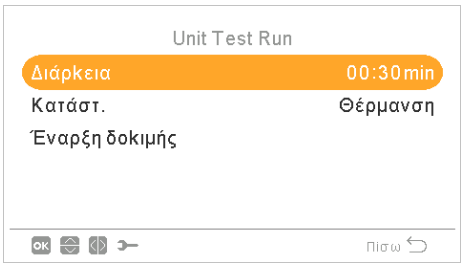
7.3.1 Έλεγχος λειτουργίας από το χειριστήριο μονάδας

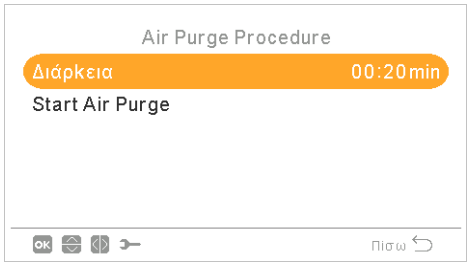


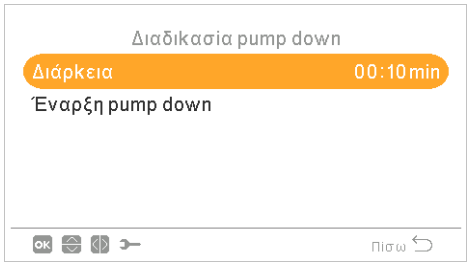
Αυτό το μενού περιλαμβάνει την εκτέλεση των παρακάτω ελέγχων:

- Διαδικασία εξαέρωσης: Η λειτουργία εξαέρωσης οδηγεί την αντλία με τρόπο ώστε να εκκενώνει φυσαλίδες στην εγκατάσταση.
- Έλεγχος λειτουργίας μονάδας: Ο έλεγχος λειτουργίας είναι μια κατάσταση λειτουργίας κατά την έναρξη της εγκατάστασης. Κάποιες ρυθμίσεις διευκολύνουν την εργασία του εγκαταστάτη.
- Διαδικασία εκκένωσης: Η εκκένωση χρησιμοποιείται για την αφαίρεση του ψυκτικού από το σύστημα, συνήθως για τη συντήρηση ή τον τερματισμό λειτουργίας.
- Επίχρισμα στεγανώματος: Η λειτουργία επιχρίσματος χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη διαδικασία αφύγρανσης ενός καινούργιου επιχρίσματος στο σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Μόλις επιλέξετε «Έλεγχος λειτουργίας», «Εξαέρωση» ή «Εκκένωση», το χειριστήριο χρήστη **airH2O 800** ζητάει τη χρονική διάρκεια του ελέγχου.



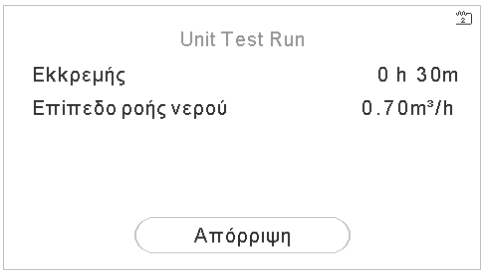




Σε περίπτωση ελέγχου λειτουργίας, ο χρήστης μπορεί επίσης να επιλέξει την κατάσταση του ελέγχου (ψύξη ή θέρμανση).

Μόλις ο χρήστης επιβεβαιώνει τον έλεγχο λειτουργίας ή της εξαέρωσης, το χειριστήριο χρήστη **airH2O 800** στέλνει την εντολή στην εσωτερική μονάδα.

Κατά την εκτέλεση του ελέγχου, θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη:



- Μόλις εκκινηθεί ο έλεγχος, το χειριστήριο χρήστη βγαίνει από την κατάσταση εγκαταστάτη.
- Ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει τον έλεγχο λειτουργίας ανεξάρτητα από τον χρόνο που απομένει για την ολοκλήρωσή του.
- Το εικονίδιο έλεγχος λειτουργίας εμφανίζεται στην επιφάνεια των ειδοποιήσεων αλλά η ειδοποίηση αυτού του ελέγχου λειτουργίας έχει ληφθεί από το H-LINK.

Μόλις ολοκληρωθεί ο έλεγχος λειτουργίας, παρουσιάζεται στην οθόνη ένα ενημερωτικό μήνυμα, πατώντας αποδοχή ο χρήστης επιστρέφει στην οθόνη της γενικής επισκόπησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Κατά την έναρξη λειτουργίας και την εγκατάσταση της μονάδας, είναι αναγκαίο να χρησιμοποιείται η λειτουργία «Εξαέρωση» για να απομακρυνθεί όλος ο αέρας από το κύκλωμα νερού. Όταν εκτελείται η λειτουργία εξαέρωσης, η αντλία νερού αρχίζει τη διαδικασία αυτόματου αερισμού, η οποία αποτελείται από τη ρύθμιση της ταχύτητας και την ανοιχτή/κλειστή ρύθμιση της βαλβίδας 3 κατευθύνσεων για να βοηθήσει στην εξαέρωση του αέρα από το σύστημα.*
- *Αν είναι εγκατεστημένος ένας θερμαντήρας ή ένας λέβητας, απενεργοποιήστε τη λειτουργία προτού εκτελέσετε τον έλεγχο λειτουργίας.*

7.3.1.1 Λειτουργία επιχρίσματος στεγανώματος

Η λειτουργία επιχρίσματος χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την αφύγρανση ενός καινούργιου επιχρίσματος στο σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, βάσει του EN-1264 Τμήμα 4.

Οι χρήστες μπορούν να ενεργοποιήσουν την λειτουργία επιχρίσματος σε τυπική ή εξατομικευμένη λειτουργία:

◆ Τυπικό μοντέλο

1 **Φάση 1 ρυθμίσεις (προεπιλογή):** Το σημείο ρύθμισης του νερού διατηρείται στους 25 °C για 3 ημέρες.
2 **Φάση 2 ρυθμίσεις:** Το σημείο ρύθμισης του νερού ρυθμίζεται στη μέγιστη θερμοκρασία παροχής θέρμανσης (αλλά πάντα στα όρια ≤60 °C) για 4 ημέρες.

◆ Εξατομικευμένη λειτουργία

1 **Φάση 1 ρυθμίσεις:**
   ✓ **Διάρκεια:** Επιλέξτε τη διάρκεια της φάσης 1 από 3 έως 6 ημέρες.
   ✓ **Κατάσταση:** Γραμμική ή Σταθερή:
      - **Σταθερό:** Το σημείο ρύθμισης νερού διατηρείται στην επιλεγόμενη θερμοκρασία στο επιθυμητό μενού ρύθμισης (μεταξύ 20 °C έως 25 °C).
      - **Γραμμική:** Το σημείο ρύθμισης νερού αυξάνεται πάνω από την αρχική ρύθμιση έως την επιθυμητή ρύθμιση που επιλέγετε (μεταξύ 20 °C έως 25 °C).

2 **Φάση 2 ρυθμίσεις:**
   ✓ **Διάρκεια:** Επιλέξτε τη διάρκεια της φάσης 2 από 4 έως 8 ημέρες.
   ✓ **Κατάσταση:** Γραμμική ή Σταθερή:
      - **Σταθερό:** Το σημείο ρύθμισης νερού διατηρείται στην επιλεγόμενη θερμοκρασία στο επιθυμητό μενού ρύθμισης (μεταξύ 20 °C έως 60 °C).
      - **Γραμμική:** Το σημείο ρύθμισης νερού αυξάνεται πάνω από την αρχική ρύθμιση έως την επιθυμητή ρύθμιση που επιλέγετε (μεταξύ 20 °C έως 60 °C).

7.3.2 Λειτουργία NFC

Η διαμόρφωση της μονάδας **airH2O 800** από μια κινητή συσκευή με NFC είναι εφικτή. Κάντε λήψη της εφαρμογής CSNET Home από το Apple Store ή Google Play Store. Η εφαρμογή είναι επίσης διαθέσιμη στο www.csnetmanager.com. Ακολουθήστε τις οδηγίες μέσα στην εφαρμογή για να συνδεθεί η μονάδα.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Το Google Play και το λογότυπο Google Play είναι ένα εμπορικό σήμα του Google LLC.

Το Apple και το λογότυπο Apple είναι εμπορικά σήματα της Apple Inc., εγγεγραμμένα στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες. Το App Store είναι ένα σήμα υπηρεσίας της Apple Inc.

Συντήρηση

8.1 Εξωτερικές μονάδες 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Αφαίρεση του πάνω καλύμματος 107

8.1.1.2 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης 108

8.2 Εσωτερικές μονάδες- Σύστημα Hydrosplit 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης της εσωτερικής μονάδας 109

8.2.1.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας 110

8.2.1.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης 111

8.2.1.4 Συναρμολόγηση καλύμματος 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Αφαίρεση των καλυμμάτων της εσωτερικής μονάδας 114

8.2.2.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας 115

8.2.2.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης 116

8.2.2.4 Σύνδεση σωλήνων ZNX 116

8.1 Εξωτερικές μονάδες

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

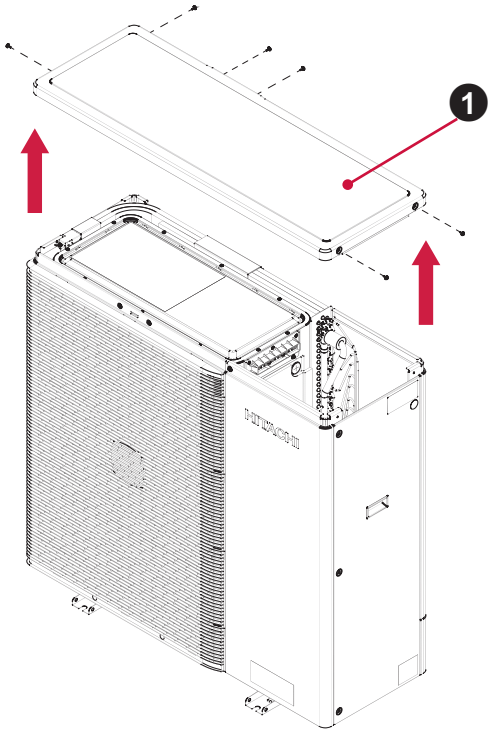
8.1.1.1 Αφαίρεση του πάνω καλύμματος

Η αφαίρεση του πάνω καλύμματος επιτρέπει την πραγματοποίηση της συντήρησης ή τον έλεγχο των εσωτερικών εξαρτημάτων, περιλαμβάνοντας το ηλεκτρικό κουτί.

1 Εντοπίστε και ξεβιδώστε τις 6 βίδες που στερεώνουν το πάνω κάλυμμα.
2 Τραβήξτε με προσοχή το πάνω κάλυμμα προς τα πάνω και αφαιρέστε το.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέξτε να μην πέσει το πάνω κάλυμμα.



❶ Πάνω κάλυμμα

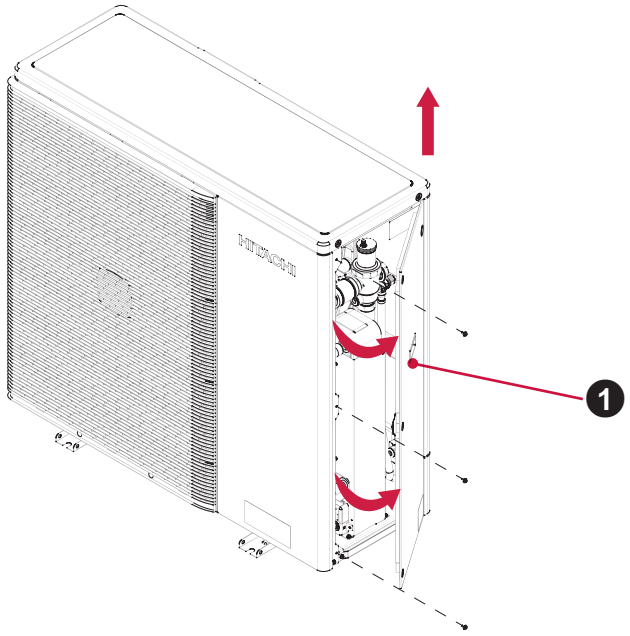
8.1.1.2 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το κάλυμμα συντήρησης πρέπει να αφαιρεθεί για τις περισσότερες λειτουργίες μέσα στην εξωτερική μονάδα.

Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα συντήρησης, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1 Ξεβιδώστε τις 3/4 βίδες ασφαλίζοντας το κάλυμμα συντήρησης.
2 Περιστρέψτε το κάλυμμα για να απελευθερωθεί.
3 Τραβήξτε το κάλυμμα προς τα πάνω και αφαιρέστε το.



❶ **Κάλυμμα συντήρησης**

8.2 Εσωτερικές μονάδες - Σύστημα Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Αν απαιτείται πρόσβαση στα εξαρτήματα της εσωτερικής μονάδας, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

8.2.1.1 Αφαίρεση του καλύμματος συντήρησης της εσωτερικής μονάδας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το κάλυμμα συντήρησης της εσωτερικής μονάδας πρέπει να αφαιρεθεί προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία μέσα στην εσωτερική μονάδα.

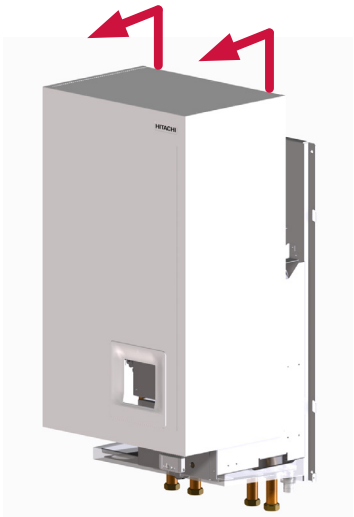
1 Βγάλτε τις βίδες που στερεώνουν το κάλυμμα συντήρησης.



2 Σύρετε το κάλυμμα συντήρησης ελαφρώς προς τα πάνω και αφαιρέστε το τραβώντας το προς τα πίσω.

ΠΡΟΣΟΧΗ

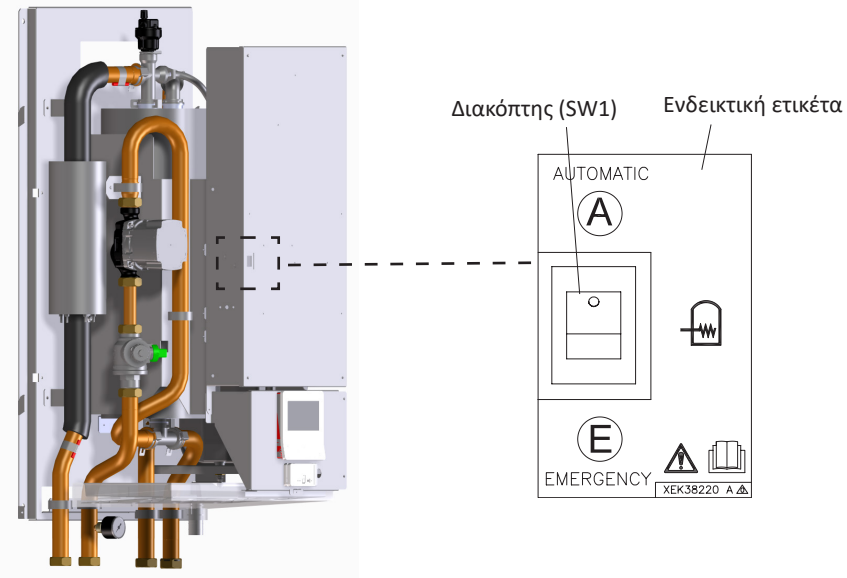
- *Προσέξτε να μην πέσει το κάλυμμα συντήρησης.*
- *Προσέξτε όταν αφαιρείτε το κάλυμμα συντήρησης, τα μέρη μέσα στη μονάδα μπορεί να είναι ζεστά.*



8.2.1.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***Αποσυνδέστε τη μονάδα από την παροχή ρεύματος προτού αγγίξετε οποιοδήποτε από τα μέρη για αποφυγή ηλεκτροπληξίας.***
- ***Όταν χειρίζεστε το ηλεκτρικό κουτί μην αγγίζετε το διακόπτη για την λειτουργία του θερμαντήρα δεξαμενής ZNX. Η θέση αυτού του διακόπτη πρέπει να παραμείνει στη θέση της εργοστασιακής ρύθμισης («Αυτόματη» λειτουργία).***



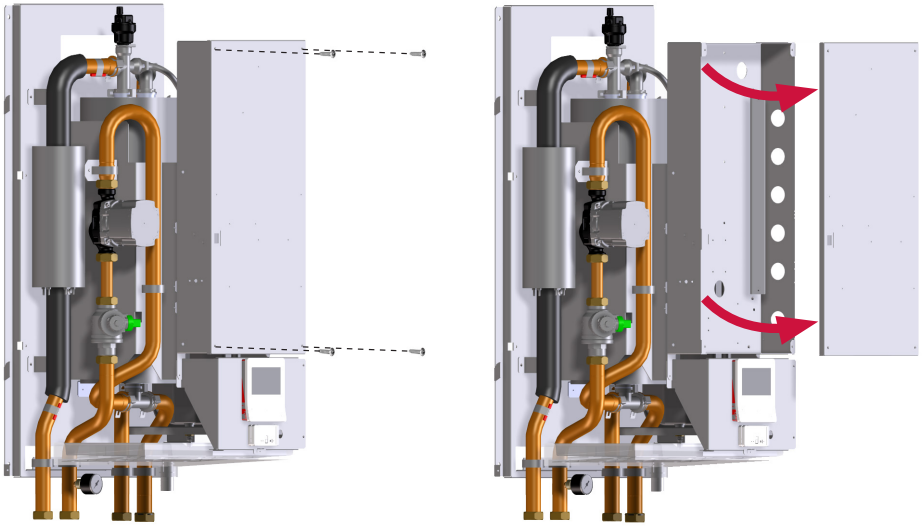
◆ Αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού

1 Αφαιρέστε το κάλυμμα συντήρησης της εσωτερικής μονάδας όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

2 Ξεβιδώστε τις 2 μπροστινές βίδες από το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού και κατόπιν, περιστρέψτε το.

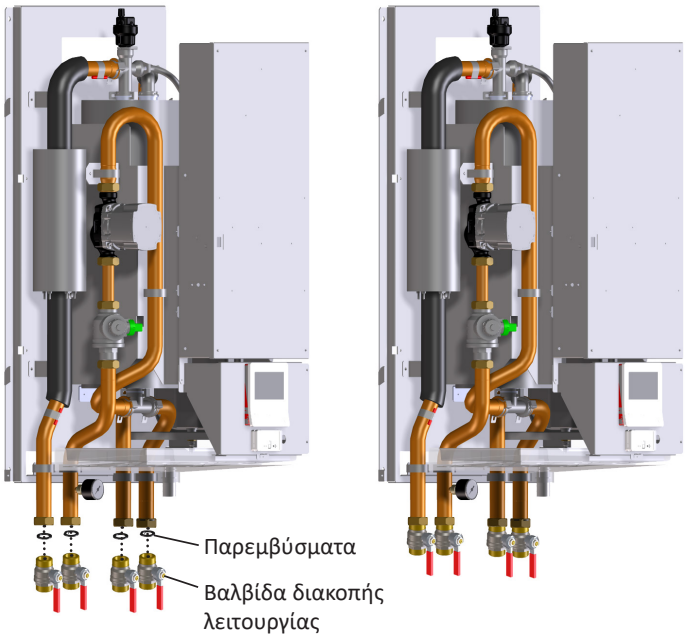
ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε τα εξαρτήματα στο ηλεκτρικό κουτί για να μην προκληθεί βλάβη.



8.2.1.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης

Η μονάδα διαθέτει 4 βαλβίδες διακοπής παρεχόμενες από το εργοστάσιο, οι οποίες πρέπει να συνδεθούν στο σωλήνα εισόδου/εξόδου νερού. Αυτές οι βαλβίδες διακοπής λειτουργίας βοηθούν τη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας στο σύστημα θέρμανσης χρησιμοποιώντας στεγανοποιητικά παρεμβύσματα παρεχόμενα από το εργοστάσιο ακριβώς κάτω από τις βαλβίδες (G 1” σύνδεση). Κατόπιν, μπορείτε να συνεχίσετε με την εγκατάσταση της θέρμανσης.



Σύνδεση σωλήνων αποχέτευσης

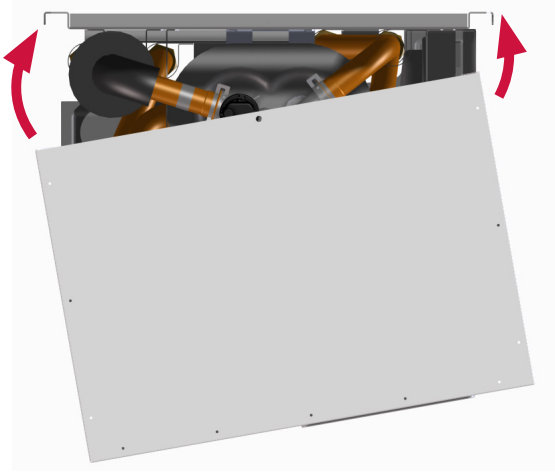
Τα καπάκια αποχέτευσης πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία της εγκατάστασης για να επιτρέψει την πλήρη αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.

8.2.1.4 Συναρμολόγηση καλύμματος

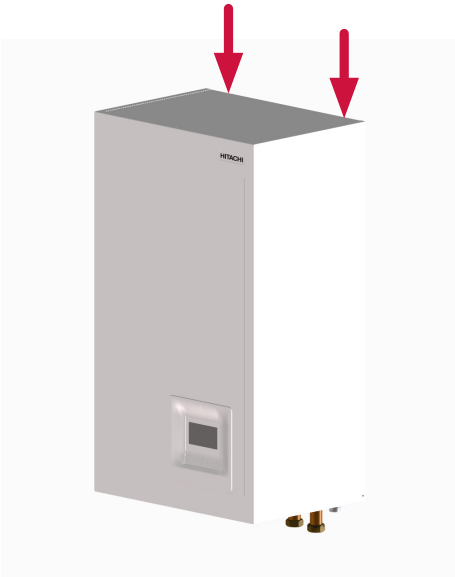
1 Τοποθετήστε το κάλυμμα συντήρησης της εσωτερικής μονάδας στο ίδιο επίπεδο με τη μονάδα που έχει αγκιστρωθεί στον τοίχο από την κάτω πλευρά (ένα άτομο μπορεί να πραγματοποιήσει αυτή την εργασία, κατά τη διάρκεια της οποίας μπορείτε να αφήσετε το κάλυμμα πάνω στο ηλεκτρικό κουτί).



2 Τοποθετήστε τις δεξιές οπές του καλύμματος της εσωτερικής μονάδας πάνω στα άγκιστρα του πίσω δίσκου (x2 θέσεις). Όταν κεντράρετε τη δεξιά πλευρά, επαναλάβετε τη διαδικασία στην αριστερή πλευρά. Τοποθετήστε τις αριστερές οπές του καλύμματος της εσωτερικής μονάδας πάνω στα άγκιστρα του πίσω δίσκου (x2 θέσεις).



3 Μόλις τοποθετήσετε τα 4 άγκιστρα στα αντίστοιχα άγκιστρα του καλύμματος, ρυθμίστε το κάλυμμα στην άκρη των αγκίστρων.



4 Στερεώστε το κάλυμμα συντήρησης της εσωτερικής μονάδας με τις βίδες που βγάλατε κατά τη διαδικασία απομάκρυνσης της συσκευασίας.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Αν απαιτείται πρόσβαση στα εξαρτήματα της εσωτερικής μονάδας, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

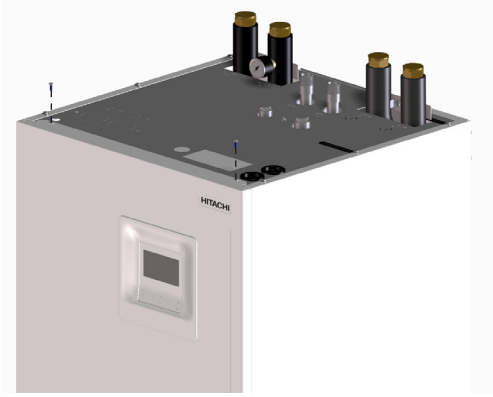
8.2.2.1 Αφαίρεση των καλυμμάτων της εσωτερικής μονάδας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Το μπροστινό κάλυμμα πρέπει να αφαιρεθεί προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία μέσα στη εσωτερική μονάδα.*
- *Το πίσω, το αριστερό και το δεξιό κάλυμμα δεν είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί.*

◆ Αφαίρεση του μπροστινού καλύμματος της εσωτερικής μονάδας

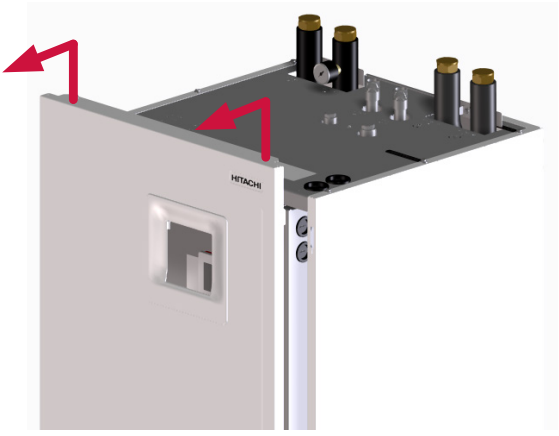
1 Αφαιρέστε τις 2 βίδες από το μπροστινό κάλυμμα της εσωτερικής μονάδας.



2 Σύρετε το κάλυμμα συντήρησης ελαφρώς προς τα πάνω και αφαιρέστε το τραβώντας το προς τα πίσω.

ΠΡΟΣΟΧΗ

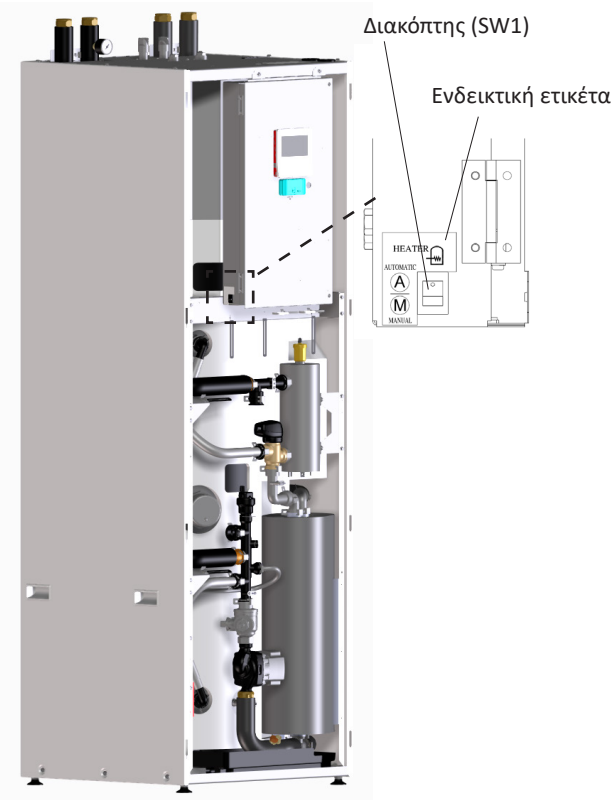
- *Προσέξτε να μην πέσει το κάλυμμα συντήρησης.*
- *Προσέξτε όταν αφαιρείτε το κάλυμμα συντήρησης, τα μέρη μέσα στη μονάδα μπορεί να είναι ζεστά.*



8.2.2.2 Απομάκρυνση ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***Αποσυνδέστε τη μονάδα από την παροχή ρεύματος προτού αγγίξετε οποιοδήποτε από τα μέρη για αποφυγή ηλεκτροπληξίας.***
- ***Όταν χειρίζεστε το ηλεκτρικό κουτί μην αγγίζετε το διακόπτη για την λειτουργία του θερμαντήρα δεξαμενής ZNX. Η θέση αυτού του διακόπτη πρέπει να παραμείνει στη θέση της εργοστασιακής ρύθμισης («Αυτόματη» λειτουργία).***

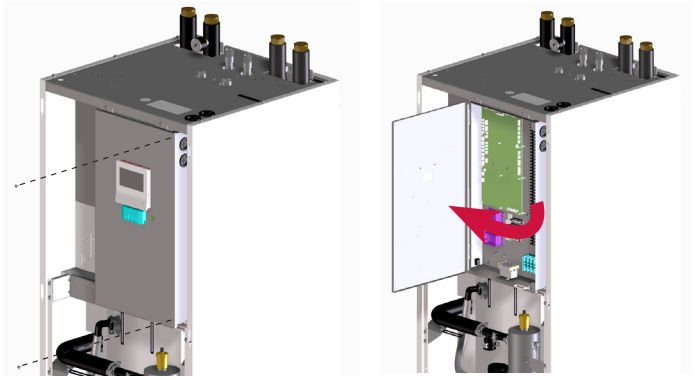


◆ **Ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού**

1 Αφαιρέστε το μπροστινό κάλυμμα της εσωτερικής μονάδας.
2 Ξεβιδώστε τις 2 μπροστά βίδες του καλύμματος στο ηλεκτρικό κουτί και μετά ανοίξτε το.

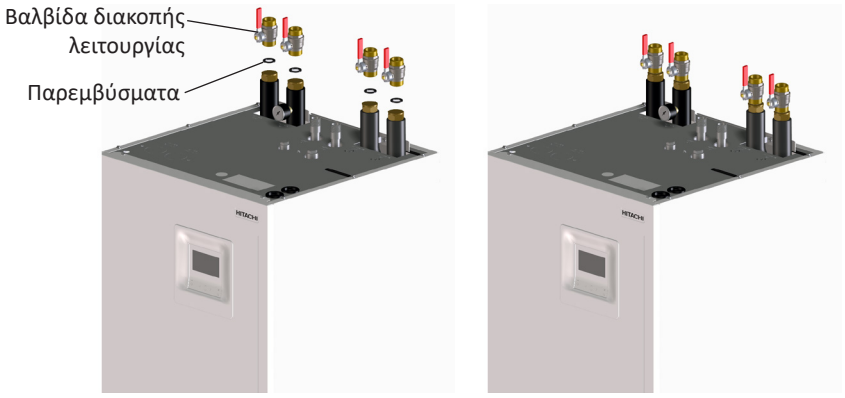
ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε τα εξαρτήματα στο ηλεκτρικό κουτί για να μην προκληθεί βλάβη.



8.2.2.3 Σύνδεση σωλήνων θέρμανσης

Η μονάδα διαθέτει 4 βαλβίδες διακοπής λειτουργίας παρεχόμενες από το εργοστάσιο για να συνδεθούν στο σωλήνα εισόδου / εξόδου νερού. Αυτές οι βαλβίδες διακοπής λειτουργίας βοηθούν τη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας στο σύστημα θέρμανσης χρησιμοποιώντας στεγανοποιητικά παρεμβύσματα παρεχόμενα από το εργοστάσιο ακριβώς κάτω από τις βαλβίδες (G 1” σύνδεση). Κατόπιν, μπορείτε να συνεχίσετε με την εγκατάσταση της θέρμανσης.



8.2.2.4 Σύνδεση σωλήνων ZNX

Η σύνδεση μεταξύ της εγκατάστασης ZNX και των συνδέσεων της εσωτερική μονάδας ZNX πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1 Εγκαταστήστε την βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας στη σύνδεση εισόδου του ZNX (όσο το δυνατόν πιο κοντά στη δεξαμενή) για να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες.

- Προστασία πίεσης
- Λειτουργία μη επιστροφής
- Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας
- Πλήρωση
- Αποστράγγιση

Διαφορετικά, πρέπει να εγκατασταθεί μια ειδικά συσκευή για κάθε λειτουργία.

2 Πρέπει να εγκατασταθεί επίσης μια βαλβίδα διακοπής λειτουργίας (μη παρεχόμενη) στη σύνδεση εξόδου του ZNX, για να διευκολυνθεί οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.

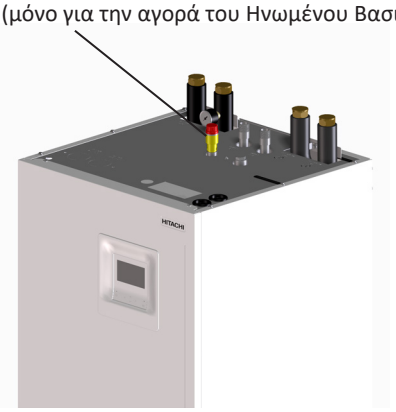
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα “5.6 Θέρμανση χώρου και ZNX για **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Σύνδεση σωλήνων αποχέτευσης

Τα καπάκια αποχέτευσης πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία της εγκατάστασης για να επιτρέψει την πλήρη αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.

Βαλβίδα ανακούφισης πίεσης και θερμοκρασίας
(μόνο για την αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η βαλβίδα ανακούφισης της πίεσης και θερμοκρασίας ενεργοποιείται όταν η πίεση του νερού φτάσει τα 7 bar και/ή θερμοκρασία του νερού φτάσει τους 96 °C.*
- *Ο σωλήνας αποχέτευσης πρέπει να είναι από μέταλλο ή άλλο υλικό με αντοχή σε υψηλή πίεση και υψηλή θερμοκρασία από τη βαλβίδα ανακούφισης της πίεσης και θερμοκρασίας.*
- *Για μια σωστή εγκατάσταση του σωλήνα αποχέτευσης για μοντέλα της αγγλικής αγοράς, ανατρέξτε στον αγγλικό οικοδομικό κανονισμό.*

Δεδομένα απόδοσης ERP

9.1 Γενικά δεδομένα ERP για θερμαντήρες 119

9.1.1 Δεδομένα ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Επιπλέον δεδομένα ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Γενικά δεδομένα ERP για combi θερμαντήρες 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Γενικά στοιχεία ERP για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού 121

9.1 Γενικά δεδομένα ERP για θερμαντήρες

9.1.1 Δεδομένα ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **ΜΕΣΟ κλίμα**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Εξωτερική μονάδα			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Εσωτερική μονάδα			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Θερμοκρασία εξόδου νερού			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Περιγραφή προϊόντος	Αντλία θερμότητας αέρα-νερού		-	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
	Αντλία θερμότητας σε συνδυασμό με θερμαντήρα		-	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
	Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας		-	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
	Συμπληρωματικός θερμαντήρας		-	Ναι (όχι για Control Box)											
Ικανότητα σχεδιασμού (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Ονομαστική ενεργειακή απόδοση (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Κατηγορία ονομαστικής ενέργειας			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Δεδομένα για "Packaged Fiche"	Ενεργειακή απόδοση με έλεγχο OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Ενεργειακή κατηγορία με έλεγχο OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Ενεργειακή απόδοση με θερμοστάτες/αισθητήρες (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Ενεργειακή κατηγορία με θερμοστάτες		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Συμπληρωματική ισχύς (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Είδος ενέργειας που χρησιμοποιείται			-	Ηλεκτρικό		Ηλεκτρικό		Ηλεκτρικό		Ηλεκτρικό		Ηλεκτρικό		Ηλεκτρικό	
Δηλωμένη ισχύς (Pdh) και συντελεστής απόδοσης (COP_d) με μερικό φορτίο υπό τις παρακάτω εξωτερικές θερμοκρασίες:	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = Δίτιμη θερμοκρασία (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Εξωτερική θερμοκρασία (Tj) = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Δίτιμη θερμοκρασία (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για θέρμανση νερού (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Συντελεστής υποβάθμισης (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ ΘΕΡΜΟ κλίμα

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Εξωτερική μονάδα	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Εσωτερική μονάδα	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Θερμοκρασία εξόδου νερού	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Ικανότητα σχεδιασμού (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Ονομαστική ενεργειακή απόδοση (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Δεδομένα για "Packaged Fiche"	Ενεργειακή απόδοση με έλεγχο ΟΤC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Ενεργειακή απόδοση με θερμοστάτες (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ ΨΥΧΡΟ κλίμα

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Εξωτερική μονάδα	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Εσωτερική μονάδα	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Θερμοκρασία εξόδου νερού	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Ικανότητα σχεδιασμού (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Ονομαστική ενεργειακή απόδοση (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Δεδομένα για "Packaged Fiche"	Ενεργειακή απόδοση με έλεγχο ΟΤC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Ενεργειακή απόδοση με θερμοστάτες (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Επιπλέον δεδομένα ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Εξωτερική μονάδα	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Εσωτερική μονάδα	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση αναμονής (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση εκτός λειτουργίας (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Στάθμη ηχητικής ισχύος της εσωτερικής μονάδας (Lwa, δεν ισχύει για το ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Στάθμη ηχητικής ισχύος της εξωτερικής μονάδας (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Κατάσταση ελέγχου ικανότητας	-	Μεταβλητή (Μετατροπέας)	Μεταβλητή (Μετατροπέας)	Μεταβλητή (Μετατροπέας)	Μεταβλητή (Μετατροπέας)	Μεταβλητή (Μετατροπέας)	Μεταβλητή (Μετατροπέας)
Ενσωματωμένος συμπληρωματικός θερμαντήρας (δεν ισχύει για το ATW-CBX-01 ή HWM-W2E-B.)	kW	6	6	6	6	6	6
Ονομαστική ροή εξωτερικού αέρα	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Γενικά δεδομένα ERP για combi θερμαντήρες

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Εξωτερική μονάδα	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Εσωτερική μονάδα	HWD-W2E-220S(-K)					
Δηλωμένο προφίλ	-	L	L	L	L	L	L
Ικανότητα λειτουργίας εκτός των ωρών αιχμής	-	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
				ΜΕΣΟ κλίμα			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Ενεργειακή απόδοση θέρμανση νερού (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Θέρμανση νερού ενεργειακής κατηγορίας	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Χρόνος θέρμανσης (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Είσοδος ισχύος αναμονής (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Μικτό νερό στους 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Θερμοκρασία αναφοράς ζεστού νερού (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Καθημερινή κατανάλωση ενέργειας	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	kW·h	785	785	785	833	833	833
				ΘΕΡΜΟ κλίμα			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Ενεργειακή απόδοση θέρμανση νερού (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Καθημερινή κατανάλωση ενέργειας	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	kW·h	726	726	726	755	755	755
				ΨΥΧΡΟ κλίμα			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Ενεργειακή απόδοση θέρμανση νερού (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Καθημερινή κατανάλωση ενέργειας	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Γενικά στοιχεία ERP για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού

Μοντέλο		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Όγκος αποθήκευσης	L	194	264
Απώλεια θέσης	W	47,3	62,8
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Με επιφύλαξη παντός νόμιμου δικαιώματος.

PMEL0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

РЪКОВОДСТВО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

air H_2O 800

СЕРИЯ R290



МОДЕЛИ

ВЪНШНИ ТЕЛА
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

ВЪТРЕШНИ ТЕЛА - СИСТЕМА HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

ВЪТРЕШНИ ТЕЛА - СИСТЕМА CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMBG0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Съдържание

01 Обща информация 12
02 Название на частите и данни за размерите 20
03 Електрически данни 28
04 Работен диапазон 32
05 Дренажни и водопроводни тръби 39
06 Електрически и контролни настройки 60
07 Предаване за експлоатация 98
08 Поддръжка 106
09 Данни ERP за производителността 118

Общ индекс

1. Обща информация 12
1.1 Обща информация 13
1.2 Използвани символи 13
1.3 Наръчник за продукта 15
1.3.1 Класификация на телата 15
1.3.1.1 Външни тела 15
1.3.1.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 15
1.3.1.3 Вътрешни тела- система Control Box 16
1.4 Списък на продуктите 17
1.4.1 Външни тела 17
1.4.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 18
1.4.3 Вътрешни тела- система Control Box 19
2. Название на частите и данни за размерите 20
2.1 Външни тела 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Вътрешни тела- система Control Box 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Електрически данни 28
3.1 Фактори, които следва да се вземат предвид 29
3.2 Външни тела 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Вътрешни тела- система Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Вътрешни тела- система на Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Вътрешни тела- второстепенна система 31
3.5.1 Каскаден контролер- ATW-YCC-04 31
4. Работен диапазон 32
4.1 Работен диапазон на електрозахранването 33
4.2 Температурен работен диапазон 33
4.2.1 Затопляне на пространството 34
4.2.2 БГВ 34
4.2.3 Затопляне на плувен басейн 35
4.2.4 Охлаждане на пространството (Необходим комплект за охлаждане) 35
4.3 Хидравличен работен диапазон R290 36
4.3.1 Хидравлични данни 36
4.3.2 Минимален обем на водата при монтаж 36
4.3.3 Криви на работните характеристики на помпата 37
5. Дренажни и водопроводни тръби 39
5.1 Съединение за изхвърляне на дренажна вода (арматура) 41
5.1.1 Процедура по съединяване 41

5.2 Източване на външно тяло 42
5.3 Източване на вътрешно тяло 42
5.3.1 Източване при **airH2O 800H** 42
5.3.2 Източване при **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Хидравлични съединения 44
5.4.1 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Система на контролна кутия- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Списък с названия на частите 46
5.6 Затопляне на пространството и БГВ за **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за затопляне на пространството 47
5.6.2 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за снабдяване с гореща вода 47
5.6.3 Допълнителни хидравлични елементи, които се доставят на място (за БГВ) 49
5.6.4 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за БГВ (само за британския пазар) 49
5.6.5 Изисквания и препоръки за хидравличния кръг 50
5.6.6 Защита срещу замръзване на водния кръг 51
5.6.7 Изолация 54
5.6.8 Пълнене с вода 54
5.6.9 Качество на водата 56
5.7 Водопроводни тръби 57
5.7.1 Дължина на водопроводните тръби 57
5.7.2 Разположение на водопроводните тръби 58
5.7.3 Размер на водопроводните тръби 59
5.7.4 Окачване на водопроводните тръби 59

6. Електрически и контролни настройки 60

6.1 Обща проверка 61

6.2 Електрическо съединение 63

6.2.1 Диаграма на окабеляването на системата 64

6.2.2 Предавателни кабели между външни и вътрешни тела 65

6.2.3 Кабелно съединение към захранването за външните тела 67

6.2.4 Кабелно съединение към захранването за вътрешните тела 68

6.2.5 Свързване на контролер на изделието (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Свързване на допълнителна арматура 69

6.3 Минимални изисквания за размера на окабеляването и защитните устройства 70

6.3.1 Външни тела 70

6.3.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 71

6.3.3 Вътрешни тела- система на Control Box 72

6.4 Настройка на превключвателите DIP и въртящите се превключватели ... 72

6.4.1 Разположение на превключвателите DIP и въртящите се превключватели 72

6.4.2 Функция на превключвателите DIP и въртящите се превключватели 73

6.4.2.1 Управляваща платка PCB на хладилен цикъл (външно тяло, PCB1) 74

6.4.2.2 Печатна платка на водния цикъл (вътрешно тяло) 77

6.5 Допълнителни кабели за вътрешното тяло (арматура) 83

6.5.1 Обобщение на съединенията по клемното табло 83

6.5.2 Входни клеми (функции на входа по подразбиране) 89

6.5.3 Изходни клеми (функции на изхода по подразбиране) 95

6.5.4 Изходни клеми (допълнителни функции на изхода) 96

7. Предаване за експлоатация 98
7.1 Преди експлоатация 99
7.2 Предварителна проверка 99
7.2.1 Демонтиране на Т-блоковете и монтаж на капачките на основата 99
7.2.2 Проверка на изделието 100
7.2.3 Проверки на електрическата част 100
7.2.4 Проверка на хидравличния кръг (затопляне на пространството и горещата вода) 101
7.2.5 Изпитване и проверка 101
7.3 Процедура по предаване за експлоатация 102
7.3.1 Предаване за експлоатация от контролер на изделието 103
7.3.1.1 Функция изсушаване на настилката: 105
7.3.2 Функция NFC Tap 105
8. Поддръжка 106
8.1 Външни тела 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Отстраняване на горния капак 107
8.1.1.2 Отстраняване на капака за обслужване 108
8.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Отстраняване на капака за обслужване на вътрешното тяло 109
8.2.1.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло. 110
8.2.1.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството 111
8.2.1.4 Сглобяване на капака 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Отстраняване на капаците на вътрешното тяло 114

8.2.2.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло. 115

8.2.2.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството 116

8.2.2.4 Съединение за тръбите за снабдяване с гореща вода 116

9. Данни ERP за производителността 118

9.1 Общи данни ERP за пространствени нагреватели 119

9.1.1 Данни ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Допълнителни данни ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Общи данни ERP за комбинирани нагреватели 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Общи ERP данни за резервоари за гореща вода 121

Обща информация

1.1 Обща информация 13
1.2 Използвани символи 13
1.3 Наръчник за продукта 15
1.3.1 Класификация на телата 15
1.4 Списък на продуктите 17
1.4.1 Външни тела 17
1.4.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 18
1.4.3 Вътрешни тела- система Control Box 19

1.1 Обща информация

Никоя част от тази публикация не може да се възпроизвежда, копира, регистрира и предава под каквато и да е форма без разрешението на Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

В рамките на политиката на непрекъснато подобряване на своите продукти Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. си запазва правото да внася промени по всяко време без предварително известие и без да поема ангажимент да ги внася в продуктите, които е продавало преди. Във връзка с това по време на жизнения цикъл на продукта е възможно в този документ да се внасят изменения и допълнения.

Hitachi полага всички усилия да предлага коректна, актуална документация. Въпреки това Hitachi не е в състояние да контролира възможните печатни грешки, които не влизат в рамките на нейните отговорности.

В резултат от това някои изображения или данни, използвани за илюстриране на този документ, могат и да не се отнасят за някои конкретни модели. Няма да се приемат претенции във връзка с данните, илюстрациите и описанията, включени в това ръководство.

1.2 Използвани символи

По време на нормалната работа по проектиране на системата на затоплящата помпа или монтажа на телата е необходимо да се обръща по-голямо внимание в определени ситуации, изискващи особено грижливо отношение с цел избягване на повреди по изделието, инсталацията или сградата или имота.

Онези ситуации, които застрашават безопасността на хората в околната зона или които излагат самото тяло на рискове, са ясно посочени в това ръководство.

Използвани са серия специални символи, за да е налице ясно идентифициране на такива ситуации.

Обърнете повече внимание на тези символи и на съобщенията, които следват след тях, тъй като от това зависи вашата безопасност и тази на други хора.



РИСК ОТ ВЗРИВ

Този символ показва, че в това оборудване е използван хладилен агент без миризма. Този уред се пълни с R290. Ако хладилният агент протече, възниква възможност от запалване, ако влезе в контакт с външен източник на запалване.

ОПАСНОСТ

- ***Текстът, следващ след този символ, съдържа информация и инструкции, отнасящи се пряко до вашата безопасност, в допълнение към опасностите или опасните практики, които могат да доведат до тежки телесни наранявания или смърт.***
- ***Ако тези инструкции не бъдат взети предвид, може да се стигне до сериозни, много сериозни или дори фатални наранявания за вас и други лица.***

В текстовете, следващи след символа за опасност, можете да намерите информация за безопасните процедури по време на инсталирането на изделието.

ВНИМАНИЕ

- *Текстът, следващ след този символ, съдържа информация и инструкции, отнасящи се пряко до вашата безопасност, в допълнение към опасностите или опасните практики, които могат да доведат до леки телесни наранявания или повреда на продукт или имущество*
- *Ако тези инструкции не бъдат взети предвид, може да се стигне до по-леки наранявания за вас и други лица в близост до изделието.*
- *Ако тези инструкции не бъдат взети предвид, може да се стигне до повреда по изделието.*

В текстовете, следващи след символа за внимание, можете да намерите информация за безопасните процедури по време на инсталирането на изделието.

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Текстът, който следва след този символ, съдържа информация или инструкции, които могат да са от полза или които изискват по-подробно обяснение.*
- *Могат да се включат и инструкциите относно проверките, които трябва да се извършат по частите или системите на изделието.*

1.3 Наръчник за продукта

1.3.1 Класификация на телата

1.3.1.1 Външни тела

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Тип на телата: **airH2O 800M** (външно тяло)

	Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)						
		Мощност на системата (к.с.): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Монофазно тяло (~ 230 V 50 Hz) —: Трифазно тяло (3N~ 400 V 50 Hz)				
				Хладилен агент R290			
					W: Система Hydrosplit		
						Серия 2	
							Произведено в Европа
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Вътрешни тела - система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Тип на телата: **airH2O 800H** (Система Hydrosplit - Единичен воден модул (Вътрешно тяло))

	Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)					
		W: Вода-вода				
			Серия 2			
				Произведено в Европа		
					-B: Модел за комбинация с котел	
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Тип на телата: **airH2O 800H Combi** (Система Hydrosplit - Двоен воден модул (Вътрешно тяло + Резервоар за битова гореща вода))

	Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)							
		Топлообменник на вода-вода за БГВ						
			Серия 2					
				Произведено в Европа				
					Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)			
						Модел на резервоара 220 литра		
							Материал на резервоара: Неръждаема стомана	
								-K: Модел за британския пазар
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Вътрешни тела - система Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Въздух-вода	Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)	Кутия на дистанционното управление	Чертичка за разделяне на позициите (неподвижна)	Серия 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Списък на продуктите

Иконите в скоби означават, че са възможни допълнителни операции в добавка към предвидените от завода операции (може да са необходими допълнителни арматури, арматура или системи, доставяна на място).

- Затопляне
- Допълнителен нагревател (арматура електрически нагревател)
- Битова гореща вода (БГВ)
- Пазар Великобритания
- Приложение на плувен басейн
- Охлаждане
- Комбинация със слънчева батерия
- Котел
- Вградено WI-FI

1.4.1 Външни тела

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Моноблокова система на затоплящата помпа тип моноблок	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

ЗАБЕЛЕЖКА

За охлаждане справки в арматура комплект за охлаждане.

1.4.2 Вътрешни тела - система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Стандартен модел

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Вътрешни тела за монтаж на стени за система на затоплящата помпа Hydrosplit тип въздух-вода с електрически нагревател (6 kW)	

Модел за комбинация с котел

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Вътрешно тяло за монтаж на стени за система на затоплящата помпа Hydrosplit за комбинация с казан	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Стандартен модел

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Вътрешни тела, подови, стоящи, с интегриран резервоар за БГВ за, 220 литра, система на затоплящата помпа Hydrosplit тип въздух-вода	

Модел за британския пазар

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Вътрешни тела, подови, стоящи, с интегриран резервоар за БГВ, 220 литра, (вариант за британския пазар) за система на затоплящата помпа Hydrosplit тип въздух-вода	

1.4.3 Вътрешни тела - система Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Модел	Електрозахранване	Забележки	Изображение
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Контролна кутия за комбинация с **airH2O 800M**	

Название на частите и данни за размерите

2.1 Външни тела 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

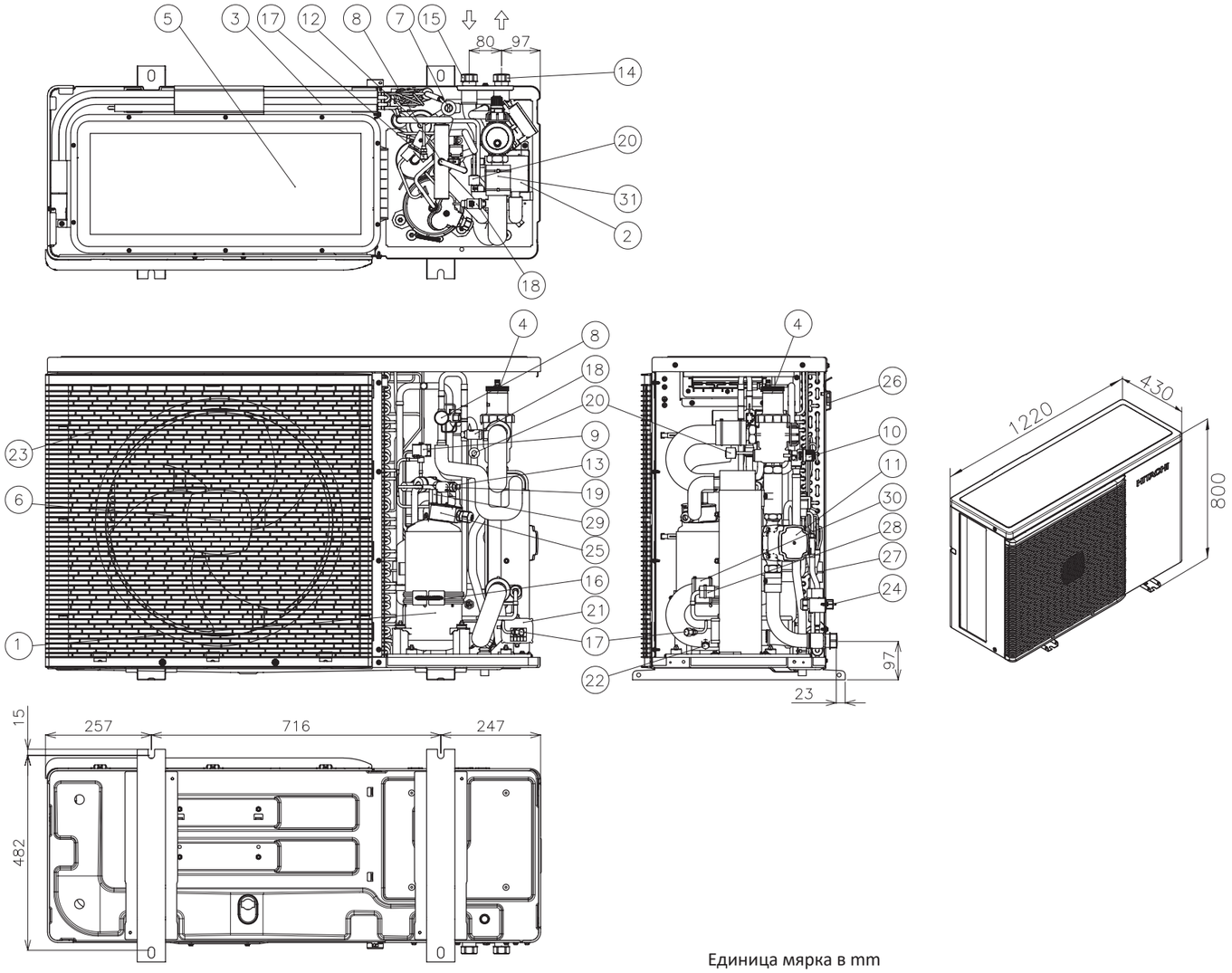
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Вътрешни тела- система Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Външни тела

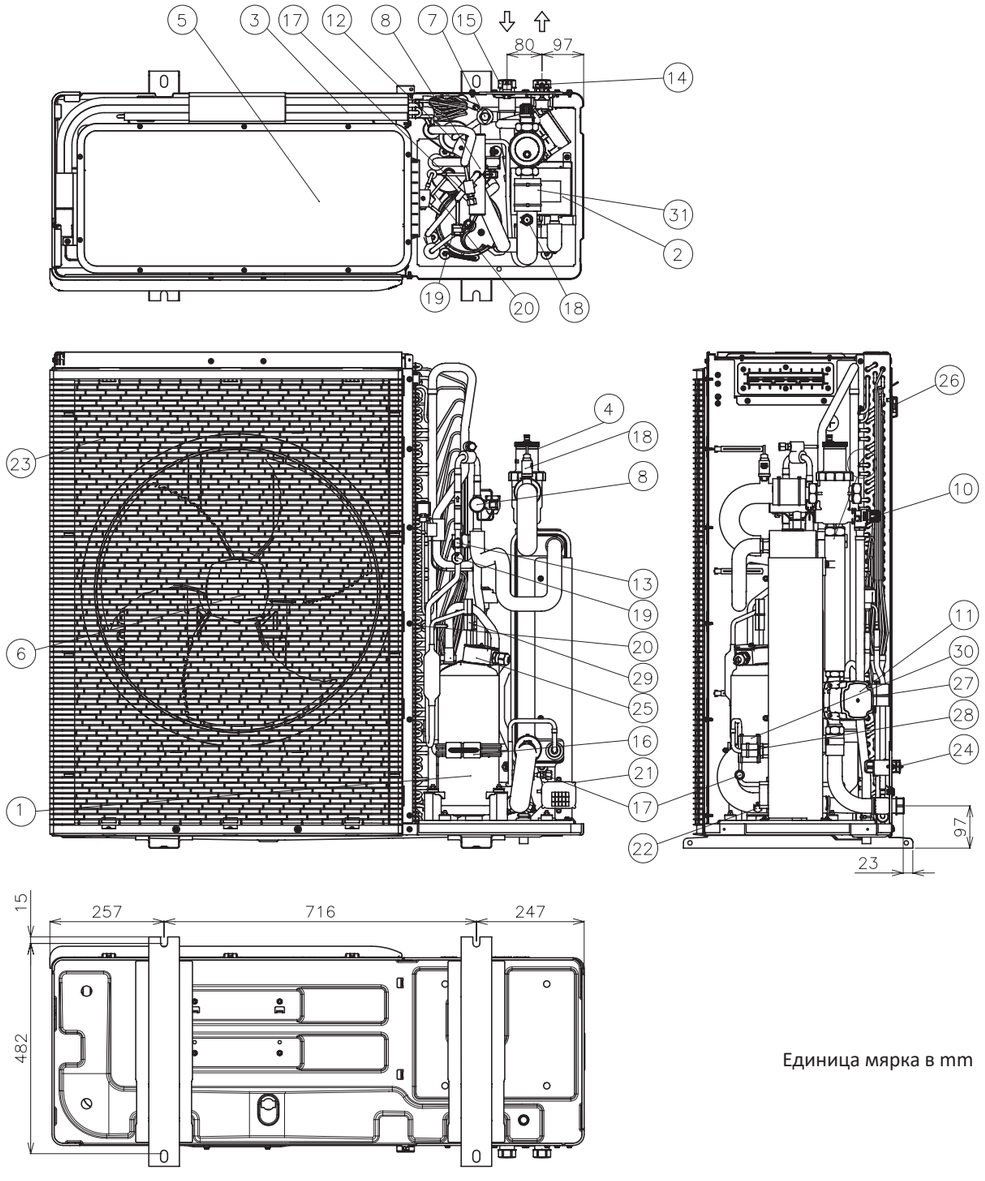
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



Единица мярка в mm

1. Компресор
2. Топлообменник на страната откъм водата
3. Топлообменник на страната откъм въздуха
4. Дегазатор
5. Електрическа кутия
6. Вентилатор
7. Разширителен вентил
8. Реверсивен вентил
9. Електромагнитен вентил (SVA)
10. Предпазен клапан (2,5 бара)
11. Водна помпа
12. Приемник
13. Превключвател за високо налягане (HPS)
14. Изходна водопроводна тръба (1”)
15. Входна водопроводна тръба (1”)
16. Нагревател на компресора
17. Вентил за обслужване
18. Датчик за водното налягане
19. Датчик за налягането на хладилния агент (Pd)
20. Датчик за налягането на хладилния агент (Ps)
21. Датчик за течове на хладилния агент
22. Дренажен клапан
23. Предпазна решетка
24. Конектори за източник на захранване и за H-LINK
25. Klixon (Защита срещу най-висока температура)
26. Ta термистор (околна среда)
27. Te термистор (изпаряване)
28. Tl термистор (течен хладилен агент при затопляне)
29. Td термистор (изпускане на компресора)
30. Twi термистор (входна водопроводна тръба)
31. Two термистор (изходна водопроводна тръба)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E

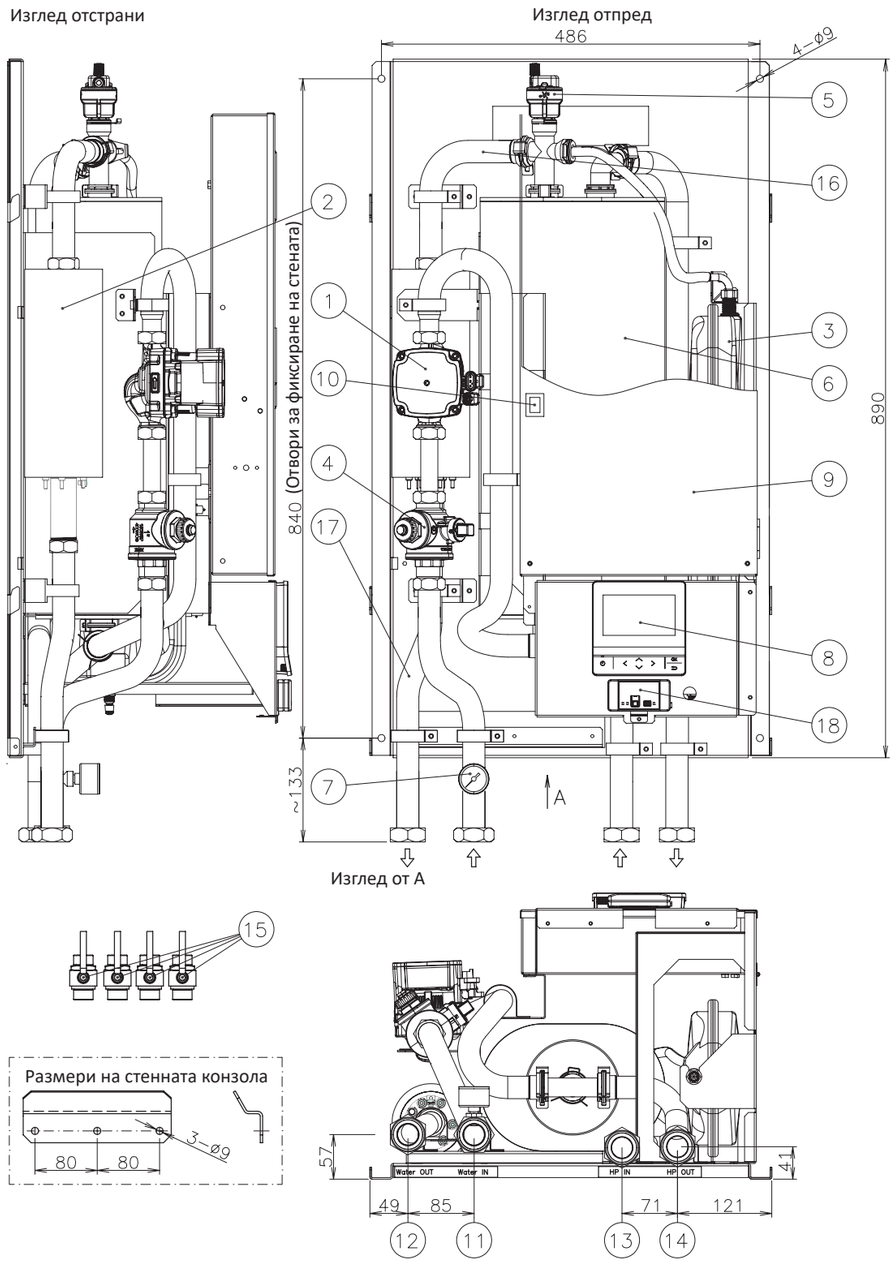


Единица мярка в mm

1. Компресор
2. Топлообменник на страната откъм водата
3. Топлообменник на страната откъм въздуха
4. Дегазатор
5. Електрическа кутия
6. Вентилатор
7. Разширителен вентил
8. Реверсивен вентил
9. Електромагнитен вентил (SVA)
10. Предпазен клапан (2,5 бара)
11. Водна помпа
12. Приемник
13. Превключвател за високо налягане (HPS)
14. Изходна водопроводна тръба (1”)
15. Входна водопроводна тръба (1”)
16. Нагревател на компресора
17. Вентил за обслужване
18. Датчик за водното налягане
19. Датчик за налягането на хладилния агент (Pd)
20. Датчик за налягането на хладилния агент (Ps)
21. Датчик за течове на хладилния агент
22. Дренажен клапан
23. Предпазна решетка
24. Конектори за източник на захранване и за H-LINK
25. Klixon (Защита срещу най-висока температура)
26. Ta термистор (околна среда)
27. Te термистор (изпаряване)
28. Tl термистор (течен хладилен агент при затопляне)
29. Td термистор (изпускане на компресора)
30. Twi термистор (входна водопроводна тръба)
31. Two термистор (изходна водопроводна тръба)

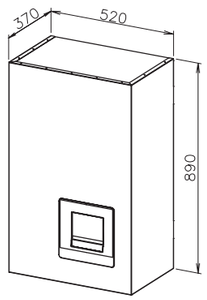
2.2 Вътрешни тела - система Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



ЗАБЕЛЕЖКА

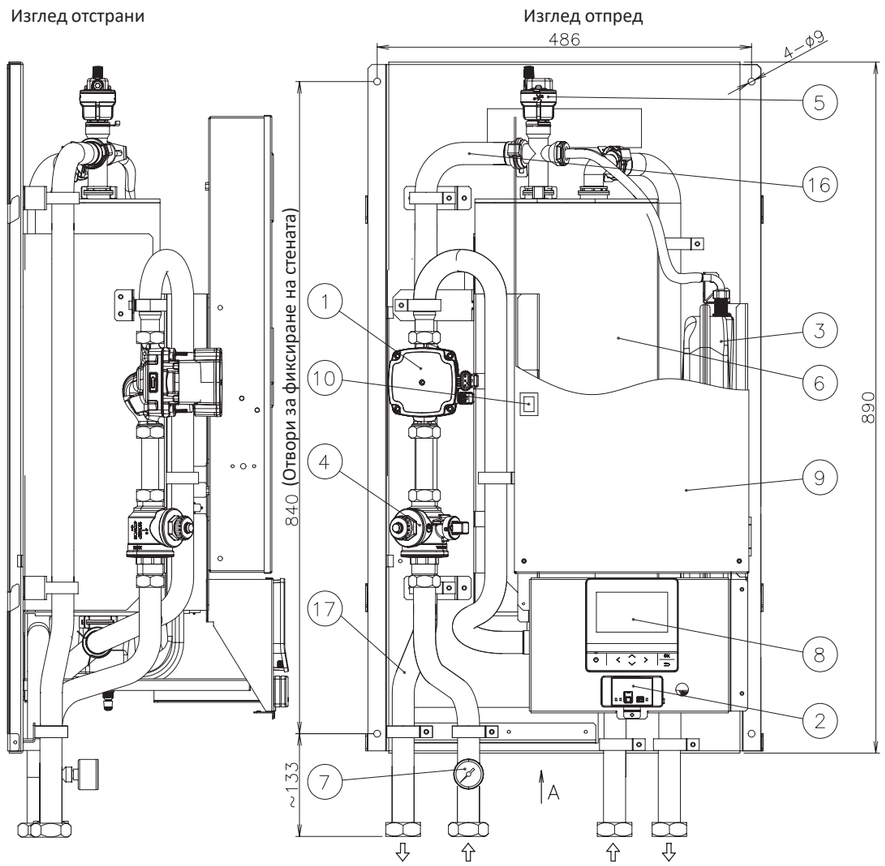
Посока на водния поток

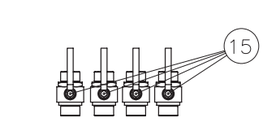


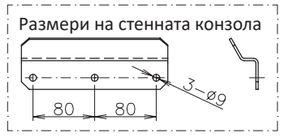
Единица мярка в mm

1. Водна помпа
2. Електрически водонагревател
3. Разширителен съд (6 l)
4. Воден филтър
5. Въздухоотделител
6. Хидравличен сепаратор и буферния резервоар
7. Манометър
8. Контролер на изделието
9. Електрическа кутия
10. Превключвател за аварийната работа на снабдяването с гореща вода
11. Съединение за входните водопроводни тръби за пространство (G 1” женско)
12. Съединение за изходните водопроводни тръби за пространство (G 1” женско)
13. Съединение за входните водопроводни тръби на термопомпа (G 1” женско)
14. Съединение за изходните водопроводни тръби за термопомпа - (G 1” женско)
15. Вентил за аварийно прекъсване (доставя се от завода, арматура)
16. Термистор (термопомпа за обезводняване)
17. Термистор (обезводняване)
18. IOT шлюз

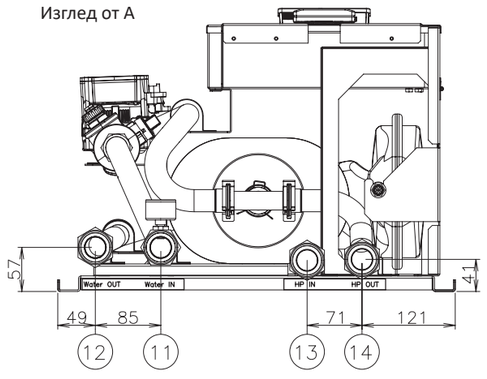
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





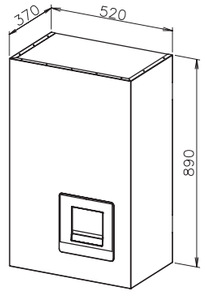


Изглед от А



ЗАБЕЛЕЖКА

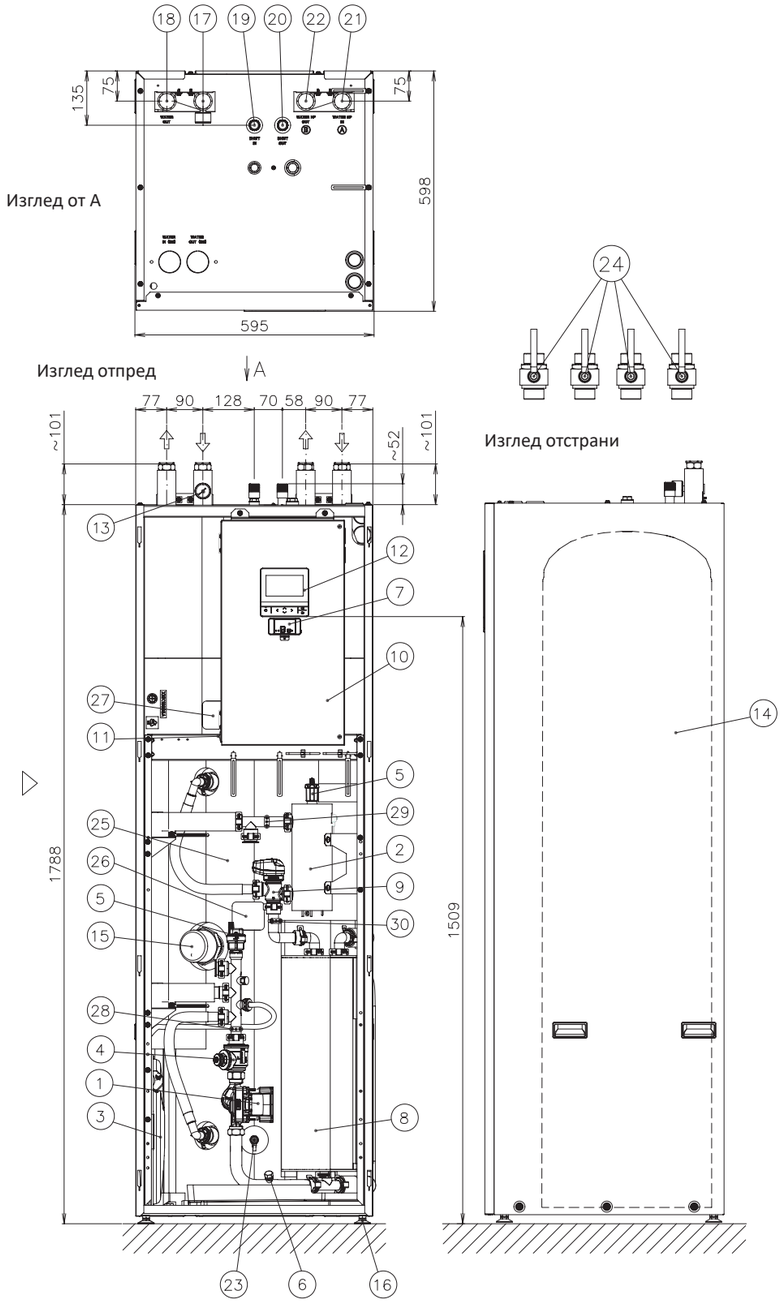
⇦ Посока на водния поток



Единица мярка в mm

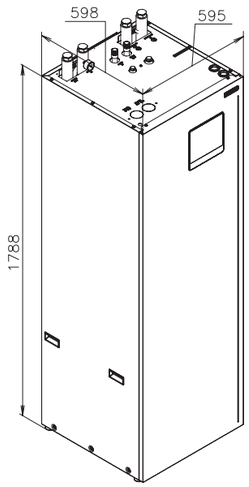
1. Водна помпа
2. IOT шлюз
3. Разширителен съд (6 l)
4. Воден филтър
5. Въздухоотделител
6. Хидравличен сепаратор и буферния резервоар
7. Манометър
8. Контролер на изделието
9. Електрическа кутия
10. Превключвател за аварийната работа на снабдяването с гореща вода
11. Съединение за входните водопроводни тръби за пространство (G 1” женско)
12. Съединение за изходните водопроводни тръби за пространство (G 1” женско)
13. Съединение за входните водопроводни тръби за термопомпа - (G 1” женско)
14. Съединение за изходните водопроводни тръби за термопомпа - (G 1” женско)
15. Вентил за аварийно прекъсване (доставя се от завода, арматура)
16. Термистор (обезводняване на термопомпа)
17. Термистор (обезводняване)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



ЗАБЕЛЕЖКА

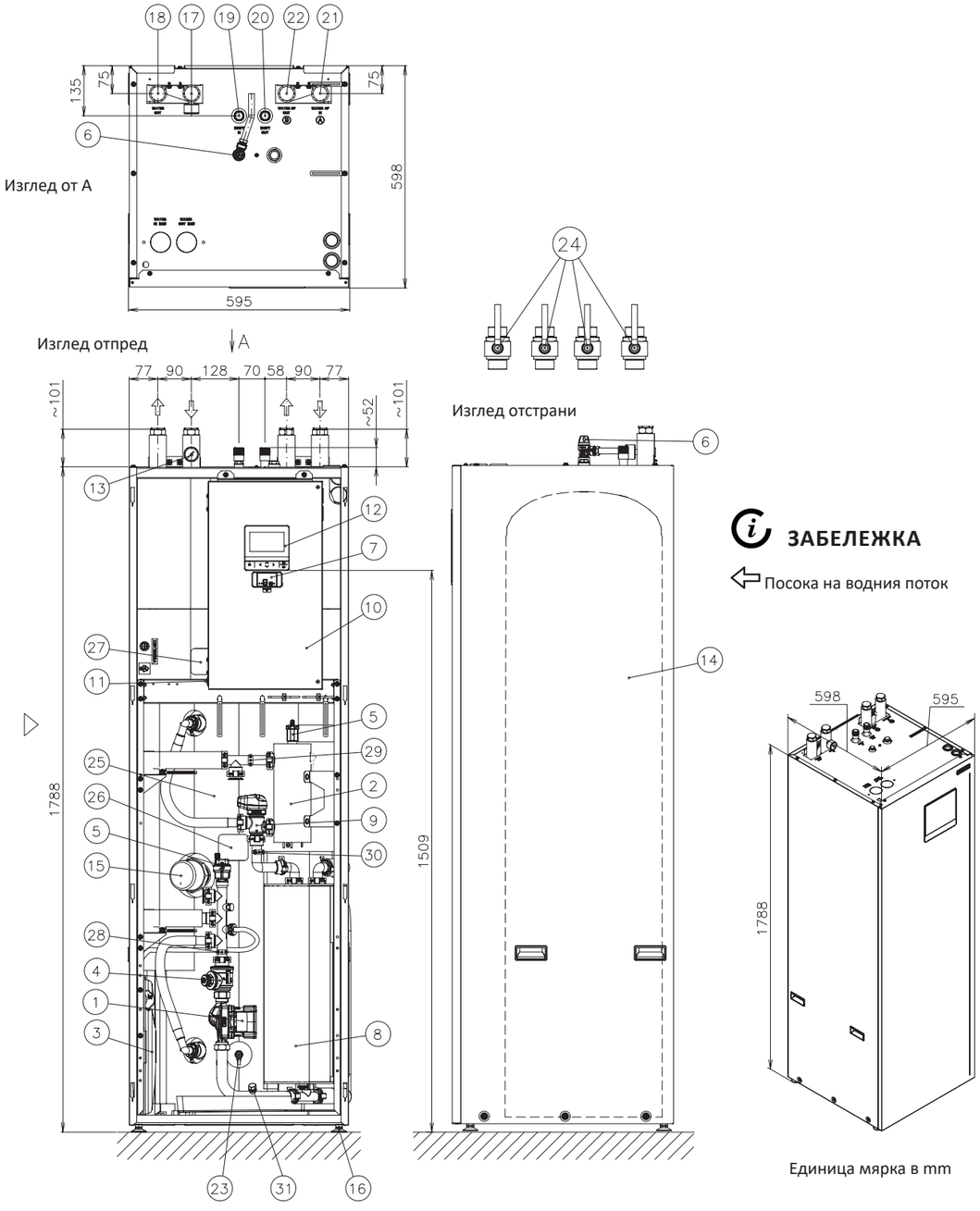
Посока на водния поток



Единица мярка в mm

1. Водна помпа
2. Електрически водонагревател
3. Разширителен съд (6 l)
4. Воден филтър
5. Въздухоотделител (x2)
6. Дренажен порт (за тяло) (G 3/8”)
7. IOT шлюз
8. Хидравличен сепаратор и буферния резервоар
9. Трипътен вентил (за затопляне на пространството и снабдяване с гореща вода)
10. Електрическа кутия
11. Превключвател за аварийната работа на снабдяването с гореща вода
12. LCD контролер
13. Манометър
14. Резервоар за БГВ (220 l)
15. Резервоар на нагревателя за гореща вода+термостат
16. Монтажен крак (x4)
17. Съединение за входните водопроводни тръби (G 1” женско)
18. Съединение за изходните водопроводни тръби (G 1” женско)
19. Съединение на входа за БГВ - (G 3/4” мъжко)
20. Съединение за изходните водопроводни тръби за БГВ - (G 3/4” мъжко)
21. Съединение на входа за термопомпата (G1” женско)
22. Съединение на изхода за термопомпата (G1” женско)
23. Дренажен порт (за БГВ) (G 3/8”)
24. Вентил за аварийно прекъсване (доставя се от завода, арматура)
25. Изолация на резервоара
26. Термистор БГВ 1 (Надолу)
27. Термистор БГВ 2 (Нагоре)
28. Термистор на входна водопроводна тръба (THMwi)
29. Термистор на изходна водопроводна тръба (THMwo)
30. Термистор на водата на термопомпата (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



ЗАБЕЛЕЖКА

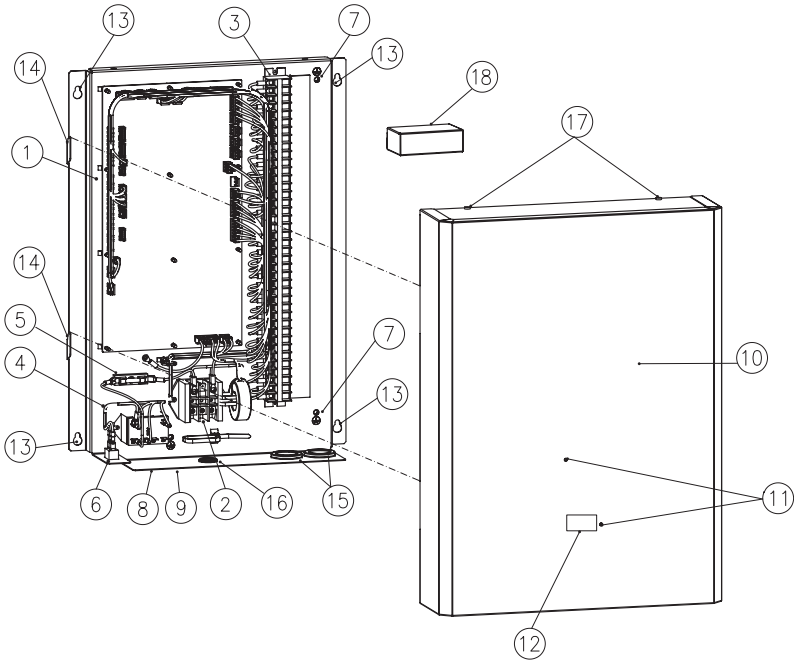
Посока на водния поток

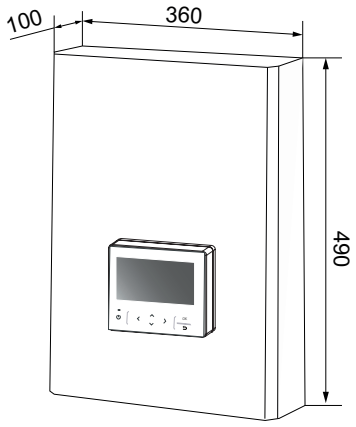
Единица мярка в mm

1. Водна помпа
2. Електрически водонагревател
3. Разширителен съд (6 l)
4. Воден филтър
5. Въздухоотделител (x2)
6. Предпазен клапан за температура и налягане
7. IOT шлюз
8. Хидравличен сепаратор и буферния резервоар
9. Трипътен вентил (за затопляне на пространството и снабдяване с гореща вода)
10. Електрическа кутия
11. Превключвател за аварийната работа на снабдяването с гореща вода
12. LCD контролер
13. Манометър
14. Резервоар за БГВ (220 l)
15. Резервоар на нагревателя за гореща вода+термостат
16. Монтажен крак (x4)
17. Съединение за входните водопроводни тръби (G 1” женско)
18. Съединение за изходните водопроводни тръби (G 1” женско)
19. Съединение на входа за БГВ - (G 3/4” мъжко)
20. Съединение за изходните водопроводни тръби за БГВ - (G 3/4” мъжко)
21. Съединение на входа за термопомпата (G1” женско)
22. Съединение на изхода за термопомпата (G1” женско)
23. Дренажен порт (за БГВ) (G 3/8”)
24. Вентил за аварийно прекъсване (доставя се от завода, арматура)
25. Изолация на резервоара
26. Термистор БГВ 1 (Надолу)
27. Термистор БГВ 2 (Нагоре)
28. Термистор на входна водопроводна тръба (THMwi)
29. Термистор на изходна водопроводна тръба (THMwo)
30. Термистор на водата на термопомпата (THMwohp)
31. Дренажен порт (за тяло) (G 3/8”)

2.3 Вътрешни тела - система Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Единица мярка: mm

1. Електрическа кутия
2. Клемно табло (TB1)
3. Клемно табло (TB2)
4. Реле (AR1)
5. Предпазител (EF1) гнездо за предпазителя
6. Превключвател за аварийната работа на снабдяването с гореща вода
7. Винт на заземяването
8. Етикет на модела (долу)
9. Етикет с електрическите данни (долу)
10. Капак за обслужване
11. Отвори за сглобяване на течнокристалния дисплей на контролера на изделието (x2)
12. Отвор за маршрутизация на течнокристалния дисплей на контролера на изделието
13. Отвори за фиксиране на стената (x4)
14. Куки за сглобяване на капака за обслужване (x2)
15. Гумена втулка за контролни кабели (x2)
16. Гумена втулка за захранващи проводници
17. Винтове за закрепване на капака за обслужване (x2)
18. Устройство IOT

Електрически данни

3.1 Фактори, които следва да се вземат предвид 29

3.2 Външни тела 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Вътрешни тела- система Hydrosplit 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Вътрешни тела- система на Control Box 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Вътрешни тела- второстепенна система 31

3.5.1 Каскаден контролер- ATW-YCC-04 31

3.1 Фактори, които следва да се вземат предвид

- *Условия за затопляне:*
  - » *Температура на водата на входа/изхода: 30/35 °C;*
  - » *Температура на околната среда навън (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Данните по компресора, посочени в таблиците по-долу, се основават на комбинирания капацитет при подаване на 100% мощност.*
- *„Максималният ток“, посочен в горната таблица, представлява максималният общ работен ток в изделието при следните условия:*
  - » *Захранващо напрежение: 90% от номиналното напрежение.*
  - » *Капацитет на тялото: 100% при максимални условия на експлоатация.*
- *Захранващите кабели трябва да са с подходящи размери, предвидени за осигуряване на тази стойност на максималния ток.*
- *Спецификациите в тези таблици подлежат на изменения без известяване, така че Hitachi да може да предоставя на своите клиенти последните иновации.*
- *Справки се правят в обща информация, предупрежденията и забележките относно защитните устройства (CB, ELB) в цялата глава “Електрически и контролни настройки”.*

Ключови думи:

✓ U: Напрежение на електрозахранването (V)

✓ IPT: Обща входна мощност (kW)

✓ RNC: Работен ток (A)

✓ MC: Максимална ток (A)

3.2 Външни тела

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модел	Електрозахранване	Приложимо напрежение		Двигатели на компресор и вентилатор				MC (A)	Макс. IPT (kW)
				Охлаждане		Затопляне			
		U макс. (V)	U мин. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Вътрешни тела - система Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Модел	Електро-захранване	Приложимо напрежение		Работен режим	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Макс. IPT (kW)
		U макс. (V)	U мин. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Без електрически нагревател	0,6	0,08	0,65	0,08
				С електрически нагревател (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				С електрически нагреватели за резервоар за БГВ (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Без електрически нагревател	0,6	0,08	0,7	0,08
				С електрически нагревател (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				С електрически нагреватели за резервоар за БГВ (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

ЗАБЕЛЕЖКА

*(*1): Не е приложимо за HWM-W2E-B.*

*(*2): Данните, съответстващи на нагревателя за резервоар за снабдяване с гореща вода, се изчисляват в комбинация с битовата арматура за гореща вода „DHWT-(200/300) S-3.0H2E“.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Модел	Електро-захранване	Приложимо напрежение		Работен режим	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Макс. IPT (kW)
		U макс. (V)	U мин. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Без електрически нагревател	0,6	0,08	0,65	0,08
				С електрически нагревател	26,7	6,08	26,7	6,08
				С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	12,6	2,83	12,6	2,83
				С електрически нагреватели за резервоар за БГВ	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Без електрически нагревател	0,6	0,08	0,65	0,08
				С електрически нагревател	17,4	6,08	18	6,08
				С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	12,6	2,83	12,6	2,83
				С електрически нагреватели за резервоар за БГВ	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Вътрешни тела - система на Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Модел	Мощност на главното тяло		Приложимо напрежение		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U макс. (V)	U мин. (V)	
ATW-CBX-01 (С нагревател за резервоар за БГВ)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (само електрическа кутия)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Вътрешни тела - второстепенна система

3.5.1 Каскаден контролер - ATW-YCC-04

Модел	Мощност на главното тяло		Приложимо напрежение		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U макс. (V)	U мин. (V)	
ATW-YCC-04 (С нагревател за резервоар за БГВ)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (само електрическа кутия)	~ 230	50	253	207	5

Работен диапазон

4.1 Работен диапазон на електрозахранването 33
4.2 Температурен работен диапазон 33
4.2.1 Затопляне на пространството 34
4.2.2 БГВ 34
4.2.3 Затопляне на плувен басейн 35
4.2.4 Охлаждане на пространството (Необходим комплект за охлаждане) 35
4.3 Хидравличен работен диапазон R290 36
4.3.1 Хидравлични данни 36
4.3.2 Минимален обем на водата при монтаж 36
4.3.3 Криви на работните характеристики на помпата 37

4.1 Работен диапазон на електрозахранването

◆ Номинално електрозахранване

- Монофазен: ~ 230 V 50 Hz
- Трифазен: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Работно напрежение

Между 90 и 110% от номиналното напрежение.

◆ Дисбаланс на напрежението за номинално захранване 3N~ 400 V 50 Hz

До 3% от всяка фаза, измерена на главната клема на външното тяло.

◆ Пусково напрежение

Винаги над 85% от номиналното напрежение.

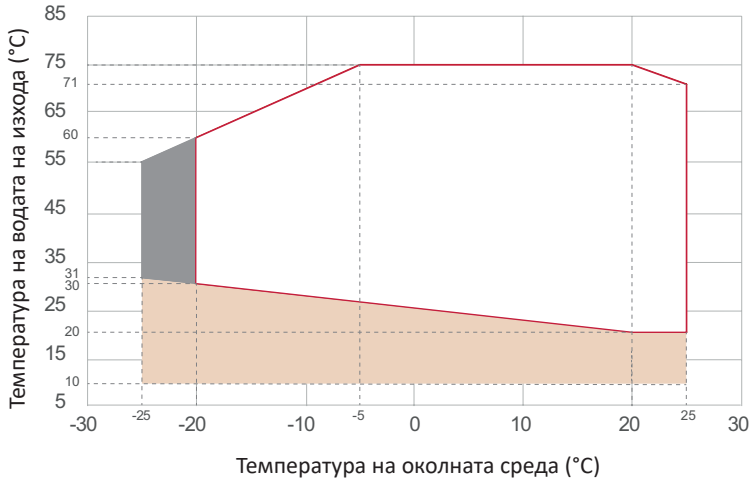
◆ Граница на относителната влажност

Под 80%

4.2 Температурен работен диапазон

МОДЕЛ		2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
Температура на водата	°C	За всеки случай вижте графиката					
Температура на околната среда		5~30					

4.2.1 Затопляне на пространството

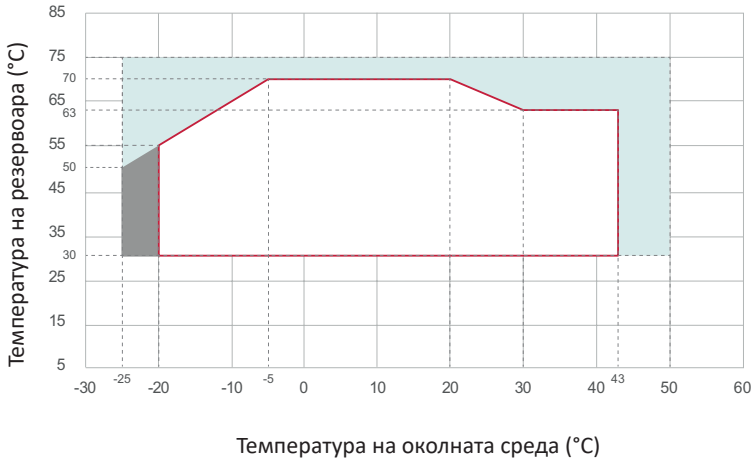


Непрекъснат работен диапазон

Работата на термопомпата е възможна

Само пуск

4.2.2 БГВ



Непрекъснат работен диапазон

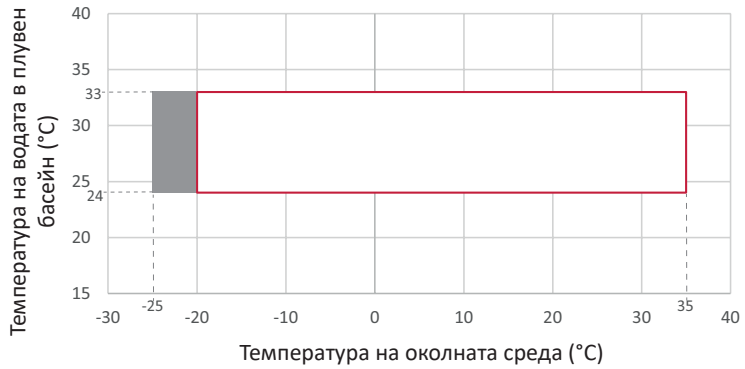
Работата на термопомпата е възможна

Само нагревател

ЗАБЕЛЕЖКА

В случай на загряване на резервоара за БГВ с температура на околната среда по -ниска от -5 °C и без да се използва електрическият нагревател на БГВ, зададената температура ще се промени автоматично, за да не надвишава максималната стойност в определения непрекъснат работен диапазон.

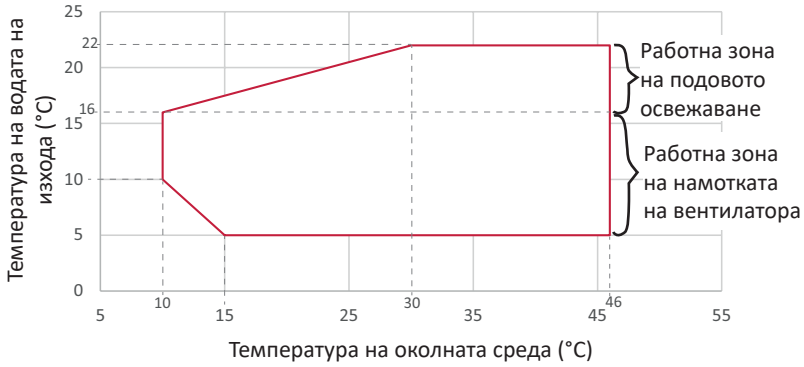
4.2.3 Затопляне на плувен басейн



Непрекъснат работен диапазон

Работата на термопомпата е възможна

4.2.4 Охлаждане на пространството (Необходим комплект за охлаждане)



Непрекъснат работен диапазон

4.3 Хидравличен работен диапазон R290

4.3.1 Хидравлични данни

◆ Външни тела - система Control Box / система Hydrosplit

МОДЕЛ		2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
Минимален дебит на водата (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Максимален дебит на водата (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Минимално допустимо налягане на водата (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимално допустимо налягане на водата (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Стойностите са изчислени въз основа на следните условия: Температура на водата на входа/изхода: 30/35 °C; Температура на околната среда навън: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Стойности, измерени на външното тяло, където намира предпазният изпускателен клапан.*

◆ Вътрешни тела - система Hydrosplit

МОДЕЛ		2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
Минимален дебит на водата (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимален дебит на водата (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Минимално допустимо налягане на водата (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимално допустимо налягане на водата (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Стойностите са изчислени въз основа на следните условия: Температура на водата на входа/изхода: 30/35 °C; Температура на околната среда навън: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Стойности, измерени на външното тяло, където намира предпазният изпускателен клапан.*

4.3.2 Минимален обем на водата при монтаж

ЗАБЕЛЕЖКА

При монтиране на намотките на вентилатора да се спазват минималните обеми на водата.

◆ Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

МОДЕЛ		2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
Минимален обем на водата при монтаж	L	13	13	13	45	45	45
Еквивалентна подова площ на излъчване (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Еквивалентен брой радиатори (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Прогнозна повърхност на пода при излъчване за изпълнение на изискванията за минимален обем вода при монтаж, като се вземат предвид 16 mm диаметър с 200 mm разстояние (1 l е равно на 1 m^2).*

*(*2): Прогнозен брой радиатори, като се има предвид алуминиев радиатор с разстояние от 80 mm с височина 600 mm и дължина 1000 mm (1 радиатор е равен на 4,7 l). За проверка на обемите за различен тип радиатор се използва сайтът Hi-Tool Kit.*

◆ Система Control Box - airH2O 800M + Control Box

МОДЕЛ		2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
Минимален обем на водата при монтаж	L	28	28	28	55	55	55
Еквивалентна подова площ на излъчване (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Еквивалентен брой радиатори (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Прогнозна повърхност на пода при излъчване за изпълнение на изискванията за минимален обем вода при монтаж, като се вземат предвид 16 mm диаметър с 200 mm разстояние (1 l е равно на 1 m^2).*

*(*2): Прогнозен брой радиатори, като се има предвид алуминиев радиатор с разстояние от 80 mm с височина 600 mm и дължина 1000 mm (1 радиатор е равен на 4,7 l). За проверка на обемите за различен тип радиатор се използва сайтът Hi-Tool Kit.*

4.3.3 Криви на работните характеристики на помпата

Помпата следва да работи в рамките на минималния и максималния воден поток на вътрешните и външните тела, като се следват таблиците по -долу.

ЗАБЕЛЕЖКА

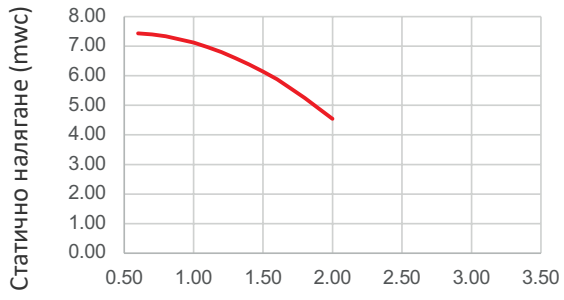
Когато дебитът на водата е избран извън работния диапазон на изделието, може да предизвика неизправност.

◆ Външни тела - система Control Box / система Hydrosplit

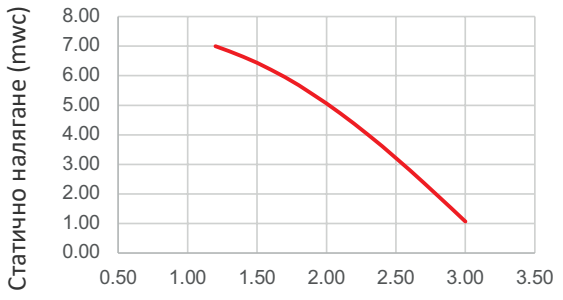
В случай на използване на хидравлични модули, при показаното налягане се взема предвид дължина на тръбата 0 m между външни и вътрешни тела. За оразмеряване на инсталацията между външните и вътрешните тела се използват следните криви:

airH2O 800M

2 - 3.5 к.с.



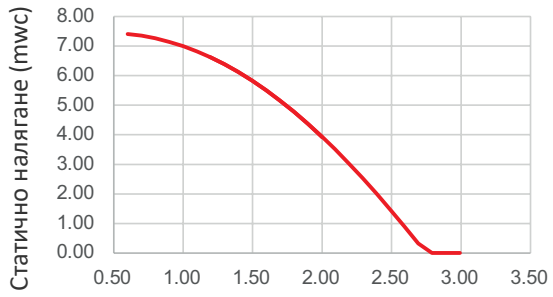
4 - 6 к.с.



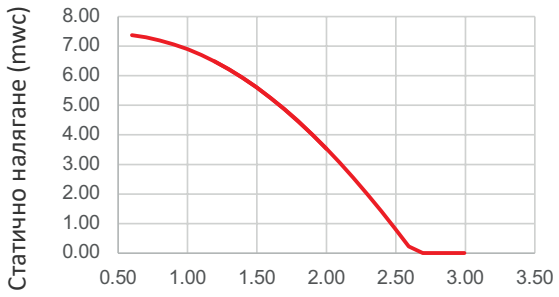
◆ Вътрешни тела - система Hydrosplit

За оразмеряване на инсталацията между вътрешното тяло и крайните уреди за затопляне/охлаждане:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



ЗАБЕЛЕЖКА

Максималният воден поток никога не трябва да бъде по -голям от специфичния максимален воден поток на външното тяло.

Дренажни и водопроводни тръби

5.1 Съединение за изхвърляне на дренажна вода (арматура) 41

5.1.1 Процедура по съединяване 41

5.2 Източване на външно тяло 42

5.3 Източване на вътрешно тяло 42

5.3.1 Източване при **airH2O 800H** 42

5.3.2 Източване при **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Хидравлични съединения 44

5.4.1 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Система на контролна кутия- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Списък с названия на частите 46

5.6 Затопляне на пространството и БГВ за **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за затопляне на пространството 47

5.6.2 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за снабдяване с гореща вода 47

5.6.3 Допълнителни хидравлични елементи, които се доставят на място (за БГВ) 49

5.6.4 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за БГВ (само за британския пазар) 49

5.6.5 Изисквания и препоръки за хидравличния кръг 50

5.6.6 Защита срещу замръзване на водния кръг 51

5.6.7 Изолация 54

5.6.8 Пълнене с вода 54

5.6.9 Качество на водата 56

5.7 Водопроводни тръби 57

5.7.1 Дължина на водопроводните тръби.....57
5.7.2 Разположение на водопроводните тръби 58
5.7.3 Размер на водопроводните тръби.....59
5.7.4 Окачване на водопроводните тръби 59

5.1 Съединение за изхвърляне на дренажна вода (арматура)

Когато основата на изделието временно се използва за резервоар за дренажната вода или същата се отвежда в него, се използва тази бобишка за дренажната вода, с цел свързване на дренажните тръби.

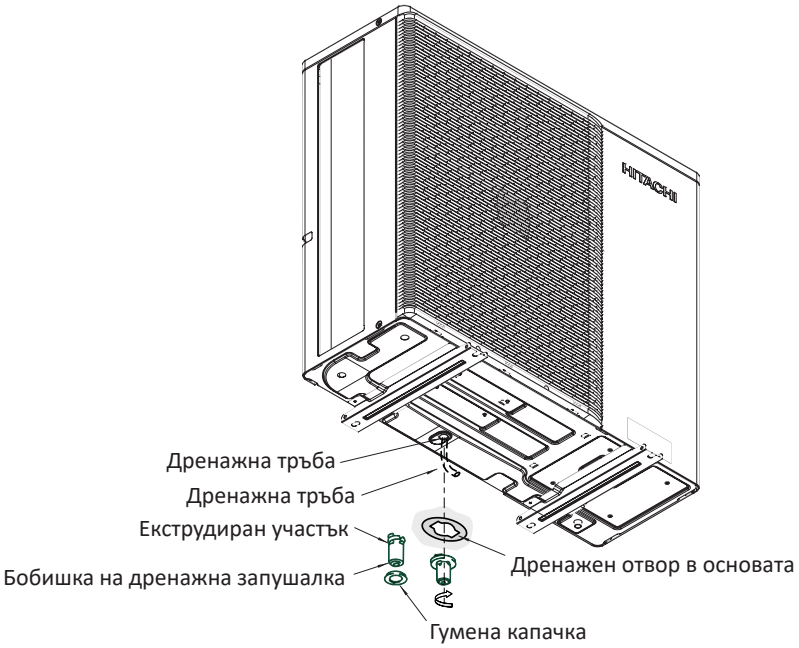
Модел
DBS-26

5.1.1 Процедура по съединяване

1 Пластмасовата капачка се поставя в бобишката за дренажната запушалка до издадените участъци.
2 Бобишката за дренажната запушалка се вкарва в основата на изделието до издадените участъци.
3 Размерът на бобишката за дренажната запушалка е Ø20 mm (вътрешен диаметър).
4 Дренажната тръба следва да се доставя на място.

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Тази бобишка не бива да се използва по студени места, тъй като дренажната вода може да замръзне.*
- *В случай на силно замръзване, нагревател на дренажния съд (ATW-DH0-02, по избор) се монтира и се проверява дали вътре в дренажната тръба е монтиран лентов нагревател.*
- *Дренажната връзка не е достатъчна за събиране на цялата дренажна вода. Ако има категорично изискване за събиране на дренажната вода, трябва да се предвиди тава за дренаж, която да е по-голяма от основата на тялото и която да се монтира под тялото с дренажа.*



5.2 Източване на външно тяло

airH2O 800M не разполага с дренажен отвор в заводския комплект. Силно се препоръчва да се монтира клапан за дренажен отвор, който да се закрепи за изходната водопроводна тръба на изделието **airH2O 800M** с цел улесняване на източването. След монтажа на дренажния отвор процедурата по източването за **airH2O 800M** се провежда по следния ред:

1 Изключва се електрозахранването на изделието.
2 Спирателният шибър, монтиран на съединението на входната водопроводна тръба (доставя се на място), се затваря.
3 Една тръба или един дренажен шлаух се свързва с дренажния отвор (доставя се на място), поставен на изходната водопроводна тръба на изделието.
4 Дренажният отвор на спирателния шибър (доставя се на място) се отваря ръчно, след което водата се излива в кофа (или в канализацията).
5 След източването на цялата вода и след завършване на всички работи по поддръжката дренажният отвор се затваря отново, а клапанът на входната водопроводна тръба се отваря отново с цел рестартиране нормалната експлоатация на изделието.

5.3 Източване на вътрешно тяло

5.3.1 Източване при airH2O 800H

Моделите **airH2O 800H** не разполагат с дренажен отвор в заводския комплект. При монтажа на изделието трябва да се предвиди монтаж на дренажен отвор след спирателния шибър (доставя от завода) и преди входната водопроводна тръба на изделието.

5.3.2 Източване при airH2O 800H Combi

◆ Източване на вътрешното тяло

1 Изключва се електрозахранването на вътрешното тяло.
2 Всичките 4 спирателни шибъри, монтирани на мястото на затопляне заедно със съединенията на външното тяло се спират (входната водопроводна тръба и съединенията на изхода).
3 Дренажният отвор на вътрешното тяло се отваря ръчно, след което водата се излива в кофа.
4 След източване на цялата вода дренажният отвор за водата на вътрешното тяло се затваря отново.

⚠ ВНИМАНИЕ

При източване на водата от вътрешното тяло от неговия дренажен отвор оставената вода би могла да е гореща и да запазва налягането си. Необходимо е процедурите по източване да се извършват внимателно.

◆ Източване на кръга на БГВ.

1 Изключва се електрозахранването на вътрешното тяло.

2 Главният входен вентил за БГВ се затваря (спирателният шибър на входната водопроводна тръба), за да се предотврати запълване на резервоара.

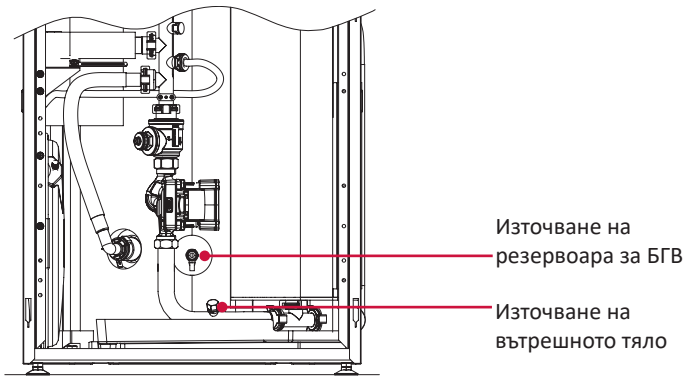
3 Спирателният шибър на изхода за БГВ се отваря с цел позволяване източването без създаване на вакуум. Трябва да се предвиди вентилът при най-високото ниво на системата за БГВ също да е отворен.

4 Един дренажен шлаух се свързва с дренажния отвор а БГВ, а другият ме край се премества до общия дренаж.

5 Дренажният отвор за БГВ се отваря ръчно и се чака доста време, докато не се изтече цялата вода.

⚠ ВНИМАНИЕ

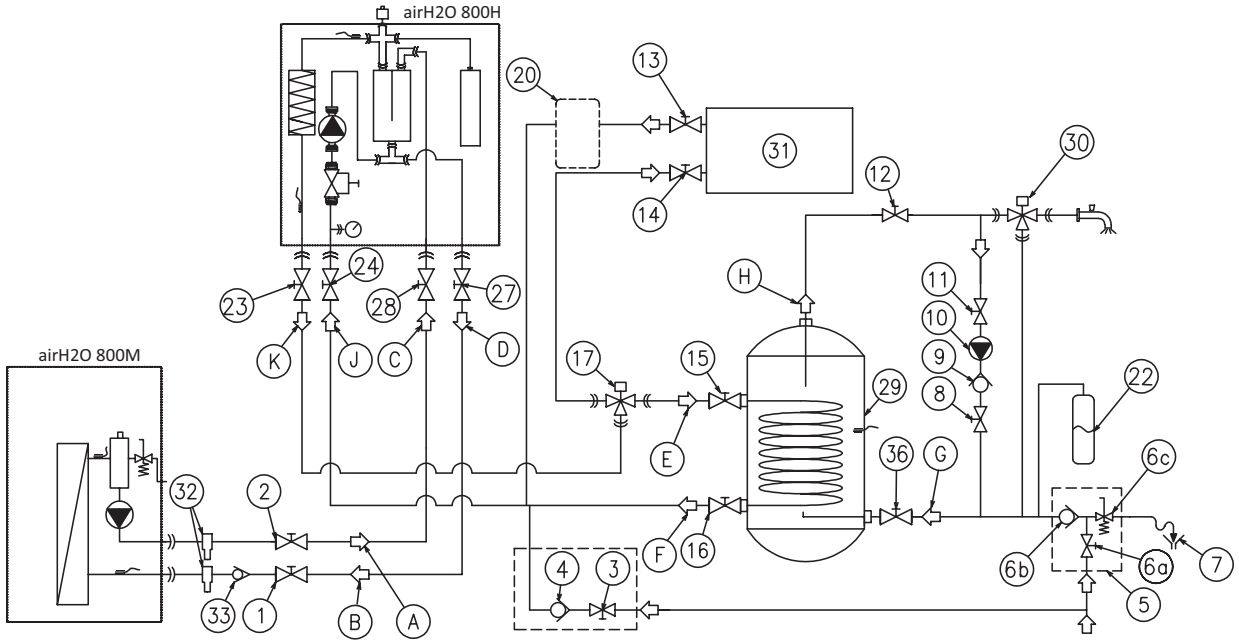
При източване на БГВ от нейния дренажен отвор оставената вода би могла да е гореща и да запазва налягането си. Необходимо е процедурите по източване да се извършват внимателно.



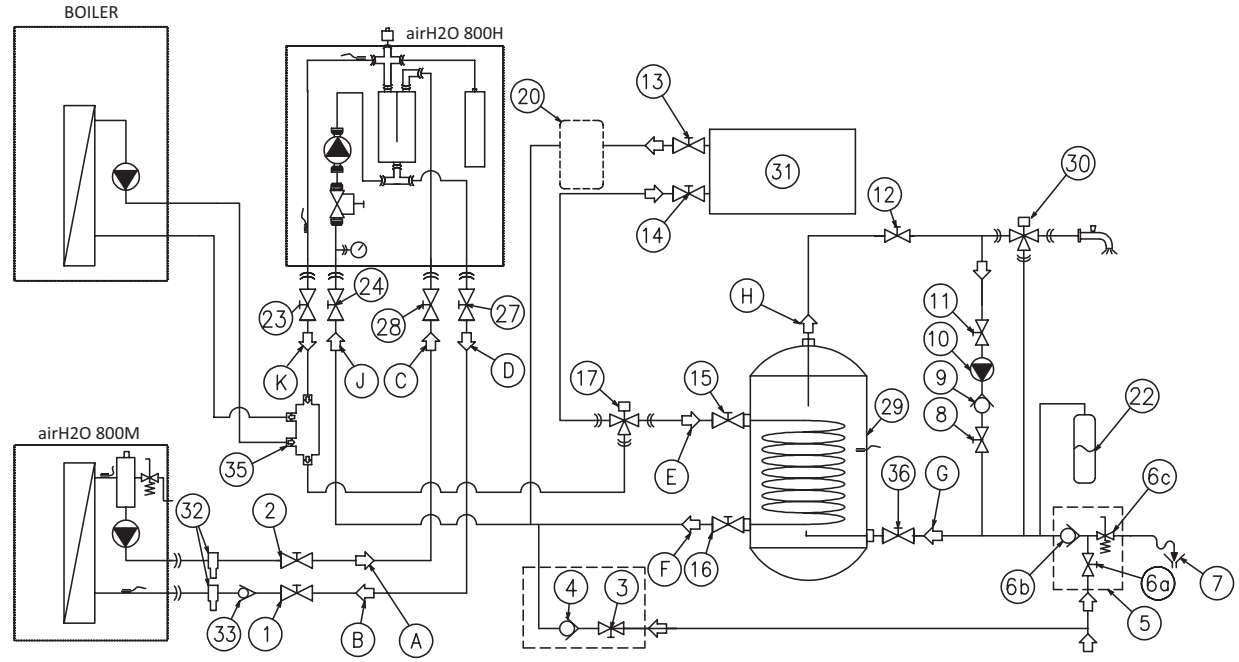
5.4 Хидравлични съединения

5.4.1 Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

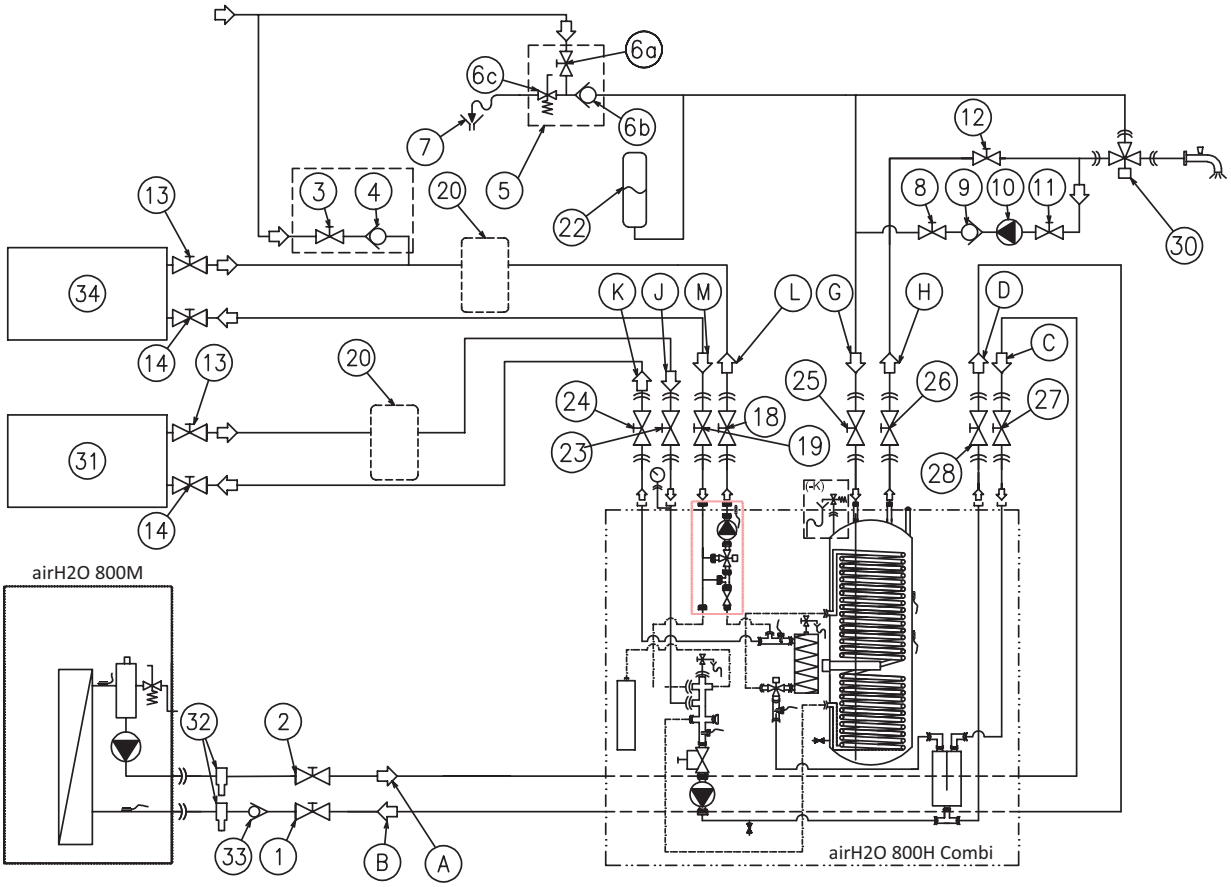
Стандартен модел



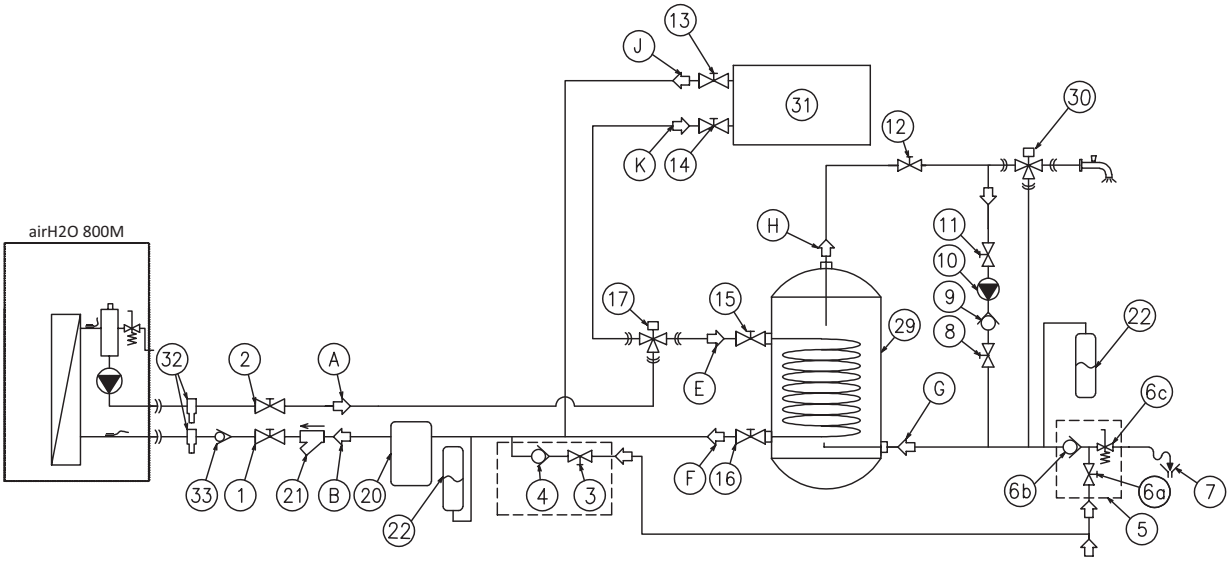
Модел за комбинация с котел



5.4.2 Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Система на контролна кутия - airH2O 800M + Control Box



5.5 Списък с названия на частите

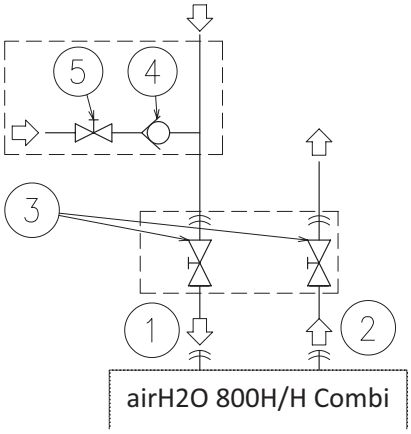
Елемент	Естество	Название на частта
A	Тръбни съединения	Изходна водопроводна тръба на **airH2O 800M**
B	Тръбни съединения	Входна водопроводна тръба на **airH2O 800M**
C	Тръбни съединения	Входна водопроводна тръба Hydrosplit от **airH2O 800M**
D	Тръбни съединения	Изодна водопроводна тръба Hydrosplit към **airH2O 800M**
E	Тръбни съединения	Вход за нагряваща намотка за БГВ
F	Тръбни съединения	Изход за нагряваща намотка за БГВ
G	Тръбни съединения	Входна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
H	Тръбни съединения	Изходна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
J	Тръбни съединения	Входна водопроводна тръба (Затопляне / Охлаждане на пространството) от C1
K	Тръбни съединения	Изходна водопроводна тръба (Затопляне / Охлаждане на пространството) към C1
L	Тръбни съединения	Входна водопроводна тръба (Затопляне / Охлаждане на пространството) от C2
M	Тръбни съединения	Изходна водопроводна тръба (Затопляне / Охлаждане на пространството) към C2
1	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
2	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
3	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
4	Арматура	Контролен вентил за вода (ATW-WCV-01 арматура)
5	Доставя се на място	Налягане и контролен вентил
6a	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
6b	Доставя се на място	Контролен вентил
6c	Доставя се на място	Клапан - ограничител на налягане
7	Доставя се на място	Дренаж
8	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
9	Арматура	Контролен вентил за вода (ATW-WCV-01 арматура)
10	Доставя се на място	Водна помпа
11	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
12	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
13	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
14	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
15	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
16	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
17	Арматура	Трипътен вентил (ATW-3WV-01 арматура)
18	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
19	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване
20	Доставя се на място	Буферен резервоар
21	Доставя се на място	Воден филтър-цедка (задължителен)
22	Доставя се на място	Разширителен съд
23	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
24	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
25	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
26	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
27	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
28	Доставят от завода	Вентил за аварийно прекъсване
29	Арматура	Битов резервоар за гореща вода (DHWT-(200/300)S-3.0H2E арматура)
30	Доставя се на място	Термостататичен смесителен вентил:
31	-	Разпределяне на Затопляне/Охлаждане на пространството C1
32	Доставя се на място	Вентил срещу замръзване
33	Доставят от завода	Обратен клапан еднопосочен (задължителен)
34	-	Разпределяне на Затопляне/Охлаждане на пространството C2
35	Доставят от завода	Хидравличен сепаратор за комбинация с котел
36	Доставя се на място	Вентил за аварийно прекъсване

5.6 Затопляне на пространството и БГВ за airH2O 800 Hydrosplit

ОПАСНОСТ

Не включвайте електрозахранването към вътрешното тяло преди да сте запълнили с вода кръговете за затопляне на пространството и за снабдяване с гореща вода, преди да сте проверили налягането на водата и преди да сте се уверили, че няма никакви течове на вода.

5.6.1 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за затопляне на пространството



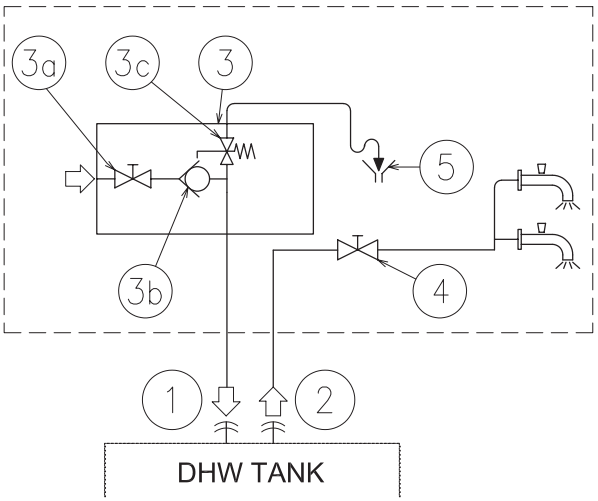
Тип	№	Название на частта
Тръбни съединения	1	Входна водопроводна тръба (Затопляне на пространството)
	2	Изходна водопроводна тръба (Затопляне на пространството)
Доставят от завода	3	Вентил за аварийно прекъсване (доставя се на място за система Control Box)
Арматура	4	Контролен вентил за вода (ATW-WCV-01 арматура)
Доставя се на място	5	Вентил за аварийно прекъсване

5.6.2 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за снабдяване с гореща вода

Следните хидравлични елементи са необходими за правилно изпълнение на водния кръг за кръга на битовата гореща вода:

◆ Обикновен

За всички тела **airH2O 800** се изискват следните елементи:

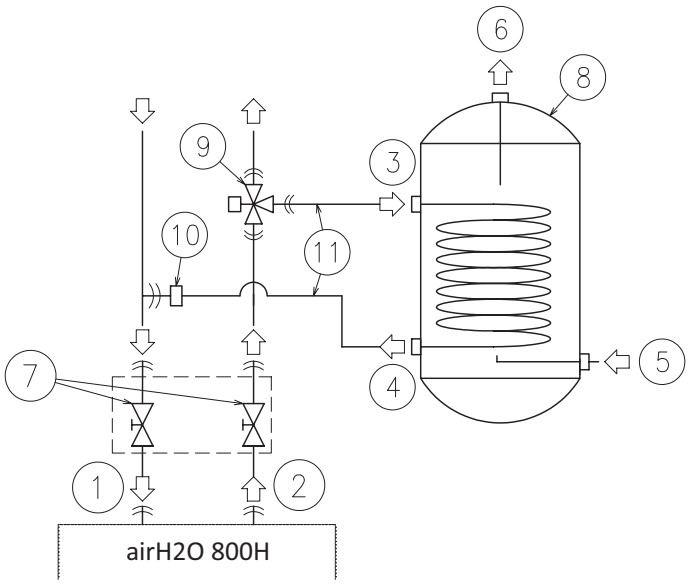


Тип	№	Название на частта
Тръбни съединения	1	Входна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
	2	Изходна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
Доставя се на място	3	Клапан - ограничител на температура и налягане
	3a	Вентил за аварийно прекъсване
	3b	Контролен вентил
	3c	Клапан - ограничител на налягане
	4	Вентил за аварийно прекъсване
	5	Дренаж

ЗАБЕЛЕЖКА

Изпускателният клапан следва винаги да бъде отворен към атмосферата, по него да няма скреж и да е с непрекъснат наклон към долната страна в случай на поява на воден теч.

◆ airH2O 800H (вариант с резервоар на разстояние)



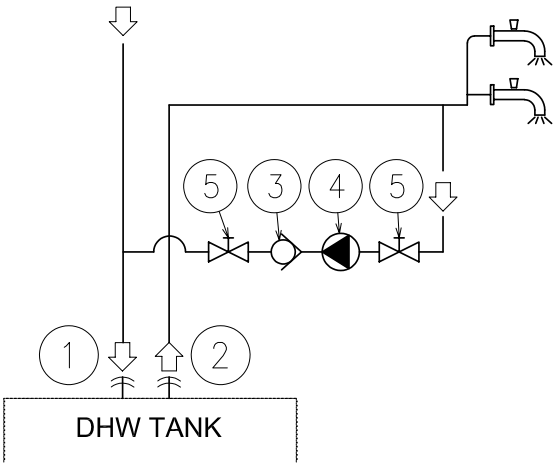
Тип	№	Название на частта
Тръбни съединения	1	Входна водопроводна тръба (Затопляне на пространството)
	2	Изходна водопроводна тръба (Затопляне на пространството)
	3	Вход на нагряваща намотка
	4	Изход на нагряваща намотка
	5	Входна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
	6	Изходна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
Доставят от завода	7	Вентил за аварийно прекъсване (доставя се на място за система Control Box)
Арматура	8	Резервоар за битова гореща вода DHWT-(200/300)S-3.0H2E арматура
	9	Трипътен вентил (ATW-3WV-01 арматура)
Доставя се на място	10	Т-образно разклонение
	11	Тръби на нагряваща намотка

◆ airH2O 800H Combi

Тези уреди се доставят от завода готови за работа по снабдяване с гореща вода (окомплектован с резервоар за снабдяване с гореща вода и трипътен вентил). Изискват се само „обикновените“ елементи.

5.6.3 Допълнителни хидравлични елементи, които се доставят на място (за БГВ)

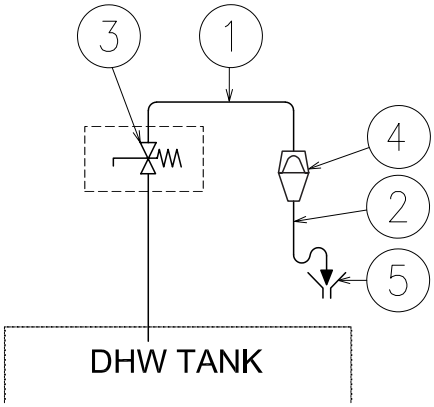
При кръг за рециркулация за кръга за снабдяване с гореща вода:



Тип	№	Название на частта
Тръбни съединения	1	Входна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
	2	Изходна водопроводна тръба (снабдяване с гореща вода)
Арматура	3	Контролен вентил за вода (ATW-WCV-01 арматура)
Доставя се на място	4	Водна помпа
	5	Вентил за аварийно прекъсване

5.6.4 Допълнителни хидравлични елементи, необходими за БГВ (само за британския пазар)

Само за моделите, конструирани за британския пазар:



Тип	№	Название на частта
Доставят от завода	1	Предпазен клапан за температура и налягане Ø15 mm
	3	Клапан - ограничител на температура и налягане
Доставя се на място	2	Тръба за изхода на фунията
	4	Съд за изливане
	5	Дренаж

5.6.5 Изисквания и препоръки за хидравличния кръг

- Максималната дължина на тръбите зависи от максимално допустимото налягане в изходната водопроводна тръба. Кривите на помпата трябва да се проверят “4.3.3 Криви на работните характеристики на помпата” en la página 37.
- Когато по време на периоди на спиране изделието се спре, а температурата на околната среда е много ниска, водата вътре в тръбите и циркулационната помпа може да замръзне, като по този начин се повреждат тръбите и водната помпа. В тези случаи, монтажникът осигурява щото температурата на водата вътре в тръбите да не пада под точката на замръзване. С цел предотвратяване на това, изделието разполага с механизъм за самозащита, който следва да се активира (справки могат да се правят в Ръководството за обслужване, глава “Допълнителни функции”).
- Трябва да се провери дали водната помпа на външното тяло работи в рамките на работния ѝ диапазон и дали водният поток се намира над минимума ѝ. Ако водният поток достигне 0,5 m^3/ч за изделията 2,0-3,5 к.с. или 0,8 m^3/ч за изделията 4,0-6,0 к.с., на изделието се показва аларма.
- Трябва да се провери дали водната помпа на вътрешното тяло работи в рамките на работния ѝ диапазон и дали водният поток се намира над минимума ѝ. Ако водният поток е под 0,3 m^3/ч, алармата се показва на тялото.
- На затоплянето на пространството настоятелно се препоръчва да се монтира допълнителен специален воден филтър (монтаж на място) с цел отстраняване на възможните частици, останали от заваряването, които не могат да се отстранят от водния филтър (цедката) на изделието.
- При подбор на резервоар за снабдяване с гореща вода се вземат предвид следните точки:
  - ✓ Обемът на резервоара трябва да съответства на дневното потребление, като целта е да се избегне застояване на водата.
  - ✓ В кръга за снабдяване на резервоара с гореща вода поне веднъж дневно по време на първите дни след завършване на монтажа трябва да циркулира прясна вода. Системата трябва допълнително да се изплаква с прясна вода, когато няма потребление на гореща вода през по-дълги периоди от време.
  - ✓ Необходимо е стремежът да е към избягване на дълги участъци на водопроводни тръби между резервоара и инсталацията за снабдяване с гореща вода с оглед намаляване на възможните загуби на температура.
  - ✓ Ако входното налягане на битова студена вода е по-високо от проектното налягане на оборудването (10 бара), трябва да се монтира редуктор на налягането с номинална стойност 7 бара.
- Трябва да е сигурно, че монтажът съответства на приложимата нормативна уредба по отношение на тръбните съединения и материали, хигиенните мерки, изпитването и възможните изисквания относно употребата на някои конкретни компоненти, като например термостатичните смесителни вентили, преливен клапан с диференциално налягане и други.
- Водният кръг трябва да се запълни с вода от главния водопровод, като компресорът на изделието е спрян. Трябва да се провери дали налягането от страна на външната страна, посочено на течнокристалния дисплей, е вътре в работния диапазон. Да не се използва налягане на вътрешните тела, тъй като разликата във височината между телата може да

променя налягането на вътрешните тела.

- Трябва да е сигурно, че дренажните тръби, свързани с предпазния клапан и въздухоотделителя, са добре прокарани или ориентирани, за да се предотврати контакт на водата с компонентите на тялото.
- Трябва да е сигурно, че всички компоненти, които се доставят на място и са монтирани в тръбния кръг, могат да издържат налягането на водата и диапазона на температурата на водата, в които може да функционира изделието.
- Изделията **airH2O 800** са проектиране за употреба изключително само в затворен воден кръг.
- Вътрешното въздушно налягане на резервоара за разширителен съд ще се нагоди към обема на водата на крайната инсталация (заводският комплект е с 0,1 MPa вътрешно налягане на въздуха).
- За ниските точки на инсталацията трябва да се предвидят дренажни запушалки, които да дават възможност за пълно дрениране на кръга по време на обслужване.

5.6.6 Защита срещу замръзване на водния кръг

Замръзването може да повреди системата. За предотвратяване на замръзване на компонентите е проектиран софтуер със специални функции за защита от замръзване, които включват активиране на помпа и нагревател в случай на ниски температури (вижте Управление на водната помпа - Ръководство за обслужване).

В случай на прекъсване на захранването, функциите по-горе не могат да гарантират защита, тъй като позволяват замръзване и възможно счупване на тръби и/или компоненти. Поради това е необходима система против замръзване (независима от захранването):

- Добавяне на гликол във водния кръг за намаляване на точката на замръзване на водата.
- Добавяне на вентили срещу замръзване (доставят се от място)

⚠ ВНИМАНИЕ

Двата метода не могат да се използват едновременно, тъй като гликолът може да изтече от вентилите в околната среда.

◆ Гликол като защита против замръзване

Добавяне на гликол във водния кръг за намаляване на точката на замръзване на водата.

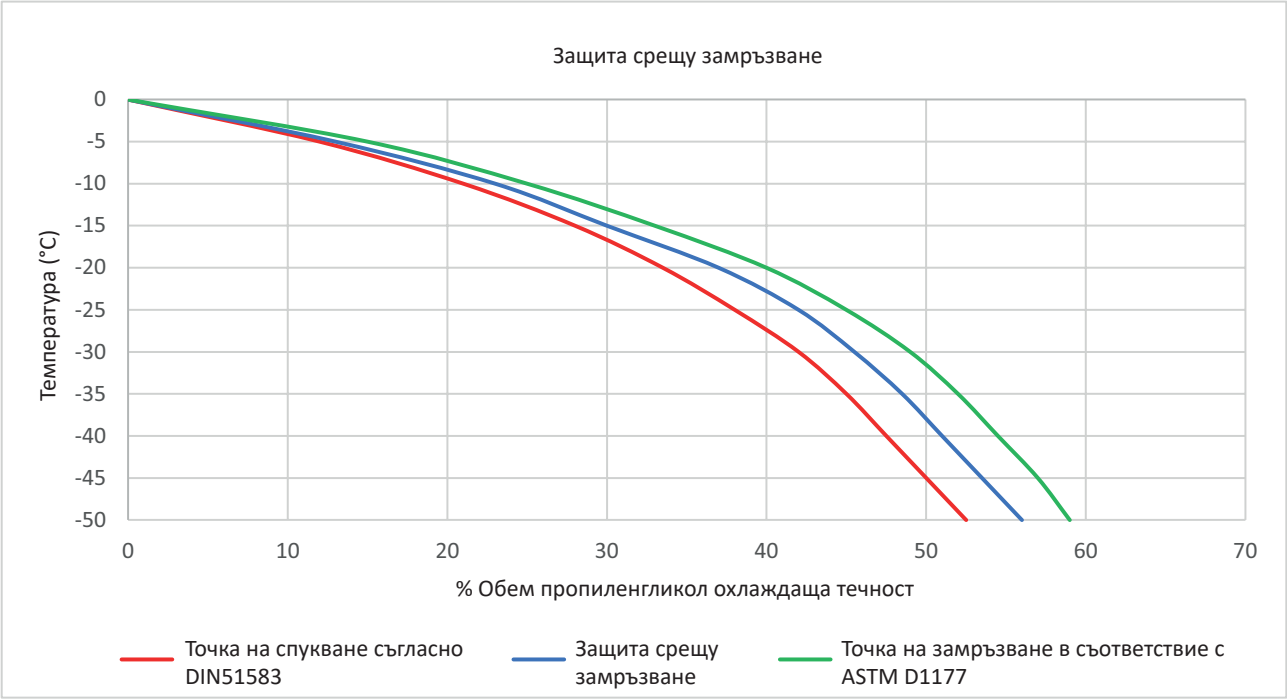
За системите **airH2O 800** могат да се използват 2 вида гликоли: етиленгликол и пропиленгликол.

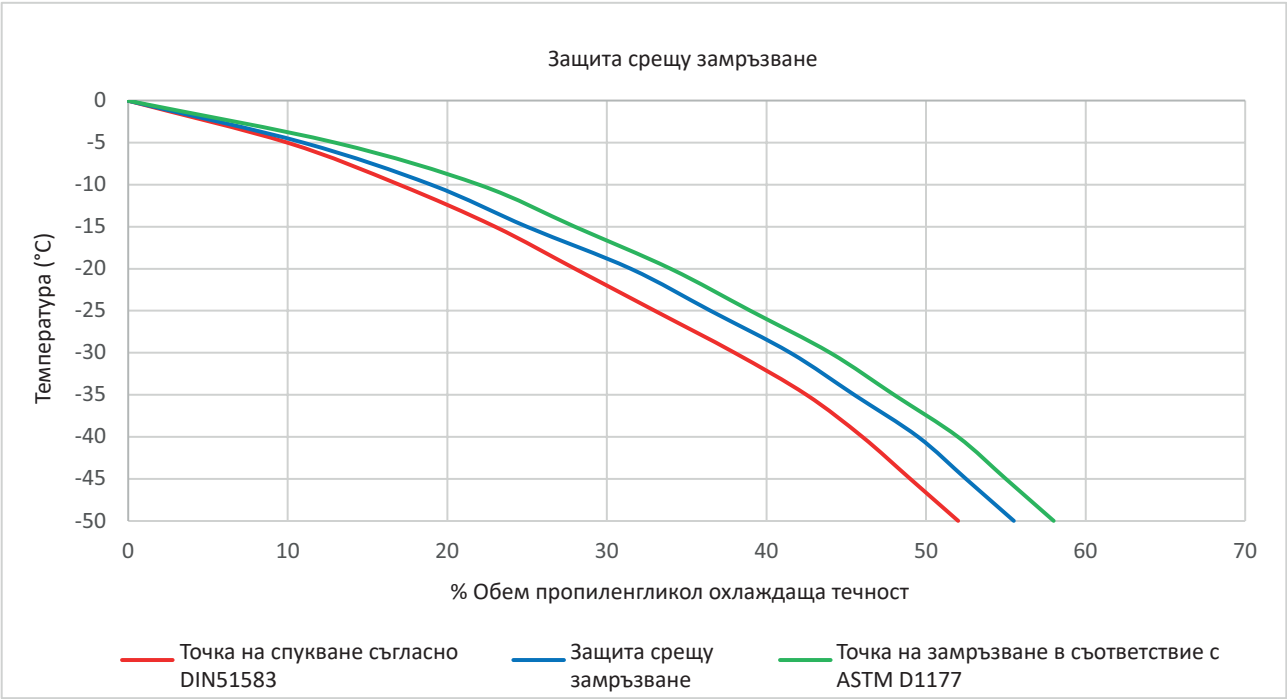
- Етиленгликолът е токсичен. Следователно използването му е забранено в системи, включващи резервоар за битова гореща вода.
- Пропиленгликолът (включително необходимите инхибитори, класифицирани като категория III според EN1717) може да се използва във всички системи.

Необходимата концентрация зависи от:

- Най-ниската очаквана външна температура.
- Защита срещу спукване или замръзване.

На графиката по-долу е показана необходимата концентрация в зависимост от външната температура:





ЗАБЕЛЕЖКА

- *Точката на замръзване съгласно ASTM D 1177 е температурата за първото образуване на ледени кристали.*
- *Изискванията на таблицата трябва винаги да се сравняват със спецификациите на производителя на гликол.*

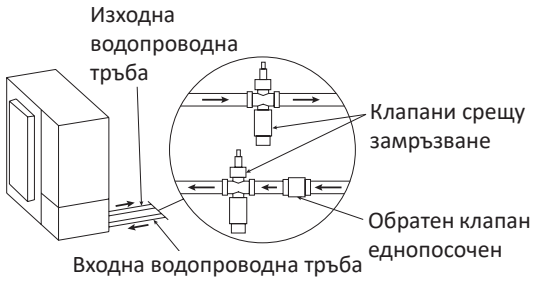
- *Максималната концентрация на гликол е 30%.*
- *Ако системата е предпазена само от спукване, помпата не трябва да се включва (течността вътре може да е все още замръзнала).*

⚠ ВНИМАНИЕ

- *Да не се добавя гликол, който е бил изложен на въздух, тъй като гликолът абсорбира водата от околната среда. Крайната концентрация на гликол може да бъде по-ниска от очакваната, което позволява на системата да замръзне.*
- *При добавяне на гликол е възможна корозия, която може да повреди сериозно системата. Неинхибираният гликол с кислород може да стане кисел и да атакува метални повърхности, като образува галванични корозионни клетки. Отговорният монтажник трябва да е квалифициран специалист по вода и трябва да реши кой разтвор против замръзване е необходим за условията на всеки обект. Трябва да се изберат инхибитори на корозия, за да противодействат на киселините, образувани при окисляване на гликола. Инхибиторите с ограничен живот или съдържащи силикати са забранени. Поцинкованите тръби трябва да се избягват, тъй като те могат да утаят инхибитори. Когато се използват инхибитори, винаги трябва да се следват инструкциите на производителя и да е проверено, че продуктът е подходящ за материали, използвани във водния кръг.*
- *Добавянето на гликол към водния кръг намалява максимално допустимия воден обем на системата, а също и капацитета.*

◆ Монтаж на клапани срещу замръзване

В случай на монтаж на вентил против замръзване (доставя се на място), същият се монтира между изделието и възвратния клапан:



ⓘ ЗАБЕЛЕЖКА

- *Клапанът трябва да бъде разположен на открито, близо до съединенията на термопомпата и поне на същата височина или по-надолу. Да се избягват водните капани между термопомпата и вентила срещу замръзване.*
- *За да се избягнат фалшиви отвори на клапана срещу замръзване, температурата на водата да се поддържа над 7 °C при охлаждане.*
- *За гарантиране на правилното функциониране винаги се проверява и изпълнява спецификацията срещу замръзване на клапана.*

5.6.7 Изолация

Тръбите на водния кръг трябва да бъдат изолирани, за да се предотврати кондензация и да се намалят топлинните загуби.

По отношение на тръбите за водата на външното тяло препоръчителната дебелина на изолацията зависи от дължината на тръбите. Препоръчителните стойности на дебелината за изолация от λ=0,039 W/mK са показани в таблицата по-долу.

Трябва да се провери, за да е сигурно, че инсталацията (дебелина, изолационни материали и т.н.) вече съответства на на националните и местните разпоредби.

Дължина на тръбите (mm)	Минимална дебелина на изолацията (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Пълнене с вода

1 Трябва да се провери дали контролният вентил (ATW-WCV-01, арматура) с вентил за аварийно прекъсване (доставя се на място) е свързан с точката за пълнене с вода (връзката на входа за водата) за запълване на хидравличния цикъл за затопляне на пространство (виж “5.2 Източване на външно тяло”).

2 Трябва да е сигурно, че всички вентили са отворени (вентили за аварийно прекъсване на входната водопроводна тръба/изходната водопроводна тръба и останалите вентили по компонентите за инсталацията за затопляне на пространството).

3 Трябва да се гарантира, че въздухоотделителите на изделието работят правилно и монтажната работа се извършва правилно.

4 Към предпазния клапан се свързва дренажна тръба, при което трябва да се уверите, че е правилно свързана към общата дренажна система. По-късно предпазният клапан се използва като продухващо устройство по време на процедурата на пълнене с вода.

5 Кръгът за затопляне на пространството се пълни с вода, докато налягането показване на манометъра, достигне приблизително 1,8 бара.

6 След прочистване на водния кръг посредством крановете за продухване всички кранове за продухване задължително се затварят за осигуряване безопасността на изделието.

ЗАБЕЛЕЖКА

Докато системата се пълни с вода настоятелно се препоръчва с предпазния клапан да се работи ръчно, така че да се съдейства на процедурата за обезвъздушаване.

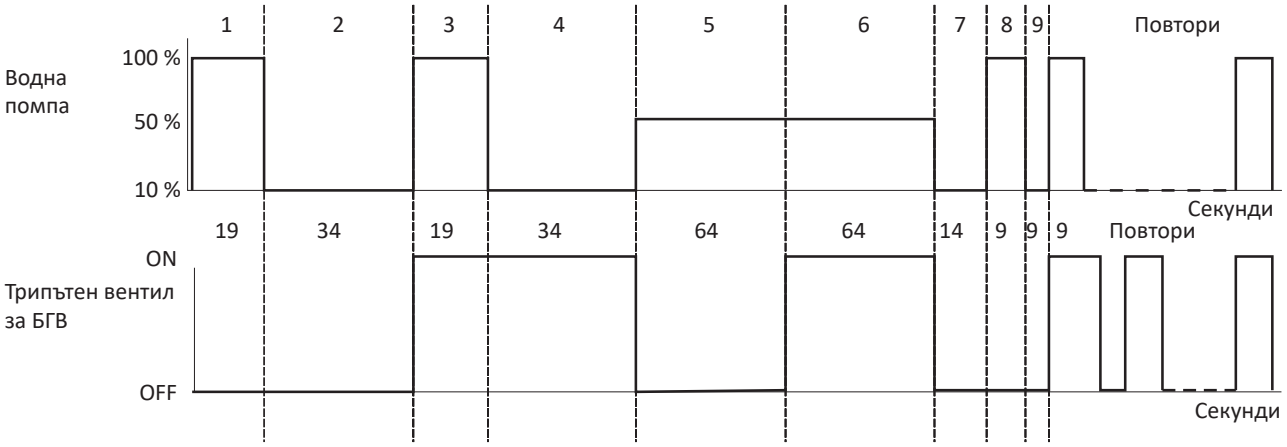
7 От вътрешността на водния кръг трябва да се премахне възможно най-много въздух, което става с помощта на въздухоотделителя за вътрешния въздухоотделител и останалите клапани за издухване на въздуха в инсталацията (намотките на вентилатора, радиаторите...).

8 Старт на изпитването относно процедурата за продухване с въздух. Налице са два режима (ръчен и автоматичен), което е полезно при инсталациите със затопляне и снабдяване с

гореща вода:

a. Ръчен: Изделието се пуска и спира ръчно, което става с помощта на контролера на изделието (бутон Пуск/Стоп) и използване освен това на DSW4 щифт 2 на печатната платка на вътрешното тяло (ON: Принудено да шунтира намотката на снабдяването с гореща вода; OFF: Принудено да шунтира затоплянето на пространството).

b. Автоматичен: С помощта на потребителския контролер се избира функция въздухоотделител. Когато е включена да работи функцията автоматично издухване на въздуха, скоростта на помпата и позицията на трипътния вентил (затопляне на пространството или снабдяване с гореща вода) се променят автоматично:



9 Ако във водния кръг все още остава малко количество въздух, през първите часове на работа това количество се отстранява с ръчен въздухоотделител на изделието. След като въздухът в инсталацията е премахнат, става твърде възможно намаляването на водното налягане. Поради това трябва да се долее вода до възстановяване нивото на водното налягане до налягане между 1,0 и 1,5 бара.

10 В края на процедурата е задължително всички вътрешни кранове за продухване да са затворени.

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Изделието е окомплектовано с ръчен въздухоотделител (доставя се от завода) в най-високата точка на изделието. Така или иначе, ако има по-високи точки на водната инсталация, вътре във водопроводните тръби може да заседне въздух, който може да предизвика неизправно функциониране на системата. В такъв случай въздухоотделителите (доставят се на място) се монтират, за да е сигурно, че във водния кръг няма да влезе въздух. Клапаните за издухване на въздуха следва да се разполагат в точки, които да леснодостъпни за обслужване.*
- *Водното налягане, посочено на манометъра на изделието може да се колебае в зависимост от температурата на водата (колкото по-висока е температурата, толкова по-високо е налягането).*
- *Кръгът трябва да се напълни с чешмяна вода. Водата в затоплящата инсталация трябва да съответства с директива EN 98/83 ЕО. Не се препоръчва ползването на непитейна вода (например вода от кладенци, реки, езера и т.н.). (Виж раздел "5.6.9 Качество на водата").*
- *Максималното налягане на водата е 2,5 бара откъм страната на външното тяло (номиналното начално налягане на предпазния клапан). Необходимо е да се осигури подходящо устройство за намаляване на налягането във водния кръг с оглед*

осигуряване на НЕПРЕВИШАВАНЕ на максималното налягане.

- *За подовата система за затопляне, въздухът следва да се издухва с помощта на външна помпа и отворен кръг, за да се избегне образуването на въздушни джобове.*
- *Трябва внимателно да се провери за течове във водния кръг, съединенията и елементите на кръга.*

5.6.9 Качество на водата

◆ Общи препоръки за Първичния (Затопляне / Охлаждане на пространството) и Вторичния (БГВ) кръг

⚠ **ВНИМАНИЕ**

- *Качеството на водата трябва да съответства на директива 98/83 ЕО на Съвета на ЕС.*
- *Водата трябва да бъде подложена на филтриране или на омекотяваща обработка с химикали преди използване като пречистена вода.*
- *Освен това е необходимо да се анализира качеството на водата, което става с проверка на pH, електропроводимостта, съдържанието на амониеви йони, на сяла и други. Ако резултатите от анализа не са добри, би било препоръчително използването на промишлена вода.*
- *Към водния цикъл на split системите не трябва да се добавя антифриз.*
- *За да се избегнат отлагания на котлен камък върху повърхността на топлообменниците е задължително да се осигури високо качество на водата с ниски нива на $CaCO_3$.*

Преди пълнене с вода, отстраняване на утайки (за съществуващи водопроводни мрежи), почистване и изплакване (за съществуващи или нови инсталационни водопроводни мрежи) е важно да се почистят всички хидравлични тръби за отстраняване на утайки и котлен камък, като се използва специално проектиран продукт за почистване на системи за централно отопление.

Също така се препоръчва използването на инхибитор на продукта за защита на системите за централно отопление от варовик и корозия, като винаги се следват инструкциите на производителя и се гарантира, че продуктът е подходящ за материала, използван във водопроводната мрежа и изделието **airH2O 800**.

Когато се използват химически обработки и инхибитори, винаги трябва да се следват инструкциите на производителя и да е проверено, че продуктът е подходящ за цялата водна система. Използването на вода за пълнене, която не отговаря на посочените изисквания за качество, може да доведе до значително намаляване на експлоатационния живот. Отговорността се пада извън гаранциите на Hitachi.

Следват минималните изисквания за качеството на водата:

Параметър	Стойност на параметъра	Тяло
pH	6,5 до 8,5	-
Електропроводимост	10~500	µs/cm
Алкалност	60~300	mg/l

Параметър	Стойност на параметъра	Тяло
Обща твърдост	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Хлорни йони	<50	mg Cl^-/l
Сулфат	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Нитрат	<100	mg/l (NO_3)
Желязо	<0,2	mg/l (Fe)
ОРТВ (Общо разтворени твърди вещества)	8~400	ppm
Външен вид на водата	Бистра, без отлагания	-

◆ Допълнителна препоръка относно Кръга на БГВ

На места, където е възможно наличието на зони с твърда вода, за да се предотврати и сведе до минимум образуването на котлен камък, се препоръчва да се намали температурата на съхраняваната вода до максимум 55 °C, тъй като може да се получи огромно количество котлен камък и да се стигне до повреди в резервоара за вода и електрическия нагревател.

Кръгът за битова гореща вода се промива с поне 10 пъти обема на водата. Животът на резервоара за вода ще бъде по-кратък, ако подземните води (изворна вода, кладенчова вода и др.) се използват без обработка и така може да се стигне до корозия на резервоара. Водата в нито един момент не трябва да бъде агресивна или да се отлага. Резултатът от изчисляването на индекса на Ланжелие трябва да бъде между +/- 0,5.

На места за монтаж, където резултатът от изчислението на индекса на Ланжелие е извън очакваната стойност с тенденция към корозивна вода, се препоръчва да се инсталира активен аноден аксесоар (ATW-CP-05 се предлага само за версия **airH2O 800H Combi**).

В райони, където водата е много твърда (или извън стойностите на изискванията) или където резултатът от изчислението на индекса на Ланжелие е извън очакваната стойност с тенденция към твърда вода, се препоръчва поставянето на система за омекотяване. Необходимо е задължително да се провери дали системата за омекотяване ще бъде в състояние да осигури ефективна защита срещу корозия. Препоръчва се дасе монтира аксесоарът активен анод (ATW-CP-05 е налице само за версия **airH2O 800H Combi**).

Тъй като водата от резервоара за БГВ се използва за съхранение на питейна вода, тази вода трябва да отговаря на националните разпоредби и минималните изисквания за качество на Hitachi. Използването на омекотители, активни аноди или други защитни системи няма да доведе до дерогация от предоставената гаранция на Hitachi.

5.7 Водопроводни тръби

5.7.1 Дължина на водопроводните тръби

При проектиране на водния кръг трябва дасе вземат предвид следните насоки:

◆ Система Hydrosplit

Елемент	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Максимална дължина на водопроводните тръби между вътрешното тяло и резервоара за БГВ	10 m	-
Максимална дължина на водопроводните тръби между вътрешното тяло и трипътния клапан	3 m	-
Минимална дължина на водопроводните тръби между външното тяло и вътрешното тяло	5 m	5 m

◆ Система Control Box

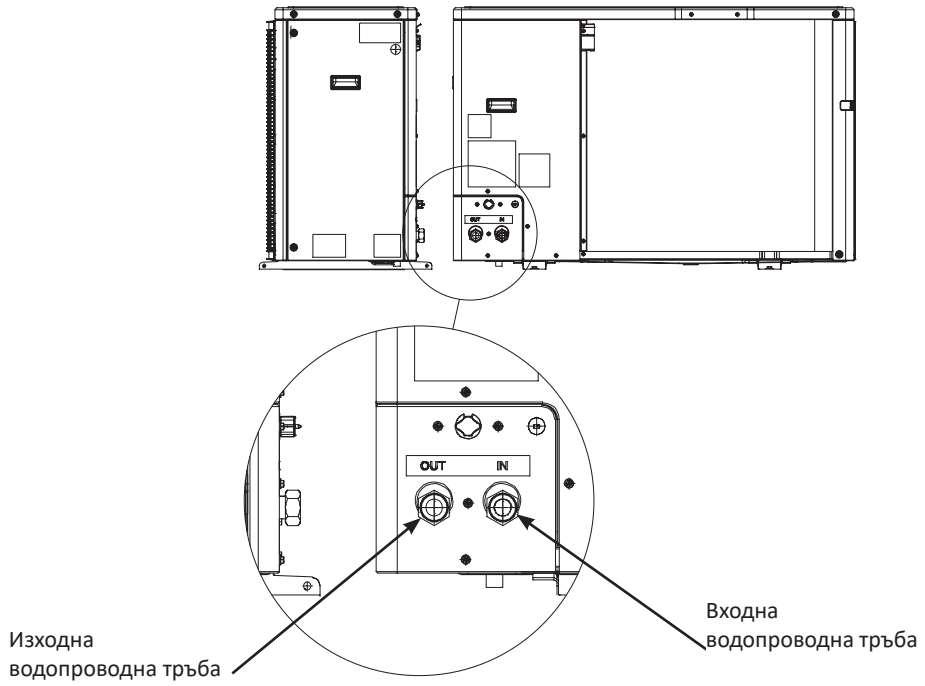
Елемент	Control Box
Максимална дължина на водопроводните тръби между външното тяло и трипътния клапан	10 m
Максимална дължина на водопроводните тръби между трипътния клапан и резервоара за БГВ.	3 m

ЗАБЕЛЕЖКА

Дължина на тръбите за БГВ: препоръчва се да се избягват дълги участъци от тръбопроводи между резервоара за битова гореща вода и страната на изходната тръба за горещата вода (максимум 50 m), за да се избегнат топлинните загуби. За повече информация виж “5.6.7 Изолация”.

5.7.2 Разположение на водопроводните тръби

Изделието се доставя от завода с две съединения, които трябва да се свържат с входната/изходната водопроводна тръба. Относно местоположението на водопроводните тръби справки могат да се правят със следващата фигура.



5.7.3 Размер на водопроводните тръби

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(цола)

Съединение на тръбите на термопомпата		
ОтворВсмВъздух	Въздухоотвод	Вентили за аварийно прекъсване (*)
G 1” (женско)	G 1” (женско)	G 1” (червена) - G 1” (червена)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(цола)

Съединение на тръбите на термопомпата			Съединение на тръбите за затопляне на пространството		
ОтворВсмВъздух	Въздухоотвод	Вентили за аварийно прекъсване	ОтворВсмВъздух	Въздухоотвод	Вентили за аварийно прекъсване
G 1” (женско)	G 1” (женско)	G 1” (червена) - G 1” (червена)	G 1” (женско)	G 1” (женско)	G 1” (червена) - G 1” (червена)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(цола)

Съединение на тръбите на термопомпата			Съединение на тръбите за затопляне на пространството			Съединение на тръбите за битова гореща вода			
ОтворВсм-Въздух	Въздухо-отвод	Вентили за аварийно прекъсване	ОтворВсм-Въздух	Въздухо-отвод	Вентили за аварийно прекъсване	ОтворВсм-Въздух	Въздухо-отвод	Вентили за аварийно прекъсване (*)	Предпазен клапан за температура и налягане (**)
G 1” (женско)	G 1” (женско)	G 1” (червена) - G 1” (червена)	G 1” (женско)	G 1” (женско)	G 1” (червена) - G 1” (червена)	G 3/4” (женско)	G 3/4” (женско)	G 3/4” (червена) - G 3/4”	Ø 15 mm

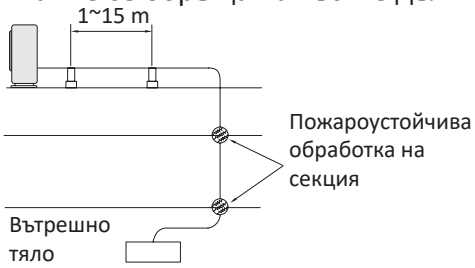
(*): Доставя се на място.

(**): Само за моделите, конструирани за британския пазар.

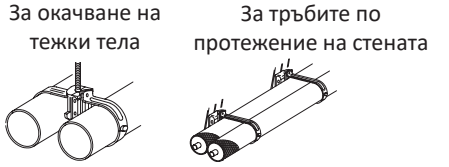
5.7.4 Окачване на водопроводните тръби

Чрез окачване на водопроводните тръби в определени точки се постига предотвратяване на прекия контакт на водопроводните тръби със сградата: стени, тавани и т.н.

При наличието на пряк контакт между тръбите, поради вибрация на същите може да се чуе ненормален звук. Особено внимание се обръща на късите дължини на тръбите.



Водопроводните тръби не бива да се закрепват направо с метални фитинги (тъй като тръбите могат да се разширяват и свиват). По-долу са показани някои примери за метода за окачване.



Електрически и контролни настройки

6.1 Обща проверка 61

6.2 Електрическо съединение 63

6.2.1 Диаграма на окабеляването на системата 64

6.2.2 Предавателни кабели между външни и вътрешни тела 65

6.2.3 Кабелно съединение към захранването за външните тела 67

6.2.4 Кабелно съединение към захранването за вътрешните тела 68

6.2.5 Свързване на контролер на изделието (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Свързване на допълнителна арматура 69

6.3 Минимални изисквания за размера на окабеляването и защитните устройства 70

6.3.1 Външни тела 70

6.3.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 71

6.3.3 Вътрешни тела- система на Control Box 72

6.4 Настройка на превключвателите DIP и въртящите се превключватели 72

6.4.1 Разположение на превключвателите DIP и въртящите се превключватели 72

6.4.2 Функция на превключвателите DIP и въртящите се превключватели 73

6.5 Допълнителни кабели за вътрешното тяло (арматура) 83

6.5.1 Обобщение на съединенията по клемното табло 83

6.5.2 Входни клеми (функции на входа по подразбиране) 89

6.5.3 Изходни клеми (функции на изхода по подразбиране) 95

6.5.4 Изходни клеми (допълнителни функции на изхода) 96

6.1 Обща проверка

Трябва да е сигурно, че са спазени следните условия, свързани с електрозахранващата инсталация:

- Мощността на електрическата инсталация е достатъчно голяма, за да може да издържа потреблението от системата **airH2O 800** (външното тяло + вътрешното тяло + резервоар за снабдяване с гореща вода (ако важи)).
- Напрежението на електрозахранването е в рамките на ±10 % от номиналното напрежение.
- Импедансът на линията на електрозахранване е достатъчно нисък, за да може да се избегне всякакъв вид падане на напрежението с повече от 15 % от номиналното напрежение.

Съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост, в следните таблици са посочени: максималният позволен импеданс Z_{max} на системата в точката на свързване на електрозахранването на потребителя в съответствие с EN 61000-3-11, .както и състоянието на хармоничните колебания за всеки модел, по отношение на спазването на EN 61000-3-2 (оборудване за професионално използване) и EN 61000-3-12.

Трябва да се провери, за да е сигурно, че съществуващата инсталация (главни шалтери, верижни прекъсвачи, проводници, конектори и кабелни клеми) вече съществува на националните и местните разпоредби.

◆ Външни тела

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Модел	Електрозахранване	Z_{max} (Ω)	Статус относно съответствието на EN 61000-3-2 и EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Вътрешни тела - система Hydrosplit

ЗАБЕЛЕЖКА

Употребата на нагревателя за резервоар за снабдяване с гореща вода е деактивирано като заводска настройка. Ако потребителят желае да активира експлоатацията на нагревателя за резервоар за снабдяване с гореща вода по време на нормална работа на вътрешното тяло, DSW4 щифт 3 на PCB на вътрешното тяло се настройва на позиция ВКЛ., след което се използват подходящи защити.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Модел	Електро-захранване	Работен режим	Z_{max} (Ω)	Статус относно съответствието на EN 61000-3-2 и EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател	0,28	EN 61000-3-12
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател	-	EN 61000-3-2
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-12

ЗАБЕЛЕЖКА

Данните, съответстващи на нагревателя за резервоар за снабдяване с гореща вода, се изчисляват в комбинация с битовата арматура за гореща вода „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Модел	Електро-захранване	Работен режим	Z_{max} (Ω)	Статус относно съответствието на EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател	0,28	EN 61000-3-12
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател	-	EN 61000-3-12
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-2
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	-	EN 61000-3-12

6.2 Електрическо съединение

◆ Указания, свързани с безопасността

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Трябва да се проверят изискванията и препоръките в главата "6.3 Минимални изисквания за размера на окабеляването и защитните устройства".*
- *Въртящият момент при затягане на винтовете на всяко клемно табло се обаснява в таблицата по-долу:*

Клемно табло	Въртящ момент на затягане (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Ключови думи:*
  - ✓ PE: Защитно заземяване
  - ✓ ELB: Прекъсвач за заземяване на изтичания
  - ✓ CB: Верижен прекъсвач

ОПАСНОСТ

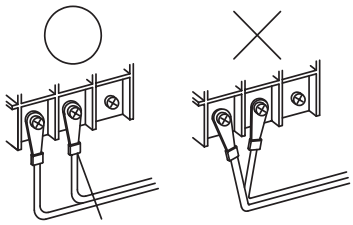
- ***Забранява се свързване на изделието със захранване преди предварително изпълнение на всички съединения.***
- ***Не включвайте електрозахранването към тялото преди да сте запълнили с вода кръга за затопляне на пространството (и кръга за снабдяване с гореща вода, ако е необходимо), преди да сте проверили налягането на водата и преди да сте се уверили, че няма никакви течове на вода.***
- ***Проводници и съединения не бива да се свързват и нагласят, без да е ИЗКЛЮЧЕН главният шалтер.***
- ***Когато се използва повече от един източник на електрозахранване е необходимо да се провери, за да се гарантира, че всички са ИЗКЛЮЧЕНИ преди започване експлоатацията на изделието.***
- ***Окабеляването не бива да влиза в контакт с водопроводните тръби, ръбовете на плочите и електрическите компоненти във вътрешността на изделието с цел предотвратяване на повреди, които могат да предизвикат електрически удар или късо съединение.***

ВНИМАНИЕ

- *За всяко изделие се използва специално предназначена за тази цел електрическа верига. Не бива да се използва електрическа верига, която е съвместна с тази на всеки друг уред.*
- *Трябва да е сигурно, че всички кабели и предпазни устройства са подходящо избрани, свързани, определени и закрепени за съответните клеми на изделието, особено защитата (заземяването) и окабеляването за захранването, като се взема предвид приложимата национална и местна нормативна уредба. Заземяването трябва да е*

солидно; непълното заземяване може да предизвика електрически удар.

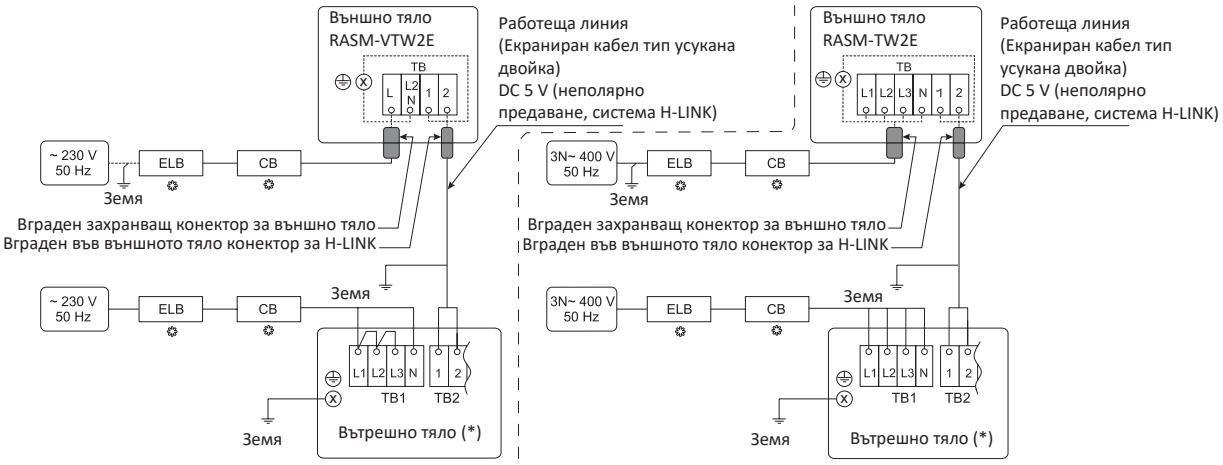
- *Изделието трябва да се предпазва срещу влизането на дребни животни, които биха могли да повредят вътрешните проводници или друга електрическа част, което да предизвика електрически удар или късо съединение.*
- *Трябва да се оставя разстояние между всяка кабелна клема и да се закрепи с изолационна лента или ръкав, както е показано на фигурата.*



6.2.1 Диаграма на окабеляването на системата

Телата се свързват съгласно следната електрическа схема:

TB	: Клемно табло	——	: Външно окабеляване
CB	: Верижен прекъсвач	☼	: Доставя се на място
ELB	: Прекъсвач за заземяване на изтичания	1,2	: Комуникация външно-вътрешно тяло



(*) В зависимост от конкретното вътрешно тяло се прилагат различни особености на връзката.

Следващите раздели служат за справки относно конкретните подробности и процедури за връзка за всяко тяло.

6.2.2 Предавателни кабели между външни и вътрешни тела

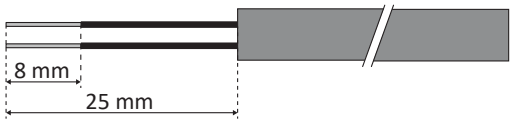
◆ Сглобяване на конектор H-LINK

1 Подготвя се двупроводников кабел:

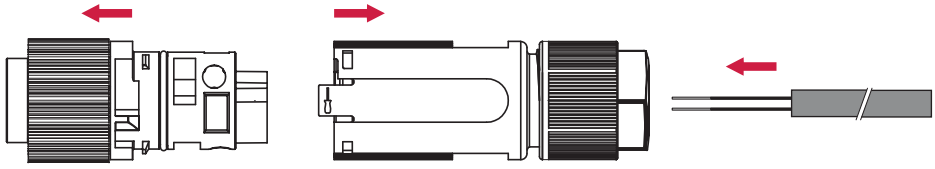
✓ За работно окабеляване между външното тяло и вътрешното тяло се използват усукани двойки проводници (0,75 mm²). Окабеляването трябва да се състои от двужилни проводници (да не се използват проводници с повече от 3 жили).

✓ За свързващо окабеляване с цел предпазване на телата от шумови влияния трябва да се използват екранирани проводници с дължина по-малко от 300 m и размер в съответствие с местната нормативна уредба.

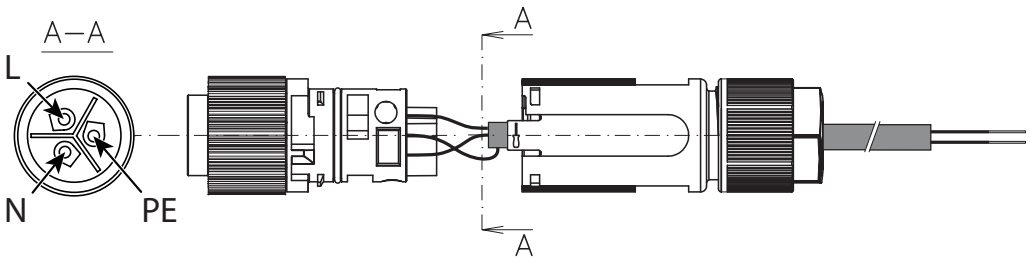
2 Развиват се 25 mm от обвивката и 8 mm от всеки проводник:



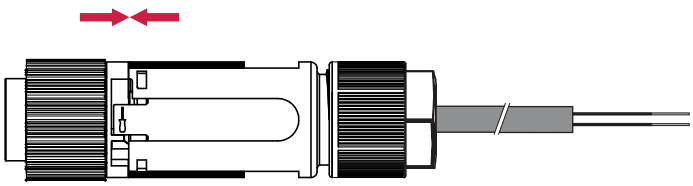
3 Отваря се включеният в заводския комплект на външното тяло H-LINK конектор и през него се прекарва многослойният кабел.



4 Завиват се 2 проводника към портовете L и N (не се взема предвид полярността) и се използва друг проводник за свързване на оплетката на кабела към PE порта. Всички се затягат до 0,4 N·m:

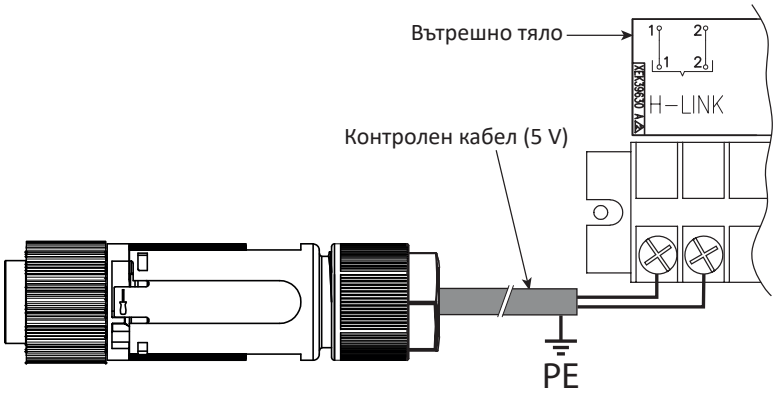


5 Затваря се конекторът H-LINK:



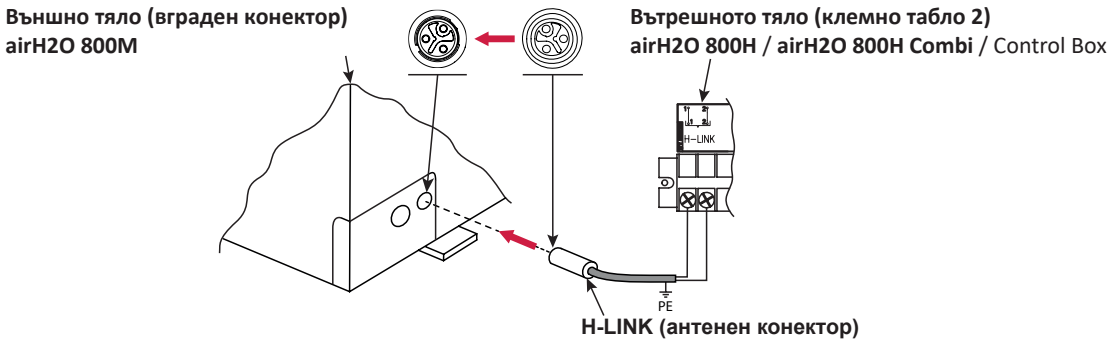
◆ Съединение с вътрешно тяло

Съединението към вътрешното тяло се извършва, като свободните краища на всеки проводник се закрепват към клемно табло 2 (TB2), както е посочено на снимката (не трябва да се има предвид полярността) и оплетката към земята:



◆ Съединение с външно тяло

След това свързването на външното тяло се извършва по прост начин, като предварително сглобеният конектор се вкарва в отсрещната част, вградена в долната част на задния капак на външното тяло.



⚠ ВНИМАНИЕ

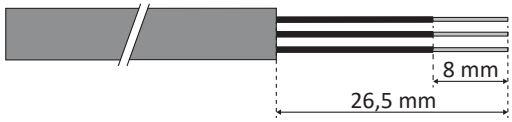
Трябва да е сигурно, че предавателните кабели не са неправилно свързани с никоя част под напрежение, която може да повреди PCB.

6.2.3 Кабелно съединение към захранването за външните тела

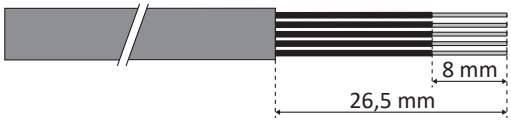
◆ Сглобяване на захранващите конектор

1 Подготвя се 3-жилен (еднофазни тела) или 5-жилен (трифазни тела) кабел (вижте раздела *“6.3 Минимални изисквания за размера на окабеляването и защитните устройства”*).

2 Развиват се 26,5 mm от обвивката и 8 mm от всеки проводник:

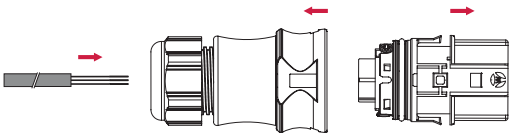


3-проводников кабел (монофазни тела)

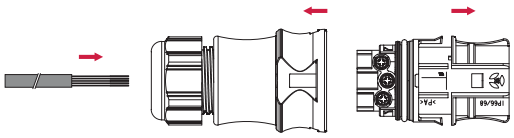


5-проводников кабел (трифазни тела)

3 Отваря се включеният в заводския комплект захранващ конектор и през него се прекарва кабелът:

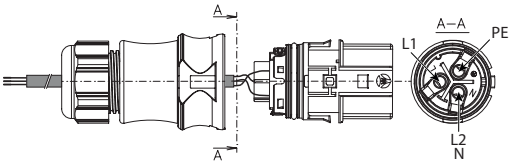


3-полюсен захранващ конектор (еднофазни тела)

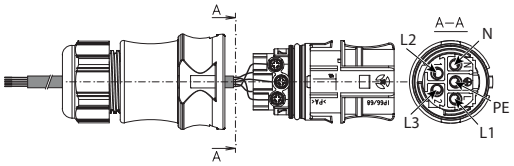


5-полюсен захранващ конектор (трифазни тела)

4 Завиват се проводниците към портовете 3/5, като се затягат до 0,8 N·m-1 N·m.

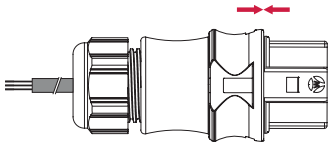


3-полюсен захранващ конектор (еднофазни тела)

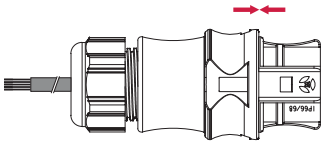


5-полюсен захранващ конектор (трифазни тела)

5 Затваря се захранващият конектор:



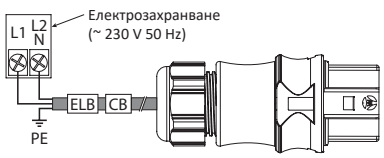
3-полюсен захранващ конектор (еднофазни тела)



5-полюсен захранващ конектор (трифазни тела)

◆ Свързване с решетката

Свързват другите краища на проводниците към захранването, както е показано на чертежа, като се внимава да не се объркат. Да не се забравя между тях да се поставят съответните ELB и CB:



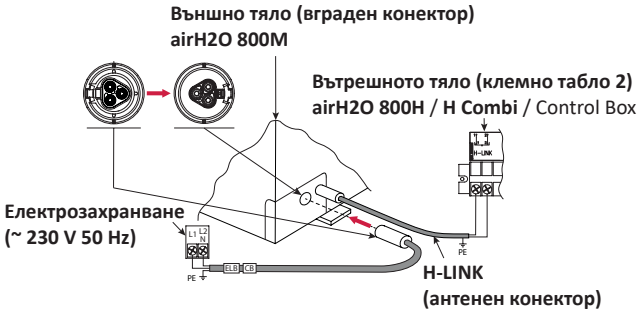
Свързване с мрежа на монофазни тела



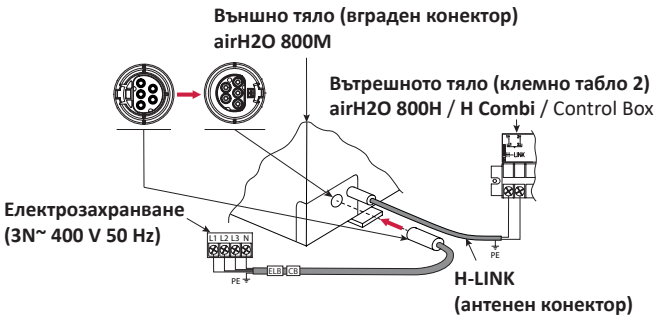
Свързване с мрежа на трифазни тела

◆ Съединение с външно тяло

Захранващият конектор, идващ от захранването, се свързва към неговия аналог във ВъншТ (долу, отзад).



Свързване с мрежа на монофазни тела

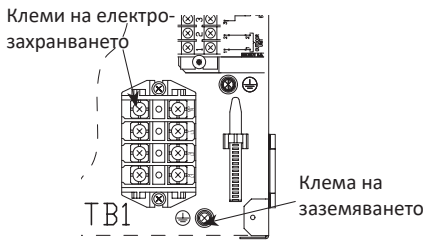
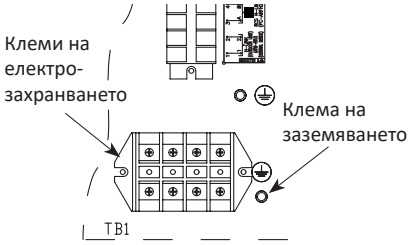
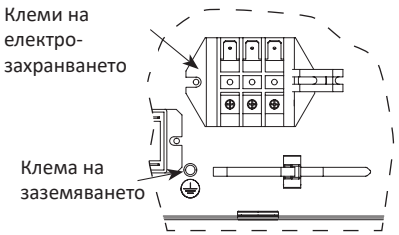


Свързване с мрежа на трифазни тела

6.2.4 Кабелно съединение към захранването за вътрешните тела

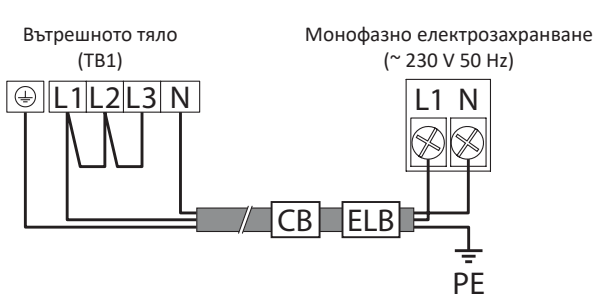
Проводниците за електрозахранването се свързват с клемно табло 1 (TB1), а заземяващият към винта за заземяването в плочата на електрическата кутия.

В зависимост от вътрешното тяло местата на TB1 и заземяващият винт са, както следва:

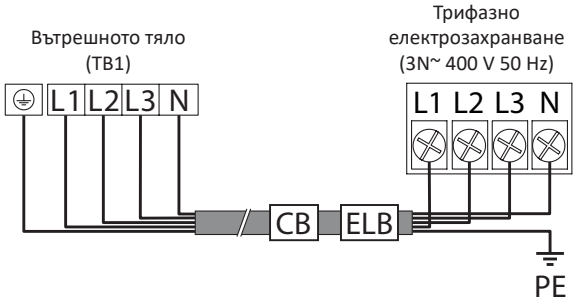
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

С помощта на подходящ кабел електрическата верига се свързва с подходящите клеми, както е показано на схемата за окабеляването и илюстрацията по-долу:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



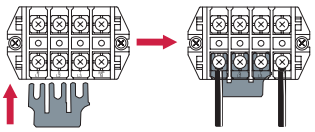
Свързване с мрежа на монофазни



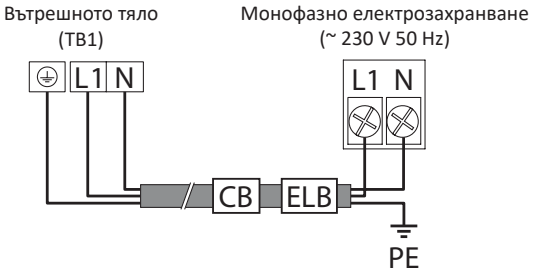
Свързване с мрежа на трифазни

ЗАБЕЛЕЖКА

В случай че електрозахранването е монофазно, се използва мостът за свързване на захранването, предоставен в чантата с аксесоари, като следвате тези инструкции:



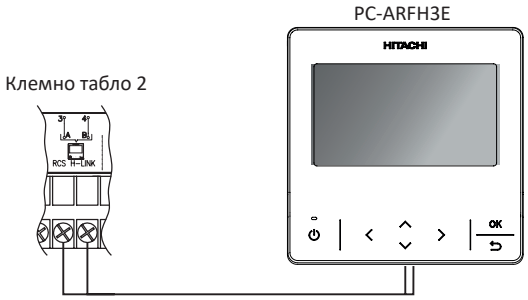
◆ Control Box



Свързване с мрежа на монофазни

6.2.5 Свързване на контролер на изделието (PC-ARFH3E)

Връзката за контролера на изделието PC-ARFH3E трябва да се извърши на клемно табло 2 (TB2), както е показано на следващата фигура:



ВНИМАНИЕ

- *Монтажът и свързването са вече фабрично изпълнени в* **airH2O 800H** *и* **airH2O 800H Combi**.
- *За Control Box е задължително да се монтира контролерът на изделието в капака за обслужване. За свързването се доставя кабел.*

6.2.6 Свързване на допълнителна арматура

Необходимите електрически съединения на доставените по отделна поръчка арматури, като се използва клемно табло 2 (TB2). За по-добро ориентиране може да се направи справка в схемата (виж раздел *"6.5.1 Обобщение на съединенията по клемното табло"*).

6.3 Минимални изисквания за размера на окабеляването и защитните устройства

ВНИМАНИЕ

- *Трябва да е сигурно, че доставените на място електрически компоненти (шалтери, верижни прекъсвачи, проводници, съединения за тръбите и клеми за проводници) са подходящо подбрани съгласно посочените данни по електрическите компоненти, посочени в тази глава и че те са в съответствие с националната и местната нормативна уредба. Ако е необходимо, вържете с местното ведомство, което завежда стандарти, норми, разпоредби и т.н.*
- *За всяко изделие се използва специално предназначена за тази цел електрическа верига. Не бива да се използва електрическа верига, която е съвместна с тази на всеки друг уред.*
- *По-конкретно трябва да се осигури наличие на прекъсвач за заземяване на изтичания (ELB) и верижен прекъсвач, монтирани на телата (външните и вътрешните тела) по кабелите на електрозахранването.*
- *Ако инсталацията е вече оборудвана с прекъсвач за заземяване на изтичания, трябва да е сигурно, че нейният номинален ток е достатъчно голям, за да може да издържа тока на външните и вътрешните тела.*

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Вместо магнитни верижни прекъсвачи (CB)могат да се използват електрически предпазители. В този случай трябва да се изберат предпазители с подобни стойности като CB.*
- *Споменатият в това ръководство прекъсвач за заземяване на изтичания, е известен също като Устройство за остатъчен ток (RCD) или автоматичен прекъсвач, задействан от остатъчен ток (RCCB)*
- *Верижните прекъсвачи (CB) са известни също и като термомагнитни верижни прекъсвачи или само като магнитни верижни прекъсвачи (MCB).*
- *Не бива да се използват проводници, по-леки от гъвкав кабел с полихлоропреново покритие (кодово обозначение 60245 IEC 57).*

6.3.1 Външни тела

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модел	Електрозахранване	Макс. ток (A)	Захранващи кабели	Предавателни кабели	CB (A)	ELB (№ полюси/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Вътрешни тела - система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Модел	Електро-захран-ване	Работен режим	Макс. ток (A)	Захранващи кабели EN 60335-1	Предава-телни кабели	Заде-йстващи кабели	CB (A)	ELB [№ полюси/A/mA]
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		С електрически нагревател	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		С електрически нагревател	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

ЗАБЕЛЕЖКА

Данните, съответстващи на нагревателя за резервоар за снабдяване с гореща вода, се изчисляват в комбинация с битовата арматура за гореща вода „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Модел	Електро-захран-ване	Работен режим	Макс. ток (A)	Захранващи кабели	Предава-телни кабели	Заде-йстващи кабели	CB (A)	ELB [№ полюси/A/mA]
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		С електрически нагревател	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Без електрически нагреватели	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		С електрически нагревател	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		С нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		С електрически нагревател и нагревател за резервоар за снабдяване с гореща вода	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Вътрешни тела - система на Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

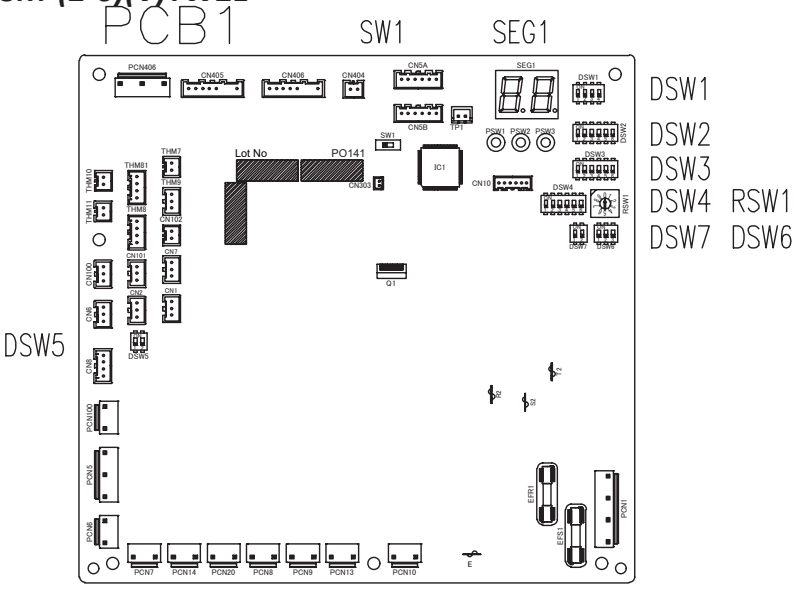
Електро-захранване	Работен режим	Макс. ток (A)	Захранващи кабели	Предавателни кабели	CB (A)	ELB (№ на полюси/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	С Резервоар за БГВ	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Настройка на превключвателите DIP и въртящите се превключватели

6.4.1 Разположение на превключвателите DIP и въртящите се превключватели

Печатната платка за външното тяло работи с превключватели DIP и въртящи се превключватели. Разположението им е, както следва:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

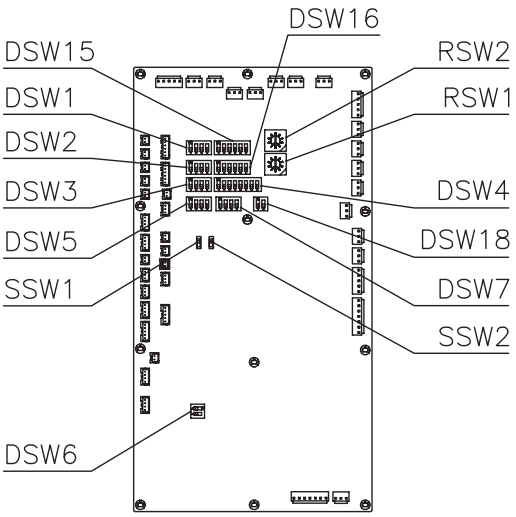


Хладилен цикъл

ЗАБЕЛЕЖКА

- *PCB1 е затворена вътре в запечатана електрическа кутия, която трябва да се отваря само в следните случаи:*
  - ➢ *Подмяна на PCB1 (тъй като настройката на DSW3 става задължителна).*
  - ➢ *Свързване с Каскаден Контролер (тъй като настройките на адреса и крайното съпротивление стават задължителни).*
- *Други процедури като извършване на изпитателния цикъл или промяна на незадължителните функции сега се извършват с помощта на контролера на вътрешното тяло.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Воден цикъл

6.4.2 Функция на превключвателите DIP и въртящите се превключватели

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Обозначението "■" посочва разположението на превключвателите DIP.*
- *Липсата на символ "■" отбелязва, че позицията на щифта не е засегната.*
- *На фигурите са показани настройките преди транспортиране или след избор.*
- *"Не се използва" означава, че щифтът не бива да се сменя. Ако се смени може да се стигне до неизправно функциониране.*

ОПАСНОСТ

Преди да се настроят превключвателите DIP, първо ИЗКЛЮЧЕТЕ източника на електрозахранване и след това настройте позицията на превключвателите DIP. Ако превключвателите се настройват без да се ИЗКЛЮЧИ източникът на електрозахранване, съдържанието на настройката е невалидно.

6.4.2.1 Управляваща платка PCB на хладилен цикъл (външно тяло, PCB1)

◆ DSW1

Режим изпитателен цикъл

Функция	Настройка на DSW1
Заводска настройка	

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Тази операция се занулява, след като компресорът е в режим Thermo-ON.*
- *По време на изпитателния цикъл изделията ще работят непрекъснато в продължение на 2 часа без Thermo-OFF, като ще влезе в действие и 3-минутната защита за защита на компресора.*
- *Изпитателният цикъл ще започне до 20 секунди след настройка на щифт 1 за DSW1 на позиция ON.*

◆ DSW2

Настройка на допълнителна функция по избор

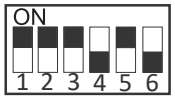
Функция	Настройка на DSW2
Заводска настройка	

◆ DSW3

Настройка на външните тела

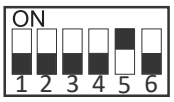
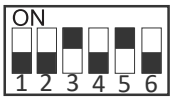
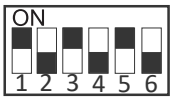
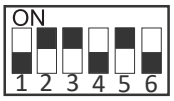
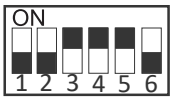
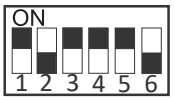
ЗАБЕЛЕЖКА

Всички външни тела се произвеждат с една и съща заводска настройка на DSW3, която се характеризира на разстояние в момента на производството.

Външно тяло	Настройка на DSW3
Заводска настройка	

ЗАБЕЛЕЖКА

В случай на подмяна на PCB1 с ново резервно изделие, трябва да се вземат предвид следните настройки, за да се характеризира правилно външното тяло, в което трябва да се инсталира.

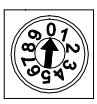
Външно тяло	Настройка на DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Избор на хладилен цикъл

ЗАБЕЛЕЖКА

Тази настройка е необходима при съчетаване на повече от едно тяло с една и съща H-LINK в система с ATW-YCC-04.

Функция	Настройка на DSW4	Настройка на RSW1
Място за десетици / място за единици		

◆ DSW5

Клемно съпротивление

ЗАБЕЛЕЖКА

Тази настройка е необходима при съчетаване на повече от едно тяло с една и съща H-LINK в система с ATW-YCC-04.

Функция	Настройка на DSW5
Заводска настройка	

◆ DSW6

Избор на функция

Функция	Настройка на DSW6
Заводска настройка	

◆ DSW7

Избор на функция

Функция	Настройка на DSW7
Заводска настройка	

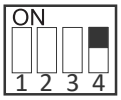
6.4.2.2 Печатна платка на водния цикъл (вътрешно тяло)

◆ DSW1

Настройка на типа на вътрешното тяло

Вътрешно тяло	Настройка на DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Активирана функция охлаждане

Функция	Настройка на DSW1
Настройка на охлаждане (в случай на инсталиране на арматурата комплект охлаждане)	

◆ DSW2 (задължителна настройка)

Настройка на мощността на телата

Функция	Външни тела		Настройка на DSW2
	Мощност (к.с.)	Модели	
Заводска настройка	-	-	
Задължителна настройка за съчетание с	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

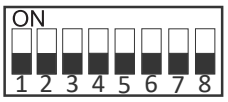
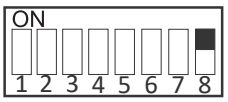
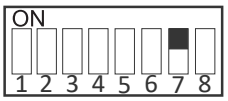
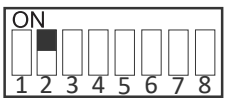
◆ DSW3

Допълнителна настройка 1

Функция	Настройка на DSW3
Заводска настройка	
Опция Едноетапен нагревател за трифазно тяло	

◆ DSW4

Допълнителна настройка 2

Функция	Настройка на DSW4
Заводска настройка (с изключение на HWM-W2E-B)	
Размразяване с гореща вода	
Принудително ИЗКЛ. на нагревателя (HWM-W2E-B заводска настройка)	
Защита срещу замръзване на тръбите на тялото и инсталацията	
Стандартен / ЕКО режим на експлоатация на водната помпа	
Авариен режим на електрически нагревател или котел	
Експлоатация на резервоара на нагревателя за гореща вода	
Принудително ВКЛ. на Трипътен вентил за БГВ	

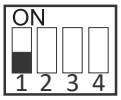
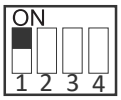
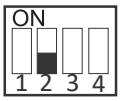
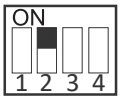
⚠ ВНИМАНИЕ

- *Никога да не се ВКЛЮЧВАТ всички щифтове на превключвателите DIP на DSW4. Ако това се случи се отстранява софтуерът на изделието.*
- *Никога да не се активира “Нагревател принудително ИЗКЛ.” и “Авариен режим на електрически нагревател или котел” едновременно.*

◆ DSW5

Допълнителна настройка 3

В случаите, в които външното тяло е монтирано на място, където неговият собствен датчик за температура на външната среда не може да засече подходящо измерване и да го предаде на системата, има възможност за втори датчик за температура на външната среда, арматура. Чрез настройка на DSW5 може да се избере предпочитаният датчик за всеки кръг (C1 или C2).

Функция	Настройка на DSW5
Заводска настройка	
C1 : Датчик на външното тяло	
C1 : Допълнителен датчик	
C2 : Датчик на външното тяло	
C2 : Допълнителен датчик	
За регулиране на водата се използва макс (Two/Two3)	

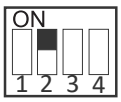
◆ DSW6 (само ако е налице):

Не се използва

Функция	Настройка на DSW6
Заводска настройка (да не се променя)	

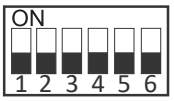
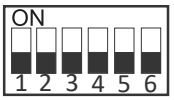
◆ DSW7

Допълнителна настройка 4

Функция	Настройка на DSW7
Заводска настройка	
Съвместимост с ATW-RTU-04 (когато е нужна експлоатация в режим охлаждане)	

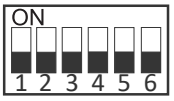
◆ DSW15 / RSW2

Адрес на хладилен цикъл

Функция	Настройка на DSW15	Настройка на RSW2
Заводска настройка		
Настройка на адрес на хладилен цикъл (задължителна само когато е монтиран Каскаден Контролер)	Пример за настройка на системата със стойност от: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Не се използва

Функция	Настройка на DSW16	Настройка на RSW1
Заводска настройка (да не се променя)		

◆ DSW18

Не се използва

Функция	Настройка на DSW18
Заводска настройка (да не се променя)	

◆ SSW1

Дистанционно управление/Местно управление

Функция	Настройка на SSW1
Заводска настройка	НА РАЗСТОЯНИЕ НА МЯСТО 

◆ SSW2

Горещо/Студено

Функция	Настройка на SSW2
Заводска настройка	ЗАТОПЛЯНЕ ОХЛАЖДАНЕ 

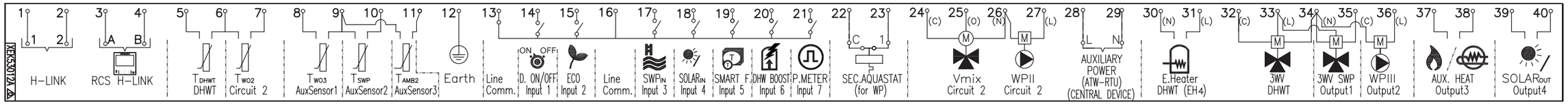
◆ Индикация на светодиодния дисплей

Наименование	Цвят	Индикация
LED1	Зелен	Индикация на мощността
LED2	Червен	Индикация на мощността
LED3	Червен	Работа на затоплящата помпа (Thermo-ON/OFF)
LED4	Жълт	Аларма (примигва на интервал 1 секунда)
LED5	Зелен	Не се използва
LED6	Жълт	Предаване H-LINK
LED7	Жълт	Предаване H-LINK за контролера на тялото

6.5 Допълнителни кабели за вътрешното тяло (арматура)

6.5.1 Обобщение на съединенията по клемното табло

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

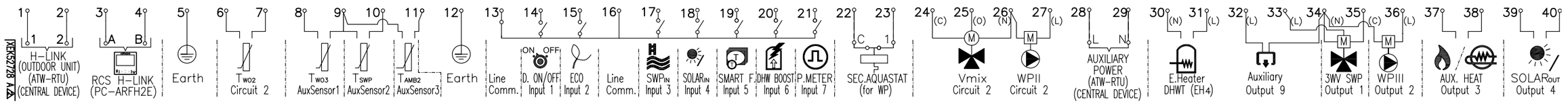


Отметка	Название на частта	Описание
	КЛЕМНО ТАБЛО 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Съединение на източника на електрозахранване
L1		
L2	-	
L3		
	КЛЕМНО ТАБЛО 2 (TB2)	
1	Комуникация H-LINK	Между вътрешното тяло и клеми 1-2 на всяко външно тяло, ATW-RTU или всяко друго централно устройство трябва да бъде изпълнена трансмисията H-LINK.
2		
3	Комуникация H-LINK за дистанционно управление	Клеми за свързване на контролера **airH2O 800** на външното тяло.
4		
5	Термистор на резервоара за снабдяване с гореща вода	Датчикът за снабдяване с гореща вода се използва за регулиране температурата на битовия резервоар за гореща вода.
6	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистор.
7	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби на втория кръг	Датчикът се използва за втори температурен контрол и следва да се разполага след смесителния клапан и циркулационната помпа.
8	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби на третия кръг	Датчикът се използва за трети температурен контрол и следва да се разполага след хидравличния сепаратор, буферен резервоар или комбинация с казани.
9	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистори.
10	Термистор за температурата на водата в плувен басейн	Датчикът се използва за температурен контрол на плувен басейн и следва да се разполага във вътрешността на топлообменник плочи на плувния басейн.
11	Термистор за температурата на втора среда	Датчикът се използва за контрол на температурата на втора среда и следва да се разполага навън.
12	Земя	Заземяващо съединение за трипътен вентил и водна помпа.
13	Обща линия	Общ клемен кабел за вход 1 и вход 2.
14	Вход 1 (активиране/деактивиране на искането) (*)	Системата на отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода трябва да бъде проектирана така, че да позволява свързването на дистанционен термостат за ефективен контрол на температурата във вашия дом. В зависимост от температурата в помещението, термостатът ВКЛЮЧВА и ИЗКЛЮЧВА отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.
15	Вход 2 (режим ECO) (*)	Наличен сигнал, който позволява да се намали температурната настройка на водата в кръг 1, кръг 2 или в двата.
16	Обща линия	Общ клемен кабел за входове 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вход 3 (плувен басейн) (*)	Само за инсталации в плувни басейни: За осигуряване на сигнал, когато водната помпа на плувния басейн е ВКЛЮЧЕНА, е необходимо да се свърже външен вход към отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.

Отметка	Название на частта	Описание
18	Вход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен вход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.
19	Вход 5 (интелигентна функция) (*)	За свързване на външно устройство за превключване на тарифите за ИЗКЛЮЧВАНЕ на затоплящата помпа по време на пиково потребление на електрически ток. В зависимост от настройката, затоплящата помпа или битовият резервоар за гореща вода (DHWT) се блокират, когато сигналът е отворен/затворен.
20	Вход 6 (импулс за снабдяване с гореща вода) (*)	Наличен вход за моментално затопляне на битова гореща вода в резервоар.
21	Вход 7 (ватметър)	Измерването на реалното потребление на мощност може да се извършва чрез съединяване на външен ватметър. Броят на импулсите на ватметъра е променлива, която трябва да се настрои. Всеки вход на импулс се добавя в съответния работен режим (затопляне, охлаждане, снабдяване с гореща вода). Два възможни варианта: - Един вътметър за цялата инсталация (вътрешно тяло + външно тяло). - Два отделни ватметъра (един за вътрешното тяло и един за външното тяло).
22 23	Сигурност с Aquastat за кръг 1 (WP1)	Предназначени за свързване на арматурата за сигурност Aquastat (ATW-AQT-01) клеми за контролиране температурата на водата в кръг 1.
24(C)	Смесителен вентил затворен	Когато за втори температурен контрол се изисква наличието на смесителна система, тези изходи са необходими за контрол на смесителния вентил.
25(O)	Смесителен вентил отворен	
26(N)	Обща линия	Обща клемна линия за смесителен вентил: и водна помпа 2.
27(L)	Водна помпа 2 (WP2)	Когато има втора температура, вторична помпа е циркулационната помпа за вторичния кръг на затопляне.
28 29	Допълнителна мощност	Електрозахранване за ATW-RTU и централно устройство
30(N) 31(L)	Изход за снабдяване с гореща вода на електрическия нагревател	Ако резервоарът за гореща вода съдържа електрически нагревател, отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да го активира, ако термопомпеният агрегат не може самостоятелно да постигне изискваната температура на горещата вода.
32(C)	Трипътен вентил за изхода на резервоара за БГВ	Отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да се използва за затопляне на гореща вода. Този изход се включва, когато се активира снабдяването с гореща вода.
33(L)	Проводник (фаза)	Линейна клема за трипътния вентил за резервоара за БГВ и плувен басейн.
34(N)	Обща линия (неутрална)	Линейна клема, обща за трипътния вентил на резервоара за БГВ и изходи 1 и 2.
35(C)	Изход 1 (трипътен вентил за плувен басейн) (*)	Отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да се използва за затопляне на плувен басейн. Този изход се включва, когато се активира плувният басейн.
36(L)	Изход 2 (Водна помпа 3 (WP3)) (*)	Когато има хидравличен сепаратор или буферен резервоар, е необходима допълнителна водна помпа (WP3).
37 38	Изход 3 (Резервен котел или електрически нагревател) (*)	Котелът може да се използва като резерва на затоплящата помпа, когато същата не може самостоятелно да постигне изискваната температура. За осигуряване на допълнително затопляне през най-студените дни в годината може да се използва електрически водонагревател (като арматура).
39 40	Изход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен изход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.

(*): Входовете и изходите, обяснени в таблицата, са варианти със заводски настройки. С помощта на контролера на тялото могат да се конфигурират и използват и някои други входове и изходи. За по-подробна информация вижте Ръководството за обслужване.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

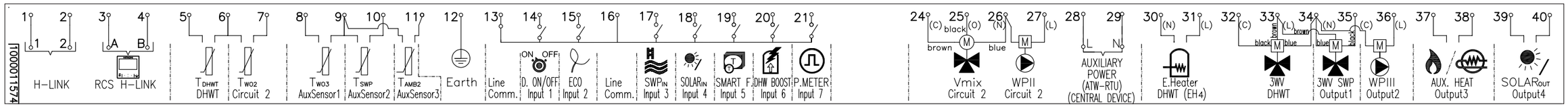


Отметка	Название на частта	Описание
	КЛЕМНО ТАБЛО 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Съединение на източника на електрозахранване
L2 L3	-	
	КЛЕМНО ТАБЛО 2 (TB2)	
1 2	Комуникация H-LINK	Между вътрешното тяло и клеми 1-2 на всяко външно тяло, ATW-RTU или всяко друго централно устройство трябва да бъде изпълнена трансмисията H-LINK.
3 4	Комуникация H-LINK за дистанционно управление	Клеми за свързване на контролера **airH2O 800** на външното тяло.
5	Земя	Съединение със земя за арматура.
6	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистор.
7	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби на втория кръг	Датчикът се използва за втори температурен контрол и следва да се разполага след смесителния клапан и циркулационната помпа.
8	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби на третия кръг	Датчикът се използва за трети температурен контрол и следва да се разполага след хидравличния сепаратор, буферен резервоар или комбинация с казани.
9	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистори.
10	Термистор за температурата на водата в плувен басейн	Датчикът се използва за температурен контрол на плувен басейн и следва да се разполага във вътрешността на топлообменник плочи на плувния басейн.
11	Термистор за температурата на втора среда	Датчикът се използва за контрол на температурата на втора среда и следва да се разполага навън.
12	Земя	Заземяващо съединение за трипътен вентил и водна помпа.
13	Обща линия	Общ клемен кабел за вход 1 и вход 2.
14	Вход 1 (активиране/деактивиране на искането) (*)	Системата на отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода трябва да бъде проектирана така, че да позволява свързването на дистанционен термостат за ефективен контрол на температурата във вашия дом. В зависимост от температурата в помещението, термостатът ВКЛЮЧВА и ИЗКЛЮЧВА отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.
15	Вход 2 (режим ЕКО) (*)	Наличен сигнал, който позволява да се намали температурната настройка на водата в кръг 1, кръг 2 или в двата.
16	Обща линия	Общ клемен кабел за входове 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вход 3 (плувен басейн) (*)	Само за инсталации в плувни басейни: За осигуряване на сигнал, когато водната помпа на плувния басейн е ВКЛЮЧЕНА, е необходимо да се свърже външен вход към отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.
18	Вход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен вход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.
19	Вход 5 (интелигентна функция) (*)	За свързване на външно устройство за превключване на тарифите за ИЗКЛЮЧВАНЕ на затоплящата помпа по време на пиково потребление на електрически ток. В зависимост от настройката, затоплящата помпа или битовият резервоар за гореща вода (DHWT) се блокират, когато сигналът е отворен/затворен.
20	Вход 6 (импулс за снабдяване с гореща вода) (*)	Наличен вход за моментално затопляне на битова гореща вода в резервоар.

Отметка	Название на частта	Описание
21	Вход 7 (ватметър)	Измерването на реалното потребление на мощност може да се извършва чрез съединяване на външен ватметър. Броят на импулсите на ватметъра е променлива, която трябва да се настрои. Всеки вход на импулс се добавя в съответния работен режим (затопляне, охлаждане, снабдяване с гореща вода). Два възможни варианта: - Един вътметър за цялата инсталация (вътрешно тяло + външно тяло). - Два отделни ватметъра (един за вътрешното тяло и един за външното тяло).
22 23	Сигурност с Aquastat за кръг 1 (WP1)	Предназначени за свързване на арматурата за сигурност Aquastat (ATW-AQT-01) клеми за контролиране температурата на водата в кръг 1.
24(C)	Смесителен вентил затворен	Когато за втори температурен контрол се изисква наличието на смесителна система, тези изходи са необходими за контрол на смесителния вентил.
25(O)	Смесителен вентил отворен	
26(N)	Обща линия	Обща клемна линия за смесителен вентил: и водна помпа 2.
27(L)	Водна помпа 2 (WP2)	Когато има втора температура, вторична помпа е циркулационната помпа за вторичния кръг на затопляне.
28 29	Допълнителна мощност	Електрозахранване за ATW-RTU и централно устройство
30(N) 31(L)	Изход за снабдяване с гореща вода на електрическия нагревател	Ако резервоарът за гореща вода съдържа електрически нагревател, отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да го активира, ако термопомпеният агрегат не може самостоятелно да постигне изискваната температура на горещата вода.
32	Изход 9	
33(L)	Проводник (фаза)	Линейна клема за арматурата за вентили
34(N)	Обща линия (неутрална)	Обща линейна клема за изходи 1, 2 и 9.
35(C)	Изход 1 (трипътен вентил за плувен басейн) (*)	Отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да се използва за затопляне на плувен басейн. Този изход се включва, когато се активира плувният басейн.
36(L)	Изход 2 (Водна помпа 3 (WP3)) (*)	Когато има хидравличен сепаратор или буферен резервоар, е необходима допълнителна водна помпа (WP3).
37 38	Изход 3 (Резервен котел или електрически нагревател) (*)	Котелът може да се използва като резерва на затоплящата помпа, когато същата не може самостоятелно да постигне изискваната температура. За осигуряване на допълнително затопляне през най-студените дни в годината може да се използва електрически водонагревател (като арматура).
39 40	Изход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен изход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.

(*): Входовете и изходите, обяснени в таблицата, са варианти със заводски настройки. С помощта на контролера на тялото могат да се конфигурират и използват и някои други входове и изходи. За по-подробна информация вижте Ръководството за обслужване.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Отметка	Название на частта	Описание
		КЛЕМНО ТАБЛО 2 (TB2)
1 2	Комуникация H-LINK	Между Control Box и външното тяло трябва да бъде изпълнена трансмисията H-LINK. Освен това може да се направи и между Control Box и ATW-RTU, каскадния контролер или всяко друго централно устройство.
3 4	Комуникация H-LINK за дистанционно управление	Клеми за свързване на контролера **airH2O 800** на външното тяло.
5	Термистор на резервоара за снабдяване с гореща вода	Датчикът за снабдяване с гореща вода се използва за регулиране температурата на битовия резервоар за гореща вода.
6	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистор.
7	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби на втория кръг	Датчикът се използва за втори температурен контрол и следва да се разполага след смесителния клапан и циркулационната помпа.
8	Термистор за температурата на изходните водопроводни тръби след хидравличния сепаратор	Датчикът се използва за трети температурен контрол и следва да се разполага след хидравличния сепаратор, буферен резервоар или комбинация с казани.
9	Обикновен термистор	Обикновена клема за термистори.
10	Термистор за температурата на водата в плувен басейн	Датчикът се използва за температурен контрол на плувен басейн и следва да се разполага във вътрешността на топлообменник плочи на плувния басейн.
11	Термистор за температурата на втора среда	Датчикът се използва за контрол на температурата на втора среда и следва да се разполага навън.
12	Земя	Заземяващо съединение за трипътен вентил и водна помпа.
13	Обща линия	Общ клемен кабел за вход 1 и вход 2.
14	Вход 1 (активиране/деактивиране на искането) (*)	Системата на отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода трябва да бъде проектирана така, че да позволява свързването на дистанционен термостат за ефективен контрол на температурата във вашия дом. В зависимост от температурата в помещението, термостатът ВКЛЮЧВА и ИЗКЛЮЧВА отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.
15	Вход 2 (режим ЕКО) (*)	Наличен сигнал, който позволява да се намали температурната настройка на водата в кръг 1, кръг 2 или в двата.
16	Обща линия	Общ клемен кабел за входове 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вход 3 (плувен басейн) (*)	Само за инсталации в плувни басейни: За осигуряване на сигнал, когато водната помпа на плувния басейн е ВКЛЮЧЕНА, е необходимо да се свърже външен вход към отоплителния термопомпен агрегат въздух-вода.
18	Вход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен вход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.
19	Вход 5 (интелигентна функция) (*)	За свързване на външно устройство за превключване на тарифите за ИЗКЛЮЧВАНЕ на затоплящата помпа по време на пиково потребление на електрически ток. В зависимост от настройката, затоплящата помпа или битовият резервоар за гореща вода (DHWT) се блокират, когато сигналът е отворен/затворен.
20	Вход 6 (импулс за снабдяване с гореща вода) (*)	Наличен вход за моментално затопляне на битова гореща вода в резервоар.
21	Вход 7 (ватметър)	Измерването на реалното потребление на мощност може да се извършва чрез съединяване на външен ватметър. Броят на импулсите на ватметъра е променлива, която трябва да се настрои. Всеки вход на импулс се добавя в съответния работен режим (затопляне, охлаждане, снабдяване с гореща вода). Два възможни варианта: - Един вътметър за цялата инсталация (вътрешно тяло + външно тяло). - Два отделни ватметъра (един за вътрешното тяло и един за външното тяло).

Отметка	Название на частта	Описание
24(C)	Смесителен вентил затворен	Когато за втори температурен контрол се изисква наличието на смесителна система, тези изходи са необходими за контрол на смесителния вентил.
25(O)	Смесителен вентил отворен	
26(N)	Обща линия (неутрална)	
27(L)	Водна помпа 2 (WP2)	Когато има втора температура, вторична помпа е циркулационната помпа за вторичния кръг на затопляне.
28	Допълнителна мощност	Електрозахранване за ATW-RTU и централно устройство
29		
30(N)	Изход за снабдяване с гореща вода на електрическия нагревател	Ако резервоарът за гореща вода съдържа електрически нагревател, отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да го активира, ако термопомпеният агрегат не може самостоятелно да постигне изискваната температура на горещата вода.
31(L)		
32(C)	Трипътен вентил за изхода на резервоара за БГВ	Отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да се използва за затопляне на гореща вода. Този изход се включва, когато се активира снабдяването с гореща вода.
33(L)	Проводник (фаза)	Линейна клема за трипътния вентил за резервоара за БГВ и плувен басейн.
34(N)	Обща линия (неутрална)	Неутрална клема, обща за трипътния вентил на резервоара за снабдяване с гореща вода и изходи 1 и 2.
35(C)	Изход 1 (трипътен вентил за плувен басейн) (*)	Отоплителният термопомпен агрегат въздух-вода може да се използва за затопляне на плувен басейн. Този изход се включва, когато се активира плувният басейн.
36(L)	Изход 2 (Водна помпа 3 (WP3)) (*)	Когато има хидравличен сепаратор или буферен резервоар, е необходима допълнителна водна помпа (WP3).
37	Изход 3 (Резервен котел или електрически нагревател) (*)	Котелът може да се използва като резерва на затоплящата помпа, когато същата не може самостоятелно да постигне изискваната температура.
38		За осигуряване на допълнително затопляне през най-студените дни в годината може да се използва електрически водонагревател (като арматура).
39	Изход 4 (слънчева батерия) (*)	Наличен изход за комбинация на слънчева батерия с битов резервоар за гореща вода.
40		

(*): Входовете и изходите, обяснени в таблицата, са варианти със заводски настройки. С помощта на контролера на тялото могат да се конфигурират и използват и някои други входове и изходи. По-подробна информация може да се намери в **airH2O 800** *и в техническата документация и Ръководството за експлоатация на PC-ARFH3E.*

6.5.2 Входни клеми (функции на входа по подразбиране)

◆ Кабели за комуникация със стаен термостат

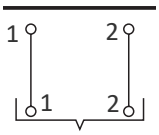
Като арматура има два различни вида стайни термостати:

Допълнителен безжичен интелигентен стаен термостат (TB2) ATW-RTU

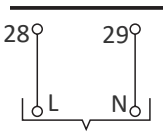
Само за арматура за безжичен стаен термостат: приемникът е свързан към клеми без полярност 1 и 2.

Безжичният стаен термостат и интелигентният приемник вече са конфигурирани да комуникират един с друг. Ако безжичният стаен термостат или интелигентният приемник се сменят или се добави допълнителен термостат на втори температурен кръг, е необходимо да се свържат отново, както е обяснено в ръководството на безжичния интелигентен стаен термостат.

Интелигентният приемник е свързан към таблото на вътрешното тяло, както е показано на следващата снимка:



H-LINK
ATW-RTU



ДОПЪЛНИТЕЛНА МОЩНОСТ
(ATW-RTU)
(ЦЕНТРАЛНО УСТРОЙСТВО)

Допълнителен безжичен стаен термостат ВКЛ./ИЗКЛ.

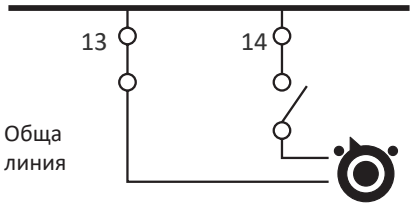
Системата на отоплителния термопомпен агрегат трябва да бъде проектирана така, че да позволява свързването на дистанционен термостат ВКЛ./ИЗКЛ. за ефективен контрол на температурата във вашия дом. В зависимост от температурата в помещението, термостатът ВКЛЮЧВА или ИЗКЛЮЧВА агрегата.

a. Ако няма монтиран термостат

   Когато не е монтиран дистанционен термостат, работните условия за изделието (Thermo-ON/OFF) ще се контролират от системата за управление на изчислението на водата.

b. Монтаж на термостат ВКЛ./ИЗКЛ.

   Ако е настроена инсталация с 2 кръга (Кръг 1 и Кръг 2) и ако за двата се използва еднакво потребление ВКЛ./ИЗКЛ., RF приемникът се свързва, както е показано на следващата снимка.



Потребление ВКЛ./ИЗКЛ. Вход 2 на Приемник

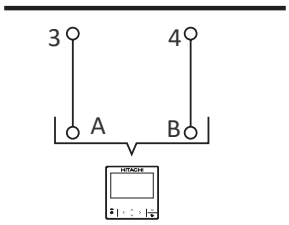
Изисквания за термостата:
Електрозахранване: 230 V AC
Контактно напрежение: 230 V

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Ако е избран безжичен интелигентен термостат, допълнителният термостат за ВКЛ./ИЗКЛ. няма ефект.*
- *Конфигурацията се задава в контрола на потребителя.*
- *Ако е настроена инсталация с 2 кръга (Кръг 1 и Кръг 2) и за всеки един се използва различно потребление ВКЛ./ИЗКЛ., справки се правят в раздел "6.5.2 Входни клеми (функции на входа по подразбиране)" в тази глава.*
- *Предлага се допълнително захранване за термостати и централни устройства (клеми 28 и 29 на TB2).*

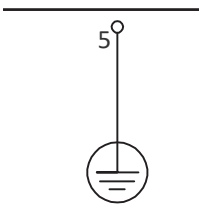
◆ Свързване на контролер на изделието

В случаите, когато контролерът на изделието е поръчан като необходима арматура или в случаите, когато друг контролер на изделието трябва да бъде свързан като втори термостат, връзките между контролера на изделието и вътрешното тяло трябва да се извършват в клеми 3 и 4, както е показано на следващата снимка:



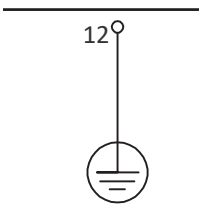
Дистанционно управление H-LINK

◆ Земя



Земя

HWD-W2E-220S(-K)

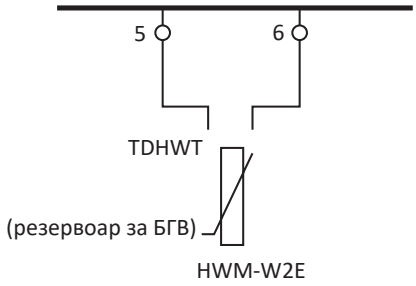


Земя

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

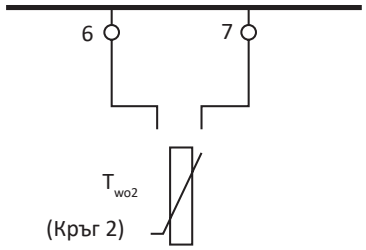
◆ Термистор за резервоар за БГВ (TDHWT)

За тези случаи, в които резервоарът е монтиран като арматура, трябва да се монтира термистор за контрол на температурата на водата. Свързването на този термистор трябва да се извърши между клеми 5 и 6 на клемно табло 2 (не се предлага за HWD-W2E-220S(-K).



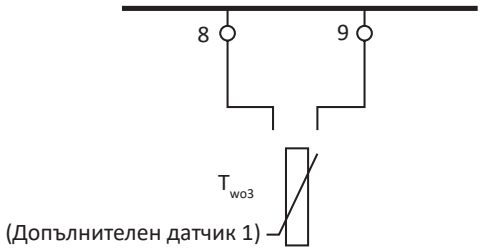
◆ Термистор на изходна водопроводна тръба за кръг 2 (T_{WO2})

Когато инсталацията е конфигурирана с втори кръг, термисторът за температурата на изходна водопроводна тръба трябва да бъде свързан между клеми 6 и 7 на клемното табло 2.



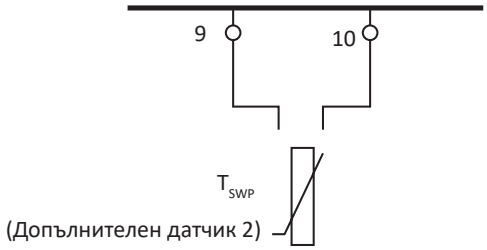
◆ Термистор на изходна водопроводна тръба за кръг 3 (T_{WO3})

Когато инсталацията е конфигурирана с трети кръг, термисторът за температурата на изходна водопроводна тръба трябва да бъде свързан между клеми 8 и 9 на клемното табло 2.



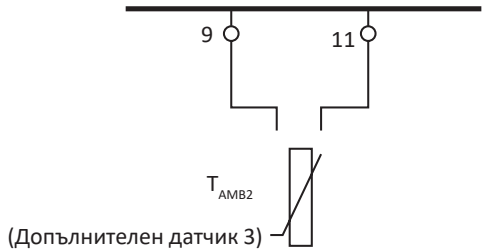
◆ Термистор за температура на водата в плувен басейн (TSWP)

За регулиране на температурата на водата в плувен басейн. Термисторът трябва да бъде разположен вътре в пластинчатия топлообменник на плувния басейн и трябва да бъде свързан между клеми 9 и 10 на клемното табло 2.



◆ Втори термистор за температура на околната среда (T_{AMB2})

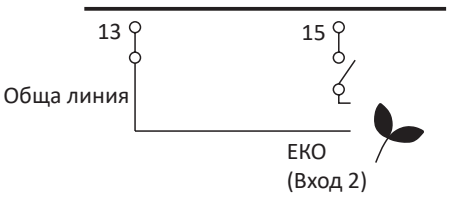
За регулиране на втората температура на околната среда. Термисторът трябва да бъде разположен навън и трябва да бъде свързан между клеми 9 и 11 на клемното табло 2.



◆ ЕКО (По подразбиране за вход 2)

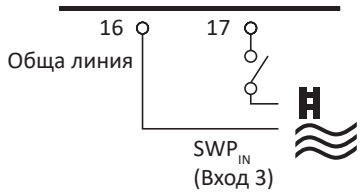
Когато е активиран в контролера на изделието както за кръг 1, така и за кръг 2, а също и за затопляне и охлаждане, този вход превключва вътрешното тяло в ЕКО режим, като регулира настройките му само когато входът е затворен.

Входът може да идва от бутон, термостат или друго външно устройство с тази цел.



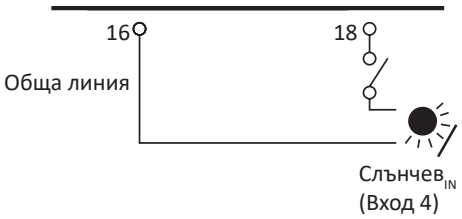
◆ Плувен басейн (По подразбиране за вход 3)

Когато е необходимо да се регулира температурата на водата в басейна, трябва да се направи връзка между термопомпата и съответния датчик на клеми 16 и 17 на клемното табло (вход 4).



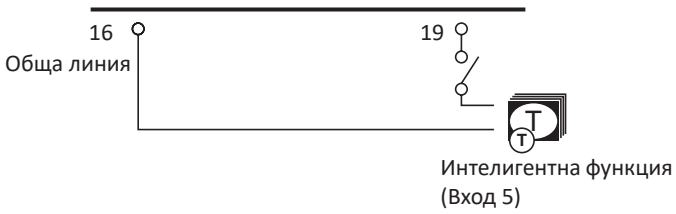
◆ Слънчев (По подразбиране за вход 4)

Входът идва от датчика на слънчевия панел. Слънчевата комбинация по входящо потребление позволява битова гореща вода (БГВ) да се загрява от слънчева система, когато има достатъчно налична слънчева енергия. Свързването на този входен сигнал трябва да се извърши между клеми 16 и 18 на клемно табло 2.



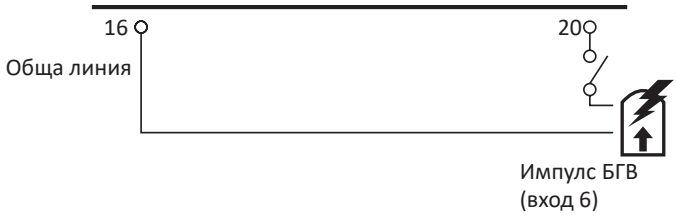
◆ Интелигентна тарифа (По подразбиране за вход 5)

Тази функция може да се използва за блокиране или ограничаване на термопомпата. Позволява външно интелигентно превключващо устройство да изключи или ограничи термопомпата по време на период на пиково потребление на електроенергия. Клеми 16 и 19 на клемно табло 2.



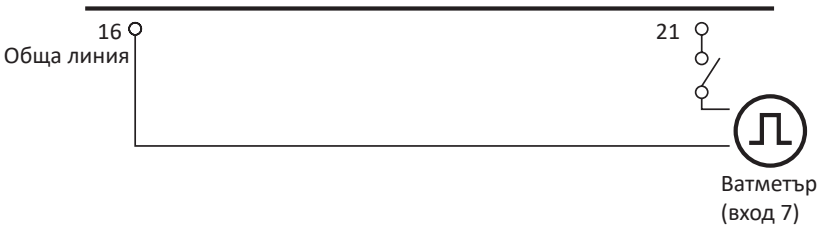
◆ Импулс за снабдяване с гореща вода (По подразбиране за вход 6)

Тази функция позволява заявка за еднократно загряване на температурата на битовата гореща вода. Входът може да бъде изпратен чрез бутон, NC контакт и NO контакт. Този вход се включва на клеми 16 и 20 на клемно табло 2.



◆ Ватметър (По подразбиране за вход 7)

Тази функция се използва за наблюдение на реалната консумация на системата посредством външен ватметър, свързан към този вход. Методът на изчисление се извършва чрез измерване на реалната консумация на цялата инсталация с един ватметър или 2 отделни ватметъра (един за вътрешно тяло и друг за външно тяло).

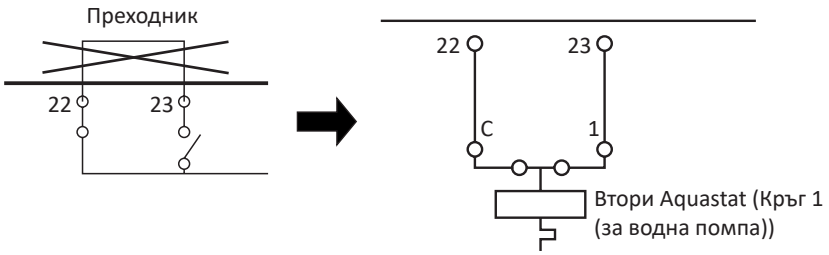


◆ Aquastat за кръг 1

Aquastat е арматура за сигурност за управление, за да се предотврати навлизането на висока температура на водата в подовата система (Кръг 1). Това устройство трябва да бъде свързано към клеми 22 и 23 за кръг 1.

Когато това устройство е активирано поради високата температура на водата, то спира водната помпа, за да спре притока на вода към отоплителния под.

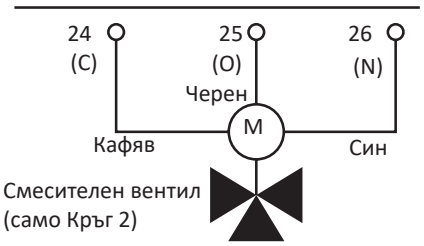
Клеми 22 и 23 се прескачат, ако няма свързан Aquastat. В случай на настройка на инсталация с Aquastat, трябва да се отстрани преходника между клеми 22 и 23 на клемно табло 2 и да се свърже Aquastat, както е показано на следващата снимка.



6.5.3 Изходни клеми (функции на изхода по подразбиране)

◆ Смесителен вентил за кръг 2

Смесителният вентил се управлява, за да поддържа втората температура на нагряване при втората зададена точка на температурата на нагряване. Системата за управление решава колко да отвори или затвори смесителния вентил, за да постигне желаната позиция на вентила.



Клема	Наименование	Описание
24	C	Затвори
25	O	Отворено
26	N	Неутрално

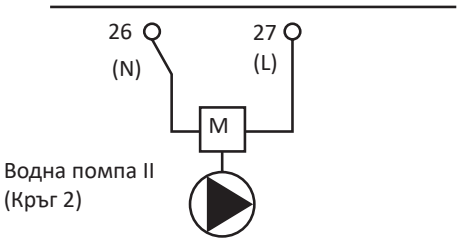
Изисквания за вентила:

Електрозахранване: 230 V AC 50 Hz

Максимален работен ток: 100 mA

◆ Водна помпа 2 Кръг 2

Когато има инсталиран втори кръг (второ температурно ниво), вторичната помпа е циркулационната помпа за втората температура на нагряване.



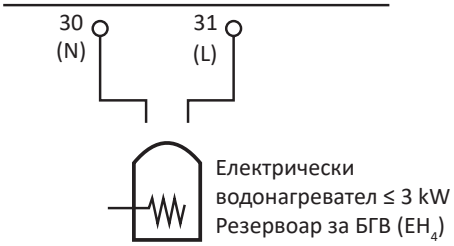
Изисквания за помпата:

Електрозахранване: 230 V AC 50 Hz

Максимален работен ток: 500 mA (В случай на висока консумация на водната помпа трябва да се монтира допълнително реле).

◆ Изход за електрическия нагревател на резервоар за БГВ

В случаите, когато резервоарът за БГВ е монтиран с електрически нагревател, термопомпата въздух-вода може да активира електрическия нагревател на резервоара, когато термопомпата не може сама да постигне необходимата температура на БГВ.

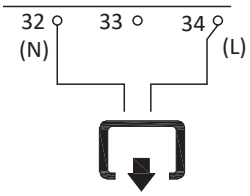


ВНИМАНИЕ

Когато се използва резервоар за БГВ, различен от тези на Hitachi, максималното натоварване на нагревателя за свързване е 3 kW (свързан към клеми 30-31 TB2).

◆ Изход 9

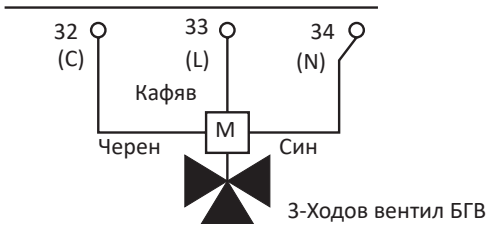
Този изход няма предварително настроена конфигурация. С помощта на течнокристалния дисплей може да се конфигурира с всякакви опции, предлагани на вход/изход и менюто на датчиците.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Трипътен вентил за изхода на резервоара за БГВ

Изделията **airH2O 800** могат да се използват за затопляне на БГВ. Сигналът се използва на 3-пътен моторизиран отклоняващ вентил и за осигуряване на контрол на подавания воден поток (воден поток за отопление на помещения, когато няма сигнал, и воден поток за БГВ, когато сигналът е включен)



3-Ходов вентил БГВ

Изисквания за вентила:

Електрозахранване: 230 V AC 50 Hz

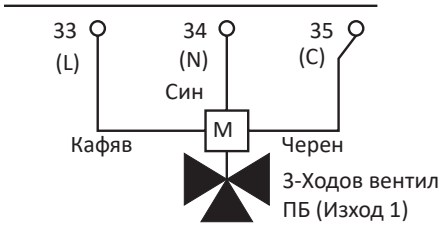
Максимален работен ток: 100 mA

6.5.4 Изходни клеми (допълнителни функции на изхода)

◆ Трипътен вентил за плувен басейн (По подразбиране за Изход 1)

Изделията **airH2O 800** могат да се използват за затопляне на вода на плувен басейн. Сигналът се използва на 3-пътен моторизиран отклоняващ вентил и за осигуряване на подаване на воден поток за плувен басейн: Този изход е налице, когато функцията е активирана от Контролера на изделието.

Трябва да се използват подходящи проводници и да се свържат кабелите, както е показано на следващата снимка.



3-Ходов вентил
ПБ (Изход 1)

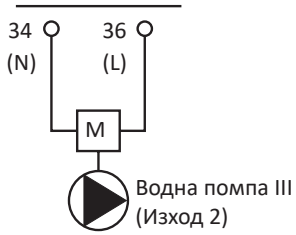
Изисквания за вентила:

Електрозахранване: 230 V AC 50 Hz

Максимален работен ток: 100 mA

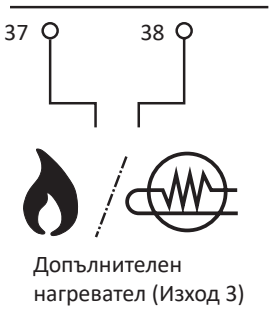
◆ Водна помпа 3 (По подразбиране за Изход 2)

Когато котелът е конфигуриран с термопомпа или се нуждае от допълнителна помпа за системата, трябва да се използва хидравличен сепаратор или буферен резервоар, за да се осигури правилен хидравличен баланс



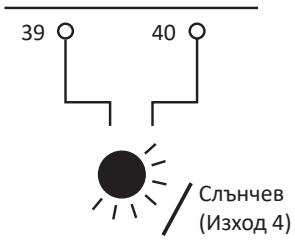
◆ Допълнителен котел или нагревател (По подразбиране за Изход 3)

Допълнителният котел или нагревател може да се използва, когато термопомпата не може самостоятелно да постигне изискваната температура.



◆ Слънчев (По подразбиране за изход 4)

Този изход се използва, когато слънчевият режим е активиран (от контролера на изделието) и температурата в слънчевия панел се покачва над температурата на водата в резервоара за битова гореща вода. Съединението между клеми 39 и 40 трябва да бъде затворено, за да се активира специалната водна помпа за комбинация от слънчеви панели.



Предаване за експлоатация

7.1 Преди експлоатация 99
7.2 Предварителна проверка 99
7.2.1 Демонтиране на Т-блоковете и монтаж на капачките на основата 99
7.2.2 Проверка на изделието 100
7.2.3 Проверки на електрическата част 100
7.2.4 Проверка на хидравличния кръг (затопляне на пространството и горещата вода) 101
7.2.5 Изпитване и проверка 101
7.3 Процедура по предаване за експлоатация 102
7.3.1 Предаване за експлоатация от контролер на изделието 103
7.3.2 Функция NFC Tap 105

7.1 Преди експлоатация

ВНИМАНИЕ

- *Системата трябва да се захрани с електричество приблизително 12 часа преди пуск ако не е била в експлоатация за по-продължителен период от време. Системата не бива да се пуска непосредствено след захранването ѝ с електроенергия – така може да се предизвика повреда в компресора, тъй като компресорът не е добре загрял.*
- *Когато системата се пусне в действие след престой от приблизително 3 месеца, е препоръчително системата да се провери от вашия изпълнител на сервизни услуги.*
- *Главният шалтер се ИЗКЛЮЧВА, когато системата предстои да се спре за по-дълъг период от време: тъй като нагревателят за маслото е винаги под напрежение, дори компресорът да не работи, ще има потребление на електричество, освен ако главният шалтер не е в положение ИЗКЛ.*

7.2 Предварителна проверка

Когато инсталацията приключи, е необходимо да се извърши предаване за експлоатация съгласно следната процедура и да се връчи системата на клиента. Предаване за експлоатация на телата се извършва методично, извършва се и проверка на правилното свързване на електрическото окабеляване.

За да се получи идеална настройка и функциониращо изделие вътрешните и външните тела трябва да са конфигурирани от техника, отговорен за монтажа.

7.2.1 Демонтиране на Т-блоковете и монтаж на капачките на основата

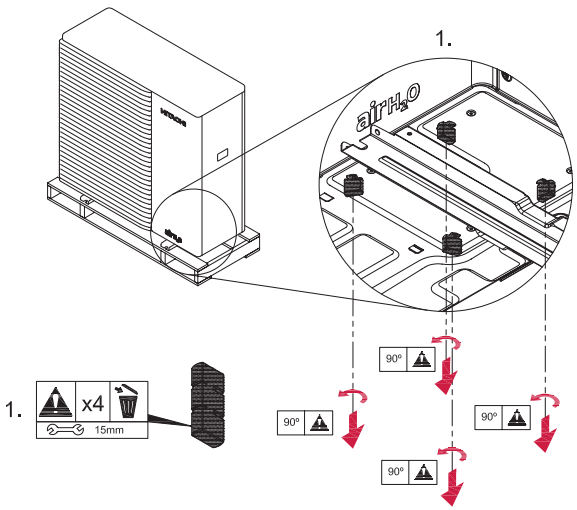
1 Т-блоковете се отстраняват:

a. Четирите Т-блока се разполагат з закрепено състояние към основата на изделието.

b. За разхлабване на всеки Т-блок се използва 15 mm гаечен ключ.

c. Всеки Т-блок се завърта на 90 градуса, както е показано на чертежа, а след това се изваждат през дъното на основата.

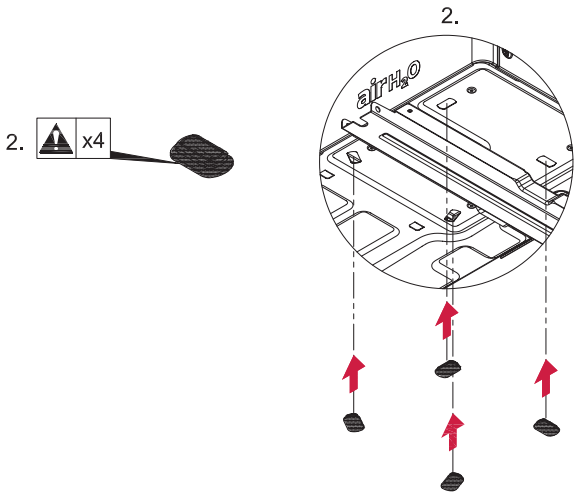
d. Отстранените Т-блокове се изхвърлят съгласно установения ред.



2 Вкарват се капачките на основата:

a. Четирите капачки на основата се изравняват с отворите на основата на изделието, откъдето са били отстранени Т-блоковете.

b. Всяка капачка на основата трябва да се натисне, за да се закрепи здраво на мястото си.



7.2.2 Проверка на изделието

- Външният вид на изделието се проверява за видими повреди във връзка с транспортирането или монтажа.
- Всички капаци се проверяват дали са затворени.
- Трябва да се провери спазването на препоръчителното пространство за обслужване.
- Проверява се дали изделието е правилно монтирано.

7.2.3 Проверки на електрическата част

⚠ ВНИМАНИЕ

Системата не бива да се използва, докато не бъдат проверени всички точки за проверка:

- *Трябва да обезпечите електрическото съпротивление да е по-голямо от 1 MΩ, което става чрез измерване на съпротивлението между земята и клемата на електрическите компоненти. В противен случай не използвайте системата, преди да сте открили къде има теч на електричество и преди да сте го отстранили. По отношение на предавателните клеми и датчици не бива да се прилага високо напрежение.*
- *Необходимо е да се провери, за да е сигурно, че превключвателят на главния източник на електрозахранване е ВКЛЮЧЕН от повече от 12 часа, което се налага, за да може нагревателят на маслото да затопли компресора.*
- *Ако изделието е трифазно, трябва да се провери фазовата последователност на съединението на клемното табло.*
- *Проверява се и напрежението на електрозахранването (±10 % от номиналното напрежение).*
- *Трябва да е сигурно, че доставените на място електрически компоненти (шалтери, верижни прекъсвачи, проводници, конектори за инсталационни тръби и клеми за проводници) са подходящо подбрани съгласно електрическата спецификация, съдържаща*

се в този документ, както и че компонентите са в съответствие с националните и местните стандарти.

- *Да не се пипат електрически компоненти за повече от три минути след ИЗКЛЮЧВАНЕ на главния шалтер.*
- *Електрическото окабеляване на изделието се проверява дали е свързано, както е посочено в Ръководството с инструкции.*
- *Трябва да се провери дали външните кабели са правилно закрепени. С оглед избягване на проблеми с вибрации, шумове и отрязани проводници с плочите.*

7.2.4 Проверка на хидравличния кръг (затопляне на пространството и горещата вода)

- Проверява се дали кръгът е добре изплакнат и напълнен с вода и дали водата от инсталацията е отведена: налягането на затоплящия кръг трябва да бъде 1,8 бара.
- Прави се проверка за течове във водния цикъл. Особено внимание се обръща на тръбните съединения на водопроводните тръби.
- Трябва да е сигурно, че вътрешният обем на водата е правилен.
- Проверява се дали вентилите за хидравличния кръг са отворени докрай.
- Проверява се визуално дали допълнителните водни помпи (WP2 и/или WP3) са свързани правилно с клемното табло.

⚠ ВНИМАНИЕ

- *Експлоатацията на системата със затворени вентили повредя изделието.*
- *Проверява се визуално дали клапанът на въздухоотделителя е отворен и дали въздухът от хидравличния кръг е премахнат. Лицето, осъществяващо монтажа, отговаря за пълното продухване на инсталацията и затварянето на автоматичните продухватели, преди пускане на телата в експлоатация.*
- *Не бива да се забравя, че съединенията за водопроводните тръби трябва да бъдат в съответствие с местната нормативна база.*
- *Когато електрическият нагревател не е изцяло напълнен с вода, работата му повредя нагревателя.*
- *За повече информация относно изискванията и препоръките виж глава “Дренажни и водопроводни тръби”.*

7.2.5 Изпитване и проверка

Накрая се извършва изпитване и проверка на следните елементи:

- Воден теч
- Теч на хладилния агент
- Електрическо съединение

⚠ ОПАСНОСТ

Не включвайте електрозахранването към вътрешното тяло преди да сте запълнили с вода кръга за затопляне на пространството (и кръга за снабдяване с гореща вода, ако е необходимо), преди да сте проверили налягането на водата и преди да сте се уверили, че няма никакви течове на вода.

7.3 Процедура по предаване за експлоатация

Тази процедура важи независимо от това какви опции има на модула.

- На потребителския контролер се конфигурира асистентът за пуск на устройството.
- Пуска се да се извърши изпитателен цикъл, както е показано в точка “7.3.1 Предаване за експлоатация от контролер на изделието”.
- След като приключи изпитателният цикъл, с натискане на бутон OK се пуска да работи цялото тяло, или някой избран кръг.

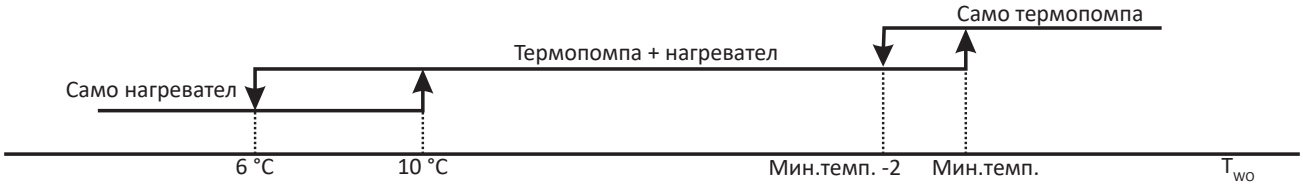
◆ Първоначален пуск при ниски температури навън

Тази възможност е приложима изключително по време на затопляне на пространството. Прилага се само ако нагревателят не е деактивиран от DSW.

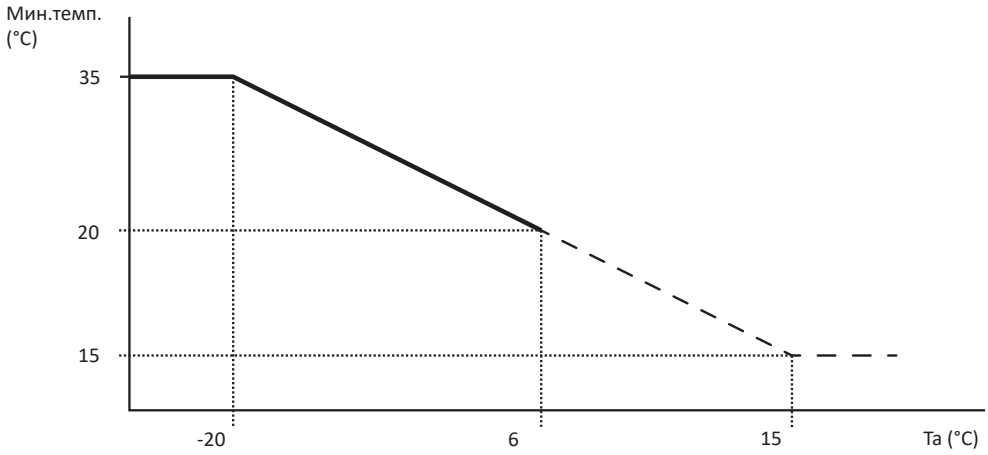
За ефективното въвеждане в експлоатация, особено когато температурата на водата е много ниска, от съществено значение е постепенното затопляне. За да се приспособи това, е достъпна допълнителна функция за задействане на операции в условия на ниска температура на водата.

Тази функция е особено важна в условията на нагряване на пространството при по -ниски температури на водата и по -ниски температури на околната среда навън. По време на такива условия от решаващо значение е да се действа с предпазливост, тъй като затоплянето при толкова ниски температури означава работа с не най-подходящия коефициент на компресия, което потенциално може да повреди термопомпата. Например и особено по време на процеса на размразяване, където липсата на енергия в хидравличния цикъл може да доведе до замръзване на обменника на плочата.

За решаване на този проблем се прилага специализиран подход. Ако моментната температура на околната среда (Ta) е по -висока от 6 °C, затоплянето се извършва единствено от термопомпата. От друга страна, ако е 6 °C или по-ниска, затоплянето се извършва заедно от термопомпата и електрическия нагревател. Въпреки това, в случай че температурата на водата (T_{WO}) е по -ниска от 6 °C, се оставя да работи само нагревателят и така се смекчават гореспоменатите рискове за работа, когато температурите на околната среда са изключително ниски.



Където:



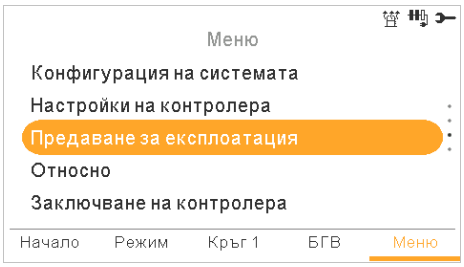
ЗАБЕЛЕЖКА

Посоченото условие не е приложимо, ако нагревателят е принудително изключен от настройката DSW (превключвател DIP) и по време на работа с битова гореща вода (DHW).

ВНИМАНИЕ

- *В случай, че нагревателят е принудително изключен чрез незадължителна настройка на DSW (превключвател DIP), споменатите условия не се изпълняват. Вместо това затоплянето се извършва единствено от термопомпата. Изрично е посочено, че Hitachi не носи отговорност за експлоатацията при тези обстоятелства.*
- *Препоръчва се тялото да се пуска в действие (първо ВКЛ на захранване) с принудително ИЗКЛ. на нагревателя и принудително ИЗКЛ. на на компресора (виж "6.4 Настройка на превключвателите DIP и въртящите се превключватели"). За да може водата да циркулира под въздействието на водната помпа и да се отстрани възможно остатъчният въздух към нагревателя (трябва да се провери дали нагревателят е пълен докрай).*

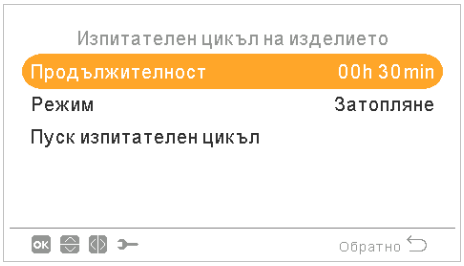
7.3.1 Предаване за експлоатация от контролер на изделието

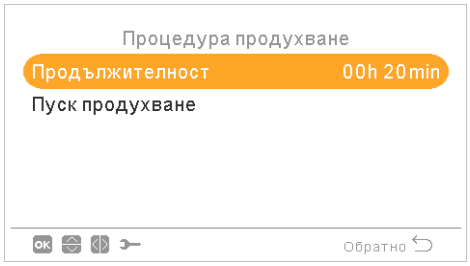


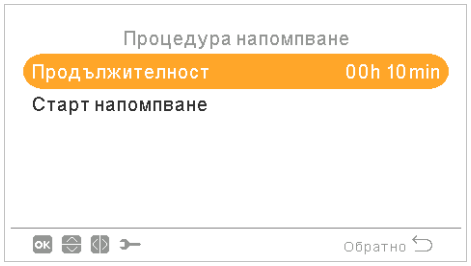
Това меню показва следното изпитване, което трябва да се пусне:

- Процедура продухване: Функцията за обезвъздушаване задвижва помпата по такъв начин, че от инсталацията да се елиминират въздушните мехури.
- Изпитателен цикъл на изделието: Изпитателният цикъл е работен режим, използван при предаване на инсталацията за експлоатация. За улесняване работата на монтажника се правят някои настройки.
- Процедура напомпване: Изпомпването се използва за премахване на хладилния агент от системата, обикновено при спиране за поддръжка.
- Изсушаване на грунда: Функцията за изсушаване на настилката се използва само за изсушаване на нова настилка при система за подово отопление.

След избиране на опция "Изпитателен цикъл", "Обезвъздушаване" или "Процедура за напомпване" контролерът на тялото **airH2O 800** пита за продължителността на изпитването.



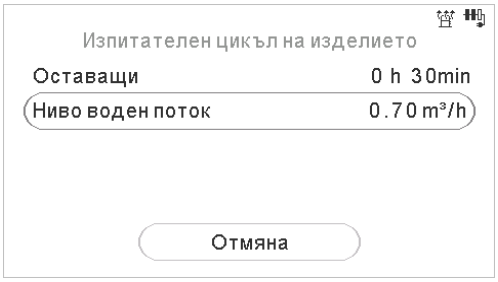




При изпитателен цикъл потребителят може да избере и режим на изпитване (охлаждане или затопляне).

Когато потребителят потвърди изпитателния цикъл или обезвъздушаването, контролерът на тялото **airH2O 800** изпраща команда на вътрешното тяло.

По време на изпълнението на това изпитване, се показва следният екран:



- Когато изпитването започне, контролерът на тялото **airH2O 800** излиза от режим “инсталация”.
- Потребителят може да отмени започнатия изпитателен цикъл независимо от времето, останало за завършване на теста.
- Иконата за Изпитателен цикъл е показана в зоната на уведомленията, но уведомлението за този изпитателен цикъл се взема от H-LINK.

Когато този изпитателен цикъл завърши, на екрана се изобразява информационно съобщение, а ако натисне “Accept” (Приемане), потребителят се връща към общия изглед.

ЗАБЕЛЕЖКА

- *При предаване за експлоатация и монтаж на изделието е много важно да се използва функцията “Обезвъздушаване”, с която целият въздух се отстранява от водния кръг. Когато работи функция “Обезвъздушаване”, водната помпа започва автоматична редовна вентилация, която се състои от регулиране скоростта и конфигурирания за отворено/затворено положение трипътен вентил, с което се улеснява извеждането на въздуха от системата.*
- *Ако има монтиран нагревател или котел, преди да се пусне изпитателен цикъл е необходимо да се деактивира работата на изделието.*

7.3.1.1 Функция изсушаване на настилката:

Функцията за изсушаване на настилката се използва само за изсушаване на нова настилка при система за подово отопление в съответствие с EN-1264, част 4.

Потребителите могат да активират функцията екран в стандартен или персонализиран режим:

◆ Стандартен режим

1 **Фаза 1 настройки (по подразбиране):** Точката на настройка на водата се поддържа постоянно на 25 °C в течение на 3 дни.

2 **Фаза 2 настройки:** Точката на настройка на водата се настройва на максимална температура на доставка на отопление (но винаги ограничена до ≤ 60 °C) в течение на 4 дни.

◆ Персонализиран режим

1 **Фаза 1 настройки:**

✓ **Продължителност:** избира се продължителността на фаза 1 от 3 до 6 дни.

✓ **Режим:** Линеен или Фиксиран:

- **Фиксиран:** зададената точка на водата се поддържа постоянна при избраната температура в желаното меню за настройка (между 20 до 25 °C).
- **Линеен:** зададената точка на водата продължава да се покачва от първоначалната настройка до избраната желана настройка (между 20 до 25 °C).

2 **Фаза 2 настройки:**

✓ **Продължителност:** избира се продължителността на фаза 2 от 4 до 8 дни.

✓ **Режим:** Линеен или Фиксиран:

- **Фиксиран:** зададената точка на водата се поддържа постоянна при избраната температура в желаното меню за настройка (между 20 до 60 °C).
- **Линеен:** зададената точка на водата продължава да се покачва от първоначалната настройка до избраната желана настройка (между 20 до 60 °C).

7.3.2 Функция NFC Tap

Възможно е конфигурирането на модула **airH2O 800** от мобилно устройство с помощта на NFC Tap за мобилно устройство. Изтеглете приложението CSNET Home от Apple Store или Google Play Store. Приложението може да се намери и на www.csnetmanager.com. За свързване на изделието се следват представените инструкции.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play и логото Google Play са търговски марки на Google LLC.

Apple логото на Apple са търговски марки на Apple Inc., регистрирано ва САЩ и други страни. App Store е обозначението на услугите на Apple Inc.

Поддръжка

8.1 Външни тела 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Отстраняване на горния капак 107

8.1.1.2 Отстраняване на капака за обслужване 108

8.2 Вътрешни тела- система Hydrosplit 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Отстраняване на капака за обслужване на вътрешното тяло 109

8.2.1.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло 110

8.2.1.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството 111

8.2.1.4 Сглобяване на капака 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Отстраняване на капаците на вътрешното тяло 114

8.2.2.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло 115

8.2.2.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството 116

8.2.2.4 Съединение за тръбите за снабдяване с гореща вода 116

8.1 Външни тела

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

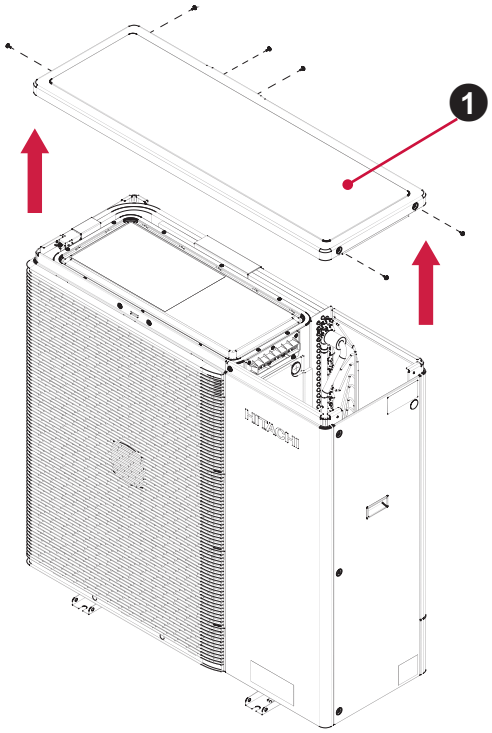
8.1.1.1 Отстраняване на горния капак

Премахването на горния капак позволява да се извърши поддръжка или да се проверят вътрешните компоненти, включително електрическата кутия.

1 Намират се и се отстраняват 6 винта, закрепващи горния капак.
2 Горният капак трябва внимателно да се издърпа нагоре и да се отстрани.

⚠ ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава и да не падне горният капак.



❶ Горен капак

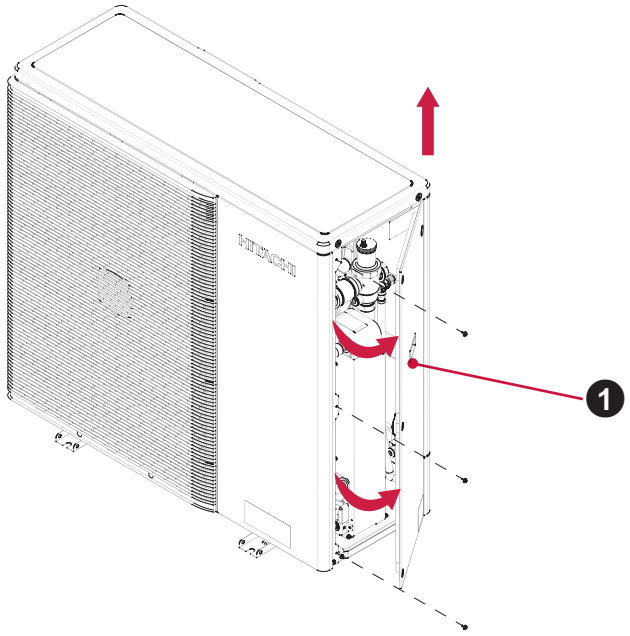
8.1.1.2 Отстраняване на капака за обслужване

ЗАБЕЛЕЖКА

Капакът за обслужване се налага да се отстранява при извършването на повечето операции във вътрешността на външното тяло.

Капакът за обслужване се отстранява, като се следват следните стъпки:

1 Развинтват се 3/4 винта, закрепващи капака за обслужване.
2 За да се отстрани, капакът се развинтва.
3 Капакът трябва да се издърпа нагоре и да се отстрани напълно.



❶ Капак за обслужване

8.2 Вътрешни тела - система Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Ако е необходимо да се получи достъп до компонентите за вътрешното тяло е необходимо да следвате тези операции.

8.2.1.1 Отстраняване на капака за обслужване на вътрешното тяло

ЗАБЕЛЕЖКА

Капакът за обслужване на вътрешното тяло се налага да се отстранява при извършването на всякакви задачи във вътрешността на вътрешното тяло.

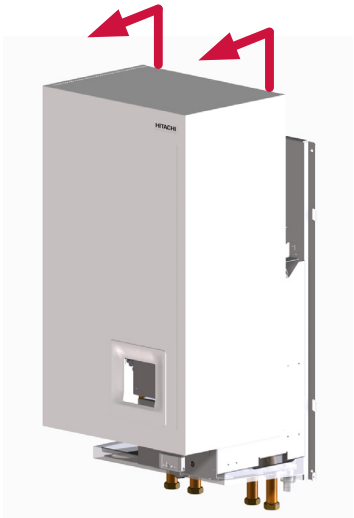
1 Отстраняват се винтовете, които закрепват капака за обслужване.



2 Капакът за обслужване се плъзга леко нагоре и се отстранява с дърпане назад.

ВНИМАНИЕ

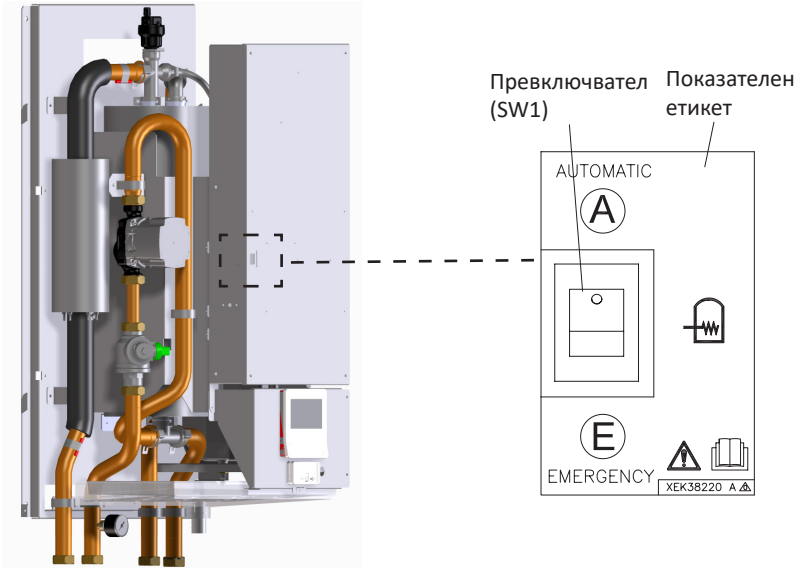
- *Трябва да се внимава и да не падни капакът за обслужване.*
- *Трябва да се внимава и при отстраняване на капака за обслужване, тъй като е възможно частите във вътрешността на изделието да са горещи.*



8.2.1.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло

ОПАСНОСТ

- ***Щепселът на изделието трябва да се извади от източника на електрозахранване, преди да се пипат каквито и да било части с оглед избягване на електрически удар.***
- ***При работа с електрическата кутия превключвателят за затопляне на резервоара за снабдяване с гореща вода да не се пипа. Позицията на този превключвател трябва да си остане на заводска настройка ("Автоматичен режим на работа").***



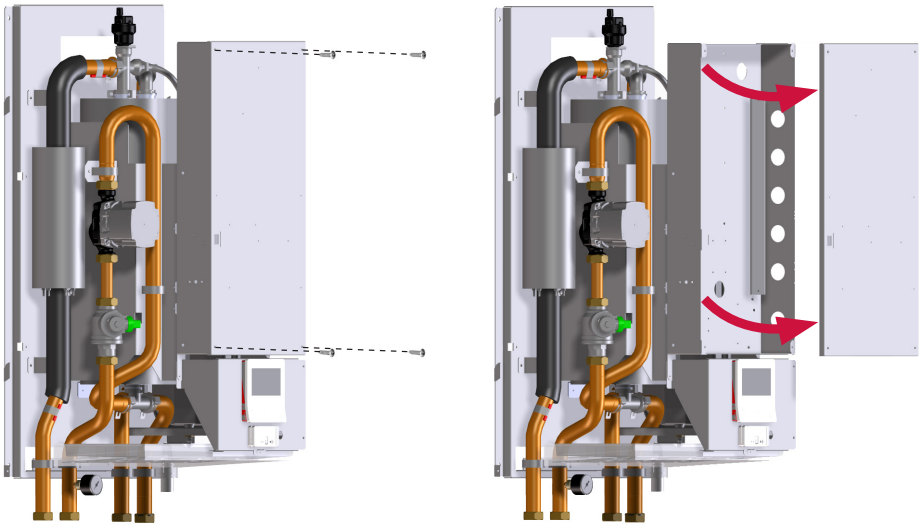
◆ **Капакът на електрическата кутия се отстранява**

1 Капакът за обслужване на вътрешното тяло се отстранява, както е обяснено по-горе.

2 Двата предни винта на капака на електрическата кутия се развиват, след което капакът се завърта.

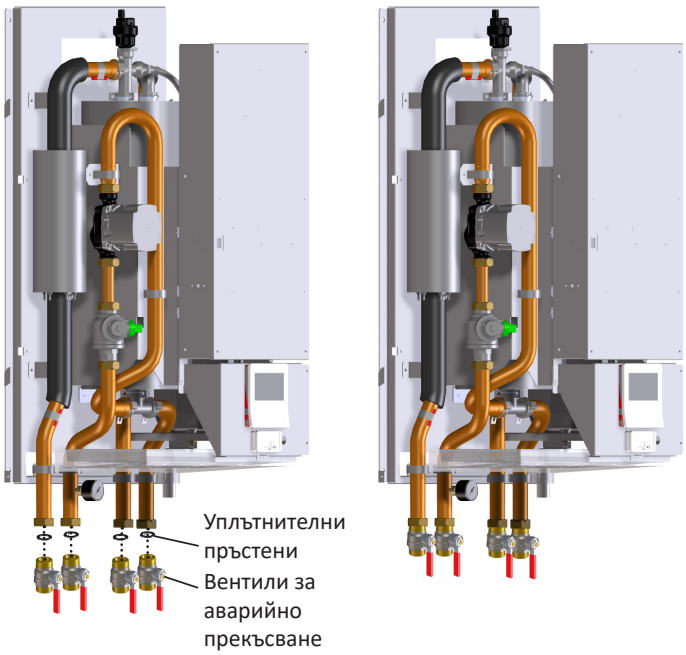
ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава с компонентите на електрическата кутия с оглед избягване на повреждането им.



8.2.1.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството

Изделието се доставя от завода с 4 спирателни шибъра, които трябва да се свържат със съединенията за входната/изходната водопроводна тръба. С тези спирателни шибъри е много практично да се свърже вътрешното тяло със затоплящата система с помощта на уплътнителните пръстени, доставени от завода точно под вентилите (съединение G 1”). След това може да се изпълни инсталацията за затопляне на пространството.



Съединение за дренажните тръби

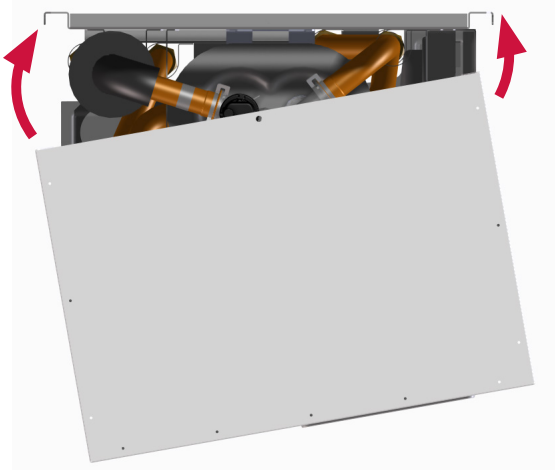
За ниските точки на инсталацията трябва да се предвидят дренажни запушалки, които да дават възможност за пълно дрениране на кръга по време на обслужване.

8.2.1.4 Сглобяване на капака

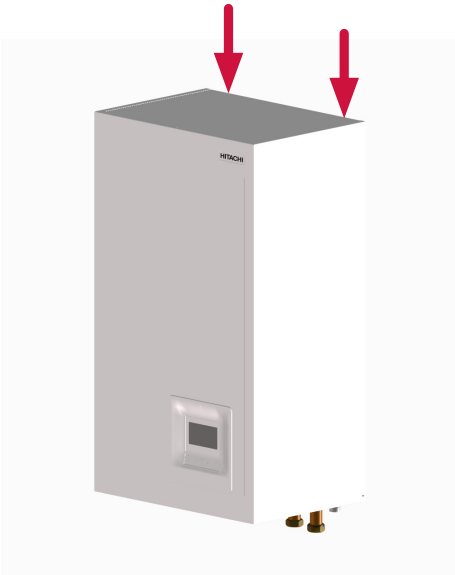
1 Капакът за обслужване на изделието се поставя на същото ниво на стената, каквото е на монтираното на стената тяло, като същото се взема отдолу (тази операция може да се извърши от един човек, като по време на същата е възможно капакът да се облегне на електрическата кутия).



2 Отворите на дясната страна на капака на вътрешното тяло се оставят върху куките на задната плоча (x2 места). Когато дясната страна е центрирана, операцията се повтаря по аналогичен начин и с лявата страна. Отворите на лявата страна на капака на вътрешното тяло се оставят в куките на рамката на задната плоча (x2 места).



3 След разполагане на четирите куки в съответните техни отвори на капака, капакът се наглася на края на куките.



4 С помощта на предварително отстранените по време на процедурата на разопаковането винтове се закрепва капакът за обслужване на вътрешното тяло.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ако е необходимо да се получи достъп до компонентите за вътрешното тяло е необходимо да следвате тези операции.

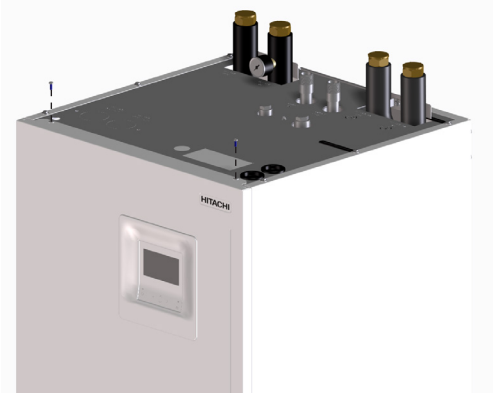
8.2.2.1 Отстраняване на капаците на вътрешното тяло

ЗАБЕЛЕЖКА

- *Предният капак се налага да се отстранява при извършването на всякакви задачи във вътрешността на вътрешното тяло.*
- *Задният, левият и десният капаци няма нужда да се отстраняват.*

◆ Отстраняване на предния капак на вътрешното тяло

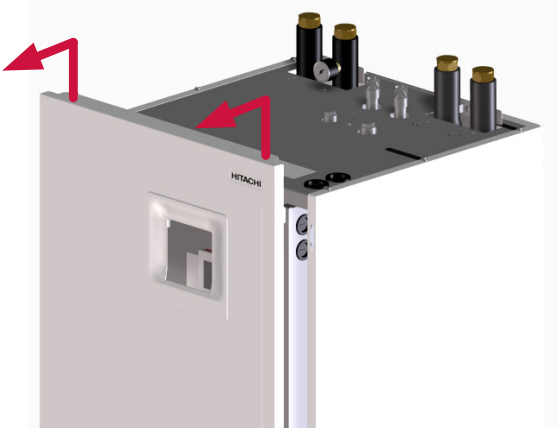
1 Отстраняват се 2 винта на предния капак на вътрешното тяло



2 Капакът за обслужване се плъзга леко нагоре и се отстранява с дърпане назад.

ВНИМАНИЕ

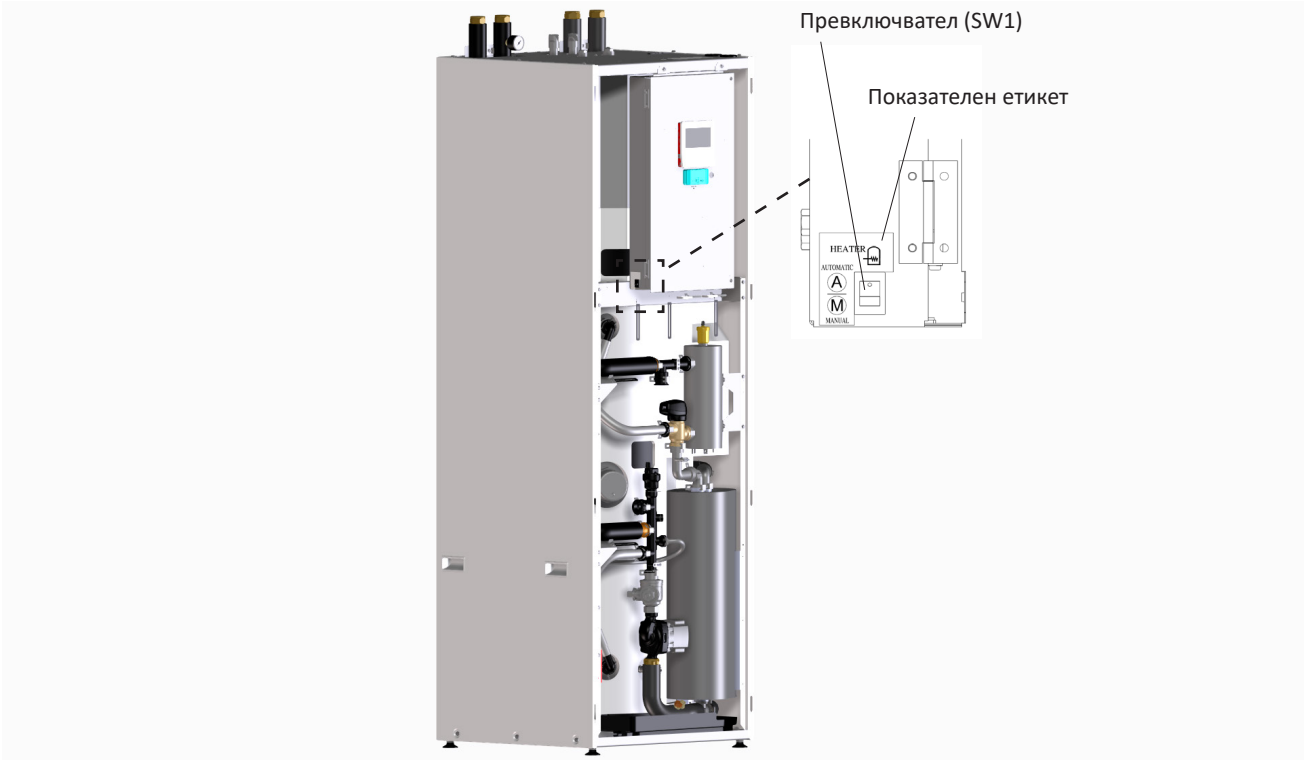
- *Трябва да се внимава и да не падни капакът за обслужване.*
- *Трябва да се внимава и при отстраняване на капака за обслужване, тъй като е възможно частите във вътрешността на изделието да са горещи.*



8.2.2.2 Отстраняване на електрическата кутия на вътрешното тяло

ОПАСНОСТ

- ***Щепселът на изделието трябва да се извади от източника на електрозахранване, преди да се пипат каквито и да било части с оглед избягване на електрически удар.***
- ***При работа с електрическата кутия превключвателят за затопляне на резервоара за снабдяване с гореща вода да не се пипа. Позицията на този превключвател трябва да си остане на заводска настройка (”Автоматичен режим на работа”).***



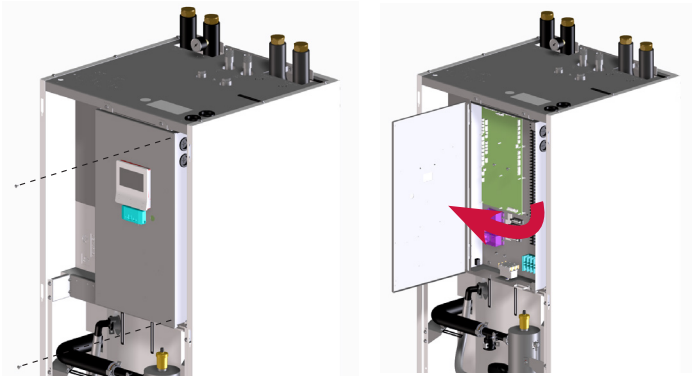
◆ Отваряне на капака на електрическата кутия

1 Отстраняване на предния капак на вътрешното тяло

2 Двата предни винта на капака на електрическата кутия се развиват, след което капакът се отваря.

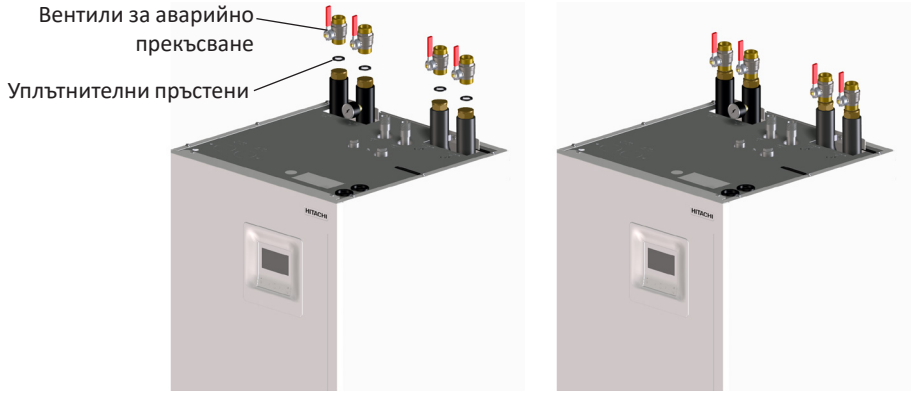
ВНИМАНИЕ

Трябва да се внимава с компонентите на електрическата кутия с оглед избягване на повреждането им.



8.2.2.3 Съединение на тръбите за затопляне на пространството

Изделието се доставя от завода с 4 вентила за аварийно прекъсване, които трябва да се свържат с входната/изходната водопроводна тръба. С тези спирателни шибъри е много практично да се свърже вътрешното тяло със затоплящата система с помощта на уплътнителните пръстени, доставени от завода точно под вентилите (съединение G 1”). След това може да се изпълни инсталацията за затопляне на пространството.



8.2.2.4 Съединение за тръбите за снабдяване с гореща вода

Връзката между инсталацията за снабдяване с гореща вода и съединенията за гореща вода на вътрешното тяло трябва да се изпълнява, като се взимат предвид следните съображения:

1 На съединението на входа за горещата вода (възможно най-близо до резервоара) се монтира предпазен клапан по температура и налягане, който осигурява следните функции:

- Защита срещу налягане
- Функция противодействие на връщането
- Вентил за аварийно прекъсване
- Пълнене
- Дренаж

В противен случай се инсталира отделно устройство за всяка функция.

2 Освен това се монтира вентил за аварийно прекъсване (доставя се на място) при съединението на изходната тръба за гореща вода с оглед улесняване на работата по поддръжката.

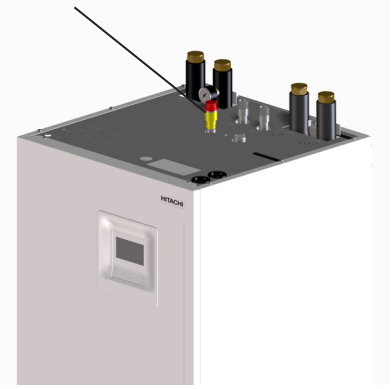
ЗАБЕЛЕЖКА

За по-подробна информация виж раздел “5.6 Затопляне на пространството и БГВ за **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Съединение за дренажните тръби

За ниските точки на инсталацията трябва да се предвидят дренажни запушалки, които да дават възможност за пълно дрениране на кръга по време на обслужване.

Предпазен клапан за
температура и налягане
(само за британския пазар)



ЗАБЕЛЕЖКА

- *Предпазният клапан за налягане и температура се активира, когато налягането на водата достигне 7 бара и/или температурата на водата достигне 96 °C.*
- *Тръбата за отпадни води трябва да е изработена от метал или друг материал, който е има доказани възможности за издържане на температурите и налягането на водата от предпазния клапан за налягане и температура.*
- *За правилен монтаж и полагане на тръбите за отпадни води на моделите, предназначени за британския пазар, справки се правят в Строителните изисквания за Обединеното кралство.*

Данни ERP за производителността

9.1 Общи данни ERP за пространствени нагреватели 119

9.1.1 Данни ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Допълнителни данни ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Общи данни ERP за комбинирани нагреватели 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Общи ERP данни за резервоари за гореща вода.....121

9.1 Общи данни ERP за пространствени нагреватели

9.1.1 Данни ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **СРЕДЕН климат**

	к.с.			2,0 к.с.		3,0 к.с.		3,5 к.с.		4,0 к.с.		5,0 к.с.		6,0 к.с.	
	Външно тяло			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Вътрешно тяло			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Температура на изходната водопроводна тръба.			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Описание на продуктите	Термопомпен агрегат въздух-вода		-	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	Нагревател в комбинация с термопомпа		-	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
	Термопомпа – ниска температура		-	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
	Допълнителен нагревател		-	Да (не за Control Box)											
Проектна мощност (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Номинална енергийна ефективност (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Номинален енергиен клас			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Данни за "Packaged Fiche"	Енергийна ефективност с ОТС контрол (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Енергиен клас с ОТС контрол		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Енергийна ефективност с термостати/датчици (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Енергиен клас с термостати		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Допълнителна мощност (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Тип използвана енергия			-	Електричество		Електричество		Електричество		Електричество		Електричество		Електричество	
Обявена мощност (Pdh) и коефициент на полезно действие (COP_d) при частично натоварване при следните външни температури	Външна температура (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Външна температура (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Външна температура (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Външна температура (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Външна температура (Tj) = Бивалентна температура (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Външна температура (Tj) = Гранична работна температура (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Бивалентна температура (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Гранична работна температура (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Гранична работна температура на водата (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Коефициент на влошаване на ефективността (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Годишна консумация на енергия (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ ПО-ТОПЪЛ климат

		к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6.0 к.с.
		Външно тяло	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Вътрешно тяло	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Температура на изходната водопроводна тръба.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Проектна мощност (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Номинална енергийна ефективност (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Данни за "Packaged Fiche"	Енергийна ефективност с ОТС контрол (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Енергийна ефективност с термостати (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Годишна консумация на енергия (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ ПО-ХЛАДЕН климат

		к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
		Външно тяло	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Вътрешно тяло	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Температура на изходната водопроводна тръба.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Проектна мощност (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Номинална енергийна ефективност (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Данни за "Packaged Fiche"	Енергийна ефективност с ОТС контрол (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Енергийна ефективност с термостати (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Годишна консумация на енергия (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Допълнителни данни ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
	Външно тяло	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Вътрешно тяло	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Входяща електрическа мощност в режим на готовност (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Входяща електрическа мощност в режим на ИЗКЛ термостат (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Входяща електрическа мощност в режим ИЗКЛ (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Входяща електрическа мощност в режим нагревател на картера (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Ниво на звукова мощност на вътрешното тяло (Lwa, не е приложимо за ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Ниво на звукова мощност на външното тяло (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Режим за регулиране на мощността	-	Променлив (инвертор)	Променлив (инвертор)	Променлив (инвертор)	Променлив (инвертор)	Променлив (инвертор)	Променлив (инвертор)
Интегриран помощен нагревател (не е приложимо за ATW-CBX-01 или HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Номинален въздушен поток на външното тяло	m^3/ч,	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Общи данни ERP за комбинирани нагреватели

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
	Външно тяло	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Вътрешно тяло	HWD-W2E-220S(-K)					
Обявен профил	-	L	L	L	L	L	L
Работоспособност в извън пиковите часове	-	Да	Да	Да	Да	Да	Да
				СРЕДЕН климат			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Енергийна ефективност при затопляне на водата (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Енергиен клас при затопляне на водата	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Време за загряване (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Вход за захранване в режим на готовност (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Смесена вода при 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Референтна температура на горещата вода (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Дневна консумация на енергия	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Годишна консумация на енергия	kW·h	785	785	785	833	833	833
				ПО-ТОПЪЛ климат			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Енергийна ефективност при затопляне на водата (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Дневна консумация на енергия	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Годишна консумация на енергия	kW·h	726	726	726	755	755	755
				ПО-ХЛАДЕН климат			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Енергийна ефективност при затопляне на водата (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Дневна консумация на енергия	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Годишна консумация на енергия	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Общи ERP данни за резервоари за гореща вода

Модел		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Обем на съхранение	L	194	264
Топлинни загуби	W	47,3	62,8
Клас енергийна ефективност	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Всички права запазени

PMBG0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

NÁVOD K INSTALACI A OBSLUZE

air H_2O 800

SÉRIE R290



MODELY

VENKOVNÍ JEDNOTKY
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

VNITŘNÍ JEDNOTKY - SYSTÉM HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

VNITŘNÍ JEDNOTKY - SYSTÉM CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMCS0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Obsah

01 Obecné informace 12
02 Název dílů a údaje o rozměrech 20
03 Elektrické údaje 28
04 Funkční limity 32
05 Chladivové a vodní potrubí 39
06 Elektrické a kontrolní nastavení 60
07 Uvedení do provozu 98
08 Údržba 106
09 Výkonnostní ERP data 118

Všeobecný rejstřík

1. Obecné informace 12

1.1 Obecné informace 13

1.2 Použité symboly 13

1.3 Návod k použití 15

1.3.1 Klasifikace jednotek 15

1.3.1.1 Venkovní jednotky 15

1.3.1.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 15

1.3.1.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 16

1.4 Seznam produktů 17

1.4.1 Venkovní jednotky 17

1.4.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 18

1.4.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 19

2. Název dílů a údaje o rozměrech 20

2.1 Venkovní jednotky 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektrické údaje 28
3.1 Věnujte pozornost 29
3.2 Venkovní jednotky 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vnitřní jednotky- Doplňkový systém 31
3.5.1 Ovladače Cascade- ATW-YCC-04 31
4. Funkční limity 32
4.1 Provozní limity napájení 33
4.2 Funkční teplotní rozmezí 33
4.2.1 Vytápění prostoru 34
4.2.2 TUV 34
4.2.3 Vyhřívání bazénu 35
4.2.4 Chlazení prostoru (nutná chladicí souprava) 35
4.3 Hydraulické provozní rozmezí R290 36
4.3.1 Hydraulické údaje 36
4.3.2 Minimální objem vody v instalaci 36
4.3.3 Výkonnostní křivka čerpadla 37
5. Chladivové a vodní potrubí 39
5.1 Výpustní přípojka kondenzátu (příslušenství) 41
5.1.1 Proces napojení 41

5.2 Operace vypouštění venkovní jednotky 42
5.3 Operace vypouštění vnitřní jednotky 42
5.3.1 Operace vypouštění u **airH2O 800H** 42
5.3.2 Operace vypouštění u **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydraulické přípojky 44
5.4.1 Systém Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Systém Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Systém Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Seznam názvu dílů 46
5.6 Vytápění prostoru a TUV pro **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k vytápění prostoru 47
5.6.2 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV 47
5.6.3 Dodatečné volitelné hydraulické prvky k TUV 49
5.6.4 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV (pro Spojeného království) 49
5.6.5 Požadavky a doporučení pro hydraulický okruh 50
5.6.6 Protimrazová ochrana vodního okruhu 51
5.6.7 Izolace 54
5.6.8 Napouštění vodou 54
5.6.9 Jakost vody 56
5.7 Vodní potrubí 57
5.7.1 Délka vodního potrubí 57
5.7.2 Umístění vodního potrubí 58
5.7.3 Rozměr vodního potrubí 58
5.7.4 Zavěšení vodního potrubí 59
6. Elektrické a kontrolní nastavení 60

6.1 Všeobecná kontrola 61
6.2 Zapojení elektrických vodičů 63
6.2.1 Diagram zapojení systému 64
6.2.2 Komunikační vedení mezi venkovní a vnitřní jednotkou 65
6.2.3 Zapojení napájecích vodičů venkovních jednotek 67
6.2.4 Zapojení napájecích vodičů vnitřních jednotek 68
6.2.5 Připojení ovladače jednotky (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Připojení volitelného příslušenství 69
6.3 Minimální požadavky na rozměry vodičů a ochranná zařízení 70
6.3.1 Venkovní jednotky 70
6.3.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 71
6.3.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 72
6.4 Nastavení DIP přepínačů a otočných přepínačů 72
6.4.1 Umístění DIP přepínačů a otočných přepínačů 72
6.4.2 Funkce DIP přepínačů a otočných přepínačů 73
6.4.2.1 PCB chladivového okruhu (venkovní jednotka, PCB1) 74
6.4.2.2 PCB vodního okruhu (vnitřní jednotka) 77
6.5 Volitelné vodiče vnitřní jednotky (příslušenství) 83
6.5.1 Souhrn zapojení konektorů svorkovnice 83
6.5.2 Vstupní svorky (výchozí vstupní funkce) 89
6.5.3 Výstupní svorky (výchozí výstupní funkce) 95
6.5.4 Výstupní svorky (volitelné výstupní funkce) 96
7. Uvedení do provozu 98
7.1 Před spuštěním 99
7.2 Předběžná kontrola 99

7.2.1 Odstranění T-bloků a instalace krytek do základny 99
7.2.2 Kontrola jednotky 100
7.2.3 Kontrola elektroinstalace 100
7.2.4 Kontrola hydraulického okruhu (vytápění prostoru a TUV) 101
7.2.5 Testování a kontrola 101
7.3 Proces uvedení do provozu 102
7.3.1 Uvedení do provozu z ovladače jednotky 103
7.3.1.1 Funkce vysoušení vyrovnávacího potěru 105
7.3.2 Funkce NFC Tap 105
8. Údržba 106
8.1 Venkovní jednotky 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Demontáž horního krytu 107
8.1.1.2 Demontáž servisního krytu 108
8.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Demontáž servisního krytu vnitřní jednotky 109
8.2.1.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky 110
8.2.1.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru 111
8.2.1.4 Nasazení krytů 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Demontáž krytů vnitřní jednotky 114
8.2.2.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky 115
8.2.2.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru 116
8.2.2.4 Připojení potrubí TUV 116

9. Výkonnostní ERP data 118

9.1 Všeobecná ERP data pro ohřívače prostoru 119

9.1.1 ERP Data 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dodatečná ERP data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Všeobecná ERP data pro kombi ohřívače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Všeobecná ERP data pro zásobníky teplé vody 121

Obecné informace

1.1 Obecné informace 13
1.2 Použité symboly 13
1.3 Návod k použití 15
1.3.1 Klasifikace jednotek 15
1.4 Seznam produktů 17
1.4.1 Venkovní jednotky 17
1.4.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 18
1.4.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 19

1.1 Obecné informace

Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, kopírována, archivována ani přenášena v jakékoli formě bez povolení společnosti Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

V rámci politiky neustálého zlepšování svých produktů společnost Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. si vyhrazuje právo provádět změny kdykoli bez předchozího oznámení a aniž by byla povinna je zavádět do produktů dříve prodávaných. Tento dokument proto mohl být během životnosti výrobku podroben změnám.

Společnost Hitachi vyvíjí maximální úsilí, aby poskytovala správnou a aktuální dokumentaci. Společnost Hitachi nicméně nemůže kontrolovat chyby tisku, za ty nenese odpovědnost.

V důsledku toho některé obrázky nebo data použitá k ilustraci tohoto dokumentu nemusí poukazovat na konkrétní modely. Nebudou přijaty žádné nároky založené na údajích, ilustracích a popisech obsažených v této příručce.

1.2 Použité symboly

Během projekčního návrhu systému tepelného čerpadla nebo instalace jednotky je třeba věnovat větší pozornost určitým situacím vyžadujícím zvláštní péči, aby nedošlo k poškození jednotky, zařízení, budovy nebo majetku.

Situace, které ohrožují bezpečnost osob v okolí nebo které ohrožují jednotku samotnou, jsou v této příručce jasně označeny.

Řada speciálních symbolů pomůže tyto situace jasně identifikovat.

Věnujte pozornost těmto symbolům a zprávám, které následují, protože na nich závisí vaše bezpečnost i bezpečnost ostatních.



NEBEZPEČÍ VÝBUCHU
Tento symbol označuje, že zařízení používá hořlavé chladivo bez zápachu. Toto zařízení se plní chladivem R290. Pokud chladivo unikne, existuje možnost vznícení, pokud se dojde ke kontaktu s externím zápalným zdrojem.

NEBEZPEČÍ

- ***Text uvozený tímto symbolem obsahuje informace a pokyny přímo související s Vaší bezpečností, kromě nebezpečí nebo nebezpečných postupů, které by mohly způsobit drobná zranění nebo poškození výrobku či majetku.***
- ***Nedodržení těchto pokynů by mohlo způsobit vážná, velmi vážná nebo dokonce smrtelná zranění.***

V textech, které následují po symbolu nebezpečí naleznete také informace o bezpečném postupu při instalaci jednotky.

POZOR

- *Text uvozený tímto symbolem obsahuje informace a pokyny přímo související s Vaší bezpečností, kromě nebezpečí nebo nebezpečných postupů, které by mohly způsobit drobná zranění nebo poškození výrobku či majetku.*
- *Nedodržení těchto pokynů by mohlo Vám i ostatním lidem v blízkosti jednotky způsobit drobná poranění.*
- *Nedodržení těchto pokynů by mohlo vést k poškození jednotky.*

V textech, které následují po symbolu upozornění, naleznete také informace o bezpečném postupu při instalaci jednotky.

POZNÁMKA

- *Text uvozený tímto symbolem obsahuje informace nebo pokyny, které mohou být užitečné nebo které vyžadují podrobnější vysvětlení.*
- *Může obsahovat také pokyny týkající se inspekcí, kterým je třeba podrobit části jednotky nebo systému.*

1.3 Návod k použití

1.3.1 Klasifikace jednotek

1.3.1.1 Venkovní jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Typ jednotky: **airH2O 800M** (venkovní jednotka)

	Oddělující pomlčka (pevná)						
		Výkon systému (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Jednofázová jednotka (~ 230 V 50 Hz) —: Třífázová jednotka (3 N ~ 400 V 50 Hz)				
				Chladivo R290			
					W: Systém Hydrosplit		
						Série 2	
							Vyrobeno v Evropě
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Typ jednotky: **airH2O 800H** (Systém Hydrosplit - Jediný vodní modul (Vnitřní jednotka))

	Oddělující pomlčka (pevná)					
		W: Voda/voda				
			Série 2			
				Vyrobeno v Evropě		
					-B: Model pro kombinaci s kotlem	
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Typ jednotky: **airH2O 800H Combi** (Systém Hydrosplit - Duální vodní modul (Vnitřní jednotka + Zásobníku teplé užitkové vody))

	Oddělující pomlčka (pevná)							
		Výměník tepla TUV voda/voda						
			Série 2					
				Vyrobeno v Evropě				
					Oddělující pomlčka (pevná)			
						Model zásobníku: 220 litrů		
							Materiál zásobníku: Nerezová ocel	
								-K: Model pro trh Spojeného království
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Vnitřní jednotky - Systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Vzduch/voda				
	Oddělující pomlčka (pevná)			
		Dálková ovládací skříň		
			Oddělující pomlčka (pevná)	
				Série 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Seznam produktů

Ikony v závorkách představují možnosti dodatečných funkcí, mimo funkce z výrobního nastavení (může být potřeba dodatečné příslušenství anebo externě doplněné příslušenství či systémy).

- Provoz vytápění
- Dodatečný ohřívač (příslušenství elektrického ohřívače)
- Teplá užitková voda (TUV)
- Pro Spojeného království
- Využití k bazénu
- Provoz chlazení
- Kombinace se solárním panelem
- Kombinace s kotlem
- Integrovaná Wi-Fi

1.4.1 Venkovní jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Systém Monoblok s tepelným čerpadlem vzduch/voda	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

POZNÁMKA

Informace o režimu chlazení naleznete u Chladicí sady (příslušenství).

1.4.2 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardní model

Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vnitřní jednotky s montáží na stěnu pro systém Hydrosplit s tepelným čerpadlem vzduch/voda a elektrickým ohřívačem (6 kW)	

Model pro kombinaci s kotlem

Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Vnitřní jednotky s montáží na stěnu pro systém Hydrosplit s tepelným čerpadlem vzduch/voda pro kombinaci s kotlem	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardní model

Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vnitřní jednotky s montáží na podlahu a integrovaným zásobníkem TUV (220 l) pro systém Hydrosplit s tepelným čerpadlem vzduch/voda	

Model pro trh Spojeného království

Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Vnitřní jednotky s montáží na podlahu a s integrovaným zásobníkem TUV (220 l) (verze pro Spoj. království) pro systém Hydrosplit s tepelným čerpadlem vzduch/voda	

1.4.3 Vnitřní jednotky - Systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

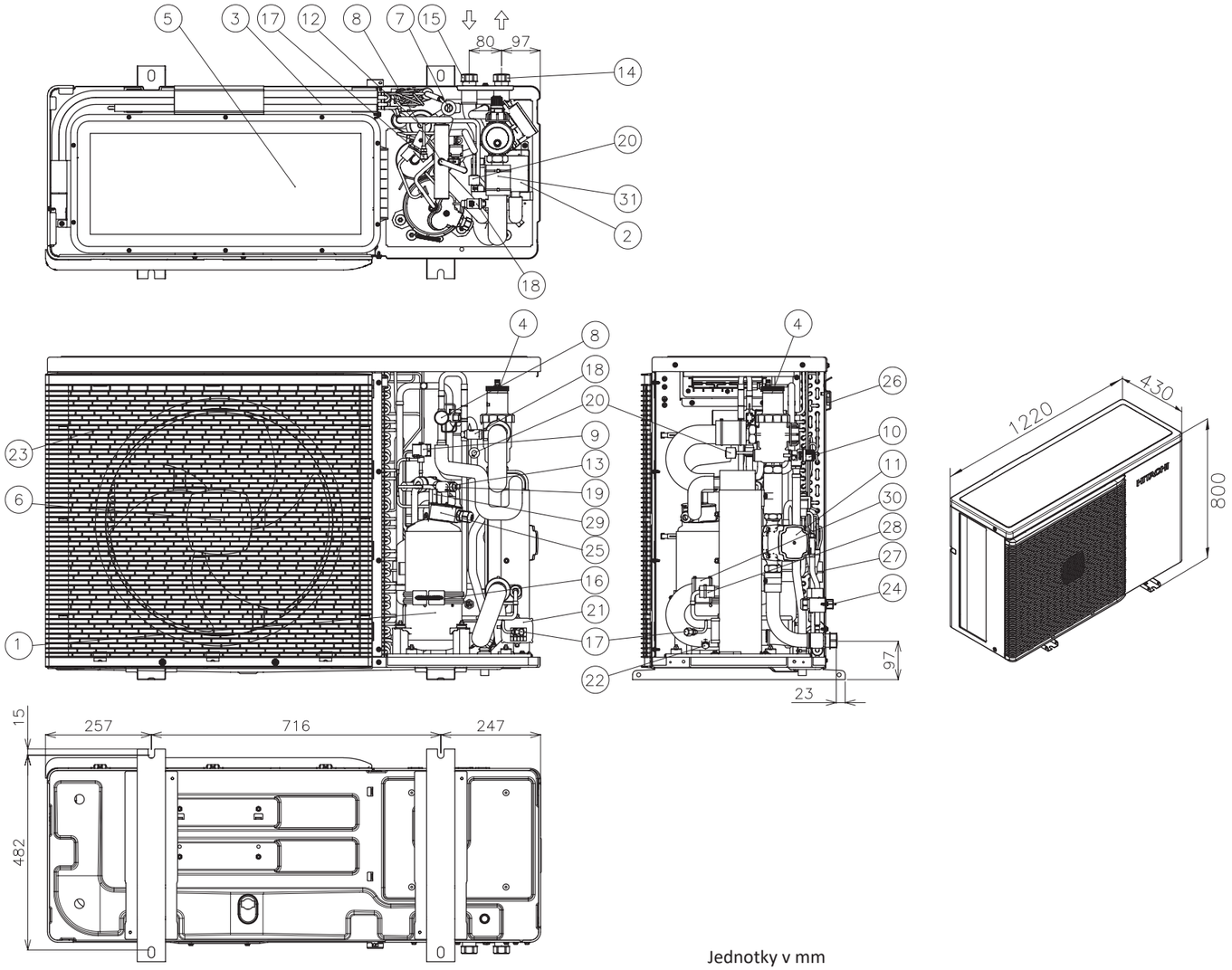
Model	Přívod energie	Použití	Vyobrazení
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Ovládací skříň pro kombinaci s **airH2O 800M**	

Název dílů a údaje o rozměrech

2.1 Venkovní jednotky 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Venkovní jednotky

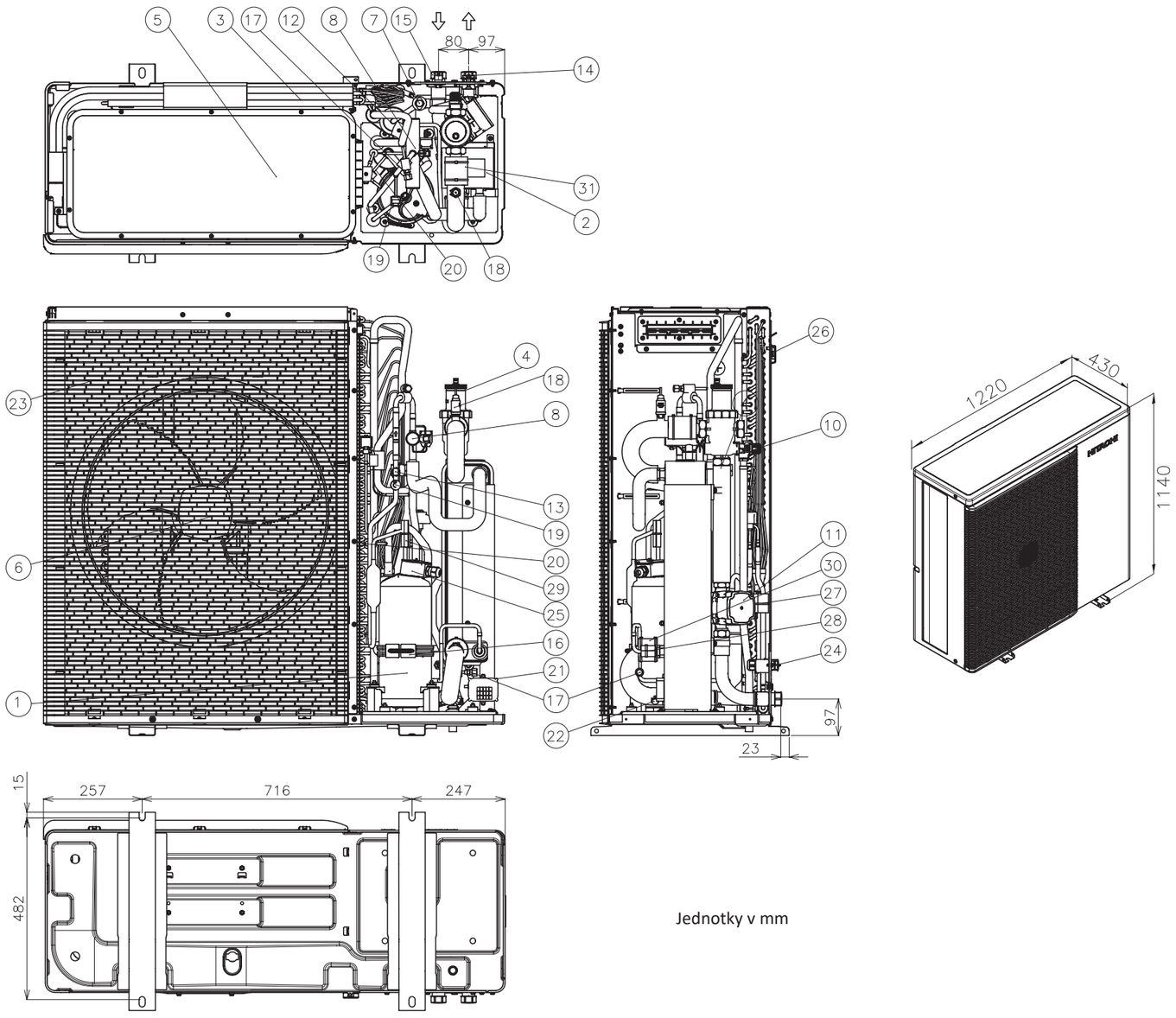
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



Jednotky v mm

1. Kompresor
2. Výměník tepla pro vodu
3. Výměník tepla na straně vzduchu
4. Odlučovač plynu
5. Elektrická skříň
6. Ventilátor
7. Expanzní ventil
8. Reverzní ventil
9. Solenoidový ventil (SVA)
10. Pojistný ventil (2,5 bar)
11. Vodní čerpadlo
12. Přijímač
13. Vysokotlaký spínač (HPS)
14. Výstup vody (1”)
15. Přívod vody (1”)
16. Ohřívač kompresoru
17. Servisní ventil
18. Čidlo vodního tlaku
19. Čidlo chladivového tlaku (Pd)
20. Čidlo chladivového tlaku (Ps)
21. Čidlo úniku chladiva
22. Vypouštěcí ventil
23. Ochranná mřížka
24. Zdroj napájení a H-LINK konektory
25. Klixon (ochrana proti vysokým teplotám)
26. Ta termistor (prostředí)
27. Te termistor (odpařování)
28. Tl termistor (potrubí kapalného chladiva při vytápění)
29. Td termistor (výtlak kompresoru)
30. Twi termistor (vstupní vodní potrubí)
31. Two termistor (výstupní vodní potrubí)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E

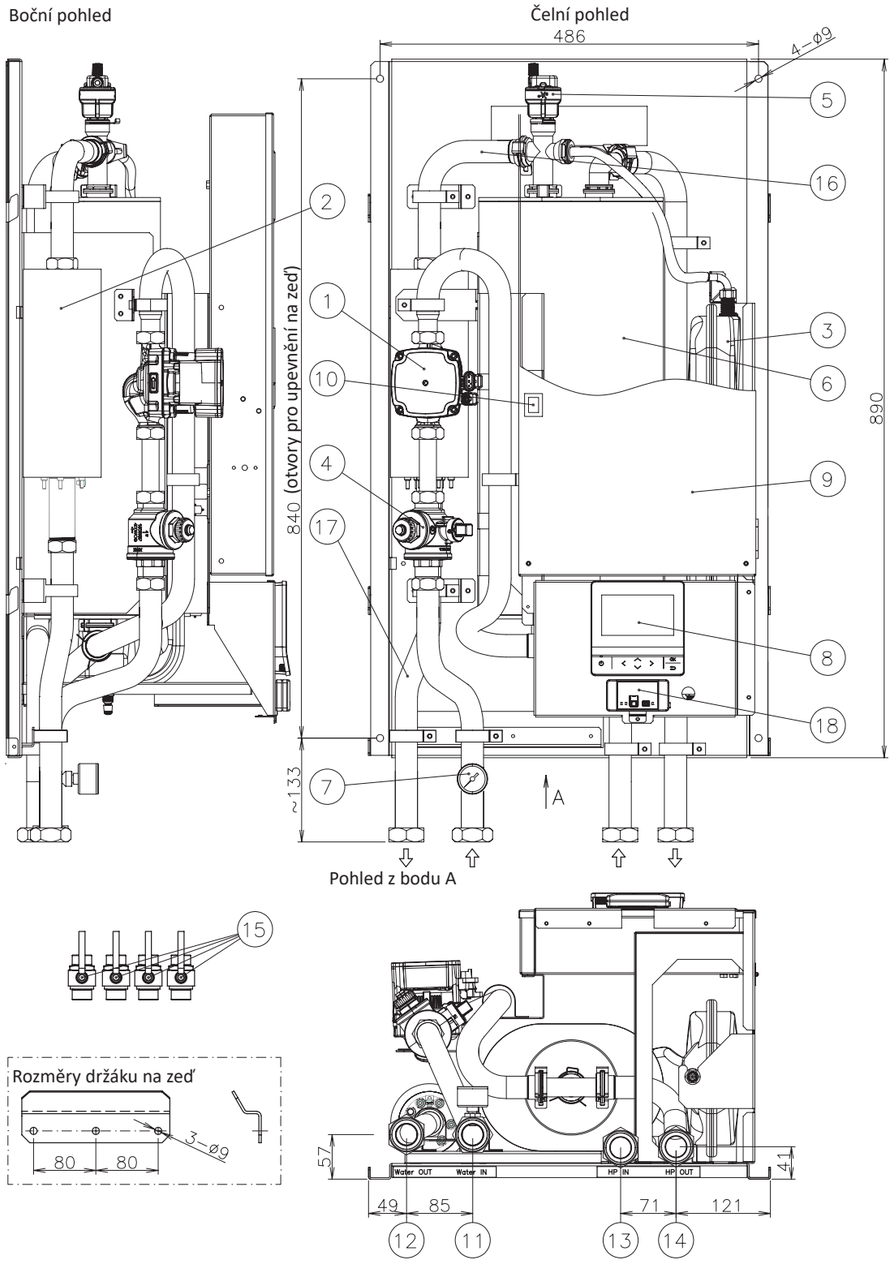


Jednotky v mm

1. Kompresor
2. Výměník tepla pro vodu
3. Výměník tepla na straně vzduchu
4. Odlučovač plynu
5. Elektrická skříň
6. Ventilátor
7. Expanzní ventil
8. Reverzní ventil
9. Solenoidový ventil (SVA)
10. Pojistný ventil (2,5 bar)
11. Vodní čerpadlo
12. Přijímač
13. Vysokotlaký spínač (HPS)
14. Výstup vody (1”)
15. Přívod vody (1”)
16. Ohřívač kompresoru
17. Servisní ventil
18. Čidlo vodního tlaku
19. Čidlo chladivového tlaku (Pd)
20. Čidlo chladivového tlaku (Ps)
21. Čidlo úniku chladiva
22. Vypouštěcí ventil
23. Ochranná mřížka
24. Zdroj napájení a H-LINK konektory
25. Klixon (ochrana proti vysokým teplotám)
26. Ta termistor (prostředí)
27. Te termistor (odpařování)
28. Tl termistor (potrubí kapalného chladiva při vytápění)
29. Td termistor (výtlak kompresoru)
30. Twi termistor (vstupní vodní potrubí)
31. Two termistor (výstupní vodní potrubí)

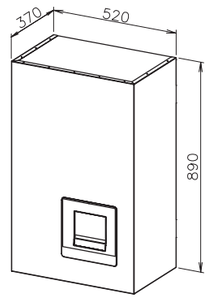
2.2 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



POZNÁMKA

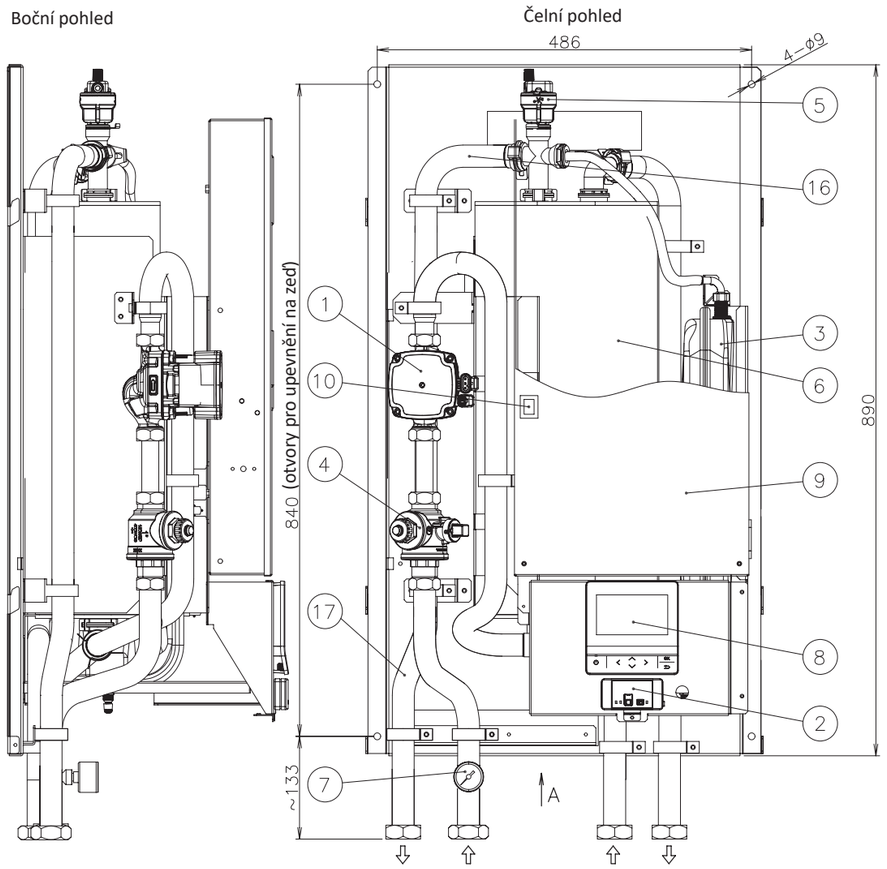
⇦ Směr proudění vody

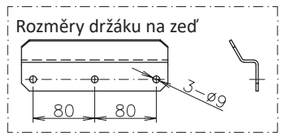


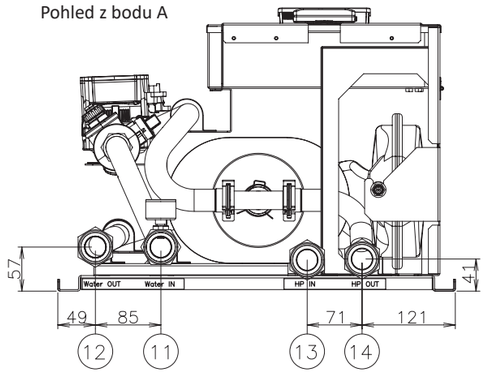
Jednotky v mm

1. Vodní čerpadlo
2. Elektrický vodní ohřívač
3. Expanzní nádoba (6 litry)
4. Vodní filtr
5. Odvzdušňovací ventil
6. Hydraulický odlučovač a vyrovnávací nádrž
7. Tlakoměr
8. Ovladač jednotky
9. Elektrická skříň
10. Spínač nouzového provozu TUV
11. Přípojka přívodního potrubí - (G 1” samice)
12. Přípojka výstupního potrubí - (G 1” samice)
13. Přípojka přívodního potrubí tepelného čerpadla - (G 1” samice)
14. Přípojka výstupního potrubí tepelného čerpadla - (G 1” samice)
15. Uzavírací ventil (příslušenství dodané výrobcem)
16. Termistor (výstupní voda TČ)
17. Termistor (výstupní voda)
18. IOT brána

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B

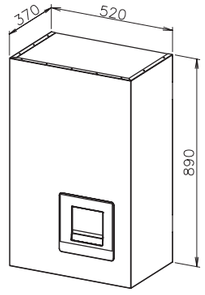






POZNÁMKA

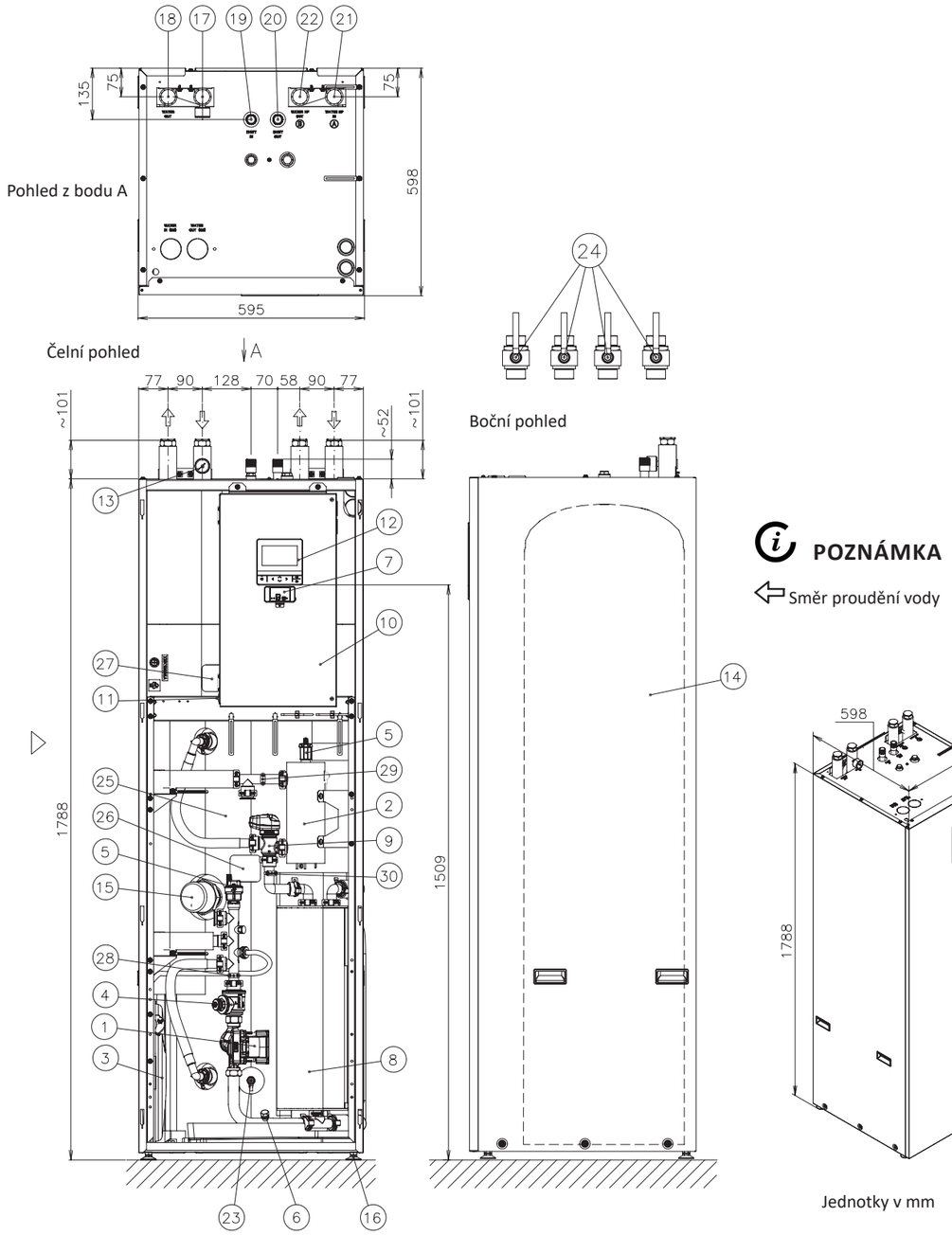
⇦ Směr proudění vody



Jednotky v mm

1. Vodní čerpadlo
2. IOT brána
3. Expanzní nádoba (6 litry)
4. Vodní filtr
5. Odvzdušňovací ventil
6. Hydraulický odlučovač a vyrovnávací nádrž
7. Tlakoměr
8. Ovladač jednotky
9. Elektrická skříň
10. Spínač nouzového provozu TUV
11. Přípojka přívodního potrubí - (G 1” samice)
12. Přípojka výstupního potrubí - (G 1” samice)
13. Přípojka přívodního potrubí tepelného čerpadla - (G 1” samice)
14. Přípojka výstupního potrubí tepelného čerpadla - (G 1” samice)
15. Uzavírací ventil (příslušenství dodané výrobcem)
16. Termistor (výstupní voda TČ)
17. Termistor (výstupní voda)

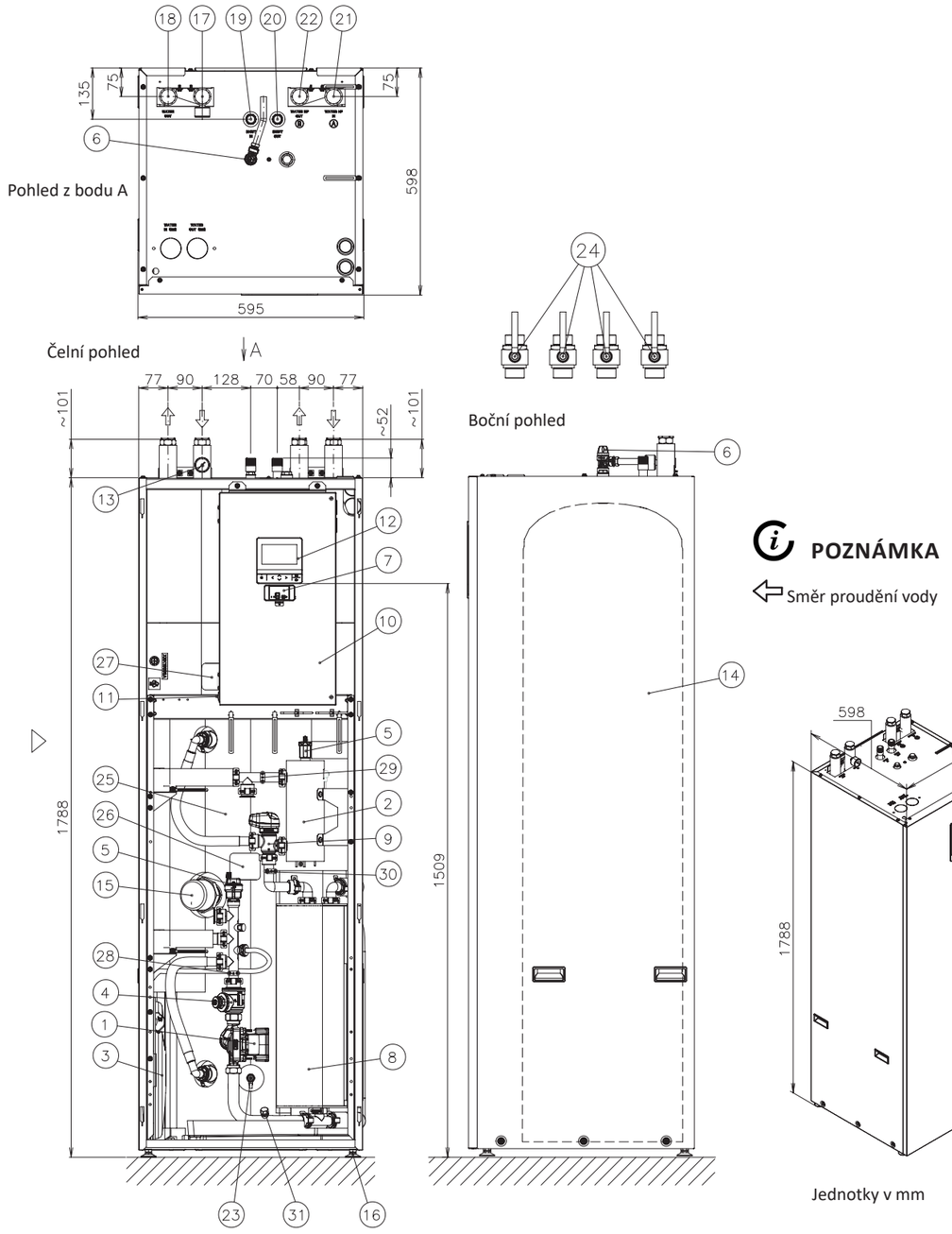
2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



Jednotky v mm

1. Vodní čerpadlo
2. Elektrický vodní ohřívač
3. Expanzní nádoba (6 litry)
4. Vodní filtr
5. Odvzdušňovací ventil (2x)
6. Výpustní port (pro jednotku) (G 3/8”)
7. IOT brána
8. Hydraulický odlučovač a vyrovnávací nádrž
9. 3cestný ventil (pro vytápění prostoru a TUV)
10. Elektrická skříň
11. Spínač nouzového provozu TUV
12. LCD ovladač
13. Tlakoměr
14. Zásobník TUV (220 l)
15. Ohřívač a termostat zásobníku TUV
16. Montážní patky (4x)
17. Přípojka přívodního vodního potrubí (G 1” samice)
18. Přípojka výstupního vodního potrubí (G 1” samice)
19. Přípojka přívodního potrubí TUV (G 3/4” samec)
20. Přípojka výstupního potrubí TUV (G 3/4” samec)
21. Přívodní vodní přípojka tepelného čerpadla - (G 1” samice)
22. Výstupní vodní přípojka tepelného čerpadla - (G 1” samice)
23. Výpustní port (pro TUV) (G 3/8”)
24. Uzavírací ventil (příslušenství dodané výrobcem)
25. Izolace zásobníku
26. Termistor TUV 1 (dole)
27. Termistor TUV 2 (nahoře)
28. Termistor přívodu vody (THMwi)
29. Termistor výstupní vody (THMwo)
30. Termistor vody tepelného čerpadla (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

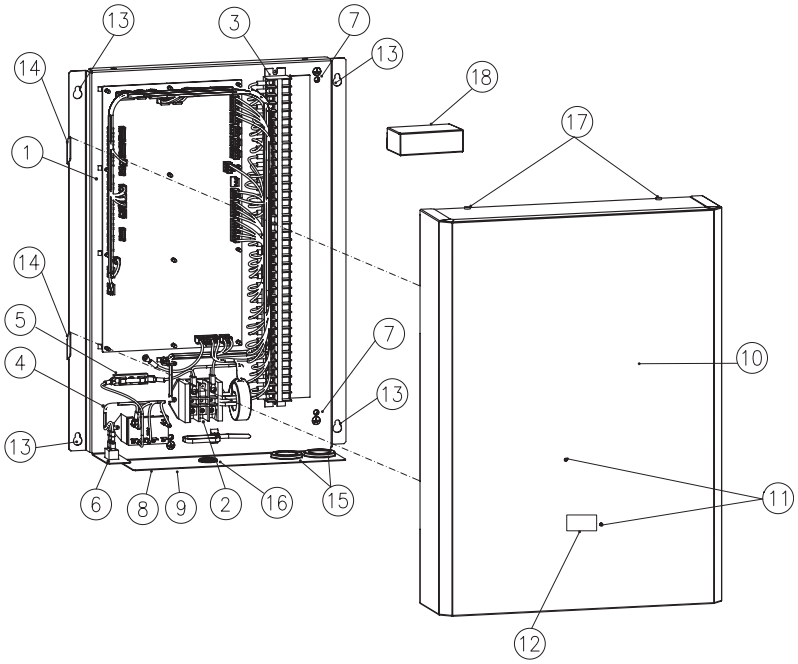


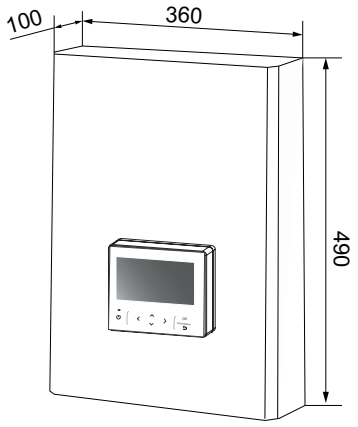
Jednotky v mm

1. Vodní čerpadlo
2. Elektrický vodní ohřívač
3. Expanzní nádoba (6 litry)
4. Vodní filtr
5. Odvzdušňovací ventil (2x)
6. Přetlakový a teplotní pojistný ventil
7. IOT brána
8. Hydraulický odlučovač a vyrovnávací nádrž
9. 3cestný ventil (pro vytápění prostoru a TUV)
10. Elektrická skříň
11. Spínač nouzového provozu TUV
12. LCD ovladač
13. Tlakoměr
14. Zásobník TUV (220 l)
15. Ohřívač a termostat zásobníku TUV
16. Montážní patky (4x)
17. Přípojka přívodního vodního potrubí (G 1” samice)
18. Přípojka výstupního vodního potrubí (G 1” samice)
19. Přípojka přívodního potrubí TUV (G 3/4” samec)
20. Přípojka výstupního potrubí TUV (G 3/4” samec)
21. Přívodní vodní přípojka tepelného čerpadla - (G 1” samice)
22. Výstupní vodní přípojka tepelného čerpadla - (G 1” samice)
23. Výpustní port (pro TUV) (G 3/8”)
24. Uzavírací ventil (příslušenství dodané výrobcem)
25. Izolace zásobníku
26. Termistor TUV 1 (dole)
27. Termistor TUV 2 (nahoře)
28. Termistor přívodu vody (THMwi)
29. Termistor výstupní vody (THMwo)
30. Termistor vody tepelného čerpadla (THMwohp)
31. Výpustní port (pro jednotku) (G 3/8”)

2.3 Vnitřní jednotky - Systém Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Jednotka: mm

1. Elektrická skříň
2. Svorkovnice (TB1)
3. Svorkovnice (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Pojistka (EF1) a pouzdro pojistky
6. Spínač nouzového provozu TUV
7. Šroub uzemnění
8. Štítek modelu (dole)
9. Štítek s elektrickými údaji (dole)
10. Servisní kryt
11. Montážní otvory LCD ovladače jednotky (2x)
12. Vodicí otvory LCD ovladače jednotky
13. Otvory pro montáž na zeď (4x)
14. Montážní háčky servisního krytu (2x)
15. Gumová vývodka pro vodiče ovládání (2x)
16. Gumová vývodka napájecího vodiče
17. Šrouby pro upevnění servisního krytu (2x)
18. Zařízení IOT

Elektrické údaje

3.1 Věnujte pozornost 29
3.2 Venkovní jednotky 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vnitřní jednotky- Doplňkový systém 31
3.5.1 Ovladače Cascade- ATW-YCC-04 31

3.1 Věnujte pozornost

- *Podmínky vytápění:*
  - » *Teplota vody na vstupu/výstupu: 30/35 °C;*
  - » *Venkovní teplota (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Údaje o kompresoru uvedené v tabulkách níže se zakládají na kombinovaném výkonu 100 % dodávané energie.*
- *„Maximální proud“ uvedený v tabulce výše je maximální celkový provozní proud jednotky za následujících podmínek:*
  - » *Vstupní napětí: 90 % jmenovitého napětí.*
  - » *Výkon jednotky: 100 % při maximálních provozních podmínkách.*
- *Napájecí kabely musí mít takové rozměry, aby pokryly tuto hodnotu maximálního proudu.*
- *V zájmu toho, aby společnost Hitachi mohla svým zákazníkům nabízet nejnovější inovace, se specifikace v těchto tabulkách mohou od skutečnosti lišit, a to bez předchozího upozornění.*
- *Podrobnosti obsahují také obecné informace, upozornění a poznámky týkající se ochranných zařízení (CB, ELB) v průběhu kapitoly “Elektrické a kontrolní nastavení”.*

  Klíčová slova:
  - ✓ U: Napětí elektrického napájení (V)
  - ✓ IPT: Celkový příkon (kW)
  - ✓ RNC: Provozní proud (A)
  - ✓ MC: Maximální proud (A)

3.2 Venkovní jednotky

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Přívod energie	Použitelné napětí		Motory kompresoru a ventilátoru				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Chlazení		Vytápění			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400V 50Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Přívod energie	Použitelné napětí		Provozní režim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektrickým ohřívačem	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohřívačem (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				S ohřívačem zásobníku TUV (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Se zásobníkem TUV a elektrickými ohřívači (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektrickým ohřívačem	0,6	0,08	0,7	0,08
				S elektrickým ohřívačem (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				S ohřívačem zásobníku TUV (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Se zásobníkem TUV a elektrickými ohřívači (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

POZNÁMKA

*(*1): Neplatí pro HWM-W2E-B.*

*(*2): Údaje odpovídající ohřívači zásobníku TUV jsou vypočteny v kombinaci s příslušenstvím zásobníku teplé užitkové vody „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Přívod energie	Použitelné napětí		Provozní režim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektrickým ohřívačem	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohřívačem	26,7	6,08	26,7	6,08
				S ohřívačem zásobníku TUV	12,6	2,83	12,6	2,83
				Se zásobníkem TUV a elektrickými ohřívači	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektrickým ohřívačem	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohřívačem	17,4	6,08	18	6,08
				S ohřívačem zásobníku TUV	12,6	2,83	12,6	2,83
				Se zásobníkem TUV a elektrickými ohřívači	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Vnitřní jednotky - Systém Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Napájení hlavní jednotky		Použitelné napětí		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (s elektrickým ohřívačem TUV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (pouze elektrická skříň)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Vnitřní jednotky - Doplňkový systém

3.5.1 Ovladače Cascade - ATW-YCC-04

Model	Napájení hlavní jednotky		Použitelné napětí		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (s elektrickým ohřívačem TUV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (pouze elektrická skříň)	~ 230	50	253	207	5

Funkční limity

4.1 Provozní limity napájení 33
4.2 Funkční teplotní rozmezí 33
4.2.1 Vytápění prostoru 34
4.2.2 TUV 34
4.2.3 Vyhřívání bazénu 35
4.2.4 Chlazení prostoru (nutná chladicí souprava) 35
4.3 Hydraulické provozní rozmezí R290 36
4.3.1 Hydraulické údaje 36
4.3.2 Minimální objem vody v instalaci 36
4.3.3 Výkonnostní křivka čerpadla 37

4.1 Provozní limity napájení

◆ Jmenovité napájení

- Jednofázové: ~ 230 V 50 Hz
- Třífázové: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Provozní napětí

Mezi 90 a 110 % jmenovitého napětí.

◆ Nesymetrie napětí pro jmenovité napájení 3 N~ 400 V 50 Hz

Až 3 % každé fáze, měřeno na hlavní svorce venkovní jednotky.

◆ Spouštěcí napětí

Vždy vyšší než 85 % jmenovitého napětí.

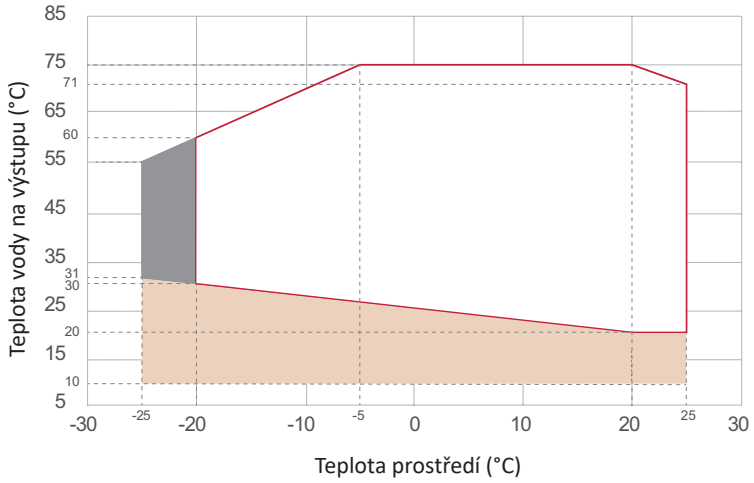
◆ Mezní hodnota relativní vlhkosti

Nižší než 80 %.

4.2 Funkční teplotní rozmezí

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Teplota vody	°C	Různé případy naleznete vyobrazené v jednotlivých grafech					
Teplota vnitřního prostředí		5~30					

4.2.1 Vytápění prostoru

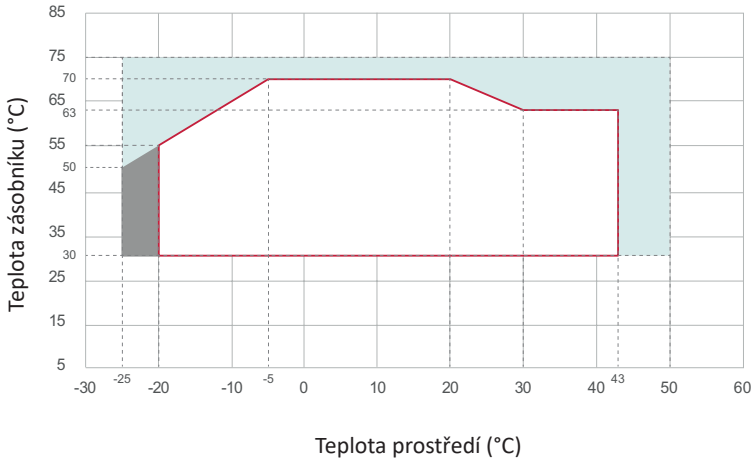


Nepřetržité provozní rozmezí

Provoz tepelného čerpadla je možný

Pouze uvedení do provozu

4.2.2 TUV



Nepřetržité provozní rozmezí

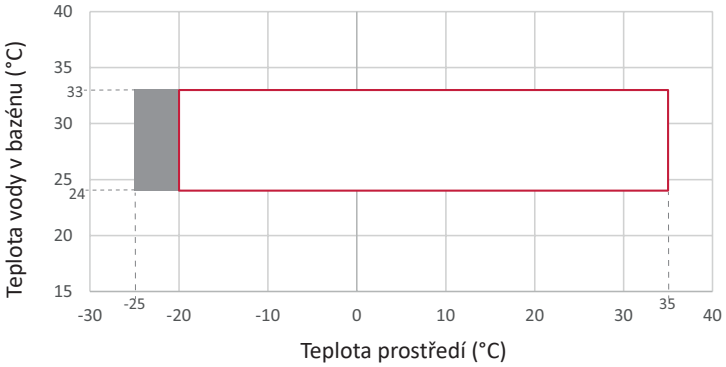
Provoz tepelného čerpadla je možný

Pouze ohřívač zásobníku

POZNÁMKA

V případě ohřevu zásobníku TUV při venkovní teplotě nižší než –5 °C a bez použití elektrického ohřívače TUV se nastavená teplota automaticky změní tak, aby nepřekročila maximální hodnotu v uvedeném nepřetržitém pracovním rozsahu.

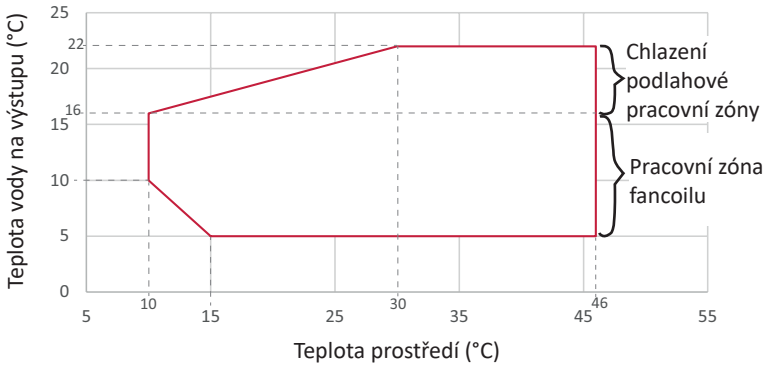
4.2.3 Vyhřívání bazénu



Nepřetržité provozní rozmezí

Provoz tepelného čerpadla je možný

4.2.4 Chlazení prostoru (nutná chladicí souprava)



Nepřetržité provozní rozmezí

4.3 Hydraulické provozní rozmezí R290

4.3.1 Hydraulické údaje

◆ Venkovní jednotka - Systém Control Box / Systém Hydrosplit

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimální průtok vody (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maximální průtok vody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimální přípustný tlak vody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximální přípustný tlak vody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Hodnoty vypočtené na základě následujících podmínek: Teplota vody na vstupu/výstupu: 30/35 °C; Venkovní teplota: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Hodnoty měřené na venkovní jednotce, kde se přetlakový ventil nachází.*

◆ Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimální průtok vody (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximální průtok vody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimální přípustný tlak vody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximální přípustný tlak vody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Hodnoty vypočtené na základě následujících podmínek: Teplota vody na vstupu/výstupu: 30/35 °C; Venkovní teplota: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Hodnoty měřené na venkovní jednotce, kde se přetlakový ventil nachází.*

4.3.2 Minimální objem vody v instalaci

POZNÁMKA

Při montáži fancoilů dodržujte minimální objemy vody.

◆ Systém Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimální objem vody v instalaci	L	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentní plocha podlahového topení (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentní počet radiátorů (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Odhadovaná plocha podlahového topení pro dosažení minimálního požadovaného objemu vody při průměru 16 mm a rozteči 200 mm (1 L odpovídá 1 m^2).*

*(*2): Odhadovaný počet radiátorů za předpokladu hliníkových radiátorů s roztečí 80 mm, výškou 600 mm a délkou 1000 mm (1 radiátor odpovídá 4,7 L). Pro jiné typy radiátorů použijte webové stránky Hi-Tool Kit a zkontrolujte objemy.*

◆ Systém Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimální objem vody v instalaci	L	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentní plocha podlahového topení (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentní počet radiátorů (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Odhadovaná plocha podlahového topení pro dosažení minimálního požadovaného objemu vody při průměru 16 mm a rozteči 200 mm (1 L odpovídá 1 m^2).*

*(*2): Odhadovaný počet radiátorů za předpokladu hliníkových radiátorů s roztečí 80 mm, výškou 600 mm a délkou 1000 mm (1 radiátor odpovídá 4,7 L). Pro jiné typy radiátorů použijte webové stránky Hi-Tool Kit a zkontrolujte objemy.*

4.3.3 Výkonnostní křivka čerpadla

Čerpadlo provozujte v rámci minimálního a maximálního průtoku vody vnitřní a venkovní jednotky v souladu s níže uvedenou tabulkou.

POZNÁMKA

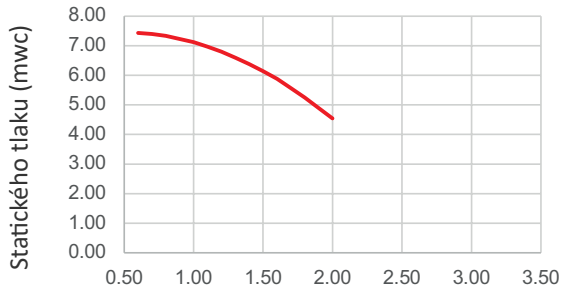
Když je průtok vody mimo pracovní rozsah jednotky, může to způsobit její poruchu.

◆ Venkovní jednotka - Systém Control Box / Systém Hydrosplit

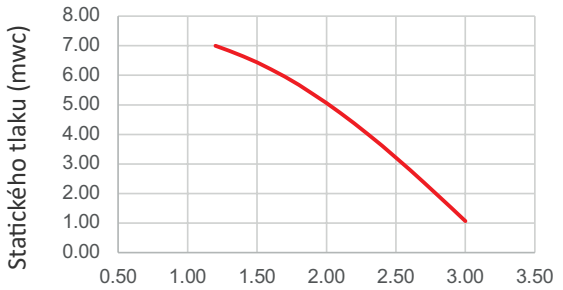
V případě použití hydraulických modulů je zobrazený dostupný tlak uvažován při délce potrubí 0 m mezi venkovní a vnitřní jednotkou. Při dimenzování instalace mezi venkovní a vnitřní jednotkou použijte následující křivky:

airH2O 800M

2-3,5 HP



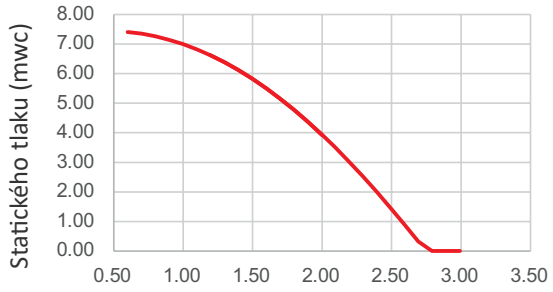
4-6 HP



◆ Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

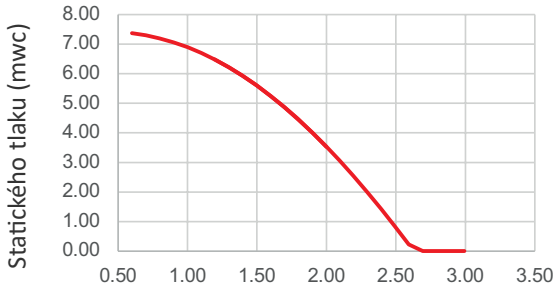
Při dimenzování instalace mezi vnitřní jednotkou a koncovým vytápěcím/chladicím zařízením použijte následující křivky:

airH2O 800H



Proudění vody (m^3/h)

airH2O 800H Combi



Proudění vody (m^3/h)

POZNÁMKA

Maximální průtok vody nesmí být nikdy větší než specifický maximální průtok vody venkovní jednotky.

Chladivové a vodní potrubí

5.1 Výpustní přípojka kondenzátu (příslušenství) 41

5.1.1 Proces napojení 41

5.2 Operace vypouštění venkovní jednotky 42

5.3 Operace vypouštění vnitřní jednotky 42

5.3.1 Operace vypouštění u **airH2O 800H** 42

5.3.2 Operace vypouštění u **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydraulické přípojky 44

5.4.1 Systém Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Systém Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Systém Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Seznam názvu dílů 46

5.6 Vytápění prostoru a TUV pro **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k vytápění prostoru 47

5.6.2 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV 47

5.6.3 Dodatečné volitelné hydraulické prvky k TUV 49

5.6.4 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV (pro Spojeného království) 49

5.6.5 Požadavky a doporučení pro hydraulický okruh 50

5.6.6 Protimrazová ochrana vodního okruhu 51

5.6.7 Izolace 54

5.6.8 Napouštění vodou 54

5.6.9 Jakost vody 56

5.7 Vodní potrubí 57

5.7.1 Délka vodního potrubí 57

5.7.2 Umístění vodního potrubí 58
5.7.3 Rozměr vodního potrubí.....58
5.7.4 Zavěšení vodního potrubí.....59

5.1 Výpustní přípojka kondenzátu (příslušenství)

Když se základna venkovní jednotky dočasně využívá jako nádoba kondenzátu a ten se v ní shromažďuje, slouží tento odtokový výstupek k připojení potrubí kondenzátu.

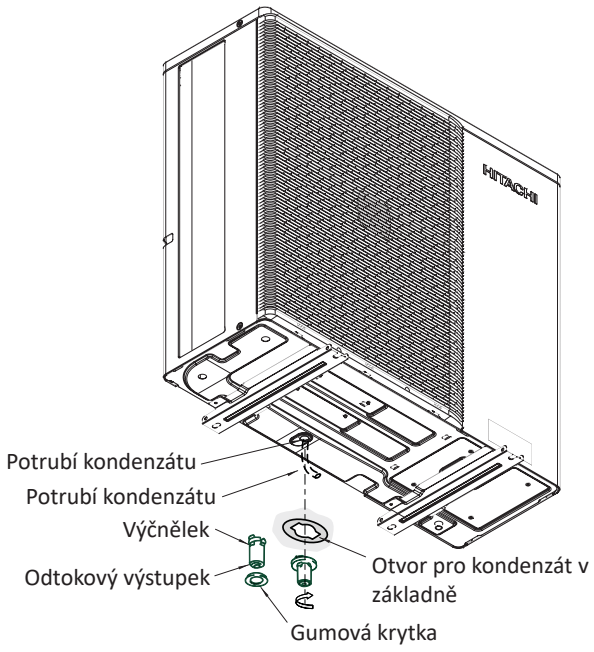
Model
DBS-26

5.1.1 Proces napojení

1 Vložte plastovou zátku do odtokového výstupku až po výčnělky.
2 Vložte výstupek do základny jednotky až po výčnělky.
3 Rozměr odtokového výstupku je Ø20 mm (vnitřní průměr).
4 Příslušné potrubí kondenzátu není součástí dodávky.

POZNÁMKA

- *Nepoužívejte tento odtokový výstupek v chladných oblastech, neboť kondenzát může zmrznout.*
- *V místech s možností silných mrazů nainstalujte ohřívač vaničky kondenzátu (ATW-DH0-02, volitelné příslušenství) a zajistěte, aby byl uvnitř odtokového potrubí nainstalován ohřívací pásek.*
- *Tento odtokový výstupek není dost velký k tomu, aby pojal veškerý objem kondenzátu. Pokud je sběr kondenzátu zcela nutný, zřiďte vaničku kondenzátu větší, než je základna jednotky, a instalujte ji pod jednotku s drenáží.*



5.2 Operace vypouštění venkovní jednotky

airH2O 800M nemá z výroby dodávaný výpustní port. V zájmu usnadnění vypouštění vody důrazně doporučujeme instalovat ventil výpustního portu připojený k výstupu vody z jednotky **airH2O 800M**. Po instalaci výpustního portu se postup vypouštění pro **airH2O 800M** řídí následujícími kroky:

1 Vypněte zdroj napájení jednotky.
2 Uzavřete uzavírací ventil instalovaný na vstupní přípojce vody (není součástí dodávky).
3 Připojte trubku nebo výpustní hadici k výpustnímu portu (není součástí dodávky) umístěnému na výstupním vodním potrubí jednotky.
4 Otevřete ručně výpustní port uzavíracího ventilu (není součástí dodávky) a vodu nechte vytéct do kbelíku (nebo do kanalizace).
5 Po vypuštění veškeré vody a dokončení všech úkonů údržby opět uzavřete výpustní port a znovu otevřete kohout přívodního potrubí vody, aby se obnovil normální provoz jednotky.

5.3 Operace vypouštění vnitřní jednotky

5.3.1 Operace vypouštění u airH2O 800H

Modely **airH2O 800H** nemají z výroby dodávaný výpustní port. Při instalaci jednotky je třeba počítat s instalací výpustního portu za uzavírací ventil (dodaný z výroby) a před přívod vody do jednotky.

5.3.2 Operace vypouštění u airH2O 800H Combi

◆ Vypouštění z vnitřní jednotky

1 Vypněte hlavní zdroj napájení vnitřní jednotky.
2 Uzavřete 4 uzavírací ventily instalované na přípojkách prostorového vytápění a venkovní jednotky (vstupní a výstupní vodní přípojky).
3 Otevřete ručně výpustní port vnitřní jednotky a nechte vodu vytéct do kbelíku.
4 Po vypuštění veškeré vody výpustní port vnitřní jednotky opět uzavřete.

⚠ POZOR

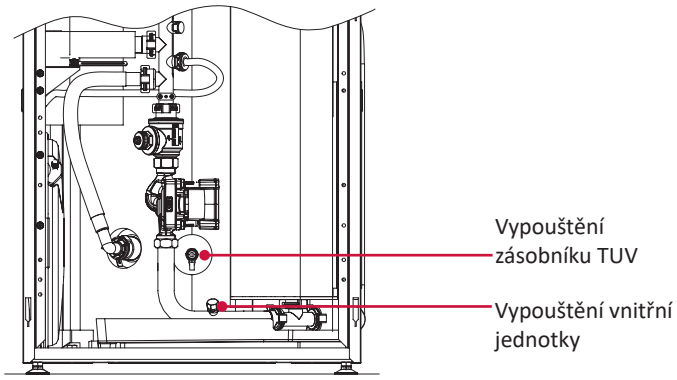
Při vypouštění vody z výpustního portu vnitřní jednotky může být vypouštěná tekutina horká a k tomu pod tlakem. Proces vypouštění vykonávejte opatrně.

◆ Vypouštění okruhu TUV

1 Vypněte hlavní zdroj napájení vnitřní jednotky.
2 Uzavřete hlavní přívodní ventil TUV (uzavírací ventil přívodu vody), aby nedošlo k naplnění zásobníku.
3 Otevřete uzavírací ventil výstupu TUV, aby se tekutina dala vypustit, aniž by vznikl podtlak. Zajistěte, aby byl otevřený i ventil na nejvyšší úrovni systému TUV.
4 Připojte výpustní hadici k výpustnímu portu TUV a její druhý konec veďte k běžnému odtoku.
5 Ručně otevřete výpustní port TUV a dlouho čekejte, dokud nevyteče všechna voda.

⚠ POZOR

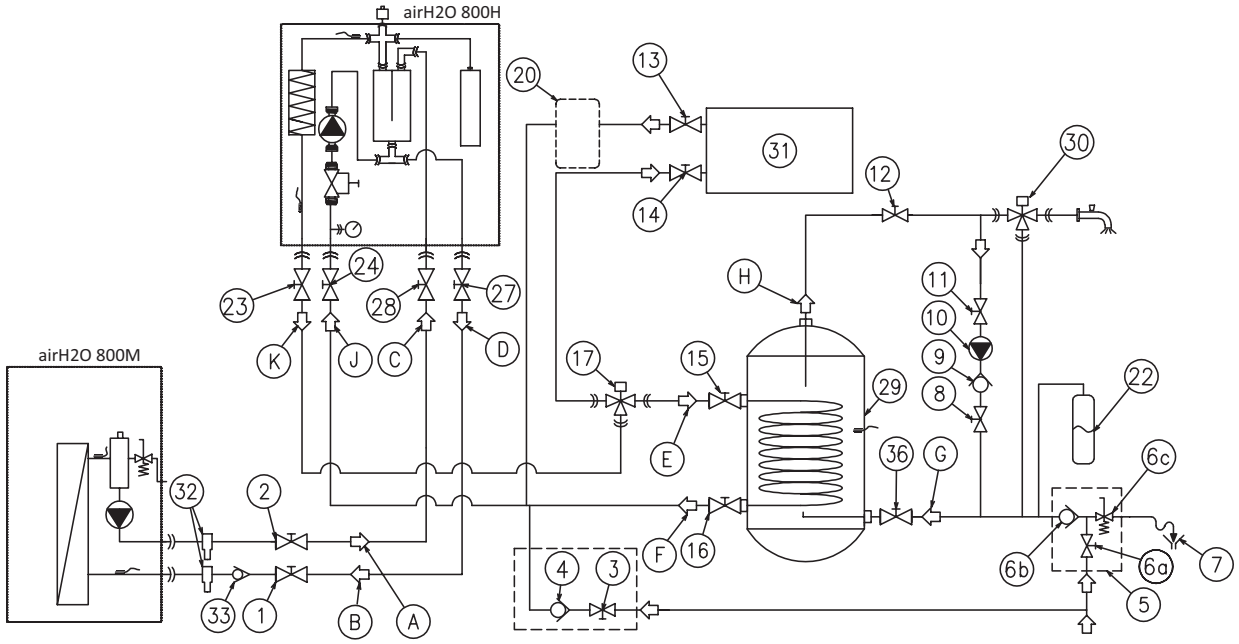
Při vypouštění vody z výpustního portu TUV může být vypouštěná tekutina horká a k tomu pod tlakem. Proces vypouštění vykonávejte opatrně.



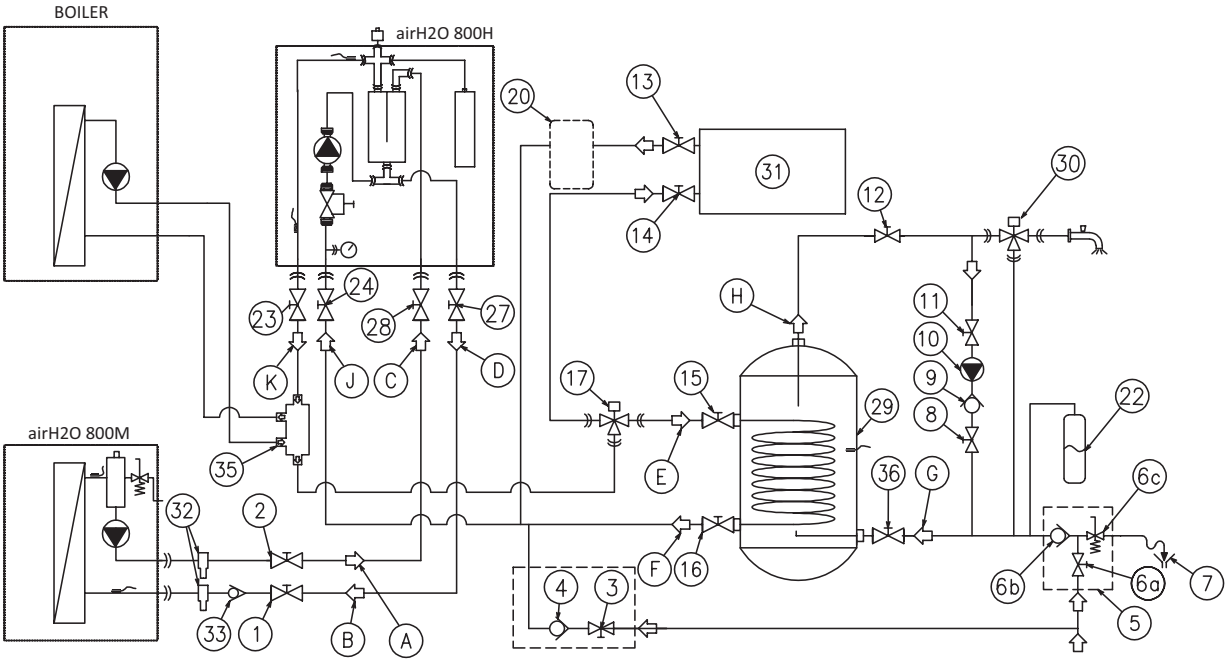
5.4 Hydraulické přípojky

5.4.1 Systém Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

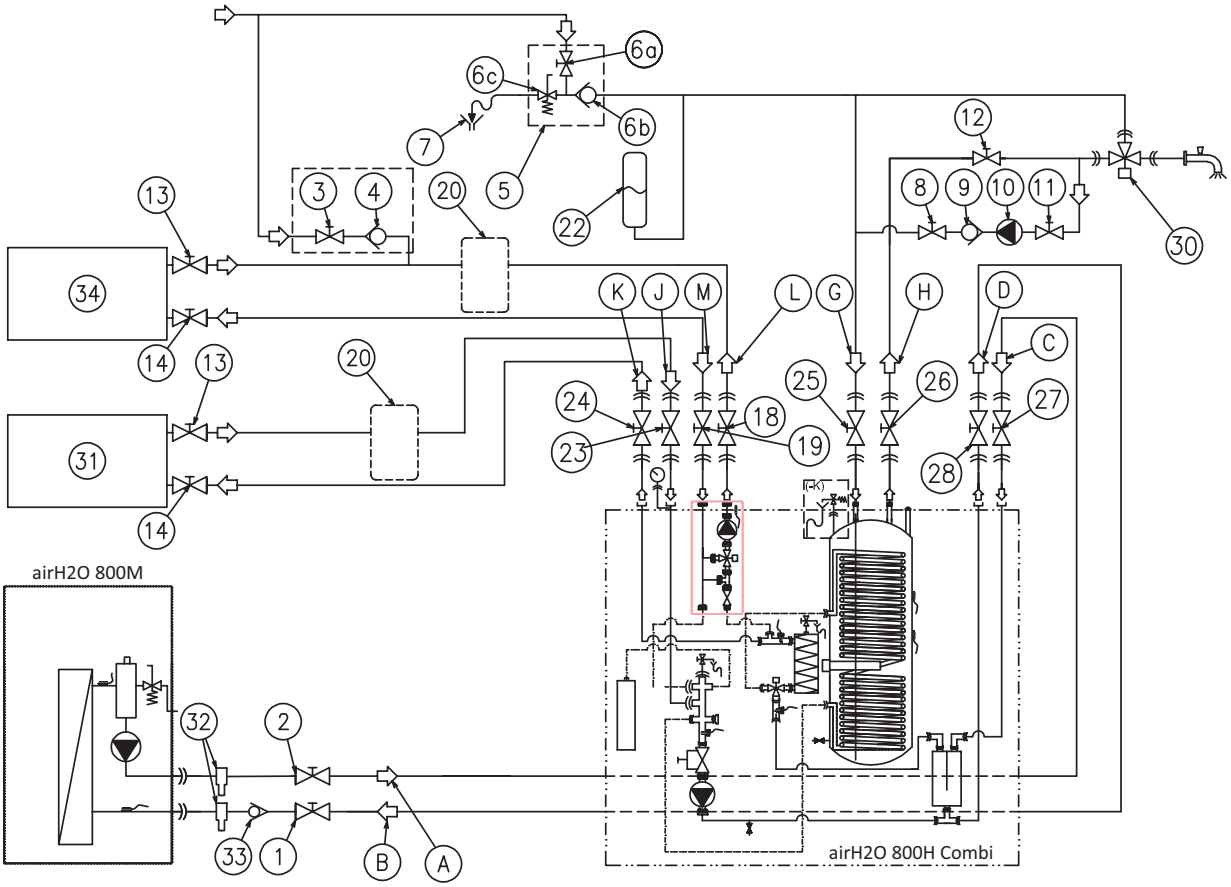
Standardní model



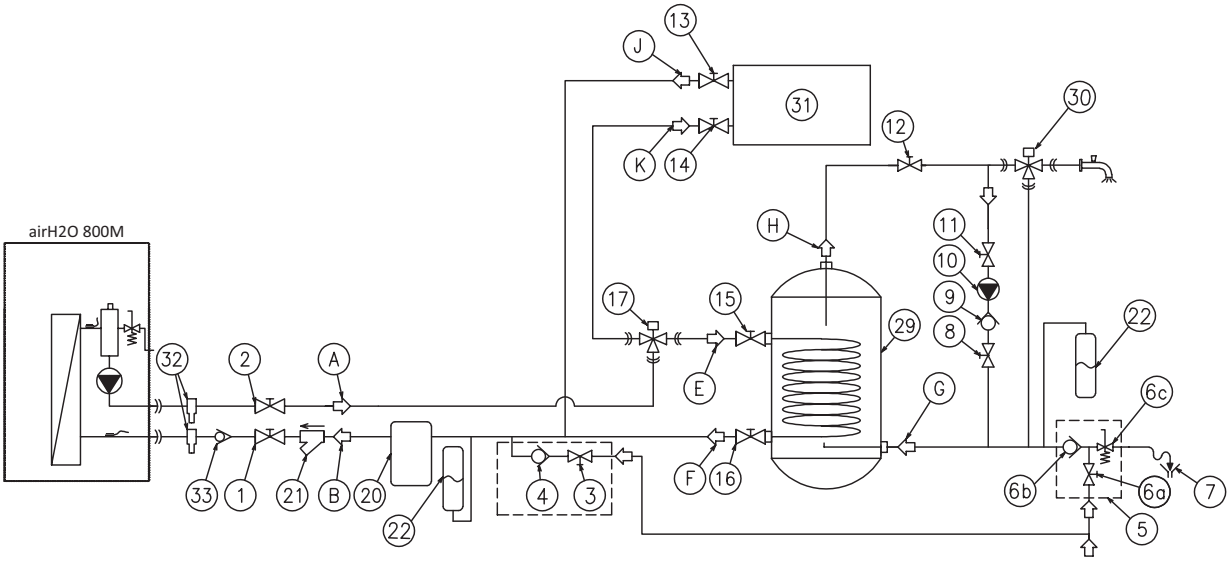
Model pro kombinaci s kotlem



5.4.2 Systém Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Systém Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Seznam názvu dílů

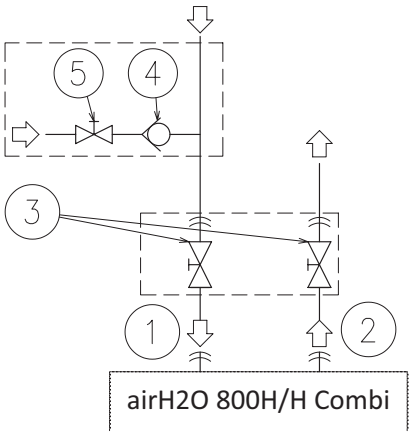
Položka	Charakteristika	Název dílů
A	Potrubní přípojky	Výstup vody **airH2O 800M**
B	Potrubní přípojky	Přívod vody **airH2O 800M**
C	Potrubní přípojky	Přívod vody do Hydrosplitu z **airH2O 800M**
D	Potrubní přípojky	Výstup vody z Hydrosplitu do **airH2O 800M**
E	Potrubní přípojky	Přívod spirály TUV
F	Potrubní přípojky	Výstup spirály TUV
G	Potrubní přípojky	Přívod vody (TUV)
H	Potrubní přípojky	Výstup vody (TUV)
J	Potrubní přípojky	Přívod vody (Vytápění/Chlazení prostoru) z C1
K	Potrubní přípojky	Výstup vody (Vytápění/Chlazení prostoru) do C1
L	Potrubní přípojky	Přívod vody (Vytápění/Chlazení prostoru) z C2
M	Potrubní přípojky	Výstup vody (Vytápění/Chlazení prostoru) do C2
1	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
2	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
3	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
4	Příslušenství	Zpětný vodní ventil (příslušenství ATW-WCV-01)
5	Není součástí dodávky	Tlakový a zpětný ventil
6a	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
6b	Není součástí dodávky	Zpětný vodní ventil
6c	Není součástí dodávky	Přetlakový ventil
7	Není součástí dodávky	Drenáž
8	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
9	Příslušenství	Zpětný vodní ventil (příslušenství ATW-WCV-01)
10	Není součástí dodávky	Vodní čerpadlo
11	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
12	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
13	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
14	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
15	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
16	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
17	Příslušenství	3cestný ventil (příslušenství ATW-3WV-01)
18	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
19	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil
20	Není součástí dodávky	Vyrovnávací nádrž
21	Není součástí dodávky	Vodní filtr (povinný)
22	Není součástí dodávky	Expanzní nádoba
23	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
24	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
25	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
26	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
27	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
28	Je součástí dodávky	Uzavírací ventil
29	Příslušenství	Zásobník teplé užitkové vody (příslušenství DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Není součástí dodávky	Termostatický směšovací ventil
31	-	Distribuce C1 při Vytápění/Chlazení prostoru
32	Není součástí dodávky	Protimrazový ventil
33	Je součástí dodávky	Zpětný ventil (povinný)
34	-	Distribuce C2 při Vytápění/Chlazení prostoru
35	Je součástí dodávky	Hydraulický odlučovač pro kombinaci s kotlem
36	Není součástí dodávky	Uzavírací ventil

5.6 Vytápění prostoru a TUV pro airH2O 800 Hydrosplit

NEBEZPEČÍ

Nezapojujte vnitřní jednotku ke zdroji energie dříve, než napustíte okruh pro vytápění prostoru a okruh TUV vodou, zkontrolujete tlak vody a ujistíte se, že naprosto nikde nedochází k jejímu úniku.

5.6.1 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k vytápění prostoru



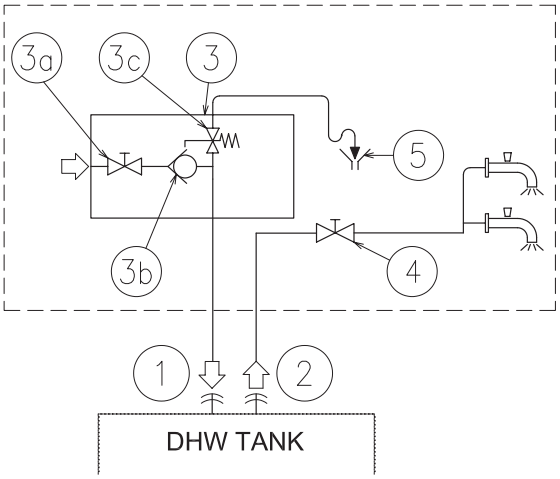
Typ	Č.	Název dílu
Potrubní přípojky	1	Přívod vody (Vytápění prostoru)
	2	Výstup vody (Vytápění prostoru)
Je součástí dodávky	3	Uzavírací ventil (externě doplněný pro Systém Control Box)
Příslušenství	4	Zpětný vodní ventil (příslušenství ATW-WCV-01)
Není součástí dodávky	5	Uzavírací ventil

5.6.2 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV

Následující hydraulické prvky jsou potřebné ke správně vytvořenému vodnímu okruhu pro teplou užitkovou vodu:

◆ Společné

Pro všechny jednotky **airH2O 800** jsou potřeba následující prvky:

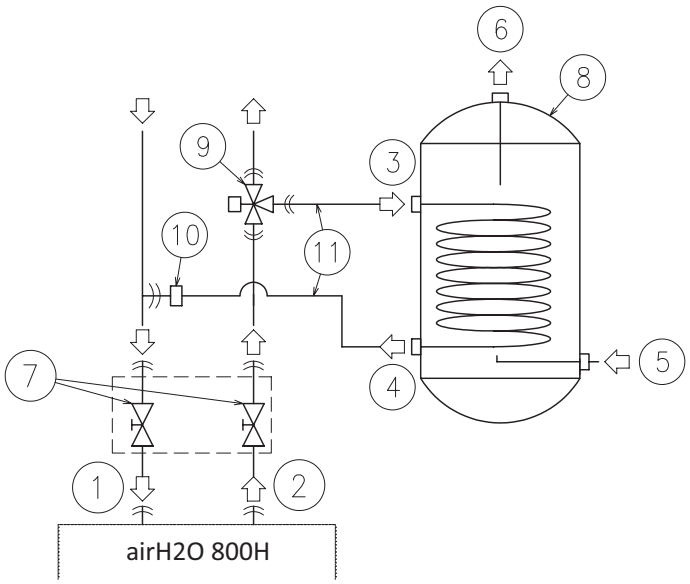


Typ	Č.	Název dílu
Potrubní přípojky	1	Přívod vody (TUV)
	2	Výstup vody (TUV)
Není součástí dodávky	3	Přetlakový a teplotní pojistný ventil
		3a Uzavírací ventil
		3b Zpětný vodní ventil
		3c Přetlakový ventil
	4	Uzavírací ventil
	5	Drenáž

POZNÁMKA

Odtokové potrubí by mělo vždy odtékat do ovzduší, být bez námrazy a mít nepřetržitý sklon směrem dolů pro případ úniku vody.

◆ airH2O 800H (verze se vzdáleným zásobníkem)



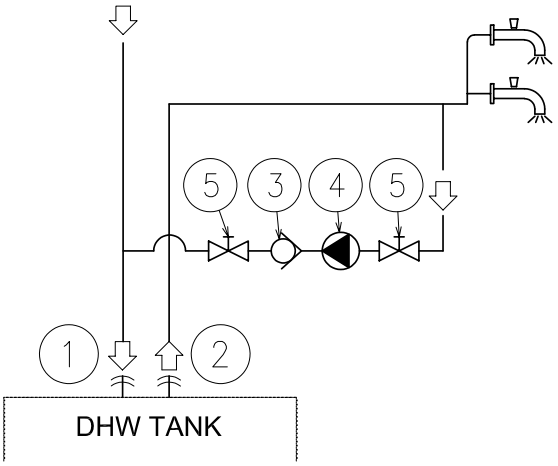
Typ	Č.	Název dílu
Potrubní přípojky	1	Přívod vody (Vytápění prostoru)
	2	Výstup vody (Vytápění prostoru)
	3	Přívod topné spirály
	4	Výstup topné spirály
	5	Přívod vody (TUV)
	6	Výstup vody (TUV)
Je součástí dodávky	7	Uzavírací ventil (externě doplněný pro Systém Control Box)
Příslušenství	8	Zásobník teplé užitkové vody Příslušenství DHWT-(200/300) S-3.0H2E
	9	3cestný ventil (příslušenství ATW-3WV-01)
Není součástí dodávky	10	T-přípojka
	11	Potrubí topné spirály

◆ airH2O 800H Combi

Tato zařízení se z výroby dodávají nastavená pro provoz TUV (jsou vybavena zásobníkem TUV a 3cestným ventilem). Vyžadovány jsou pouze „Společné“ prvky.

5.6.3 Dodatečné volitelné hydraulické prvky k TUV

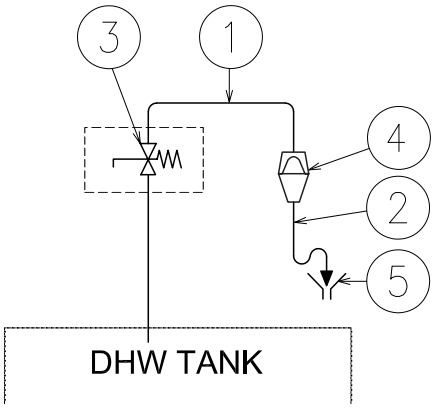
V případě cirkulačního okruhu pro okruh TUV:



Typ	Č.	Název dílu
Potrubní přípojky	1	Přívod vody (TUV)
	2	Výstup vody (TUV)
Příslušenství	3	Zpětný vodní ventil (příslušenství ATW-WCV-01)
Není součástí dodávky	4	Vodní čerpadlo
	5	Uzavírací ventil

5.6.4 Dodatečné hydraulické prvky potřebné k TUV (pro Spojeného království)

Pouze pro modely určené pro tržní prostředí Spojeného království:



Typ	Č.	Název dílu
Je součástí dodávky	1	Výstupní potrubí přetlakového a teplotního pojistného ventilu Ø15 mm
	3	Přetlakový a teplotní pojistný ventil
Není součástí dodávky	2	Výstupní trubka nálevky
	4	Nálevka
	5	Drenáž

5.6.5 Požadavky a doporučení pro hydraulický okruh

- Maximální délka potrubí závisí na maximálním dostupném tlaku výstupního vodního potrubí. Ověřte si křivky čerpadla “4.3.3 Výkonnostní křivka čerpadla”.
- Pokud se jednotka zastaví během časových úseků nečinnosti, kdy je teplota prostředí velmi nízká, může voda uvnitř potrubí a cirkulačního čerpadla zamrznout a poškodit jak trubky, tak i vodní čerpadlo. V těchto případech musí instalační technik zajistit, aby teplota vody uvnitř potrubí neklesla pod bod mrazu. Jednotka je v zájmu prevence před tímto jevem vybavená mechanismem samostatné ochrany, který je třeba aktivovat (viz Servisní návod, kapitola „Volitelné funkce“).
- Zkontrolujte, zda vodní čerpadlo venkovní jednotky funguje v provozním rozmezí a zda je průtok vody nad minimem. Pokud průtok vody dosáhne 0,5 m^3/h u jednotek se 2,0-3,5 HP nebo 0,8 m^3/h u jednotek se 4,0-6,0 HP, zobrazí se na jednotce alarm.
- Zkontrolujte, zda vodní čerpadlo vnitřní jednotky funguje v provozním rozmezí a zda je průtok vody nad minimem. Pokud průtok vody dosáhne 0,3 m^3/h, zobrazí se na jednotce alarm.
- Důrazně doporučujeme nainstalovat na vytápění prostoru dodatečný speciální vodní filtr (instalace není součástí dodávky), aby se odstranily všechny případné částice zbylé po sváření, které nelze zachytit pomocí vodního filtru jednotky.
- Při výběru zásobníku pro funkci TUV mějte na paměti následující body:
  - ✓ Zásobní kapacita nádrže musí odpovídat denní spotřebě, aby se voda v zásobníku nezměnila ve stojatou.
  - ✓ Během prvních dní po dokončení instalace musí vodním okruhem zásobníku TUV protékat čerstvá voda alespoň jednou denně. Pokud během dlouhého období nedojde ke spotřebě TUV, propláchněte systém čerstvou vodou.
  - ✓ Snažte se vyhnout dlouhým úsekům vodního potrubí mezi zásobníkem a instalací TUV, aby se snížily případné tepelné ztráty.
  - ✓ Pokud je tlak na přívodu studené užitkové vody vyšší než nastavený tlak zařízení (10 bar), musí se vybavit redukčním ventilem se jmenovitým tlakem 7 bar.
- Zajistěte, aby byla instalace v souladu s platnou legislativou, pokud jde o potrubní přípojení a materiály, hygienická opatření, testování a případné požadavky na použití některých specifických komponent, jako jsou termostatické směšovací ventily, přepouštěcí ventil diferenčního tlaku atd.
- Naplňte vodní okruh vodou z vodovodního řadu, přičemž kompresor jednotky bude mezitím zastavený. Zkontrolujte, zda tlak ve venkovní části, zobrazený na displeji, splňuje pracovní rozsah. Nepoužívejte tlak vnitřní části, jelikož výškový rozdíl mezi jednotkami může vnitřní tlak změnit.
- Ověřte si, zda je odtokové potrubí, připojené k pojistnému ventilu a k odvzdušňovacímu ventilu, řádně vedené či orientované tak, aby se voda nedostala do kontaktu s jednotlivými komponenty jednotky.
- Ověřte si, zda všechny externě doplněné komponenty vodního okruhu snesou rozsah tlaku vody a vodní teploty, při kterých je jednotka schopna fungovat.
- Jednotky **airH2O 800** jsou navržené pro výhradní použití v uzavřených vodních okruzích.
- Interní tlak vzduchu expanzní nádoby se přizpůsobí objemu vody v konečné instalaci (výrobní nastavení interního tlaku vzduchu odpovídá 0,1 MPa).
- Ve všech nízkých bodech instalace je třeba umístit výpustní kohouty umožňující kompletní vypuštění okruhu při jeho servisování.

5.6.6 Protimrazová ochrana vodního okruhu

Mráz může systém poškodit. S cílem zabránit zamrznutí komponentů byl software navržen se speciálními funkcemi protimrazové ochrany, které zahrnují aktivaci čerpadla a ohřívače v případě nízkých teplot (viz servisní pokyny Ovládání vodního čerpadla).

V případě výpadku napájení nemohou výše uvedené funkce zaručit ochranu, což může vést k zamrznutí a možnému poškození potrubí a/nebo součástí systému. Z tohoto důvodu je nutný protimrazový systém (nezávislý na napájení):

- Přidáním glykolu do vodního okruhu dojde ke snížení bodu tuhnutí vody.
- Přidáním protimrazových ventilů (nejsou součástí dodávky)

⚠ POZOR

Obě metody nelze používat současně, neboť glykol může z ventilů unikat do okolí.

◆ Glykol coby protimrazová ochrana

Přidáním glykolu do vodního okruhu dojde ke snížení bodu tuhnutí vody.

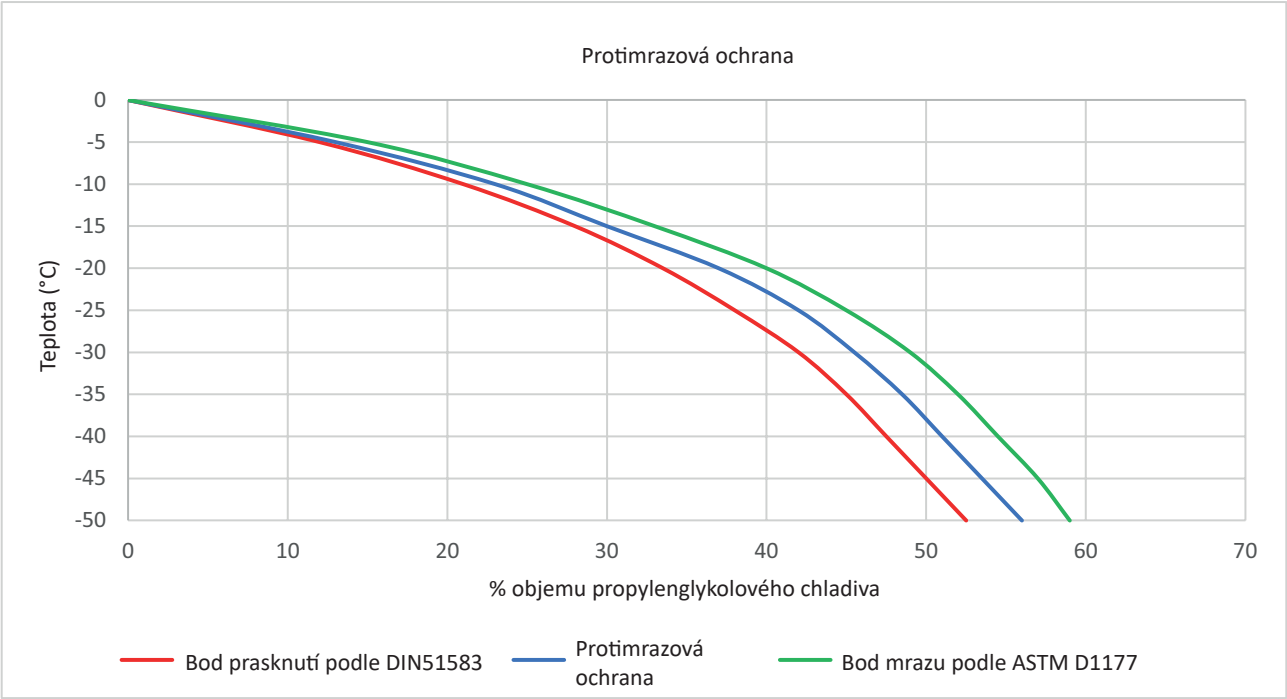
Pro systémy **airH2O 800** lze použít 2 typy glykolů: etylenglykol a propylenglykol.

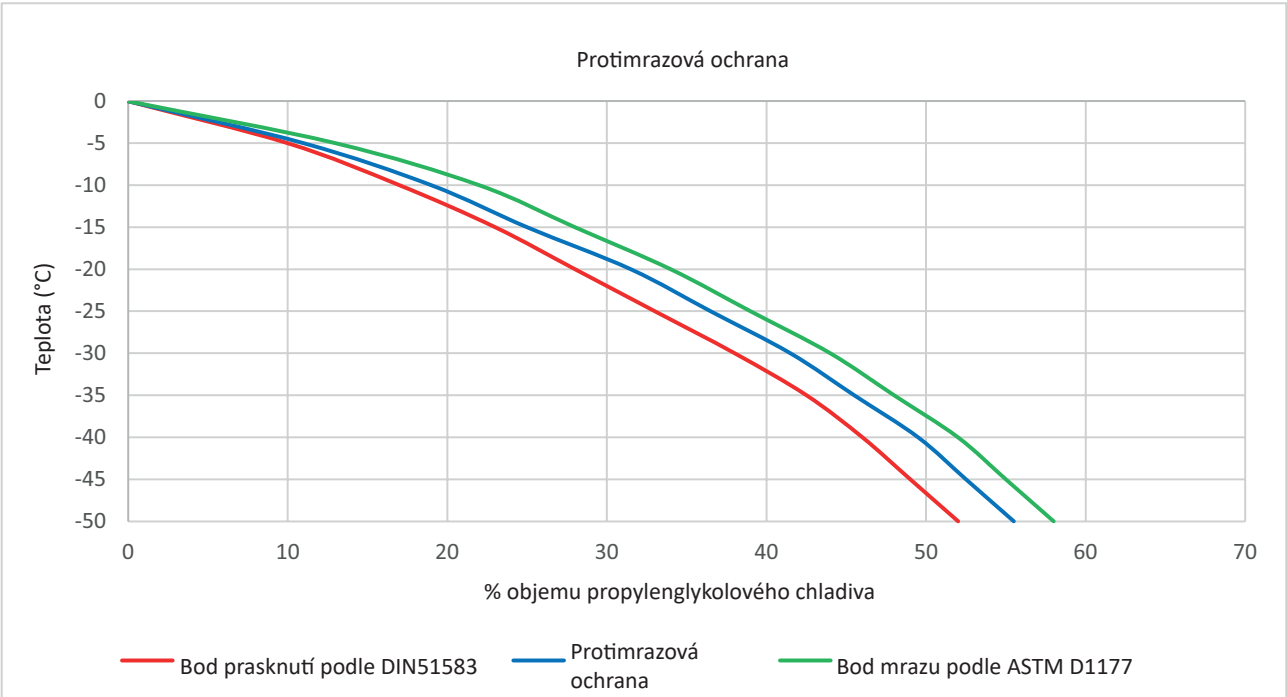
- Etylenglykol je toxický. Z tohoto důvodu je jeho použití v systémech, jejichž součástí je i zásobník teplé vody, zakázáno.
- Propylenglykol (včetně nezbytných inhibitorů, klasifikovaný v kategorii III podle normy EN1717) lze použít ve všech systémech.

Požadovaná koncentrace závisí na:

- Nejnižší očekávané venkovní teplotě.
- Ochraně proti rozpínání nebo zamrznutí.

Na grafu níže je znázorněna požadovaná koncentrace v závislosti na venkovní teplotě.





POZNÁMKA

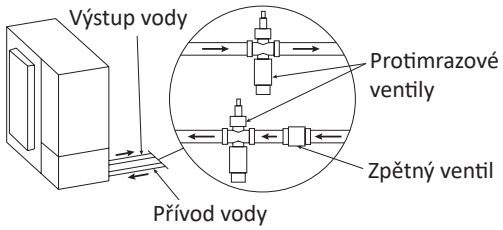
- *Teplota tuhnutí podle normy ASTM D 1177 je teplota, při které se vytvoří první ledový krystal.*
- *Požadavky tabulky je třeba vždy porovnat se specifikacemi výrobce glykolu.*
- *Maximální koncentrace glykolu je 30 %.*
- *Pokud je systém chráněn pouze proti prasknutí, nesmí se čerpadlo zapnout (kapalina uvnitř může být stále zamrzlá).*

POZOR

- *Nepřidávejte glykol, který byl vystavený působení vzduchu, protože glykol absorbuje vodu z prostředí. Konečná koncentrace glykolu může být nižší než původně očekávaná, což může vést k zamrznutí systému.*
- *Přidáním glykolu může dojít ke korozi, která může systém vážně poškodit. Neinhibovaný glykol se v kontaktu s kyslíkem může stát kyselým, napadat kovové povrchy a vytvářet galvanické korozní články. Odpovědný instalatér musí být kvalifikovaný odborník na vodu a musí rozhodnout, který protimrazový roztok je pro podmínky každého daného místa nezbytný. Inhibitory koroze musí být zvoleny tak, aby působily proti kyselinám vznikajícím oxidací glykolu. Inhibitory s omezenou životností nebo obsahující křemičitany jsou zakázány. Je třeba se vyvarovat použití pozinkovaných trubek, protože se v nich mohou inhibitory srážet. Při používání inhibitorů vždy postupujte podle pokynů výrobce a ujistěte se, že je výrobek vhodný pro materiály používané ve vodním okruhu.*
- *Přidáním glykolu do vodního okruhu se sníží maximální povolené množství vody v systému a také objem.*

◆ Instalace protimrazových ventilů

V případě instalace protimrazového ventilu (externě dodaného) umístěte tento prvek mezi jednotku a zpětný ventil.



POZNÁMKA

- *Ventil musí být umístěn venku, v blízkosti přípojek tepelného čerpadla a minimálně ve stejné výšce nebo i níže. Dbejte na to, aby mezi tepelným čerpadlem a protimrazovým ventilem nebyl žádný sifon.*
- *Aby nedošlo k falešné aktivaci protimrazového ventilu, udržujte při chlazení teplotu vody nad 7 °C.*
- *Vždy zkontrolujte a dodržujte specifikace protimrazového ventilu, ať zajistíte jeho správné fungování.*

5.6.7 Izolace

Potrubí vodního okruhu se musí izolovat, aby se zabránilo kondenzaci a snížily se tepelné ztráty.

U venkovního vodovodního potrubí závisí doporučená tloušťka izolace na délce potrubí. Doporučené hodnoty tloušťky pro izolaci ʎ=0,039 W/mK jsou uvedeny v následující tabulce.

Zkontrolujte, zda instalace (tloušťka, izolační materiál atd.) předem splňuje národní a místní předpisy.

Délka potrubí (mm)	Minimální tloušťka izolace (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Napouštění vodou

1 Zkontrolujte, zda je zpětný ventil (příslušenství ATW-WCV-01) s uzavíracím ventilem (není součástí dodávky) připojen k napouštěcímu bodu (přívodní přípojka vody) pro napuštění hydraulického okruhu určeného k vytápění prostoru (viz “5.2 Operace vypouštění venkovní jednotky”).
2 Ověřte si, zda jsou všechny ventily otevřené (uzavírací ventily přívodu/výstupu vody a všechny ostatní ventily součástí instalace na vytápění prostoru).
3 Ověřte si, zda odvzdušňovací ventily jednotky a instalace fungují správně.
4 K pojistnému ventilu připojte odtokovou trubku a ověřte si, zda je správně připojená k hlavnímu odtokovému systému. Pojistný ventil se později využije jako odvzdušňovací zařízení při procesu plnění systému vodou.
5 Okruh pro vytápění prostoru napouštějte vodou tak dlouho, dokud tlak zobrazený na tlakoměru nedosáhne přibližně 1,8 bar.
6 Po odvzdušnění vodního okruhu pomocí odvzdušňovacích ventilů se musí všechny automatické odvzdušňovací ventily uzavřít, aby se zajistila bezpečnost jednotky.

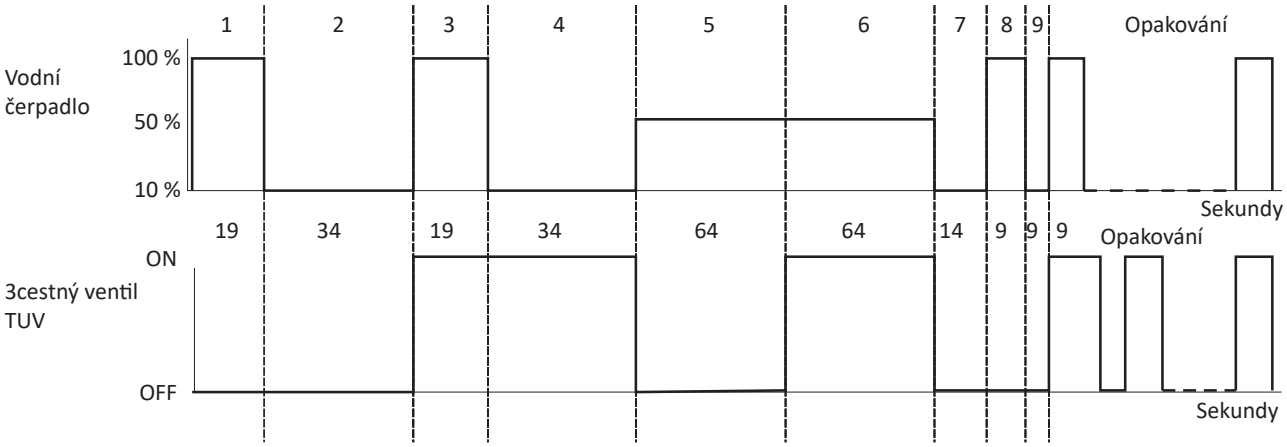
POZNÁMKA

Při napouštění systému vodou se důrazně doporučuje ovládat pojistný ventil ručně, a proces odvzdušnění tím podpořit.

7 Odstraňte z vnitřku vodního okruhu co nejvíce vzduchu pomocí odvzdušňovacího ventilu a dalších vzdušných ventilů instalace (fancoily, radiátory...).
8 Spusťte testování odvzdušňovacího procesu. K dispozici jsou dva režimy (manuální nebo automatický), které pomáhají v případě instalací s vytápěním a funkcí TUV:

   a. Manuálně: Spusťte a zastavte jednotku manuálně prostřednictvím ovladače jednotky (tlačítko Spuštění/Zastavení) a také pomocí 2. pinu přepínače DSW4 na PCB vnitřní jednotky (ON: Nucené čerpání do spirály TUV; OFF: Nucené čerpání do vytápění prostoru).

b. Automaticky: Vyberte funkci odvzdušnění prostřednictvím uživatelského ovladače. Když je funkce automatického odvzdušnění v provozu, automaticky se změní rychlost čerpadla a pozice 3cestného ventilu (vytápění prostoru nebo TUV):



9 Pokud ve vodním okruhu i nadále zůstává malé množství vzduchu, je třeba ho odstranit manuálním odvzdušněním jednotky v prvních hodinách provozu. Po odvzdušnění instalace dojde v okruhu velmi pravděpodobně k poklesu vodního tlaku. Proto je třeba vodu dopustit, dokud se tlak vody nevrátí na tlak od 1,0 do 1,5 bar.

10 Po ukončení procesu zkontrolujte, zda jsou všechny vnitřní odvzdušňovací ventily zavřené.

POZNÁMKA

- *Jednotka je v nejvyšším bodě jednotky vybavená manuálním odvzdušňovacím ventilem (je součástí dodávky). Jestliže ale v rámci vodní instalace existují vyšší body, může se uvnitř vodních trubek zachytit vzduch, což může způsobit špatné fungování systému. V tomto případě se dodatečné odvzdušňovací ventily (nejsou součástí dodávky) musí instalovat tak, aby se zaručilo, že do vodního okruhu nepronikne vzduch. Vzdušné ventily by se měly nacházet v místech, kde k nim je s ohledem na technický servis snadný přístup.*
- *Tlak vody zobrazený na tlakoměru se může lišit podle teploty vody (čím vyšší teplota, tím vyšší tlak).*
- *Okruh doplňte vodou z kohoutku. Voda uvnitř vytápěcí instalace musí splňovat směrnici EN 98/83 ES. Nedoporučujeme používat vodu přímo neurčenou k sanitárním účelům (například vodu studniční, říční, jezerní apod.). (Viz kapitola "5.6.9 Jakost vody").*
- *Maximální tlak vody ve venkovní části je 2,5 bar (jmenovitý otevírací tlak pojistného ventilu). Vybavte vodní okruh vhodným zařízením na redukci tlaku, aby bylo jisté, že NEDOJDE k překročení maximálního tlaku.*
- *U systému podlahového vytápění je třeba okruh odvzdušnit prostřednictvím externího čerpadla a otevřeného okruhu, aby nevznikaly vzduchové polštáře.*
- *Pozorně kontrolujte, zda na vodním okruhu, přípojkách a prvcích okruhu nedochází k úniku.*

5.6.9 Jakost vody

◆ Obecná doporučení pro okruhy primární (vytápění/chlazení prostoru) a sekundární (TUV)

⚠ POZOR

- *Jakost vody musí být v souladu se Směrnicí Rady 98/83/ES.*
- *Voda se musí před použitím jako upravená voda podrobit filtraci nebo změkčení pomocí chemikálií.*
- *Jakost vody je rovněž třeba analyzovat: měřit pH, elektrickou vodivost, obsah amonných iontů, obsah síry a dalších. Pokud nebude výsledek rozboru dobrý, doporučujeme použít průmyslovou vodu.*
- *Do vodního okruhu split systému se nesmí přidávat žádné protimrazové činidlo.*
- *V zájmu zamezení ukládání vodního kamene na povrchu výměníků tepla je nutno zajistit vysokou jakost vody s nízkým obsahem $CaCO_3$.*

Před napouštěním vody, odstraňováním kalu (u stávajících vodovodních sítí), čištěním a proplachováním (u stávajících nebo nově instalovaných vodovodních sítí) je důležité vyčistit všechna hydraulická potrubí, aby se odstranil kal a vodní kámen pomocí speciálního přípravku určeného k čištění systémů ústředního vytápění.

Doporučuje se také používat inhibiční přípravek na ochranu systémů ústředního vytápění proti vodnímu kameni a korozi, přičemž je třeba vždy dodržovat pokyny výrobce a ujistit se, že je přípravek vhodný pro materiál použitý ve vodovodní síti a v jednotce **airH2O 800**.

Při používání chemických činidel a inhibitorů vždy postupujte podle pokynů výrobce a ujistěte se, že je výrobek vhodný pro celý vodní systém. Použití plnicí vody, která nesplňuje stanovené jakostní požadavky, může způsobit výrazné zkrácení životnosti. Odpovědnost bude mimo záruky společnosti Hitachi.

Níže uvádíme minimální požadavky na kvalitu vody:

Parametr	Hodnota parametru	Jednotka
pH	6,5 až 8,5	-
Vodivost	10~500	µs/cm
Alkalita	60~300	mg/l
Tvrdost celkem	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlor	<50	mg Cl^-/l
Síra	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Dusičnany	<100	mg/l (NO_3)
Železo	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (celkový obsah rozpuštěných pevných látek)	8~400	ppm
Vzhled vody	Čirá a bez usazenin	-

◆ Další doporučení pro okruh TUV

V místech s tvrdou vodou se doporučuje snížit teplotu skladované vody na maximálně 55 °C, protože velké množství vodního kamene by mohlo poškodit zásobník vody i elektrický ohřívač.

Propláchněte okruh užitkové vody alespoň desetinásobkem jeho objemu. Životnost zásobníku na vodu se zkrátí, pokud se používá neupravená podzemní voda (pramenitá voda, voda ze studny atd.), což může způsobit jeho korozi. Voda nesmí být nikdy agresivní ani tvořit nánosy. Výsledek výpočtu Langelierova indexu by se měl pohybovat v rozmezí +/- 0,5.

V instalačním místě, kde se výsledek výpočtu Langelierova indexu vymyká očekávané hodnotě se sklonem ke korozivní vodě, se doporučuje instalovat příslušenství aktivní anody (ATW-CP-05, dostupné pouze pro **airH2O 800H Combi** verzi).

V oblastech, kde je voda velmi tvrdá (nebo se vymyká požadovaným hodnotám) nebo kde se výsledek výpočtu Langelierova indexu vymyká očekávané hodnotě s tendencí k tvrdé vodě, se doporučuje instalace systému na změkčení vody. Ujistěte se, že změkčovací systém bude schopen zajistit účinnou ochranu proti korozi. Doporučujeme nainstalovat příslušenství aktivní anody (ATW-CP-05 dostupné pouze pro **airH2O 800H Combi** verzi).

Vzhledem k tomu, že voda v zásobníku TUV se používá k zásobování pitnou vodou, musí být tato voda v souladu s národními předpisy a minimálními jakostními požadavky společnosti Hitachi. Použití změkčovačů, aktivních anod nebo jiných ochranných systémů nezpůsobí výjimku z poskytované záruky společnosti Hitachi.

5.7 Vodní potrubí

5.7.1 Délka vodního potrubí

Při projektování vodního okruhu zohledněte následující pokyny:

◆ Systém Hydrosplit

Položka	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maximální délka vodního potrubí mezi vnitřní jednotkou a zásobníkem TUV	10 m	-
Maximální délka vodního potrubí mezi vnitřní jednotkou a 3cestným ventilem	3 m	-
Minimální délka vodního potrubí mezi venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou	5 m	5 m

◆ Systém Control Box

Položka	Control Box
Maximální délka vodního potrubí mezi venkovní jednotkou a 3cestným ventilem	10 m
Maximální délka vodního potrubí mezi 3cestným ventilem a zásobníkem TUV	3 m

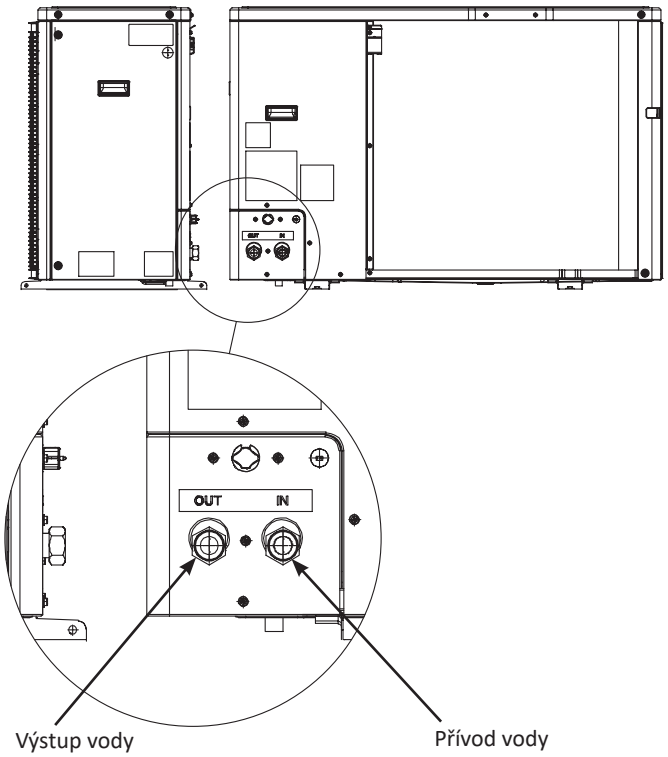
POZNÁMKA

Délka potrubí TUV: doporučujeme vyvarovat se dlouhých úseků potrubí mezi zásobníkem teplé užitkové vody a výstupem teplé vody (maximálně 50 m), aby nedocházelo k tepelným ztrátám. Další

informace naleznete v části "5.6.7 Izolace".

5.7.2 Umístění vodního potrubí

Jednotka se z výroby dodává se dvěma spoji, které je třeba připojit k přívodním/výstupním vodním trubkám. Podrobnosti týkající se umístění vodních trubek se nachází na následujícím obrázku.



5.7.3 Rozměr vodního potrubí

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(v palcích)

Potrubní přípojky tepelného čerpadla		
Vstup	Výstup	Uzavírací ventily (*)
G 1” (samice)	G 1” (samice)	G 1” (samec) - G 1” (samec)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(v palcích)

Potrubní přípojky tepelného čerpadla			Připojení potrubí pro vytápění prostoru		
Vstup	Výstup	Uzavírací ventily	Vstup	Výstup	Uzavírací ventily
G 1” (samice)	G 1” (samice)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 1” (samice)	G 1” (samice)	G 1” (samec) - G 1” (samec)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(v palcích)

Potrubní přípojky tepelného čerpadla			Připojení potrubí pro vytápění prostoru			Přípojka zásobníku teplé užitkové vody			
Vstup	Výstup	Uzavírací ventily	Vstup	Výstup	Uzavírací ventily	Vstup	Výstup	Uzavírací ventily (*)	Přetlakový a teplotní pojistný ventil (**)
G 1” (samice)	G 1” (samice)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 1” (samice)	G 1” (samice)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 3/4” (samice)	G 3/4” (samice)	G 3/4” (samec) - G 3/4”	Ø 15 mm

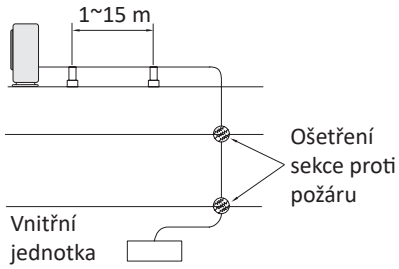
(*): Není součástí dodávky.

(**): Modely pouze pro trh Spojeného království.

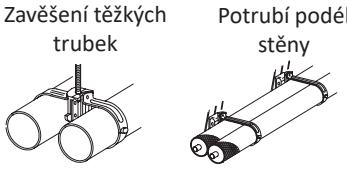
5.7.4 Zavěšení vodního potrubí

Zavěste vodní potrubí v určitých bodech a zabraňte tomu, aby bylo v přímém kontaktu s budovou: se stěnami, stropy apod.

Kdyby se jich potrubí dotýkalo, mohly by kvůli jeho vibraci vznikat nežádoucí zvuky. Věnujte pečlivou pozornost v případě krátkých úseků potrubí.



Neupevňujte vodní potrubí přímo do kovových spon (trubka se může roztahovat a smršťovat). Některé příklady způsobů zavěšení jsou uvedeny níže.



Elektrické a kontrolní nastavení

6.1 Všeobecná kontrola 61

6.2 Zapojení elektrických vodičů 63

6.2.1 Diagram zapojení systému 64

6.2.2 Komunikační vedení mezi venkovní a vnitřní jednotkou 65

6.2.3 Zapojení napájecích vodičů venkovních jednotek 67

6.2.4 Zapojení napájecích vodičů vnitřních jednotek 68

6.2.5 Připojení ovladače jednotky (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Připojení volitelného příslušenství 69

6.3 Minimální požadavky na rozměry vodičů a ochranná zařízení 70

6.3.1 Venkovní jednotky 70

6.3.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 71

6.3.3 Vnitřní jednotky- Systém Control Box 72

6.4 Nastavení DIP přepínačů a otočných přepínačů 72

6.4.1 Umístění DIP přepínačů a otočných přepínačů 72

6.4.2 Funkce DIP přepínačů a otočných přepínačů 73

6.5 Volitelné vodiče vnitřní jednotky (příslušenství) 83

6.5.1 Souhrn zapojení konektorů svorkovnice 83

6.5.2 Vstupní svorky (výchozí vstupní funkce) 89

6.5.3 Výstupní svorky (výchozí výstupní funkce) 95

6.5.4 Výstupní svorky (volitelné výstupní funkce) 96

6.1 Všeobecná kontrola

Ověřte si, zda jsou splněny následující podmínky související s instalací zdrojového napájení:

- Energetický výkon elektroinstalace je dostatečně vysoký, aby snesl energetické nároky systému **airH2O 800** (venkovní jednotka + vnitřní jednotka + zásobník TUV (pokud přísluší)).
- Elektrické napětí v rozmezí ± 10 % jmenovitého napětí.
- Zdroj napětí má dostatečně nízkou impedanci, aby zabránil jakémukoli poklesu napětí o více než 15 % jmenovitého napětí.

V souladu se Směrnicí Rady 2014/30/EU, týkající se elektromagnetické kompatibility, se v následujících tabulkách uvádí maximální přípustná impedance systému Z_{max} v připojovacím odběrovém bodě uživatele, v souladu s EN 61000-3-11, jakož i stav harmonického vlnění každého modelu, s ohledem na soulad s EN 61000-3-2 (zařízení pro profesionální použití) a EN 61000-3-12.

Pro ujištění zkontrolujte, zda stávající instalace (hlavní vypínače, elektrické jističe, kabely, konektory a kabelové koncovky) již splňuje vnitrostátní a místní předpisy.

◆ Venkovní jednotky

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Přívod energie	Z_{max} (Ω)	Stav s ohledem na soulad s EN 61000-3-2 a EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

POZNÁMKA

Použití ohřívače zásobníku TUV je ve výrobním nastavení vypnuté. Pokud je třeba fungování ohřívače zásobníku TUV při běžném provozu vnitřní jednotky zprovoznit, upravte nastavení pinu č. 3 přepínače DSW4 na PCB vnitřní jednotky na polohu ON (zapnuto) a použijte vhodné ochranné prostředky.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Přívod energie	Provozní režim	Z_{max} (Ω)	Stav s ohledem na soulad s EN 61000-3-2 a EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem	0,28	EN 61000-3-12
		S ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem	-	EN 61000-3-2
		S ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-12

POZNÁMKA

Údaje odpovídající ohřívači zásobníku TUV jsou vypočteny v kombinaci s příslušenstvím zásobníku teplé užitkové vody „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Přívod energie	Provozní režim	Z_{max} (Ω)	Stav s ohledem na soulad s EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem	0,28	EN 61000-3-12
		S ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem	-	EN 61000-3-12
		S ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	-	EN 61000-3-12

6.2 Zapojení elektrických vodičů

◆ Bezpečnostní instrukce

POZNÁMKA

- *Požadavky a doporučení naleznete v této kapitole "6.3 Minimální požadavky na rozměry vodičů a ochranná zařízení".*
- *Utahovací moment šroubů jednotlivých svorek je vysvětlen v následující tabulce:*

Svorkovnice	Utahovací moment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Klíčová slova:*

  ✓ PE: Ochranné uzemnění
  ✓ ELB: Proudový chránič
  ✓ CB: Elektrický jistič

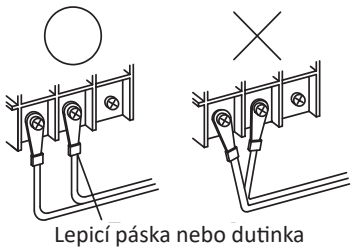
NEBEZPEČÍ

- ***Nepřipojujte napájecí zdroj k jednotce dříve, než uskutečníte všechna připojení.***
- ***Nezapojujte jednotku ke zdroji energie dříve, než napustíte okruh pro vytápění prostoru (a případně TUV) vodou, zkontrolujete tlak vody a ujistíte se, že naprosto nikde nedochází k jejímu úniku.***
- ***Žádné vodiče ani spoje nespojujte ani neupravujte, aniž by byl hlavní vypínač vypnutý.***
- ***Pokud využíváte více než jeden zdroj energie, zkontrolujte a zajistěte, aby byly před manipulací s jednotkou všechny vypnuté.***
- ***Zabraňte tomu, aby se elektroinstalace dotýkala vodního potrubí, hran desek a elektrických součástí uvnitř jednotky, aby nedošlo k poškození, které by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem nebo zkrat.***

POZOR

- *Pro každou jednotku použijte vyhrazený napájecí okruh. Nepoužívejte napájecí okruh sdílený s jiným zařízením.*
- *Ověřte si, zda jsou všechny vodiče a ochranná zařízení správně vybrána, zapojena, označena a připevněna k odpovídajícím svorkám jednotky, zejména ochranné (zemnicí) a zdrojové vodiče, s přihlédnutím k příslušným vnitrostátním a místním předpisům. Proveďte řádné uzemnění. Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.*
- *Chraňte jednotku před vniknutím drobných zvířat (jako hlodavců), která by mohla poškodit jakýkoli interní kabel nebo jiné elektrické součásti, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem nebo zkrat.*
- *Dodržujte vzdálenost mezi jednotlivými svorkami vodičů a obmotejte je izolační páskou nebo*

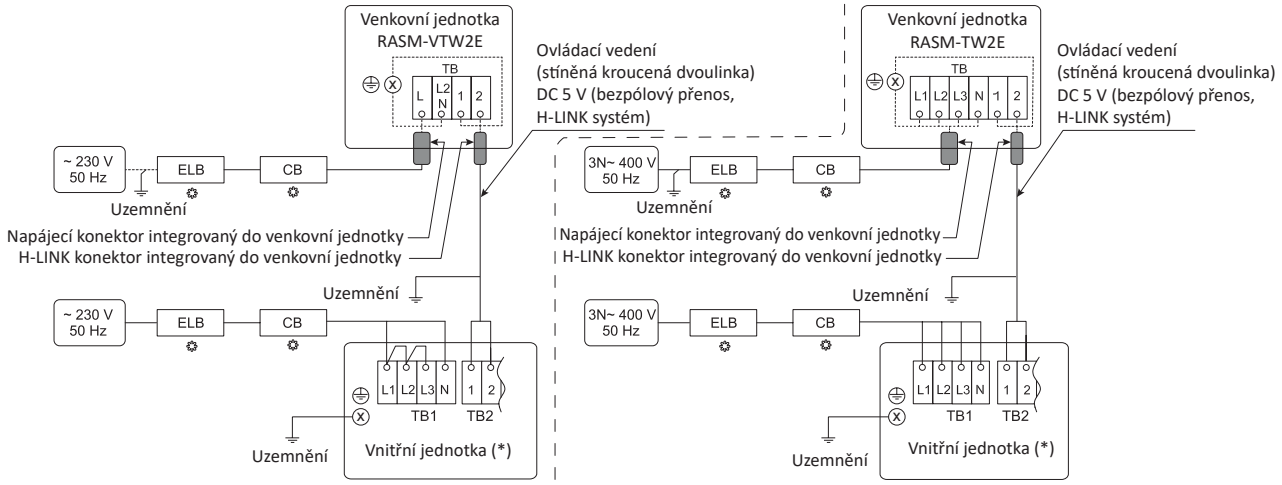
nasaďte dutinku, jak je znázorněno na obrázku.



6.2.1 Diagram zapojení systému

Jednotky zapojte podle následujícího elektrického diagramu:

TB	:	Svorkovnice	—	: Nedodávané vodiče
CB	:	Elektrický jistič	❁	: Není součástí dodávky
ELB	:	Proudový chránič	1,2	: Komunikace Venkovní-Vnitřní



(*) V závislosti na konkrétní vnitřní jednotce mohou platit různé zvláštnosti připojení.

V následujících kapitolách naleznete informace o konkrétních podrobnostech a postupech připojení pro každou jednotku.

6.2.2 Komunikační vedení mezi venkovní a vnitřní jednotkou

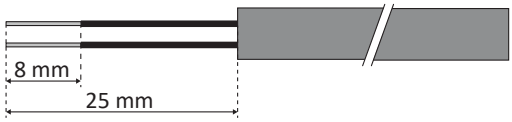
◆ Sestavení H-LINK konektoru

1 Připravte si dvojlinku:

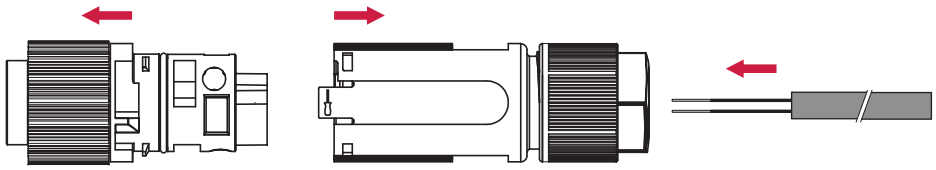
✓ Pro provozní zapojení mezi venkovní a vnitřní jednotkou použijte kroucenou dvojlinku (0,75 mm²). Vedení musí být vytvořeno z dvojlinky (nepoužívejte kabel s více než 3 linkami).

✓ V zájmu ochrany jednotek před rušivými šumy na vzdálenostech kratších než 300 m použijte pro interní zapojení stíněné kabely jejichž velikost odpovídá místním předpisům.

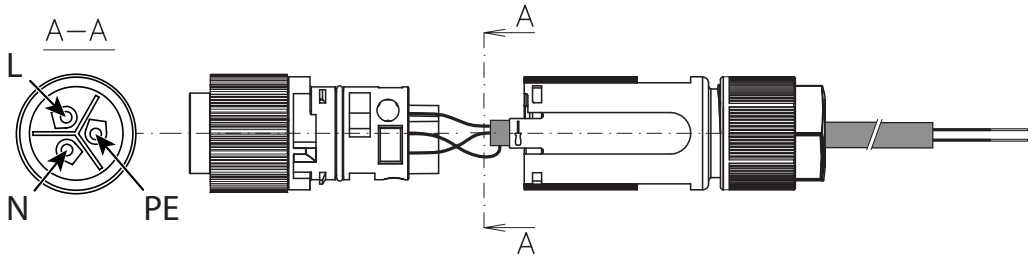
2 Odizolujte 25 mm pláště a 8 mm každého drátu.



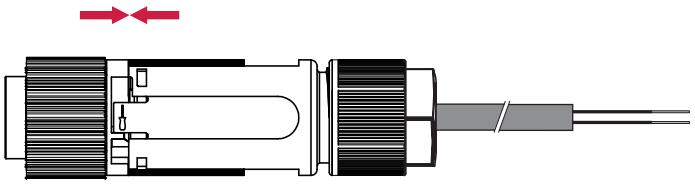
3 Otevřete z výroby dodaný konektor H-LINK venkovní jednotky a odizolovaný kabel jím protáhněte.



4 Přišroubujte 2 vodiče k portům L a N (neberte v úvahu polaritu) a dalším vodičem připojte stínění kabelu k PE portu. Utáhněte vše momentem 0,4 N·m:

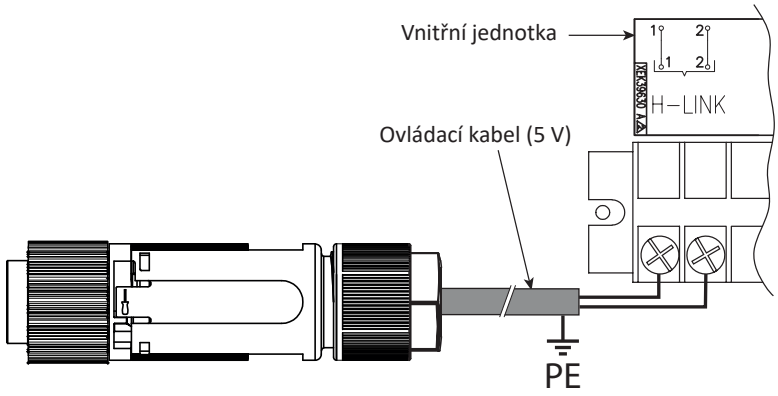


5 H-LINK konektor opět zavřete:



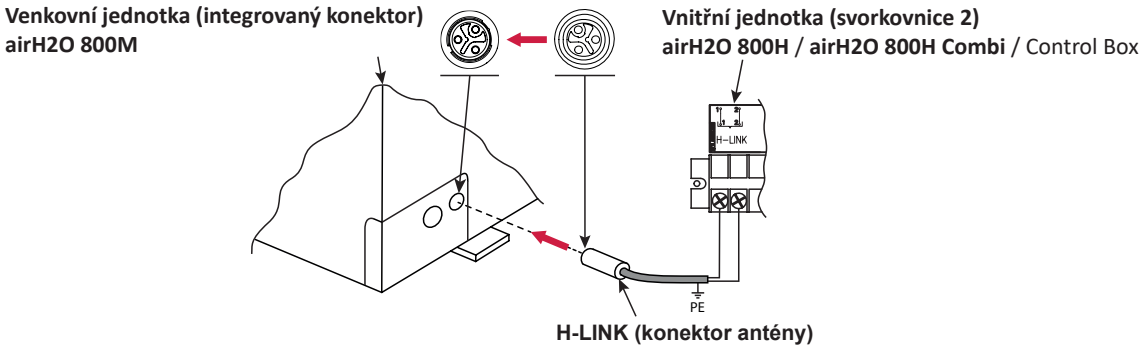
◆ Připojení k vnitřní jednotce

Připojení k vnitřní jednotce se provádí přišroubováním volných konců každého vodiče ke svorkovnici 2 (TB2), jak je znázorněno na obrázku (na polaritu není třeba brát zřetel), a stínění k uzemnění:



◆ Připojení k venkovní jednotce

Poté se připojení k venkovní jednotce provede zasunutím předem sestaveného konektoru do jeho protějšku integrovaného ve spodní části zadního krytu venkovní jednotky.



⚠ POZOR

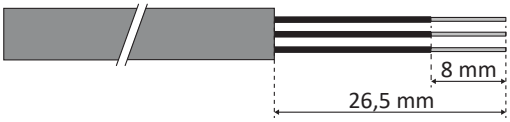
Zajistěte, aby komunikační vedení nebylo nesprávně připojeno k žádné živé části, která by mohla poškodit desku plošných spojů.

6.2.3 Zapojení napájecích vodičů venkovních jednotek

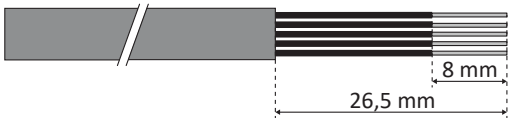
◆ Sestavení napájecích konektorů

1 Připravte si 3žilový kabel (jednofázové jednotky) nebo 5žilový kabel (třífázové jednotky) kabel (viz část *"6.3 Minimální požadavky na rozměry vodičů a ochranná zařízení"*).

2 Odizolujte 26,5 mm pláště a 8 mm každého drátu.

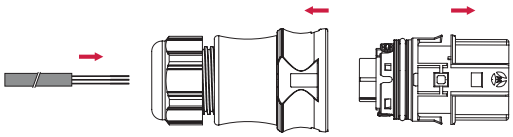


3žilový kabel (jednofázové jednotky)

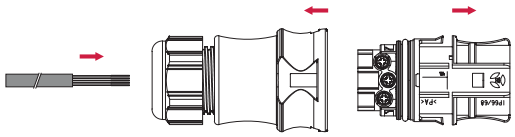


5žilový kabel (třífázové jednotky)

3 Otevřete z výroby dodaný napájecí konektor a kabel jím protáhněte:

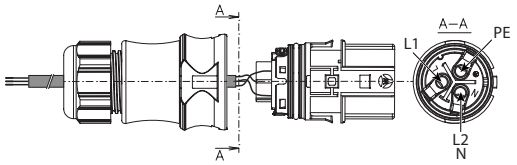


3pólový napájecí konektor (jednofázové jednotky)

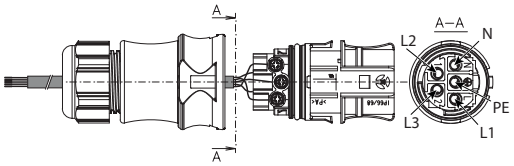


5pólový napájecí konektor (třífázové jednotky)

4 Přišroubujte vodiče ke 3 či 5 portům a spoje utáhněte na 0,8 N·m - 1 N·m:

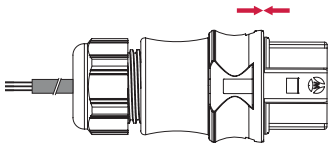


3pólový napájecí konektor (jednofázové jednotky)

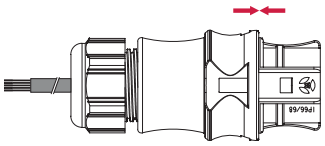


5pólový napájecí konektor (třífázové jednotky)

5 Napájecí konektor opět zavřete:



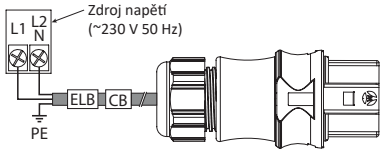
3pólový napájecí konektor (jednofázové jednotky)



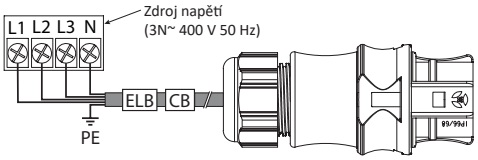
5pólový napájecí konektor (třífázové jednotky)

◆ Připojení k síti

Opačné konce vodičů připojte ke zdroji napájení, jak je uvedeno na obrázku, věnujte však pozornost tomu, aby nedošlo k jejich záměně. Nezapomeňte před nimi umístit příslušný proudový chránič a elektrický jistič:



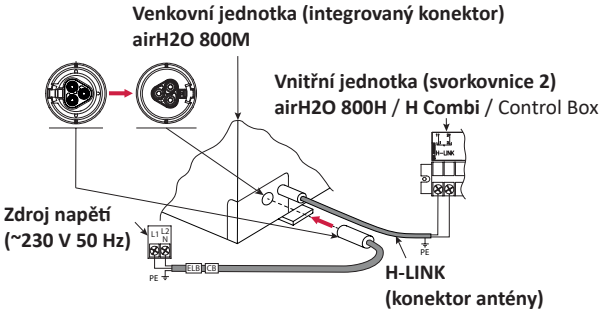
Síťové zapojení jednofázové jednotky



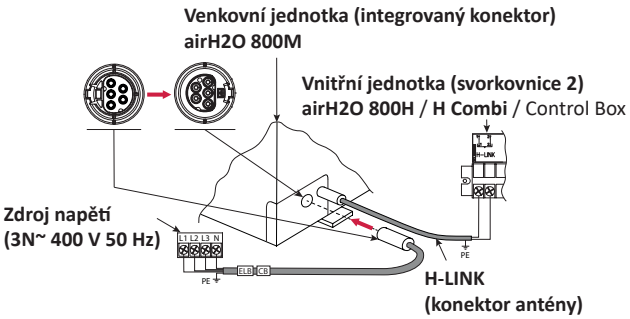
Síťové zapojení třífázové jednotky

◆ Připojení k venkovní jednotce

Zapojte napájecí konektor vycházející ze zdroje napájení do protikusu ve venkovní jednotce (vzadu dole).



Síťové zapojení jednofázové jednotky

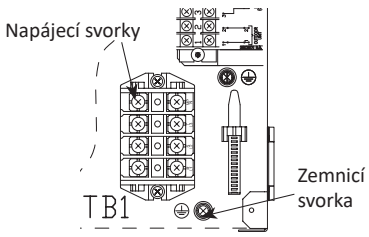
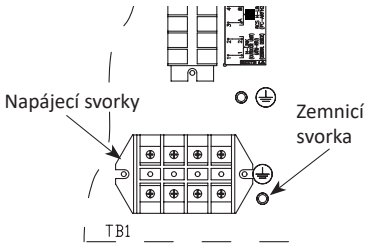
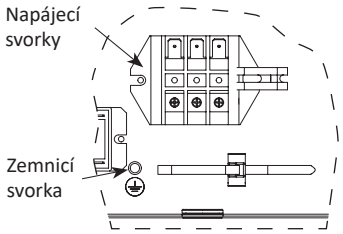


Síťové zapojení třífázové jednotky

6.2.4 Zapojení napájecích vodičů vnitřních jednotek

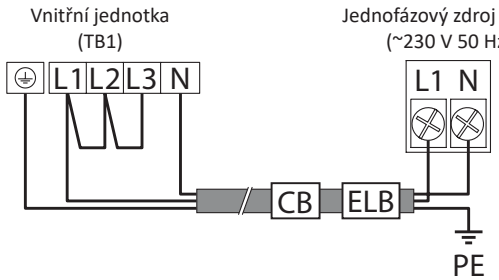
Vodiče zdrojového napětí zapojte do Svorkovnice 1 (TB1) a zemnicí vodič k zemnicímu šroubu na desce elektrické skříně.

Podle konkrétní vnitřní jednotky se TB1 a zemnicí šroub nachází na těchto místech:

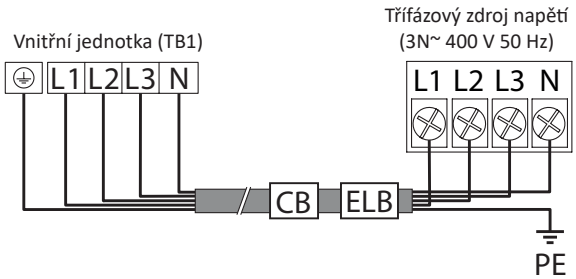
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Pomocí správného kabelu zapojte zdrojový okruh ke správným svorkám, jak je zobrazeno na elektroinstalačních štítcích a na obrázcích níže:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



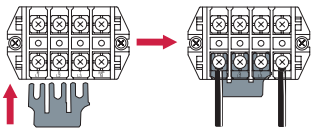
Jednofázové síťové zapojení



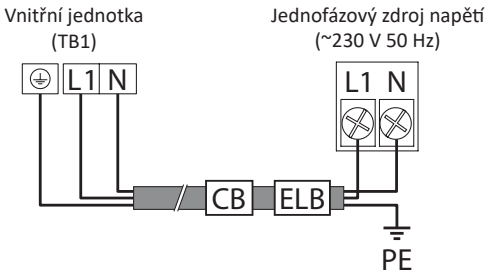
Třífázové síťové zapojení

POZNÁMKA

V případě jednofázového zdrojového napájení použijte napájecí můstek, který je součástí sáčku s příslušenstvím, a postupujte podle těchto pokynů:



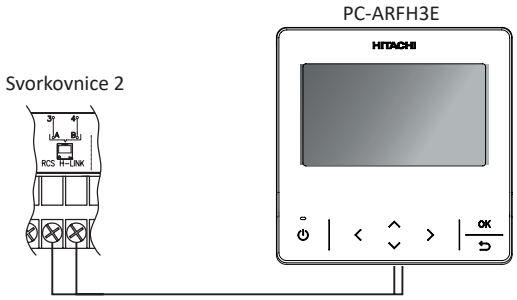
◆ Control Box



Jednofázové síťové zapojení

6.2.5 Připojení ovladače jednotky (PC-ARFH3E)

Připojení řídicí jednotky PC-ARFH3E by mělo být provedeno na svorkovnici 2 (TB2), jak je znázorněno na následujícím obrázku:



POZOR

- *Instalace a připojení je u modelů* **airH2O 800H** *a* **airH2O 800H Combi** *provedeno již z výroby.*
- *Pro Control Box se musí ovladač jednotky povinně instalovat do servisního krytu. K realizaci připojení se dodává kabel.*

6.2.6 Připojení volitelného příslušenství

Proveďte potřebná elektrická zapojení volitelného příslušenství prostřednictvím svorkovnice 2 (TB2). Pro lepší pochopení konzultujte její štítek (viz oddíl *"6.5.1 Souhrn zapojení konektorů svorkovnice"*).

6.3 Minimální požadavky na rozměry vodičů a ochranná zařízení

POZOR

- *Zkontrolujte, zda externě dodané elektrické komponenty (hlavní vypínače, jističe, vodiče, konektory a svorky) byly řádně vybrány v souladu s elektrickými údaji uvedenými v této kapitole a zda splňují vnitrostátní a místní předpisy. Ohledně standardů, pravidel, předpisů apod. v případě potřeby kontaktujte místní úřady.*
- *Pro každou jednotku použijte vyhrazený napájecí okruh. Nepoužívejte napájecí okruh sdílený s jiným zařízením.*
- *Ověřte si konkrétně, zda je pro jednotky (venkovní i vnitřní jednotku) na vedení zdrojového napájení nainstalován proudový chránič (ELB) a elektrický jistič (CB).*
- *Je-li už instalace proudovým chráničem (ELB) vybavená, ověřte si, zda je jeho jmenovitý proud dostatečně velký, aby snesl proud jednotek (venkovní a vnitřní jednotky).*

POZNÁMKA

- *Místo magnetických elektrických jističů (CB) lze použít elektrické pojistky. V takovém případě zvolte pojistky s podobnými jmenovitými hodnotami jako CB.*
- *Proudový chránič (ELB) zmiňovaný v tomto návodu se také běžně označuje RCD či RCCB.*
- *Elektrické jističe (CB) jsou označovány také jako termomagnetické jističe (MCB).*
- *Použijte kabely, které nejsou lehčí než běžný polychloroprenem pláštěný ohebný drát (kód značení 60245 IEC 57).*

6.3.1 Venkovní jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Přívod energie	Maximální proud (A)	Kabely el. napájení	Komunikační kabely	CB (A)	ELB (počet pólů/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Přívod energie	Provozní režim	Max. proud (A)	Kabely el. napájení EN 60335-1	Komunikační kabely	Kabely pohonu	CB (A)	ELB (počet pólů/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S elektrickým ohřívačem	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S ohřívačem zásobníku TUV	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S elektrickým ohřívačem	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S ohřívačem zásobníku TUV	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

POZNÁMKA

Údaje odpovídající ohřívači zásobníku TUV jsou vypočteny v kombinaci s příslušenstvím zásobníku teplé užitkové vody „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Přívod energie	Provozní režim	Max. proud (A)	Kabely el. napájení	Komunikační kabely	Kabely pohonu	CB (A)	ELB (počet pólů/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S elektrickým ohřívačem	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S ohřívačem zásobníku TUV	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohřívačů	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S elektrickým ohřívačem	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		S ohřívačem zásobníku TUV	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohřívačem a ohřívačem zásobníku TUV	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Vnitřní jednotky - Systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

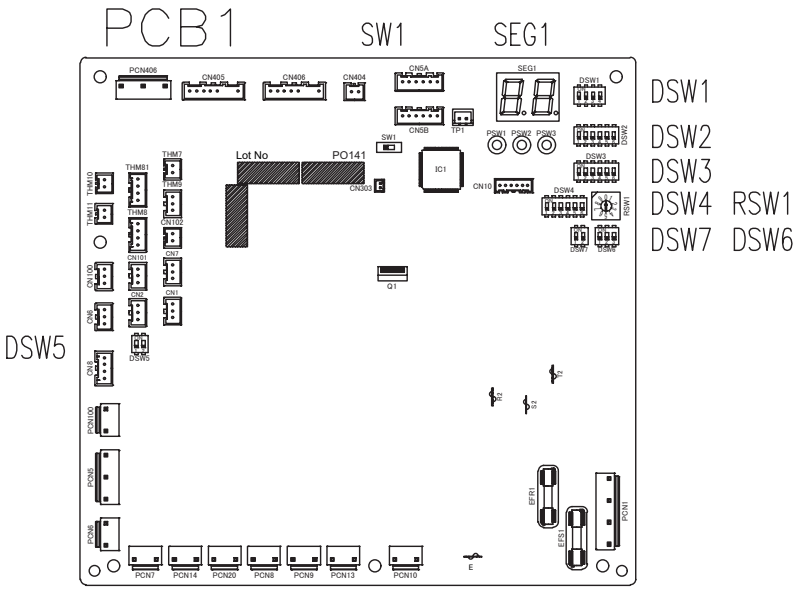
Přívod energie	Provozní režim	Maximální proud (A)	Kabely el. napájení	Komunikační kabely	CB (A)	ELB (počet pólů/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Se zásobníkem TUV	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Nastavení DIP přepínačů a otočných přepínačů

6.4.1 Umístění DIP přepínačů a otočných přepínačů

PCB venkovní jednotky se ovládá pomocí DIP přepínačů a otočných přepínačů. Rozmístění je následující:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

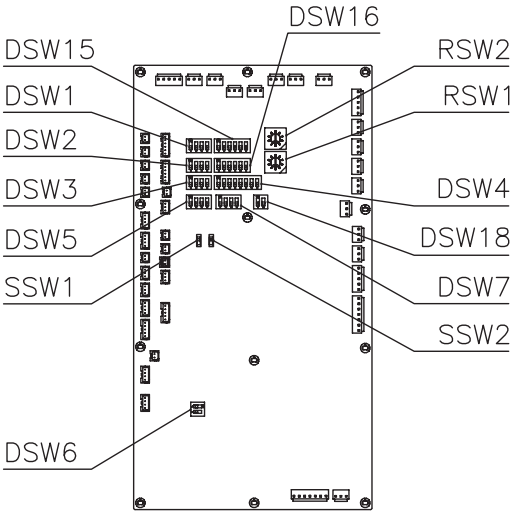


Chladivový okruh

POZNÁMKA

- *PCB1 je uzavřena v zapečetěné elektrické skříňce, kterou by se měla otevřít pouze v následujících případech:*
  - ➢ *Výměna PCB1 (protože nastavení DSW3 je povinné).*
  - ➢ *Připojení ke kaskádovému ovladači (protože nastavení adresy a koncového odporu je povinné).*
- *Další postupy, jako je provedení zkušebního provozu nebo úprava volitelných funkcí, se nyní provádí pomocí ovladače vnitřní jednotky.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vodní okruh

6.4.2 Funkce DIP přepínačů a otočných přepínačů

POZNÁMKA

- *Značka „■" označuje polohu přepínačů.*
- *Pokud značka „■" chybí , znamená to, že poloha pinu zůstává beze změny.*
- *Obrázky znázorňují výrobní nastavení před dodáním nebo po výběru.*
- *„Nepoužívá se" znamená, že se tento pin nesmí měnit. Kdyby se změnil, mohlo by dojít ke špatnému fungování.*

NEBEZPEČÍ

Před nastavením DIP přepínačů nejprve vypněte zdroj napájení a teprve poté nastavte polohu DIP přepínačů. Pokud se přepínače nastaví aniž by byl vypnutý zdroj napájení, nebude nastavení platné.

6.4.2.1 PCB chladivového okruhu (venkovní jednotka, PCB1)

◆ DSW1

Režim zkušebního chodu

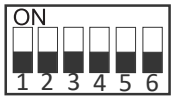
Funkce	Nastavení DSW1
Výrobní nastavení	

POZNÁMKA

- *Tato operace se resetuje, jakmile je kompresor v režimu Thermo-ON.*
- *Během zkušebního chodu budou jednotky pracovat nepřetržitě po dobu 2 hodin bez funkce Thermo-OFF a bude fungovat 3 minutová ochrana pro ochranu kompresoru.*
- *Zkušební chod se spustí do 20 sekund po nastavení pinu 1 DSW1 do polohy ON.*

◆ DSW2

Nastavení volitelné funkce

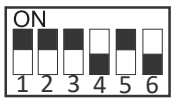
Funkce	Nastavení DSW2
Výrobní nastavení	

◆ DSW3

Nastavení venkovní jednotky

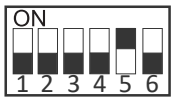
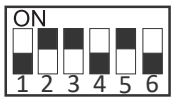
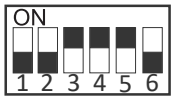
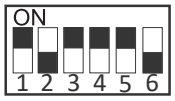
POZNÁMKA

Všechny venkovní jednotky se dodávají se stejným továrním nastavením DSW3 a poté se při výrobě dálkově charakterizují.

Venkovní jednotka	Nastavení DSW3
Výrobní nastavení	

POZNÁMKA

V případě výměny PCB1 za nový náhradní prvek je třeba vzít v úvahu následující nastavení, aby bylo možné správně charakterizovat venkovní jednotku, do které se má nainstalovat.

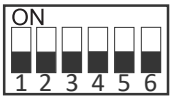
Venkovní jednotka	Nastavení DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Výběr chladivového okruhu

POZNÁMKA

Toto nastavení je potřeba při kombinaci více než jedné jednotky do stejného H-LINKu v systému ATW-YCC-04.

Funkce	Nastavení DSW4	Nastavení RSW1
Místo desítek / místo jednotek		

◆ DSW5

Odpor svorek

POZNÁMKA

Toto nastavení je potřeba při kombinaci více než jedné jednotky do stejného H-LINKu v systému ATW-YCC-04.

Funkce	Nastavení DSW5
Výrobní nastavení	

◆ DSW6

Výběr funkce

Funkce	Nastavení DSW6
Výrobní nastavení	

◆ DSW7

Výběr funkce

Funkce	Nastavení DSW7
Výrobní nastavení	

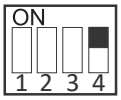
6.4.2.2 PCB vodního okruhu (vnitřní jednotka)

◆ DSW1

Nastavení typu vnitřní jednotky

Vnitřní jednotka	Nastavení DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Aktivovat provoz chlazení

Funkce	Nastavení DSW1
Nastavení provozu chlazení (v případě instalace příslušenství chladicí sady)	

◆ DSW2 (nutno nastavit)

Nastavení Výkonu jednotky

Funkce	Venkovní jednotky		Nastavení DSW2
	Výkon (HP)	Modely	
Výrobní nastavení	-	-	
Nutno nastavit pro kombinaci s	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

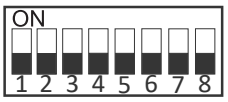
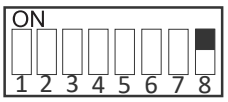
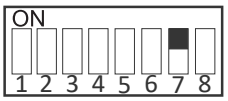
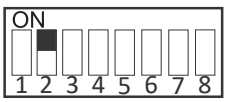
◆ DSW3

Dodatečné nastavení 1

Funkce	Nastavení DSW3
Výrobní nastavení	
1krokový ohřívač pro možnost 3fázové jednotky	

◆ DSW4

Dodatečné nastavení 2

Funkce	Nastavení DSW4
Výrobní nastavení (kromě HWM-W2E-B)	
Odmrazování TUV	
Ohřívač nuceně vypnutý (OFF) (výrobní nastavení HWM-W2E-B)	
Protimrazová ochrana jednotky a instalačního potrubí	
Standardní/EKO provoz vodního čerpadla	
Nouzový režim elektrického ohřívače nebo kotle	
Provoz ohřívače zásobníku TUV	
3cestný ventil TUV nuceně zapnutý (ON)	

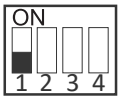
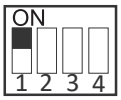
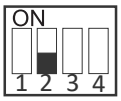
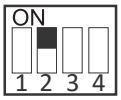
⚠ POZOR

- *Nikdy nezapínejte všechny piny přepínače DSW4. Pokud by k tomu došlo, software jednotky se vymaže.*
- *Nikdy neaktivujte „Nucený ohřívač vypnutý“ a „Nouzový režim elektrického ohřívače nebo kotle“ zároveň.*

◆ DSW5

Dodatečné nastavení 3

Pro případy, kdy je venkovní jednotka instalovaná v místě, kde její vlastní tepelné čidlo venkovního prostředí nemůže systému poskytovat vhodné měření teploty, je k dispozici příslušenství 2. tepelného čidla teploty venkovního prostředí. Nastavením DSW5 lze pro každý okruh (C1 nebo C2) zvolit preferované čidlo.

Funkce	Nastavení DSW5
Výrobní nastavení	
C1: Čidlo venkovní jednotky	
C1: Pomocný senzor	
C2: Čidlo venkovní jednotky	
C2: Pomocný senzor	
Pro regulaci vody použijte max (Two/Two3)	

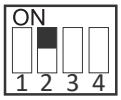
◆ DSW6 (pouze pokud je k dispozici)

Nepoužívá se

Funkce	Nastavení DSW6
Tovární nastavení (neměňte)	

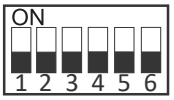
◆ DSW7

Dodatečné nastavení 4

Funkce	Nastavení DSW7
Výrobní nastavení	
Kompatibilita s ATW-RTU-04 (Když je potřeba i provozní režim chlazení)	

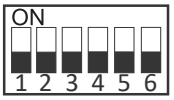
◆ DSW15 / RSW2

Adresa chladivového okruhu

Funkce	Nastavení DSW15	Nastavení RSW2
Výrobní nastavení		
Nastavení adresy chladivového okruhu (Požadováno pouze při instalaci ovladače Cascade)	Příklad nastavení systému s hodnotou: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nepoužívá se

Funkce	Nastavení DSW16	Nastavení RSW1
Tovární nastavení (neměňte)		

◆ DSW18

Nepoužívá se

Funkce	Nastavení DSW18
Tovární nastavení (neměňte)	

◆ SSW1

Dálkové/Místní

Funkce	Nastavení SSW1
Výrobní nastavení	DÁLKOVÉ MÍSTNÍ 

◆ SSW2

Vytápění/Chlazení

Funkce	Nastavení SSW2
Výrobní nastavení	VYTÁPĚNÍ CHLAZENÍ 

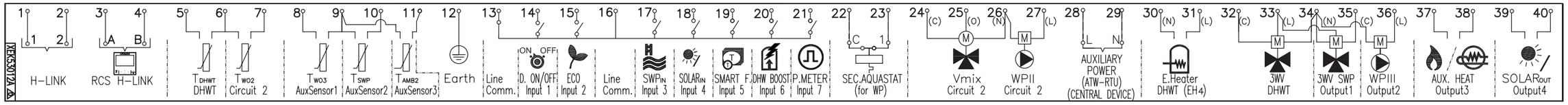
◆ LED indikace

Název	Barva	Indikace
LED1	Zelená	Indikace napětí
LED2	Červená	Indikace napětí
LED3	Červená	Provoz tepelného čerpadla (Thermo-ON/OFF)
LED4	Žlutá	Alarm (bliká v 1s intervalu)
LED5	Zelená	Nepoužívá se
LED6	Žlutá	H-LINK komunikace
LED7	Žlutá	H-LINK komunikace pro ovladač jednotky

6.5 Volitelné vodiče vnitřní jednotky (příslušenství)

6.5.1 Souhrn zapojení konektorů svorkovnice

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

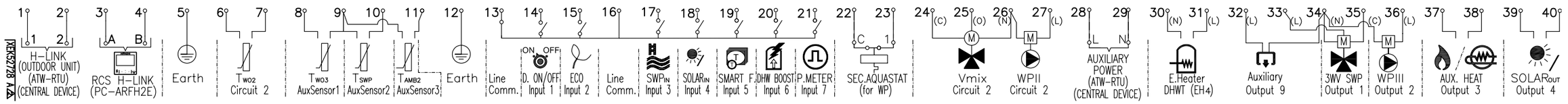


Značka	Název dílu	Popis
	SVORKOVNICE 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Zapojení hlavního napájecího zdroje
L1		
L2	-	
L3		
	SVORKOVNICE 2 (TB2)	
1	Komunikace H-LINK	H-LINK komunikace musí probíhat mezi vnitřní jednotkou a svorkami 1-2 buďto venkovní jednotky, ATW- RTU nebo jakéhokoli jiného centrálního zařízení.
2		
3	H-LINK komunikace dálkového ovladače	Svorky pro zapojení ovladače jednotky **airH2O 800**.
4		
5	Termistor zásobníku TUV	Čidlo TUV slouží ke kontrole teploty zásobníku teplé užitkové vody.
6	Společný termistor	Společná svorka pro termistor.
7	Termistor teploty výstupní vody ve druhém cyklu	Čidlo slouží ke druhé kontrole teploty a musí se nacházet za směšovacím ventilem a cirkulačním čerpadlem.
8	Termistor teploty výstupní vody ve třetím cyklu	Čidlo slouží ke třetí kontrole teploty a musí se nacházet za hydraulickým odlučovačem, vyrovnávací nádrží nebo kombinací s kotlem.
9	Společný termistor	Společná svorka pro termistory.
10	Termistor pro teplotu vody v bazénu	Čidlo slouží ke kontrole teploty v bazénu a musí se nacházet uvnitř deskového výměníku tepla náležícího k bazénu.
11	Termistor teploty druhého prostředí	Čidlo slouží ke kontrole teploty druhého prostředí a musí se nacházet ve venkovním prostoru.
12	Uzemnění	Zemnicí přípojka 3cestného ventilu a vodního čerpadla.
13	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Poptávka ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla vzduch/voda je navržen tak, aby umožnil připojení vzdáleného termostatu efektivně ovládat teplotu Vaší domácnosti. V závislosti na pokojové teplotě termostat zapne (ON) a vypne (OFF) systém tepelného čerpadla vzduch/voda.
15	Vstup 2 (ECO režim) (*)	Dostupný signál, který umožní snížit nastavenou teplotu vody v okruhu 1, okruhu 2 nebo v obou.
16	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Pouze pro instalace plaveckého bazénu: K tepelnému čerpadlu vzduch/voda je třeba připojit externí vstup, který dodá signál, když je vodní čerpadlo bazénu v provozu.
18	Vstup 4 (Solární) (*)	Dostupný vstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.

Značka	Název dílu	Popis
19	Vstup 5 (Smart funkce) (*)	Pro připojení externího tarifního přepínače, který vypne tepelné čerpadlo v období špičkové poptávky po elektřině. Podle nastavení se tepelné čerpadlo nebo zásobník TUV zablokuje, když bude signál otevřený/zavřený.
20	Vstup 6 (Zrychlený ohřev TUV) (*)	Dostupný vstup pro okamžitý ohřev teplé užitkové vody v zásobníku.
21	Vstup 7 (Elektroměr)	Odpočet skutečné spotřeby energie lze provádět připojením externího elektroměru. Počet pulzů elektroměru je proměnná, kterou je třeba nastavit. Tím se každý pulzní vstup přidá do příslušného provozního režimu (Vytápění, Chlazení, Funkce TUV). Dvě dostupné možnosti: - Jeden elektroměr pro celou instalaci (vnitřní jednotka + venkovní jednotka). - Dva samostatné elektroměry (jeden pro vnitřní a druhý pro venkovní jednotku).
22 23	Zabezpečení Aquastat pro okruh C1 (WP1)	Svorky určené pro připojení bezpečnostního příslušenství Aquastat (ATW-AQT-01) pro ovládání teploty vody v okruhu 1.
24(C)	Směšovací ventil zavřený	Když je kvůli druhé kontrole teploty požadován směšovací systém, jsou tyto výstupy potřebné k ovládání směšovacího ventilu.
25(O)	Směšovací ventil otevřený	
26(N)	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro směšovací ventil a vodní čerpadlo 2.
27(L)	Vodní čerpadlo 2 (WP2)	Pokud existuje druhé tepelné využití, sekundární čerpadlo je cirkulačním čerpadlem sekundárního okruhu pro vytápění.
28 29	Doplňkové napájení	Přívod energie pro ATW-RTU a centrální zařízení.
30(N) 31(L)	Výstup elektrického ohřívače TUV	Pokud zásobník TUV obsahuje elektrický ohřívač, může se tepelné čerpadlo vzduch/voda aktivovat, pokud tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty TUV samo.
32(C)	3cestný ventil pro výstup zásobníku TUV	Tepelné čerpadlo vzduch/voda lze využít k ohřevu TUV. Tento výstup se zapne při aktivaci TUV.
33(L)	Vedení (fáze)	Svorka vedení pro 3cestný ventil zásobníku TUV a bazénu.
34(N)	Společné vedení (nulový)	Svorkové vedení společné pro 3cestný ventil zásobníku TUV a výstupy 1 a 2.
35(C)	Výstup 1 (3cestný ventil bazénu) (*)	Tepelné čerpadlo vzduch/voda lze využít k ohřevu bazénu. Tento výstup se zapne při aktivaci bazénu.
36(L)	Výstup 2 (Vodní čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Pokud existuje hydraulický odlučovač nebo vyrovnávací nádrž, je potřeba dodatečné vodní čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný kotel nebo elektrický ohřívač) (*)	Kotel lze použít jako náhradu tepelného čerpadla, když tepelné čerpadlo není schopno dosáhnout požadované teploty samo. Elektrický ohřívač vody (coby příslušenství) lze použít k poskytnutí dodatečného ohřevu požadovaného během nejchladnějších dní v roce.
39 40	Výstup 4 (Solární) (*)	Výstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.

(*): Vstupy a výstupy popsané v tabulce mají výrobně nastavené volby. Prostřednictvím ovladače jednotky lze nastavit a používat funkce některých dalších vstupů a výstupů. Podrobné informace jsou uvedeny v Servisním návodu.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

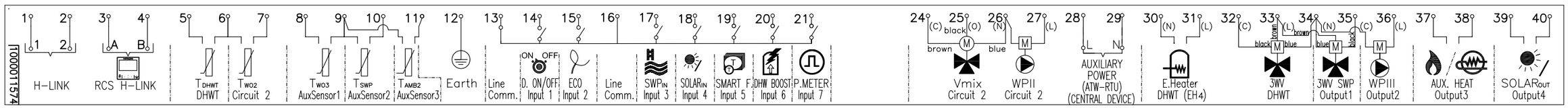


Značka	Název dílu	Popis
		SVORKOVNICE 1 (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Zapojení hlavního napájecího zdroje
L2 L3	-	
		SVORKOVNICE 2 (TB2)
1 2	Komunikace H-LINK	H-LINK komunikace musí probíhat mezi vnitřní jednotkou a svorkami 1-2 buďto venkovní jednotky, ATW- RTU nebo jakéhokoli jiného centrálního zařízení.
3 4	H-LINK komunikace dálkového ovladače	Svorky pro zapojení ovladače jednotky **airH2O 800**.
5	Uzemnění	Zemnicí konektor pro příslušenství.
6	Společný termistor	Společná svorka pro termistor.
7	Termistor teploty výstupní vody ve druhém cyklu	Čidlo slouží ke druhé kontrole teploty a musí se nacházet za směšovacím ventilem a cirkulačním čerpadlem.
8	Termistor teploty výstupní vody ve třetím cyklu	Čidlo slouží ke třetí kontrole teploty a musí se nacházet za hydraulickým odlučovačem, vyrovnávací nádrží nebo kombinací s kotlem.
9	Společný termistor	Společná svorka pro termistory.
10	Termistor pro teplotu vody v bazénu	Čidlo slouží ke kontrole teploty v bazénu a musí se nacházet uvnitř deskového výměníku tepla náležícího k bazénu.
11	Termistor teploty druhého prostředí	Čidlo slouží ke kontrole teploty druhého prostředí a musí se nacházet ve venkovním prostoru.
12	Uzemnění	Zemnicí přípojka 3cestného ventilu a vodního čerpadla.
13	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Poptávka ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla vzduch/voda je navržen tak, aby umožnil připojení vzdáleného termostatu efektivně ovládat teplotu Vaší domácnosti. V závislosti na pokojové teplotě termostat zapne (ON) a vypne (OFF) systém tepelného čerpadla vzduch/voda.
15	Vstup 2 (ECO režim) (*)	Dostupný signál, který umožní snížit nastavenou teplotu vody v okruhu 1, okruhu 2 nebo v obou.
16	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Pouze pro instalace plaveckého bazénu: K tepelnému čerpadlu vzduch/voda je třeba připojit externí vstup, který dodá signál, když je vodní čerpadlo bazénu v provozu.
18	Vstup 4 (Solární) (*)	Dostupný vstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.
19	Vstup 5 (Smart funkce) (*)	Pro připojení externího tarifního přepínače, který vypne tepelné čerpadlo v období špičkové poptávky po elektřině. Podle nastavení se tepelné čerpadlo nebo zásobník TUV zablokuje, když bude signál otevřený/zavřený.
20	Vstup 6 (Zrychlený ohřev TUV) (*)	Dostupný vstup pro okamžitý ohřev teplé užitkové vody v zásobníku.

Značka	Název dílu	Popis
21	Vstup 7 (Elektroměr)	Odpočet skutečné spotřeby energie lze provádět připojením externího elektroměru. Počet pulzů elektroměru je proměnná, kterou je třeba nastavit. Tím se každý pulzní vstup přidá do příslušného provozního režimu (Vytápění, Chlazení, Funkce TUV). Dvě dostupné možnosti: - Jeden elektroměr pro celou instalaci (vnitřní jednotka + venkovní jednotka). - Dva samostatné elektroměry (jeden pro vnitřní a druhý pro venkovní jednotku).
22 23	Zabezpečení Aquastat pro okruh C1 (WP1)	Svorky určené pro připojení bezpečnostního příslušenství Aquastat (ATW-AQT-01) pro ovládání teploty vody v okruhu 1.
24(C)	Směšovací ventil zavřený	Když je kvůli druhé kontrole teploty požadován směšovací systém, jsou tyto výstupy potřebné k ovládání směšovacího ventilu.
25(O)	Směšovací ventil otevřený	
26(N)	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro směšovací ventil a vodní čerpadlo 2.
27(L)	Vodní čerpadlo 2 (WP2)	Pokud existuje druhé tepelné využití, sekundární čerpadlo je cirkulačním čerpadlem sekundárního okruhu pro vytápění.
28 29	Doplňkové napájení	Přívod energie pro ATW-RTU a centrální zařízení.
30(N) 31(L)	Výstup elektrického ohřívače TUV	Pokud zásobník TUV obsahuje elektrický ohřívač, může se tepelné čerpadlo vzduch/voda aktivovat, pokud tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty TUV samo.
32	Výstup 9	
33(L)	Vedení (fáze)	Svorka vedení pro příslušenství s ventilem.
34(N)	Společné vedení (nulový)	Svorkové vedení společné pro výstupy 1, 2 a 9.
35(C)	Výstup 1 (3cestný ventil bazénu) (*)	Tepelné čerpadlo vzduch/voda lze využít k ohřevu bazénu. Tento výstup se zapne při aktivaci bazénu.
36(L)	Výstup 2 (Vodní čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Pokud existuje hydraulický odlučovač nebo vyrovnávací nádrž, je potřeba dodatečné vodní čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný kotel nebo elektrický ohřívač) (*)	Kotel lze použít jako náhradu tepelného čerpadla, když tepelné čerpadlo není schopno dosáhnout požadované teploty samo. Elektrický ohřívač vody (coby příslušenství) lze použít k poskytnutí dodatečného ohřevu požadovaného během nejchladnějších dní v roce.
39 40	Výstup 4 (Solární) (*)	Výstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.

(*): Vstupy a výstupy popsané v tabulce mají výrobně nastavené volby. Prostřednictvím ovladače jednotky lze nastavit a používat funkce některých dalších vstupů a výstupů. Podrobné informace jsou uvedeny v Servisním návodu.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Značka	Název dílu	Popis
		SVORKOVNICE 2 (TB2)
1 2	Komunikace H-LINK	H-LINK komunikace musí probíhat mezi ovládací skříní a venkovní jednotkou. Kromě toho je možné ji provádět také mezi ovládací skříní a ATW-RTU, kaskádovým ovladačem nebo jakýmkoli jiným centrálním zařízením.
3 4	H-LINK komunikace dálkového ovladače	Svorky pro zapojení ovladače jednotky **airH2O 800**.
5	Termistor zásobníku TUV	Čidlo TUV slouží ke kontrole teploty zásobníku teplé užitkové vody.
6	Společný termistor	Společná svorka pro termistor.
7	Termistor teploty výstupní vody ve druhém cyklu	Čidlo slouží ke druhé kontrole teploty a musí se nacházet za směšovacím ventilem a cirkulačním čerpadlem.
8	Termistor teploty výstupní vody za hydraulickým odlučovačem	Čidlo slouží ke třetí kontrole teploty a musí se nacházet za hydraulickým odlučovačem, vyrovnávací nádrží nebo kombinací s kotlem.
9	Společný termistor	Společná svorka pro termistory.
10	Termistor pro teplotu vody v bazénu	Čidlo slouží ke kontrole teploty v bazénu a musí se nacházet uvnitř deskového výměníku tepla náležícího k bazénu.
11	Termistor teploty druhého prostředí	Čidlo slouží ke kontrole teploty druhého prostředí a musí se nacházet ve venkovním prostoru.
12	Uzemnění	Zemnicí přípojka 3cestného ventilu a vodního čerpadla.
13	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Poptávka ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla vzduch/voda je navržen tak, aby umožnil připojení vzdáleného termostatu efektivně ovládat teplotu Vaší domácnosti. V závislosti na pokojové teplotě termostat zapne (ON) a vypne (OFF) systém tepelného čerpadla vzduch/voda.
15	Vstup 2 (ECO režim) (*)	Dostupný signál, který umožní snížit nastavenou teplotu vody v okruhu 1, okruhu 2 nebo v obou.
16	Společné vedení	Svorkové vedení společné pro vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Pouze pro instalace plaveckého bazénu: K tepelnému čerpadlu vzduch/voda je třeba připojit externí vstup, který dodá signál, když je vodní čerpadlo bazénu v provozu.
18	Vstup 4 (Solární) (*)	Dostupný vstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.
19	Vstup 5 (Smart funkce) (*)	Pro připojení externího tarifního přepínače, který vypne tepelné čerpadlo v období špičkové poptávky po elektřině. Podle nastavení se tepelné čerpadlo nebo zásobník TUV zablokuje, když bude signál otevřený/zavřený.
20	Vstup 6 (Zrychlený ohřev TUV) (*)	Dostupný vstup pro okamžitý ohřev teplé užitkové vody v zásobníku.
21	Vstup 7 (Elektroměr)	Odpočet skutečné spotřeby energie lze provádět připojením externího elektroměru. Počet pulzů elektroměru je proměnná, kterou je třeba nastavit. Tím se každý pulzní vstup přidá do příslušného provozního režimu (Vytápění, Chlazení, Funkce TUV). Dvě dostupné možnosti: - Jeden elektroměr pro celou instalaci (vnitřní jednotka + venkovní jednotka). - Dva samostatné elektroměry (jeden pro vnitřní a druhý pro venkovní jednotku).
24(C)	Směšovací ventil zavřený	Když je kvůli druhé kontrole teploty požadován směšovací systém, jsou tyto výstupy potřebné k ovládání směšovacího ventilu.
25(O)	Směšovací ventil otevřený	
26(N)	Společné vedení (nulový)	

Značka	Název dílu	Popis
27(L)	Vodní čerpadlo 2 (WP2)	Pokud existuje druhé tepelné využití, sekundární čerpadlo je cirkulačním čerpadlem sekundárního okruhu pro vytápění.
28 29	Doplňkové napájení	Přívod energie pro ATW-RTU a centrální zařízení
30(N) 31(L)	Výstup elektrického ohřívače TUV	Pokud zásobník TUV obsahuje elektrický ohřívač, může se tepelné čerpadlo vzduch/voda aktivovat, pokud tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty TUV samo.
32(C)	3cestný ventil pro výstup zásobníku TUV	Tepelné čerpadlo vzduch/voda lze využít k ohřevu TUV. Tento výstup se zapne při aktivaci TUV.
33(L)	Vedení (fáze)	Svorka vedení pro 3cestný ventil zásobníku TUV a bazénu.
34(N)	Společné vedení (nulový)	Nulová svorka společná pro 3cestný ventil zásobníku TUV a výstupy 1 a 2.
35(C)	Výstup 1 (3cestný ventil bazénu) (*)	Tepelné čerpadlo vzduch/voda lze využít k ohřevu bazénu. Tento výstup se zapne při aktivaci bazénu.
36(L)	Výstup 2 (Vodní čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Pokud existuje hydraulický odlučovač nebo vyrovnávací nádrž, je potřeba dodatečné vodní čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný kotel nebo elektrický ohřívač) (*)	Kotel lze použít jako náhradu tepelného čerpadla, když tepelné čerpadlo není schopno dosáhnout požadované teploty samo. Elektrický ohřívač vody (coby příslušenství) lze použít k poskytnutí dodatečného ohřevu požadovaného během nejchladnějších dní v roce.
39 40	Výstup 4 (Solární) (*)	Výstup pro kombinaci solárního zařízení a zásobníku teplé užitkové vody.

(*): Vstupy a výstupy popsané v tabulce mají výrobně nastavené volby. Prostřednictvím ovladače jednotky lze nastavit a používat funkce některých dalších vstupů a výstupů. Podrobné informace naleznete v technické dokumentaci a návodu k obsluze zařízení **airH2O 800** *a PC-ARFH3E.*

6.5.2 Vstupní svorky (výchozí vstupní funkce)

◆ Komunikační kabely pokojového termostatu

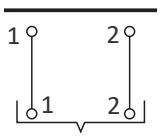
Existují dva různé typy pokojových termostatů jako příslušenství:

Volitelný bezdrátový inteligentní pokojový termostat (TB2) ATW-RTU

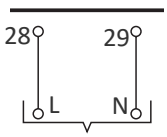
Pouze pro příslušenství bezdrátového pokojového termostatu: přijímač se připojuje na svorky 1 a 2 bez polarity.

Bezdrátový pokojový termostat a inteligentní přijímač jsou již nakonfigurovány tak, aby spolu vzájemně komunikovali. Pokud dojde k výměně bezdrátového pokojového termostatu nebo inteligentního přijímače anebo se přidá další termostat druhého teplotního okruhu, bude třeba je znovu propojit, jak se vysvětluje v návodu k použití bezdrátového inteligentního pokojového termostatu.

Inteligentní přijímač je připojen k desce vnitřní jednotky, jak je znázorněno na následujícím schématu:



H-LINK
ATW-RTU



POMOCNÉ NAPÁJENÍ
(ATW-RTU)
(CENTRÁLNÍ ZAŘÍZENÍ)

Volitelný bezdrátový ON/OFF pokojový termostat

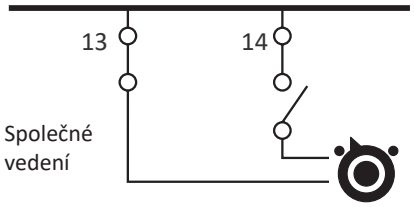
Systém tepelného čerpadla je navržen tak, aby připojení vzdáleného ON/OFF termostatu umožnil efektivně ovládat teplotu domácnosti. V závislosti na pokojové teplotě termostat systém zapne (ON) nebo vypne (OFF).

a. Pokud není nainstalován žádný termostat

   Pokud není nainstalován žádný vzdálený termostat, provozní stav jednotky (Thermo-ON/OFF) bude řídit systém ovládání výpočtu vody.

b. Instalace ON/OFF termostatu

   V případě nastavení instalace se dvěma okruhy (okruh C1 a okruh C2), kdy se u každého z nich uplatňuje tentýž požadavek na zapnutí/vypnutí, připojte RF přijímač podle následujícího obrázku.



Poptávka ON/OFF Vstup 2 přijímače

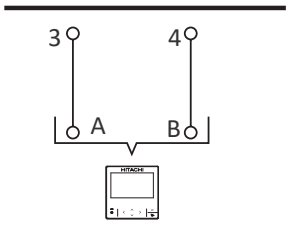
Požadavky na termostat:
Přívod energie: 230 VAC
Napětí kontaktu: 230 V

POZNÁMKA

- *Pokud se zvolí bezdrátový inteligentní termostat, volitelný ON/OFF termostat nemá žádný vliv.*
- *Nastavte konfiguraci na uživatelském ovladači.*
- *V případě nastavení instalace se dvěma okruhy (okruh C1 a okruh C2), kdy se u každého z nich uplatňuje jiný požadavek na zapnutí/vypnutí, se více informací dočtete v části "6.5.2 Vstupní svorky (výchozí vstupní funkce)" této kapitoly.*
- *Pro termostaty a centrální zařízení je k dispozici dodatečné napájení (svorky 28 a 29 svorkovnice č. 2).*

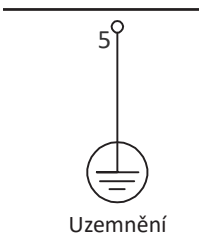
◆ Připojení ovladače jednotky

V případech, kdy se ovladač jednotky objednává jako požadované příslušenství, nebo v případech, kdy je třeba připojit další ovladač jednotky coby druhý termostat, musí být propojení mezi ovladačem jednotky a vnitřní jednotkou provedeno na svorkách 3 a 4, jak je znázorněno na dalším schématu:



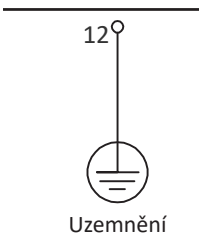
Dálkového ovladače H-LINK

◆ Uzemnění



Uzemnění

HWD-W2E-220S(-K)

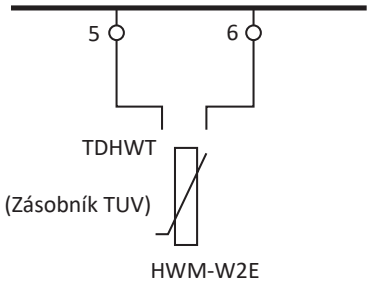


Uzemnění

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

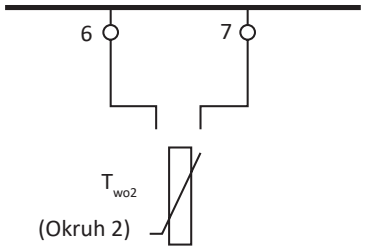
◆ Termistor zásobník TUV (TDHWT)

V případech, kdy se zásobník instaluje jako příslušenství, musí se pro kontrolu teploty vody instalovat termistor. Připojení tohoto termistoru se musí provést ke svorkám 5 a 6 svorkovnice č. 2 (nedostupné pro HWD-W2E-220S(-K)).



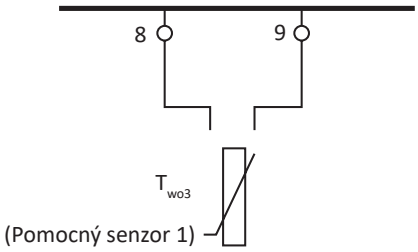
◆ Termistor výstupní vody 2. okruhu (T_{WO2})

Pokud se instalace konfiguruje s druhým okruhem, musí být termistor pro teplotu výstupní vody připojen ke svorkám 6 a 7 svorkovnice č. 2.



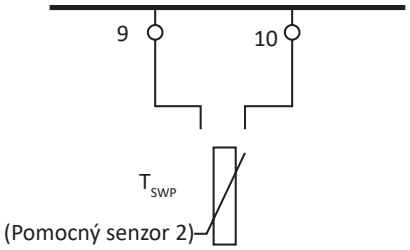
◆ Termistor výstupní vody 3. okruhu (T_{WO3})

Pokud se instalace konfiguruje se třetím okruhem, musí být termistor pro teplotu výstupní vody připojen ke svorkám 8 a 9 svorkovnice č. 2.



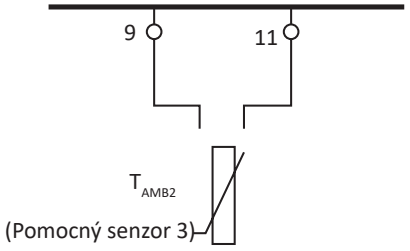
◆ Termistor teploty vody v bazénu (TSWP)

Řídí teplotu vody v bazénu. Termistor je třeba umístit uvnitř deskového výměníku tepla bazénu a musí se připojit ke svorkám 9 a 10 svorkovnice č. 2.



◆ Druhý termistor okolní teploty (T_{AMB2})

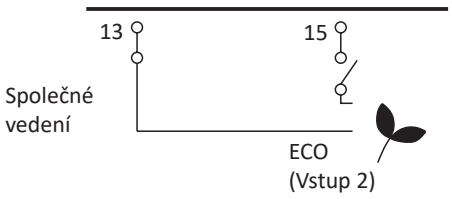
Snímá teplotu druhého prostředí. Termistor je třeba umístit venku a musí se připojit ke svorkám 9 a 11 svorkovnice č. 2.



◆ ECO (výchozí pro vstup 2)

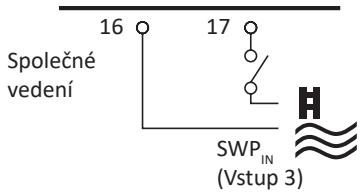
Je-li tento vstup povolen na ovladači jednotky, a to jak pro okruh C1, tak pro okruh C2 a také pro vytápění i chlazení, přepne vnitřní jednotku do režimu ECO úpravou jejího nastavení pouze tehdy, když je vstup sepnutý.

Vstup může pocházet z tlačítka, termostatu nebo jiného externího zařízení sloužícího tomuto účelu.



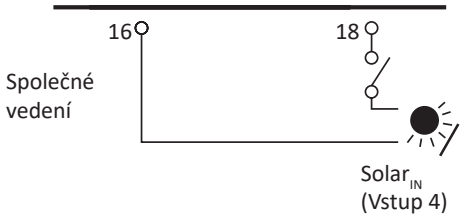
◆ Bazén (výchozí pro vstup 3)

Pokud je třeba regulovat teplotu vody v bazénu, musí se provést propojení mezi tepelným čerpadlem a příslušným čidlem na svorkách 16 a 17 na svorkovnici (vstup 4).



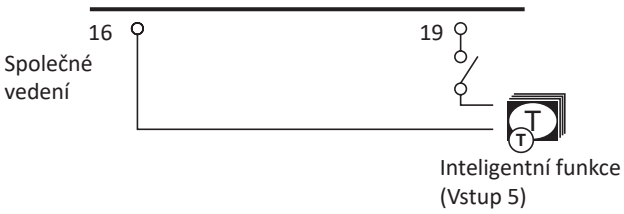
◆ Solární panely (výchozí pro vstup 4)

Tento vstup pochází ze snímače solárního panelu. Kombinace solárních systémů podle potřeby příkonu umožňuje ohřev TUV solárním systémem, pokud je k dispozici dostatek solární energie. Připojení tohoto vstupního signálu musí být provedeno na svorkách 16 a 18 svorkovnice č. 2.



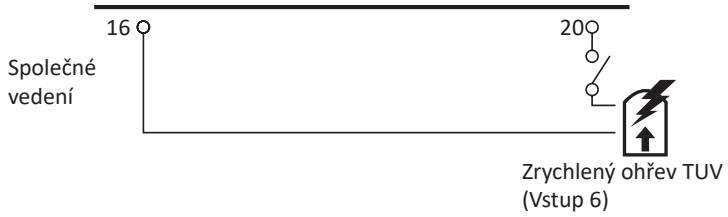
◆ Chytrý tarif (výchozí pro vstup 5)

Tuto funkci lze použít k zablokování nebo omezení tepelného čerpadla. Umožňuje externímu zařízení Smart přepínače vypnout nebo omezit tepelné čerpadlo v období špičkové spotřeby elektřiny. Svorky 16 a 19 svorkovnice č. 2.



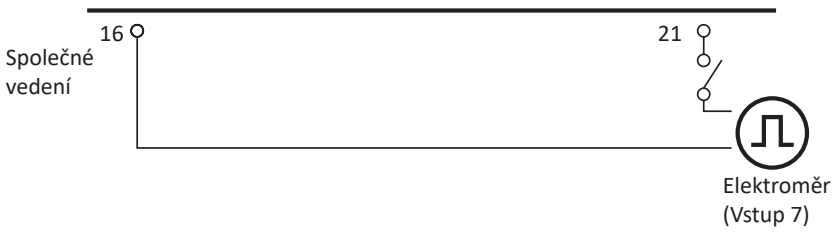
◆ Zrychlený ohřev TUV (výchozí pro vstup 6)

Tato funkce umožňuje poptávku na jednorázové nahřátí teploty teplé vody. Vstup může být odeslán tlačítkem, NC kontaktem anebo NO kontaktem. Tento vstup se spíná na svorkách 16 a 20 svorkovnice č. 2.



◆ Elektroměr (výchozí pro vstup 7)

Tato funkce slouží ke sledování skutečné spotřeby systému pomocí externího elektroměru připojeného na tento vstup. Metoda výpočtu se provádí měřením skutečné spotřeby celé instalace pomocí jednoho elektroměru nebo dvou samostatných elektroměrů (jeden pro vnitřní jednotku a druhý pro venkovní jednotku).

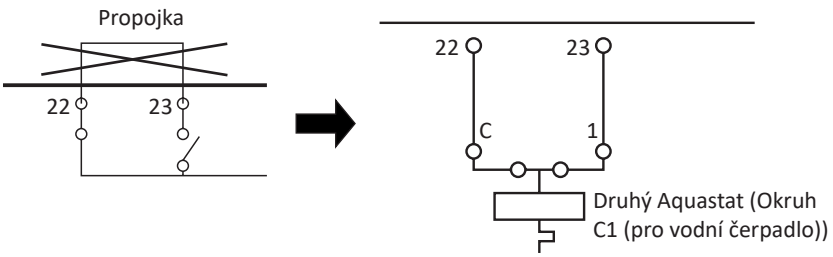


◆ Aquastat pro okruh C1

Aquastat je bezpečnostní ovládací příslušenství, které zabraňuje vniknutí vody s vysokou teplotou do podlahového systému (okruh C1). Toto zařízení musí být připojeno ke svorkám 22 a 23 pro okruh C1.

Když se toto zařízení aktivuje z důvodu vysoké teploty vody, způsobí zastavení vodního čerpadla, aby se zastavil průnik vody do podlahového topení.

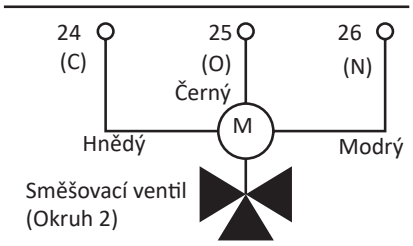
Svorky 22 a 23 se vynechají, pokud Aquastat není připojený. V případě konfigurace instalace s Aquastatem odstraňte propojku mezi svorkami 22 a 23 na svorkovnici č. 2 a připojte Aquastat podle následujícího obrázku.



6.5.3 Výstupní svorky (výchozí výstupní funkce)

◆ Směšovací ventil pro okruh C2

Směšovací ventil je řízen tak, aby udržoval druhou teplotu vytápění na druhé nastavené teplotě vytápění. Řídicí systém rozhoduje o tom, nakolik otevřít nebo zavřít směšovací ventil, aby bylo dosaženo jeho požadované polohy.



Svorka	Název	Popis
24	C	Zavřít
25	O	Otevřený
26	N	Neutrální

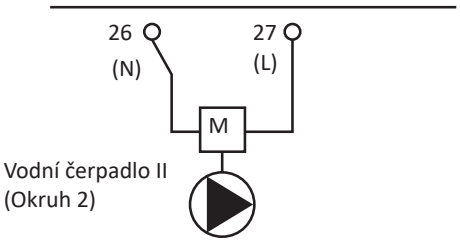
Požadavky na ventil:

Přívod energie: 230 V AC 50 Hz

Maximální provozní proud: 100 mA

◆ Vodní čerpadlo 2 okruh 2

V případě existence druhého instalovaného okruhu (druhá tepelná úroveň) je sekundární čerpadlo cirkulačním čerpadlem druhé teploty vytápění.



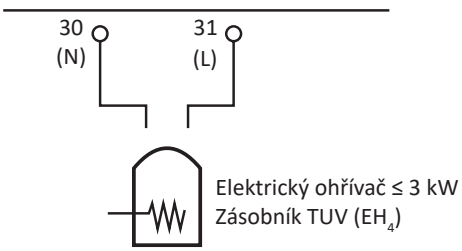
Požadavky na čerpadlo:

Přívod energie: 230 V AC 50 Hz

Maximální provozní proud: 500 mA (V případě vysokého příkonu vodního čerpadla je nutné nainstalovat pomocné relé).

◆ Výstup elektrického ohřívače zásobníku TUV

V případech, kdy se zásobník TUV instaluje s elektrickým ohřívačem, může tepelné čerpadlo vzduch/voda aktivovat elektrický ohřívač zásobníku, pokud tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty TUV samo.

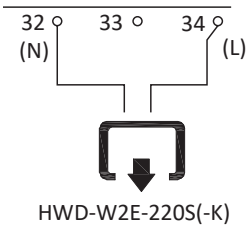


POZOR

Při použití zásobníku TUV jiného než od společnosti Hitachi je maximální připojitelná zátěž ohřívače 3 kW (připojení ke svorkám 30-31 svorkovnice č. 2).

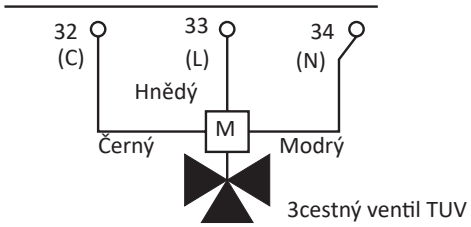
◆ Výstup 9

Tento výstup nemá přednastavenou konfiguraci. Pomocí LCD displeje lze konfigurovat libovolnou z možností nabízených v menu I/O a menu senzoru.



◆ 3cestný ventil pro výstup zásobníku TUV

Jednotky **airH2O 800** lze použít k ohřevu TUV. Signál se používá na 3cestném motorizovaném přepínacím ventilu a k řízení průtoku přívodní vody (průtok vody pro vytápění, když není signál, a průtok vody pro TUV, když je signál zapnutý).



Požadavky na ventil:

Přívod energie: 230 V AC 50 Hz

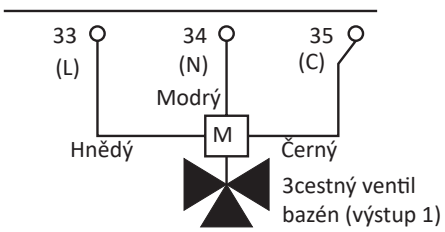
Maximální provozní proud: 100 mA

6.5.4 Výstupní svorky (volitelné výstupní funkce)

◆ 3cestný ventil bazénu (výchozí pro výstup 1)

Jednotky **airH2O 800** lze použít k ohřevu vody v bazénu. Signál se používá na 3cestném motorizovaném přepínacím ventilu a k řízení průtoku přívodní vody do bazénu. Tento výstup je k dispozici, když je funkce povolena z ovladače jednotky.

Pomocí příslušného zapojení připojte kabely ventilů, jak je znázorněno na předchozím následujícím obrázku.



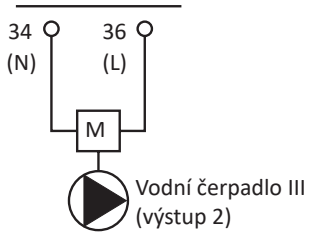
Požadavky na ventil:

Přívod energie: 230 V AC 50 Hz

Maximální provozní proud: 100 mA

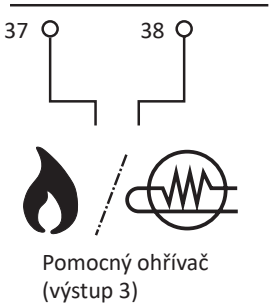
◆ Vodní čerpadlo 3 (výchozí pro výstup 2)

Pokud je kotel nakonfigurován s tepelným čerpadlem nebo potřebuje pro systém další čerpadlo, musí se pro zajištění správné hydraulické rovnováhy použít hydraulický odlučovač nebo vyrovnávací nádrž.



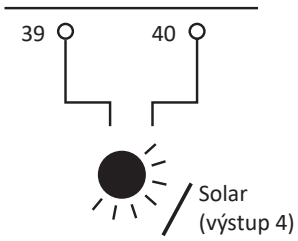
◆ Pomocný kotel nebo ohřívač (výchozí pro výstup 3)

Pomocný kotel nebo ohřívač lze použít, když tepelné čerpadlo není schopno dosáhnout požadované teploty samo.



◆ Solární panely (výchozí pro výstup 4)

Tento výstup se používá, když je povolen solární režim (z ovladače jednotky) a teplota v solárním panelu stoupne nad teplotu vody v zásobníku teplé vody (DHWT). Spojení mezi svorkami 39 a 40 musí být sepnuté, aby se aktivovalo vyhrazené vodní čerpadlo pro kombinaci se solárními panely.



Uvedení do provozu

7.1 Před spuštěním 99
7.2 Předběžná kontrola 99
7.2.1 Odstranění T-bloků a instalace krytek do základny 99
7.2.2 Kontrola jednotky 100
7.2.3 Kontrola elektroinstalace 100
7.2.4 Kontrola hydraulického okruhu (vytápění prostoru a TUV) 101
7.2.5 Testování a kontrola 101
7.3 Proces uvedení do provozu 102
7.3.1 Uvedení do provozu z ovladače jednotky 103
7.3.2 Funkce NFC Tap 105

7.1 Před spuštěním

POZOR

- *Před uvedením do provozu po dlouhém vypnutí připojte elektrické napájení systému přibližně 12 hodin předem. Systém nespouštějte okamžitě po zapojení do elektřiny, protože by mohlo dojít k poruše kompresoru, který nebude dobře předehřátý.*
- *Pokud se systém spouští po vypnutí delším než přibližně 3 měsíce, doporučujeme, aby systém zkontroloval váš servisní dodavatel.*
- *Pokud bude systém dlouhou dobu nečinný, vypněte hlavní vypínač: vzhledem k tomu, že olejový ohřívač je stále napájen, ačkoli kompresor nepracuje, pokud není hlavní vypínač vypnutý, dochází ke spotřebě elektrické energie.*

7.2 Předběžná kontrola

Po dokončení instalace proveďte uvedení do provozu podle následujících pokynů a poté systém předejte zákazníkovi. Jednotky uvádějte do provozu systematicky a zkontrolujte, zda jsou elektroinstalace a potrubí řádně zapojené.

Vnitřní a venkovní jednotky musí instalační technik nakonfigurovat tak, aby byla každá jednotka bezvadně nastavená a fungovala.

7.2.1 Odstranění T-bloků a instalace krytek do základny

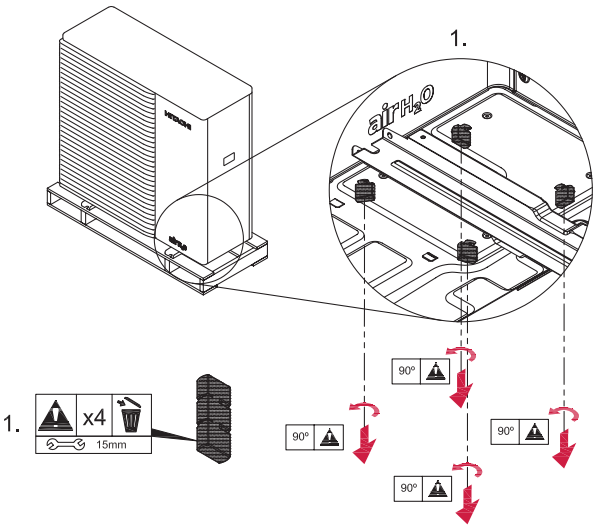
1 Vyjměte T-bloky:

a. Identifikujte čtyři T-bloky připevněné k základně jednotky.

b. Pomocí 15 mm klíče každý z T-bloků uvolněte.

c. Otočte každý T-blok o 90°, jak je znázorněno na obrázku, a pak ho dnem základny vystrčte ven.

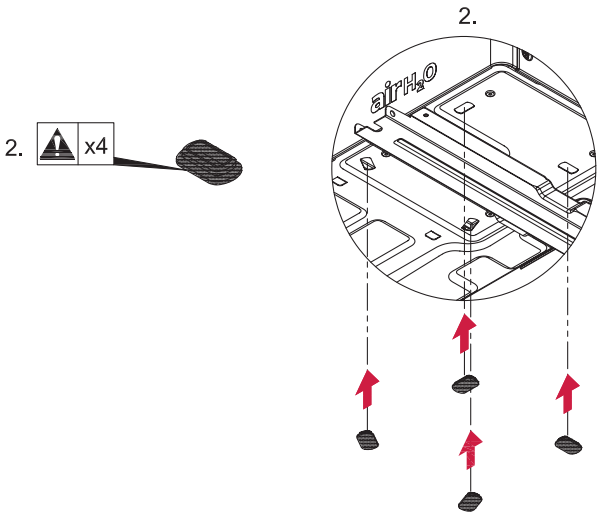
d. Vyjmuté bloky T-bloky zlikvidujte v souladu s předpisy.



2 Vložte krytky do základny:

a. Zarovnejte čtyři krytky do základny tak, aby odpovídaly otvorům v základně, ze kterých jste vyňali T-bloky.

b. Každou základovou krytku do otvoru vtiskněte, aby v něm byla umístěná napevno.



7.2.2 Kontrola jednotky

- Zkontrolujte vnější vzhled jednotky, a ověřte, zda v důsledku přepravy nebo instalace nedošlo k jejímu poškození.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty dokonale uzavřené.
- Zkontrolujte, zda zůstává dodržený doporučený servisní prostor.
- Zkontrolujte, zda je jednotka správně instalovaná.

7.2.3 Kontrola elektroinstalace

⚠ POZOR

Nepoužívejte systém, dokud nebudou prověřeny všechny revizní body:

- *Zkontrolujte změřením odporu mezi kostrou a svorkou elektrických částí, zda je elektrický odpor větší než 1 MΩ. Pokud tomu tak není, nepoužívejte systém, dokud nebude zjištěno a opraveno místo unikání proudu. Na komunikační svorky a čidla nepřipojujte napětí.*
- *Zkontrolujte, zda je hlavní vypínač zapnutý déle než 12 hodin, aby měl ohřívač oleje dostatek času na nahřátí kompresoru.*
- *U třífázové jednotky zkontrolujte zapojení sledu fází na svorkovnici.*
- *Zkontrolujte napětí elektrického napájení (± 10 % jmenovitého napětí).*
- *Zkontrolujte, zda byly externě dodané elektrické komponenty (hlavní vypínače, jističe, vodiče, konektory a svorky) řádně vybrány v souladu s elektrickými specifikacemi uvedenými v tomto dokumentu, a zkontrolujte, zda komponenty splňují vnitrostátní a místní předpisy.*
- *Po dobu nejméně 3 minut po vypnutí hlavního vypínače nesahejte na žádné elektrické součástky.*
- *Zkontrolujte, zda je elektroinstalace jednotky zapojená podle pokynů příručky.*
- *Zkontrolujte, zda jsou venkovní vodiče správně upevněné. Zabrání se tak problémům s vibracemi a hlukem a přestřižení vodičů prostřednictvím desek.*

7.2.4 Kontrola hydraulického okruhu (vytápění prostoru a TUV)

- Zkontrolujte, zda je okruh řádně propláchnutý a plný vody a že má instalace drenáž: tlak ve vytápěcím okruhu musí být 1,8 bar.
- Zkontrolujte, zda ve vodním cyklu nedochází k žádnému úniku. Věnujte pečlivou pozornost přípojkám vodního potrubí.
- Ověřte si, zda je objem interní vody v systému na správné hodnotě.
- Zkontrolujte, zda jsou ventily hydraulického okruhu zcela otevřené.
- Zkontrolujte, zda jsou dodatečná vodní čerpadla (WP2 a/nebo WP3) správně zapojená do svorkovnice.

⚠ POZOR

- *Provoz systému s uzavřenými ventily jednotku poškodí.*
- *Zkontrolujte, zda je odvzdušňovací ventil otevřený, a zda je hydraulický okruh odvzdušněný. Za úplné odvzdušnění instalace a uzavření automatických odvzdušňovacích ventilů před uvedením jednotek do provozu zodpovídá instalační technik.*
- *Pamatujte na to, že musí být vodní přípojky v souladu s místními předpisy.*
- *Provoz elektrického ohřívače, aniž by byl zcela plný vody, ohřívač poškodí.*
- *Více informací o požadavcích a doporučeních naleznete kapitole "Chladivové a vodní potrubí".*

7.2.5 Testování a kontrola

Nakonec otestujte a zkontrolujte následující položky:

- Únik vody
- Únik chladiva
- Zapojení elektrických vodičů

⚠ NEBEZPEČÍ

Nezapojujte vnitřní jednotku ke zdroji energie dříve, než napustíte okruh pro vytápění prostoru (a případně TUV) vodou, zkontrolujete tlak vody a ujistíte se, že naprosto nikde nedochází k jejímu úniku.

7.3 Proces uvedení do provozu

Tento postup platí nezávisle na volbách modulu.

- Spusťte konfiguraci průvodce uvedení do provozu na uživatelském ovladači.
- Spusťte zkušební chod, jak je zobrazen v položce “7.3.1 Uvedení do provozu z ovladače jednotky”.
- Po dokončení zkušebního chodu spusťte celou jednotku nebo zvolený okruh stisknutím tlačítka OK.

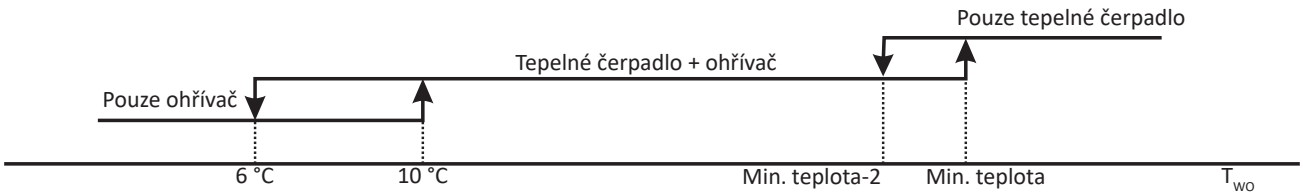
◆ Počáteční uvedení do provozu při nízkých venkovních teplotách

Tato možnost se týká výhradně provozu při vytápění prostoru. To platí pouze v případě, že ohřívač není deaktivován prostřednictvím DSW.

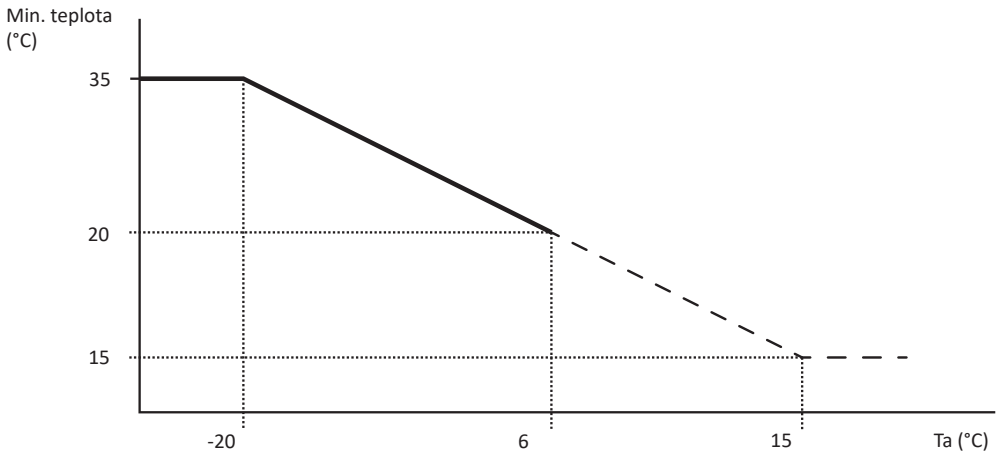
Pro účinné uvedení do provozu, zejména při velmi nízké teplotě vody, je postupné ohřívání zcela zásadní. V zájmu zajištění tohoto předpokladu je k dispozici další funkce pro zahájení provozu při nízké teplotě vody.

Tato funkce má význam zejména v případě vytápění prostor při nízké teplotě vody a nízké teplotě venkovního prostředí. Za těchto podmínek je třeba dbát zvýšené opatrnosti, protože vytápění při takto nízkých teplotách znamená pracovat s neoptimálním kompresním poměrem, který by mohl vést k poškození tepelného čerpadla. Například, a zejména během procesu odmrazování, kdy může nedostatek energie v hydraulickém okruhu vést k zamrznutí deskového výměníku.

K řešení tohoto problému slouží speciální přístup. Pokud je okamžitá teplota prostředí (Ta) vyšší než 6 °C, vytápění se zajišťuje výhradně tepelným čerpadlem. Naopak při teplotě 6 °C nebo nižší se o vytápění stará tepelné čerpadlo společně s elektrickým ohřívačem. Pokud je však teplota vody (T_{WO}) nižší než 6 °C, smí pracovat pouze ohřívač, čímž se zmírní výše uvedená provozní rizika při mimořádně nízkých teplotách prostředí.



Kde:



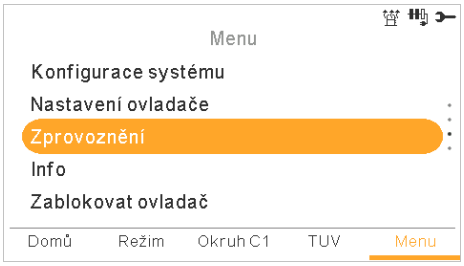
POZNÁMKA

Uvedená podmínka neplatí, pokud je ohřívač nuceně vypnutý nastavením DSW (přepínače) a při provozu teplé užitkové vody (TUV).

POZOR

- *Pokud je ohřívač nuceně vypnutý prostřednictvím volitelného nastavení DSW (přepínače), k uvedeným podmínkám nedojde. Místo toho vytápění zajistí výhradně tepelné čerpadlo. Výslovně uvádíme, že společnost Hitachi nenese odpovědnost za provozování jednotek za těchto podmínek.*
- *Jednotku doporučujeme spouštět (první spuštění) s nuceně vypnutým ohřívačem i nuceně vypnutým kompresorem (viz "6.4 Nastavení DIP přepínačů a otočných přepínačů"). Účelem je, aby voda cirkulovala vodním čerpadlem a odstranila případný vzduch z ohřívače (zkontrolujte, zda je ohřívač zcela napuštěný).*

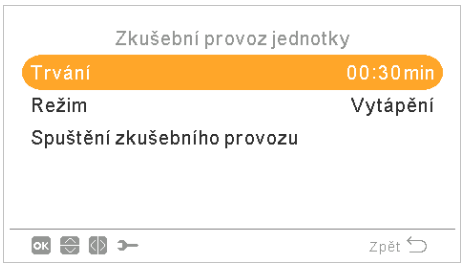
7.3.1 Uvedení do provozu z ovladače jednotky

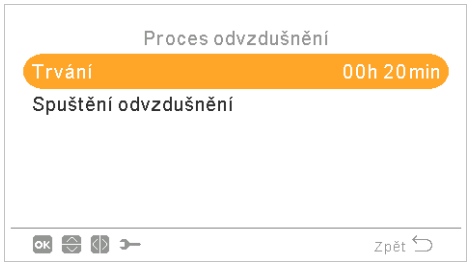


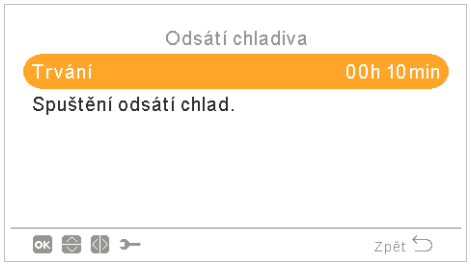
Tato nabídka zobrazí ke spuštění následující testování:

- Proces odvzdušnění: Funkce odvzdušnění ovládá chod čerpadla takovým způsobem, aby se z instalace uvolnily vzduchové bubliny.
- Zkušební chod jednotky: Zkušební chod je pracovní režim používaný při uvedení instalace do provozu. Některá nastavení jsou připravená tak, aby instalačnímu technikovi usnadnila práci.
- Proces odčerpání chladiva: Odčerpání chladiva slouží k odstranění chladiva ze systému, obvykle za účelem jeho údržby nebo odstavení.
- Vysoušení podlah: Funkce vyrovnávacího potěru se používá výhradně při procesu vysoušení nově naneseného vyrovnávacího potěru na systém podlahového vytápění.

Po výběru volby „Zkušební chod“, „Odvzdušnění“ nebo „Odčerpání chladiva“ se uživatelský ovladač **airH2O 800** zeptá na délku testování.



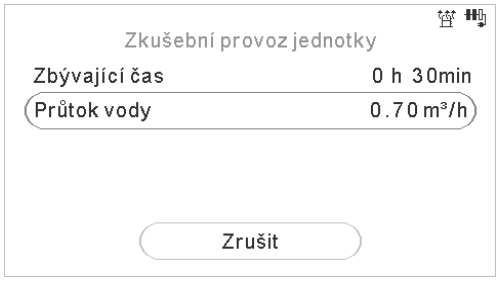




V případě zkušebního chodu může uživatel také zvolit testovací režim (chlazení nebo vytápění).

Poté, co uživatel potvrdí zkušební chod nebo odvzdušnění, odešle uživatelský ovladač **airH2O 800** povel vnitřní jednotce.

V průběhu testování se na displeji zobrazí následující obrazovka:



- Po zahájení testování uživatelský ovladač opustí instalační režim.
- Uživatel může zkušební chod zrušit nezávisle na tom, kolik zbývá do konce testování času.
- Ikona Zkušebního chodu se zobrazí v oblasti oznámení, ale oznámení o tomto zkušebním chodu pochází z H-LINKu.

Po ukončení zkušebního chodu se na obrazovce zobrazí informační zpráva. Stisknutím pole Přijmout se uživatel vrátí do obecného přehledu.

POZNÁMKA

- *Při uvádění jednotky do provozu a při její instalaci je velice důležité použít funkci „Odvzdušnění“, jejíž pomocí se z vodního okruhu odstraní veškerý vzduch. Když probíhá funkce odvzdušnění, spustí vodní čerpadlo rutinu automatického odvzdušňování, která spočívá v regulaci rychlosti a otevírání/zavírání nakonfigurovaného 3cestného ventilu, jenž pomáhá odvádět vzduch ze systému.*
- *Pokud je v systému instalovaný ohřívač nebo kotel, před provedením zkušebního chodu jejich provoz vypněte.*

7.3.1.1 Funkce vysoušení vyrovnávacího potěru

Funkce vyrovnávacího potěru se používá výhradně při vysoušení nově naneseného vyrovnávacího potěru na systém podlahového vytápění, na základě EN-1264, část 4.

Uživatelé mohou funkci vyrovnávacího potěru aktivovat ve standardním nebo vlastním režimu:

◆ Standardní režim

1 **Nastavení fáze 1 (výchozí):** Nastavená teplota vody se udržuje na 25 °C po dobu 3 dnů.
2 **Nastavení fáze 2:** Nastavená teplota vody stoupne na maximální teplotu dodávanou k Vytápění po dobu 4 dnů (ovšem vždy omezenou na ≤ 60 °C).

◆ Vlastní režim

1 **Nastavení fáze 1:**
   ✓ **Trvání:** Zvolte trvání fáze 1, a to od 3 do 6 dnů.
   ✓ **Režim:** Lineární nebo Fixní:
      - **Fixní:** Nastavená teplota vody se udržuje na konstantní hodnotě zvolené v nabídce požadovaného nastavení (v rozmezí od 20 až do 25 °C).
      - **Lineární:** Nastavená teplota vody postupně roste od původního nastavení až do požadovaného nastavení (v rozmezí od 20 až do 25 °C).
2 **Nastavení fáze 2:**
   ✓ **Trvání:** Zvolte trvání fáze 2, a to od 4 do 8 dnů.
   ✓ **Režim:** Lineární nebo Fixní:
      - **Fixní:** Nastavená teplota vody se udržuje na konstantní hodnotě zvolené v nabídce požadovaného nastavení (v rozmezí od 20 až do 60 °C).
      - **Lineární:** Nastavená teplota vody postupně roste od původního nastavení až do požadovaného nastavení (v rozmezí od 20 až do 60 °C).

7.3.2 Funkce NFC Tap

Jednotku **airH2O 800** lze konfigurovat prostřednictvím NFC Tap mobilního zařízení. Stáhněte si aplikaci CSNET Home z prostředí Apple Store nebo Google Play Store. Aplikace je k dispozici také na www.csnetmanager.com. K připojení k jednotce postupujte podle pokynů aplikace.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play a logo Google Play jsou ochranné známky společnosti Google LLC.

Apple a logo Apple jsou ochranné známky společnosti Apple Inc. registrované v USA a dalších zemích. App Store je ochranná známka společnosti Apple Inc.

Údržba

8.1 Venkovní jednotky 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Demontáž horního krytu 107
8.1.1.2 Demontáž servisního krytu 108
8.2 Vnitřní jednotky- Systém Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Demontáž servisního krytu vnitřní jednotky 109
8.2.1.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky 110
8.2.1.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru 111
8.2.1.4 Nasazení krytů 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Demontáž krytů vnitřní jednotky 114
8.2.2.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky 115
8.2.2.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru 116
8.2.2.4 Připojení potrubí TUV 116

8.1 Venkovní jednotky

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

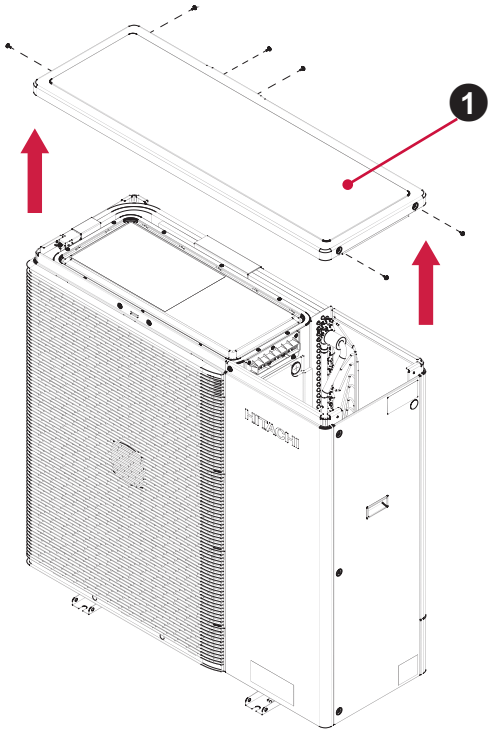
8.1.1.1 Demontáž horního krytu

Odstranění horního krytu umožňuje provádět údržbu nebo kontrolu vnitřních součástí, včetně elektrické skříně.

1 Identifikujte a uvolněte 6 šroubů, které zajišťují horní kryt.
2 Opatrně zatáhněte za horní kryt směrem vzhůru a pak ho sejměte.

⚠ POZOR

Dejte pozor, aby horní kryt nespadl.



❶ Horní kryt

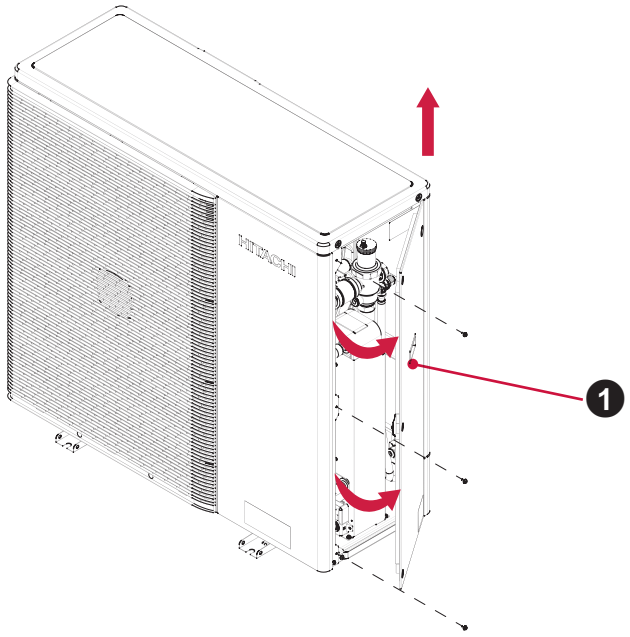
8.1.1.2 Demontáž servisního krytu

POZNÁMKA

Pro vykonání většiny úkolů uvnitř venkovní jednotky je třeba demontovat servisní kryt.

Při demontáži servisního krytu postupujte následovně:

1 Uvolněte 3/4 šrouby, které servisní kryt zajišťují.
2 Krytem pootočte, aby se uvolnil.
3 Zatáhněte krytem směrem vzhůru a zcela ho sejměte.



❶ **Servisní kryt**

8.2 Vnitřní jednotky - Systém Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

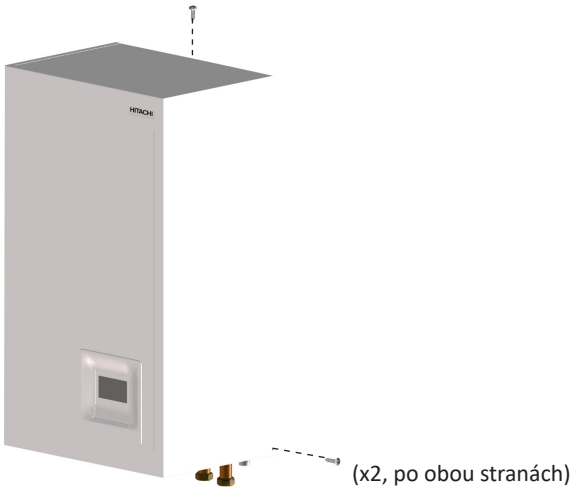
Pokud potřebujete získat přístup k součástkám vnitřní jednotky, dodržujte následující postup.

8.2.1.1 Demontáž servisního krytu vnitřní jednotky

POZNÁMKA

Pokud potřebujete uvnitř jednotky vykonat jakékoli úkoly, musíte demontovat servisní kryt vnitřní jednotky.

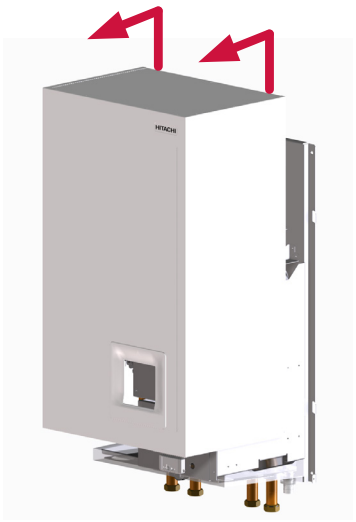
1 Uvolněte šrouby, které servisní kryt zajišťují.



2 Posuňte servisní kryt lehce nahoru a sejměte jej tahem dozadu.

POZOR

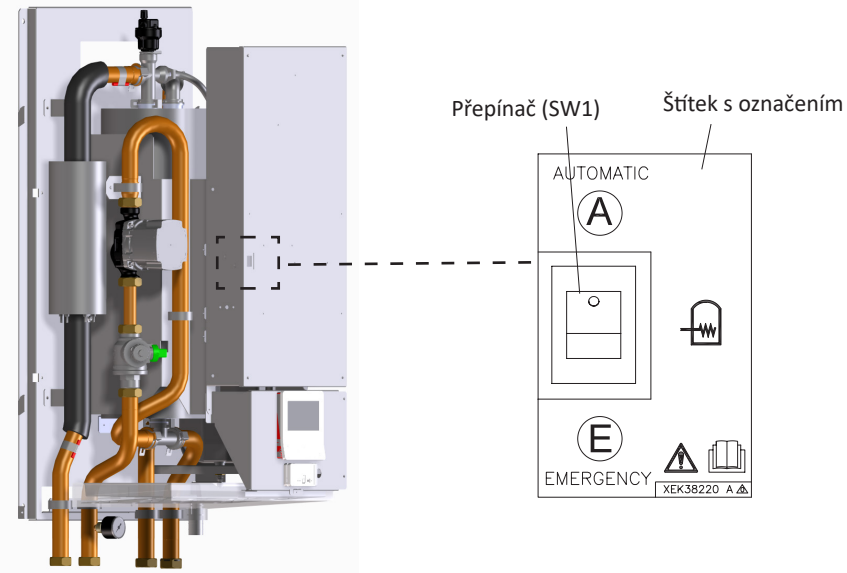
- *Dejte pozor, aby servisní kryt nespadl.*
- *Při snímání servisního krytu dejte pozor, neboť díly uvnitř jednotky mohou být horké.*



8.2.1.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky

NEBEZPEČÍ

- ***Ještě než se začnete dotýkat jakékoli části jednotky, odpojte ji od zdroje napájení, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.***
- ***Při manipulaci s elektrickou skříní se nedotýkejte spínače pro provoz ohřívače zásobníku TUV. Ponechte tento spínač v poloze výrobního nastavení („Automatický“ provoz).***

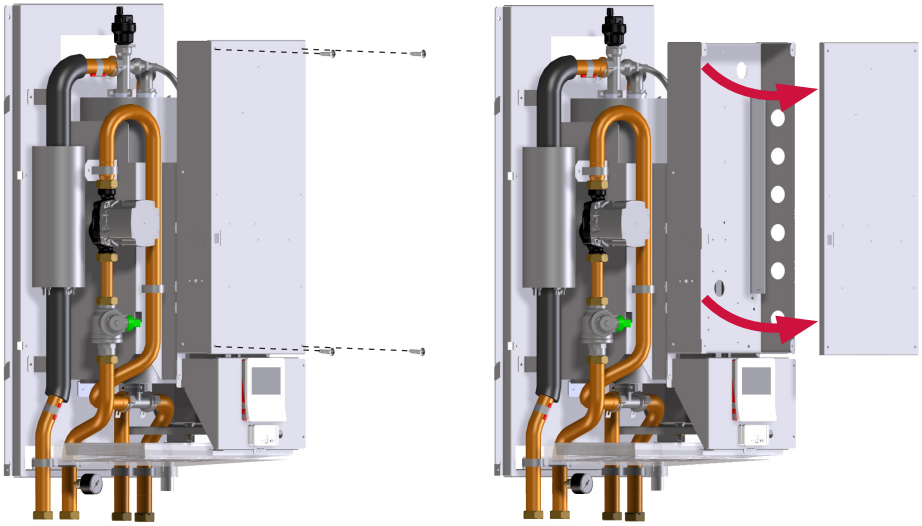


◆ Demontujte kryt elektrické skříně

1 Servisního kryt vnitřní jednotky demontujte podle výše uvedeného postupu.
2 Uvolněte 2 přední šrouby krytu elektrické skříně a poté kryt vytočte.

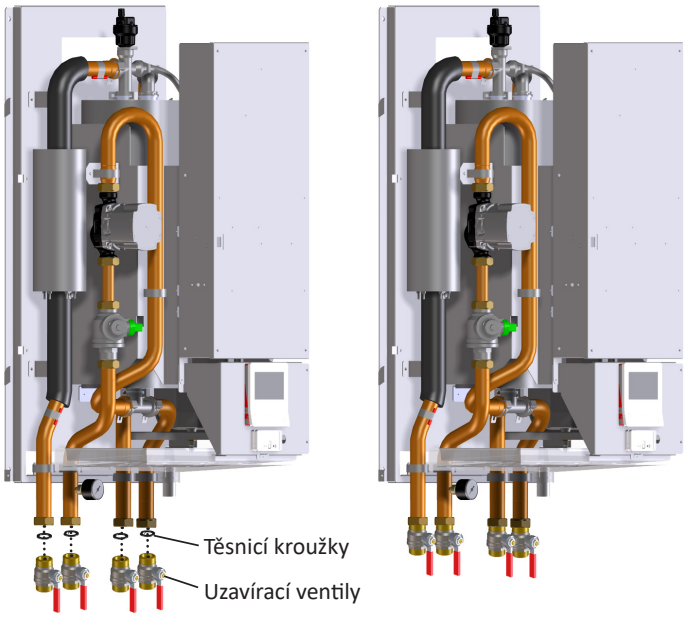
POZOR

Dávejte pozor na součásti elektrické skříně, aby nedošlo k jejich poškození.



8.2.1.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru

Jednotka se z výroby dodává se čtyřmi uzavíracími ventily, které je třeba připojit k přívodním/výstupním vodním přípojkám. Tyto uzavírací ventily usnadňují připojení vnitřní jednotky k systému vytápění. Těsně pod ventily vložte těsnicí kroužky, které jsou součástí dodávky (G 1” přípojka). Poté lze provést instalaci pro vytápění prostoru.



Připojení odtokového potrubí

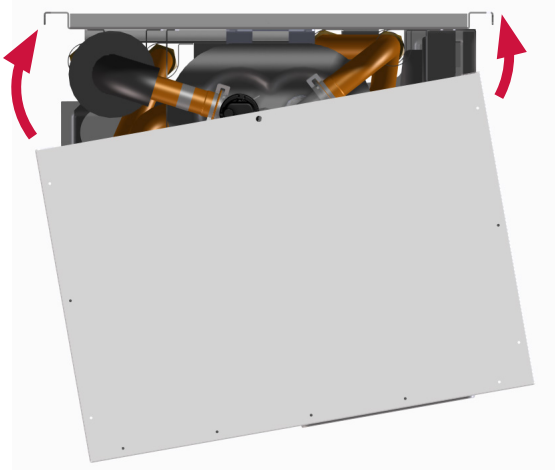
Ve všech nízkých bodech instalace je třeba umístit výpustní kohouty umožňující kompletní vypuštění okruhu při jeho servisování.

8.2.1.4 Nasazení krytů

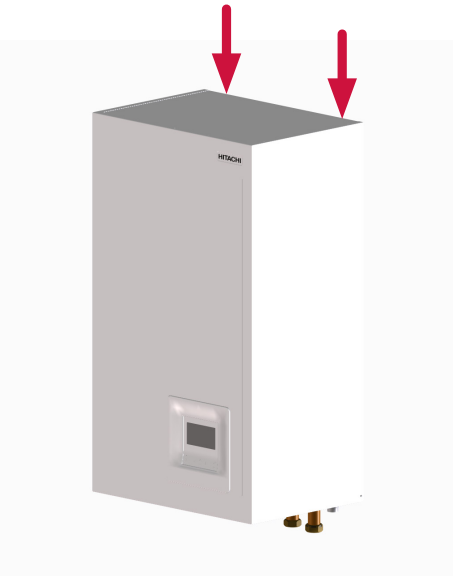
1 Umístěte servisní kryt vnitřní jednotky do úrovně nástěnné jednotky tak, že ji uchopíte ze strany (jedna osoba tento úkon zvládne provést sama, neboť je během něj možné kryt opřít o elektrickou skříň).



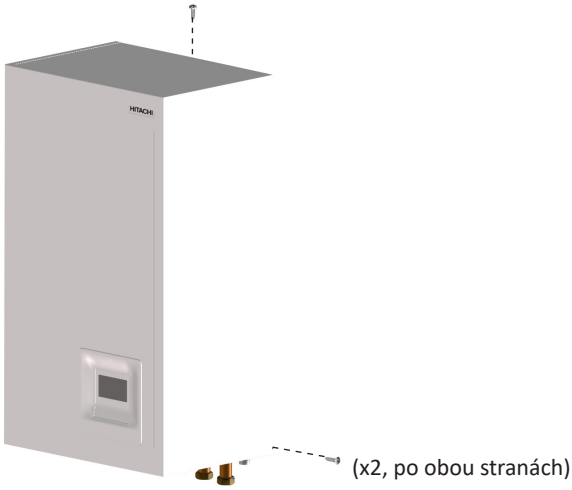
2 Nasaďte otvory po pravé straně krytu vnitřní jednotky na háčky zadní desky (ve 2 místech). Po vystředění pravé strany úkon zopakujte na levé straně. Nasaďte otvory po levé straně krytu vnitřní jednotky na háčky zadní desky (ve 2 místech).



3 Po umístění všech 4 háčků do příslušných otvorů krytu posuňte kryt na háčcích až nadoraz.



4 Upevněte servisní kryt vnitřní jednotky pomocí šroubů předem vyšroubovaných při procesu rozbalování.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Pokud potřebujete získat přístup k součástkám vnitřní jednotky, dodržujte následující postup.

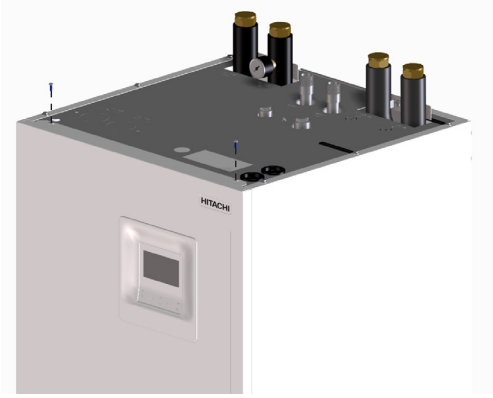
8.2.2.1 Demontáž krytů vnitřní jednotky

POZNÁMKA

- *Pokud potřebujete uvnitř jednotky vykonat jakékoli úkoly, musíte demontovat přední kryt.*
- *Zadní, levý a pravý kryt se demontovat nemusí.*

◆ Demontáž předního krytu vnitřní jednotky

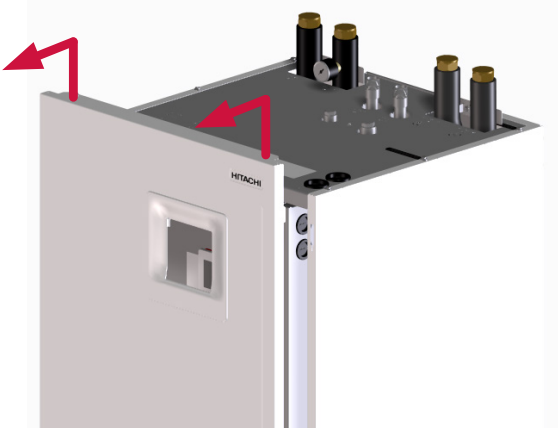
1 Uvolněte 2 šrouby předního krytu vnitřní jednotky.



2 Posuňte servisní kryt lehce nahoru a sejměte jej tahem dozadu.

POZOR

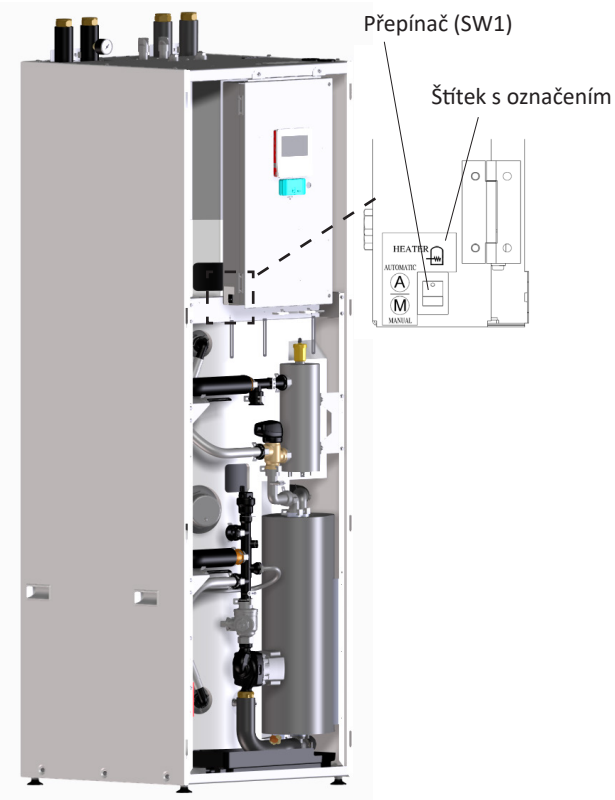
- *Dejte pozor, aby servisní kryt nespadl.*
- *Při snímání servisního krytu dejte pozor, neboť díly uvnitř jednotky mohou být horké.*



8.2.2.2 Demontáž elektrické skříně vnitřní jednotky

NEBEZPEČÍ

- ***Ještě než se začnete dotýkat jakékoli části jednotky, odpojte ji od zdroje napájení, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.***
- ***Při manipulaci s elektrickou skříní se nedotýkejte spínače pro provoz ohřívače zásobníku TUV. Ponechte tento spínač v poloze výrobního nastavení („Automatický“ provoz).***

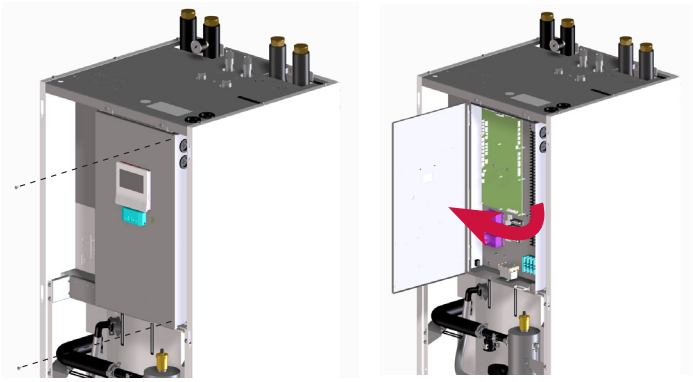


◆ Otvírání krytu elektrické skříně

1 Demontujte přední kryt vnitřní jednotky.
2 Uvolněte 2 přední šrouby krytu elektrické skříně a poté ho otevřete.

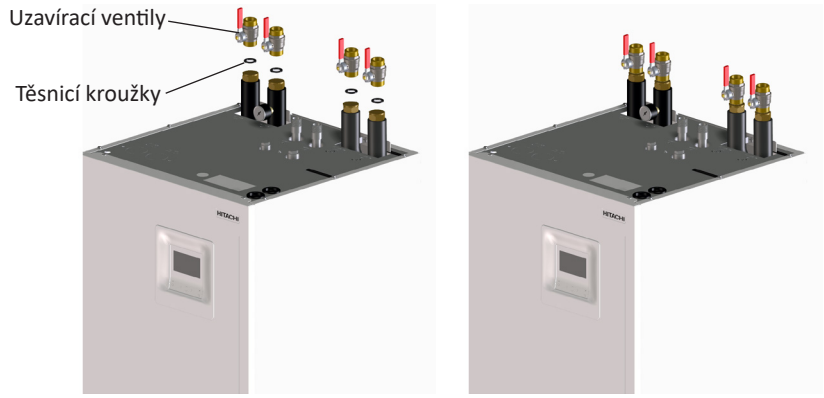
POZOR

Dávejte pozor na součásti elektrické skříně, aby nedošlo k jejich poškození.



8.2.2.3 Připojení potrubí pro vytápění prostoru

Jednotka se z výroby dodává se čtyřmi uzavíracími ventily, které je třeba připojit k přívodním/výstupním vodním trubkám. Tyto uzavírací ventily usnadňují připojení vnitřní jednotky k systému vytápění. Těsně pod ventily vložte těsnicí kroužky, které jsou součástí dodávky (G 1” přípojka). Poté lze provést instalaci pro vytápění prostoru.



8.2.2.4 Připojení potrubí TUV

Propojení mezi instalací TUV a přípojkami TUV vnitřní jednotky se musí provést s přihlédnutím k následujícím bodům:

1 Na přívodní přípojce TUV (co nejblíže k zásobníku) instalujte přetlakový a teplotní pojistný ventil, který bude vykonávat následující funkce.

- Přetlaková ochrana
- Ochrana před zpětným tokem
- Uzavírací ventil
- Napouštění
- Drenáž

V opačném případě by bylo třeba pro každou funkci instalovat specifické zařízení.

2 Na výstupní přípojce TUV instalujte zase uzavírací ventil (není součástí dodávky), a to za účelem usnadnění veškerých úkonů údržby.

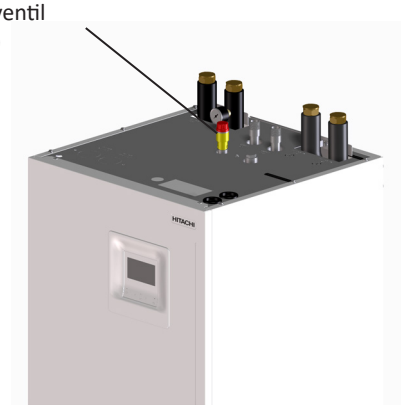
POZNÁMKA

Další informace naleznete v oddíle “5.6 Vytápění prostoru a TUV pro **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Připojení odtokového potrubí

Ve všech nízkých bodech instalace je třeba umístit výpustní kohouty umožňující kompletní vypuštění okruhu při jeho servisování.

Přetlakový a teplotní pojistný ventil (pouze pro trh Spoj. království)



POZNÁMKA

- *Přetlakový a teplotní pojistný ventil se aktivuje, když tlak vody dosáhne 7 bar a/nebo teplota vody dosáhne 96 °C.*
- *Výtlačné potrubí musí být vyrobené z kovu nebo jakéhokoli jiného materiálu schopného odolat vysokému tlaku a vysoké teplotě přetlakového a teplotního pojistného ventilu.*
- *Ohledně správné instalace a trubek výtlačného potrubí u modelů určených pro trh Spojeného království konzultujte Stavební požadavky Spojeného království.*

Výkonnostní ERP data

9.1 Všeobecná ERP data pro ohřívače prostoru 119

9.1.1 ERP Data 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dodatečná ERP data 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Všeobecná ERP data pro kombi ohřívače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Všeobecná ERP data pro zásobníky teplé vody 121

9.1 Všeobecná ERP data pro ohřívače prostoru

9.1.1 ERP Data

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **PRŮMĚRNÉ podnebí**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Venkovní jednotka			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Vnitřní jednotka			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Teplota vody na výstupu			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Popis výrobku	Tepelné čerpadlo vzduch/voda		-	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
	Kombinace ohřívače s tepelným čerpadlem		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Přídavný ohřívač		-	Ano (nikoli pro Control Box)											
Projektovaný výkon (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominální energetická efektivita (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominální energetická třída			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Data na "Packaged Fiche":	Energetická efektivita s OTC ovladačem (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energetická třída s OTC ovladačem		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energetická efektivita s termostaty/čidly (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energetická třída s termostaty		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dodatečný výkon (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Typ použité energie			-	Elektřina		Elektřina		Elektřina		Elektřina		Elektřina		Elektřina	
Deklarovaný výkon (Pdh) a koeficient výkonu (COP_d) při částečném zatížení a následujících venkovních teplotách:	Venkovní teplota (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Venkovní teplota (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Venkovní teplota (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Venkovní teplota (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Venkovní teplota (Tj) = Bivalentní teplota (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Venkovní teplota (Tj) = Mezní provozní teplota (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalentní teplota (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Mezní provozní teplota (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Mezní provozní teplota vody (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degradační koeficient (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Roční spotřeba energie (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ TEPLEJŠÍ podnebí

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Venkovní jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vnitřní jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Teplota vody na výstupu	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektovaný výkon (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominální energetická efektivita (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Data na "Packaged Fiche"	Energetická efektivita s OTC ovladačem (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energetická efektivita s termostaty (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Roční spotřeba energie (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ CHLADNĚJŠÍ podnebí

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Venkovní jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vnitřní jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Teplota vody na výstupu	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektovaný výkon (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominální energetická efektivita (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Data na "Packaged Fiche"	Energetická efektivita s OTC ovladačem (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energetická efektivita s termostaty (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Roční spotřeba energie (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Dodatečná ERP data

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Venkovní jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vnitřní jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektrické napájení v režimu stand-by (Psb)		W	13	13	13	13	13	13
Elektrické napájení v režimu Thermo-OFF (Pto)		W	13	13	13	13	13	13
Elektrické napájení v režimu VYPNUTO (Poff)		W	13	13	13	13	13	13
Elektrické napájení v režimu ohřívače kompresoru (Pck)		W	0	0	0	0	0	0
Hladina akustického výkonu vnitřní jednotky (Lwa, nevztahuje se na ATW-CBX-01))		dB(A)	41	41	41	41	41	41
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky (Lwa)		dB(A)	55	56	57	53	53	53
Režim ovládání výkonu		-	Proměnný (Inverter)	Proměnný (Inverter)	Proměnný (Inverter)	Proměnný (Inverter)	Proměnný (Inverter)	Proměnný (Inverter)
Integrovaný přídavný ohřívač (nevztahuje se na ATW-CBX-01 nebo HWM-W2E-B)		kW	6	6	6	6	6	6
Nominální venkovní proudění vzduchu		m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Všeobecná ERP data pro kombi ohřívače

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Venkovní jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Vnitřní jednotka	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarovaný profil	-	L	L	L	L	L	L
Schopnost pracovat v době mimo špičku	-	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
	PRŮMĚRNÉ podnebí						
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energetická efektivita vodního ohřevu (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Energetická třída vodního ohřevu	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Doba zahřívání (th)	W	35	35	35	41	41	41
Příkon v pohotovostním režimu (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Smíšená voda při 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referenční teplota teplé vody (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Denní spotřeba energie	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Roční spotřeba energie	kW·h	785	785	785	833	833	833
	TEPLEJŠÍ podnebí						
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energetická efektivita vodního ohřevu (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Denní spotřeba energie	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Roční spotřeba energie	kW·h	726	726	726	755	755	755
	CHLADNĚJŠÍ podnebí						
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energetická efektivita vodního ohřevu (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Denní spotřeba energie	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Roční spotřeba energie	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Všeobecná ERP data pro zásobníky teplé vody

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Objem zásobníku	L	194	264
Klidová ztráta	W	47,3	62,8
Třída energetické efektivity	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Všechna práva vyhrazena.

PMCS0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

PAIGALDUS- JA KASUTUS-JUHEND

air H_2O 800

R290 SEERIA



MUDELID

VÄLISSEADE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

SISESEADMED - HYDROSPLIT SÜSTEEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

SISESEADMED - CONTROL BOX SÜSTEEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMET0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Sisukord

01 Üldteave 12
02 Osade nimed ja mõõtmete andmed 20
03 Elektriandmed 28
04 Tööulatus 32
05 Äravoolu- ja veetorustik 39
06 Elektri- ja kontrollseadistused 60
07 Käikulaskmine 98
08 Hooldus 106
09 Energiamõjuga toodete jõudlusandmed 118

Üldine indeks

1. Üldteave 12
1.1 Üldteave 13
1.2 Kasutatud sümbolid 13
1.3 Tootejuhend 15
1.3.1 Seadmete klassifikatsioon 15
1.3.1.1 Väliseadmed 15
1.3.1.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 15
1.3.1.3 Siseseadmed- Control Box süsteem 16
1.4 Toote loetelu 17
1.4.1 Väliseadmed 17
1.4.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 18
1.4.3 Siseseadmed- Control Box süsteem 19
2. Osade nimed ja mõõtmete andmed 20
2.1 Väliseadmed 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Siseseadmed- Control Box süsteem 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektriandmed....28
3.1 Põhjendused....29
3.2 Väliseadmed....30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....30
3.3 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem....30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....31
3.4 Siseseadmed- Control Box süsteem....31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01....31
3.5 Siseseadmed- Täiendav süsteem....31
3.5.1 Kaskaadkontrolleri- ATW-YCC-04....31
4. Tööulatus....32
4.1 Elektritoite tööulatus....33
4.2 Temperatuuri tööulatus....33
4.2.1 Ruumiküte....34
4.2.2 Soe tarbevesi (DHW)....34
4.2.3 Ujumisbasseini küte....35
4.2.4 Ruumi jahutus (vajalik jahutuskomplekt)....35
4.3 R290 hüdraulika tööulatus....36
4.3.1 Hüdraulikaandmed....36
4.3.2 Minimaalne seadmestiku veemaht....36
4.3.3 Pumba jõudluskõverad....37
5. Äravoolu- ja veetorustik....39
5.1 Veeäravoolu väljalaskeühendus (lisavarustus)....41
5.1.1 Ühendamine....41

5.2 Väliseadme tühjendamine....42
5.3 Siseseadme tühjendamine....42
5.3.1 **airH2O 800H** tühjendamine....42
5.3.2 **airH2O 800H Combi** tühjendamine....42
5.4 Hüdraulikaühendused....44
5.4.1 Hydrosplit süsteem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**....44
5.4.2 Hydrosplit süsteem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....45
5.4.3 Control Box süsteem- **airH2O 800M** + Control Box....45
5.5 Osade nimekiri....46
5.6 Ruumi küte ja soe tarbevesi **airH2O 800 Hydrosplit** mudelil....47
5.6.1 Ruumi kütmiseks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid....47
5.6.2 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid....47
5.6.3 Täiendavad valikvarustuse hüdraulikaelemendid sooja tarbevee jaoks... 49
5.6.4 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid (UK turu jaoks)....49
5.6.5 Nõuded ja soovitused hüdraulikasüsteemi kohta....50
5.6.6 Veeringlussüsteemi külmumiskaitse....51
5.6.7 Isoleermaterjal....54
5.6.8 Veega täitmine....54
5.6.9 Vee kvaliteet....56
5.7 Veetorustik....57
5.7.1 Veetorustiku pikkus....57
5.7.2 Veetorustiku asukoht....58
5.7.3 Veetorustiku suurus....58
5.7.4 Veetorustiku riputamine....59

6. Elektri- ja kontrollseadistused 60
6.1 Üldised kontrollid 61
6.2 Elektriühendus 63
6.2.1 Süsteemi elektriskeem 64
6.2.2 Edastusjuhtmete ühendus väli- ja siseseadme vahel 65
6.2.3 Väliseadmete elektritoite juhtmeühendus 67
6.2.4 Siseseadmete toitejuhtmeühendus 68
6.2.5 Seadme kontrolleri (PC-ARFH3E) ühendamine 69
6.2.6 Valikvarustuse ühendamine 69
6.3 Juhtmeühenduste suuruse ja kaitseseadmete miinimumnõuded 70
6.3.1 Väliseadmed 70
6.3.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 71
6.3.3 Siseseadmed- Control Box süsteem 72
6.4 DIP-lülitite ja pöördlülitite seadistamine 72
6.4.1 DIP-lülitite ja pöördlülitite asukoht 72
6.4.2 DIP-lülitite ja pöördlülitite töötamine 73
6.4.2.1 Jahutustsükli trükkplaat (väliseade, PCB1) 74
6.4.2.2 Veetsükli trükkplaat (siseseade) 77
6.5 Valikvarustuse siseseadme juhtmestik (lisavarustus) 83
6.5.1 Terminaliploki ühenduste kokkuvõte 83
6.5.2 Sisendterminalid (vaikimisi sisendfunktsioonid) 89
6.5.3 Väljundterminalid (vaikimisi väljundfunktsioonid) 95
6.5.4 Väljundterminalid (valikvarustuse väljundfunktsioonid) 96
7. Käikulaskmine 98
7.1 Enne tööle panemist 99
7.2 Eelkontrollid 99

7.2.1 T-plokkide eemaldamine ja põhjakorkide paigaldamine 99
7.2.2 Seadme kontrollimine 100
7.2.3 Elektriühenduste kontrollimine 100
7.2.4 Hüdraulikasüsteemi kontrollimine (ruumiküte ja soe tarbevesi) 101
7.2.5 Katsetamine ja kontrollimine 101
7.3 Käikulaskmine 102
7.3.1 Käikulaskmine seadme kontrollerist 103
7.3.1.1 Pinnakihi kuivatamise funktsioon 105
7.3.2 NFC kraani funktsioon 105
8. Hooldus 106
8.1 Väliseadmed 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Pealmise katte eemaldamine 107
8.1.1.2 Teenindusluugi eemaldamine 108
8.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Siseseadme teenindusluugi eemaldamine 109
8.2.1.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine 110
8.2.1.3 Ruumiküttetorude ühendamine 111
8.2.1.4 Katte kokkupanemine 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Eemaldage nurgakatted. 114
8.2.2.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine 115
8.2.2.3 Ruumiküttetorude ühendamine 116
8.2.2.4 Sooja tarbevee torude ühendamine 116

9. Energiamõjuga toodete jõudlusandmed 118

9.1 Ruumiküttеseadmete üldised energiamõjuandmed 119

9.1.1 Energiamõjuandmed 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Energiamõjuga toodete lisaandmed 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombineeritud kütteseadmete üldised energiamõjuandmed 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Kuumaveepaakide energiamõjuandmed 121

Üldteave

1.1 Üldteave....13
1.2 Kasutatud sümbolid....13
1.3 Tootejuhend....15
1.3.1 Seadmete klassifikatsioon....15
1.4 Toote loetelu....17
1.4.1 Väliseadmed....17
1.4.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem....18
1.4.3 Siseseadmed- Control Box süsteem....19

1.1 Üldteave

Ühtegi käesoleva väljaande osa ei või ilma Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. loata reprodutseerida, kopeerida, failina salvestada või mis tahes kujul või vormis edastada.

Oma toodete pidevalt täiustamise põhimõttel jätab Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. endale õiguse teha igal ajal muudatusi ilma ette teatamata ja olemata kohustatud neid varem müüdud toodetesse sisse viima. Seda dokumenti võib seega olla toote kasutusea jooksul muudetud.

Hitachi teeb kõik endast oleneva, et pakkuda õiget ja ajakohastatud dokumentatsiooni. Sellele vaatamata ei ole trükivead Hitachi kontrolli all ning ta ei vastuta nende eest.

Seetõttu ei pruugi mõned käesoleva dokumendi näitlikustamiseks kasutatud pildid või andmed olla antud konkreetse mudeli kohta. Käesoleva juhendi andmete, piltide ja kirjelduste kohta esitatud kaebusi ei rahuldata.

1.2 Kasutatud sümbolid

Tavalise soojuspumbasüsteemi projekteerimisel või seadme paigaldamisel tuleb suuremat tähelepanu pöörata teatud olukorda, mis nõuavad erilist hoolt, et vältida seadme, süsteemi või hoone või vara kahjustamist.

Käesolevas juhendis on selgelt nimetatud olukorrad, mis ohustavad seadme ümbruses asuvaid inimesi või seadet ennast.

Nende olukordade tähistamiseks kasutatakse rida erisümboleid.

Pöörake nendele sümbolitele ja neile järgnevatele sõnumitele hästi tähelepanu, sest sellest sõltub teie ja teiste ohutus.



PLAHVATUSOHT:
See sümbol näitab, et seadmes kasutatakse lõhnatut tuleohtlikku jahutusainet. Seade on täidetud R290 külmainega. Kui jahutusvahendit lekib, võib see kokkupuutel välise süüteallikaga põlema süttida.

OHT

- ***Sellele sümbolile järgnev tekst sisaldab otseselt teie ohutusega seotud teavet ja juhiseid, lisaks teabele ohtude või ohtlike töövõtete kohta, mis võivad põhjustada raskeid vigastusi või surma.***
- ***Nende juhiste arvesse võtmata jätmine võib põhjustada tõsiseid, väga raskeid või koguni eluohtlikke vigastusi teile ja teistele.***

Ohusümbolile järgnevast tekstist leiate ka teavet ohutute toimingute kohta seadme paigaldamisel.

ETTEVAATUST

- *Sellele sümbolile järgnev tekst sisaldab otseselt teie ohutusega seotud teavet ja juhiseid, lisaks teabele ohtude või ohtlike töövõtete kohta, mis võivad põhjustada kergemaid vigastusi või toote- või varakahju.*
- *Nende juhiste arvesse võtmata jätmine võib põhjustada väiksemaid vigastusi teile ja teistele seadme läheduses viibijatele.*
- *Nende juhiste arvesse võtmata jätmine võib põhjustada seadme kahjustusi.*

Hoiatussümbolile järgnevast tekstist leiate ka teavet ohutute toimingute kohta seadme paigaldamisel.

MÄRKUS

- *Sellele sümbolile järgnev tekst sisaldab teavet ja juhiseid, mis võivad olla tarvilikud või mis nõuavad põhjalikumat selgitamist.*
- *Lisatud võivad olla ka juhised seadme osade või süsteemide ülevaatuse tegemiseks.*

1.3 Tootejuhend

1.3.1 Seadmete klassifikatsioon

1.3.1.1 Väliseadmed

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Seadme tüüp: **airH2O 800M** (Väliseade)

							Tehtud Euroopas
						Seeria 2	
					W: Hydrosplit süsteem		
				R290 jahutusvedelik			
			V: Ühefaasiline seade (~ 230 V 50 Hz) —: Kolmefaasiline seade (3N~ 400 V 50 Hz)				
		Süsteemi võimsus (HJ): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Asendi-poolituskriips (fikseeritud)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Seadme tüüp: **airH2O 800H** (Hydrosplit süsteem - Üks veemoodul (Siseseade))

						-B: Boileriga kombineeritud mudel
					Tehtud Euroopas	
				Seeria 2		
			W: Vesi-vesi			
	Asendi-poolituskriips (fikseeritud)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Seadme tüüp: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit süsteem - Kahe seadmega veemoodul (Siseseade + Sooja tarbevee paak))

								-K: Mudel UK turu jaoks
							Paagi materjal: Roostevaba teras	
						Paagi mudel: 220 liitrit		
					Asendi-poolituskriips (fikseeritud)			
				Tehtud Euroopas				
			Seeria 2					
		Vesi-vesi sooja tarbevee soojusvaheti						
	Asendi-poolituskriips (fikseeritud)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Siseseadmed - Control Box süsteem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Õhk-vesi				
	Asendi-poolituskriips (fikseeritud)			
		Kaugjuhtimisplokk		
			Asendi-poolituskriips (fikseeritud)	
				Seeria 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Toote loetelu

Sulgudes sümbolid tähendavad võimalikke lisafunktsioone lisaks tehases seadistatud funktsioonidele (täiendavad lisaseadmed, kohapeal varutavad lisaseadmed või süsteemid, mida võib vaja olla).

- Küttefunktsioon
- Lisakütteseadme (elektrilise kütteseadme lisaseade)
- Sooja tarbevee (DHW)
- ÜK turg
- Ujumisbasseini rakendus
- Jahutusfunktsioon
- Päikeseenergia kombinatsioon
- Boileri kombinatsioon
- Integreeitud WiFi

1.4.1 Väliseadmed

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Õhk-vesi monoblokk-soojuspumbasüsteem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

MÄRKUS

Jahutusfunktsiooni kohta saab teavet lisavarustuse jahutuskomplekti peatükist.

1.4.2 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardmudel

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Seinale monteeritavad elektrilise küttekeseadmega Hydrosplit õhk-vesi soojuspumbasüsteemi siseseadmed (6 kW)	

Boileriga kombineeritud mudel

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Seinale monteeritavad Hydrosplit õhk-vesi soojuspumbasüsteemi siseseadmed boileriga kombineerimiseks	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardmudel

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Põranda siseseadmed integreeritud 220 L sooja tarbevee paagiga Hydrosplit õhk-vesi soojuspumbasüsteemi jaoks	

Mudel UK turu jaoks

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Põranda siseseadmed integreeritud 220 L sooja tarbevee paagiga (ÜK versioon) Hydrosplit õhk-vesi soojuspumbasüsteemi jaoks	

1.4.3 Siseseadmed - Control Box süsteem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Mudel	Elektritoide	Märkused	Pilt
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box juhtplokk kombineerimiseks **airH2O 800M** seadmega	

Osade nimed ja mõõtmete andmed

2.1 Väliseadmed 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

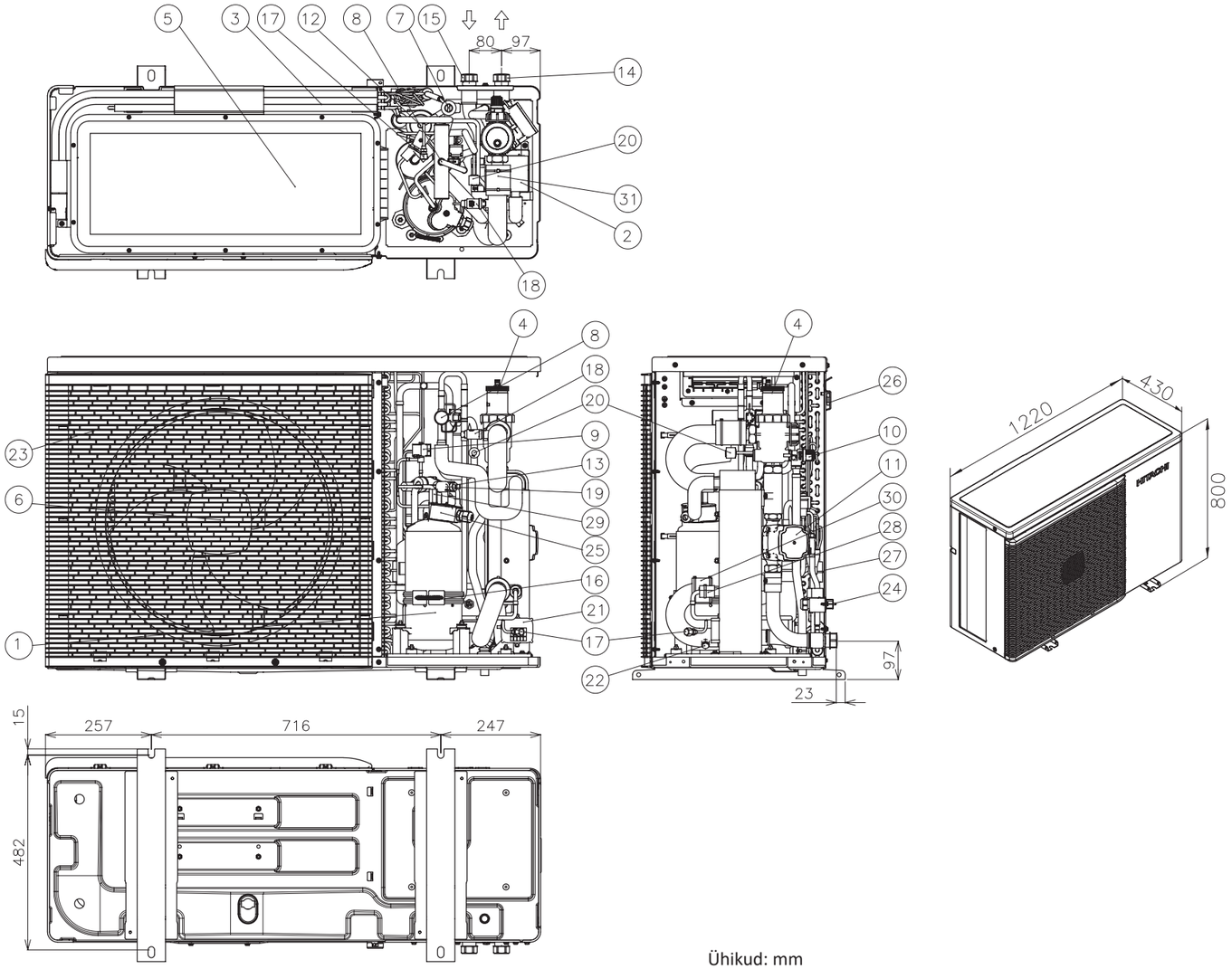
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Siseseadmed- Control Box süsteem 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Väliseadmed

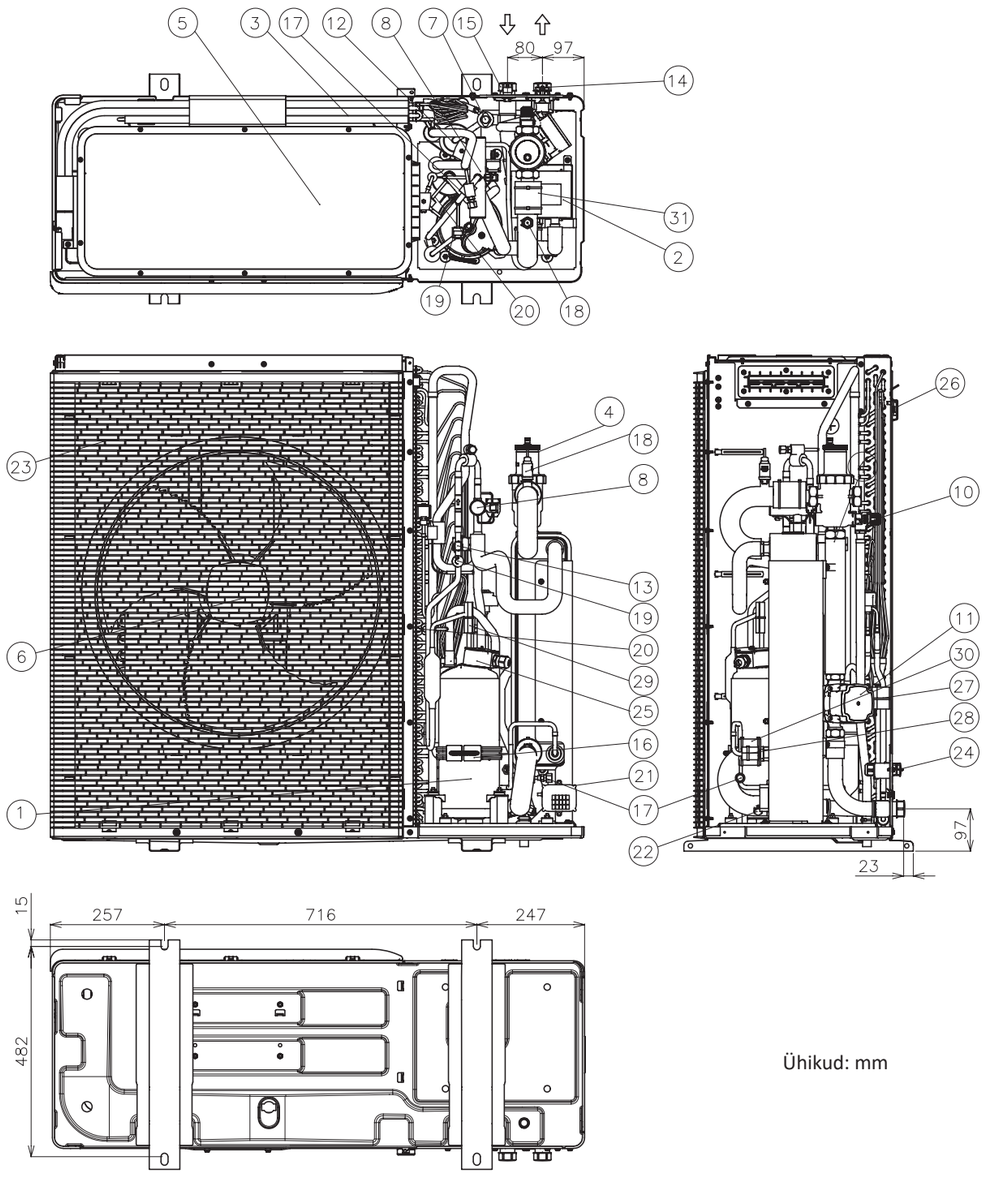
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

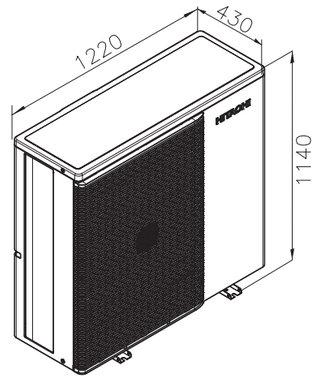


Ühikud: mm

1. Kompressor
2. Veeühenduspoole soojusvaheti
3. Õhuühenduspoole vaheti
4. Gaasieemaldi
5. Elektriühenduskarp
6. Ventilaator
7. Paisuventiil
8. Ümberlülitusventiil
9. Solenoidklapp (SVA)
10. Kaitseklapp (2,5 baari)
11. Veepump
12. Vastuvõtja
13. Kõrgsurvelüliti (HPS)
14. Vee väljalase (1”)
15. Vee sissevõtt (1”)
16. Kompressori kütteseade
17. Hooldusklapp
18. Veesurveandur
19. Jahutusvahendi rõhu andur (Pd)
20. Jahutusvahendi rõhu andur (Ps)
21. Jahutusaine lekkeandur
22. Tühjenduskraan
23. Kaitserest
24. Toiteallikas & H-LINK pistikühendused
25. Klixon (kõrgeima temperatuuri kaitse)
26. Ta termistor (ruum)
27. Te termistor (aurustumine)
28. Tl termistor (jahutusvedelikutoru kuumutamisel)
29. Td termistor (kompressori väljalase)
30. Twi Termistor (veesissevõtutoru)
31. Two Termistor (veeväljalasketoru)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



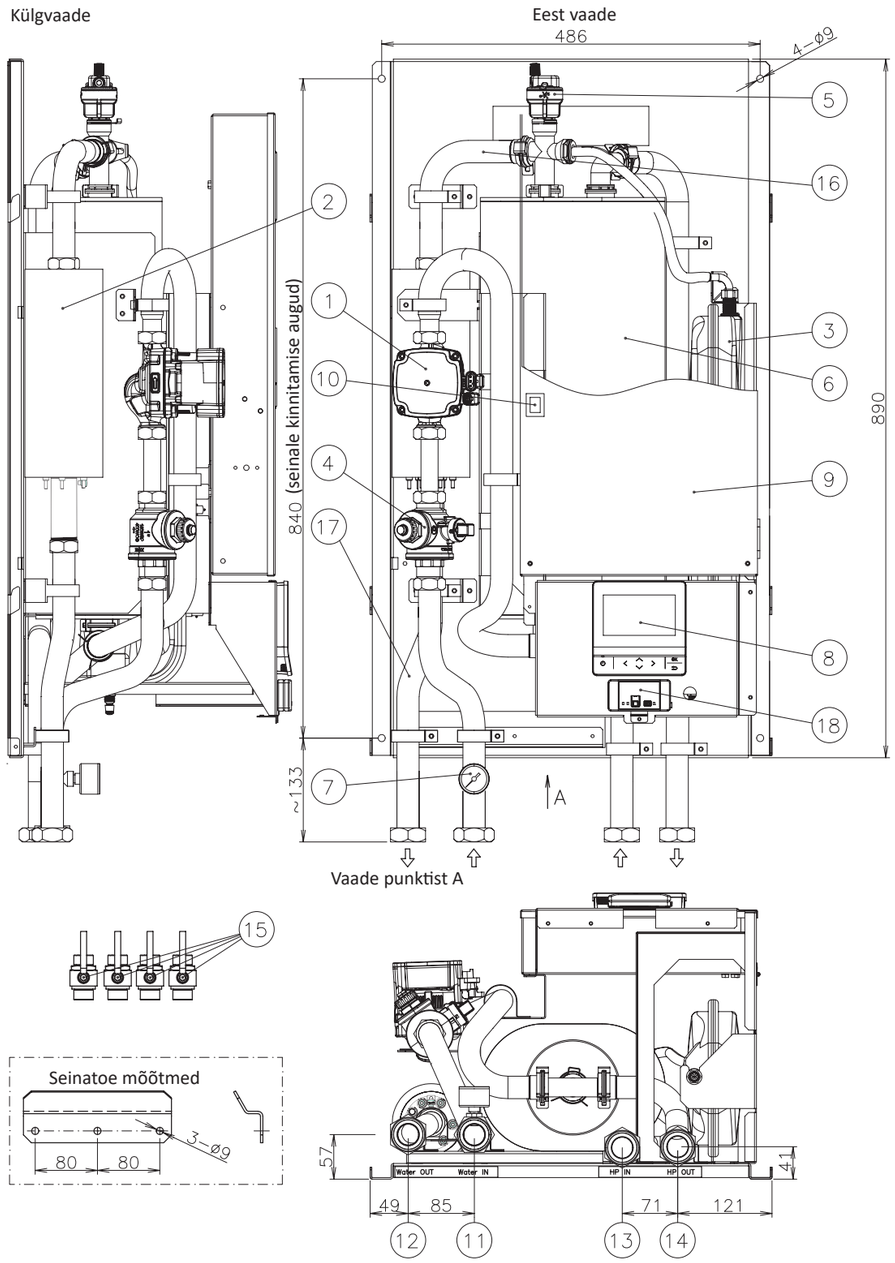


Ühikud: mm

1. Kompressor
2. Veeühenduspoole soojusvaheti
3. Õhuühenduspoole vaheti
4. Gaasieemaldi
5. Elektriühenduskarp
6. Ventilaator
7. Paisuventiil
8. Ümberlülitusventiil
9. Solenoidklapp (SVA)
10. Kaitseklapp (2,5 baari)
11. Veepump
12. Vastuvõtja
13. Kõrgsurvelüliti (HPS)
14. Vee väljalase (1”)
15. Vee sissevõtt (1”)
16. Kompressori kütteseade
17. Hooldusklapp
18. Veesurveandur
19. Jahutusvahendi rõhu andur (Pd)
20. Jahutusvahendi rõhu andur (Ps)
21. Jahutusaine lekkeandur
22. Tühjenduskraan
23. Kaitserest
24. Toiteallikas & H-LINK pistikühendused
25. Klixon (kõrgeima temperatuuri kaitse)
26. Ta termistor (ruum)
27. Te termistor (aurustumine)
28. Tl termistor (jahutusvedelikutoru kuumutamisel)
29. Td termistor (kompressori väljalase)
30. Twi Termistor (veesissevõtutoru)
31. Two Termistor (veeväljalasketoru)

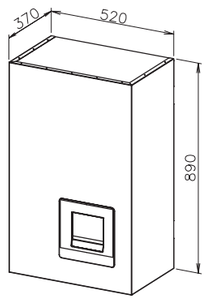
2.2 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



MÄRKUS

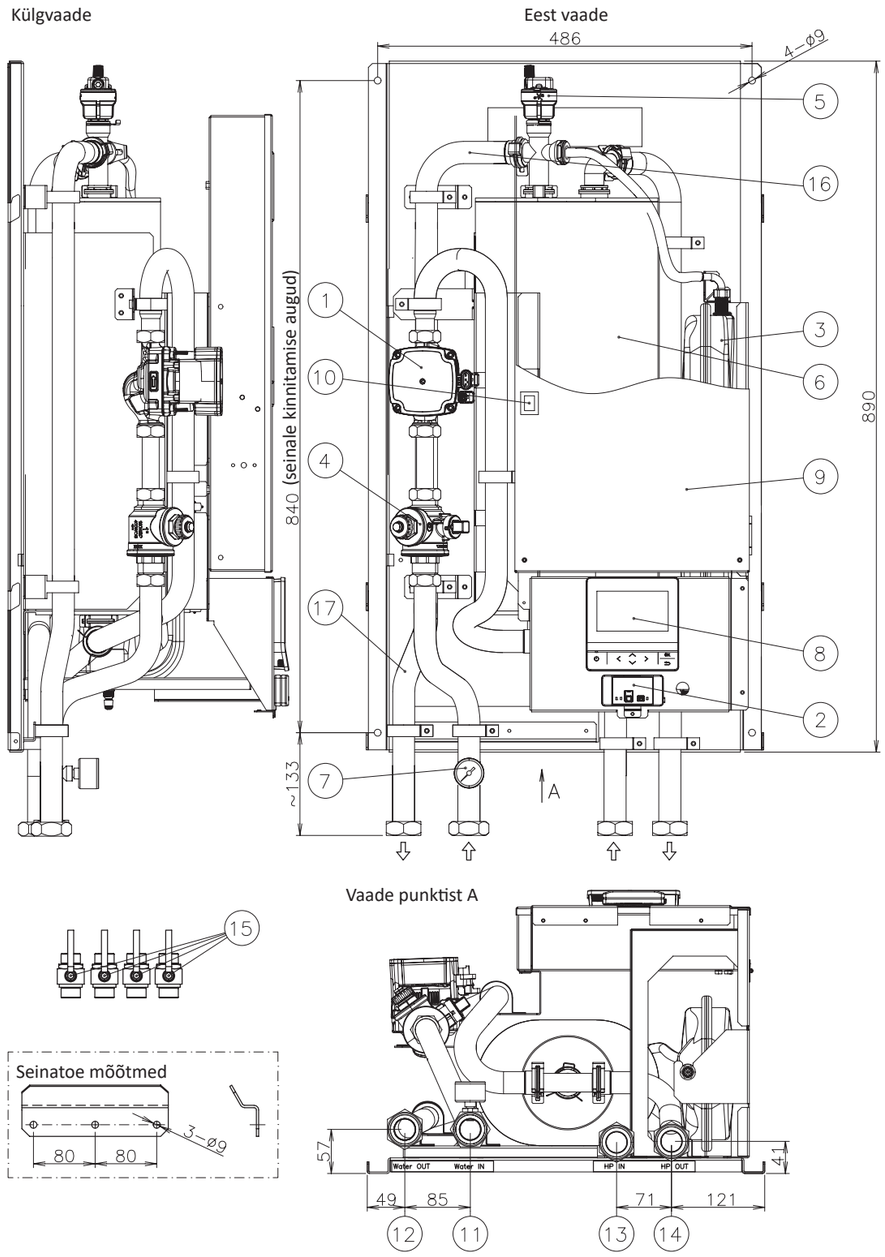
Veevoo suund



Ühikud: mm

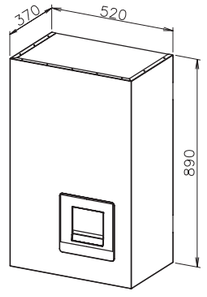
1. Veepump
2. Elektriline veesoojendi
3. Paisupaak (6 L)
4. Veesõel
5. Õhueemaldusseade
6. Hüdrauliline eraldaja ja puhverpaak
7. Manomeeter
8. Seadme kontroller
9. Elektriühenduskarp
10. Sooja tarbevee (DHW) „avariirežiimil“ töötamise nupp
11. Ruumi sissevõtu toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
12. Ruumi väljalaske toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
13. Soojuspumba sissevõtu toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
14. Soojuspumba väljalaske toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
15. Sulgeklapp (tehasest kaasa pandud lisavarustus)
16. Termistor (vesi välja soojuspump)
17. Termistor (vesi välja)
18. Nutistu IoT lüüs

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



MÄRKUS

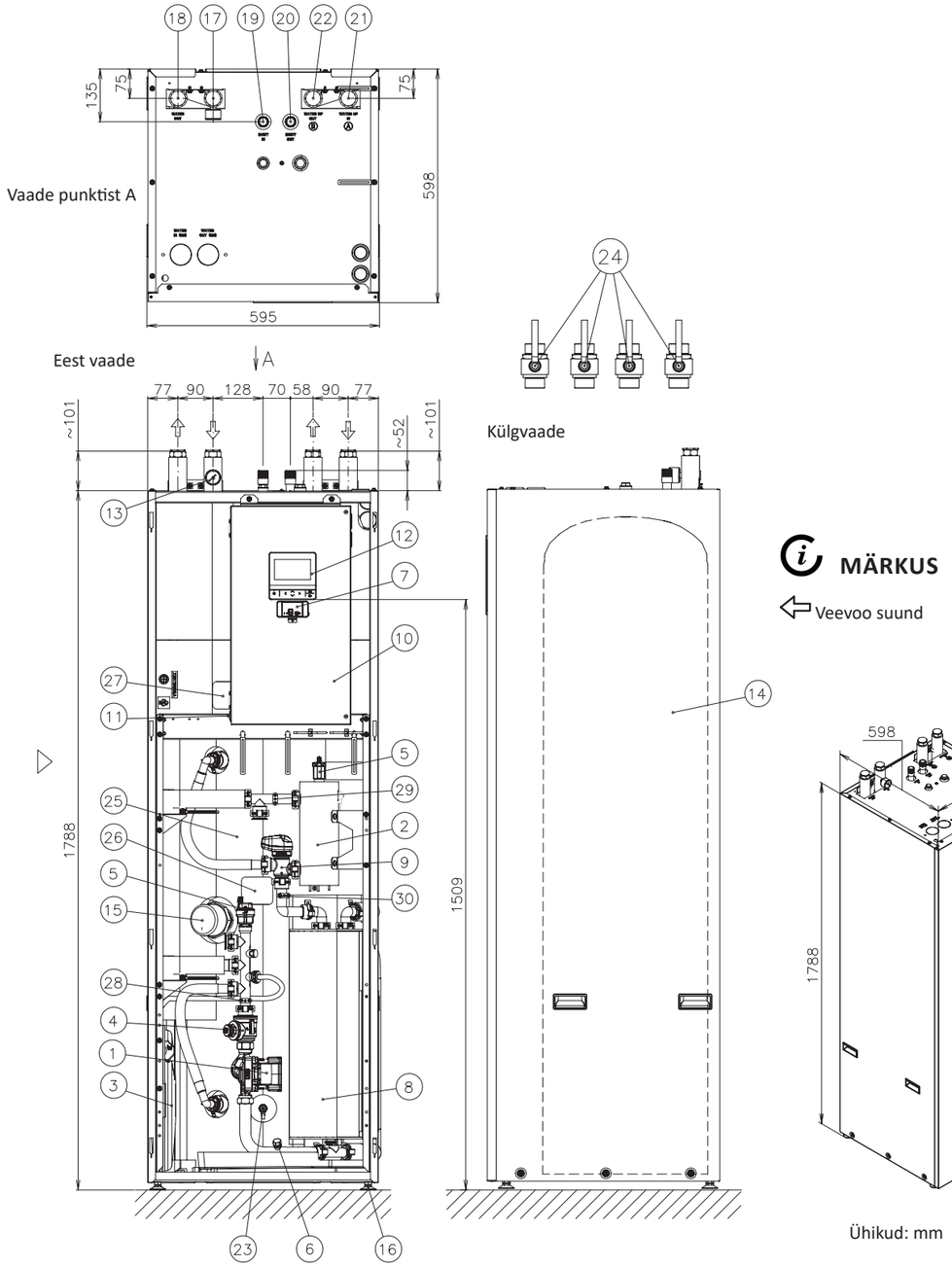
⇦ Veevoo suund



Ühikud: mm

1. Veepump
2. Nutistu IoT lüüs
3. Paisupaak (6 L)
4. Veesõel
5. Õhueemaldusseade
6. Hüdrauliline eraldaja ja puhverpaak
7. Manomeeter
8. Seadme kontroller
9. Elektriühenduskarp
10. Sooja tarbevee (DHW) „avariirežiimil“ töötamise nupp
11. Ruumi sissevõtu toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
12. Ruumi väljalaske toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
13. Soojuspumba sissevõtu toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
14. Soojuspumba väljalaske toruühendus - (G 1” haarav liitmik)
15. Sulgeklapp (tehasest kaasa pandud lisavarustus)
16. Termistor (vesi välja soojuspump)
17. Termistor (vesi välja)

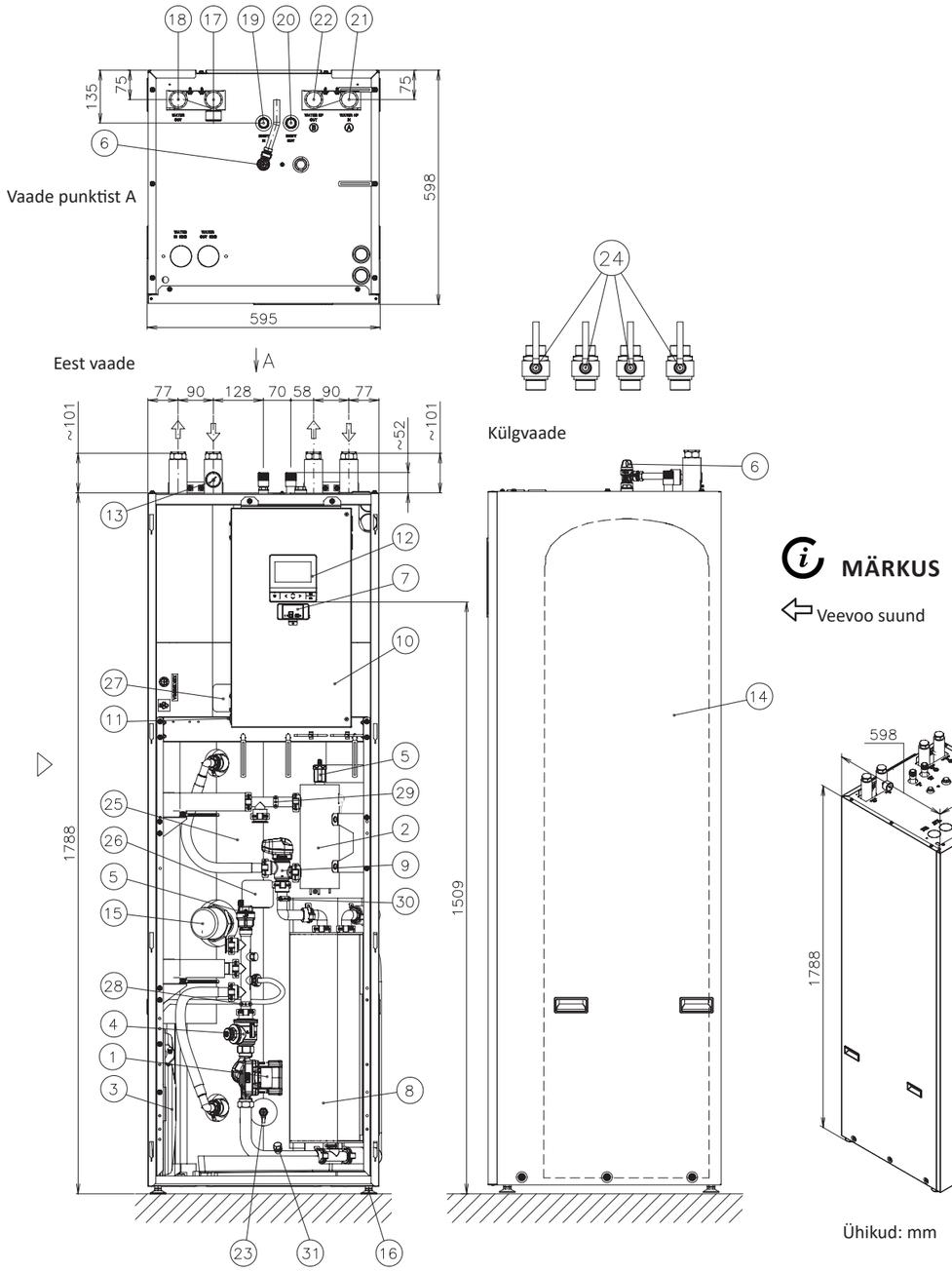
2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



Ühikud: mm

1. Veepump
2. Elektriline veesoojendi
3. Paisupaak (6 L)
4. Veesõel
5. Õhueemaldusseade (x2)
6. Äravooluport (seadme jaoks) (G 3/8”)
7. Nutistu IoT lüüs
8. Hüdrauliline eraldaja ja puhverpaak
9. 3-suunaline klapp (ruumiküte ja sooja tarbevee jaoks)
10. Elektriühenduskarp
11. Sooja tarbevee (DHW) „avariirežiimil“ töötamise nupp
12. LCD kontroller
13. Manomeeter
14. Sooja tarbevee paak (220 L)
15. Sooja tarbevee paagi kütteseade + termostaat
16. Monteerimisjalg (x4)
17. Veesissevõtu toruühendus (G 1” haarav liitmik)
18. Vee väljalaske toruühendus (G 1” haarav liitmik)
19. Sooja tarbevee sissevõtu toruühendus (G 3/4” haaratav liitmik)
20. Sooja tarbevee väljalaske toruühendus (G 3/4” haaratav liitmik)
21. Soojuspumba veesissevõtuühendus (G 1” haarav liitmik)
22. Soojuspumba veeväljalaskeühendus (G 1” haarav liitmik)
23. Äravooluport (Sooja tarbevee jaoks) (G 3/8”)
24. Sulgeklapp (tehasest kaasa pandud lisavarustus)
25. Paagi isoleermaterjal
26. Sooja tarbevee termistor 1 (alla)
27. Sooja tarbevee termistor 2 (üles)
28. Vee sissevõtu termistor (THMwi)
29. Vee väljalaske termistor (THMwo)
30. Vee soojuspumba termistor (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

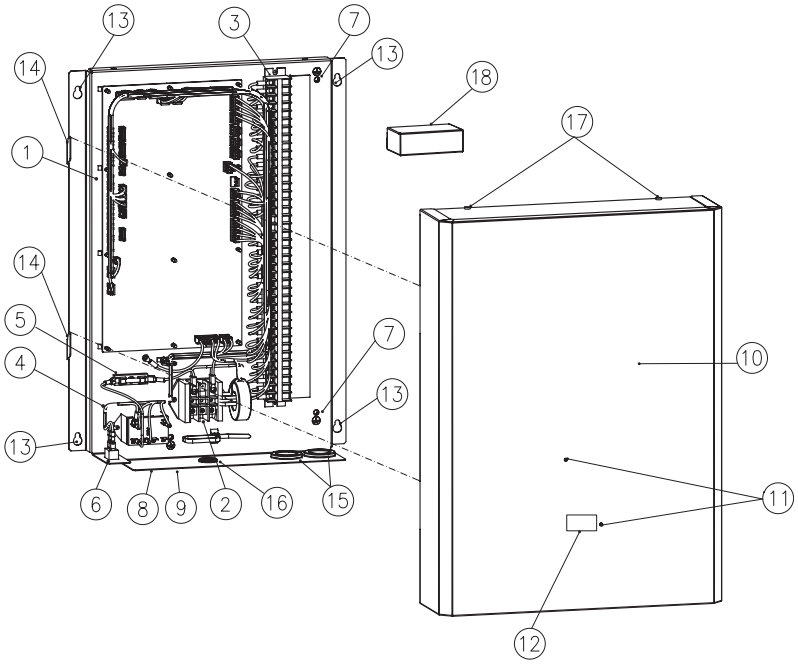


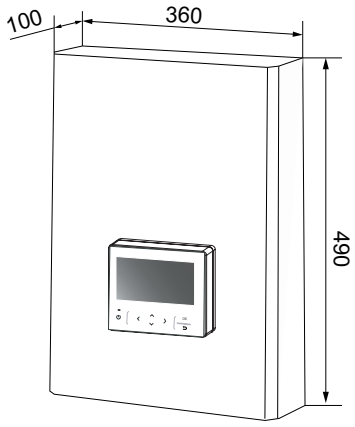
Ühikud: mm

1. Veepump
2. Elektriline veesoojendi
3. Paisupaak (6 L)
4. Veesõel
5. Õhueemaldusseade (x2)
6. Rõhu ja temperatuuri ventiil
7. Nutistu IoT lüüs
8. Hüdrauliline eraldaja ja puhverpaak
9. 3-suunaline klapp (ruumikütte ja sooja tarbevee jaoks)
10. Elektriühenduskarp
11. Sooja tarbevee (DHW) „avariirežiimil“ töötamise nupp
12. LCD kontroller
13. Manomeeter
14. Sooja tarbevee paak (220 L)
15. Sooja tarbevee paagi kütteseade + termostaat
16. Monteerimisjalg (x4)
17. Veesissevõtu toruühendus (G 1” pistikupesa)
18. Vee väljalaske toruühendus (G 1” pistikupesa)
19. Sooja tarbevee sissevõtu toruühendus (G 3/4” haaratav liitmik)
20. Sooja tarbevee väljalaske toruühendus (G 3/4” haaratav liitmik)
21. Soojuspumba veesissevõtuühendus (G 1” haarav liitmik)
22. Soojuspumba veeväljalaskeühendus (G 1” haarav liitmik)
23. Äravooluport (Sooja tarbevee jaoks) (G 3/8”)
24. Sulgeklapp (tehasest kaasa pandud lisavarustus)
25. Paagi isoleermaterjal
26. Sooja tarbevee termistor 1 (alla)
27. Sooja tarbevee termistor 2 (üles)
28. Vee sissevõtu termistor (THMwi)
29. Vee väljalaske termistor (THMwo)
30. Vee soojuspumba termistor (THMwohp)
31. Äravooluport (seadme jaoks) (G 3/8”)

2.3 Siseseadmed - Control Box süsteem

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Ühikud: mm

1. Elektriühenduskarp
2. Terminaliplokk (TB1)
3. Terminaliplokk (TB2)
4. Relee (AR1)
5. Sulavkaitse (EF1) ja sulavkaitsmehoidik
6. Sooja tarbevee (DHW) „avariirežiimil“ töötamise nupp
7. Maanduskruvi
8. Mudeli silt (põhjal)
9. Elektriandmete silt (põhjal)
10. Teenindusluuk
11. LCD seadme kontrolleri kooste augud (x2)
12. LCD seadme kontrolleri suunamise auk
13. Seinale monteerimise augud (x4)
14. Teenindusluugi kooste haagid (x2)
15. Kontrolljuhtmestiku kummitihend (x2)
16. Elektritoitejuhtmestiku kummitihend
17. Teenindusluugi kinnituskruvid (x2)
18. Nutistu IoT seade

Elektriandmed

3.1 Põhjendused 29
3.2 Väliseadmed 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Siseseadmed- Control Box süsteem 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Siseseadmed- Täiendav süsteem 31
3.5.1 Kaskaadkontrolleri- ATW-YCC-04 31

3.1 Põhjendused

- *Kütmistingimused:*
  - » *Sissevõtu/väljalaskevee temperatuur: 30/35°C;*
  - » *Väliskeskkonna temperatuur (DB/WB): 7/6°C.*
- *Kompressori andmed all olevates tabelites põhinevad elektritoite 100% kombineeritud võimsusel.*
- *Üleval tabelis näidatud „Maksimaalne vool" on seadme maksimaalne kogu töövool järgmistes tingimustes:*
  - » *Toitepinge: 90% nimipingest.*
  - » *Seadme võimsus: 100% maksimaalsetes töötingimustes.*
- *Elektritoitejuhtmed peavad olema sellise suurusega, et need katavad maksimaalset vooluväärtust.*
- *Nendes tabelites toodud tehnilised kirjeldused võivad muutuda ilma ette teatamiseta, selleks et Hitachi saaks tuua oma klientideni kõige uuemad innovatsioonid.*
- *Palun vaadake üldteavet, ettevaatusabinõusid ja märkusi kaitseseadmete kohta (maalühiselüliti, kaitselüliti) tervest "Elektri- ja kontrollseadistused" peatükist.*

  Võtmesõnad:

  ✓ U: Elektritoitepinge (V)

  ✓ IPT: Kogu sisendvõimsus (kW)

  ✓ RNC: Töövool (A)

  ✓ MC: Maksimaalne vool (A)

3.2 Väliseadmed

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Mudel	Elektritoide	Kasutatav pinge		Kompressor ja ventilaatori mootorid				MC (A)	Max IPT (kW)
				Jahutus		Küte			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Mudel	Elektritoide	Kasutatav pinge		Töörežiim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max IPT (kW)
		U max (V)	U min (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ilma elektrilise kütteseadmeta	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrilise kütteseadmega (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Sooja tarbevee paagi kütteseade (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Sooja tarbevee paagi ja elektriliste kütteseadmetega (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ilma elektrilise kütteseadmeta	0,6	0,08	0,7	0,08
				Elektrilise kütteseadmega (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Sooja tarbevee paagi kütteseade (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Sooja tarbevee paagi ja elektriliste kütteseadmetega (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

MÄRKUS

*(*1): Ei kohaldata HWM-W2E-B suhtes.*

*(*2): Sooja tarbevee paagi kütteseadme andmed arvutatakse kombinatsioonis sooja tarbevee paagi lisavarustusega „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Mudel	Elektritoide	Kasutatav pinge		Töörežiim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ilma elektrilise kütteseadmega	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrilise kütteseadmega	26,7	6,08	26,7	6,08
				Sooja tarbevee paagi kütteseade	12,6	2,83	12,6	2,83
				Sooja tarbevee paagi ja elektriliste kütteseadmetega	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ilma elektrilise kütteseadmega	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrilise kütteseadmega	17,4	6,08	18	6,08
				Sooja tarbevee paagi kütteseade	12,6	2,83	12,6	2,83
				Sooja tarbevee paagi ja elektriliste kütteseadmetega	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Siseseadmed - Control Box süsteem

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Mudel	Põhiseadme toide		Kasutatav pinge		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (sooja tarbevee paagi elektrilise kütteseadmega)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (ainult elektriühenduskarp)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Siseseadmed - Täiendav süsteem

3.5.1 Kaskaadkontrolleri - ATW-YCC-04

Mudel	Põhiseadme toide		Kasutatav pinge		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (sooja tarbevee paagi elektrilise kütteseadmega)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (ainult elektriühenduskarp)	~ 230	50	253	207	5

Tööulatus

4.1 Elektritoite tööulatus 33
4.2 Temperatuuri tööulatus 33
4.2.1 Ruumiküte 34
4.2.2 Soe tarbevesi (DHW) 34
4.2.3 Ujumisbasseini küte 35
4.2.4 Ruumi jahutus (vajalik jahutuskomplekt) 35
4.3 R290 hüdraulika tööulatus 36
4.3.1 Hüdraulikaandmed 36
4.3.2 Minimaalne seadmestiku veemaht 36
4.3.3 Pumba jõudluskõverad 37

4.1 Elektritoite tööulatus

◆ Elektritoite nimiväärtus

- Ühefaasiline: ~ 230 V 50 Hz
- Kolmefaasiline: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tööpinge

90-110% nimipingest.

◆ Pinge tasakaalustamatus elektritoite nimiväärtuse puhul 3N~ 400 V 50 Hz

Kuni 3% igast faasist, mõõdetuna väliseadme peaterminalil.

◆ Käivituspinge

Alati kõrgem kui 85% nimipingest.

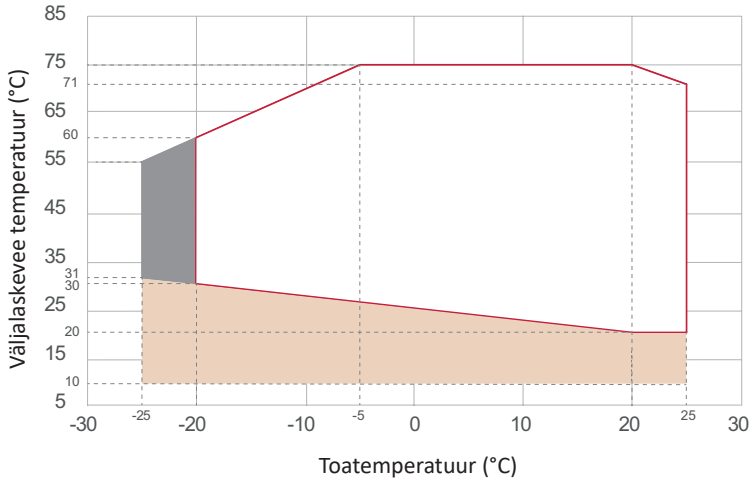
◆ Suhtelise niiskuse piirmäär

Vähem kui 80%.

4.2 Temperatuuri tööulatus

MUDEL		2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
Veetemperatuur	°C	Vt iga juhtumi jooniseid					
Siseruumi temperatuur		5~30					

4.2.1 Ruumiküte

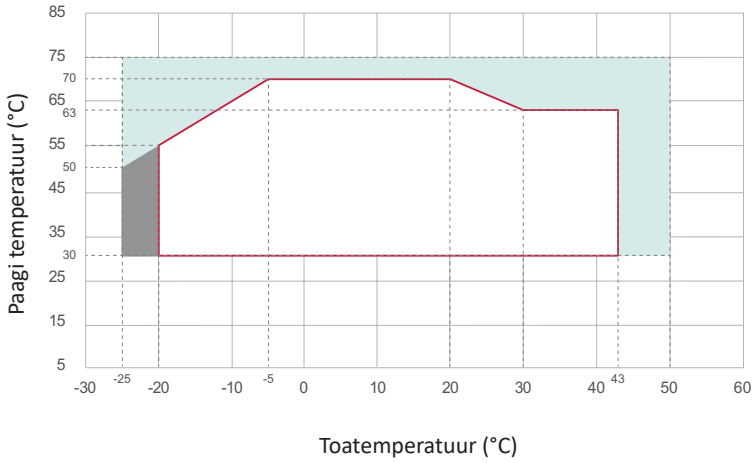


Pidev tööulatus

Soojuspumba töötamine on võimalik

Ainult käivitamine

4.2.2 Soe tarbevesi (DHW)



Pidev tööulatus

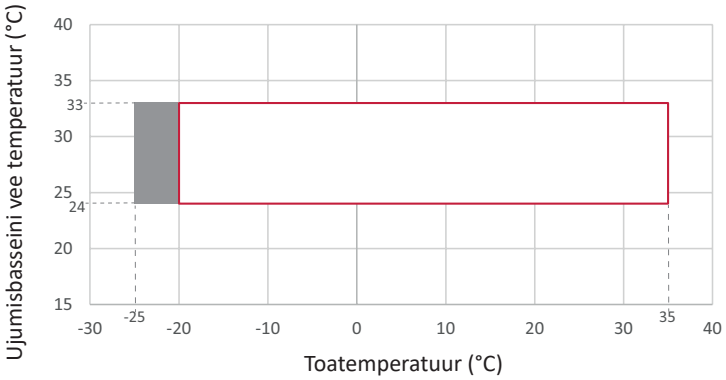
Soojuspumba töötamine on võimalik

Ainult paagi kütteseade

MÄRKUS

Sooja tarbevee paagi soojendamisel väliskeskkonna temperatuuril alla -5°C ja ilma sooja tarbevee elektrilise kütteseadmeta muutub temperatuuri seadistus automaatselt, et mitte ületada maksimaalset väärtust määratud pidevas tööulatuses.

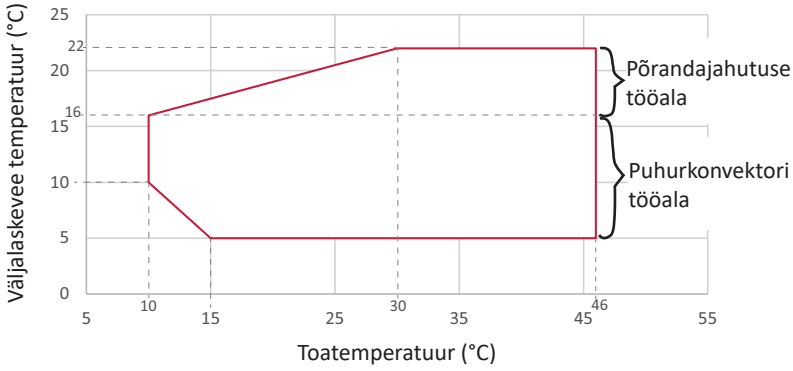
4.2.3 Ujumisbasseini küte



Pidev tööulatus

Soojuspumba töötamine on võimalik

4.2.4 Ruumi jahutus (vajalik jahutuskomplekt)



Pidev tööulatus

4.3 R290 hüdraulika tööulatus

4.3.1 Hüdraulikaandmed

◆ Väliseade - Control Box süsteem / Hydrosplit süsteem

MUDEL		2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
Minimaalne vee voolukiirus (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimaalne vee voolukiirus (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimaalne lubatav veesurve (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimaalne lubatav veesurve (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Väärtused on arvutatud järgmiste tingimuste alusel: Vee sissevõtu/väljalaske temperatuur: 30/35°C; Väliskeskkonna temperatuur: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Väärtused mõõdetud väliseadmel, kus asub rõhualandusventiil.*

◆ Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

MUDEL		2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
Minimaalne vee voolukiirus (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimaalne vee voolukiirus (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimaalne lubatav veesurve (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimaalne lubatav veesurve (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Väärtused on arvutatud järgmiste tingimuste alusel: Vee sissevõtu/väljalaske temperatuur: 30/35°C; Väliskeskkonna temperatuur: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Väärtused mõõdetud väliseadmel, kus asub rõhualandusventiil.*

4.3.2 Minimaalne seadmestiku veemaht

MÄRKUS

Puhurkonvektorite paigaldamisel järgige minimaalse veemahu nõuet.

◆ Hydrosplit süsteem - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MUDEL		2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
Minimaalne seadmestiku veemaht	L	13	13	13	45	45	45
Samaväärne kiirgav põrandaala (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Samaväärne radiaatorite arv (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Hinnanguline kiirgava põranda pindala seadmestiku minimaalse veemahu nõude täitmiseks, arvestades 16 mm läbimõõtu 200 mm vahedega (1 liiter võrdub 1 m^2).*

*(*2): Hinnanguline radiaatorite arv, arvestades alumiiniumradiaatoreid 80 mm vahega 600 mm kõrgusega ja 1000 mm pikkusega (1 radiaator võrdub 4,7 liitrit). Teist tüüpi radiaatorite puhul kontrollige mahtusid Hi-Tool Kit veebisaidil.*

◆ Control Box süsteem - airH2O 800M + Control Box

MUDEL		2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
Minimaalne seadmestiku veemaht	L	28	28	28	55	55	55
Samaväärne kiirgav põrandaala (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Samaväärne radiaatorite arv (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Hinnanguline kiirgava põranda pindala seadmestiku minimaalse veemahu nõude täitmiseks, arvestades 16 mm läbimõõtu 200 mm vahedega (1 liiter võrdub 1 m^2).*

*(*2): Hinnanguline radiaatorite arv, arvestades alumiiniumradiaatoreid 80 mm vahega 600 mm kõrgusega ja 1000 mm pikkusega (1 radiaator võrdub 4,7 liitrit). Teist tüüpi radiaatorite puhul kontrollige mahtusid Hi-Tool Kit veebisaidil.*

4.3.3 Pumba jõudluskõverad

Page pump tööle siseseadme ja väliseadme minimaalse ja maksimaalse veevooluga vastavalt tabelitele siin all.

MÄRKUS

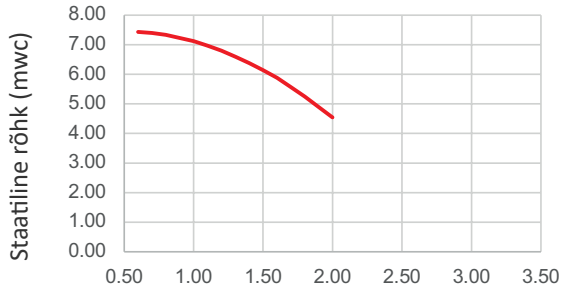
Kui vee voolukiirus on seadme tööulatusest väljas, võib see põhjustada tõrkeid seadme töös.

◆ Väliseade - Control Box süsteem / Hydrosplit süsteem

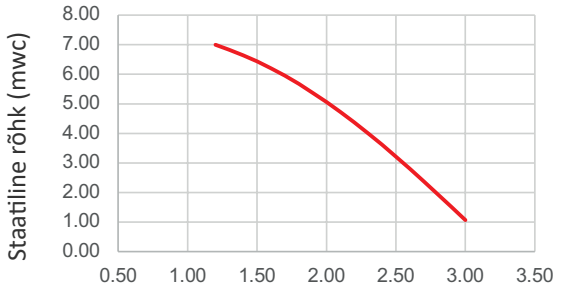
Hüdrauliliste moodulite kasutamisel on seadme rõhk näidatud, arvestades, et torupikkus väliseadme ja siseseadmete vahel on 0 m. Kasutage väliseadme ja siseseadmete vahelise paigalduse suuruste arvestamiseks järgmisi kõveraid:

airH2O 800M

2 - 3,5 HJ



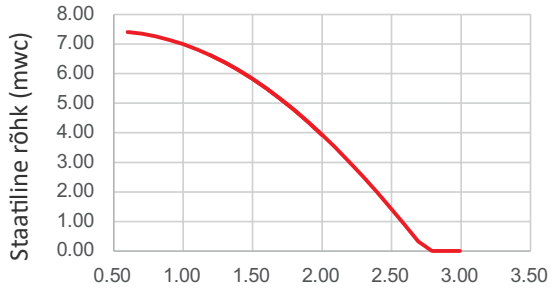
4 - 6 HJ



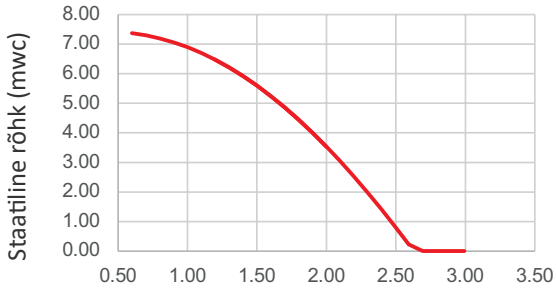
◆ Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

Kasutage siseseadmete ja lõplike kütte/jahutusseadmete vahelise paigalduse suuruste arvestamiseks järgmisi kõveraid:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



MÄRKUS

Maksimaalne veevool ei tohi kunagi olla suurem kui konkreetse väliseadme maksimaalne veevool.

Äravoolu- ja veetorustik

5.1 Veeäravoolu väljalaskeühendus (lisavarustus) 41

5.1.1 Ühendamine 41

5.2 Väliseadme tühjendamine 42

5.3 Siseseadme tühjendamine 42

5.3.1 **airH2O 800H** tühjendamine 42

5.3.2 **airH2O 800H Combi** tühjendamine 42

5.4 Hüdraulikaühendused 44

5.4.1 Hydrosplit süsteem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit süsteem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box süsteem- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Osade nimekiri 46

5.6 Ruumi küte ja soe tarbevesi **airH2O 800 Hydrosplit** mudelil 47

5.6.1 Ruumi kütmiseks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid 47

5.6.2 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid 47

5.6.3 Täiendavad valikvarustuse hüdraulikaelemendid sooja tarbevee jaoks 49

5.6.4 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid (UK turu jaoks) 49

5.6.5 Nõuded ja soovitused hüdraulikasüsteemi kohta 50

5.6.6 Veeringlussüsteemi külmumiskaitse 51

5.6.7 Isoleermaterjal 54

5.6.8 Veega täitmine 54

5.6.9 Vee kvaliteet 56

5.7 Veetorustik 57

5.7.1 Veetorustiku pikkus 57
5.7.2 Veetorustiku asukoht.....58
5.7.3 Veetorustiku suurus.....58
5.7.4 Veetorustiku riputamine.....59

5.1 Veeäravoolu väljalaskeühendus (lisavarustus)

Kui väliseadme alust kasutatakse ajutiselt äravoolu vastuvõtjana ja selles olev äravooluvesi kallatakse ära, kasutatakse seda äravoolu ümbrismuhvi äravoolutorustiku ühendamiseks.

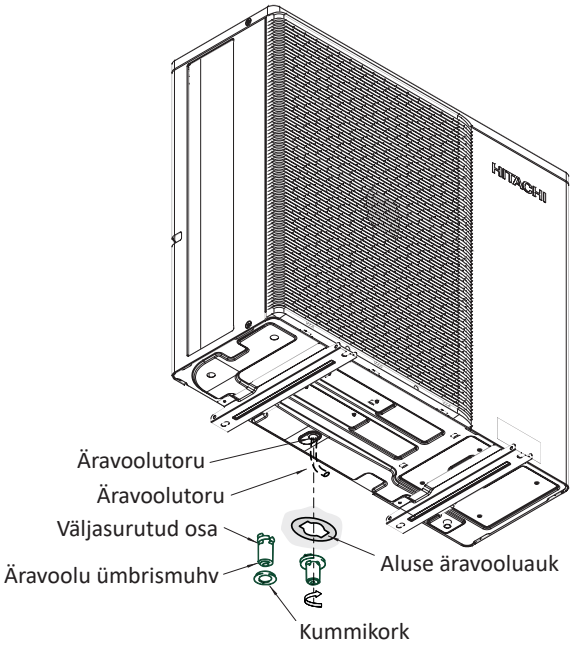
Mudel
DBS-26

5.1.1 Ühendamine

1 Sisestage plastkork äravoolu ümbrismuhvi sisse kuni väljasurutud osadeni.
2 Sisestage äravoolu ümbrismuhv seadme alusesse kuni väljasurutud osadeni.
3 Äravoolu ümbrismuhvi suurus on Ø20 mm (siseläbimõõt).
4 Äravoolutoru tuleks varuda kohapeal.

MÄRKUS

- *Ärge kasutage seda äravoolu ümbrismuhvi komplekti külmas piirkonnas, sest äravooluvesi võib külmuda.*
- *Tugeva külmumise tingimustes paigaldage tühjendusanuma küttekeha (ATW-DH0-02, valikvarustus) ja veenduge, et äravoolutoru sisse on paigaldatud küttepael.*
- *See äravoolu ümbrismuhv ei ole äravooluvee kogumiseks piisav. Kui äravooluvee kogumine on absoluutselt vajalik, varuge seadmele tühjendusanum, mis on suurem kui seadme alus ja paigaldage see äravooluga seadme alla.*



5.2 Väliseadme tühjendamine

airH2O 800M'il ei ole tehasest kaasa pandud äravooluporti. Väga soovitatav on paigaldada äravoolupordi klapp **airH2O 800M**'i seadme vee väljalaske kohta, et oleks lihtsam vett välja lasta. Kui äravooluport on paigaldatud, toimub **airH2O 800M**'ist vee väljalaskmine järgmiselt:

1 Lülitage elektritoide seadme pealülitist välja OFF.
2 Sulgege vee sissevõtu ühendusele paigaldatud sulgeklapp (varuda kohapeal).
3 Ühendage toru või äravooluvoolik äravoolupordiga (varuda kohapeal), mis asub seadme vee väljalaske torus.
4 Avage sulgeklapi äravooluport (varuda kohapeal) käsitsi ja laske vesi ämbrisse (või laske kanalisatsioonisüseemi).
5 Kui kogu vesi on välja lastud ja kõik hooldustööd on lõpetatud, sulgege äravooluport uuesti ja avage uuesti vee sissevõtu toru klapp, et panna seade uuesti tööle.

5.3 Siseseadme tühjendamine

5.3.1 airH2O 800H tühjendamine

airH2O 800H mudelitel ei ole tehasest kaasa pandud äravooluporti. Seadme paigaldamisel tuleb kaaluda äravoolupordi paigaldamist pärast sulgeklappi (tehasest kaasa pandud) ja enne seadme vee sissevõttu.

5.3.2 airH2O 800H Combi tühjendamine

◆ Siseseadme tühjendamine

1 Lülitage elektritoide siseseadme pealülitist välja OFF.
2 Sulgege 4 sulgeklappi, mis on paigaldatud ruumikütte ja väliseadme ühendustesse (vee sissevõtu ja väljalaske ühendused).
3 Avage siseseadme vee äravooluport käsitsi ja laske vesi ämbrisse.
4 Kui kogu vesi on välja lastud, sulgege siseseadme vee äravooluport uuesti.

⚠ ETTEVAATUST

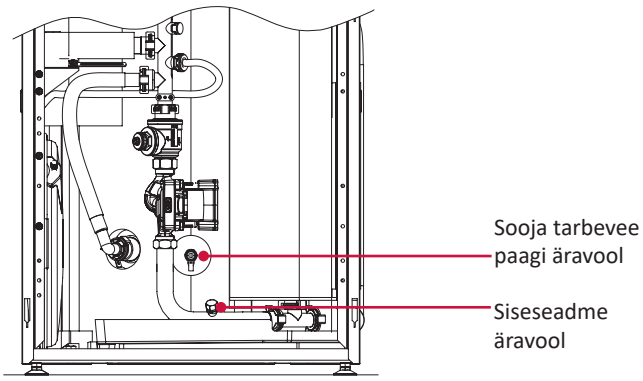
Siseseadmest äravoolupordi kaudu vee väljalaskmisel võib vesi olla kuum ja surve all. Olge tühjendamisel ettevaatlik.

◆ Sooja tarbevee ringlussüsteemi tühjendamine

1 Lülitage elektritoide siseseadme pealülitist välja OFF.
2 Sulgege peamine sooja tarbevee sissevõtuklapp (vee sissevõtu sulgeklapp), et vältida paagi täis laskmist.
3 Avage sooja tarbevee väljalaske sulgeklapp, et vesi välja lasta ilma vaakumit tekitamata. Veenduge, et klapp sooja tarbevee süsteemi kõige kõrgemal tasandil on avatud.
4 Ühendage äravoolupordi külge äravooluvoolik ja juhtige selle teine ots üldisesse äravoolukanalisatsiooni.
5 Avage sooja tarbevee äravooluport käsitsi ja oodake, kuni kogu vesi on välja lastud, mis võib võtta kaua aega.

⚠ ETTEVAATUST

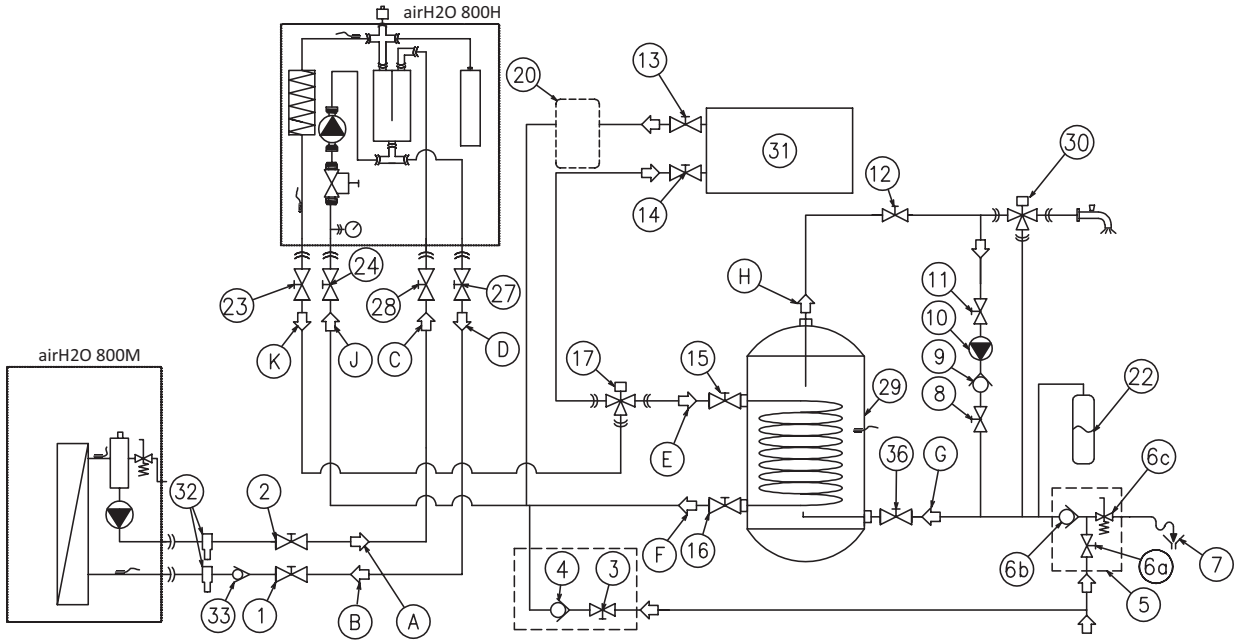
Sooja tarbevee äravoolupordi kaudu väljalaskmisel võib vesi olla kuum ja surve all. Olge tühjendamisel ettevaatlik.



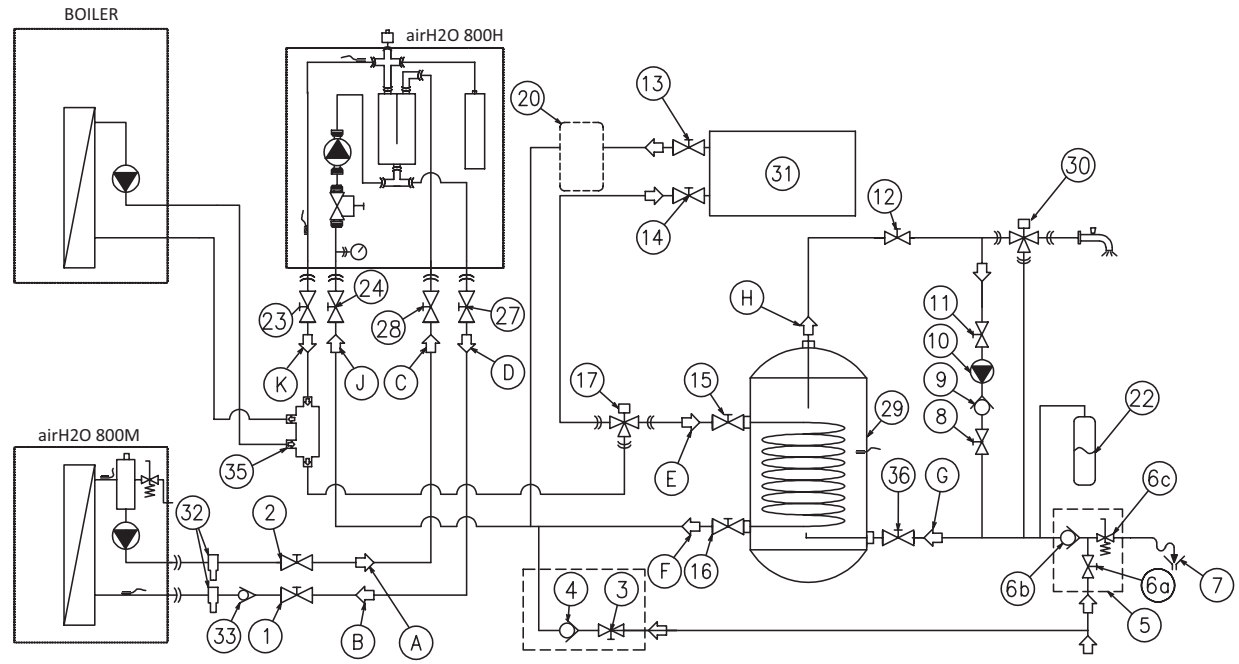
5.4 Hüdraulikaühendused

5.4.1 Hydrosplit süsteem - airH2O 800M + airH2O 800H

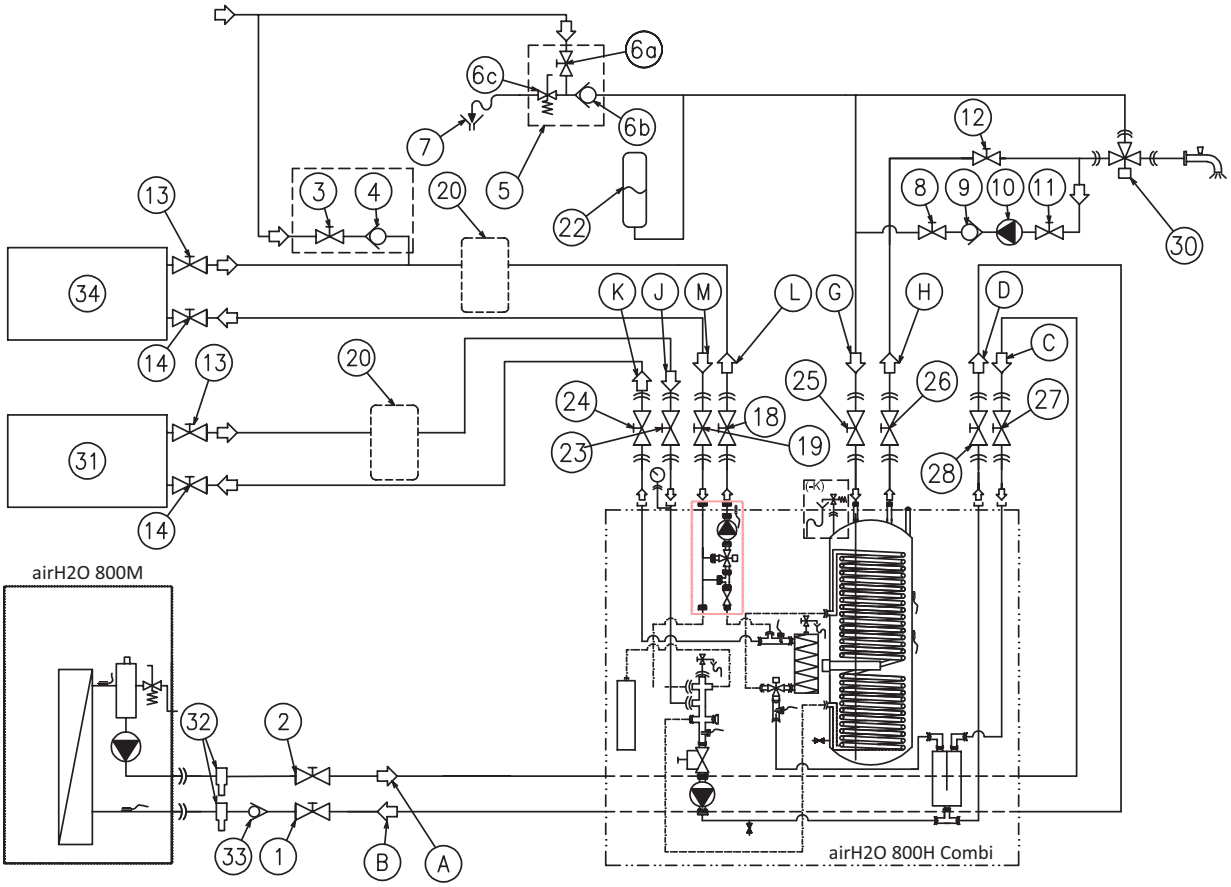
Standardmudel



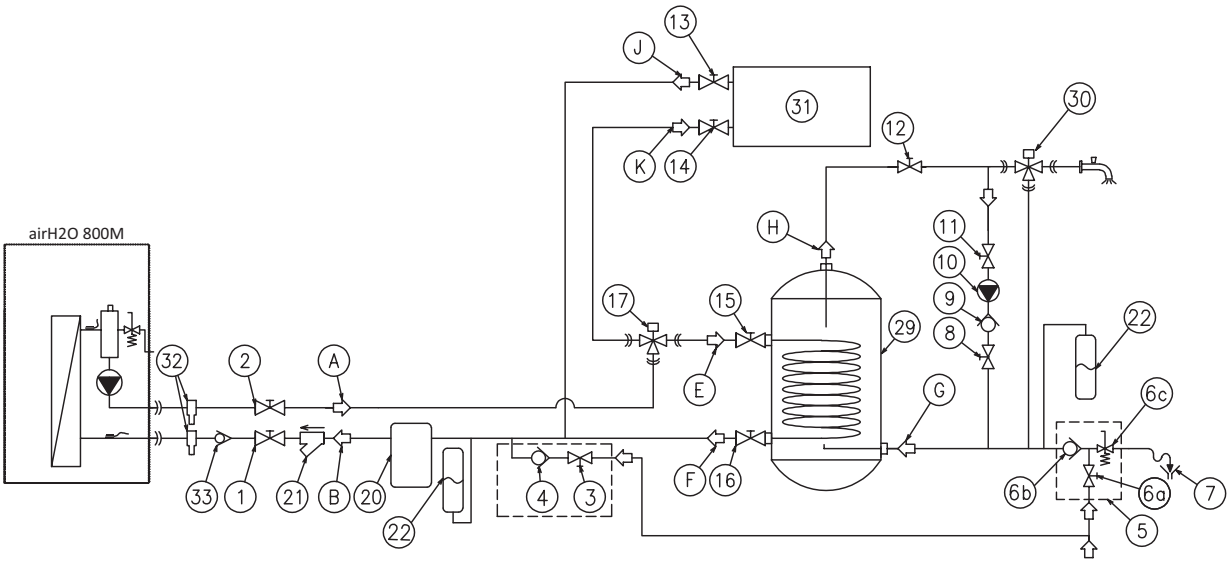
Boileriga kombineeritud mudel



5.4.2 Hydrosplit süsteem - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box süsteem - airH2O 800M + Control Box



5.5 Osade nimekiri

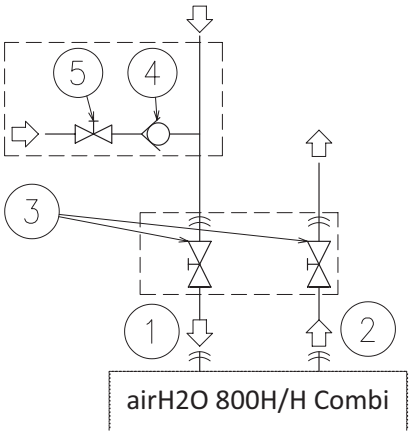
Artikkel	Laad	Osa nimi
A	Torustikuühendused	**airH2O 800M**'i vee väljalase
B	Torustikuühendused	**airH2O 800M**'i vee sissevõtt
C	Torustikuühendused	Õhk-vesi soojuspumba vee sissevõtt **airH2O 800M**'ist
D	Torustikuühendused	Õhk-vesi soojuspumba vee väljalase **airH2O 800M**'ist
E	Torustikuühendused	Sooja tarbevee küttespiraali sissevõtt
F	Torustikuühendused	Sooja tarbevee küttespiraali väljalase
G	Torustikuühendused	Vee sissevõtt (soe tarbevesi)
H	Torustikuühendused	Vee väljalase (soe tarbevesi)
J	Torustikuühendused	Vee sissevõtt (ruumi küte/jahutus) C1 seest
K	Torustikuühendused	Vee väljalase (ruumi küte/jahutus) C1 sisse
L	Torustikuühendused	Vee sissevõtt (ruumi küte/jahutus) C2 seest
M	Torustikuühendused	Vee väljalase (ruumi küte/jahutus) C2 sisse
1	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
2	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
3	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
4	Lisavarustus	Veeühenduse kontrollventiil (ATW-WCV-01 lisavarustus)
5	Kohapeal varutavad osad	Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil
6a	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
6b	Kohapeal varutavad osad	Veeühenduse kontrollventiil
6c	Kohapeal varutavad osad	Rõhualandusventiil
7	Kohapeal varutavad osad	Äravool
8	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
9	Lisavarustus	Veeühenduse kontrollventiil (ATW-WCV-01 lisavarustus)
10	Kohapeal varutavad osad	Veepump
11	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
12	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
13	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
14	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
15	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
16	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
17	Lisavarustus	3-suunaline klapp (ATW-3WV-01 lisavarustus)
18	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
19	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp
20	Kohapeal varutavad osad	Puhverpaak
21	Kohapeal varutavad osad	Veesõel (kohustuslik)
22	Kohapeal varutavad osad	Paisupaak
23	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
24	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
25	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
26	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
27	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
28	Tehasest kaasa pandud varustus	Kaitseklapp
29	Lisavarustus	Sooja tarbevee paak (DHWT-(200/300)S-3.0H2E lisavarustus)
30	Kohapeal varutavad osad	Termostaat-segistiventiil
31	-	Ruumikütte / Jahutuse jaotus C1
32	Kohapeal varutavad osad	Külmumiskaitseklapp
33	Tehasest kaasa pandud varustus	Kontrollventiil (kohustuslik)
34	-	Ruumikütte / Jahutuse jaotus C2
35	Tehasest kaasa pandud varustus	Hüdrauliline eraldaja boileriga kombineeritud mudelil
36	Kohapeal varutavad osad	Kaitseklapp

5.6 Ruumi küte ja soe tarbevesi airH2O 800 Hydrosplit mudelil

OHT

Ärge ühendage siseseadet elektritoite allikaga enne, kui ruumi kütteseade ja sooja tarbevee süsteemid on veega täidetud ja on kontrollitud veesurvet ja veelekete täielikku puudumist.

5.6.1 Ruumi kütmiseks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid



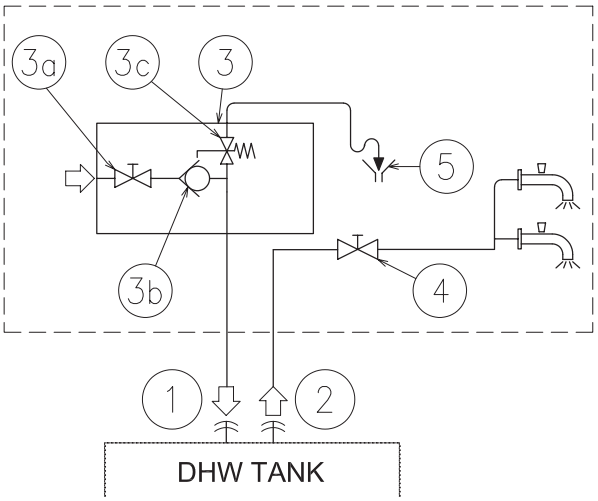
Tüüp	Nr	Osa nimi
Torustikuühendused	1	Vee sissevõtt (ruumi küte)
	2	Vee väljalase (ruumi küte)
Tehasest kaasa pandud varustus	3	Sulgeklapp (varuda kohapeal Control Box süsteemi jaoks)
Lisavarustus	4	Veeühenduse kontrollventiil (ATW-WCV-01 lisavarustus)
Kohapeal varutavad osad	5	Kaitseklapp

5.6.2 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid

Sooja tarbevee ringlussüsteemi nõuetekohaselt teostamiseks on vajalikud järgmised hüdraulikaelemendid:

◆ Ühine

Kõigi **airH2O 800** seadmete jaoks on vaja järgmisi elemente:

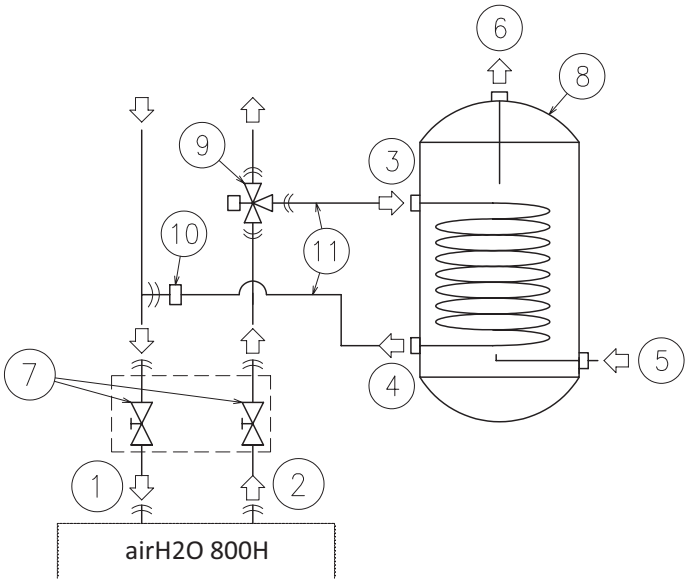


Tüüp	Nr		Osa nimi
Torusti-kuühen-dused	1		Vee sissevõtt (soe tarbevesi)
	2		Vee väljalase (soe tarbevesi)
Kohapeal varutavad osad	3		Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil
		3a	Kaitseklapp
		3b	Veeühenduse kontrollventiil
		3c	Rõhualandusventiil
	4		Kaitseklapp
	5		Äravool

MÄRKUS

Väljalasketoru peaks alati olema lahtine, kaitstud külmumise eest ja pideva kallakuga allapoole juhul, kui esineb veeleke.

◆ airH2O 800H (kaugpaagiga versioon)



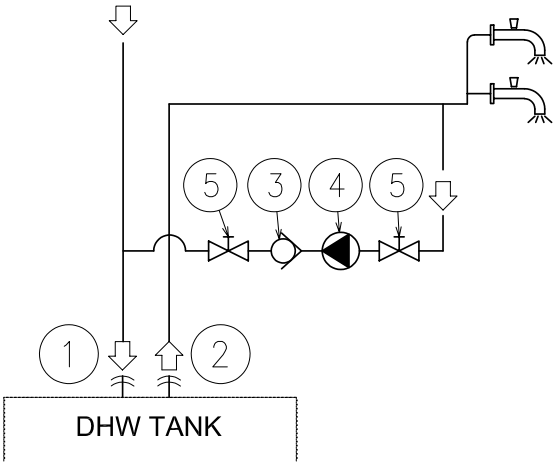
Tüüp	Nr	Osa nimi
Torusti-kuühen-dused	1	Vee sissevõtt (ruumi küte)
	2	Vee väljalase (ruumi küte)
	3	Küttespiraali sissevõtt
	4	Küttespiraali väljalase
	5	Vee sissevõtt (soe tarbevesi)
	6	Vee väljalase (soe tarbevesi)
Tehasest kaasa pandud varustus	7	Sulgeklapp (varuda kohapeal Control Box süsteemi jaoks)
Lisavarustus	8	Sooja tarbevee paak DHWT-(200/300)S-3.0H2E lisavarustus
	9	3-suunaline klapp (ATW-3WV-01 lisavarustus)
Kohapeal varutavad osad	10	T-haru
	11	Küttespiraali torud

◆ airH2O 800H Combi

Need on tehasest kaasa pandud seadmed, mis on valmis töötama sooja tarbeveega (varustatud sooja tarbevee paagiga ja 3-suunalise klapiga). Vaja on ainult „tavalisi“ elemente.

5.6.3 Täiendavad valikvarustuse hüdraulikaelemendid sooja tarbevee jaoks

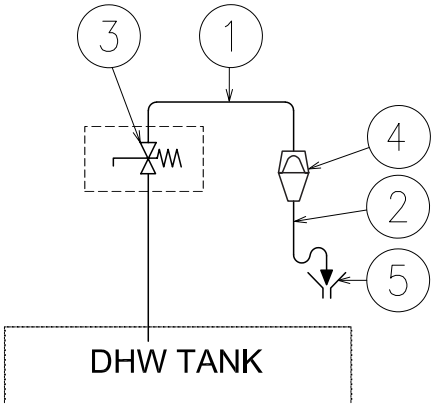
Sooja tarbeveeahela ringlusahela korral:



Tüüp	Nr	Osa nimi
Torustikuühendused	1	Vee sissevõtt (soe tarbevesi)
	2	Vee väljalase (soe tarbevesi)
Lisavarustus	3	Veeühenduse kontrollventiil (ATW-WCV-01 lisavarustus)
Kohapeal varutavad osad	4	Veepump
	5	Kaitseklapp

5.6.4 Sooja tarbevee jaoks vajalikud täiendavad hüdraulikaelemendid (UK turu jaoks)

Ainult nendel UK turu mudelitel:



Tüüp	Nr	Osa nimi
Tehasest kaasa pandud varustus	1	Rõhu ja temperatuuri kaitseventiili väljalasketoru Ø15 mm
	3	Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil
Kohapeal varutavad osad	2	Lehtri väljalasketoru
	4	Lehter
	5	Äravool

5.6.5 Nõuded ja soovitused hüdraulikasüsteemi kohta

- Maksimaalne torustikupikkus sõltub maksimaalse rõhu vahemikust veeväljalasketorus. Palun kontrollige pumba kõveraid “4.3.3 Pumba jõudluskõverad”.
- Kui seade pannakse seisma pikemaks ajaks ja õhutemperatuur on väga madal, võib vesi torudes ja tsirkulatsioonipumbas külmuda, kahjustades sellega torusid ja veepumpa. Nendel juhtudel peab paigaldaja tagama, et veetemperatuur torudes ei langeks alla külmumispunkti. Selle vältimiseks on seadmel automaatne kaitsemehhanism, mis tuleks aktiveerida (vt hooldusjuhend, „Valikfunktsioonid” peatükk).
- Kontrollige, et väliseadme veepump töötab pumba töövahemikus ja et veevool on pumba minimaalsest voolust suurem. Kui veevool ulatub 0,5 m^3/h soojuspumpade 2,0-3,5 HP seadmetel või 0,8 m^3/h soojuspumpade 4,0-6,0 HP seadmetel, kuvatakse seadmel alarm.
- Kontrollige, et siseseadme veepump töötab pumba töövahemikus ja et veevool on pumba minimaalsest voolust suurem. Kui veevool ulatub 0,3 m^3/h, kuvatakse seadmel alarm.
- Ruumi kütteahelasse on väga soovitatav paigaldada täiendav spetsiaalne veefilter (kohapealne paigaldis), et eemaldada võimalikud keevituse jääkosakesed, mida ei saa eemaldada seadme veesõelaga.
- Sooja tarbevee funktsiooni töötamiseks paagi valimisel võtke arvesse järgmisi punkte:
  - ✓ Paagi maht peab vastama päevasele tarbimisele, et vältida vee seismajäämist.
  - ✓ Esimestel päevadel pärast seadme paigaldamist peab sooja tarbevee paagi veeahelas vähemalt kord päevas ringlema värske vesi. Lisaks juhul, kui sooja tarbevett ei ole tarbitud pikemat aega, loputage süsteem läbi värske veega.
  - ✓ Püüdke vältida pikka veetorustikku paagi ja sooja tarbevee seadmestiku vahel, et vähendada võimalikku soojuskadu.
  - ✓ Kui tarbevee sissevõtusurve on kõrgem kui seadmestiku projekteeritud surve (10 baari), siis tuleb paigaldada survevähendajat nimiväärtusega 7 baari.
- Veenduge, et paigaldus vastab kohaldatavatele õigusaktidele torustikuühenduste ja materjalide, hügieenimeetmete, katsetamise ja võimaliku niisuguste erikomponentide kasutuse poolest nagu termostaatilised segistikraanid, diferentsiaalrõhu ülevooluklapp jms.
- Veenduge, et seadme kompressor on välja lülitatud, ja täitke veeringlussüsteem põhiveevõrgust veega. Kontrollige, et surve välipoolel, mis on LCD-kuvaril näidatud, on tööulatuse piires. Ärge kasutage sisesurvet, sest kõrguse erinevus seadmete vahel võib sisesurve muuta.
- Veenduge, et kaitseklapiga ja õhueemaldusseadmega ühendatud äravoolutorud on nõuetekohaselt veetud või suunatud nii, et vett ei satuks seadme komponentidesse.
- Veenduge, et kõik kohapeal varutavad komponendid, mis on torustikusüsteemi paigaldatud, peavad vastu veesurvele ja veetemperatuurivahemikule, milles seade saab töötada.
- **airH2O 800** seadmed on projekteeritud kasutamiseks ainult suletud veeahelas.
- Paisupaagi sisemine õhurõhk kohandatakse lõplikult paigaldatud seadmestiku veemahule (tehasest tarnitud sisemise õhurõhuga 0,1 MPa).
- Kõikides seadmestiku madalates punktides peavad olema tühjenduskraanid, et süsteemi saaks hooldustööde ajaks täiesti tühjaks lasta.

5.6.6 Veeringlussüsteemi külmumiskaitse

Külmumine võib süsteemi kahjustada. Et vältida komponentide külmumist, on tarkvara projekteeritud spetsiaalsete külmumiskaitsefunktsioonidega, mis käivitavad madalatel temperatuuridel pumba ja kütteseadme (vt Veepumba juhtimise hooldusjuhend).

Elektrikatkestuse korral ei saa eespool nimetatud funktsioonid garanteerida kaitset, mistõttu võib seade ära külmuda ning torud ja/või komponendid võivad lõhkeda. Seetõttu on vaja külmumiskaitsesüsteemi (elektritoitest sõltumatu):

- Veeringlussüsteemi lisatakse glükooli, et vee külmumispunkt oleks madalam.
- Lisatakse külmumiskaitseklapid (varuda kohapeal).

ETTEVAATUST

Mõlemat meetodit ei tohi kasutada samaaegselt, sest glükool võib klappide kaudu keskkonda lekkida.

◆ Glükool külmumiskaitsevahendina

Veeringlussüsteemi lisatakse glükooli, et vee külmumispunkt oleks madalam.

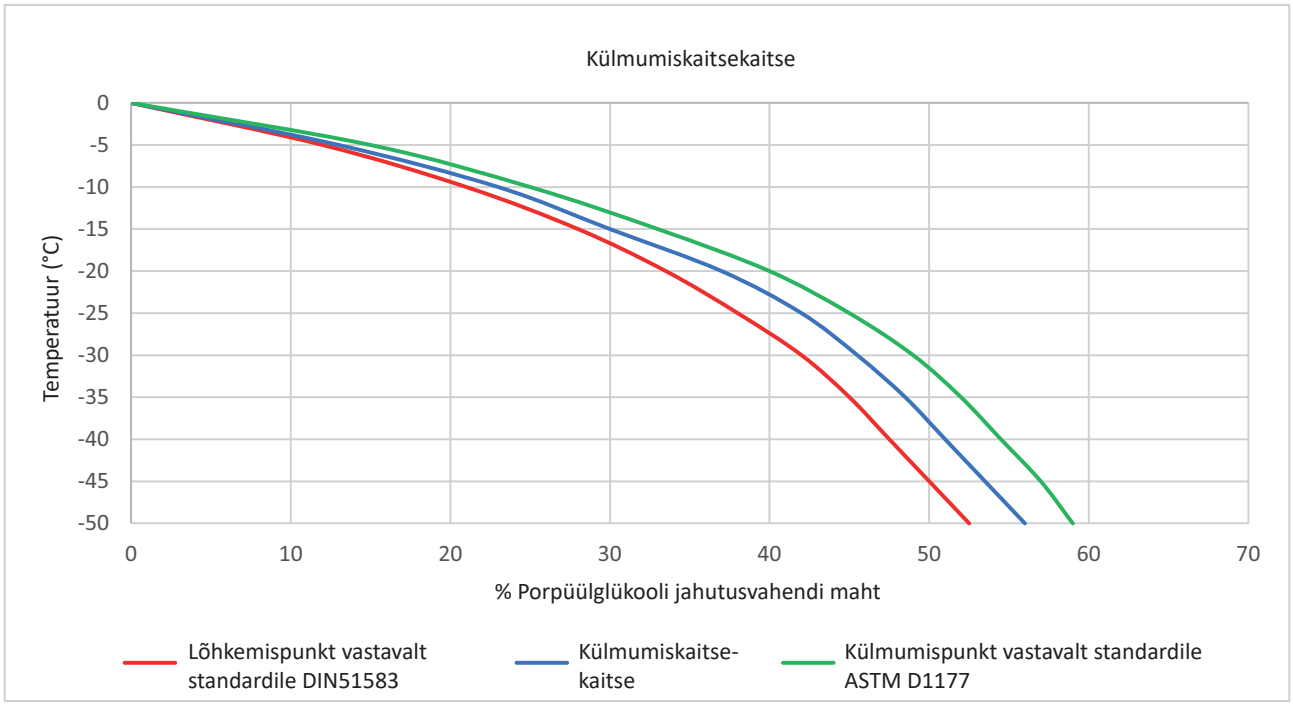
airH2O 800 süsteemides saab kasutada 2 tüüpi glükooli: etüleenglükooli ja propüleenglükooli.

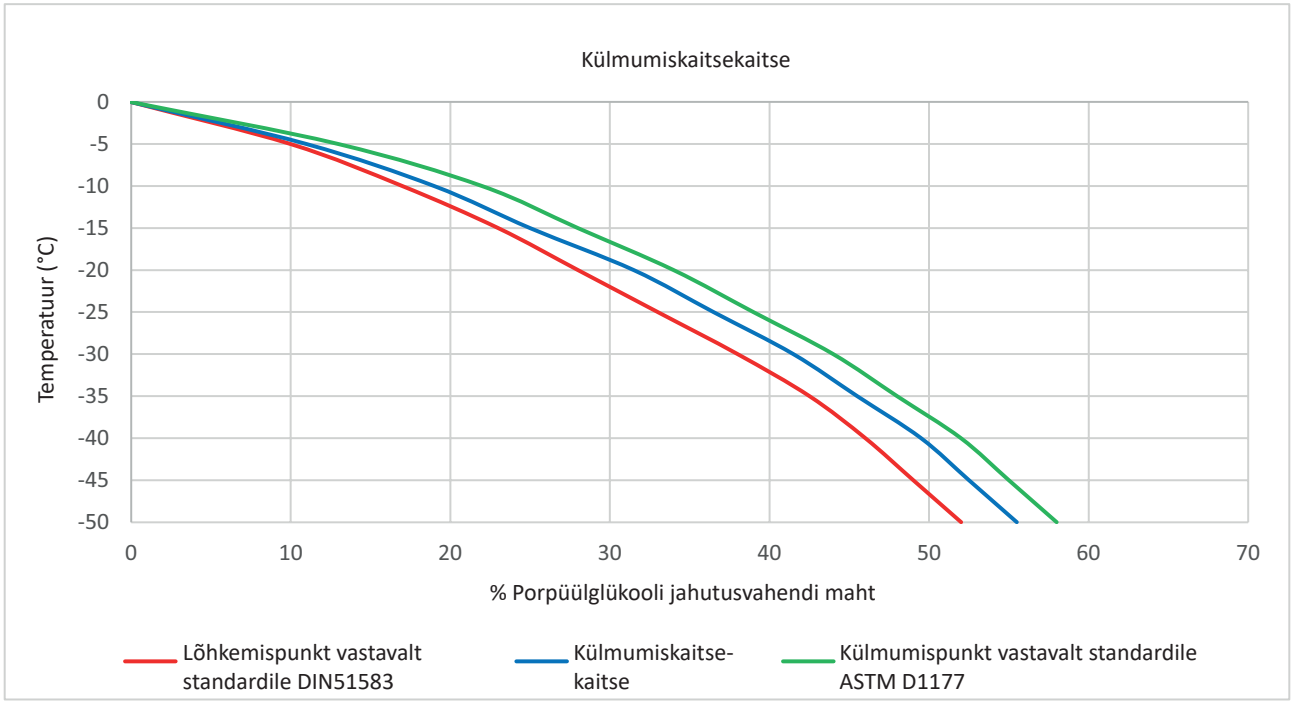
- Etüleenglükool on mürgine. Seepärast on keelatud seda kasutada süsteemides, milles on olemas sooja tarbevee paak.
- Propüleenglükooli (sh vajalikkke inhibiitoreid, mis on klassifitseeritud standardi EN1717 järgi III kategooriasse) võib kasutada kõikides süsteemides.

Vajalik kontsentratsioon sõltub järgmistest asjaoludest:

- Kõige madalam eeldatav välitemperatuur.
- Kaitse lõhkemise või külmumise vastu.

Järgmistes graafikutes on näidatud vajalik kontsentratsioon, olenevalt välitemperatuurist:





MÄRKUS

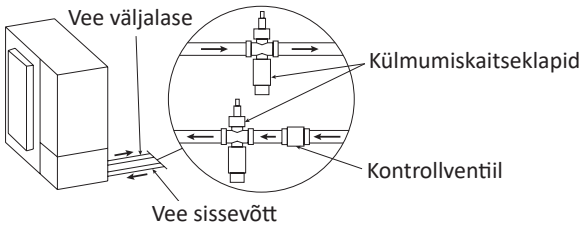
- *Külmumispunkt vastavalt standardile ASTM D1177 on temperatuur, mille juures tekivad esimesed jääkristallid.*
- *Tabeli nõudeid tuleb alati võrrelda glükooli tootja tehniliste kirjeldustega.*
- *Maksimaalne glükooli kontsentratsioon on 30%.*
- *Kui süsteem on kaitstud ainult lõhkemise vastu, ei tohi pumpa sisse lülitada (vedelik selle sees võib olla ikka veel jäätunud).*

ETTEVAATUST

- *Ärge lisage glükooli, mis on sattunud õhu kätte, sest glükool neelab keskkonnast vett. Lõplik glükooli kontsentratsioon võib olla eeldatust madalam, nii et süsteem võib ikkagi ära külmuda.*
- *Glükooli lisamisel on võimalik korrosioon, mis võib süsteemi rängalt kahjustada. Inhibeerimata glükool võib koos hapnikuga muutuda happeliseks ja söövitada metallpindu, moodustades galvaanilisi korrosioonirakke. Vastutav paigaldaja peab olema kvalifitseeritud veespetsialist, kes peab otsustama, milline külmumiskaitselahendus on iga paiga tingimustel vajalik. Korrosiooni inhibiitorid tuleb valida selleks, et need toimiksid vastu hapetele, mis tekivad glükooli oksüdeerumisel. Piiratud kasutuseaga või silikaate sisaldavad inhibiitorid on keelatud. Galvaniseeritud torusid tuleks vältida, sest need võivad inhibiitoreid sadestada. Inhibiitoritega töötlemise korral järgige alati tootja juhiseid ja tagage, et toode on veesüsteemis kasutatud materjalidega kokkusobiv.*
- *Glükooli lisamine veeringlussüsteemi vähendab süsteemi maksimaalset lubatud veemahtu ja ka võimsust.*

◆ Külmumiskaitseklappide paigaldamine

Külmumiskaitseklapi paigaldamisel (varuda kohapeal) asetage see seadme ja kontrollventiili vahele:



MÄRKUS

- *Klapp peab asuma õues, soojuspumba ühenduste lähedal ja vähemalt samal kõrgusel või allpool. Vältige vesilukke soojuspumba ja külmumiskaitseklapi vahel.*
- *Selleks et vältida külmumiskaitseklapi valel ajal avanemist, hoidke jahutusfunktsiooni ajal veetemperatuur üle 7°C.*
- *Kontrollige alati ja järgige külmumiskaitseklapi tehnilist kirjeldust, et tagada selle õige toimivus.*

5.6.7 Isoleermaterjal

Veeringlussüsteemi torustik peab olema soojustatud, et vältida kondenseerumist ja vähendada soojakadu.

Väliveetorustiku puhul sõltub soovitatav soojustuskihi paksus torustiku pikkusest. Soovitatavaad soojustuskihi paksuse väärtused λ=0.039 W/mK on näidatud järgnevas tabelis.

Kontrollige, et paigaldus (paksus, isoleermaterjal jne) juba vastab riiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

Torustiku pikkus (mm)	Minimaalne soojustuse paksus (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Veega täitmine

1 Kontrollige, et veeühenduse kontrollventiil (ATW-WCV-01 lisavarustus) koos sulgeklapiga (varuda kohapeal) on ühendatud veega täitmise punkti (veesissevõtuühendus) ruumi kütte hüdraulikasüsteemi täitmiseks (vt “5.2 Väliseadme tühjendamine”).
2 Kontrollige, et kõik klapid on avatud (veesissevõtu/väljalaske sulgeklapid ja ülejäänud ruumikütteseadmestiku komponentide klapid).
3 Veenduge, et seadme ja seadmestiku õhueemaldusseadmed töötavad korralikult.
4 Ühendage äravoolutoru kaitseklapiga ja veenduge, et see on õigesti ühendatud üldise äravoolusüsteemiga. Kaitseklappi kasutatakse hiljem veega täitmise ajal õhueemaldusseadmena.
5 Täitke ruumikütteahel veega, kuni manomeetri rõhunäit tõuseb umbes 1,8 baarini.
6 Pärast veeringlussüsteemist õhu väljalaskmist õhueemaldusseadmete kaudu, tuleb kõik automaatsed õhueemaldusseadmed sulgeda, et tagada seadme ohutus.

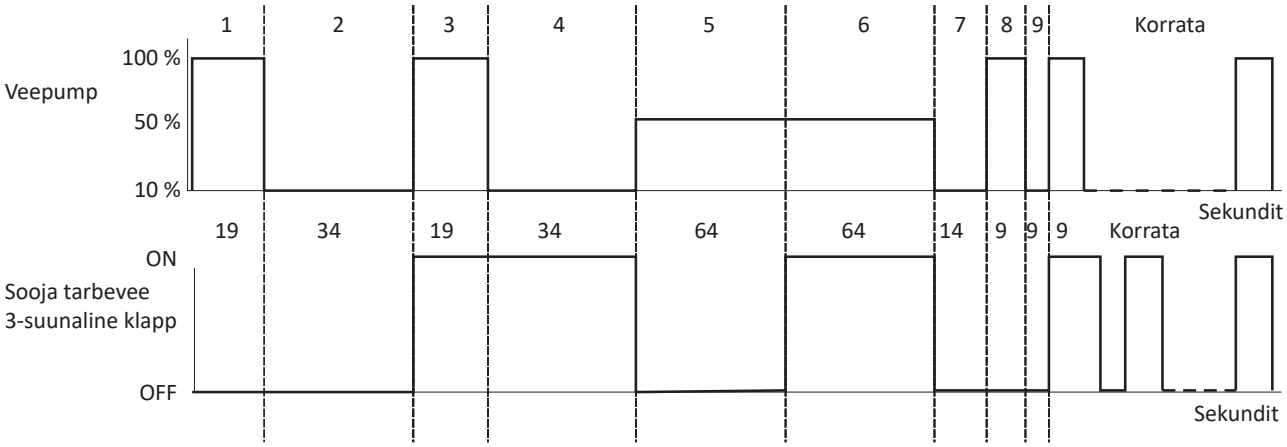
MÄRKUS

Süsteemi veega täitmise ajal on väga soovitatav käsitseda kaitseklappi manuaalselt, et aidata süsteemist õhku välja lasta.

7 Laske veeahelast õhk välja nii palju kui võimalik õhueemaldusseadme ja muude õhuventiilide kaudu seadmestikus (puhurkonvektorid, radiaatorid...).
8 Käivitage õhu väljalaskmise test. Kütte ja sooja tarbevee režiimiga seadmestike puhul on abiks kaks töörežiimi (manuaalne või automaatne):

   a. Manuaalne: Lülitage seade sisse ja välja käsitsi seadme kontrollerist (käivitus/seiskamisnupp Run/Stop) ja kasutades ka DSW4 tihvti 2 siseseadme trükkplaadil PCB (ON: juhitud kõrvale DHW poolile; OFF: juhitud kõrvale ruumi küttele).

b. Automaatne: Valige kontrolleri abil õhueemaldusfunktsioon. Kui automaatne õhueemaldusfunktsioon töötab, muutub pumba kiirus ja 3-suunalise klapi asend (ruumiküte või soe tarbevesi) automaatselt:



9 Kui veeringlussüsteemi jääb ikkagi väike kogus õhku, tuleks see eemaldada seadme manuaalse õhueemaldusseadme kaudu esimeste töötundide jooksul. Kui seadmestikust on õhk eemaldatud, siis tõenäoliselt veesurve süsteemis väheneb. Seepärast tuleks seadmesse lisada vett juurde, kuni veesurve tõuseb uuesti 1,0-1,5 baarini.

10 Protsessi lõpus veenduge, et kõik siseruumi õhueemaldusseadmed on suletud.

MÄRKUS

- *Seade on varustatud manuaalse õhueemaldusseadmega (tehasest kaasa pandud) seadme kõrgeimas kohas. Kui veeseadmestikus kõrgemaid kohti, võib õhk veetorudesse sisse jääda, mis võib põhjustada süsteemi tööhäireid. Sel juhul tuleks paigaldada täiendavad õhueemaldusseadmed (varuda kohapeal), et tagada, et veeahelasse ei läheks õhku sisse. Õhuventiilid tuleb paigutada punktidesse, mis on hooldamiseks hästi ligipääsetavad.*
- *Manomeetril näidatud veesurve võib varieeruda olenevalt veetemperatuurist (mida kõrgem temperatuur, seda suurem surve).*
- *Täitke süsteem kraaniveega. Kütteseadmestikus olev vesi peab vastama Euroopa direktiivile 98/83 EÜ. Vesi, mille sanitaartingimusi ei ole kontrollitud, ei ole soovitatav (näiteks kaevu-, jõe- või järvevesi jms) (Vt punkt "5.6.9 Vee kvaliteet").*
- *Maksimaalne veesurve välipoolel on 2,5 baari (kaitseklapi avanemise nimirõhk). Paigaldage veeahelasse nõuetekohane rõhuvähendusseade, et tagada, et rõhk EI tõuseks üle maksimaalse rõhu.*
- *Põrandaküttesüsteemidel tuleks õhk välja lasta välise pumba ja avatud ahela abil, et vältida õhumullide tekkimist.*
- *Kontrollige hoolikalt, et veeahelast, ühendustest ja süsteemielementidest ei lekiks vett.*

5.6.9 Vee kvaliteet

◆ Üldised soovitused esmase (ruumi küte / jahutus) ja teisese (sooja tarbevee) ringlussüsteemi kohta

ETTEVAATUST

- *Veekvaliteet peab vastama ELi nõukogu direktiivile 98/83 EÜ.*
- *Vesi tuleb enne töödeldud veena kasutamist filtreerida või kemikaalidega pehmendada.*
- *Vaja on ka analüüsida vee kvaliteeti, kontrollides pH taset, elektrijuhtivust, ammooniumiooni sisaldust, väävlisisaldust ja muid omadusi. Kui analüüsi tulemused ei ole head, on soovitatav kasutada tööstuslikku vett.*
- *Split-süsteemis ei ole vaja veeringlussüsteemi lisada külmumisvastast ainet.*
- *Soojusvahetite pinnale katlakivi ladestumise vältimiseks tuleb kohustuslikult tagada hea vee kvaliteet, madala $CaCO_3$ sisaldusega.*

Enne veega täitmist on oluline eemaldada sete (olemasoleva veevõrgu korral), puhastada ja loputada (olemasolevate või uute seadmestike veevõrgu puhul) kõik veetorud, et eemaldada sete ja katlakivi spetsiaalse keskküttesüsteemide puhastamiseks ette nähtud tootega.

Samuti on soovitatav kasutada inhibeerimistoodet keskküttesüsteemide kaitsmiseks katlakivi ja korrosiooni vastu, järgides alati tootja juhiseid ja tagades, et toodet on veevõrgu ja **airH2O 800** seadme materjalile sobiv.

Keemikaalide ja inhibiitoritega töötlemise korral järgige alati tootja juhiseid ja tagage, et toode on kogu veesüsteemi jaoks sobiv. Määratud kvaliteedinõuetele mitte vastava täitmisvee kasutamine võib seadme kasutusiga oluliselt lühendada. Sellega kaasnevat vastutust Hitachi garantii ei kata.

Veekvaliteedi miinimumnõuded on järgmised:

Parameeter	Parameetriline väärtus	Seade
pH	6,5 - 8,5	-
Juhtivus	10~500	µs/cm
Aluselisus	60~300	mg/l
Täielik karedus	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Kloor	<50	mg Cl^-/l
Väävel	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitraat	<100	mg/l (NO_3)
Raud	<0,2	mg/l (Fe)
Lahustunud tahkiste kogus (TDS)	8~400	ppm
Vee välimus	Selge ja seteteta	-

◆ Sooja tarbevee ringlussüsteemi lisasoovitus

Kohtades, kus vesi võib olla kare, on katlakivi vältimiseks või minimeerimiseks soovitatav hoida vett süsteemis maksimaalselt temperatuuril 55°C, sest suur kogus katlakivi võib kahjustada veepaaki ja elektrilist kütteseadet.

Loputage tarbevee ringlussüsteem läbi vähemalt 10-kordse selle süsteemi veemahuga. Kui veepaaki kasutatakse põhjaveega (allikavesi, kaevuvesi jne) ilma vett töötlemata, mis võib paaki korrodeerida, siis veepaagi kasutusiga lüheneb. Vesi ei tohi olla agressiivne ega katlakiviladestumist tekitav. Langelier indeksi arvutamise tulemus peaks olema +/- 0,5.

Paigalduskohas, kus Langelier indeksi arvutuse tulemused jäävad oodatud väärtusevahemikust välja ja vesi on pigem korrodeeriv, on soovitatav paigaldada aktiivanoodi lisaseade (ATW-CP-05 on saadaval ainult **airH2O 800H Combi** versioonil).

Piirkondades, kus vesi on väga kare (või ei vasta nõutud väärtustele) või kus Langelier indeksi arvutuse tulemused jäävad oodatud väärtusevahemikust välja ja vesi on kare, on soovitatav paigaldada veepehmendussüsteem. Palun veenduge, et veepehmendussüsteem suudab tagada tõhusat kaitset korrosiooni vastu. Soovitatav on paigaldada aktiivanoodi lisaseade (ATW-CP-05 on saadaval ainult **airH2O 800H Combi** versioonil).

Kuna sooja tarbevee paaki kasutatakse joogivee hoidmiseks, peab see vesi vastama riiklikele eeskirjadele ja Hitachi minimaalsetele kvaliteedinõuetele. Pehmendajate, aktiivanoodide või muude kaitsesüsteemide kasutamine ei kaota Hitachi antud garantiid.

5.7 Veetorustik

5.7.1 Veetorustiku pikkus

Veeringlussüsteemi projekteerimisel juhinduge järgmistest juhistest.

◆ Hydrosplit süsteem

Artikkel	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksimaalne veetorustiku pikkus siseseadme ja sooja tarbevee paagi vahel	10 m	-
Maksimaalne veetorustiku pikkus siseseadme ja 3-suunalise klapi vahel	3 m	-
Minimaalne väliseadme ja siseseadme vahelise veetorustiku pikkus	5 m	5 m

◆ Control Box süsteem

Artikkel	Control Box
Maksimaalne veetorustiku pikkus väliseadme ja 3-suunalise klapi vahel	10 m
Maksimaalne veetorustiku pikkus 3-suunalise klapi ja sooja tarbevee paagi vahel	3 m

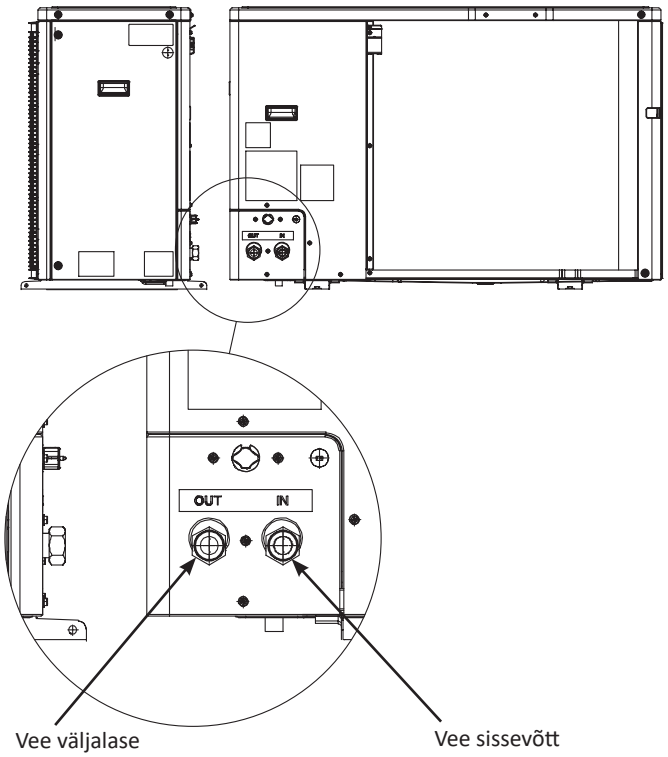
MÄRKUS

Sooja tarbevee torustiku pikkus: sooja tarbevee paagi ja sooja vee väljalaske poole vahel (maksimaalselt 50 m) on soovitatav vältida pikki torustikulõike, et vältida soojakadusid. Vt

lisateavet punktist "5.6.7 Isoleermaterjal".

5.7.2 Veetorustiku asukoht

Seade on tehases varustatud kahe liitmikuga, mis tuleb ühendada veesissevõtu/väljalasketoruga. Vt veetorude asukohta järgmisel joonisel.



5.7.3 Veetorustiku suurus

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(tollid)

Soojuspumba toruühendus		
Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp (*)
G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haaratav liitmik) - G 1" (haaratav liitmik)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(tollid)

Soojuspumba toruühendus			Ruumiküttetorude ühendamine		
Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp	Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp
G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haaratav liitmik) - G 1" (haaratav liitmik)	G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haarav liitmik)	G 1" (haaratav liitmik) - G 1" (haaratav liitmik)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(tollid)

Soojuspumba toruühendus			Ruumiküttetorude ühendamine			Sooja tarbevee paagi toruühendus			
Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp	Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp	Sissevõtt	Väljalase	Sulgeklapp (*)	Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil (**)
G 1” (haarav liitmik)	G 1” (haarav liitmik)	G 1” (haaratav liitmik) - G 1” (haaratav liitmik)	G 1” (haarav liitmik)	G 1” (haarav liitmik)	G 1” (haaratav liitmik) - G 1” (haaratav liitmik)	G 3/4” (haarav liitmik)	G 3/4” (haarav liitmik)	G 3/4” (haaratav liitmik) - G 3/4”	Ø15 mm

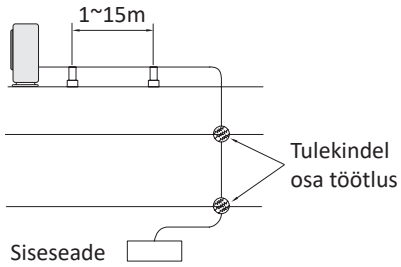
(*): Kohapeal varutavad osad.

(**): Ainult UK turu mudelitel.

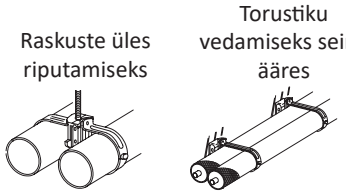
5.7.4 Veetorustiku riputamine

Riputage veetorustik mõnes punktis üles, et vältida veetorustiku otsest puutumist vastu hoonet: seinu, lagesid jne.

Kui torud puutuvad otseselt kokku, võib torustiku vibratsiooni tõttu kosta ebanormaalset heli. Pöörake sellele erilist tähelepanu lühikeste torustikupikkuste korral.



Ärge kinnitage veetorusid otse metallkinnitustega (torustik võib paisuda ja kokku tõmmata). Mõned üles riputamise meetodite näited on toodud all.



Elektri- ja kontrollseadistused

6.1 Üldised kontrollid....61

6.2 Elektriühendus....63

6.2.1 Süsteemi elektriskeem....64

6.2.2 Edastusjuhtmete ühendus väli- ja siseseadme vahel....65

6.2.3 Väliseadmete elektritoite juhtmeühendus....67

6.2.4 Siseseadmete toitejuhtmeühendus....68

6.2.5 Seadme kontrolleri (PC-ARFH3E) ühendamine....69

6.2.6 Valikvarustuse ühendamine....69

6.3 Juhtmeühenduste suuruse ja kaitseseadmete miinimumnõuded....70

6.3.1 Väliseadmed....70

6.3.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem....71

6.3.3 Siseseadmed- Control Box süsteem....72

6.4 DIP-lülitite ja pöördlülitite seadistamine....72

6.4.1 DIP-lülitite ja pöördlülitite asukoht....72

6.4.2 DIP-lülitite ja pöördlülitite töötamine....73

6.5 Valikvarustuse siseseadme juhtmestik (lisavarustus)....83

6.5.1 Terminaliploki ühenduste kokkuvõte....83

6.5.2 Sisendterminalid (vaikimisi sisendfunktsioonid)....89

6.5.3 Väljundterminalid (vaikimisi väljundfunktsioonid)....95

6.5.4 Väljundterminalid (valikvarustuse väljundfunktsioonid)....96

6.1 Üldised kontrollid

Veenduge, et järgmised elektritoite paigaldusega seotud tingimused on täidetud:

- Elektripaigalduse toitevõimsus on piisavalt suur selleks, et see vastaks **airH2O 800** süsteemi (väliseade + siseseade + sooja tarbevee paak) toitenõudlusele (kui on kohaldatav).
- Elektritoitepinge on vahemikus ±10% nimipingest.
- Elektritoiteliini takistus on piisavalt väike, et vältida pingelangust rohkem kui 15% nimipingest.

Vastavalt nõukogu direktiivile 2014/30/EL elektromagnetilise ühilduvuse kohta on järgnevas tabelis näidatud süsteemi maksimaalne lubatud elektritakistus Z_{max} kasutaja elektritoite liidesepunktis vastavalt standardile EN 61000-3-11, samuti harmoonika olek iga mudeli puhul, seoses vastavusega standarditele EN 61000-3-2 (professionaalseks kasutuseks mõeldud seadmed) ja EN 61000-3-12.

Kontrollige, et olemas olev paigaldus (elektritoite pealülitid, kaitselülitid, juhtmed, pistikuühendused ja juhtmeklemmid) juba vastavad riiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

◆ Väliseadmed

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Mudel	Elektritoide	Z_{max} (Ω)	Vastavus standarditele EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

MÄRKUS

Sooja tarbevee paagi kütteseadme kasutamine on tehase seadistusena deaktiveeritud. Kui siseseadme normaalsel töörežiimil soovitakse aktiveerida sooja tarbevee paagi kütteseadet, seadke DSW4 tihvt 3 siseseadme trükkplaadil PCB asendisse ON ja kasutage nõuetekohaseid kaitsmeid.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Mudel	Elektritoide	Töörežiim	Z_{max} (Ω)	Vastavus standarditele EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise kütteseadmega	0,28	EN 61000-3-12
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise kütteseadmega	-	EN 61000-3-2
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	-	EN 61000-3-12

MÄRKUS

Sooja tarbevee paagi kütteseadme andmed arvutatakse kombinatsioonis sooja tarbevee paagi lisavarustusega „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Mudel	Elektritoide	Töörežiim	Z_{max} (Ω)	Vastavus standarditele EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise kütteseadmega	0,28	EN 61000-3-12
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise kütteseadmega	-	EN 61000-3-12
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	-	EN 61000-3-2
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektriühendus

◆ Kaitsejuhised

MÄRKUS

- *Kontrollige nõudeid ja soovitusi peatükis "6.3 Juhtmeühenduste suuruse ja kaitseseadmete miinimumnõuded".*
- *Iga terminaliploki kruvide keeramise jõumoment on täpsustatud järgmises tabelis:*

Terminaliplokk	Kinnikeeramise jõumoment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Võtmesõnad:*

  ✓ PE: Kaitsev maandus
  ✓ ELB: Maalühiselüliti
  ✓ CB: Kaitselüliti

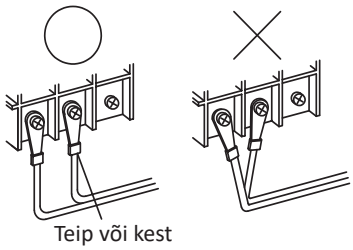
OHT

- ***Ärge ühendage elektritoidet seadmesse enne, kui kõik ühendused on eelnevalt tehtud.***
- ***Ärge ühendage seadet elektritoite allikaga enne, kui ruumi kütteahel (ja sooja tarbevee ahel, kui on olemas) on veega täidetud ja on kontrollitud veesurvet ja veelekete täielikku puudumist.***
- ***Ühendage või reguleerige juhtmeid või ühendusi ainult siis, kui pealüliti on välja lülitatud OFF.***
- ***Kui kasutate rohkem kui ühte toiteallikat, kontrollige ja tagage, et kõik need on enne seadme tööle panemist välja lülitatud OFF.***
- ***Vältige juhtmestiku paigaldamist nii, et need puutuvad vastu veetorusid, plaadiservi ja elektrikomponente seadme sees, et vältida juhtmete kahjustamist, mis võib põhjustada elektrilööki või lühist.***

ETTEVAATUST

- *Kasutage iga seadme jaoks spetsiaalset vooluahelat. Ärge kasutage muude seadmetega ühist vooluahelat.*
- *Kontrollige, et kõik juhtmed ja kaitseseadmed on õigesti valitud, ühendatud, tähistatud ja kinnitatud vastavate seadme terminalide külge, eriti kaitse (maandus) ja toitejuhtmed, võttes arvesse kohaldatavaid riiklikke ja kohalikke eeskirju. Tehke nõuetekohane maandus; puudulik maandus võib põhjustada elektrilööki.*
- *Kaitske seadet väikeste loomade (nagu närilised) sisenemise eest, mis võib kahjustada sisejuhtmeid või muid elektrikomponente, mis põhjustab elektrilööki või lühist.*

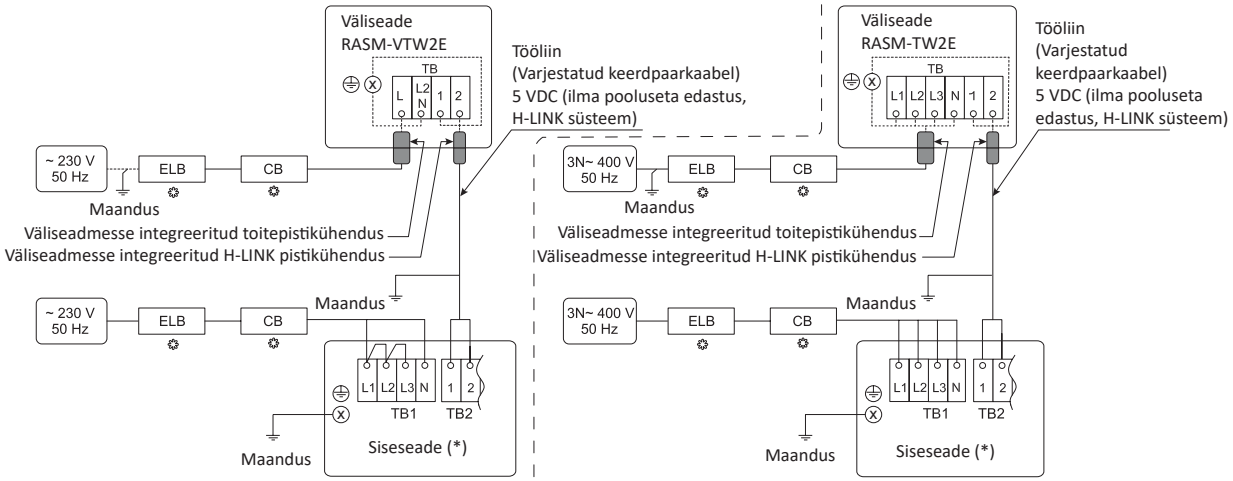
- *Hoidke kõigi juhtmeühenduse terminalide vahel vahet ja kinnitage isoleerteip või -kest, nagu joonisel näidatud.*



6.2.1 Süsteemi elektriskeem

Ühendage seadmed järgmise elektriskeemi järgi:

TB	:	Terminaliplokk	—	: Kohapealne juhtmestik
CB	:	Kaitselüliti	☼	: Kohapeal varutavad osad
ELB	:	Maalühiselüliti	1,2	: Väli-siseseadme sideühendus



(*) Konkreetsest siseseadmest olenevalt võivad kehtida erinevad ühendusnõuded.

Vaadake iga seadme ühendamise teabe ja ühendustööde kohta lähemalt järgmistest punktidest.

6.2.2 Edastusjuhtmete ühendus väli- ja siseseadme vahel

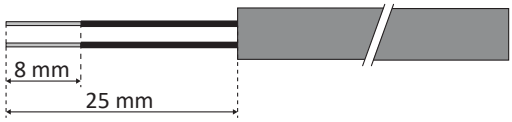
◆ H-LINK pistikühenduse kokkupanemine

1 Valmistage ette 2-juhtmeline kaabel:

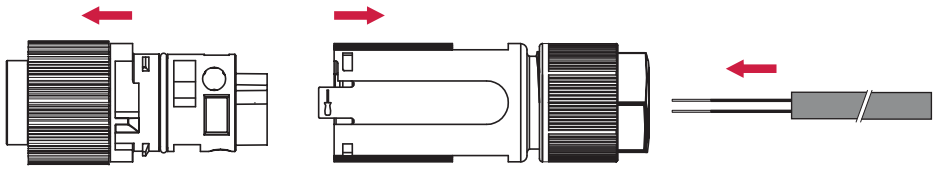
✓ Kasutage tööjuhtmestiku jaoks väliseadme ja siseseadme vahel keerdpaarkaableid (0,75 mm²). Juhtmestik peab olema 2 südamikuga juhtmed (ärge kasutage rohkem kui 3 südamikuga juhet).

✓ Kasutage seadmete müratakistuse eest kaitsmiseks vahejuhtmestikuks varjestatud juhtmeid pikkusega vähem kui 300 m ja suurusega, mis vastab kohalikele eeskirjadele.

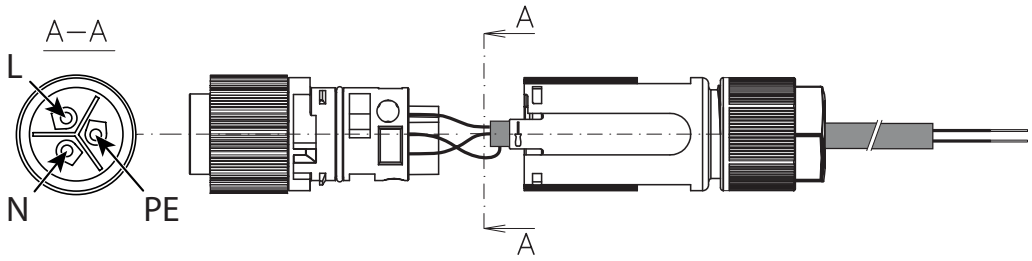
2 Koorige kaablilt 25 mm pikkuselt kaablikest ära ja iga traat 8 mm pikkuselt paljaks:



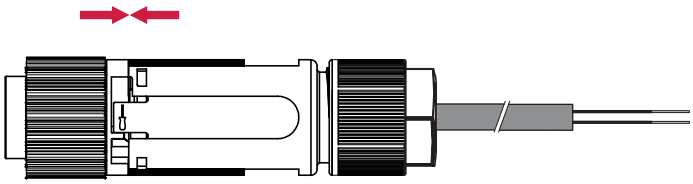
3 Avage väliseadme tehasest kaasa pandud H-LINK pistikühendus ja pange paljaks võetud juhe sellest läbi:



4 Kruvige 2 traati portide L ja N külge (polaarsust ei ole vaja arvesse võtta), ja kasutage teist traati, et ühendada juhtme varjestus pordiga PE. Keerake kõik kinni jõumomendiga 0,4 N·m:

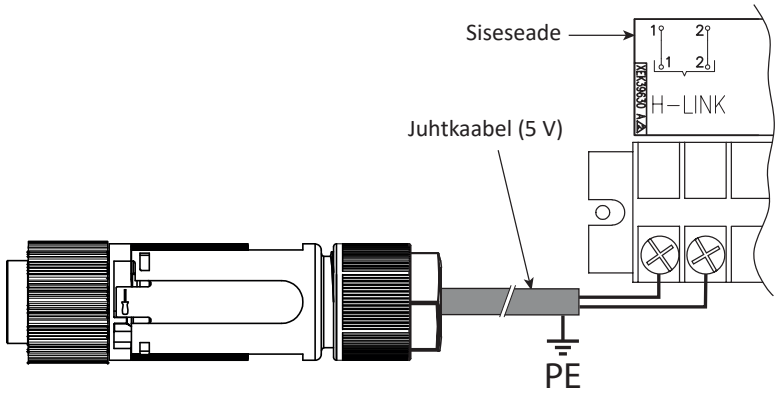


5 Sulgege H-LINK pistikühendus:



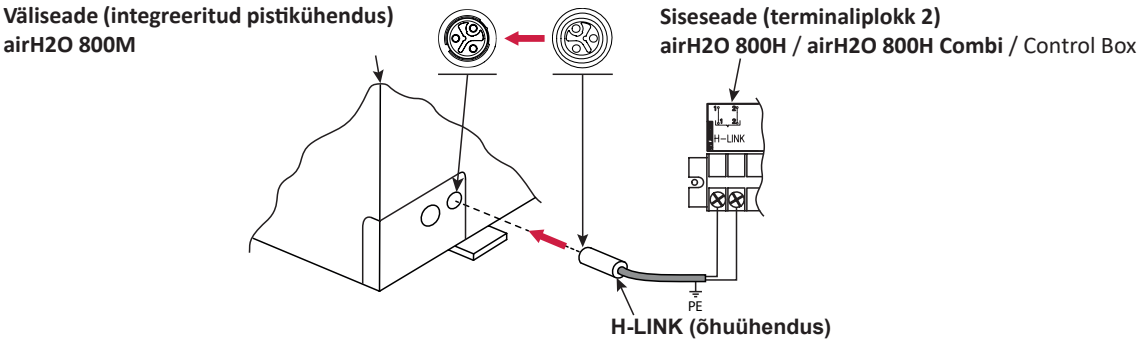
◆ Ühendamine siseseadmega

Ühendus siseseadmega tehakse, kinnitades iga juhtme vabad otsa poltidega terminaliploki 2 (TB2) külge, nagu on näidatud pildil (polaarsust ei ole vaja arvesse võtta), ja ühendades kaablivarjestuse maandusega:



◆ Ühendamine väliseadmega

Seejärel tehakse ühendus väliseadmega, pannes lihtsalt eelnevalt kokku pandud pistikühenduse selle pistikupesasse, mis asub väliseadme tagakatte alumises osas.



⚠ ETTEVAATUST

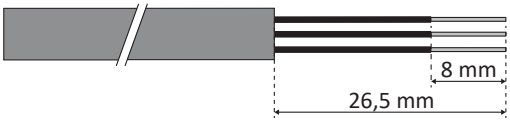
Veenduge, et edastusjuhtmestik ei ole valesti ühendatud ühegi voolu all oleva osaga, mis võiks trükkplaati kahjustada.

6.2.3 Väliseadmete elektritoite juhtmeühendus

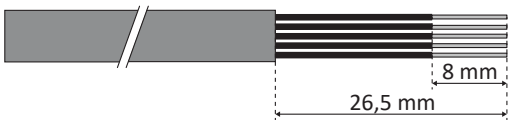
◆ Elektritoite pistikühenduste kokkupanemine

1 Valmistage ette 3 traadiga (ühefaasilised seadmed) või 5 traadiga (kolmefaasilised seadmed) kaabel (vt punkt *"6.3 Juhtmeühenduste suuruse ja kaitseseadmete miinimumnõuded"*).

2 Koorige kaablilt 26,5 mm pikkuselt kaablikest ära ja iga traat 8 mm pikkuselt paljaks:

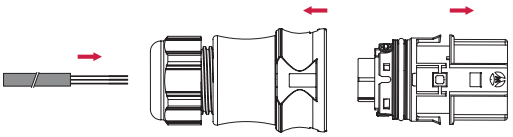


3 traadiga juhe (ühefaasilised seadmed)

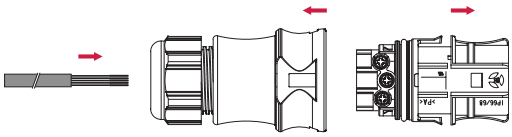


5 traadiga juhe (kolmefaasilised seadmed)

3 Avage tehasest kaasa pandud elektritoite pistikühendus ja pange juhe sellest läbi:

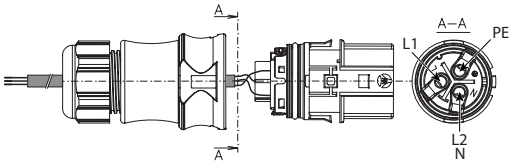


3 poolusega elektritoite pistikühendus (ühefaasilised seadmed)

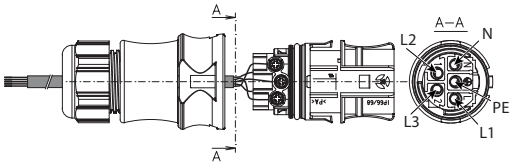


5 poolusega elektritoite pistikühendus (kolmefaasilised seadmed)

4 Kruvige juhtmed 3/5 portide külge, keerates kruvid kinni jõumomendiga 0,8- 1 N·m:

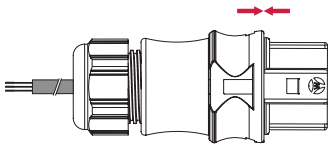


3 poolusega elektritoite pistikühendus (ühefaasilised seadmed)

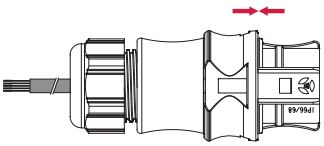


5 poolusega elektritoite pistikühendus (kolmefaasilised seadmed)

5 Sulgege elektritoite pistikühendus:



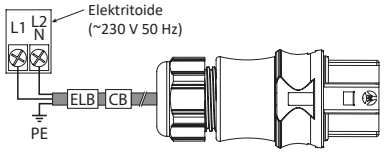
3 poolusega elektritoite pistikühendus (ühefaasilised seadmed)



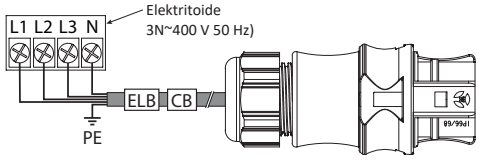
5 poolusega elektritoite pistikühendus (kolmefaasilised seadmed)

◆ Ühendamine elektrivõrku

Ühendage juhtmete teine ots elektritoitega, nagu on joonisel näidatud, olles ettevaatlik, et need segamini ei läheks. Veenduge, et asetate kindlasti vahele vastava maalühiselüliti ja kaitselüliti:



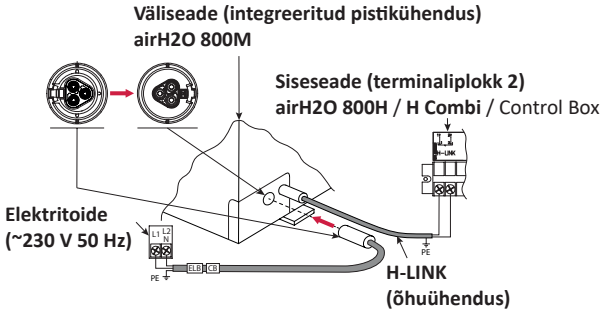
Ühefaasiliste seadmete võrguühendus



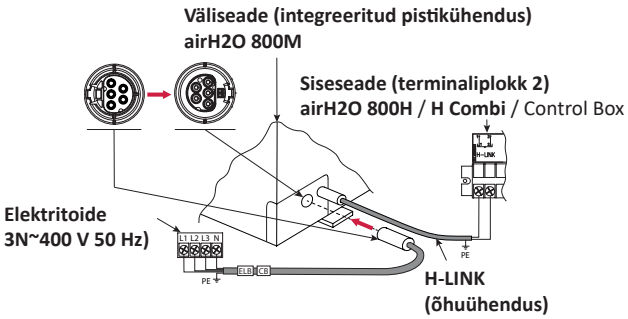
Kolmefaasiliste seadmete võrguühendus

◆ Ühendamine väliseadmega

Ühendage elektritoite pistikühendus, mis tuleb elektritoitest selle pistikupessa väliseadmes (all, taga).



Ühefaasiliste seadmete võrguühendus

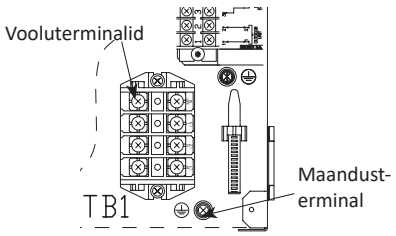
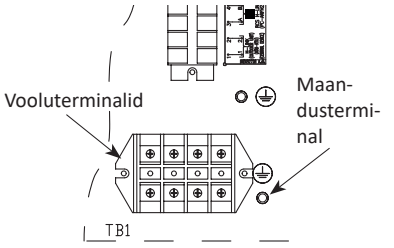
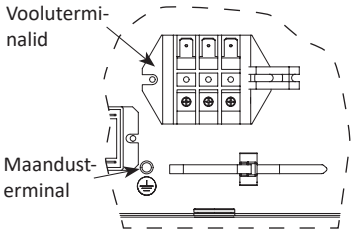


Kolmefaasiliste seadmete võrguühendus

6.2.4 Siseseadmete toitejuhtmeühendus

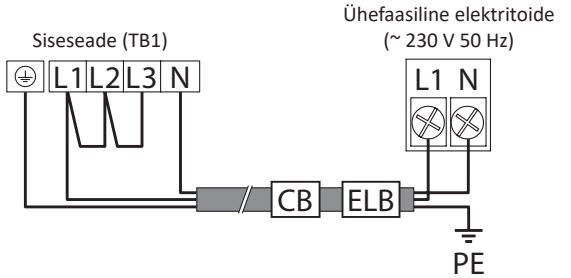
Ühendage elektritoitejuhtmed terminaliplokiga 1 (TB1) ja maandusjuhe maanduskruviga elektriühenduskarbi plaadil.

Olenevalt siseseadmest on TB1 ja maanduskruvi asukohad järgmised:

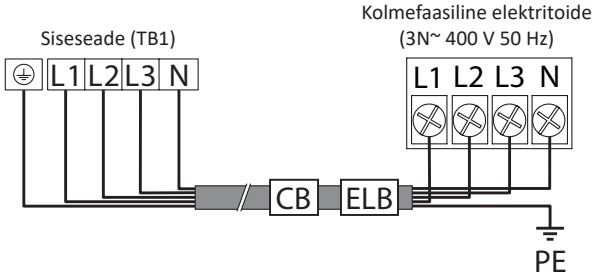
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Ühendage nõuetekohase kaabliga vooluahel õigetesse terminalidesse, nagu on näidatud elektriskeemi sildil ja all oleval joonisel.

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



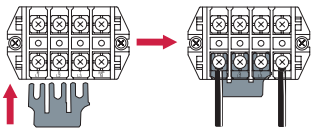
Ühefaasiline võrguühendus



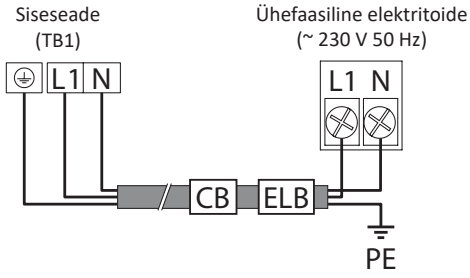
Kolmefaasiline võrguühendus

MÄRKUS

Ühefaasilise elektritoite puhul kasutage elektriühendussilda, mis on kaasas tarvikute kotis, vastavalt järgmistele juhistele:



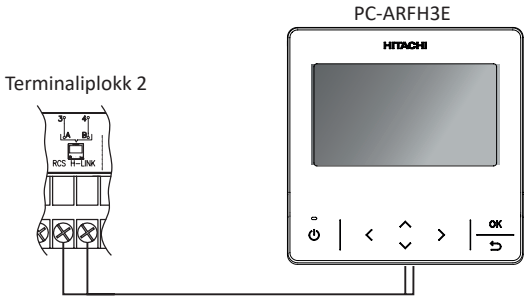
◆ **Control Box**



Ühefaasiline võrguühendus

6.2.5 Seadme kontrolleri (PC-ARFH3E) ühendamine

Seadme kontrolleri PC-ARFH3E ühendus tuleb teha terminaliplokis 2 (TB2), nagu on näidatud järgmisel joonisel:



ETTEVAATUST

- **airH2O 800H** *ja* **airH2O 800H Combi** *seadmetel on paigaldus ja ühendus juba tehases tehtud.*
- *Control Boxi puhul tuleb kohustuslikult paigaldada seadme kontroller teenindusluugi sisse. Ühendamiseks on kaasa pandud juhe.*

6.2.6 Valikvarustuse ühendamine

Tehke valikvarustuse vajalikud elektriühendused terminaliplokil 2 (TB2). Parema ülevaate saamiseks vaadake selle silti (vt punkt *“6.5.1 Terminaliploki ühenduste kokkuvõte”*).

6.3 Juhtmeühenduste suuruse ja kaitseseadmete miinimumnõuded

ETTEVAATUST

- *Kontrollige, et kohapeal varutud elektrikomponendid (elektritoite pealülitid, kaitselülitid, juhtmed, juhtmeühendused ja juhtmeklemmid) on õigesti valitud vastavalt elektrikomponentide andmetele selles peatükis ja et need vastavad riiklikele ja kohalikele seadustikele. Vajaduse korral võtke standardite, seaduste, eeskirjade jms asjus ühendust kohaliku ametiasutusega.*
- *Kasutage iga seadme jaoks spetsiaalset vooluahelat. Ärge kasutage muude seadmetega ühist vooluahelat.*
- *Veenduge eriti, et seadmete (väliseade ja siseseadmed) jaoks on elektritoiteliinidesse paigaldatud maalühiselüliti (ELB) ja kaitselüliti (CB).*
- *Kui paigaldis on juba varustatud maalühiselülitiga, siis veenduge, et selle nimivool on piisavalt suur selleks, et seadmetes (väliseade ja siseseade) voolu hoida.*

MÄRKUS

- *Magnetiliste kaitselülitite asemel saab kasutada elektrilisi sulavkaitsmeid. Sel juhul valige sulavkaitsmed, mille nimiväärtused on samad mis kaitselülitil.*
- *Käesolevas juhendis nimetatud maalühiselülitit tuntakse üldiselt ka rikkevooluseadmena (RCD) või residuaalvoolu kaitselülitina (RCCB).*
- *Kaitselüliteid (CB) tuntakse ka termomagnetiliste kaitselülititena või lihtsalt magnetiliste kaitselülititena (MCB).*
- *Kasutage juhtmeid, mis ei ole kergemad kui polükloropreenkestaga painduv nöör (koodi tähis 60245 IEC 57).*

6.3.1 Väliseadmed

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Mudel	Elektritoide	Max vool (A)	Elektritoitekaablid	Edastuskaablid	CB (A)	ELB (pooluste arv/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Mudel	Elektri-toide	Töörežiim	Max vool (A)	Elektritoitekaablid EN 60335-1	Edastus-kaablid	Ajamikaablid	CB (A)	ELB Maalühiselüliti (pooluste arv/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektrilise kütteseadmega	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektrilise kütteseadmega	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

MÄRKUS

Sooja tarbevee paagi kütteseadme andmed arvutatakse kombinatsioonis sooja tarbevee paagi lisavarustusega „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Mudel	Elektri-toide	Töörežiim	Max vool (A)	Elektritoitekaablid	Edastus-kaablid	Ajamikaablid	CB (A)	ELB Maalühiselüliti (pooluste arv/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektrilise kütteseadmega	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilma elektriliste kütteseadmeteta	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektrilise kütteseadmega	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Sooja tarbevee paagi kütteseade	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrilise ja sooja tarbevee paagi kütteseadmega	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Siseseadmed - Control Box süsteem

◆ Control Box - ATW-CBX-01

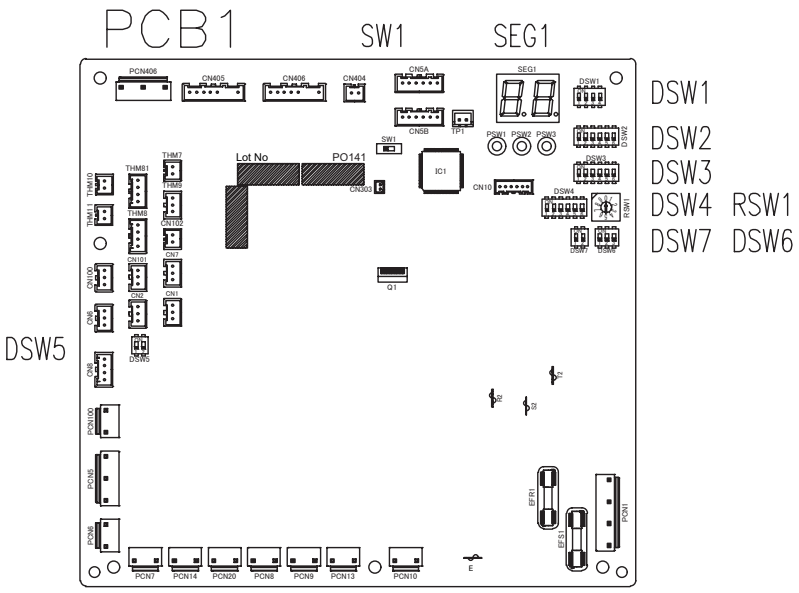
Elektritoide	Töörežiim	Max vool (A)	Elektritoitekaablid	Edastuskaablid	CB (A)	ELB (pooluste arv/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Sooja tarbevee paagiga	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP-lülitite ja pöördlülitite seadistamine

6.4.1 DIP-lülitite ja pöördlülitite asukoht

Trükkplaat väliseadmes töötab DIP-lülititega ja pöördlülititega. Asukoht on järgmine:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

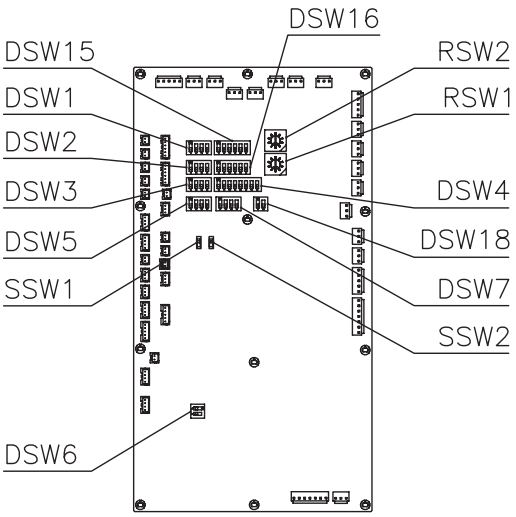


Jahutussüsteem

MÄRKUS

- *PCB1 on suletud pitseeritud elektriühenduskarpi, mida tohib avada ainult järgmistel juhtudel:*
  - ➢ *PCB1 vahetamine (sest siis on DSW3 seadistamine kohustuslik).*
  - ➢ *Ühendamine Kaskaadkontrolleriga (sest siis on aadressi ja lõputakistuse seadistamine kohustuslik).*
- *Muud toimingud, nagu valikfunktsioonide katsetamine või muutmine, tuleb nüüd teha siseseadme kontrolleriga.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Veetsükkel

6.4.2 DIP-lülitite ja pöördlülitite töötamine

MÄRKUS

- *Tähis „■“ näitab DIP-lülitite asendit.*
- *Kui tähist „■“ ei ole, tähendab, et tihvti asend ei muutu.*
- *Joonistel on näidatud seadistused enne tehasest väljasaatmist või pärast valimist.*
- *„Ei ole kasutusel“ tähendab, et tihvti asendit ei tohi muuta. Muutmise korral võib tekkida rike.*

OHT

Enne DIP-lülitite seadistamist lülitage kõigepealt elektritoide välja OFF ja seejärel seadke DIP-lülitid õigesse asendisse. Kui lülitid seadistatakse ilma elektritoidet välja OFF lülitamata, siis on seadistuste sisu kehtetu.

6.4.2.1 Jahutustsükli trükkplaat (väliseade, PCB1)

◆ DSW1

Katsetamisrežiim

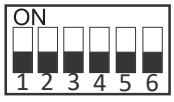
Funktsioon	DSW1 seadistamine
Tehaseseadistus	

MÄRKUS

- *See tööoperatsioon lähtestatakse, kui kompressor on Thermo-ON režiimil.*
- *Töötamise katsetamise ajal töötavad seadmed pidevalt 2 tundi ilma Thermo-OFF olekuta ja kompressori kaitse puhul on aktiveeritud 3 minutiline kaitse.*
- *Katsetamine algab 20 sekundi jooksul pärast DSW1 tihvti 1 asetamist asendisse ON.*

◆ DSW2

Valikfunktsiooni seadistamine

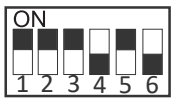
Funktsioon	DSW2 seadistamine
Tehaseseadistus	

◆ DSW3

Väliseadme seadistamine

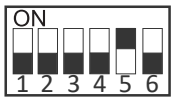
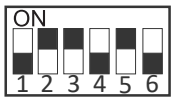
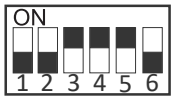
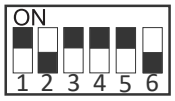
MÄRKUS

Kõik väliseadmed tulevad tehasest sama DSW3 tehaseseadistusega, mis seejärel personaliseeritakse valmistamise ajal kaugjuhtimisega.

Väliseade	DSW3 seadistamine
Tehaseseadistus	

MÄRKUS

PCB1 välja vahetamise korral uue varuseadme vastu tuleb arvesse võtta järgmisi seadistusi, et õigesti reguleerida väliseadet, millesse see tuleb paigaldada.

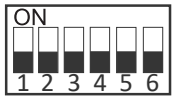
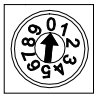
Väliseade	DSW3 seadistamine
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Jahutusstsükli valimine

MÄRKUS

See seadistamine on vajalik siis, kui samasse H-LINK-i kombineeritakse rohkem kui üks seade süsteemis, kus on ATW-YCC-04.

Funktsioon	DSW4 seadistamine	RSW1 seadistamine
Kümneliste koht / üheliste koht		

◆ DSW5

Terminali takistus

MÄRKUS

See seadistamine on vajalik siis, kui samasse H-LINK-i kombineeritakse rohkem kui üks seade süsteemis, kus on ATW-YCC-04.

Funktsioon	DSW5 seadistamine
Tehaseseadistus	

◆ DSW6

Funktsiooni valimine

Funktsioon	DSW6 seadistamine
Tehaseseadistus	

◆ DSW7

Funktsiooni valimine

Funktsioon	DSW7 seadistamine
Tehaseseadistus	

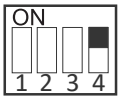
6.4.2.2 Veetsükli trükkplaat (siseseade)

◆ DSW1

Siseseadme tüübi seadistamine

Siseseade	DSW1 seadistamine
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Jahutusfunktsiooni töötamine

Funktsioon	DSW1 seadistamine
Jahutusfunktsiooni seadistamine (jahutuskomplekti lisaseadme paigaldamise korral)	

◆ DSW2 (seadistamine on vajalik)

Seadme võimsuse seadistamine

Funktsioon	Väliseadmed		DSW2 seadistamine
	Võimsus (HJ)	Mudelid	
Tehaseseadistus	-	-	
Seadistamine on vajalik kombineerimiseks järgmisega	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

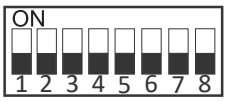
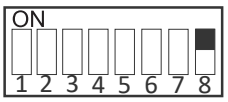
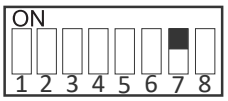
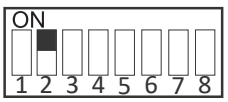
◆ DSW3

Täiendav seadistus 1

Funktsioon	DSW3 seadistamine
Tehaseseadistus	
1-etapiline kütteseade 3-faasilise seadme valikvarustuses	

◆ DSW4

Täiendav seadistus 2

Funktsioon	DSW4 seadistamine
Tehaseseadistus (v.a HWM-W2E-B puhul)	
Sooja tarbevee jääsulatus	
Kütteseade välja lülitatud OFF (HWM-W2E-B tehaseseadistus)	
Seadme ja paigaldustorude külmumiskaitse	
Standard / ECO veepumba töörežiim	
Elektrilise kütteseadme või boileri avariirežiim	
Sooja tarbevee paagi kütterežiim	
Sooja tarbevee 3-suunaline klapp asendis ON	

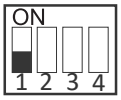
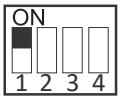
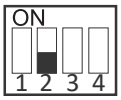
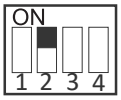
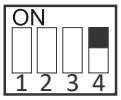
⚠ ETTEVAATUST

- *Ärge kunagi keerake kõiki DSW4 DIP-lüliteid asendisse ON. See eemaldab seadme tarkvara.*
- *Ärge kunagi aktiveerige „Kütteseadme sundasendit OFF" ja „Elektrilise kütteseadme või boileri avariirežiimi" samal ajal.*

◆ DSW5

Täiendav seadistus 3

Juhtudel, kus väliseade paigaldatakse kohta, kus seadme enda välitemperatuuriandur ei saa anda süsteemile õigeid mõõtmistulemusi, on lisavarustusena saadaval teine välitemperatuuriandur. DSW5 seadistuse abil saab valida iga ahela jaoks eelistatud anduri (C1 või C2).

Funktsioon	DSW5 seadistamine
Tehaseseadistus	
C1 : Väliseadme andur	
C1 : Abiandur	
C2 : Väliseadme andur	
C2 : Abiandur	
Kasutage max (Two/Two3) vee kontrollimiseks	

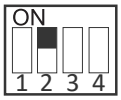
◆ DSW6 (ainult siis, kui on saadaval)

Ei ole kasutuses

Funktsioon	DSW6 seadistamine
Tehaseseadistus (ärge muutke)	

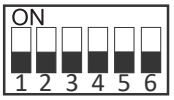
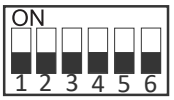
◆ DSW7

Täiendav seadistus 4

Funktsioon	DSW7 seadistamine
Tehaseseadistus	
Kokkusobivus seadmega ATW-RTU-04 (Kui on vaja jahutusrežiimi)	

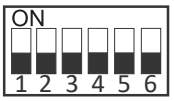
◆ DSW15 / RSW2

Jahutusstsükli aadress

Funktsioon	DSW15 seadistamine	RSW2 seadistamine
Tehaseseadistus		
Jahutusstsükli aadressi seadistamine (Vajalik ainult siis, kui on paigaldatud Kaskaadkontroller)	Süsteemi seadistuse näide järgmiste väärtustega: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Ei ole kasutuses

Funktsioon	DSW16 seadistamine	RSW1 seadistamine
Tehaseseadistus (ärge muutke)		

◆ DSW18

Ei ole kasutuses

Funktsioon	DSW18 seadistamine
Tehaseseadistus (ärge muutke)	

◆ SSW1

Kaugjuhtimine/kohalik

Funktsioon	SSW1 seadistamine
Tehaseseadistus	KAUGJUHTIMINE KOHALIK 

◆ SSW2

Küte/Jahutus

Funktsioon	SSW2 seadistamine
Tehaseseadistus	KÜTE JAHUTUS 

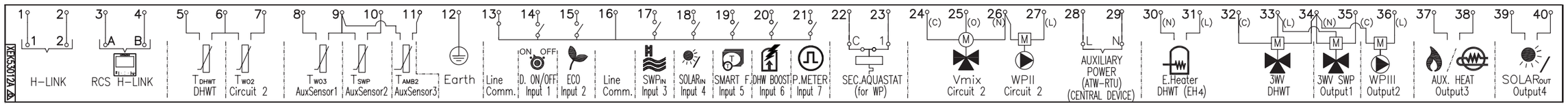
◆ LED-näit

Nimi	Värv	Näit
LED1	Roheline	Voolunäit
LED2	Punane	Voolunäit
LED3	Punane	Soojuspumba töö (Thermo-ON/OFF)
LED4	Kollane	Alarm (vilkumine 1 sek intervalliga)
LED5	Roheline	Ei ole kasutuses
LED6	Kollane	H-LINK edastus
LED7	Kollane	H-LINK edastus seadme kontrolleril

6.5 Valikvarustuse siseseadme juhtmestik (lisavarustus)

6.5.1 Terminaliploki ühenduste kokkuvõte

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

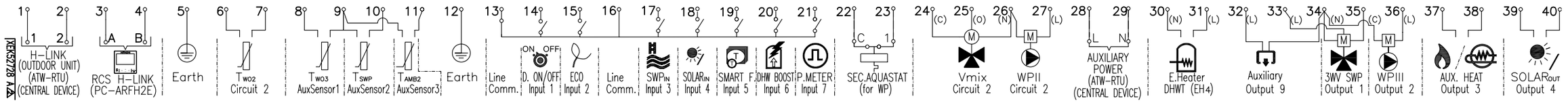


Mark	Osa nimi	Kirjeldus
		TERMINALIPLOKK 2 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Peamine elektritoiteühendus
L1		
L2	-	
L3		
		TERMINALIPLOKK 2 (TB2)
1	H-LINK side	H-LINK edastus tuleb teha siseseadme ja kas väliseadme, ATW-RTU või muu keskse seadme terminalide 1-2 vahele.
2		
3	H-LINK sideühendus kaugjuhtimisploki jaoks	Terminalid **airH2O 800** seadme kontrolleri ühendamiseks.
4		
5	Sooja tarbevee paagi termistor	Sooja tarbevee andurit kasutatakse sooja tarbevee paagi temperatuuri kontrollimiseks.
6	Ühine termistor	Ühine termistori terminal.
7	Teise tsükli veeväljalaske temperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast segistiventiili ja tsirkulatsioonipumpa.
8	Kolmanda tsükli veeväljalaske temperatuuri termistor	Andurit kasutatakse kolmanda temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast hüdraulilist eraldajat, puhverpaaki või boileri kombinatsiooni.
9	Ühine termistor	Termistoride ühine terminal.
10	Ujumisbasseini veetemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse ujumisbasseini temperatuuri reguleerimiseks ja ja see tuleks paigaldada ujumisbasseini plaadi soojusvaheti sisse.
11	Teise ruumitemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise ruumitemperatuuri reguleerimiseks ja see tuleks paigaldada välja.
12	Maandus	Maandusühendus 3-suunalise klapi ja veepumba jaoks.
13	Ühine liin	Sisendi 1 ja sisendi 2 ühine terminaliliin.
14	Sisend 1 (nõudlus ON/OFF) (*)	Õhk-vesi soojuspumbasüsteem on projekteeritud nii, et sellega saab ühendada kaugtermostaadi, et tõhusalt kontrollida kodu temperatuuri. Olenevalt ruumi temperatuurist lülitab termostaat õhk-vesi soojuspumbasüsteemi sisse ON ja välja OFF.
15	Sisend 2 (ECO (öko)režiim) (*)	Kasutatav signaal, mis võimaldab vähendada ahela 1, ahela 2 või mõlema seadistatud veetemperatuuri.
16	Ühine liin	Sisendite 3, 4, 5, 6, 7 ühine terminaliliin.
17	Sisend 3 (Ujumisbassein) (*)	Ainult basseiniseadmestike jaoks: Õhk-vesi soojuspumbaga tuleb ühendada väline sisend, et anda signaali, kui ujumisbasseini veepump on sisselülitatud asendis ON.
18	Sisend 4 (Päikeseenergia) (*)	Kasutatav sisend päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.

Mark	Osa nimi	Kirjeldus
19	Sisend 5 (Nutifunktsioon) (*)	Soojuspumba elektrinõudluse tipp-perioodil välja OFF lülitamiseks välise tariifilülitiseadme ühendamiseks. Olenevalt seadistusest soojuspump või sooja tarbevee paak (DHWT) blokeerub, kui signaal on avatud/suletud.
20	Sisend 6 (sooja tarbevee võimendus) (*)	Kasutatav sisend paagi sooja tarbevee kiirkuumutamiseks.
21	Sisend 7 (elektriarvesti)	Tegeliku elektritarbimise mõõtmiseks saab ühendada välise elektriarvesti. Elektriarvesti impulsside arv on muutuvnäitaja, mis tuleb seadistada. Sellega lisatakse iga impulsisisend vastavale töörežiimile (kütmine, jahutamine, sooja tarbevee režiim). Kaks võimalikku varianti: - Üks elektriarvesti terve seadmestiku kohta (siseseade + väliseade). - Kaks eraldi elektriarvestit (üks siseseadme ja üks väliseadme jaoks).
22 23	Akvastaadi turvaseade ahela 1 jaoks (WP1)	Ahela 1 temperatuuri reguleerimiseks akvastaadi turvaseadme lisavarustuse (ATW-AQT-01) ühendamiseks mõeldud terminalid.
24(C)	Segistiventiil suletud	Kui teise temperatuuri reguleerimiseks on vaja segistisüsteemi, on segistiventiili juhtimiseks vaja neid väljundeid.
25(O)	Segistiventiil avatud	
26(N)	Ühine liin	Segistiventiili ja veepumba 2 ühine terminaliliin.
27(L)	Veepump 2 (WP2)	Kui kasutatakse teist temperatuuri, on teisejärguline pump teisejärgulise kütteahela tsirkulatsioonipump.
28 29	Abivool	Elektritoide ATW-RTU ja keskseadme jaoks.
30(N) 31(L)	Elektrilise kütteseadmega sooja tarbevee tootmine	Kui sooja tarbevee paagis on elektriline kütteseade, võib õhk-vesi soojuspump selle aktiveerida, kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada.
32(C)	Sooja tarbevee paagi 3-suunaline klapp (Väljund)	Õhk-vesi soojuspumpa saab kasutada sooja tarbevee kütmiseks. See väljund on sisselülitatud, kui sooja tarbevee funktsioon on aktiveeritud.
33(L)	Liin (faas)	Sooja tarbevee paagi 3-suunalise klapi ja ujumisbasseini terminaliliin.
34(N)	Ühine liin (neutraalne)	Terminaliliin, mis on ühine sooja tarbevee paagi 3-suunalise klapi ning väljundite 1 ja 2 jaoks.
35(C)	Väljund 1 (ujumisbasseini 3-suunaline klapp) (*)	Õhk-vesi soojuspumpa saab kasutada ujumisbasseini kütmiseks. See väljund on sisselülitatud ON, kui ujumisbasseini funktsioon on aktiveeritud.
36(L)	Väljund 2 (Veepump 3 (WP3)) (*)	Kui seadmestikus on hüdrauliline eraldaja või puhverpaak, on vaja täiendavat veepumpa (WP3).
37 38	Väljund 3 (Abiboiler või elektriline kütteseade) (*)	Kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada, võib boilerit kasutada vaheldumisi soojuspumbaga. Täiendavaks kütmiseks, mis on vajalik aasta kõige külmematel päevadel, võib kasutada elektriline vee kütteseadet (lisavarustusena).
39 40	Väljund 4 (Päikeseenergia) (*)	Väljund päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.

(*): Tabelis selgitatud sisendid ja väljundid on tehases seadistatud valikvariandid. Seadme kontrolleriga saab konfigureerida ja kasutada mõnda teist sisend- ja väljundfunktsiooni. Vt täpsemalt hooldusjuhendist.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

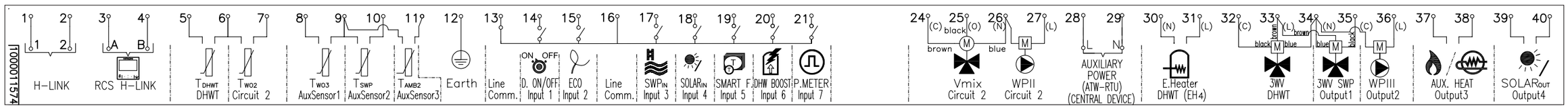


Mark	Osa nimi	Kirjeldus
	TERMINALIPLOKK 2 (TB1)	
N L1 L2 L3	~ 230 V 50 Hz - -	Peamine elektritoiteühendus
	TERMINALIPLOKK 2 (TB2)	
1 2	H-LINK side	H-LINK edastus tuleb teha siseseadme ja kas väliseadme, ATW-RTU või muu keskse seadme terminalide 1-2 vahele.
3 4	H-LINK sideühendus kaugjuhtimisploki jaoks	Terminalid **airH2O 800** seadme kontrolleri ühendamiseks.
5	Maandus	Lisaseadmete maandusühendus.
6	Ühine termistor	Ühine termistori terminal.
7	Teise tsükli veeväljalaske temperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast segistiventiili ja tsirkulatsioonipumpa.
8	Kolmanda tsükli veeväljalaske temperatuuri termistor	Andurit kasutatakse kolmanda temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast hüdraulilist eraldajat, puhverpaaki või boileri kombinatsiooni.
9	Ühine termistor	Termistoride ühine terminal.
10	Ujumisbasseini veetemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse ujumisbasseini temperatuuri reguleerimiseks ja ja see tuleks paigaldada ujumisbasseini plaadi soojusvaheti sisse.
11	Teise ruumitemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise ruumitemperatuuri reguleerimiseks ja see tuleks paigaldada välja.
12	Maandus	Maandusühendus 3-suunalise klapi ja veepumba jaoks.
13	Ühine liin	Sisendi 1 ja sisendi 2 ühine terminaliliin.
14	Sisend 1 (nõudlus ON/OFF) (*)	Õhk-vesi soojuspumbasüsteem on projekteeritud nii, et sellega saab ühendada kaugtermostaadi, et tõhusalt kontrollida kodu temperatuuri. Olenevalt ruumi temperatuurist lülitab termostaat õhk-vesi soojuspumbasüsteemi sisse ON ja välja OFF.
15	Sisend 2 (ECO (öko)režiim) (*)	Kasutatav signaal, mis võimaldab vähendada ahela 1, ahela 2 või mõlema seadistatud veetemperatuuri.
16	Ühine liin	Sisendite 3, 4, 5, 6, 7 ühine terminaliliin.
17	Sisend 3 (Ujumisbassein) (*)	Ainult basseiniseadmestike jaoks: Õhk-vesi soojuspumbaga tuleb ühendada väline sisend, et anda signaali, kui ujumisbasseini veepump on sisselülitatud asendis ON.
18	Sisend 4 (Päikeseenergia) (*)	Kasutatav sisend päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.
19	Sisend 5 (Nutifunktsioon) (*)	Soojuspumba elektrinõudluse tipp-perioodil välja OFF lülitamiseks välise tariifilülitiseadme ühendamiseks. Olenevalt seadistusest soojuspump või sooja tarbevee paak (DHWT) blokeerub, kui signaal on avatud/suletud.
20	Sisend 6 (sooja tarbevee võimendus) (*)	Kasutatav sisend paagi sooja tarbevee kiirkuumutamiseks.

Mark	Osa nimi	Kirjeldus
21	Sisend 7 (elektriarvesti)	Tegeliku elektritarbimise mõõtmiseks saab ühendada välise elektriarvesti. Elektriarvesti impulsside arv on muutuvnäitaja, mis tuleb seadistada. Sellega lisatakse iga impulsisisend vastavale töörežiimile (kütmine, jahutamine, sooja tarbevee režiim). Kaks võimalikku varianti: - Üks elektriarvesti terve seadmestiku kohta (siseseade + väliseade). - Kaks eraldi elektriarvestit (üks siseseadme ja üks väliseadme jaoks).
22 23	Akvastaadi turvaseade ahela 1 jaoks (WP1)	Ahela 1 temperatuuri reguleerimiseks akvastaadi turvaseadme lisavarustuse (ATW-AQT-01) ühendamiseks mõeldud terminalid.
24(C)	Segistiventiil suletud	Kui teise temperatuuri reguleerimiseks on vaja segistisüsteemi, on segistiventiili juhtimiseks vaja neid väljundeid.
25(O)	Segistiventiil avatud	
26(N)	Ühine liin	Segistiventiili ja veepumba 2 ühine terminaliliin.
27(L)	Veepump 2 (WP2)	Kui kasutatakse teist temperatuuri, on teisejärguline pump teisejärgulise kütteahela tsirkulatsioonipump.
28 29	Abivool	Elektritoide ATW-RTU ja keskseadme jaoks.
30(N) 31(L)	Elektrilise kütteseadmega sooja tarbevee tootmine	Kui sooja tarbevee paagis on elektriline kütteseade, võib õhk-vesi soojuspump selle aktiveerida, kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada.
32	Väljund 9	
33(L)	Liin (faas)	Liiniterminal klapi lisaseadmete jaoks.
34(N)	Ühine liin (neutraalne)	Väljundite 1, 2 ja 9 ühine terminaliliin.
35(C)	Väljund 1 (ujumisbasseini 3-suunaline klapp) (*)	Õhk-vesi soojuspumpa saab kasutada ujumisbasseini kütmiseks. See väljund on sisselülitatud ON, kui ujumisbasseini funktsioon on aktiveeritud.
36(L)	Väljund 2 (Veepump 3 (WP3)) (*)	Kui seadmestikus on hüdrauliline eraldaja või puhverpaak, on vaja täiendavat veepumpa (WP3).
37 38	Väljund 3 (Abiboiler või elektriline kütteseade) (*)	Kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada, võib boilerit kasutada vaheldumisi soojuspumbaga. Täiendavaks kütmiseks, mis on vajalik aasta kõige külmematel päevadel, võib kasutada elektriline vee kütteseadet (lisavarustusena).
39 40	Väljund 4 (Päikeseenergia) (*)	Väljund päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.

(*): Tabelis selgitatud sisendid ja väljundid on tehases seadistatud valikvariandid. Seadme kontrolleriga saab konfigureerida ja kasutada mõnda teist sisend- ja väljundfunktsiooni. Vt täpsemalt hooldusjuhendist.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Mark	Osa nimi	Kirjeldus
	TERMINALIPLOKK 2 (TB2)	
1 2	H-LINK side	H-LINK edastus tuleb teha siseseadme Control Boxi ja väliseadme vahel. Lisaks võib seda teha ka Control Boxi ja ATW-RTU, Kaskaadkontrolleri või mõne muu keskseadme vahel.
3 4	H-LINK sideühendus kaugjuhtimisploki jaoks	Terminalid **airH2O 800** seadme kontrolleri ühendamiseks.
5	Sooja tarbevee paagi termistor	Sooja tarbevee andurit kasutatakse sooja tarbevee paagi temperatuuri kontrollimiseks.
6	Ühine termistor	Ühine termistori terminal.
7	Teise tsükli veeväljalaske temperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast segistiventiili ja tsirkulatsioonipumpa.
8	Veeväljalaske temperatuuri termistor pärast hüdraulilist eraldajat	Andurit kasutatakse kolmanda temperatuuriregulaatori jaoks ja see tuleks paigaldada pärast hüdraulilist eraldajat, puhverpaaki või boileri kombinatsiooni.
9	Ühine termistor	Termistoride ühine terminal.
10	Ujumisbasseini veetemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse ujumisbasseini temperatuuri reguleerimiseks ja ja see tuleks paigaldada ujumisbasseini plaadi soojusvaheti sisse.
11	Teise ruumitemperatuuri termistor	Andurit kasutatakse teise ruumitemperatuuri reguleerimiseks ja see tuleks paigaldada välja.
12	Maandus	Maandusühendus 3-suunalise klapi ja veepumba jaoks.
13	Ühine liin	Sisendi 1 ja sisendi 2 ühine terminaliliin.
14	Sisend 1 (nõudlus ON/OFF) (*)	Õhk-vesi soojuspumbasüsteem on projekteeritud nii, et sellega saab ühendada kaugtermostaadi, et tõhusalt kontrollida kodu temperatuuri. Olenevalt ruumi temperatuurist lülitab termostaat õhk-vesi soojuspumbasüsteemi sisse ON ja välja OFF.
15	Sisend 2 (ECO (öko)režiim) (*)	Kasutatav signaal, mis võimaldab vähendada ahela 1, ahela 2 või mõlema seadistatud veetemperatuuri.
16	Ühine liin	Sisendite 3, 4, 5, 6, 7 ühine terminaliliin.
17	Sisend 3 (Ujumisbassein) (*)	Ainult basseiniseadmestike jaoks: Õhk-vesi soojuspumbaga tuleb ühendada väline sisend, et anda signaali, kui ujumisbasseini veepump on sisselülitatud asendis ON.
18	Sisend 4 (Päikeseenergia) (*)	Kasutatav sisend päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.
19	Sisend 5 (Nutifunktsioon) (*)	Soojuspumba elektrinõudluse tipp-perioodil välja OFF lülitamiseks välise tariifilülitiseadme ühendamiseks. Olenevalt seadistusest soojuspump või sooja tarbevee paak (DHWT) blokeerub, kui signaal on avatud/suletud.
20	Sisend 6 (sooja tarbevee võimendus) (*)	Kasutatav sisend paagi sooja tarbevee kiirkuumutamiseks.
21	Sisend 7 (elektriarvesti)	Tegeliku elektritarbimise mõõtmiseks saab ühendada välise elektriarvesti. Elektriarvesti impulsside arv on muutuvnäitaja, mis tuleb seadistada. Sellega lisatakse iga impulsisisend vastavale töörežiimile (kütmine, jahutamine, sooja tarbevee režiim). Kaks võimalikku varianti: - Üks elektriarvesti terve seadmestiku kohta (siseseade + väliseade). - Kaks eraldi elektriarvestit (üks siseseadme ja üks väliseadme jaoks).
24(C)	Segistiventiil suletud	Kui teise temperatuuri reguleerimiseks on vaja segistisüsteemi, on segistiventiili juhtimiseks vaja neid väljundeid.
25(O)	Segistiventiil avatud	
26(N)	Ühine liin (neutraalne)	

Mark	Osa nimi	Kirjeldus
27(L)	Veepump 2 (WP2)	Kui kasutatakse teist temperatuuri, on teisejärguline pump teisejärgulise kütteahela tsirkulatsioonipump.
28 29	Abivool	Elektritoide ATW-RTU ja kerkseadme jaoks.
30(N) 31(L)	Elektrilise kütteseadmega sooja tarbevee tootmine	Kui sooja tarbevee paagis on elektriline kütteseade, võib õhk-vesi soojuspump selle aktiveerida, kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada.
32(C)	Sooja tarbevee paagi 3-suunaline klapp (Väljund)	Õhk-vesi soojuspumpa saab kasutada sooja tarbevee kütmiseks. See väljund on sisselülitatud, kui sooja tarbevee funktsioon on aktiveeritud.
33(L)	Liin (faas)	Sooja tarbevee paagi 3-suunalise klapi ja ujumisbasseini terminaliliin.
34(N)	Ühine liin (neutraalne)	Neutraalne terminal, mis on ühine sooja tarbevee paagi 3-suunalise klapi ning väljundite 1 ja 2 jaoks.
35(C)	Väljund 1 (ujumisbasseini 3-suunaline klapp) (*)	Õhk-vesi soojuspumpa saab kasutada ujumisbasseini kütmiseks. See väljund on sisselülitatud ON, kui ujumisbasseini funktsioon on aktiveeritud.
36(L)	Väljund 2 (Veepump 3 (WP3)) (*)	Kui seadmestikus on hüdrauliline eraldaja või puhverpaak, on vaja täiendavat veepumpa (WP3).
37 38	Väljund 3 (Abiboiler või elektriline kütteseade) (*)	Kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada, võib boilerit kasutada vaheldumisi soojuspumbaga. Täiendavaks kütmiseks, mis on vajalik aasta kõige külmematel päevadel, võib kasutada elektriline vee kütteseadet (lisavarustusena).
39 40	Väljund 4 (Päikeseenergia) (*)	Väljund päikeseenergia kombineerimiseks sooja tarbevee paagiga.

(*): Tabelis selgitatud sisendid ja väljundid on tehases seadistatud valikvariandid. Seadme kontrolleriga saab konfigureerida ja kasutada mõnda teist sisend- ja väljundfunktsiooni. Täpsemat teavet vaadake palun **airH2O 800** *ja PC-ARFH3E tehnilistest dokumentidest ja kasutusjuhendist.*

6.5.2 Sisendterminalid (vaikimisi sisendfunktsioonid)

◆ Ruumitermostaadi sidekaablid

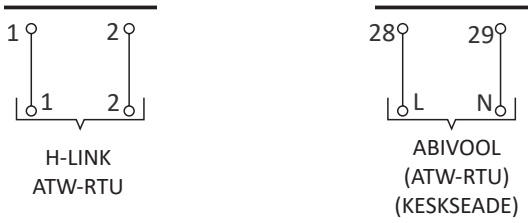
Ruumitermostaate on lisaseadmena kahte erinevat tüüpi.

Valikvarustuse juhtmeta nutiruumitermostaat (TB2) ATW-RTU

Ainult juhtmeta ruumitermostaadi lisaseadmel: vastuvõtja on ühendatud polaarsusevabade terminalidega 1 ja 2.

Juhtmeta ruumitermostaat ja nutivastuvõtja on juba konfigureeritud omavahel side pidamiseks. Kui juhtmeta ruumitermostaat või nutivastuvõtja vahetatakse välja või lisatakse täiendav teine temperatuuri ringlussüsteemi termostaat, tuleb need uuesti siduda, nagu on selgitatud juhtmeta nutiruumitermostaadi juhendis.

Nutivastuvõtja on ühendatud siseseadme tabeli plokiga, nagu on näidatud järgmisel pildil:



Valikvarustuse juhtmeta ON/OFF ruumitermostaat

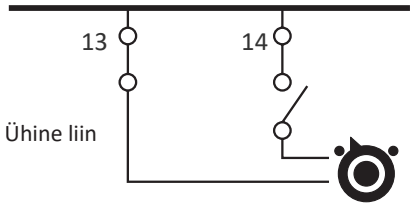
Soojuspumbasüsteem on projekteeritud nii, et sellega saab ühendada ON/OFF kaugtermostaadi, et tõhusalt kontrollida kodu temperatuuri. Olenevalt ruumi temperatuurist lülitab termostaat süsteemi sisse ON või välja OFF.

a. Kui termostaati ei ole paigaldatud

   Kui kaugtermostaati ei ole paigaldatud, kontrollib seadme töötingimusi (Thermo-ON/OFF) vee arvutamise kontrollsüsteem.

b. ON/OFF termostaadi paigaldamine

   Seadmestiku seadistamisel 2 ahelaga (ahel 1 ja ahel 2) ja nende mõlema jaoks kasutatakse sama nõudluse ON/OFF, ühendage raadiosagedusvastuvõtja, nagu on näidatud järgmisel pildil.



Nõudlus ON/OFF Vastuvõtja sisend 2

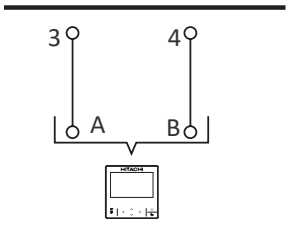
Termostaadi nõuded:
Elektritoide: 230 VAC
Kontaktpinge: 230 V

MÄRKUS

- *Kui on valitud juhtmeta nutitermostaat, ei ole valikvarustuse ON/OFF termostaadil mõju.*
- *Seadistage konfiguratsioon kasutaja juhtimises.*
- *Seadmestiku seadistamisel 2 ahelaga (Ahel 1 ja Ahel 2) ja neist kummagi jaoks kasutatakse erinevat nõudluse ON/OFF, palun vaadake selle peatüki punkti "6.5.2 Sisendterminalid (vaikimisi sisendfunktsioonid)".*
- *Lisaelektritoide on saadaval termostaatide ja keskseadmete jaoks (terminaliploki TB2 terminalid 28 ja 29).*

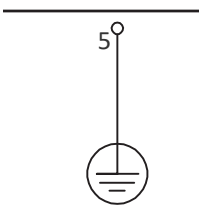
◆ Seadme kontrolleri ühendus

Nendel juhtudel, kus seadme kontroller on tellitud vajaliku lisaseadmena, või kus teine seadme kontroller tuleb ühendada teise termostaadina, tuleb seadme kontrolleri ja siseseadme vahelised ühendused teha terminalides 3 ja 4, nagu on näidatud järgmisel pildil:



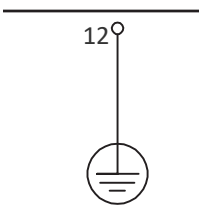
KAUGJUHTIMISPULT H-LINK

◆ Maandus



Maandus

HWD-W2E-220S(-K)

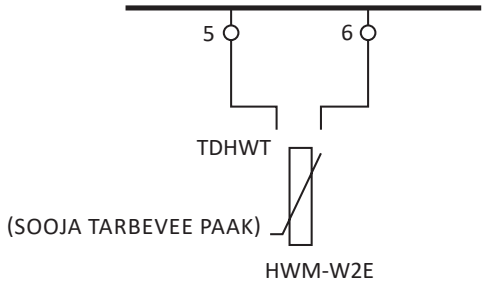


Maandus

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

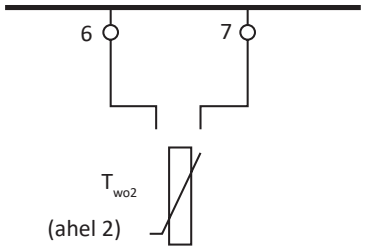
◆ Sooja tarbevee paagi Termistor (TDHWT)

Juhtudel, kus paak on paigaldatud lisaseadmena, tuleb veetemperatuuri kontrollimiseks paigaldada termistor. Selle termistori ühendus tuleb teha terminalide 5 ja 6 vahel terminaliplokis 2 (ei ole saadaval seadme HWD-W2E-220S(-K) jaoks).



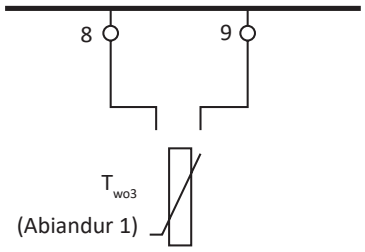
◆ Vee väljalaske termistor ahela 2 jaoks (T_{WO2})

Kui paigaldus on konfigureeritud teise ahelaga, tuleb vee väljalaske temperatuuri termistor ühendada terminalide 6 ja 7 vahel terminaliplokis 2.



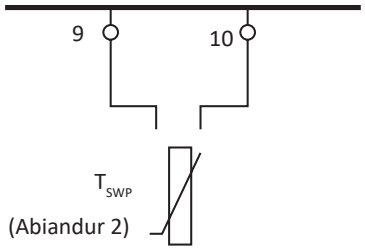
◆ Vee väljalaske termistor ahela 3 jaoks (T_{WO3})

Kui paigaldus on konfigureeritud kolmanda ahelaga, tuleb vee väljalaske temperatuuri termistor ühendada terminalide 8 ja 9 vahel terminaliplokis 2.



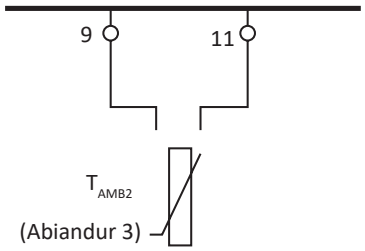
◆ Ujumisbasseini vee temperatuuri termistor (TSWP)

Ujumisbasseini veetemperatuuri kontrollimiseks. Termistor tuleb asetada ujumisbasseini soojusvaheti plaadi sisse ja ühendada terminalide 9 ja 10 vahel terminaliplokis 2.



◆ Teine keskkonnatemperatuuri termistor (T_{AMB2})

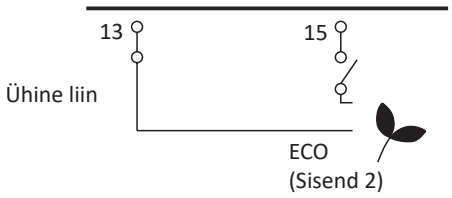
Teise keskkonnatemperatuuri kontrollimiseks. Termistor tuleb asetada välja, õue ja ühendada terminalide 9 ja 11 vahel terminaliplokis 2.



◆ ECO (vaikimisi sisendil 2)

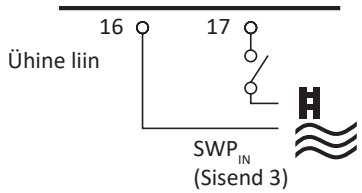
Kui see on seadme kontrolleril aktiveeritud, nii ahelas 1 kui ka ahelas 2, nii kütte kui ka jahutuse puhul, lülitab see sisend siseseadme säästurežiimile ECO, reguleerides selle seadistusi ainult siis, kui sisend on suletud.

Sisend võib tulla nupu vajutamisest, termostaadist või muust selleks ettenähtud välisest seadmest.



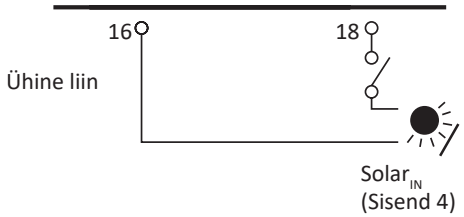
◆ Ujumisbassein (vaikimisi sisendil 3)

Kui on vaja kontrollida ujumisbasseini vee temperatuuri, tuleb ühendus soojuspumba ja vastava anduri vahel teha terminalides 16 ja 17 terminaliplokis (sisend 4).



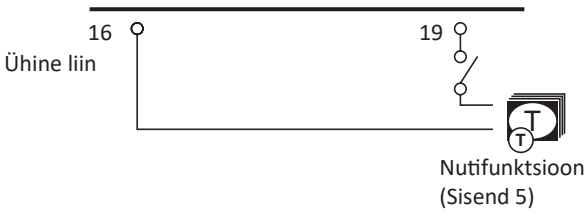
◆ Päikeseenergia (vaikimisi sisendil 4)

See sisend tuleb päikesepaneeli andurist. Päikeseenergia kombineerimine sisendnõudlusega võimaldab sooja tarbevett soojendada päikeseenergiasüsteemiga, kui päikeseenergiat on piisavalt. Selle sisendsignaali ühendus tuleb teha terminalide 16 ja 18 vahel terminaliplokis 2.



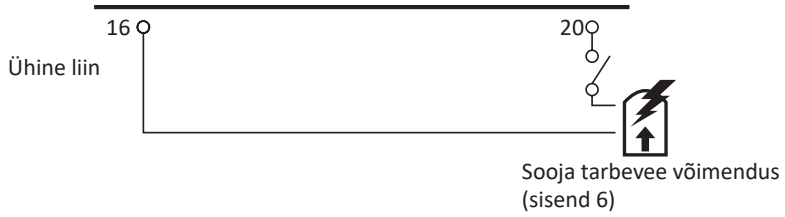
◆ Nutitariif (vaikimisi sisendil 5)

Seda funktsiooni saab kasutada soojuspumba blokeerimiseks või piiramiseks. See võimaldab elektrinõudluse tipp-perioodil soojuspumba välise nutilülitiseadmega välja lülitada või selle tööd piirata. Terminaliploki 2 terminalid 16 ja 19.



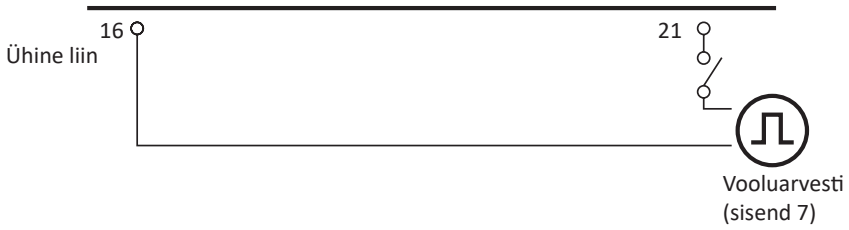
◆ Sooja tarbevee võimendus (vaikimisi sisendil 6)

See funktsioon võimaldab sooja tarbevee temperatuuri ühekordselt üles soojendada. Sisendit saab saata nupust, tavaliselt suletud (NC) kontaktist ja tavaliselt avatud (NO) kontaktist. See sisend lülitatakse sisse terminaliploki 2 terminalidest 16 ja 20.



◆ Vooluarvesti (vaikimisi sisendis 7)

Seda funktsiooni kasutatakse süsteemi tegeliku voolukulu jälgimiseks välise vooluarvesti abil, mis on selle sisendiga ühendatud. Arvutusmeetodiks on terve seadmestiku tegeliku voolukulu mõõtmine vooluarvestiga või 2 eraldi vooluarvestiga (üks siseruumi ja teine väliseadme jaoks).

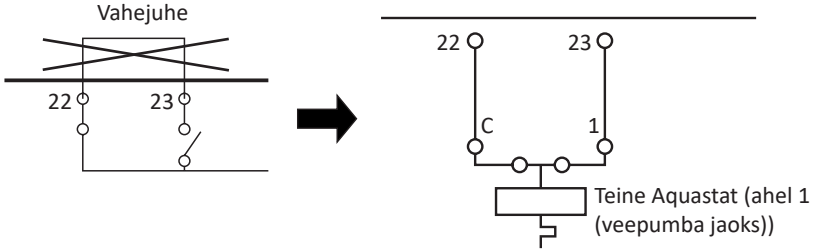


◆ Aquastat ahela 1 jaoks

Aquastat on juhtseadet täiendav turvaseade selleks, et vältida põrandasüsteemis kõrge temperatuuri tekkimist (Ahel 1). Need seadmed tuleb ühendada terminalidesse 22 ja 23 ahelas 1.

Kui see seade aktiveeritakse seetõttu, et vee temperatuur on kõrge, seiskab ta veepumba, et peatada veevool põrandaküttesse.

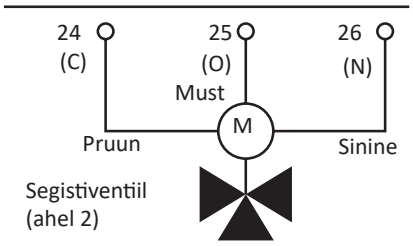
Terminalid 22 ja 23 jäetakse vahele, kui Aquastat ei ole ühendatud. Kui seadmestik seadistatakse Aquastatiga, eemaldage vahejuhe terminaliploki 2 terminalide 22 ja 23 vahelt ja ühendage Aquastat, nagu on näidatud järgmisel pildil.



6.5.3 Väljundterminalid (vaikimisi väljundfunktsioonid)

◆ Segistiventiil ahelas 2

Segistiventiil kontrollib ja hoiab teise kütmistemperatuuri teise kütmistemperatuuri seadistatud punktis. Kontrollsüsteem otsustab, kui palju segistiventiili avada või sulgeda, et saavutada ventiili soovitud asend.



Terminal	Nimi	Kirjeldus
24	C	Sulgege
25	O	Avatud
26	N	Neutraalne

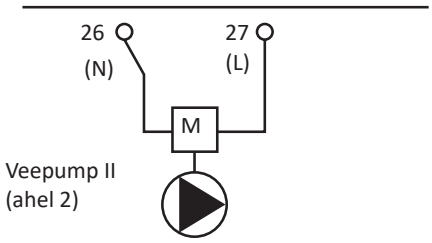
Ventiili nõuded:

Elektritoide: 230 VAC 50 Hz

Maksimaalne töövool: 100 mA

◆ Veepump 2 ahel 2

Kui on paigaldatud teine ahel (teine temperatuuritase), on teisejärguline pump teise kütmistemperatuuri tsirkulatsioonipump.



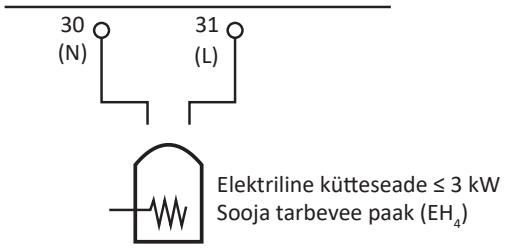
Pumba nõuded:

Elektritoide: 230 VAC 50 Hz

Maksimaalne töövool: 500 mA (kui veepumba voolukulu on suur, tuleb paigaldada lisarelee).

◆ Elektrilise kütteseadmega sooja tarbevee tootmine

Kui sooja tarbevee paaki on paigaldatud elektriline kütteseade, võib õhk-vesi soojuspump selle paagis aktiveerida, kui soojuspump ei suuda nõutud sooja tarbevee temperatuuri ise saavutada.



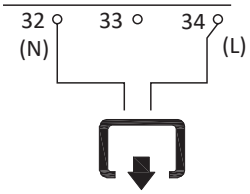
⚠ ETTEVAATUST

Kui kasutatakse muud sooja tarbevee paaki, mitte Hitachi oma, on maksimaalne ühendatav

kütteseame koormus 3 kW (ühendatud terminaliploki TB2 terminalidesse 30-31).

◆ Väljund 9

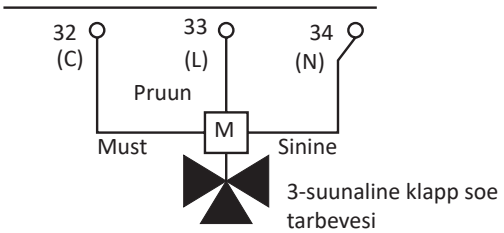
Sellel väljundil ei ole eelseadistatud konfiguratsiooni. LCD-näidiku abil saab seda konfigureerida mis tahes valikvõimalustega, mis on pakutud sisendi/väljundi ja anduri menüüs.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Sooja tarbevee paagi 3-suunaline klapp (väljund)

airH2O 800 seadmeid saab kasutada sooja tarbevee kuumutamiseks. Seda signaali kasutatakse 3-suunalisel mootoriga ümbersuunasmiventiili selleks, et kontrollida veevoolu (veevool ruumi kütmiseks, kui signaali ei ole, ja veevool sooja tarbevee jaoks, kui signaal on sisselülitatud ON)



Ventiili nõuded:

Elektritoide: 230 VAC 50 Hz

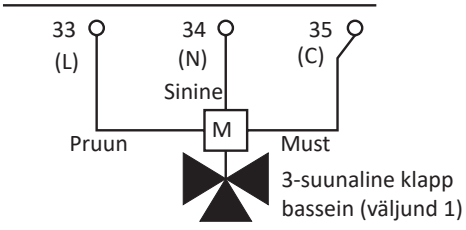
Maksimaalne töövool: 100 mA

6.5.4 Väljundterminalid (valikvarustuse väljundfunktsioonid)

◆ Ujumisbasseini 3-suunaline klapp (vaikimisi väljundi 1 jaoks)

airH2O 800 seadmeid saab kasutada ujumisbasseini vee soojendamiseks. Seda signaali kasutatakse 3-suunalisel mootoriga ümbersuunasmiventiilil ja selleks, et kontrollida veevoolu ujumisbasseini jaoks. See väljund on saadaval, kui funktsioon on seadme kontrollerist aktiveeritud.

Ühendage spetsiaalse juhtmeühendusega ventiili kaablid nii, nagu on näidatud järgmisel pildil.



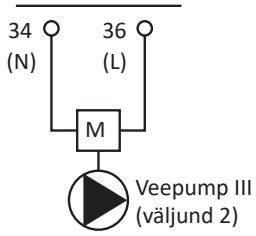
Ventiili nõuded:

Elektritoide: 230 VAC 50 Hz

Maksimaalne töövool: 100 mA

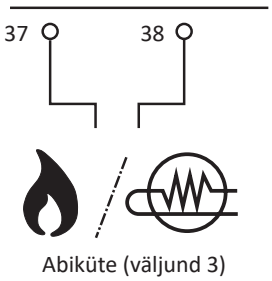
◆ Veepump 3 (vaikimisi väljundi 2 jaoks)

Kui boiler on konfigureeritud soojuspumbaga või süsteemi jaoks on vaja lisapumpa, tuleb kasutada hüdraulilist eraldajat või puhverpaaki, et tagada õige hüdrauliline tasakaal.



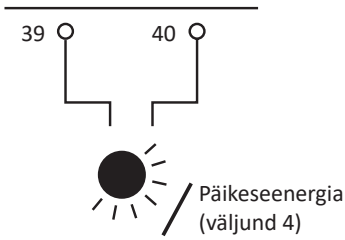
◆ Lisaboiler või kütteseade (vaikimisi väljundi 3 jaoks)

Kui soojuspump ei suuda nõutud temperatuuri ise saavutada, võib kasutada lisaboilerit või kütteseadet.



◆ Päikeseenergia (vaikimisi väljundi 4 jaoks)

Seda väljundit kasutatakse siis, kui päikeseenergiarežiim on aktiveeritud (seadme kontrollerist) ja temperatuur päikesepaneelis tõuseb kõrgemale veetemperatuurist sooja tarbevee paagis (DHWT). Ühendus terminalide 39 ja 40 vahel tuleb sulgeda, et aktiveerida spetsiaalne veepump päikesepaneeli kombinatsiooni jaoks.



Käikulaskmine

7.1 Enne tööle panemist 99
7.2 Eelkontrollid 99
7.2.1 T-plokkide eemaldamine ja põhjakorkide paigaldamine 99
7.2.2 Seadme kontrollimine 100
7.2.3 Elektriühenduste kontrollimine 100
7.2.4 Hüdraulikasüsteemi kontrollimine (ruumiküte ja soe tarbevesi) 101
7.2.5 Katsetamine ja kontrollimine 101
7.3 Käikulaskmine 102
7.3.1 Käikulaskmine seadme kontrollerist 103
7.3.2 NFC kraani funktsioon 105

7.1 Enne tööle panemist

ETTEVAATUST

- *Enne käivitamist või pärast seda, kui seade on pikka aega seisnud ilma töötamata, pange süsteem umbes 12 tundi enne voolu alla. Ärge käivitage süsteemi kohe pärast voolu sisse lülitamist, see võib põhjustada kompressoririket, sest kompressor ei ole hästi soojenenud.*
- *Kui süsteem käivitatakse pärast ilma kasutuseta seismist kauem kui umbes 3 kuud, on soovitatav lasta hooldusteenindajal süsteem üle vaadata.*
- *Kui süsteem jäetakse seisma pikemaks ajaks, lülitage pealüliti välja OFF: kuna õliküte on alati voolu all, isegi kui kompressor on seisma pandud, tarbib süsteem elektrit, kui pealüliti ei ole välja lülitatud OFF.*

7.2 Eelkontrollid

Kui paigaldamine on valmis, laske süsteem käiku vastavalt järgmisele toimingule ja andke süsteem üle kliendile. Tehke seadmete käikulaskmine metoodiliselt ja kontrollige, et elektrijuhtmestik ja torustik on õigesti ühendatud.

Sise- ja väliseadmed peab konfigureerima paigaldaja, et seadistused oleksid nõuetekohased ja seade töökorras.

7.2.1 T-plokkide eemaldamine ja põhjakorkide paigaldamine

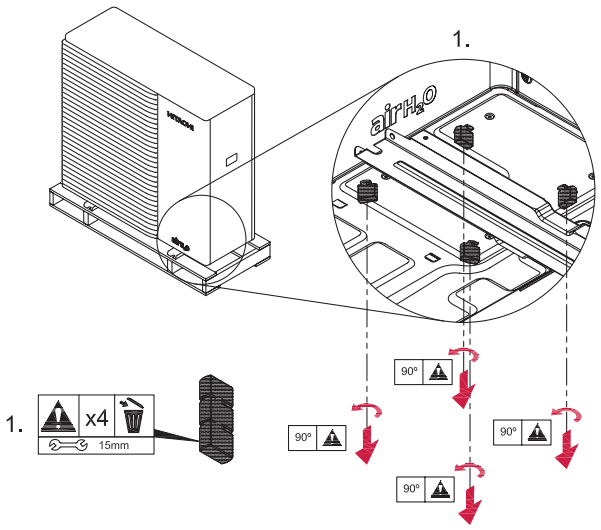
1 Eemaldage T-plokid:

a. Tehke kindlaks seadme põhjale kinnitatud nelja T-ploki asukoht.

b. Kasutage 15 mm mutrivõtit iga T-ploki lahti keeramiseks.

c. Keerake igat T-plokki 90 kraadi, nagu on näidatud skeemil, ja seejärel tõmmake need läbi aluse põhja välja.

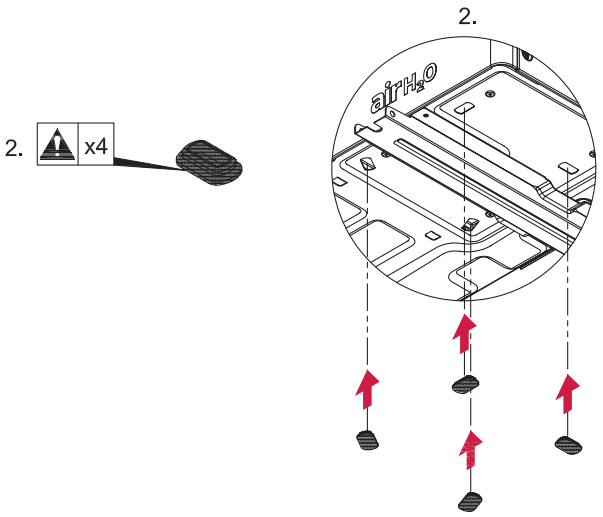
d. Kõrvaldage eemaldatud T-plokid nõuetele vastavalt.



2 Pange põhjakorgid sisse:

a. Joondage neli põhjakorki põhja aukudega, millest T-plokid eemaldati.

b. Vajutage põhjakorgid kohale, et põhi kinnitada.



7.2.2 Seadme kontrollimine

- Kontrollige seadme välisaspekti, et tuvastada võimalikud transportimisel või paigaldamisel tekkinud kahjustused.
- Kontrollige, et kõik katted on täiesti suletud.
- Kontrollige, et seadme ümber on jäetud hooldusteeninduseks vajalik soovitatav vaba ruum.
- Kontrollige, et seade on õigesti paigaldatud.

7.2.3 Elektriühenduste kontrollimine

⚠ ETTEVAATUST

Ärge pange süsteemi tööle enne, kui kõik kontrollpunktid on üle kontrollitud:

- *Veenduge, et elektritakistus on suurem kui 1 MΩ, mõõtes selleks takistust maanduse ja elektrikomponentide terminali vahel. Kui takistus ei ole suurem kui 1 MΩ, siis ärge süsteemi tööle pange enne, kui elektrileke on tuvastatud ja parandatud. Ärge märkige pinget edastusterminalidele ja anduritele.*
- *Kontrollige, et põhitoiteallika lüliti on sisse lülitatud asendis ON kauem kui 12 tundi, et õliküte jõuaks kompressori üles soojendada.*
- *Kolmefaasilises seadmes kontrollige faasijärjestuse ühendust terminaliplokil.*
- *Kontrollige elektritoitepinget (±10% nimipingest).*
- *Kontrollige, et kohapeal varutud elektrikomponendid (pealüliti kaitselülitid, juhtmed, juhtmeühendused ja juhtmeklemmid) on õigesti valitud vastavalt käesolevas dokumendis esitatud elektrikomponentide andmetele, ja kontrollige, et komponendid vastavad riiklikele ja*

kohalikele standarditele.

- *Ärge puutuge ühtegi elektrikomponenti pikemalt kui kolm minutit pärast pealüliti väljalülitamist asendis OFF.*
- *Kontrollige, et seadme elektrijuhtmed on ühendatud nii, nagu on näidatud kasutusjuhendis.*
- *Kontrollige, et välised juhtmed on ühendatud õigesti. Vibratsiooni- ja müraprobleemide vältimiseks paigaldage juhtmed plaadi sisse tehtud aukudest läbi tõmmatult.*

7.2.4 Hüdraulikasüsteemi kontrollimine (ruumiküte ja soe tarbevesi)

- Kontrollige, et süsteem on korralikult läbi loputatud ja veega täidetud ning et seadmestik on tühjaks lastud: kütteahela rõhk peab olema 1,8 baari.
- Kontrollige, et veetsüklist ei leki vett. Pöörake erilist tähelepanu veetorustiku ühendustele.
- Veenduge, et süsteemis on õiges mahus vett.
- Kontrollige, et hüdraulikasüsteemi ventiilid on täielikult avatud.
- Kontrollige, et täiendavad veepumbad (WP2 või/ja WP3) on õigesti ühendatud terminaliplokiga.

ETTEVAATUST

- *Süsteemi töölepanemine suletud ventiilidega kahjustab seadet.*
- *Kontrollige, et õhuväljalaskeklapp on avatud ja hüdraulikasüsteemist on õhk välja lastud. Paigaldaja vastutab selle eest, et enne seadme tööle panemist on õhk seadmest täielikult välja lastud ja automaatsed õhueemaldusseadmed suletud.*
- *Pidage meeles, et veeühendus peab vastama kohalikele eeskirjadele.*
- *Kui elektriline kütteseade töötab nii, et see ei ole täielikult veega täidetud, kahjustab see kütteseadet.*
- *Vt nõuete ja soovituste kohta lisateavet peatükist "Äravoolu- ja veetorustik".*

7.2.5 Katsetamine ja kontrollimine

Lõpuks katsetage ja kontrollige järgmiseid artikleid:

- Veelekked
- Jahutusvahendi lekked
- Elektriühendus

OHT

Ärge ühendage siseseadet elektritoite allikaga enne, kui ruumi kütteahel (ja sooja tarbevee süsteem, kui on olemas) on veega täidetud ja on kontrollitud veesurvet ja veelekete täielikku puudumist.

7.3 Käikulaskmine

See toiming kehtib seadmete puhul olenemata sellest, millised valikvariandid moodulil on.

- Tehke kasutaja kontrolleris käivitusviisardi konfiguratsioon.
- Tehke katsetus, nagu on näidatud artiklis “7.3.1 Käikulaskmine seadme kontrollerist”.
- Pärast katsetamist käivitage terve seade või valitud ahel, vajutades OK nuppu.

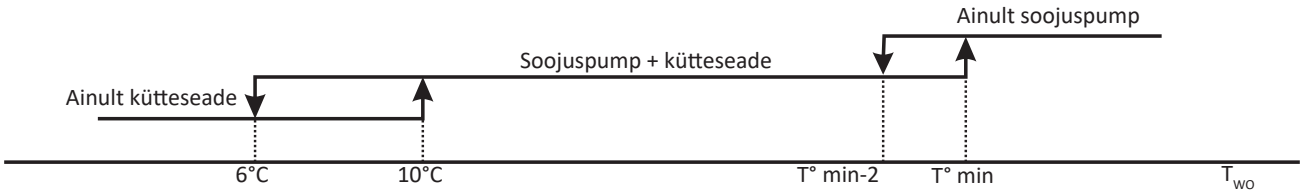
◆ Algne käivitamine madalatel välitemperatuuridel

See valikvõimalus kehtib ainult ruumiküttefunktsiooni ajal. See kehtib ainult siis, kui kütteseade ei ole DSW poolt deaktiveeritud.

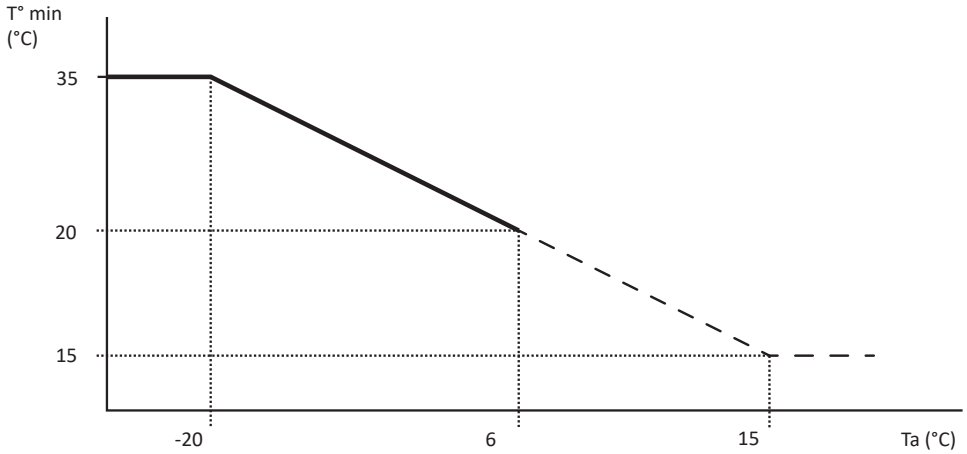
Käikulaskmiseks, eriti kui veetemperatuur on väga madal, on oluline toimida järkjärgult. Selleks on madala veetemperatuuri tingimustes tööoperatsioonide alustamiseks olemas lisafunktsioon.

See funktsioon on eriti oluline ruumi kütmisel madalama veetemperatuuri ja madalama väliskeskkonna temperatuuri oludes. Nendes tingimustes on väga oluline toimida ettevaatlikult, sest kütmine madala temperatuuri oludes tähendab töötamist mitteoptimaalsel surveastmel, mis võib soojuspumpa kahjustada. Näiteks ja eriti jää sulatamise protsessis, kus energia puudus hüdraulikatsüklis võib põhjustada plaadi soojusvaheti külmumist.

Selle vältimiseks tuleb rakendada spetsiaalset toimimisviisi. Kui vahetu keskkonnatemperatuur (Ta) on kõrgem kui 6°C, tagab kütmise ainult soojuspump. Samas, kui temperatuur on 6°C või madalam, siis kütavad soojuspump ja elektriline kütteseade koos. Kui aga veetemperatuur (T_{WO}) on madalam kui 6°C, siis tohib töötada ainult kütteseade, leevendades nii tööriske, kui keskkonnatemperatuur on erakordselt madal.



Kus:



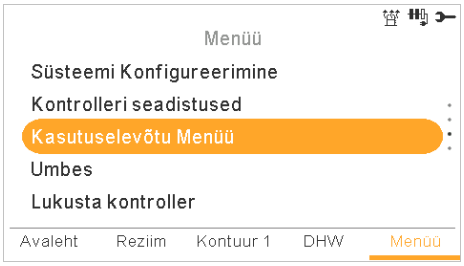
MÄRKUS

See tingimus ei ole kohaldatav, kui DSW (DIP-lüliti) seadistused lülitavad kütteseadme sundkorras välja, ja sooja tarbevee (DHW) funktsiooni töötamise ajal.

ETTEVAATUST

- *Kui valikvarustuse DSW (DIP-lüliti) seadistus lülitab kütteseadme sundkorras välja, siis need tingimused ei rakendu. Siis toimub kütmine ainult soojuspumbaga. Hitachi kinnitab selgesõnaliselt, et ta ei vastuta seadme töötamise eest niisugustel asjaoludel.*
- *Soovitatav on käivitada seade (algul sisselülitatult ON) nii, et kütteseade on sundväljalülitatud OFF ja kompressor sundväljalülitatud OFF (vt "6.4 DIP-lülitite ja pöördlülitite seadistamine"). Vee ringlema panemiseks veepumbaga ja võimaliku õhu eemaldamiseks kütteseadmest (kontrollige, et kütteseade on täiesti täidetud).*

7.3.1 Käikulaskmine seadme kontrollerist

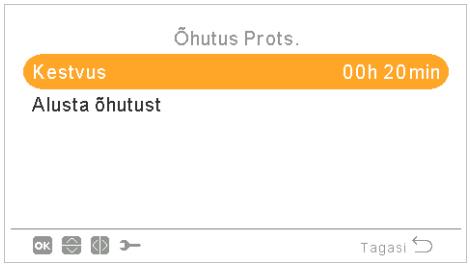


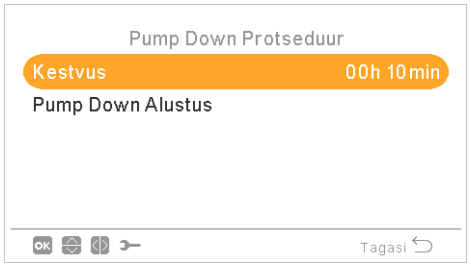
See menüü näitab järgmist katset, mis tuleb käivitada:

- Õhu väljalaskmine: Õhuväljalaskefunktsioon juhib pumpa nii, et õhumullid väljuvad seadmestikust.
- Seadme katsetamine: Katsetamine on töömeetod, mida kasutatakse seadmestiku käikulaskmisel. Mõned seadistused on tehtud nii, et lihtsustada paigaldaja tööd.
- Väljapumpamine: Väljapumpamist kasutatakse süsteemist jahutusvedeliku välja laskmiseks tüüpiliselt seadme hooldamiseks või seiskamiseks.
- Pinnakihi kuivatamine: Pinnakihi funktsiooni kasutatakse ainult põrandaküttesüsteemile värskelt peale kantud pinnakihi kuivatamiseks.

Pärast „Katsetamise“, „Õhu väljalaskmise“ või „Väljapumpamise“ valikvariandi valimist küsib **airH2O 800** kasutaja kontroller testi kestuse kohta.







Katsetamisel saab kasutaja valida ka katsetamisrežiimi (jahutus või küte).

Kui kasutaja kinnitab katsetamist või õhu väljalaskmist, saadab **airH2O 800** kasutaja kontroller käsu siseseadmesse.

Selle katsetamise ajal ilmub ekraanile järgmine näit:



- Kui katsetamine algab, väljub kasutaja kontroller paigaldusrežiimist.
- Kasutaja saab katsetamise tühistada, olenemata sellest, kui palju aega on katsetamise lõpuni jäänud.
- Teadete alal kuvatakse katsetamise ikoon, aga katsetamise teade on võetud H-LINK-ilt.

Kui katsetamine on lõppenud, ilmub ekraanile teatesõnum ja vajutades nõustumise peale läheb kasutaja tagasi üldvaatesse.

MÄRKUS

- *Seadme käikulaskmisel ja paigaldamisel on väga oluline kasutada „Õhu väljalaskmise“ funktsiooni, et eemaldada kogu õhk veeahelast. Kui õhu väljalaskmise funktsioon töötab, alustab veepump automaatset õhu eemaldamist, mis seisneb 3-suunalise klapi kiiruse ning konfigureeritud avatud/suletud asendi reguleerimises, et aidata süsteemi väljutada.*
- *Kui on paigaldatud kütteseade või boiler, deaktiveerige nende töö enne katsetamist.*

7.3.1.1 Pinnakihi kuivatamise funktsioon

Pinnakihi funktsiooni kasutatakse ainult põrandaküttesüsteemile värskelt peale kantud pinnakihi kuivatamiseks, vastavalt standardile EN-1264 Osa 4.

Kasuajad saavad aktiveerida pinnakihi funktsiooni kas standard- või kohandatud režiimil:

◆ Standardrežiim

1 **Faasi 1 seaded (vaikimisi):** vee seadepunkt hoitakse 3 päeva püsivalt temperatuuril 25°C.
2 **Faasi 2 seaded:** vee seadepunkt on seadistatud maksimaalsele küttetemperatuurile (aga alati piirmääraga ≤ 60°C) 4 päevaks.

◆ Kohandatud režiim

1 **Faasi 1 seaded:**
   ✓ **Kestus:** valige faasi 1 kestus vahemikus 3–6 päeva.
   ✓ **Režiim:** Lineaarne või fikseeritud:
      - **Fikseeritud:** vee seadepunkti hoitakse soovitud seademenüüst valitud püsivana temperatuuril (vahemikus 20-25°C).
      - **Lineaarne:** vee seadepunkt tõuseb algseadest valitud soovitud seadeväärtuseni (vahemikus 20-25°C).
2 **Faasi 2 seaded:**
   ✓ **Kestus:** valige faasi 2 kestus vahemikus 4–8 päeva.
   ✓ **Režiim:** Lineaarne või fikseeritud:
      - **Fikseeritud:** vee seadepunkti hoitakse soovitud seademenüüst valitud püsivana temperatuuril (vahemikus 20-60°C).
      - **Lineaarne:** vee seadepunkt tõuseb algseadest valitud soovitud seadeväärtuseni (vahemikus 20-60°C).

7.3.2 NFC kraani funktsioon

airH2O 800 seadet on võimalik konfigureerida NFC (Lähiväljaside) kraani mobiilseadme abil. Laadige CSNETi kodurakendus alla Apple'i või Google Play veebipoest. Rakendus on saadaval ka aadressilt www.csnetmanager.com. Seadme ühendamiseks järgige rakenduses antud juhiseid.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play ja Google Play logo on Google LLC kaubamärgid.

Apple ja Apple logo on Apple Inc. Kaubamärgid, mis on registreeritud USAs ja teistes riikides. App Store on Apple Inc. teenuse kaubamärk.

Hooldus

8.1 Väliseadmed 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Pealmise katte eemaldamine 107
8.1.1.2 Teenindusluugi eemaldamine 108
8.2 Siseseadmed- Hydrosplit süsteem 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Siseseadme teenindusluugi eemaldamine 109
8.2.1.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine 110
8.2.1.3 Ruumiküttetorude ühendamine 111
8.2.1.4 Katte kokkupanemine 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Eemaldage nurgakatted. 114
8.2.2.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine 115
8.2.2.3 Ruumiküttetorude ühendamine 116
8.2.2.4 Sooja tarbevee torude ühendamine 116

8.1 Väliseadmed

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

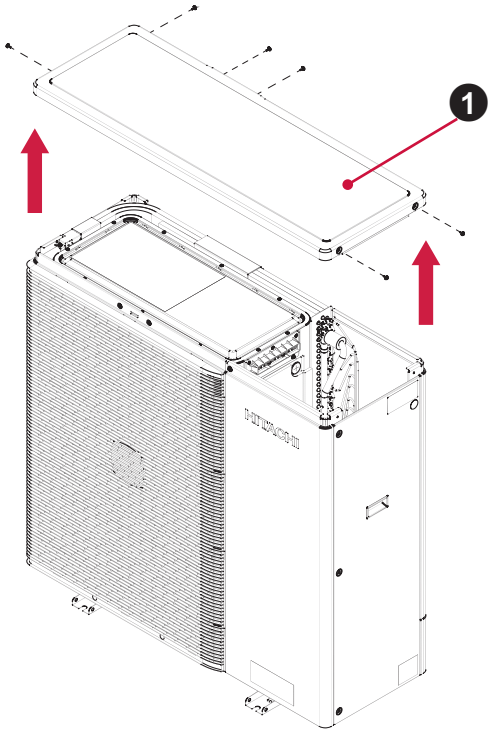
8.1.1.1 Pealmise katte eemaldamine

Pealmise katte eemaldamine võimaldab teha hooldustöid või kontrollida sisekomponente, sh elektriühenduskarpi.

1 Leidke üles ja keerake lahti pealmise katte 6 kinnituskruvi.
2 Tõmmake pealmine kate ettevaatlikult üles, et see pealt ära võtta.

ETTEVAATUST

Ettevaatust, et pealmine kate maha ei kuku.



❶ **Pealmine kate**

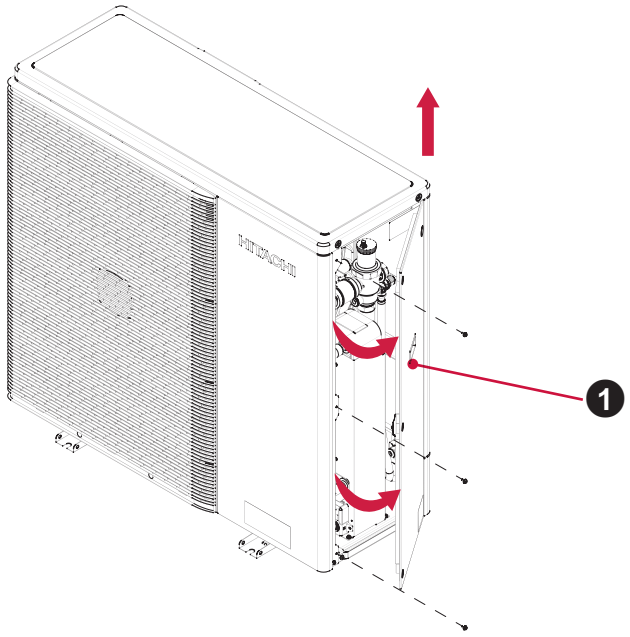
8.1.1.2 Teenindusluugi eemaldamine

MÄRKUS

Enamiku tööde tegemiseks väliseadme sees tuleb teenindusluuk eemaldada.

Teenindusluugi eemaldamiseks toimige järgmiselt:

1 Keerake teenindusluugi 3/4 kinnituskruvi lahti.
2 Keerake luuki, et see tuleks lahti.
3 Tõmmake luuki ülespoole, et luuk eemaldada.



❶ **Teenindusluuk**

8.2 Siseseadmed - Hydrosplit süsteem

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

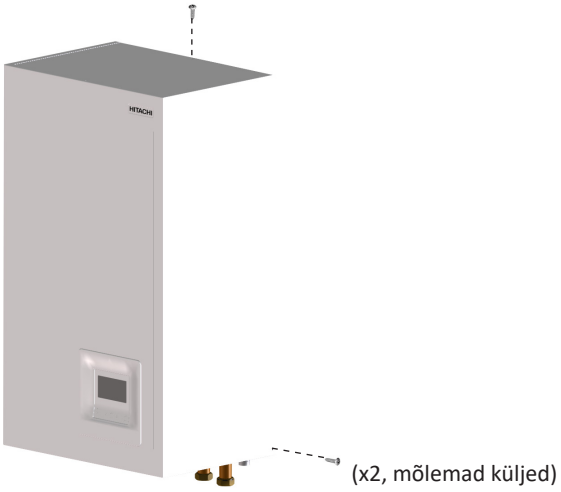
Kui on tarvis siseseadme komponentidele ligi pääseda, toimige järgmiselt.

8.2.1.1 Siseseadme teenindusluugi eemaldamine

MÄRKUS

Igasugusteks töödeks siseseadme sees tuleb siseseadme esikate eemaldada.

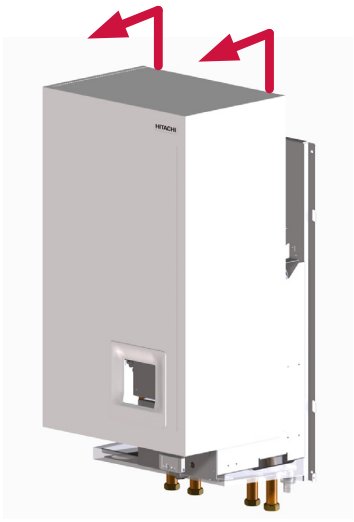
1 Eemaldage teenindusluugi kinnituskruvid.



2 Libistage teenindusluuki veidi ülespoole ja võtke luuk pealt ära, lükates seda tahapoole.

ETTEVAATUST

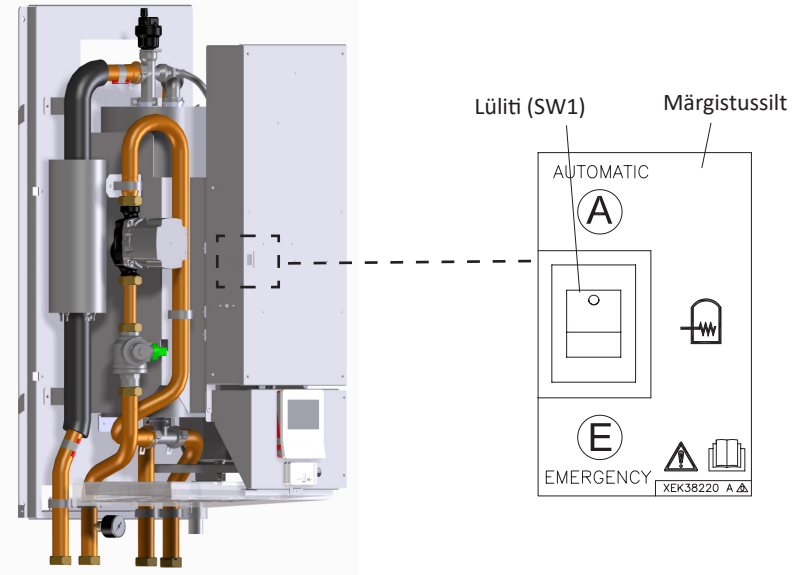
- *Pöörake tähelepanu, et te ei laseks teenindusluugil maha kukkuda.*
- *Ettevaatust teenindusluugi eemaldamisel; osad seadme sees võivad olla tulised.*



8.2.1.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine

OHT

- ***Enne mis tahes osade puudutamist ühendage seade elektritoitest lahti, et vältida elektrilööki.***
- ***Ärge puudutage elektriühenduskarbi käsitsemisel sooja tarbevee paagi kütteseadme töölülitit. Hoidke see lüliti tehases seadistatud asendis („Automaatrežiimil“ töötamine).***

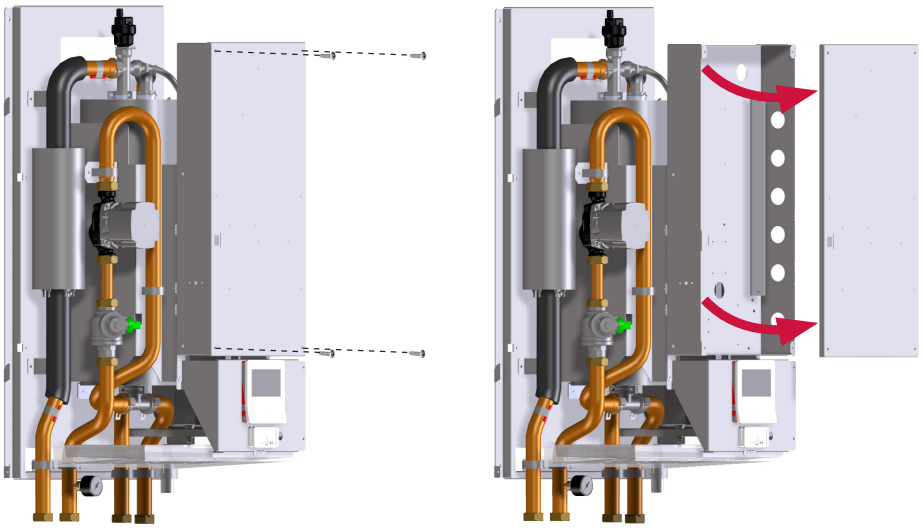


◆ **Võtke elektriühenduskarbi kate pealt ära.**

1 Eemaldage siseseadme teenindusluuk, nagu on eespool selgitatud.
2 Keerake elektriühenduskarbi katte 2 eesmist kruvi lahti ja seejärel keerake katet.

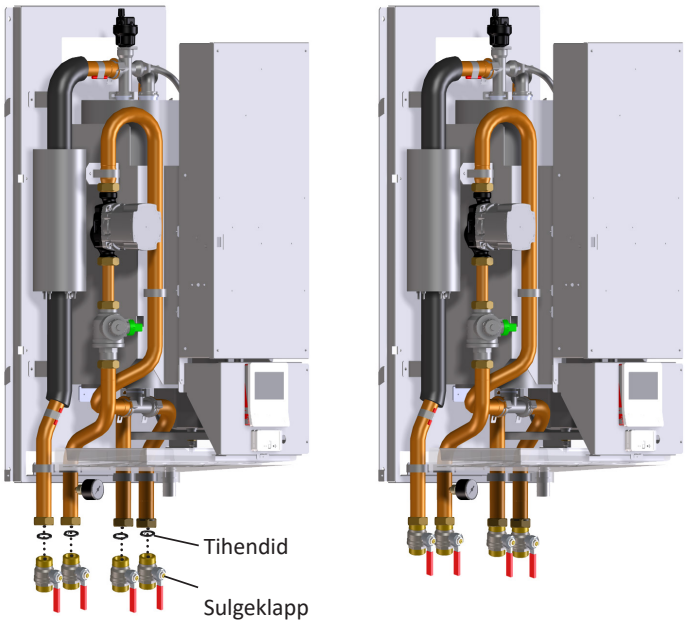
ETTEVAATUST

Ettevaatust elektriühenduskarbi komponentidega, et mitte neid kahjustada.



8.2.1.3 Ruumiküttetorude ühendamine

Seade on tehasest tarnitud 4 sulgeklapiga, mis tuleb ühendada veesissevõtu/väljalaske ühendustega. Nende sulgeklappidega on väga praktiline ühendada siseseadet küttesüsteemiga, kasutades tehasest kaasa pandud tihendeid otse klappide all (G 1” ühendus). Seejärel saab paigaldada ruumikütte.



Äravoolutorude ühendamine

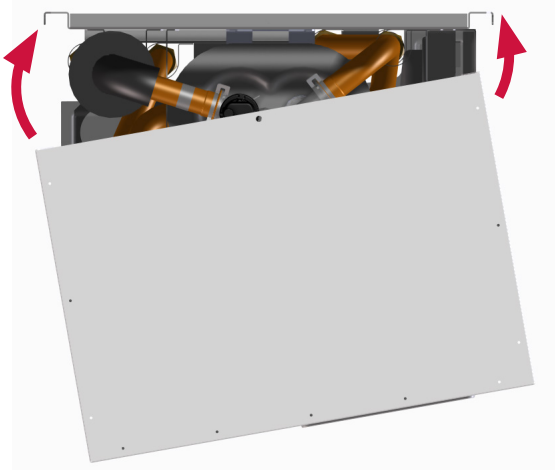
Kõikides seadmestiku madalates punktides peavad olema tühjenduskraanid, et süsteemi saaks hooldustööde ajaks täiesti tühjaks lasta.

8.2.1.4 Katte kokkupanemine

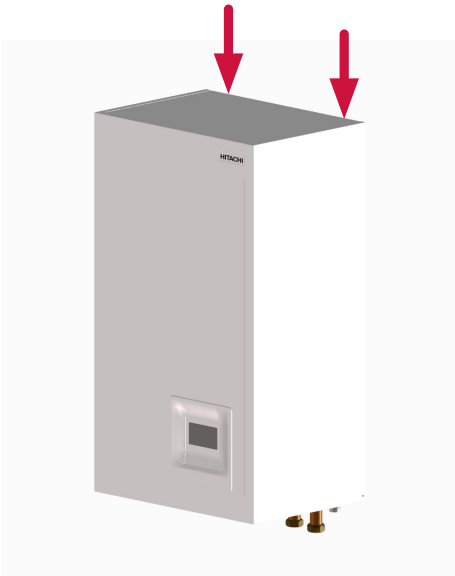
1 Asetage siseseadme kate seinale monteeritud seadmega samale tasandile, võttes selle põhja alt (seda toimingut saab teha üks inimene, selle toimingu ajal on võimalik toetada katte elektriühenduskarbile).



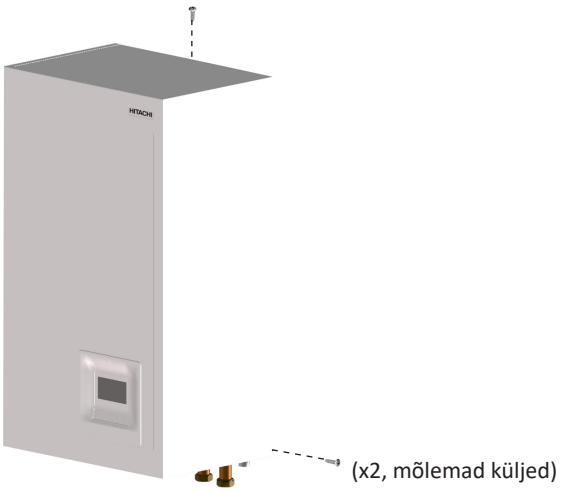
2 Asetage siseseadme kattes paremal pool olevad augud üle tagumise plaadi konksude (x2 kohast). Kui parem pool on keskele joondatud, korrake sama toimingut vasakul pool. Asetage siseseadme kattes vasakul pool olevad augud tagumise plaadi konksudesse (x2 kohast).



3 Kui 4 konksu on nende vastavates katte aukudes, reguleerige kate konksude otsa.



4 Kinnitage siseseadme teenindusluuk kruvidega, mis varem lahti pakkimise ajal eemaldati.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Kui on tarvis siseseadme komponentidele ligi pääseda, toimige järgmiselt.

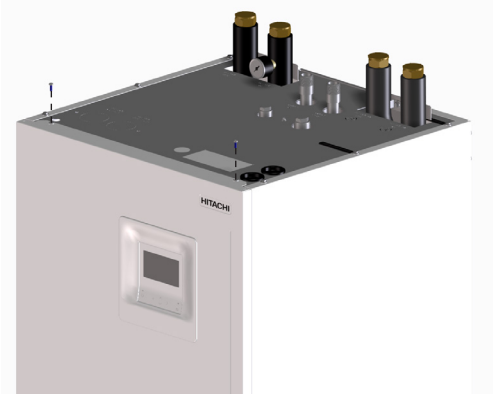
8.2.2.1 Eemaldage nurgakatted.

MÄRKUS

- *Igasugusteks töödeks siseseadme sees tuleb esikate eemaldada.*
- *Tagakatet ning vasak- ja parempoolset katet ei ole vaja eemaldada.*

◆ Siseseadme esikatte eemaldamine

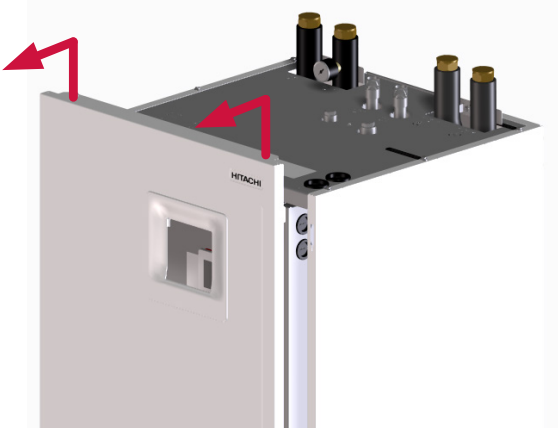
1 Eemaldage 2 kruvi siseseadme esikattest.



2 Libistage teenindusluuki veidi ülespoole ja võtke luuk pealt ära, lükates seda tahapoole.

ETTEVAATUST

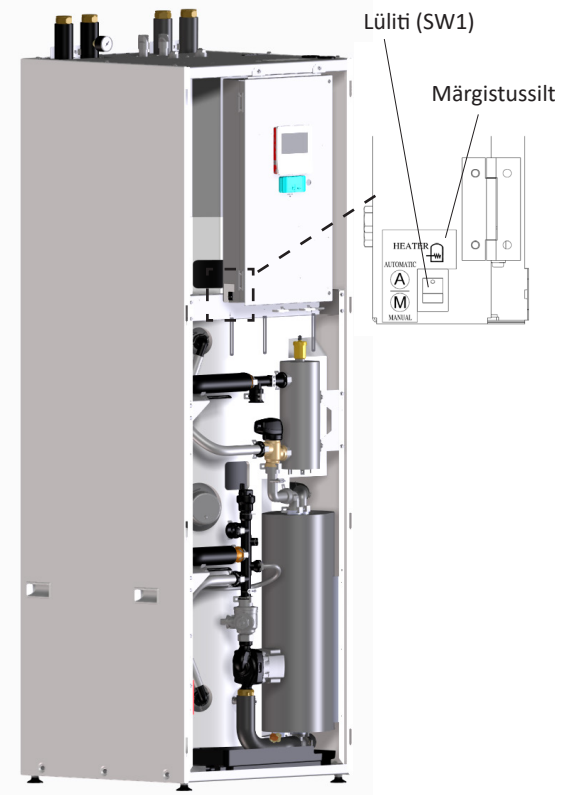
- *Pöörake tähelepanu, et te ei laseks teenindusluugil maha kukkuda.*
- *Ettevaatust teenindusluugi eemaldamisel; osad seadme sees võivad olla tulised.*



8.2.2.2 Siseseadme elektriühenduskarbi väljavõtmine

OHT

- ***Enne mis tahes osade puudutamist ühendage seade elektritoitest lahti, et vältida elektrilööki.***
- ***Ärge puudutage elektriühenduskarbi käsitsemisel sooja tarbevee paagi kütteseadme töölülitit. Hoidke see lüliti tehases seadistatud asendis („Automaatrežiimil“ töötamine).***



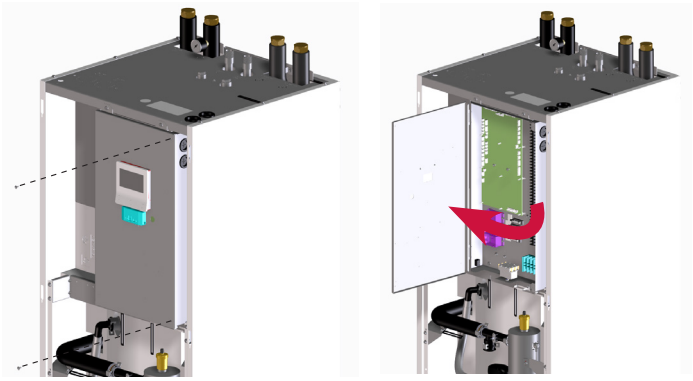
◆ Avage elektriühenduskarbi kate

1 Eemaldage siseseadme esikate.

2 Keerake elektriühenduskarbi katte 2 eesmist kruvi lahti ja seejärel avage kate.

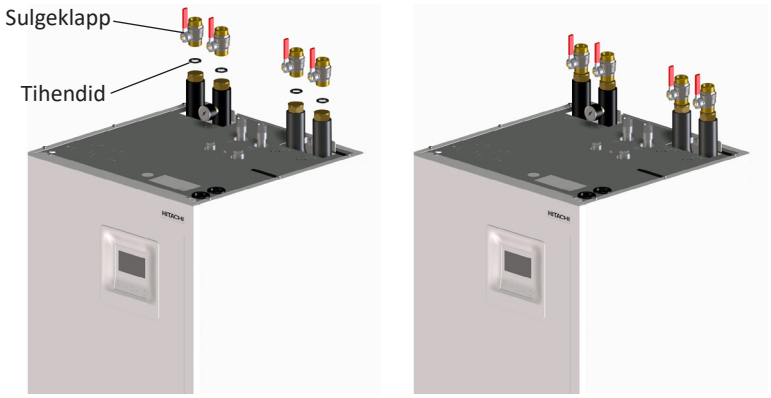
ETTEVAATUST

Ettevaatust elektriühenduskarbi komponentidega, et mitte neid kahjustada.



8.2.2.3 Ruumiküttetorude ühendamine

Seade on tehases varustatud 4 sulgeklapiga, mis tuleb ühendada veesissevõtu/väljalasketoruga. Nende sulgeklappidega on väga praktiline ühendada siseseadet küttesüsteemiga, kasutades tehasest kaasa pandud tihendeid otse klappide all (G 1” ühendus). Seejärel saab paigaldada ruumikütte.



8.2.2.4 Sooja tarbevee torude ühendamine

Sooja tarbevee seadmestiku ja siseseadme sooja tarbevee ühenduste omavahel ühendamisel tuleb arvesse võtta järgmisi aspekte:

1 Paigaldage sooja tarbevee sissevõtuühendusse rõhu ja temperatuuri kaitseventiil (paagile võimalikult lähemale), et tagada järgmised funktsioonid.

- Rõhukaitse
- Tagasivoolu takistamise funktsiooni
- Sulgeklapp
- Täitmine
- Äravool

Vastasel juhul tuleb iga funktsiooni jaoks paigaldada spetsiaalse seadis.

2 Paigaldage sooja tarbevee väljalaskeühendusse ka sulgeklapp (varuda kohapeal), et teha hooldustööd kergemaks.

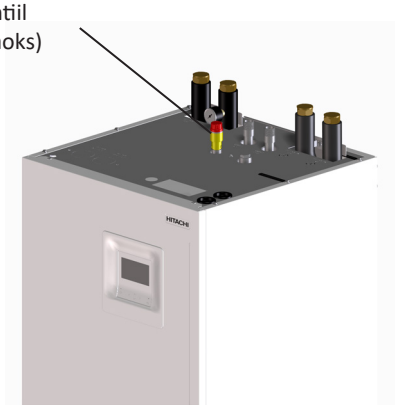
MÄRKUS

Vt täpsemat teavet peatükist “5.6 Ruumi küte ja soe tarbevesi **airH2O 800 Hydrosplit** *mudelil”.*

Äravoolutorude ühendamine

Kõikides seadmestiku madalates punktides peavad olema tühjenduskraanid, et süsteemi saaks hooldustööde ajaks täiesti tühjaks lasta.

Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil
(ainult Ühendkuningriigi turu jaoks)



MÄRKUS

- *Rõhu ja temperatuuri kaitseventiil aktiveerub, kui veesurve tõuseb 7 baarini ja/või veetemperatuur tõuseb 96°C.*
- *Väljalasketoru peab olema tehtud metallist või muust materjalist, mis on vastupidav kõrgele survele ja kõrgele temperatuurile rõhu ja temperatuuri kaitseventiilist.*
- *Vt õige paigaldamise ja väljalasketoru töötoru kohta Ühendkuningriigi turu mudelitel ehituseeskirjast.*

Energiamõjuga toodete jõudlusandmed

9.1 Ruumiküttеseadmete üldised energiamõjuandmed 119

9.1.1 Energiamõjuandmed 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Energiamõjuga toodete lisaandmed 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombineeritud kütteseadmete üldised energiamõjuandmed 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Kuumaveepaakide energiamõjuandmed 121

9.1 Ruumiküttеseadmete üldised energiamõjuandmed

9.1.1 Energiamõjuandmed

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **KESKMINE kliima**

	HJ			2,0 HJ		3,0 HJ		3,5 HJ		4,0 HJ		5,0 HJ		6,0 HJ	
	Väliseade			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Siseseade			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Vee väljalaske temperatuur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Toote kirjeldus	Õhk-vesi soojuspump		-	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah
	Soojuspumbaga kombineeritud kütteseade		-	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
	Madala temperatuuri soojuspump		-	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
	Täiendav kütteseade		-	Jah (mitte Control Boxi jaoks)											
Projekteeritud võimsus (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominaalne energiatõhusus (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominaalne energiaklass			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Pakendis kaasas oleva pistiku andmed	Energiatõhusus OTC juhtimisega (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energiaklass OTC juhtimisega		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energiatõhusus termostaatide/anduritega (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energiaklass termostaatidega		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Täiendav võimsus (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Kasutatav energialiik			-	Elekter		Elekter		Elekter		Elekter		Elekter		Elekter	
Deklareeritud võimsus (Pdh) ja jõudlustegur (COP_d) osalisel koormusel järgmistel välitemperatuuridel	Välitemperatuur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Välitemperatuur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Välitemperatuur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Välitemperatuur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Välitemperatuur (Tj) = Tasakaalutemperatuur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Välitemperatuur (Tj) = Piirtöötemperatuur (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Tasakaalutemperatuur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Piirtöötemperatuur (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Vee piirtöötemperatuur (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Kaotegur (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Aastane energiakulu (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ SOOJEM kliima

		HJ	2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6.0 HJ
		Väliseade	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Siseseade	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vee väljalaske temperatuur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projekteeritud võimsus (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominaalne energiatõhusus (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Pakendis kaasas oleva pistiku andmed	Energiatõhusus OTC juhtimisega (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energiatõhusus termostaatidega (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Aastane energiakulu (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KÜLMEM kliima

		HJ	2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
		Väliseade	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Siseseade	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vee väljalaske temperatuur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projekteeritud võimsus (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominaalne energiatõhusus (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Pakendis kaasas oleva pistiku andmed	Energiatõhusus OTC juhtimisega (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energiatõhusus termostaatidega (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Aastane energiakulu (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Energiamõjuga toodete lisaandmed

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HJ	2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
	Väliseade	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Siseseade	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektritoitesisend ooterežiimil (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektritoitesisend termostaadi OFF režiimil (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektritoitesisend väljalülitatud OFF režiimil (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektritoitesisend karteri kütterežiimil (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Siseseadme müravõimsustase (Lwa, ei kehti ATW-CBX-01 puhul))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Väliseadme müravõimsustase (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Võimskontrolli režiim	-	Muutuja (Inverter)	Muutuja (Inverter)	Muutuja (Inverter)	Muutuja (Inverter)	Muutuja (Inverter)	Muutuja (Inverter)
Integreeritud lisakütteseade (ei kehti ATW-CBX-01 ega HWM-W2E-B puhul)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominaalne välisõhuvoog	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Kombineeritud kütteseadmete üldised energiamõjuandmed

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HJ	2,0 HJ	3,0 HJ	3,5 HJ	4,0 HJ	5,0 HJ	6,0 HJ
	Väliseade	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Siseseade	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklareeritud profiil	-	L	L	L	L	L	L
Töövõime väljaspool OFF tipptunde	-	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah
KESKMINE kliima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Veesoojenduse energiatõhusus (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Veesoojenduse energiaklass	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Kuumutamise aeg (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Ooterežiimi toitevõimsuse sisend (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Seguvesi 40 °C juures (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Kuuma vee võrdlustemperatuur (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Päevane energiakulu	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Aastane energiakulu	kW·h	785	785	785	833	833	833
SOOJEM kliima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Veesoojenduse energiatõhusus (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Päevane energiakulu	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Aastane energiakulu	kW·h	726	726	726	755	755	755
KÜLMEM kliima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Veesoojenduse energiatõhusus (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Päevane energiakulu	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Aastane energiakulu	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Kuumaveepaakide energiamõjuandmed

Mudel		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Hoiumaht	L	194	264
Püsikadu	W	47,3	62,8
Energiatõhususklass	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Kõik õigused reserveeritud.

PMET0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

TELEPÍTÉSI ÉS ÜZEMELTETÉS ÚTMUTATÓJÁNAK

air H_2O 800

R290 SOROZAT



MODELLEK

KÜLTÉRI EGYSÉGEK
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

BELTÉRI EGYSÉGEK - HYDROSPLIT RENDSZER
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

BELTÉRI EGYSÉGEK - CONTROL BOX RENDSZER
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMHU0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Tartalom

01 Általános információk 12
02 Részek neve és méret adatok 20
03 Elektromos adatok 28
04 Működési tartomány 32
05 Vízelvezető csövek és vízcsövek 39
06 Elektromos és vezérlési beállítások 60
07 Üzembe helyezés 98
08 Karbantartás 106
09 ERP teljesítményadatok 118

Általános tartalomjegyzék

1. Általános információk 12

1.1 Általános információk 13

1.2 Használt szimbólumok 13

1.3 Termékismertető 15

1.3.1 Az egységek osztályozása 15

1.3.1.1 Kültéri egységek 15

1.3.1.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 15

1.3.1.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 16

1.4 Terméklista 17

1.4.1 Kültéri egységek 17

1.4.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 18

1.4.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 19

2. Részek neve és méret adatok 20

2.1 Kültéri egységek 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektromos adatok 28
3.1 Szempontok 29
3.2 Kültéri egységek 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Beltéri egységek- Control Box rendszer 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Beltéri egységek- Kiegészítő rendszer 31
3.5.1 Cascade Vezérlőberendezés- ATW-YCC-04 31
4. Működési tartomány 32
4.1 Tápegység működési tartománya 33
4.2 Hőmérsékleti működési tartomány 33
4.2.1 Térfűtés 34
4.2.2 HMV 34
4.2.3 Úszómedence fűtése 35
4.2.4 Térhűtés (szükséges hűtőkészlet) 35
4.3 R290 hidraulikus működési tartomány 36
4.3.1 Hidraulikai adatok 36
4.3.2 Minimális telepítési vízmennyiség 36
4.3.3 Szivattyú teljesítmény görbéje 37
5. Vízelvezető csövek és vízcsövek 39
5.1 Vízelvezető csövek csatlakoztatása (tartozék) 41
5.1.1 Csatlakoztatási eljárás 41

I

5.2 Kültéri egység vízelvezetése 42
5.3 Beltéri egység vizének leeresztése 42
5.3.1 A **airH2O 800H** modell vizének leeresztése 42
5.3.2 A **airH2O 800H Combi** modell vizének leeresztése 42
5.4 Hidraulikus csatlakozások 44
5.4.1 Hydrosplit rendszer- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit rendszer- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box rendszer- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Alkatrész lista 46
5.6 Térfűtés és HMV a **airH2O 800 Hydrosplit** modelleknél 47
5.6.1 Térfűtéshez szükséges további hidraulikus elemek 47
5.6.2 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek 47
5.6.3 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek 49
5.6.4 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek (a brit piacon) 49
5.6.5 A hidraulikus körre vonatkozó követelmények és ajánlások 50
5.6.6 A vízkör fagyvédelme 51
5.6.7 Szigetelés 54
5.6.8 Vízbetöltés 54
5.6.9 Vízminőség 56
5.7 Vízvezetékek 57
5.7.1 Vízvezetékek hossza 57
5.7.2 Vízvezetékek elhelyezkedése 58
5.7.3 Vízvezetékek mérete 58
5.7.4 Vízvezetékek felfüggesztése 59
6. Elektromos és vezérlési beállítások 60
6.1 Általános ellenőrzés 61

6.2 Elektromos csatlakozás 63
6.2.1 A rendszer kapcsolási rajza 64
6.2.2 A kültéri és a beltéri egységek közötti átviteli kábelezés 65
6.2.3 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása 67
6.2.4 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása 68
6.2.5 Egység vezérlő (PC-ARFH3E) berendezésének csatlakoztatása 69
6.2.6 Opcionális tartozékok csatlakoztatása 69
6.3 A kábelezés méretére és a védőelemekre vonatkozó minimális követelmények 70
6.3.1 Kültéri egységek 70
6.3.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 71
6.3.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 72
6.4 DIP kapcsolók és forgókapcsolók beállítása 72
6.4.1 DIP kapcsolók és forgókapcsolók helye 72
6.4.2 DIP kapcsolók és forgókapcsolók funkciója 73
6.4.2.1 Hűtőkör PCB (kültéri egység, PCB1) 74
6.4.2.2 Vízkör PCB (beltéri egység) 77
6.5 Opcionális beltéri egység kábelezés (tartozékok) 83
6.5.1 A csatlakozótábla csatlakozásainak összefoglalása 83
6.5.2 Bemeneti csatlakozók (Alapértelmezett bemeneti funkciók) 89
6.5.3 Kimeneti csatlakozók (Alapértelmezett kimeneti funkciók) 95
6.5.4 Kimeneti csatlakozók (Opcionális kimeneti funkciók) 96
7. Üzembe helyezés 98
7.1 Üzemelés előtt 99
7.2 Előzetes ellenőrzés 99
7.2.1 A T-blokkok eltávolítása és az alapsapkák felszerelése 99

7.2.2 Az egység ellenőrzése....100
7.2.3 Elektromos ellenőrzés....100
7.2.4 Hidraulikus kör ellenőrzés (térfűtés és HMV)....101
7.2.5 Teszt és ellenőrzés....101
7.3 Üzembe helyezési eljárás....102
7.3.1 Üzembe helyezés az egység vezérlőberendezéséről....103
7.3.1.1 Esztrich szárítási funkció....105
7.3.2 NFC Tap Funkció....105
8. Karbantartás....106
8.1 Kültéri egységek....107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....107
8.1.1.1 A felső burkolat eltávolítása....107
8.1.1.2 A szerelőfedél eltávolítása....108
8.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....109
8.2.1.1 A beltéri egység szerelőfedelének eltávolítása....109
8.2.1.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása....110
8.2.1.3 Térfűtés csőcsatlakozásai....111
8.2.1.4 A fedél összeszerelése....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....114
8.2.2.1 A beltéri egység szerelőfedeleinek eltávolítása....114
8.2.2.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása....115
8.2.2.3 Térfűtés csőcsatlakozásai....116
8.2.2.4 HMV csövek csatlakozása....116

I

9. ERP teljesítményadatok 118

9.1 Általános ERP adatok a térfűtő berendezésekhez 119

9.1.1 ERP adatok 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 További ERP adatok 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Általános ERP adatok a kombi fűtőtestekhez 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Általános ERP adatok a melegvíz tároló tartályokhoz 121

Általános információk

1.1 Általános információk 13
1.2 Használt szimbólumok 13
1.3 Termékismertető 15
1.3.1 Az egységek osztályozása 15
1.4 Terméklista 17
1.4.1 Kültéri egységek 17
1.4.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 18
1.4.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 19

1.1 Általános információk

A kiadvány vagy annak része semmilyen formában sem reprodukálható, másolható, illetve nem nyújtható be és nem adható tovább a Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain S.A.U. engedélye nélkül.

Termékei folyamatos fejlesztése érdekében a Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain S.A.U. fenntartja magának a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül bármikor változtatásokat hajtson végre, anélkül, hogy ezeket kénytelen lenne a korábban értékesített termékeknél bevezetni. Ezért a jelen dokumentum a termék élettartama alatt módosulhat.

A Hitachi minden erőfeszítést megtesz a helyes és naprakész dokumentáció biztosítása érdekében. A nyomtatási hibákat azonban a Hitachi nem tudja ellenőrizni, ezekért nem tartozik felelősséggel.

Ennek eredményeképpen előfordulhat, hogy a dokumentum illusztrálására használt egyes képek vagy adatok nem vonatkoznak bizonyos modellekre. A jelen kézikönyvben szereplő adatok, illusztrációk és leírások alapján semmilyen követelés sem fogadható el.

1.2 Használt szimbólumok

A fűtőszivattyús rendszer normál tervezési munkái vagy az egységek telepítése során nagyobb figyelmet kell fordítani bizonyos helyzetekre, amelyek különös figyelmet igényelnek ahhoz, hogy az egység, a berendezés, az épület vagy a tulajdon ne károsodjon.

A jelen kézikönyv világosan megjelöli azokat a helyzeteket, amelyek veszélyeztetik a környéken tartózkodók biztonságát vagy az egységet.

Az ilyen helyzetek egyértelmű azonosítása érdekében különféle szimbólumok használatára kerül sor.

Fordítson kiemelt figyelmet ezeknek a szimbólumoknak és az utánuk következő üzeneteknek, mivel a saját és mások biztonsága függ ezektől.



ROBBANÁSVESZÉLY
Ez a szimbólum azt mutatja, hogy a készülék szagtalan hűtőközeget használ. A készülék R290 hűtőközeggel van feltöltve. A hűtőközeg szivárgása esetén gyulladásveszély áll fenn, amennyiben a hűtőközeg külső gyújtóforrással érintkezik.

VESZÉLY

- ***A szimbólum után található szöveg közvetlenül az Ön biztonságára vonatkozó információkat és utasításokat tartalmaz, és azokat veszélyeket vagy nem biztonságos gyakorlatokat ismerteti, amelyek súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhatnak.***
- ***Ha nem veszi figyelembe ezeket az utasításokat, súlyos, nagyon súlyos vagy akár halálos kimenetelű sérüléseket okozhat saját magának vagy másoknak.***

A veszélyszimbólumot követő szövegekben az egység telepítése során biztonsági eljárásokról is tájékozódhat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A szimbólum után található szöveg közvetlenül az Ön biztonságára vonatkozó információkat és utasításokat tartalmaz, és azokat veszélyeket vagy nem biztonságos gyakorlatokat ismerteti, amelyek könnyű személyi sérülést vagy vagyoni kárt okozhatnak.*
- *Ha nem veszi figyelembe ezeket az utasításokat, könnyű sérüléseket okozhat saját magának vagy a berendezés közelében tartózkodó személyeknek.*
- *Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása az egység károsodásához vezethet.*

A vigyázat szimbólumot követő szövegekben az egység telepítése során biztonsági eljárásokról is tájékozódhat.

MEGJEGYZÉS

- *A szimbólum után következő szöveg olyan információkat vagy utasításokat tartalmaz, amelyek hasznosak lehetnek vagy részletesebb magyarázatot követelhetnek.*
- *Az egység részein vagy rendszerein végzendő ellenőrzésekre vonatkozó utasításokat is tartalmazhatja.*

1.3 Termékismertető

1.3.1 Az egységek osztályozása

1.3.1.1 Kültéri egységek

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Egység típusa: **airH2O 800M** (Kültéri egység)
Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)
Rendszer kapacitása (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6
V: Egyfázisú egység (~ 230 V 50 Hz)
—: Háromfázisú egység (3N~ 400 V 50 Hz)
R290 hűtőközeg
W: Hydrosplit rendszer
2 sorozat
Származási hely: Európa

RASM	-	X	(V)	T	W	2	E

1.3.1.2 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Egység típusa: **airH2O 800H** (Hydrosplit rendszer - Egy vízmodul (Beltéri egység))
Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)
W: Víz-víz
2 sorozat
Származási hely: Európa
-B: Modell kazán kombinációhoz

HWM	-	W	2	E	(-B)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Egység típusa: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit rendszer - Dupla vízmodul (Beltéri egység -Háztartási melegvíz-tartály))
Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)
Víz-víz HMV hőcserélő
2 sorozat
Származási hely: Európa
Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)
Tartály modellje: 220 liter
Tartály anyaga: Rozsdamentes acél
-K: Modell a brit piacra

HWD	-	W	2	E	-	220	S	(-K)

1.3.1.3 Beltéri egységek - Control Box rendszer

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Levegő-víz				
	Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)			
		Távvezérlő doboz		
			Helyzetelválasztó kötőjel (rögzített)	
				01 sorozat
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Terméklista

A zárójelben lévő ikonok a gyárilag biztosított műveletek melletti esetleges extra műveleteket jelentik (további tartozékokra, helyileg szállított tartozékokra vagy rendszerekre lehet szükség).

- Fűtési művelet
- További hűtőberendezés (elektromos fűtőberendezés tartozék)
- Használati melegvíz (HMV)
- Brit piac
- Úszómedence alkalmazás
- Hűtési művelet
- Napelemes kombináció
- Kazán-kombináció
- Beépített WiFi

1.4.1 Kültéri egységek

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Egyrészes levegő-víz hőszivattyú rendszer	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

MEGJEGYZÉS

A hűtési művelethez lásd a hűtőkészlet tartozékát.

1.4.2 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standard modell

Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Falra szerelhető beltéri egységek elektromos fűtőberendezéssel (6 kW) rendelkező Hydrosplit levegő-víz hőszivattyú rendszerhez	

Modell kazán kombinációhoz

Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Falra szerelhető beltéri egységek kazán kombinációval rendelkező Hydrosplit levegő-víz hőszivattyú rendszerhez	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standard modell

Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Beépített HMV-tartályt (220 l) tartalmazó, padlóra állítható beltéri egységek Hydrosplit levegő-víz hőszivattyú rendszerhez	

Modell a brit piacra

Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Beépített HMV-tartályt (220 l) (brit változat) tartalmazó, padlóra állítható beltéri egységek Hydrosplit levegő-víz hőszivattyú rendszerhez	

1.4.3 Beltéri egységek - Control Box rendszer

◆ Control Box - ATW-CBX-01

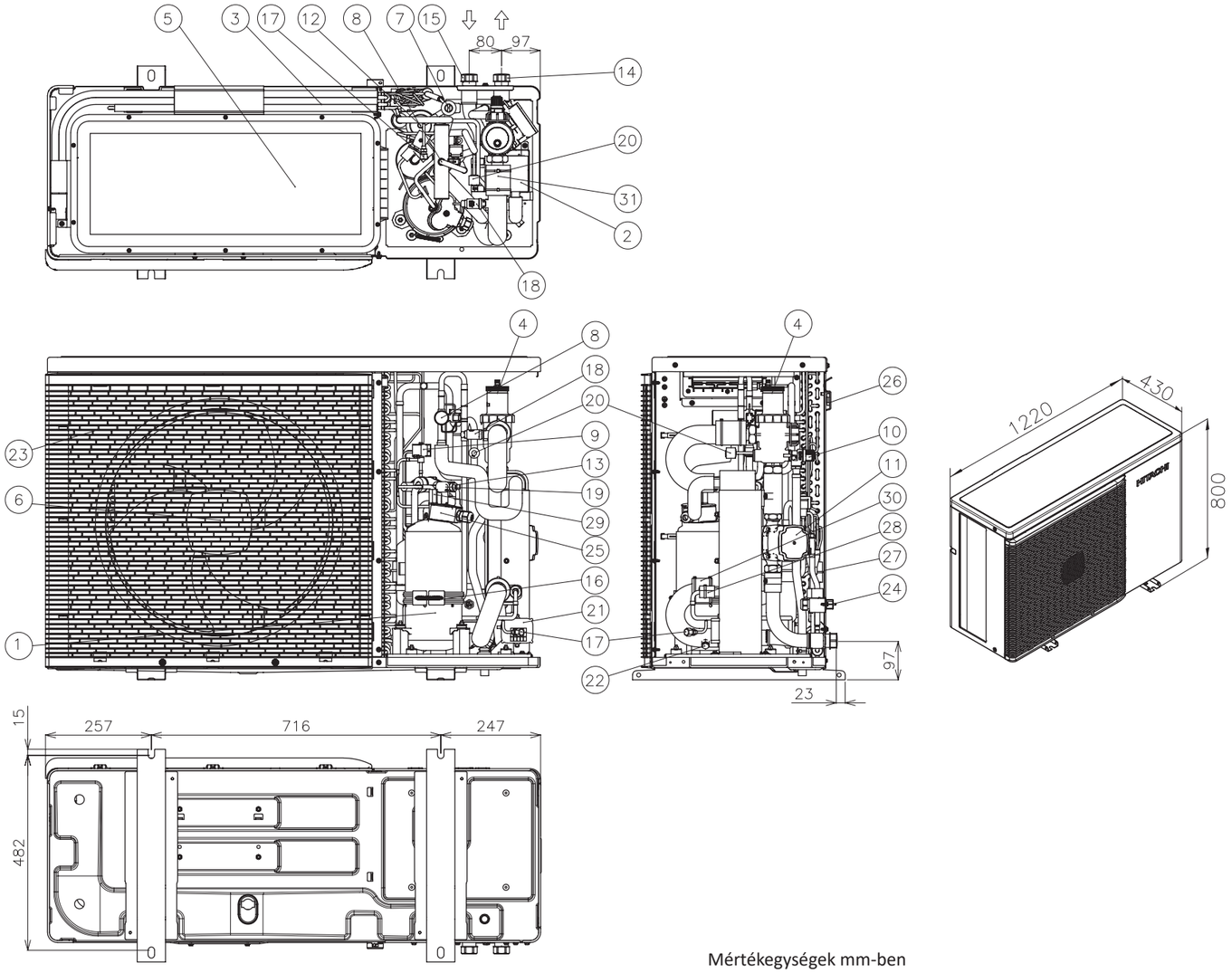
Modell	Áramellátás	Megjegyzések	Kép
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Távvezérlő doboz **airH2O 800M** egységgel való kombinációhoz	

Részek neve és méret adatok

2.1 Kültéri egységek 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Kültéri egységek

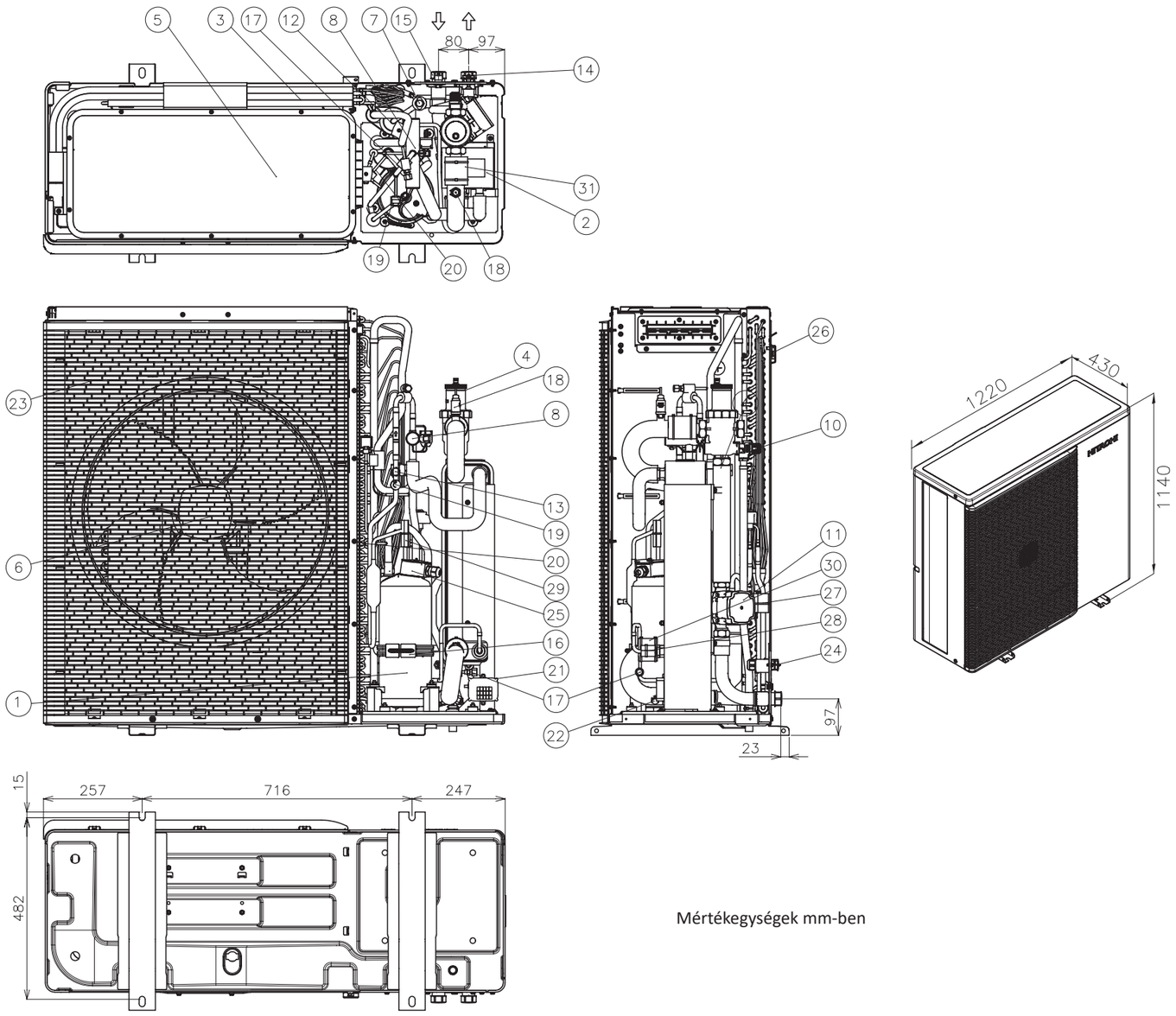
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



Mértékegységek mm-ben

1. Kompresszor
2. Víz oldali hőcserélő
3. Levegő oldali hőcserélő
4. Legázosító
5. Elektromos vezérlődoboz
6. Ventilátor
7. Expanziós szelep
8. Visszacsapó szelep
9. Szolenoid szelep (SVA)
10. Biztonsági szelep (2,5 Bar)
11. Vízszivattyú
12. Vevőkészülék
13. Nagynyomású kapcsoló (HPS)
14. Vízkimenet (1”)
15. Vízbemenet (1”)
16. Kompresszor fűtőberendezése
17. Szervizszelep
18. Víznyomás-érzékelő
19. Hűtőközeg nyomásérzékelője (Pd)
20. Hűtőközeg nyomásérzékelője (Ps)
21. Hűtőközeg szivárgásérzékelője
22. Leeresztő szelep
23. Védőrács
24. Áramforrás és H-LINK csatlakozók
25. Klixon (magas hőmérséklet elleni védelem)
26. Ta termisztor (környezeti)
27. Te termisztor (párolgási)
28. Tl termisztor(folyékony hűtőközeg-cső a fűtésnél)
29. Td termisztor (kompresszor kivezetőcső)
30. Twi termisztor (vízbevezető cső)
31. Two termisztor (vízkivezető cső)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E

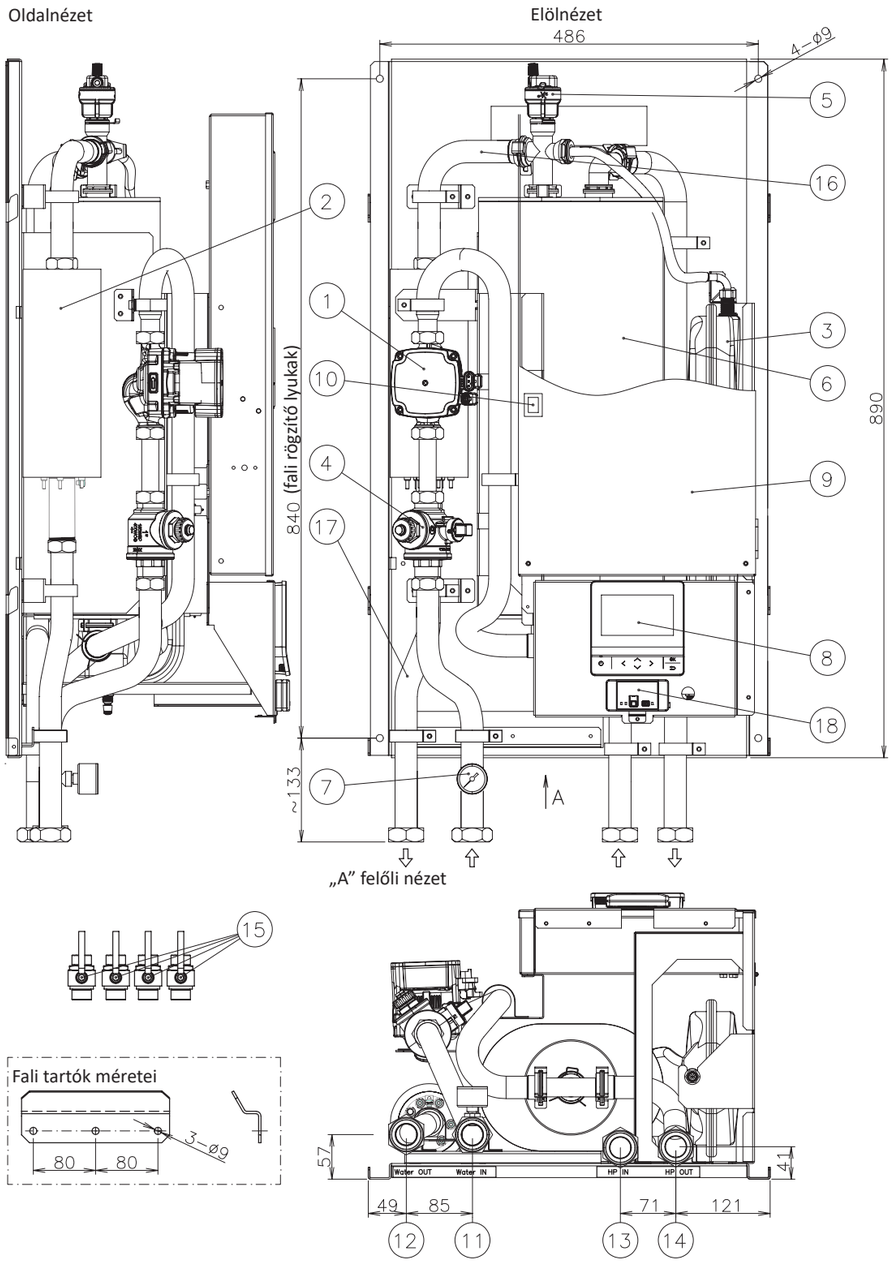


Mértékegységek mm-ben

1. Kompresszor
2. Víz oldali hőcserélő
3. Levegő oldali hőcserélő
4. Legázosító
5. Elektromos vezérlődoboz
6. Ventilátor
7. Expanziós szelep
8. Visszacsapó szelep
9. Szolenoid szelep (SVA)
10. Biztonsági szelep (2,5 Bar)
11. Vízszivattyú
12. Vevőkészülék
13. Nagynyomású kapcsoló (HPS)
14. Vízkimenet (1”)
15. Vízbemenet (1”)
16. Kompresszor fűtőberendezése
17. Szervizszelep
18. Víznyomás-érzékelő
19. Hűtőközeg nyomásérzékelője (Pd)
20. Hűtőközeg nyomásérzékelője (Ps)
21. Hűtőközeg szivárgásérzékelője
22. Leeresztő szelep
23. Védőrács
24. Áramforrás és H-LINK csatlakozók
25. Klixon (magas hőmérséklet elleni védelem)
26. Ta termisztor (környezeti)
27. Te termisztor (párolgási)
28. Tl termisztor(folyékony hűtőközeg-cső a fűtésnél)
29. Td termisztor (kompresszor kivezetőcső)
30. Twi termisztor (vízbevezető cső)
31. Two termisztor (vízkivezető cső)

2.2 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

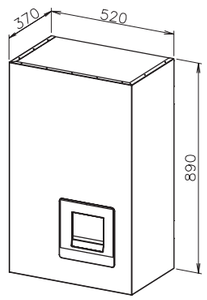
2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



1. Vízszivattyú
2. Elektromos vízmelegítő
3. Expanziós edény (6 l)
4. Vízszűrő
5. Légtelenítő
6. Hidraulikus leválasztó és puffertartály
7. Nyomásmérő
8. Egység vezérlő berendezése
9. Elektromos vezérlődoboz
10. A HMV vészhelyzeti kapcsolója
11. Térfűtő berendezés bevezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
12. Térfűtő berendezés kivezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
13. Hőszivattyú bevezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
14. Hőszivattyú kivezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
15. Elzáró szelep (gyárilag szállított tartozék)
16. Termisztor (hőszivattyú vízkivezetése)
17. Termisztor (vízkivezető)
18. IOT átjáró

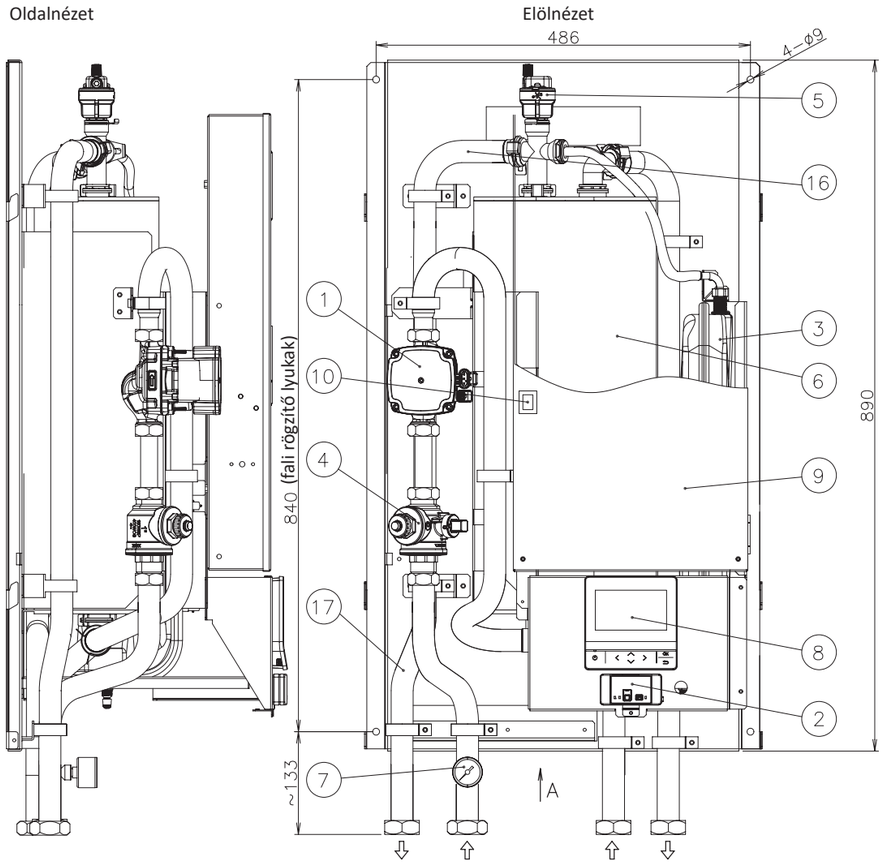
MEGJEGYZÉS

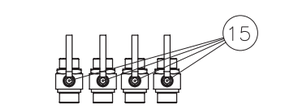
⇦ Vízáramlás iránya

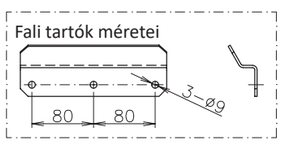


Mértékegységek mm-ben

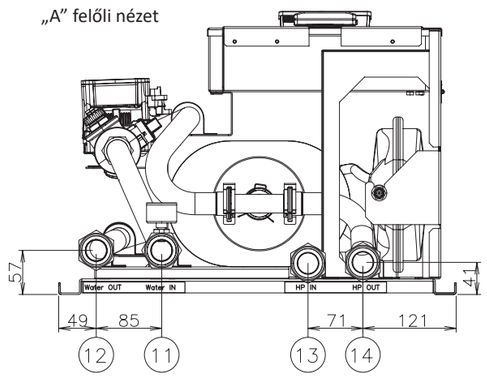
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





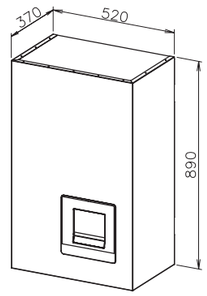


„A" felőli nézet



MEGJEGYZÉS

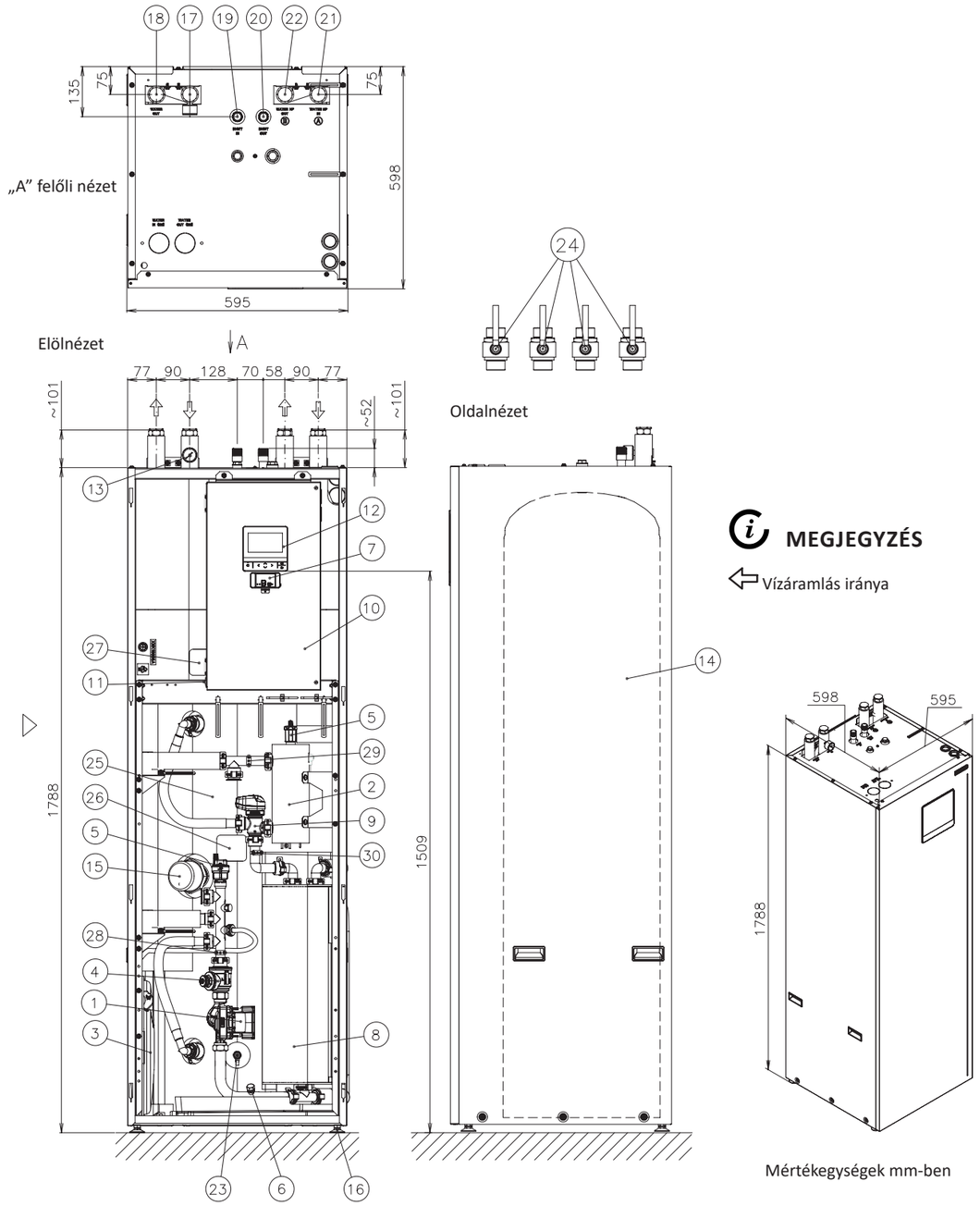
⇦ Vízáramlás iránya



Mértékegységek mm-ben

1. Vízszivattyú
2. IOT átjáró
3. Expanziós edény (6 l)
4. Vízszűrő
5. Légtelenítő
6. Hidraulikus leválasztó és puffertartály
7. Nyomásmérő
8. Egység vezérlő berendezése
9. Elektromos vezérlődoboz
10. A HMV vészhelyzeti kapcsolója
11. Térfűtő berendezés bevezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
12. Térfűtő berendezés kivezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
13. Hőszivattyú bevezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
14. Hőszivattyú kivezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
15. Elzáró szelep (gyárilag szállított tartozék)
16. Termisztor (hőszivattyú vízkivezetése)
17. Termisztor (vízkivezető)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



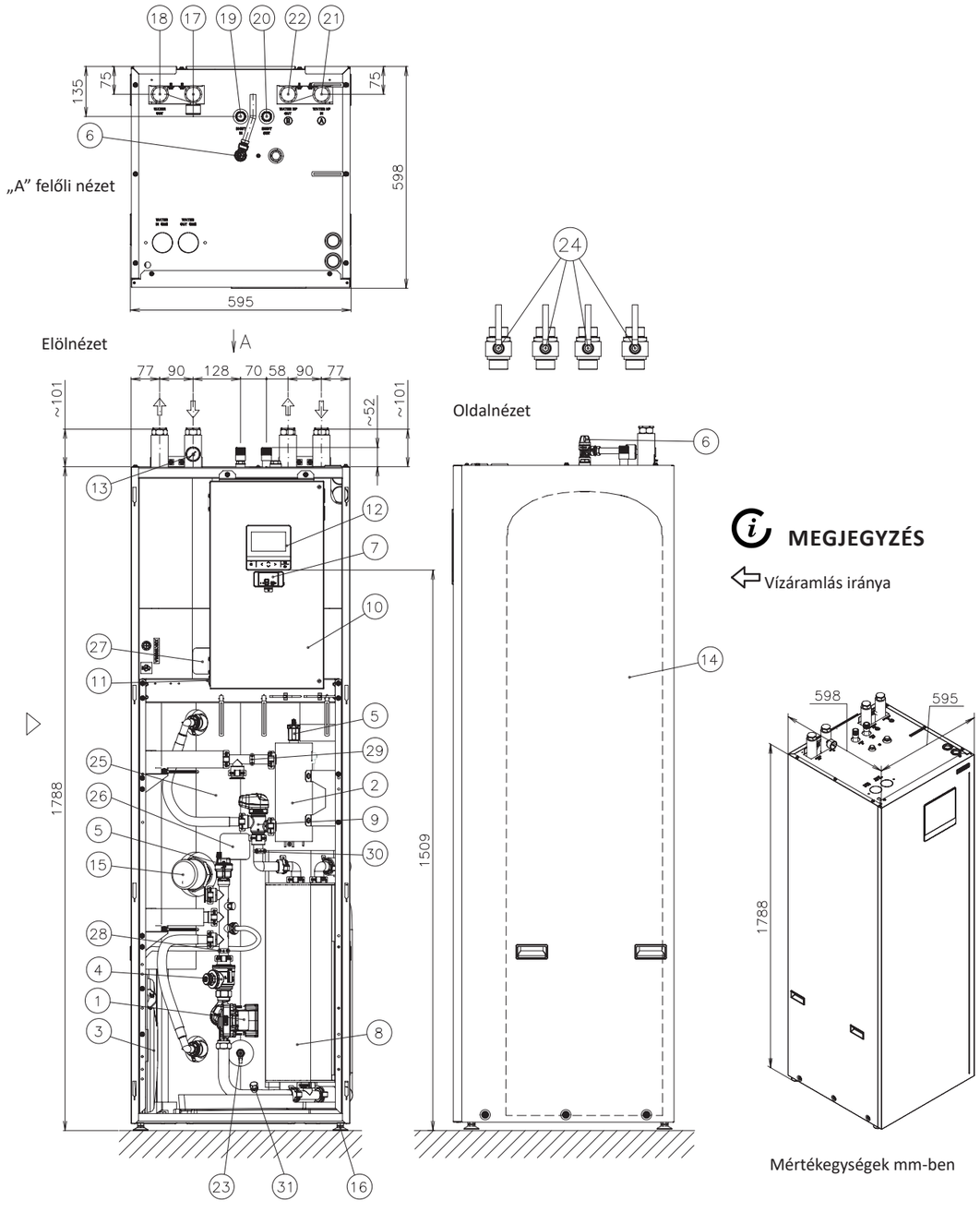
MEGJEGYZÉS

Vízáramlás iránya

Mértékegységek mm-ben

1. Vízszivattyú
2. Elektromos vízmelegítő
3. Expanziós edény (6 l)
4. Vízszűrő
5. Légtelenítő (x2)
6. Vízelvezető port (az egységhez) (G 3/8")
7. IOT átjáró
8. Hidraulikus leválasztó és puffertartály
9. 3-utas szelep (térfűtéshez és HMV-hez)
10. Elektromos vezérlődoboz
11. A HMV vészhelyzeti kapcsolója
12. LCD vezérlő
13. Nyomásmérő
14. HMV-tároló (220 l)
15. HMV-tároló fűtőberendezés+termosztát
16. Szerelőlábak (x4)
17. Vízbevezető cső csatlakozása (G 1" fogadó)
18. Vízkivezető cső csatlakozása (G 1" fogadó)
19. HMV vízbevezető cső csatlakozása (G 3/4" átadó)
20. HMV vízkivezető cső csatlakozása (G 3/4" átadó)
21. Hőszivattyú vízbevezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
22. Hőszivattyú vízkivezető csövének csatlakozása - (G 1" fogadó)
23. Vízelvezető port (HMV-hez) (G 3/8")
24. Elzáró szelep (Gyárilag szállított tartozék)
25. Tároló szigetelése
26. HMV 1. termisztor (Le)
27. HMV 2. termisztor (Fel)
28. Vízbemenet termisztor (THMwi)
29. Vízkivezető termisztora (THMwo)
30. Víz hőszivattyú termisztor (THMwohp)

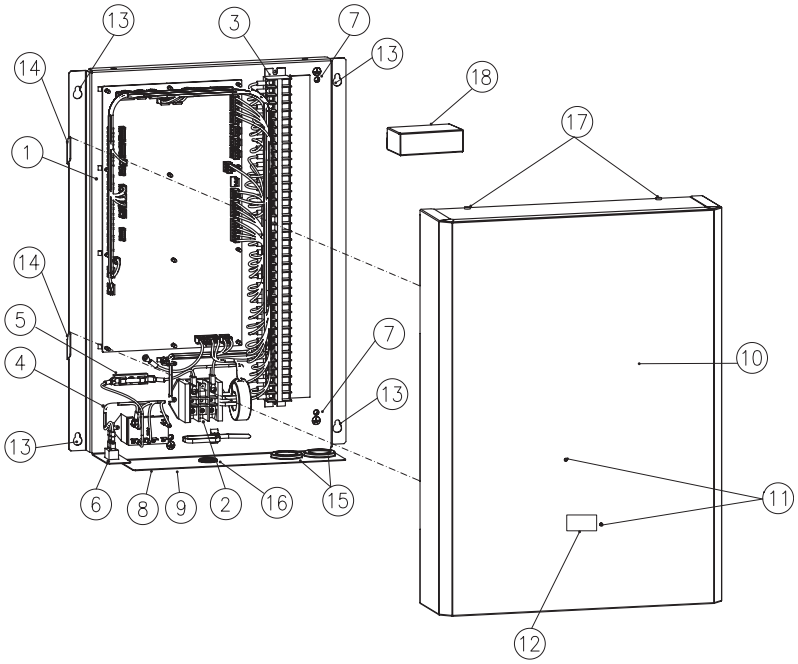
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

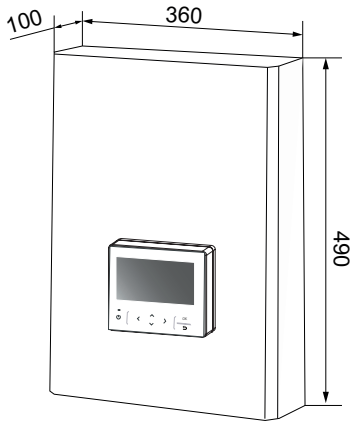


1. Vízszivattyú
2. Elektromos vízmelegítő
3. Expanziós edény (6 l)
4. Vízszűrő
5. Légtelenítő (x2)
6. Nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelep
7. IOT átjáró
8. Hidraulikus leválasztó és puffertartály
9. 3-utas szelep (térfűtéshez és HMV-hez)
10. Elektromos vezérlődoboz
11. A HMV vészhelyzeti kapcsolója
12. LCD vezérlő
13. Nyomásmérő
14. HMV-tároló (220 l)
15. HMV-tároló fűtőberendezés+termosztát
16. Szerelőlábak (x4)
17. Vízbevezető cső csatlakozása (G 1” fogadó)
18. Vízkivezető cső csatlakozása (G 1” fogadó)
19. HMV vízbevezető cső csatlakozása (G 3/4” átadó)
20. HMV vízkivezető cső csatlakozása (G 3/4” átadó)
21. Hőszivattyú vízbevezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
22. Hőszivattyú vízkivezető csövének csatlakozása - (G 1” fogadó)
23. Vízelvezető port (HMV-hez) (G 3/8”)
24. Elzáró szelep (Gyárilag szállított tartozék)
25. Tároló szigetelése
26. HMV 1. termisztor (Le)
27. HMV 2. termisztor (Fel)
28. Vízbemenet termisztor (THMwi)
29. Vízkivezető termisztora (THMwo)
30. Víz hőszivattyú termisztor (THMwohp)
31. Vízelvezető port (az egységhez) (G 3/8”)

2.3 Beltéri egységek - Control Box rendszer

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Egység: mm

1. Elektromos vezérlődoboz
2. Csatlakozótábla (TB1)
3. Csatlakozótábla (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Biztosíték (EF1) és biztosítéktartó
6. A HMV vészhelyzeti kapcsolója
7. Földcsavar
8. Modell címke (alsó)
9. Elektromos adatok címke (alsó)
10. Szerelőfedél
11. LCD egységvezérlő összeszerelési furatai (x2)
12. LCD egységvezérlő irányító furata
13. Fali rögzítő furatok (x4)
14. Szerelőfedél szerelési horogjai (x2)
15. Átvezető gumi vezérlő kábelekhez (x2)
16. Átvezető gumi hálózati kábelekhez
17. Szerelőfedél rögzítő csavarjai (x2)
18. IOT eszköz

Elektromos adatok

3.1 Szempontok 29
3.2 Kültéri egységek 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Beltéri egységek- Control Box rendszer 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Beltéri egységek- Kiegészítő rendszer 31
3.5.1 Cascade Vezérlőberendezés- ATW-YCC-04 31

3.1 Szempontok

- *Fűtési feltételek:*
  - » *Be/kiáramló víz hőmérséklete: 30/35 °C;*
  - » *Kültéri környezeti hőmérséklet (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Az alábbi táblázatokban feltüntetett, kompresszorra vonatkozó adatok a szállított áram 100%-ának együttes kapacitásán alapulnak.*
- *A fenti táblázatban látható „Maximális áram” az egység maximális teljes folyóáramát mutatja a következő feltételek mellett:*
  - » *Hálózati feszültség: A névleges feszültség 90%-a.*
  - » *Egység kapacitása: 100% maximális üzemi feltételek mellett.*
- *A tápkábeleknek megfelelő méretűnek kell lenniük a maximális áram biztosításához.*
- *Az alábbi táblázatokban foglalt előírások előzetes értesítés nélkül változhatnak, annak érdekében, hogy a Hitachi a legfrissebb újításokkal szolgálhasson ügyfelei számára.*
- *A védőeszközökkel (CB, ELB) kapcsolatos általános információkat, figyelmeztetéseket és megjegyzéseket lásd a “Elektromos és vezérlési beállítások”” fejezetben.*

  Kulcsszavak:
  - ✓ U: Tápfeszültség (V)
  - ✓ IPT: Teljes bemeneti teljesítmény (kW)
  - ✓ RNC: Folyóáram (A)
  - ✓ MC: Maximum áram. (A)

3.2 Kültéri egységek

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Áramellátás	Használandó feszültség		Kompresszor és ventilátor motorok				MC (A)	Max IPT (kW)
				Hűtés		Fűtés			
		Max. U (V)	Max. U (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400V 50Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Áramellátás	Használandó feszültség		Üzemmód	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max IPT (kW)
		Max. U (V)	Min. U (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Elektromos fűtőberendezés nélkül	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektromos fűtőberendezéssel (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				HMV-tároló fűtőberendezéssel (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				HMV-tároló és elektromos fűtőberendezések (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400V 50Hz	440	360	Elektromos fűtőberendezés nélkül	0,6	0,08	0,7	0,08
				Elektromos fűtőberendezéssel (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				HMV-tároló fűtőberendezéssel (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				HMV-tároló és elektromos fűtőberendezések (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

MEGJEGYZÉS

*(*1): HWM-W2E-B esetében nem alkalmazható.*

*(*2): A HMV fűtőberendezésre vonatkozó adatokat a „DHWT-(200/300)S-3.0H2E” használati melegvíz-tároló tartozékkal együtt kell kiszámítani.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Áramellátás	Használandó feszültség		Üzemmód	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max IPT (kW)
		Max. U (V)	Max. U (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Elektromos fűtőberendezés nélkül	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektromos fűtőberendezéssel	26,7	6,08	26,7	6,08
				HMV-tároló fűtőberendezéssel	12,6	2,83	12,6	2,83
				HMV-tároló és elektromos fűtőberendezések	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400V 50Hz	440	360	Elektromos fűtőberendezés nélkül	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektromos fűtőberendezéssel	17,4	6,08	18	6,08
				HMV-tároló fűtőberendezéssel	12,6	2,83	12,6	2,83
				HMV-tároló és elektromos fűtőberendezések	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Beltéri egységek - Control Box rendszer

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Fő egység teljesítménye		Használandó feszültség		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	Max. U (V)	Min. U (V)	
ATW-CBX-01 (HMV-tároló fűtőberendezéssel)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (csak elektromos vezérlődoboz)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Beltéri egységek - Kiegészítő rendszer

3.5.1 Cascade Vezérlőberendezés - ATW-YCC-04

Modell	Fő egység teljesítménye		Használandó feszültség		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	Max. U (V)	Min. U (V)	
ATW-YCC-04 (HMV-tároló fűtőberendezéssel)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (csak elektromos vezérlődoboz)	~ 230	50	253	207	5

Működési tartomány

4.1 Tápegység működési tartománya 33
4.2 Hőmérsékleti működési tartomány 33
4.2.1 Térfűtés 34
4.2.2 HMV 34
4.2.3 Úszómedence fűtése 35
4.2.4 Térhűtés (szükséges hűtőkészlet) 35
4.3 R290 hidraulikus működési tartomány 36
4.3.1 Hidraulikai adatok 36
4.3.2 Minimális telepítési vízmennyiség 36
4.3.3 Szivattyú teljesítmény görbéje 37

4.1 Tápegység működési tartománya

◆ Névleges áram

- Egyfázisú: ~ 230 V 50 Hz
- Háromfázisú: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Üzemi feszültség

A névleges feszültség 90 és 110%-a között.

◆ Feszültség-kiegyensúlyozatlanság 3N~ 400 V 50 Hz névleges áram mellett

Az egyes fázisok legfeljebb 3%-a, a kültéri egység fő információs termináljánál mérve.

◆ Indulási feszültség

Mindig a névleges feszültség 85%-ánál magasabb.

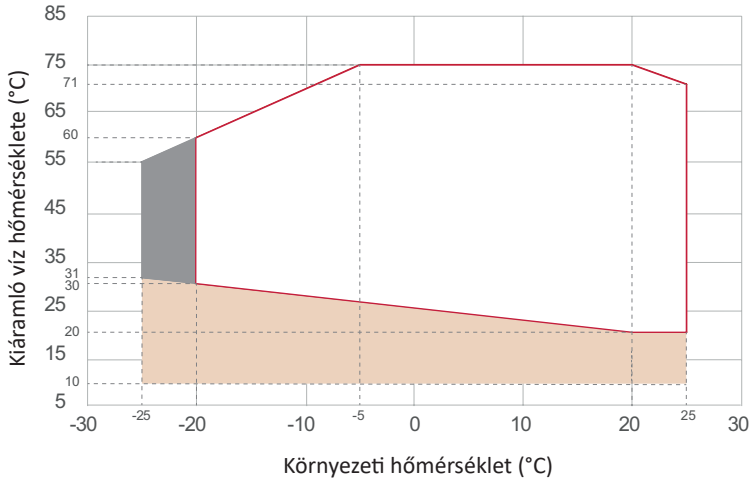
◆ Relatív páratartalom határérték

80%-nál alacsonyabb.

4.2 Hőmérsékleti működési tartomány

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Vízhőmérséklet	°C	Lásd az egyes esetekre vonatkozó ábrát					
Beltéri környezeti hőmérséklet		5~30					

4.2.1 Térfűtés

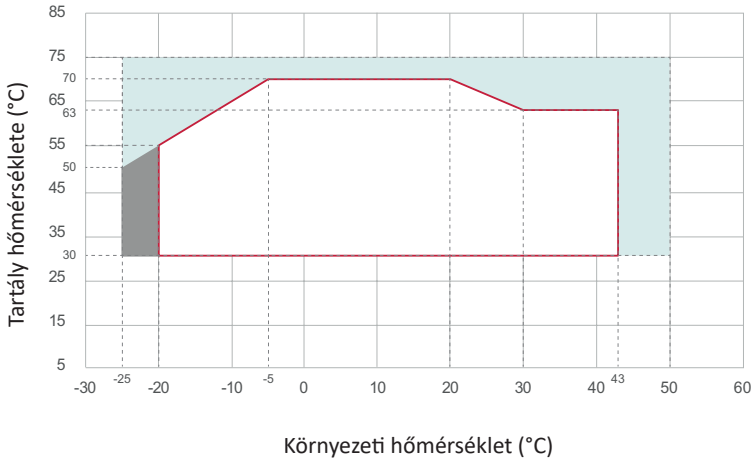


Folyamatos működési tartomány

Hőszivattyú működése lehetséges

Csak indítás

4.2.2 HMV



Folyamatos működési tartomány

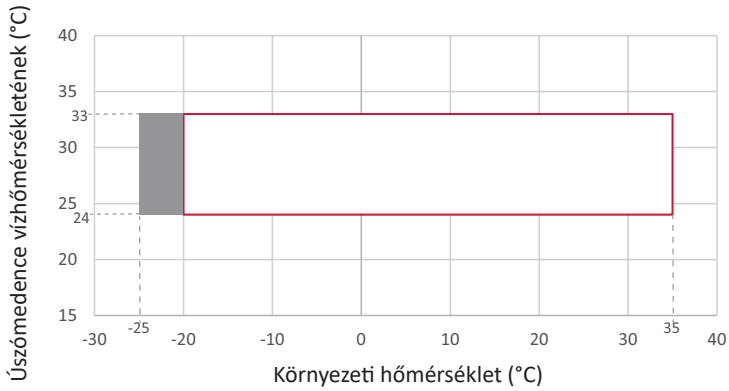
Hőszivattyú működése lehetséges

Csak a tároló fűtőberendezése

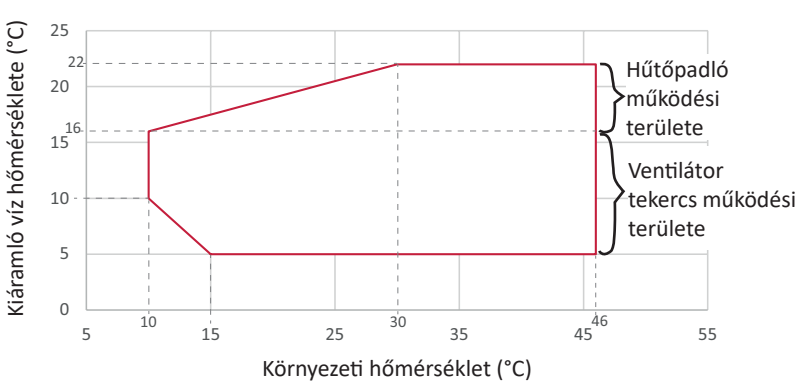
MEGJEGYZÉS

Ha a HMV-tárolót -5 °C-nál alacsonyabb külső környezeti hőmérsékleten HMV elektromos fűtőberendezés nélkül fűtik fel, a beállított hőmérséklet automatikusan megváltozik, hogy a megadott folyamatos működési tartományban ne lépje túl a maximális értéket.

4.2.3 Úszómedence fűtése



4.2.4 Térhűtés (szükséges hűtőkészlet)



4.3 R290 hidraulikus működési tartomány

4.3.1 Hidraulikai adatok

◆ Kültéri egység - Control Box rendszer / Hydrosplit rendszer

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimális vízáramlási érték (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maximális vízáramlási érték (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimális megengedett víznyomás (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximális megengedett víznyomás (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Az értékeket az alábbi feltételek mellett számítottuk ki: Be/kiáramló víz hőmérséklete: 30/35 °C; Kültéri környezeti hőmérséklet: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): A kültéri egységen, a nyomáscsökkentő szelepnél mért értékek.*

◆ Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimális vízáramlási érték (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximális vízáramlási érték (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimális megengedett víznyomás (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximális megengedett víznyomás (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Az értékeket az alábbi feltételek mellett számítottuk ki: Be/kiáramló víz hőmérséklete: 30/35 °C; Kültéri környezeti hőmérséklet: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): A kültéri egységen, a nyomáscsökkentő szelepnél mért értékek.*

4.3.2 Minimális telepítési vízmennyiség

MEGJEGYZÉS

Ventilátor tekercsek beszerelésénél tartsa be a minimális vízmennyiséget.

◆ Hydrosplit rendszer - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimális telepítési vízmennyiség	L	13	13	13	45	45	45
Egyenértékű sugárzó alapterület (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Egyenértékű radiátorszám (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Becsült sugárzó padlófelület a minimális telepítési vízmennyiség teljesítéséhez, 16 mm átmérővel és 200 mm távolsággal számítva (1 l = 1 m^2).*

*(*2): Radiátorok becsült száma, 80 mm távolságra elhelyezett, 600 mm magas és 1000 mm hosszú alumínium radiátorokkal számítva (1 radiátor 4,7 liternek felel meg). Másfajta radiátorok esetén a méreteket ellenőrizze a HiToolKit weboldalon.*

◆ Control Box rendszer - airH2O 800M + Control Box

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimális telepítési vízmennyiség	L	28	28	28	55	55	55
Egyenértékű sugárzó alapterület (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Egyenértékű radiátorszám (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Becsült sugárzó padlófelület a minimális telepítési vízmennyiség teljesítéséhez, 16 mm átmérővel és 200 mm távolsággal számítva (1 l = 1 m^2).*

*(*2): Radiátorok becsült száma, 80 mm távolságra elhelyezett, 600 mm magas és 1000 mm hosszú alumínium radiátorokkal számítva (1 radiátor 4,7 liternek felel meg). Másfajta radiátorok esetén a méreteket ellenőrizze a HiToolKit weboldalon.*

4.3.3 Szivattyú teljesítmény görbéje

Kérjük, a szivattyút a beltéri és kültéri egységek minimális és a maximális vízáramlási értékei között üzemeltesse.

MEGJEGYZÉS

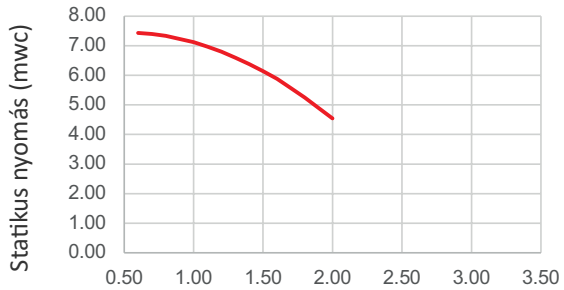
Ha a vízáramlás a működési tartományon kívül esik, az az egység hibás működését okozhatja.

◆ Kültéri egység - Control Box rendszer / Hydrosplit rendszer

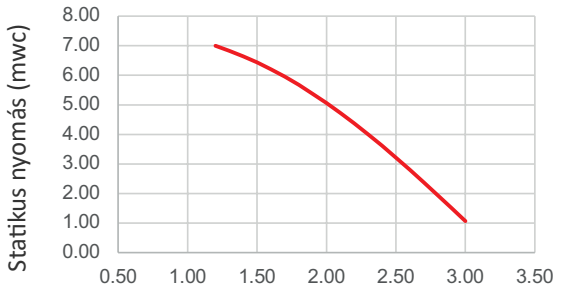
Hidraulikus modulok használata esetén a rendelkezésre álló nyomás a kültéri és beltéri egységek közötti 0 m-es csőhosszra vonatkozik. A kültéri és a beltéri egységek közötti bekötési méretek meghatározásához használja a következő görbéket:

airH2O 800M

2-3,5 HP



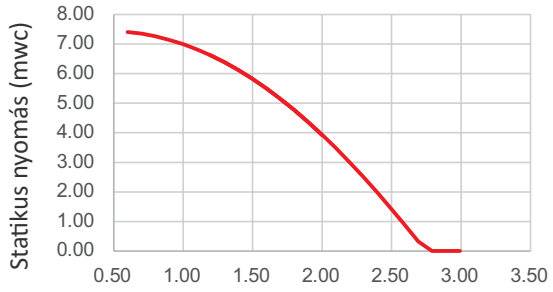
4-6 HP



◆ Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

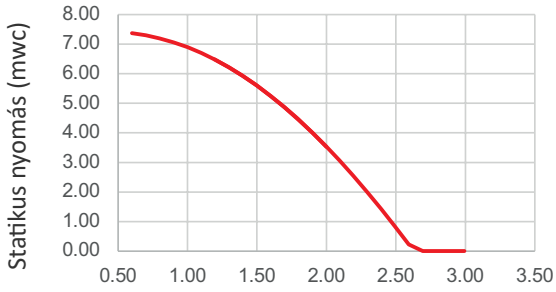
A kültéri és a beltéri egységek és a végső fűtő/hűtőberendezések közötti bekötési méretek meghatározásához használja a következő görbéket:

airH2O 800H



Vízáramlás (m^3/h)

airH2O 800H Combi



Vízáramlás (m^3/h)

MEGJEGYZÉS

A maximális vízmennyiség soha nem lehet az adott kültéri egység maximális vízhozamánál nagyobb.

Vízelvezető csövek és vízcsövek

5.1 Vízelvezető csövek csatlakoztatása (tartozék) 41

5.1.1 Csatlakoztatási eljárás 41

5.2 Kültéri egység vízelvezetése 42

5.3 Beltéri egység vizének leeresztése 42

5.3.1 A **airH2O 800H** modell vizének leeresztése 42

5.3.2 A **airH2O 800H Combi** modell vizének leeresztése 42

5.4 Hidraulikus csatlakozások 44

5.4.1 Hydrosplit rendszer- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit rendszer- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box rendszer- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Alkatrész lista 46

5.6 Térfűtés és HMV a **airH2O 800 Hydrosplit** modelleknél 47

5.6.1 Térfűtéshez szükséges további hidraulikus elemek 47

5.6.2 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek 47

5.6.3 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek 49

5.6.4 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek (a brit piacon) 49

5.6.5 A hidraulikus körre vonatkozó követelmények és ajánlások 50

5.6.6 A vízkör fagyvédelme 51

5.6.7 Szigetelés 54

5.6.8 Vízbetöltés 54

5.6.9 Vízminőség 56

5.7 Vízvezetékek 57

5.7.1 Vízvezetékek hossza 57

5.7.2 Vízvezetékek elhelyezkedése 58

5.7.3 Vízvezetékek mérete.....58
5.7.4 Vízvezetékek felfüggesztése 59

5.1 Vízelvezető csövek csatlakoztatása (tartozék)

Ha a kültéri egység alapját ideiglenesen vízelvezetőként használják, és a benne levő lefolyó víz kiürül, a vízelvezető cső csatlakoztatására ezt a leeresztőcsapot használják.

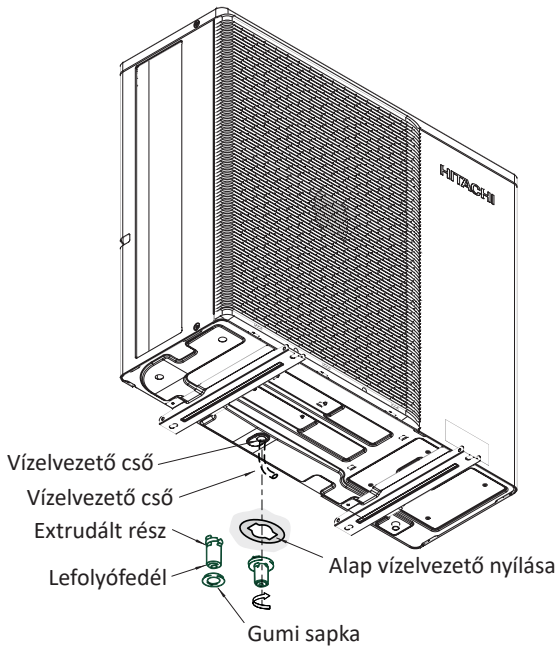
Modell
DBS-26

5.1.1 Csatlakoztatási eljárás

1 Helyezze a műanyag sapkát a leeresztő csapba, az extrudált részekig.
2 Helyezze a csapot a készülék aljába, az extrudált részekig.
3 A leeresztő csap 32 mm-es (belső átmérő).
4 A helyszínen elvezető csövet kell mellékelni.

MEGJEGYZÉS

- *A leeresztő csapot hideg helyen ne használja, mert az elfolyó víz megfagyhat.*
- *Erős fagy esetén szerelje be vízelvezető tálca-melegítő berendezést (ATW-DH0-02, opcionális tartozék), és győződjön meg róla, hogy a vízelvezető csőbe szalagos fűtőberendezés van beszerelve.*
- *Ez a leeresztő csap nem elegendő az összes elvezetett víz összegyűjtéséhez. Ha az összes elvezetett vizet össze kell gyűjteni, az egység alá helyezzen az egység aljánál nagyobb vízelvezető tálcát.*



5.2 Kültéri egység vízelvezetése

A **airH2O 800M** nem rendelkezik gyárilag szállított vízleeresztő portot. A **airH2O 800M** egységnél a víz leeresztésének megkönnyítésére fokozottan ajánlott vízleeresztő portot beszerelni. A **airH2O 800M** esetében a vízleeresztő port beszerelése után a víz leeresztése során a következő lépéseket kell követni:

1 Kapcsolja BE az egység fő áramellátását.
2 Zárja el a vízbemeneti csatlakozáshoz beszerelt elzáró szelepet (helyileg szállított).
3 Csatlakoztasson egy csövet vagy leeresztő tömlőt (helyileg szállított) az egység vízkivezető csövében található vízleeresztő porthoz.
4 Manuálisan nyissa meg az elzáró szelep vízleeresztő portját (helyileg szállított), és a vizet gyűjtse egy vödörbe (vagy a csatornahálózatba).
5 Az összes víz leeresztése és a karbantartási műveletek befejezése után ismét zárja el a vízleeresztő portot, és az egység normál működésének újraindításához nyissa ki ismét a vízbevezető cső szelepét.

5.3 Beltéri egység vizének leeresztése

5.3.1 A airH2O 800H modell vizének leeresztése

A **airH2O 800H** modellek nem rendelkeznek gyárilag szállított vízleeresztő porttal. A berendezés beszerelése ajánlott vízleeresztő portot beszerelni az elzáró szelep után (gyárilag szállított) és az egység vízbemenete elé.

5.3.2 A airH2O 800H Combi modell vizének leeresztése

◆ A beltéri egység vizének leeresztése

1 Kapcsolja KI a beltéri egység fő áramellátását.
2 Zárja el a térfűtésnél és a kültéri egység csatlakozásainál (víz bemeneti és kimeneti csatlakozásai) található 4 elzáró szelepet.
3 Manuálisan nyissa meg a beltéri egység vízleeresztő portját, és a vizet gyűjtse egy vödörbe.
4 Az összes víz leeresztését követően zárja el ismét a beltéri egység vízleeresztő portját.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A beltéri egység vizének vízleeresztő nyíláson keresztül történő leeresztése során kifolyó víz forró lehet, és nyomás alatt lehet. A víz leeresztése során óvatosan járjon el.

◆ A HMV kör vizének leeresztése

1 Kapcsolja KI a beltéri egység fő áramellátását.

2 A tartály megtöltődésének elkerülése érdekében zárja el a fő HMV beömlőszelepét (a vízbemenet elzáró szelepét).

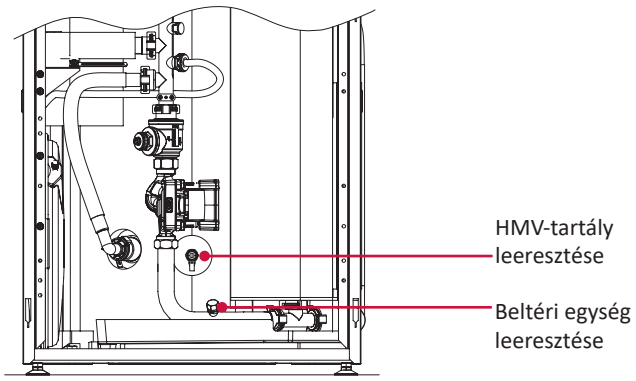
3 Nyissa ki a HMV kimenetének elzáró szelepét, hogy a vizet vákuum kialakulása nélkül el tudja végezni. Ellenőrizze, hogy a HMV rendszer legmagasabb szintjén található szelep is nyitva van.

4 Csatlakoztasson egy leeresztő tömlőt a HMV vízleeresztő portjához, a másik végét pedig vezesse át az általános leeresztőhöz.

5 Kézzel nyissa ki a HMV vízleeresztő portját, és várjon türelmesen, amíg az összes víz ki nem folyik.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

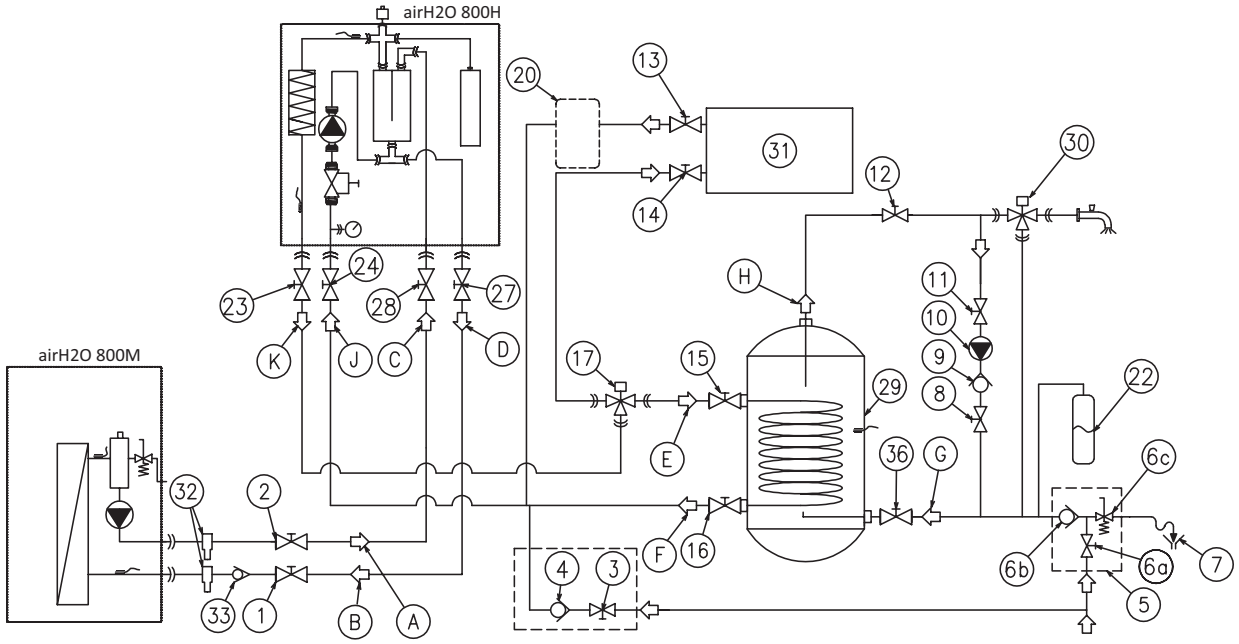
A HMV vízleeresztő nyíláson keresztüli leeresztése során kifolyó víz forró lehet, és nyomás alatt lehet. A víz leeresztése során óvatosan járjon el.



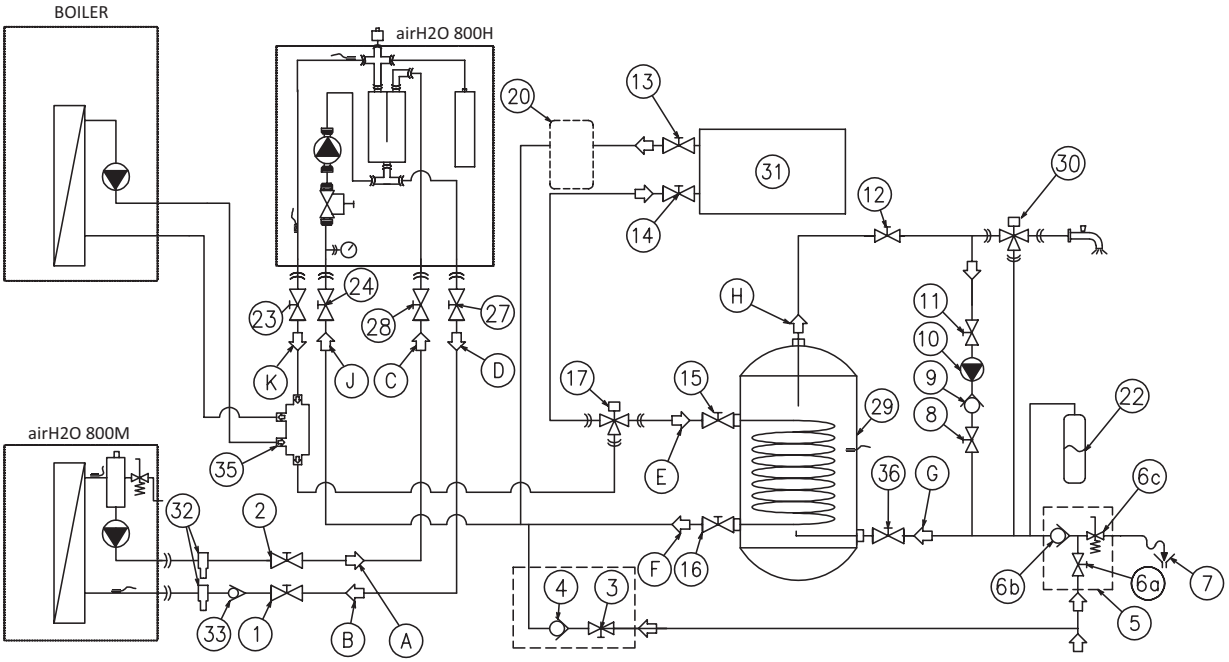
5.4 Hidraulikus csatlakozások

5.4.1 Hydrosplit rendszer - airH2O 800M + airH2O 800H

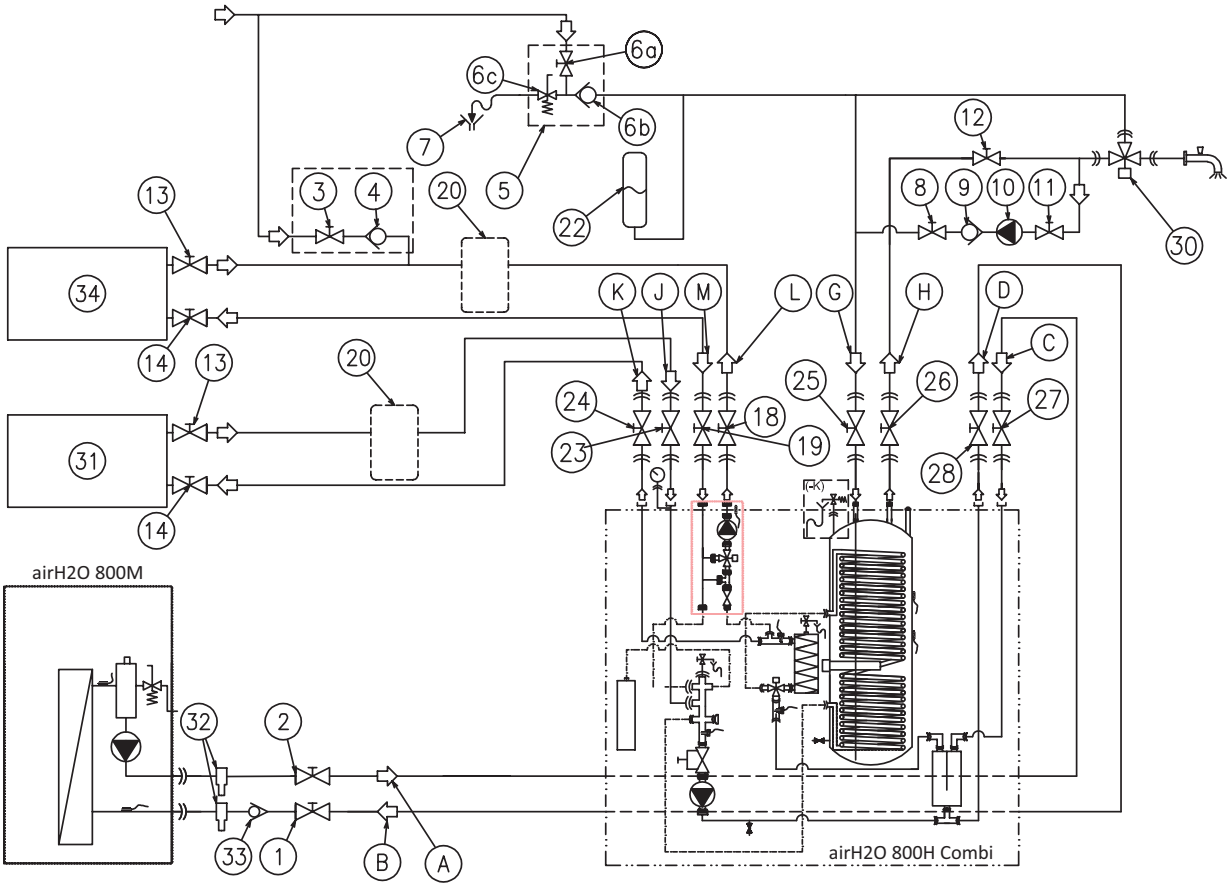
Standard modell



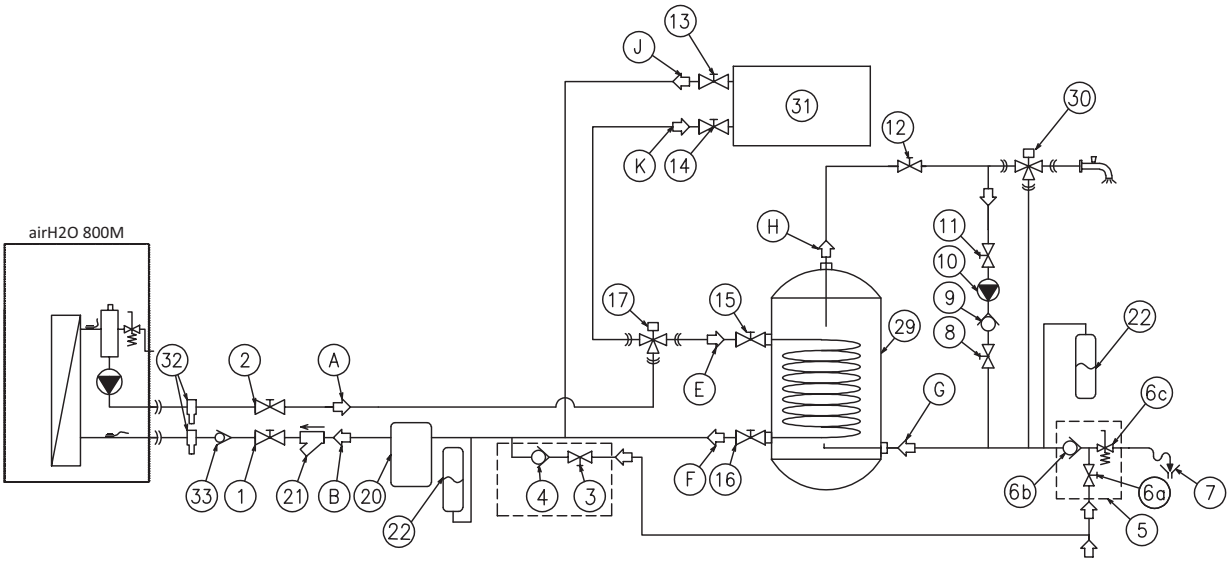
Modell kazán kombinációhoz



5.4.2 Hydrosplit rendszer - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box rendszer - airH2O 800M + Control Box



5.5 Alkatrész lista

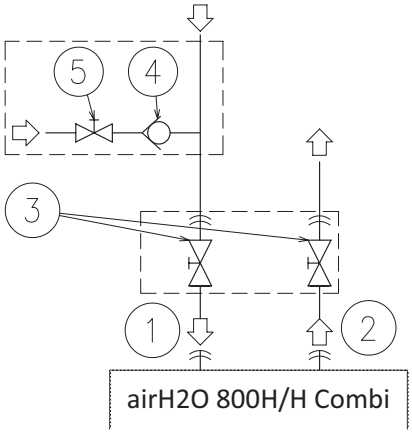
Tétel	Jelleg	Rész neve
A	Csőcsatlakozások	**airH2O 800M** vízkimenet
B	Csőcsatlakozások	**airH2O 800M** vízbemenet
C	Csőcsatlakozások	Hydrosplit vízbemenet a **airH2O 800M** felől
D	Csőcsatlakozások	Hydrosplit vízkimenet a **airH2O 800M** egység felé
E	Csőcsatlakozások	HMV tekercs bemenet
F	Csőcsatlakozások	HMV tekercs kimenet
G	Csőcsatlakozások	Vízbemenet (HMV)
H	Csőcsatlakozások	Vízkimenet (HMV)
J	Csőcsatlakozások	Vízbemenet (Térfűtés/Hűtés) a C1 felől
K	Csőcsatlakozások	Vízkimenet (Térfűtés/Hűtés) a C1 felé
L	Csőcsatlakozások	Vízbemenet (Térfűtés/Hűtés) a C2 felől
M	Csőcsatlakozások	Vízkimenet (Térfűtés/Hűtés) a C2 felé
1	Helyileg szállított	Elzáró szelep
2	Helyileg szállított	Elzáró szelep
3	Helyileg szállított	Elzáró szelep
4	Tartozékok	Víz visszacsapó szelep (ATW-WCV-01 tartozék)
5	Helyileg szállított	Nyomás- és visszacsapó szelep
6a	Helyileg szállított	Elzáró szelep
6b	Helyileg szállított	Víz visszacsapó szelep
6c	Helyileg szállított	Nyomáscsökkentő szelep
7	Helyileg szállított	Vízelvezetés
8	Helyileg szállított	Elzáró szelep
9	Tartozékok	Víz visszacsapó szelep (ATW-WCV-01 tartozék)
10	Helyileg szállított	Vízszivattyú
11	Helyileg szállított	Elzáró szelep
12	Helyileg szállított	Elzáró szelep
13	Helyileg szállított	Elzáró szelep
14	Helyileg szállított	Elzáró szelep
15	Helyileg szállított	Elzáró szelep
16	Helyileg szállított	Elzáró szelep
17	Tartozékok	3- utas szelep (ATW-3WV-01 tartozék)
18	Helyileg szállított	Elzáró szelep
19	Helyileg szállított	Elzáró szelep
20	Helyileg szállított	Puffertartály
21	Helyileg szállított	Vízszűrő (kötelező)
22	Helyileg szállított	Expanziós edény
23	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
24	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
25	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
26	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
27	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
28	Gyárilag szállított	Elzáró szelep
29	Tartozékok	Használati melegvíz-tároló (DHWT-(200/300)S-3.0H2E tartozék)
30	Helyileg szállított	Termosztatikus keverőszelep
31	-	Térfűtés/Hűtés Elosztás C1
32	Helyileg szállított	Fagyvédelmi szelep
33	Gyárilag szállított	Ellenőrző szelep (kötelező)
34	-	Térfűtés/Hűtés Elosztás C2
35	Gyárilag szállított	Hidraulikus leválasztó kazán kombinációhoz
36	Helyileg szállított	Elzáró szelep

5.6 Térfűtés és HMV a airH2O 800 Hydrosplit modelleknél

VESZÉLY

A tápegységet addig ne csatlakoztassa a beltéri egységhez, amíg a térfűtő és HMV köröket vízzel nem töltötte fel, és nem ellenőrizte a víznyomást, illetve a vízszivárgás teljes hiányát.

5.6.1 Térfűtéshez szükséges további hidraulikus elemek



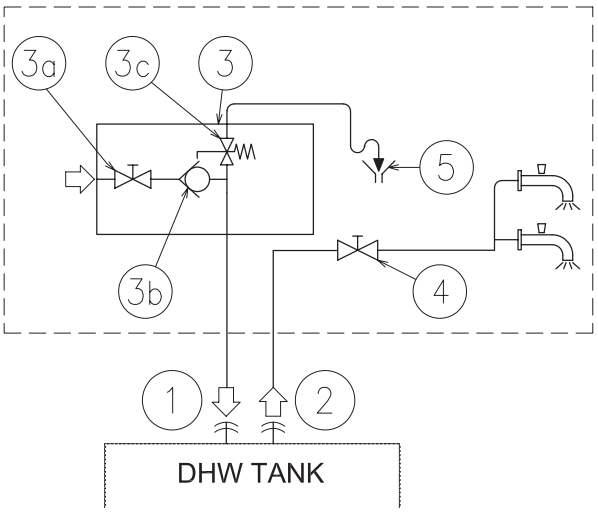
Típus	Szám	Rész neve
Csőcsatlakozások	1	Vízbemenet (Térfűtés)
	2	Vízkimenet (Térfűtés)
Gyárilag szállított	3	Elzáró szelepek (a Control Box rendszerhez helyileg szállítva)
Tartozékok	4	Víz visszacsapó szelep (ATW-WCV-01 tartozék)
Helyileg szállított	5	Elzáró szelep

5.6.2 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek

A használati melegvíz körének megfelelő működéséhez a következő hidraulikus elemek szükségesek:

◆ Közös

Az alábbi elemek valamennyi **airH2O 800** egységhez szükségesek:

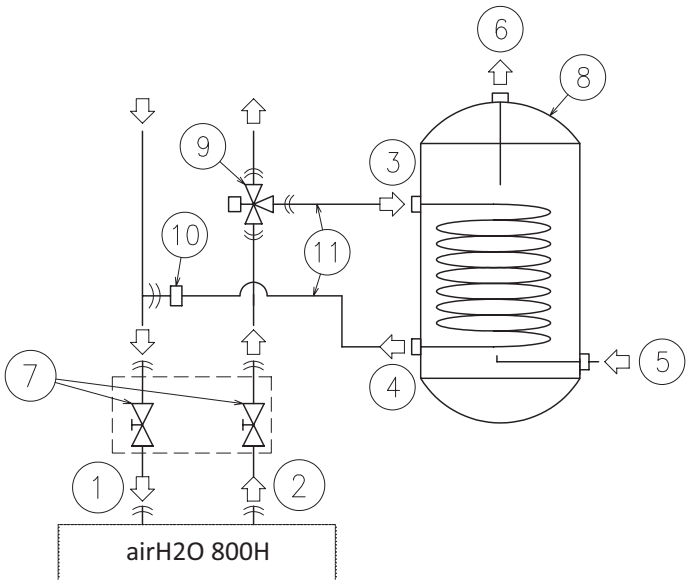


Típus	Szám	Rész neve
Csőcsatlakozások	1	Vízbemenet (HMV)
	2	Vízkimenet (HMV)
Helyileg szállított	3	Nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelep
		3a Elzáró szelep
		3b Víz visszacsapó szelep
		3c Nyomáscsökkentő szelep
	4	Elzáró szelep
	5	Vízelvezetés

MEGJEGYZÉS

A kifolyócsőnek a környezet felé mindig nyitottnak és jégmentesnek kell lennie, valamint vízszivárgás esetére lefelé kell lejtenie.

◆ airH2O 800H (távoli tárolóval ellátott verziók esetében)



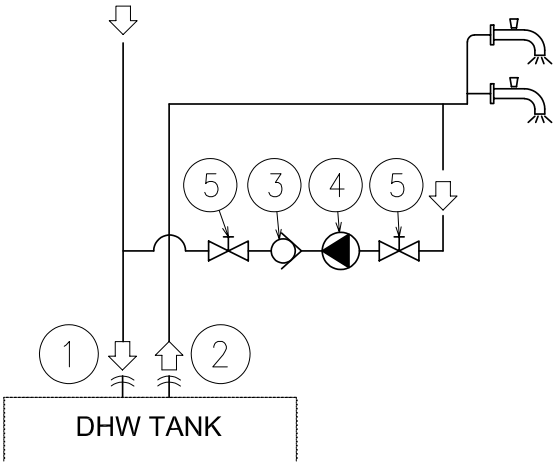
Típus	Szám	Rész neve
Csőcsatlakozások	1	Vízbemenet (Térfűtés)
	2	Vízkimenet (Térfűtés)
	3	Fűtőtekercs bemenet
	4	Fűtőtekercs kimenet
	5	Vízbemenet (HMV)
	6	Vízkimenet (HMV)
Gyárilag szállított	7	Elzáró szelepek (a Control Box rendszerhez helyileg szállítva)
Tartozékok	8	Használati melegvíz-tároló DHWT-(200/300)S-3.0H2E tartozék
	9	3 utas szelep (ATW-3WV-01 tartozék)
Helyileg szállított	10	T-ág
	11	Fűtőtekercs csövek

◆ airH2O 800H Combi

Ezek a gyárilag szállított készülékek készen állnak a HMV működtetéséhez (HMV-tárolóval és a 3-utas szeleppel). Csak a „Közös” elemekre van szükség.

5.6.3 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek

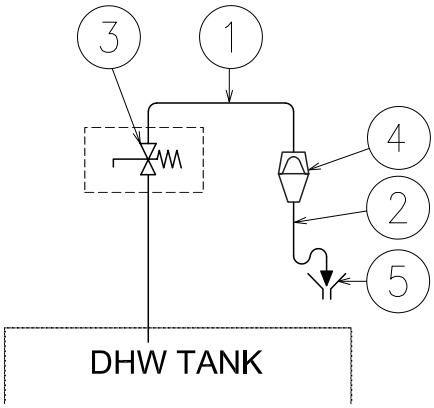
A HMV-kör visszakeringető köre esetén:



Típus	Szám	Rész neve
Csőcsatlakozások	1	Vízbemenet (HMV)
	2	Vízkimenet (HMV)
Tartozékok	3	Víz visszacsapó szelep (ATW-WCV-01 tartozék)
Helyileg szállított	4	Vízszivattyú
	5	Elzáró szelep

5.6.4 A HMV-hez szükséges további hidraulikus elemek (a brit piacon)

Csak a brit piacra készült modellek esetében:



Típus	Szám	Rész neve
Gyárilag szállított	1	Nyomás- és hőmérsékletcsökkentő kimeneti szelep Ø15 mm
	3	Nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelep
Helyileg szállított	2	Fali szifon kivezető csöve
	4	Fali szifon
	5	Vízelvezetés

5.6.5 A hidraulikus körre vonatkozó követelmények és ajánlások

- A maximális csőhossz a vízkivezető cső maximális nyomásától függ. Ellenőrizze a szivattyú görbéit: “4.3.3 Szivattyú teljesítmény görbéje”.
- Ha a berendezést egy időre nagyon alacsony környezeti hőmérséklet mellett állítják le, a csövekben és a keringető szivattyúban lévő víz megfagyhat, és kárt okozhat a csövekben és a vízszivattyúban. Ebben az esetben a telepítőnek gondoskodnia kell arról, hogy a csövekben lévő víz hőmérséklete ne csökkenjen a fagyáspont alá. Ennek megakadályozására a készülék önvédelmi mechanizmussal rendelkezik, amelyet aktiválni kell „Opcionális funkciók” bekezdés).
- Ellenőrizze, hogy a kültéri egység vízszivattyúja a működési tartományon belül működik, és hogy a vízáram meghaladja a minimum értéket. Ha a 2,0-3,5 HP egységek esetében a vízhozam eléri a 0,5 m^3/h értéket, a 4,0-6,0 HP egységek esetében pedig a 0,8 m^3/h értéket, az egységen riasztás jelenik meg.
- Ellenőrizze, hogy a beltéri egység vízszivattyúja a működési tartományon belül működik, és hogy a vízáram meghaladja a minimum értéket. Ha a vízhozam eléri a 0,3 m^3/h értéket, az egységen riasztás jelenik meg.
- A térfűtéshez speciális kiegészítő vízszűrő (mellékelve) beszerelése ajánlott a keményforrasztásból esetlegesen fennmaradó részecskék eltávolítására, amelyeket az egység vízszűrője nem tud eltávolítani.
- A HMV-tároló kiválasztásakor vegye figyelembe az alábbi szempontokat:
  - ✓ A tároló kapacitásának meg kell felelnie a napi vízfogyasztásnak, hogy elkerüljük a víz stagnálását.
  - ✓ Az üzembe helyezést követő első napokban a HMV-tároló vízkörében naponta legalább egyszer friss vizet kell keringetni. Emellett a rendszert friss vízzel át kell öblíteni, ha a HMV-t hosszabb ideig nem használja.
  - ✓ A hőmérséklet-veszteség elkerülésére a tároló és a HMV berendezés között ne használjon hosszú vezetékeket.
  - ✓ Ha a használati hidegvíz bemeneti nyomása magasabb, mint a berendezés üzemi nyomása (10 bar), nyomáscsökkentőt kell beszerelni 7 bar névleges értékkel.
- Győződjön meg róla, hogy a berendezés megfelel a vonatkozó jogszabályoknak a csőcsatlakozás, a használt anyagok, a higiéniai intézkedések, a tesztelés és az esetleges speciális alkatrészek, például termosztatikus keverőszelepek, differenciál nyomású túlfolyó szelep stb. használata tekintetében.
- Az egység kompresszorának leállítása után töltse meg a vízkört a fő csővezetékből származó vízzel. Ellenőrizze, hogy az LCD-n jelzett kültéri nyomás a működési tartományon belül esik. Ne használjon beltéri nyomást, mert az egységek közötti magasságkülönbség módosíthatja a beltéri nyomást.
- Ügyeljen arra, hogy a biztonsági szelephez és a légtelenítőhöz csatlakoztatott vízelvezető csövek megfelelően vannak bekötve, hogy az egység alkatrészeit ne érje víz.
- Győződjön meg róla, hogy a készülékhez mellékelt és a csővezetékbe telepített valamennyi alkatrész ellenáll a víznyomásnak és a vízhőmérséklet-tartománynak, amelyben a készülék működik.
- A **airH2O 800** egységeket kizárólag zárt vízkörben lehet használni.
- Az expanziós edény tárolójának belső légnyomását a végső berendezés vízmennyiségéhez kell igazítani (gyárilag 0,1 MPa belső légnyomással szállítva).
- A vízelvezető csapokat a berendezés alacsony pontjain kell elhelyezni, hogy a szervizelés során teljesen ki lehessen üríteni a kört.

5.6.6 A vízkör fagyvédelme

A fagy kárt okozhat a rendszerben. Az alkatrészek elfagyásának megakadályozására a szoftver speciális fagyvédelmi funkciókat tartalmaz; ezek közé tartozik, hogy a szivattyú és a fűtőberendezés alacsony hőmérséklet esetén bekapcsol (lásd a Szervizelési kézikönyv Vízszivattyú vezérlése c. fejezetét).

Az áramellátás kimaradás esetén a fenti funkciók nem tudják biztosítani a fagyvédelmet, ami a csövek és / vagy alkatrészek elfagyásához és töréséhez is vezethet. Ezért (az áramellátástól független) fagyvédelmi rendszerre van szükség:

- A víz fagyáspontjának csökkentése érdekében tegyen glikolt a vízbe.
- Szereljen be fagyvédelmi szelepeket (helyileg szállított alkatrész)

⚠ **FIGYELMEZTETÉS**

A két módszert egyszerre is alkalmazhatja, mivel a glikol a szelepekből a környezetbe szivároghat.

◆ A glikol, mint fagyvédelmi eszköz

A víz fagyáspontjának csökkentése érdekében tegyen glikolt a vízbe.

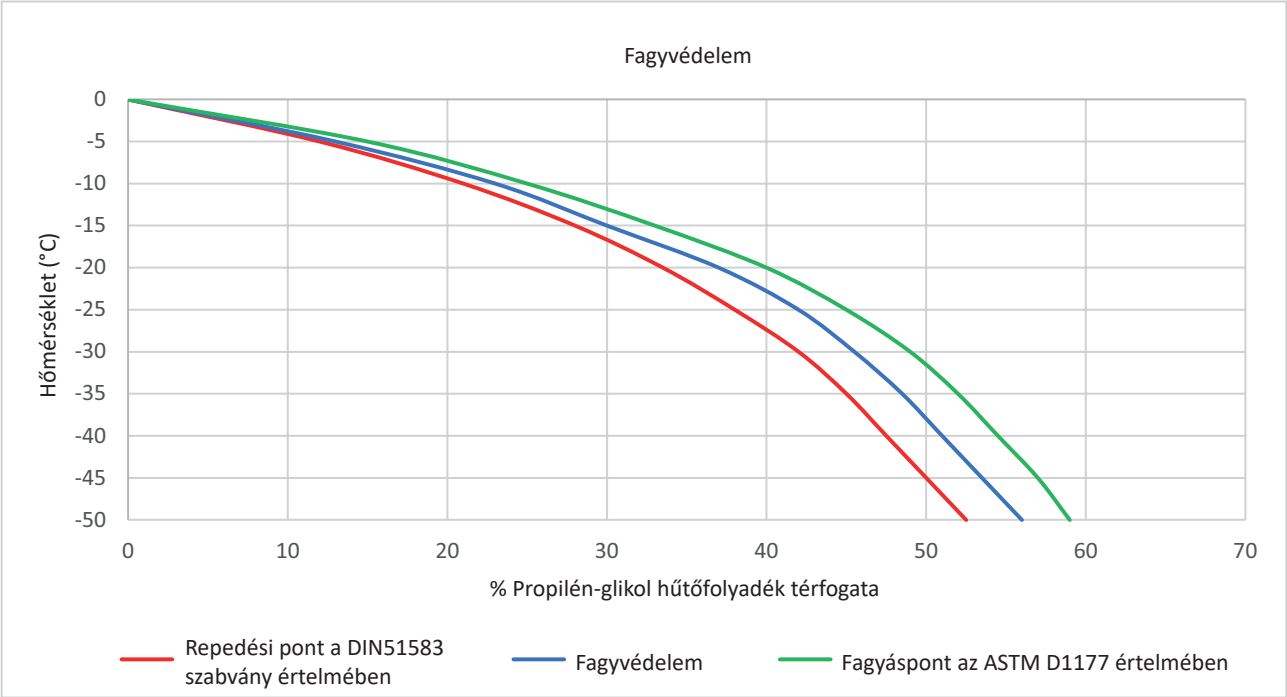
A **airH2O 800** rendszereknél 2 féle glikol használható: etilén-glikol és propilén-glikol.

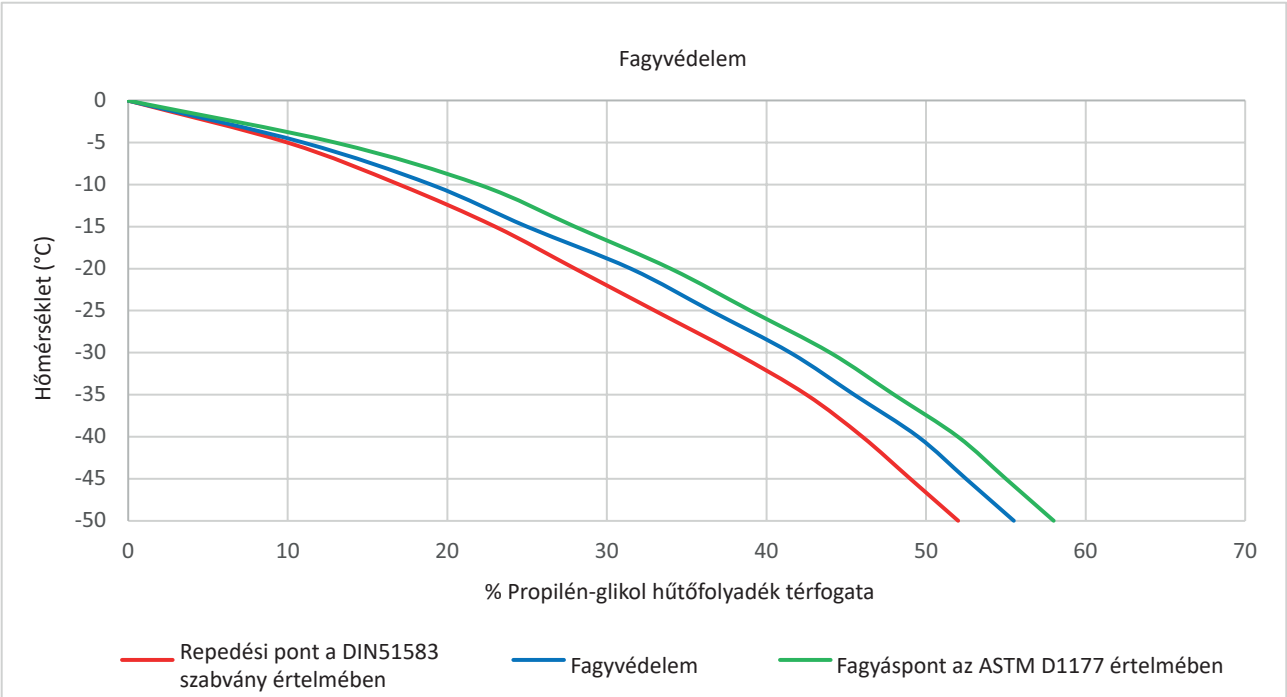
- Az etilén-glikol mérgező anyag. Következésképpen tilos használati melegvíz-tartályt tartalmazó rendszerekben használni.
- A popilén-glikol (az EN1717 szabvány szerint III. kategóriába sorolt szükséges gátlószereket is beleértve) valamennyi rendszerben használható

A szükséges koncentráció az alábbi tényezőktől függ:

- A legalacsonyabb várható kültéri hőmérséklet.
- Repedés vagy fagyás elleni védelem.

Az alábbi ábrán a szükséges koncentráció látható a külső hőmérséklet függvényében:





MEGJEGYZÉS

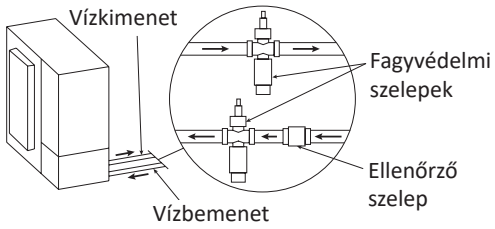
- *A fagyáspont az ASTM D 1177 szerint az első jégkristály kialakulásához szükséges hőmérsékletnek felel meg.*
- *A táblázatban foglalt követelményeket mindig össze kell vetni a glikol gyártójának előírásaival.*
- *A glikol maximális koncentrációja 30%.*
- *Ha a rendszer csak repedés ellen van védve, a szivattyút nem szabad bekapcsolni (a benne található folyadék még fagyott állapotban lehet).*

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Ne használjon olyan glikolt, amely levegőnek volt kitéve, mivel a glikol felszívja a környezetben lévő vizet. A végső glikolkoncentráció a vártnál alacsonyabb lehet, ami lehetővé teszi a rendszer lefagyását.*
- *Glikol hozzáadása esetén fennáll a rendszerben súlyos károkat okozó korrozió veszélye. A nem gátolt glikol oxigén hatására savassá válhat, és megtámadhatja a fém felületeket, ezáltal galvanikus korróziós cellákat képezhet. A telepítésért felelős személynek szakképzett vízügyi szakembernek kell lennie, és el kell döntenie, hogy a helyszínen fennálló körülmények alapján melyik fagyvédelmi megoldás használandó. A korróziógátló anyagokat úgy kell kiválasztani, hogy ellensúlyozzák a glikol oxidációja során keletkező savakat. Korlátozott élettartamú vagy szilikátot tartalmazó gátlószereket használni tilos. A galvanizált csövek használatát kerülni kell, mert elősegíthetik a gátlószerek lecsapódását. A gátlószerek használata során mindig kövesse a gyártó utasításait, és ellenőrizze, hogy a termék alkalmas a vízkörben használt anyagokhoz.*
- *A vízkörhöz adott glikol csökkenti a rendszer megengedett maximális vízmennyiségét és kapacitását.*

◆ Fagyvédelmi szelepek beszerelése

Fagyvédelmi szelep (helyileg szállított) beszerelése esetén ezt a készülék és a visszacsapó szelep közé kell elhelyezni:



MEGJEGYZÉS

- *A szelepet kültéren kell elhelyezni, a hőszivattyú csatlakozási pontjaihoz közel, de legalább azonos magasságban vagy azoknál alacsonyabban. A hőszivattyú és a fagyvédelmi szelep között a vízcsapdákat kerülni kell.*
- *A fagyvédelmi szelep téves kinyílásának elkerülése érdekében hűtés üzemmódban a víz hőmérsékletét 7 °C felett kell tartani.*
- *A megfelelő működés érdekében a fagyvédelmi szelepre vonatkozó előírásokat mindig ellenőrizni kell és be kell tartani.*

5.6.7 Szigetelés

A vízkör csöveit a kondenzáció elkerülése és a hőveszteség csökkentése érdekében szigetelni kell.

A kültéri vízvezetékek ajánlott szigetelési vastagsága a cső hosszától függ. Az alábbi táblázatban a ʎ = 0,039 W/mK szigeteléshez javasolt vastagságok láthatók.

Ellenőrizze, hogy a berendezés (vastagság, szigetelőanyag) megfelel a nemzeti és helyi szabályozásoknak.

Csőhossz (mm)	Minimum szigetelési vastagság (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Vízbetöltés

1 Ellenőrizze, hogy az elzáró szeleppel (helyileg szállított) ellátott víz visszacsapó szelep (ATW-WCV-01 tartozék) a vízbetöltő ponthoz (vízbevezető csatlakozás) csatlakozik a térfűtés hidraulikus körének feltöltéséhez (lásd “5.2 Kültéri egység vízelvezetése”).

2 Ellenőrizze, hogy az összes szelep (vízbemeneti/vízkimeneti elzáró szelepek és a térfűtő berendezés alkatrészeinek többi szelepe) nyitva van.

3 Győződjön meg arról, hogy az egység és a berendezés légtelenítői megfelelően működnek.

4 Csatlakoztassa a vízelvezető csövet a biztonsági szelephez, és ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakozik az általános vízelvezető rendszerhez. A biztonsági szelep később légtelenítő berendezésként szolgál a vízbetöltési eljárás során.

5 Töltse fel a térfűtő kört vízzel, amíg a nyomásmérő által jelzett nyomás el nem éri a 1,8 bart.

6 Az egység biztonságának biztosítása érdekében a vízkör légtelenítését követően valamennyi automatikus légtelenítést el kell zárni.

MEGJEGYZÉS

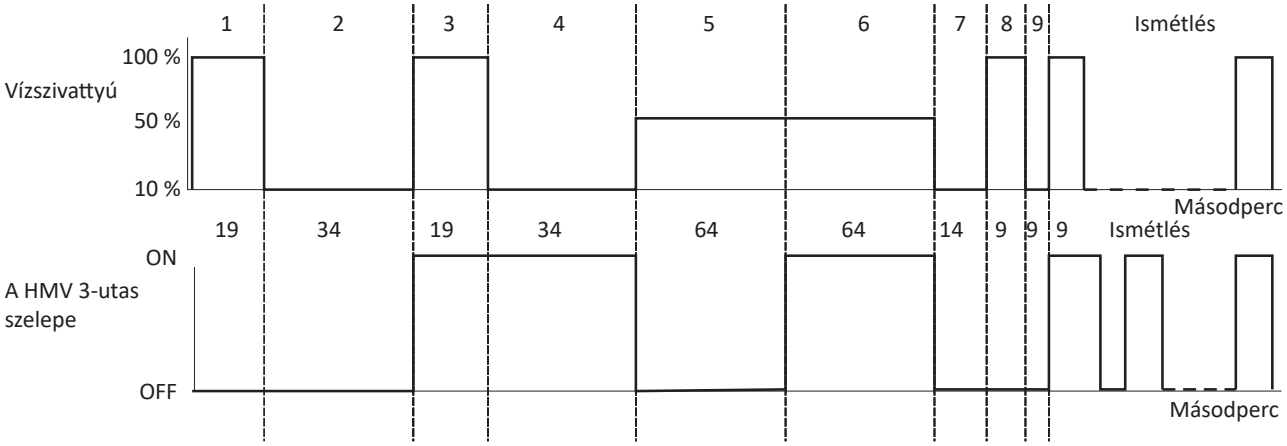
A rendszer vízzel való feltöltése közben a légtelenítés elősegítésére ajánlott a biztonsági szelepet kézzel működtetni.

7 A vízkörből a lehető legtöbb levegőt távolítsa el a légtelenítő vagy más szellőztető berendezés (ventilátor tekercsek, radiátorok...) segítségével.

8 Kezdje el a légtelenítő eljárás tesztelését. Fűtés és HMV üzemmódban a működést két üzemmód (Kézi és Automata) segíti.

   a. Kézi: A készüléket kézzel, az egység vezérlőberendezése (Üzem/Stop gomb) és a PCB DSW4 csatlakozójának 2. csapja segítségével indítja el és állítja le (ON: Kényszerirányítás a HMV tekercs felé; OFF: Kényszerirányítás a térfűtés felé).

b. Automata: A felhasználói vezérlő segítségével válassza ki a légtelenítő funkciót. Az automata légtelenítés működése közben a szivattyú sebessége és a 3-utas szelep (térfűtés vagy HMV) automatikusan megváltozik:



9 Ha a vízkörben még marad kis mennyiségű levegő, ezt az egység manuális légtelenítőjének az üzemelés első óráiban el kell távolítania. Miután a levegő a berendezésből kiürült, a körben a víznyomás csökkenése nagyon valószínű. Ezért további vizet kell betölteni, amíg a víznyomás el nem éri a 1,0 és 1,5 bar közötti értéket.

10 A művelet végén ellenőrizze, hogy a belső légtelenítők zárva vannak.

MEGJEGYZÉS

- *Az egység (gyárilag szállított) manuális légszűrővel van felszerelve, amely az egység legmagasabb pontján található. Ha azonban a berendezésben magasabb pontok vannak, a levegő a vízvezetékekbe szorulhat, ami a rendszer meghibásodásához vezethet. Ebben az esetben kiegészítő légtelenítőket (mellékelve) kell felszerelni, hogy a vízkörbe ne kerüljön levegő. A szellőztető berendezéseket a szervizelés során könnyen elérhető pontokra kell elhelyezni.*
- *A nyomásmérőn jelzett víznyomás a víz hőmérsékletétől függően változhat (minél magasabb a hőmérséklet, annál magasabb a nyomás).*
- *Töltse fel a kört csapvízzel. A fűtőberendezésben lévő víznek meg kell felelnie az EN 98/83/EK irányelvnek. Nem ellenőrzött víz (például kútból, folyóból, tóból stb. származó víz) használata nem ajánlott (Lásd a "5.6.9 Vízminőség" bekezdést).*
- *A maximális víznyomás a kültéri oldalon 2,5 bar (a biztonsági szelep névleges nyitási nyomása). Biztosítson megfelelő nyomáscsökkentő berendezést a vízkörben annak a maximális nyomás túllépésének elkerülésére.*
- *Padlófűtő rendszer esetén a levegőt külső szivattyúval és nyitott körrel kell légteleníteni a levegőzsákok kialakulásának elkerülése érdekében.*
- *Gondosan ellenőrizze a vízkör, a csatlakozások és a kör elemeinek esetleges szivárgását.*

5.6.9 Vízminőség

◆ Általános ajánlások az Elsődleges (Térfűtés/Hűtés) és a Másodlagos (HMV) körre vonatkozóan

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A víz minőségének meg kell felelnie a Tanács EN 98/83/EK irányelvében foglaltaknak.*
- *A vizet szűrésnek vagy vegyszeres lágyító kezelésnek kell alávetni, mielőtt kezelt vízként használják fel.*
- *A víz minőségét a pH, az elektromos vezetőképesség, az ammónia-iontartalom, a kéntartalom és egyéb tényezők ellenőrzésével is meg kell megvizsgálni. Ha az elemzés eredményei nem jók, ipari viz használata javasolt.*
- *Az osztott rendszerek vízkörébe fagyállót tenni nem szabad.*
- *A hőcserélők felületén való vízkőlerakódás elkerülésére magas vízminőséget és alacsony $CaCO_3$ szintet kötelező biztosítani.*

Vízfeltöltés, iszapeltávolítás (már meglévő vízhálózatok esetében), tisztítás és öblítés (meglévő vagy újonnan létesített vízhálózatok esetében) előtt fontos, hogy az iszap és a vízkő eltávolítása érdekében az összes hidraulikus csövet megtisztítsuk a központi fűtési rendszerek tisztítására szolgáló speciális termékkel.

Emellett a központi fűtési rendszerek vízkő és korrózió elleni védelmére termékgátló szer használata is ajánlott; ennek használata során mindig kövesse a gyártó utasításait, és ügyeljen arra, hogy a termék megfeleljen a vízhálózatban és a **airH2O 800** egységben használt anyagnak.

A vegyszeres kezelések és gátlószerek használata során mindig kövesse a gyártó utasításait, és ellenőrizze, hogy a termék a teljes vízrendszerhez alkalmas. Az előírt minőségi követelményeknek nem megfelelő töltővíz használata jelentősen csökkenti a berendezés élettartamát. Az ilyen esetekre a Hitachi garanciája nem érvényes.

A vízminőségnek legalább az alábbi követelményeknek kell megfelelnie:

Paraméter	Határérték	Egység
pH	6,5 - 8,5	-
Vezetőképesség	10~500	µs/cm
Lúgosság	60~300	mg/l
Összkeménység	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klórion	<50	mg Cl^-/l
Szulfát	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrát	<100	mg/l (NO_3)
Vas	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (Total dissolved solids - Összes oldott szilárd anyag)	8~400	ppm
A víz külső megjelenése	Tiszta és lerakódásmentes	-

◆ További HMV-köri ajánlás

A kemény vizű területeken a vízkőlerakódás megelőzése és minimalizálása érdekében ajánlott a tárolt víz hőmérsékletét maximum 55°C-ra csökkenteni, mivel a nagy mennyiségű vízkő kárt okozhat a víztartályban és az elektromos fűtőberendezésben.

Öblítse át a használati vízkört víztérfogatásnak legalább 10-szeresével. A víztartály élettartama lerövidül, ha kezelés nélküli talajvizet (forrásvíz, kútvíz stb.) használunk, ami a tartály korróziójához vezethet. A víz soha ne legyen agresszív vagy kérgesedésre hajlamos. A Langelier telítettségi index számítási eredményének +/- 0.5 között kell lennie.

Olyan telepítési helyeken, ahol a Langelier telítettségi index számítási eredménye a várt értéken kívül esik, és korrozív víz kialakulására enged következtetni, az aktív anód tartozék beszerelése ajánlott (az ATW-CP-05 csak a **airH2O 800H Combi** verzió esetében áll rendelkezésre).

Fokozottan kemény (vagy a meghatározott értéktartományok kívül eső) vízű régiókban, vagy ahol a Langelier telítettségi index számítási eredménye a várt értéken kívül esik és vízkeménységre enged következtetni, vízlágyító rendszer beszerelése ajánlott. Kérjük, győződjön meg róla, hogy az öblítőrendszer képes hatékony védelmet nyújtani a korrózió ellen. Az aktív anód tartozék beszerelése ajánlott (az ATW-CP-05 csak a **airH2O 800H Combi** verzió esetében áll rendelkezésre).

Mivel a HMV-tartályt ivóvíz tárolására használják, fontos, hogy a víz minősége megfeleljen a nemzeti előírásoknak és a Hitachi minőségi minimumkövetelményeinek. Lágyítók, aktív anódok vagy egyéb védőrendszerek használata nem módosítja a Hitachi által biztosított garanciát.

5.7 Vízvezetékek

5.7.1 Vízvezetékek hossza

A vízkör tervezése során az alábbi iránymutatásokat kell figyelembe venni:

◆ Hydrosplit rendszer

Tétel	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Vízvezetékek maximális hossza a beltéri egység és a HMV-tároló között	10 m	-
Vízvezetékek maximális hossza a beltéri egység és a 3-utas szelep között	3 m	-
A kültéri egység és a beltéri egység közötti minimális vízcsőhossz	5 m	5 m

◆ Control Box rendszer

Tétel	Control Box
Vízvezetékek maximális hossza a kültéri egység és a 3-utas szelep között	10 m
Vízvezetékek maximális hossza a 3-utas szelep és a HMV-tartály között	3 m

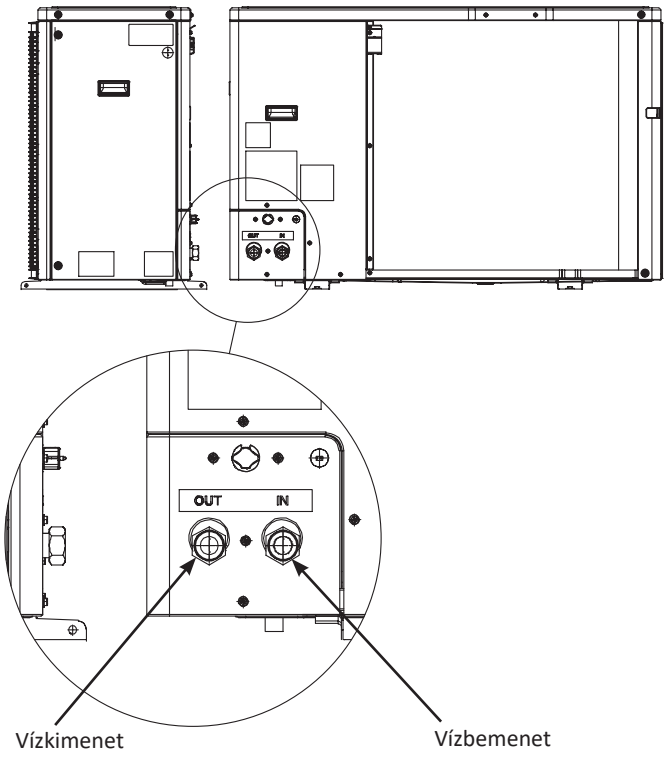
MEGJEGYZÉS

HMV csőhossz: a hőveszteségek elkerülése érdekében a használati melegvíz-tároló és a melegvíz kimeneti oldala között a hosszú csővezetékeket ajánlott kerülni (maximum 50 m). További

információért lásd a "5.6.7 Szigetelés" című részt.

5.7.2 Vízvezetékek elhelyezkedése

Az egység gyárilag két csatlakozó elemmel van ellátva, amelyeket a vízbemeneti/vízkimeneti csőhöz kell csatlakoztatni. A vízcsövek elhelyezkedését lásd a következő ábrán.



5.7.3 Vízvezetékek mérete

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(hüvelyk)

Hőszivattyú csövek csatlakoztatása		
Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek (*)
G 1" (fogadó)	G 1" (fogadó)	G 1" (átadó) - G 1" (átadó)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(hüvelyk)

Hőszivattyú csövek csatlakoztatása			Térfűtés csőcsatlakozásai		
Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek	Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek
G 1" (fogadó)	G 1" (fogadó)	G 1" (átadó) - G 1" (átadó)	G 1" (fogadó)	G 1" (fogadó)	G 1" (átadó) - G 1" (átadó)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(hüvelyk)

Hőszivattyú csövek csatlakoztatása			Térfűtés csőcsatlakozásai			Háztartási melegvíz-tároló csöveinek csatlakoztatása			
Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek	Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek	Bemenet	Kimenet	Elzáró szelepek (*)	Nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelep (**)
G 1” (fogadó)	G 1” (fogadó)	G 1” (átadó) - G 1” (átadó)	G 1” (fogadó)	G 1” (fogadó)	G 1” (átadó) - G 1” (átadó)	G 3/4” (fogadó)	G 3/4” (fogadó)	G 3/4” (átadó) - G 3/4”	Ø 15 mm

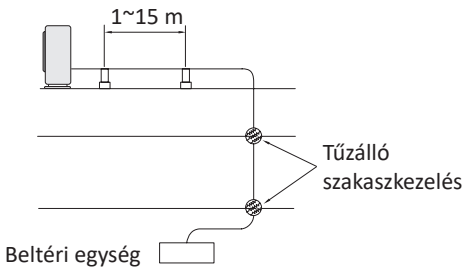
(*): Helyileg szállított.

(**): Csak a brit piacra készült modellek esetében

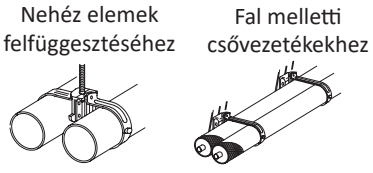
5.7.4 Vízvezetékek felfüggesztése

A vízcsöveket bizonyos pontokon úgy függessze fel, hogy azok közvetlenül ne érintkezzenek az épülettel: falakkal, mennyezettel stb.

A csővezetések közvetlen érintkezése esetén ezek rezgése miatt rendellenes zaj keletkezhet. Rövid csőhosszak esetén különösen körültekintően járjon el.



A vízcsöveket ne rögzítse közvetlenül a fém rögzítő elemekkel (a csövek tágulhatnak és összehúzódhatnak).
Az alábbiakban néhány példát mutatunk be a felfüggesztésre.



Elektromos és vezérlési beállítások

6.1 Általános ellenőrzés....61
6.2 Elektromos csatlakozás....63
6.2.1 A rendszer kapcsolási rajza....64
6.2.2 A kültéri és a beltéri egységek közötti átviteli kábelezés....65
6.2.3 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása....67
6.2.4 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása....68
6.2.5 Egység vezérlő (PC-ARFH3E) berendezésének csatlakoztatása....69
6.2.6 Opcionális tartozékok csatlakoztatása....69
6.3 A kábelezés méretére és a védőelemekre vonatkozó minimális követelmények....70
6.3.1 Kültéri egységek....70
6.3.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer....71
6.3.3 Beltéri egységek- Control Box rendszer....72
6.4 DIP kapcsolók és forgókapcsolók beállítása....72
6.4.1 DIP kapcsolók és forgókapcsolók helye....72
6.4.2 DIP kapcsolók és forgókapcsolók funkciója....73
6.5 Opcionális beltéri egység kábelezés (tartozékok)....83
6.5.1 A csatlakozótábla csatlakozásainak összefoglalása....83
6.5.2 Bemeneti csatlakozók (Alapértelmezett bemeneti funkciók)....89
6.5.3 Kimeneti csatlakozók (Alapértelmezett kimeneti funkciók)....95
6.5.4 Kimeneti csatlakozók (Opcionális kimeneti funkciók)....96

6.1 Általános ellenőrzés

Ellenőrizze a tápegység telepítésével kapcsolatos alábbi feltételek teljesülését:

- Az elektromos berendezés villamosenergia-kapacitása elég nagy ahhoz, hogy elbírja a **airH2O 800** rendszer (kültéri egység + beltéri egység + HMV-tároló (ha van ilyen)) villamosenergia-igényét.
- A tápfeszültség a névleges feszültség ±10%.
- A hálózati vezeték impedanciája elég alacsony ahhoz, hogy elkerülje a névleges feszültség 15%-ának megfelelő feszültségesést.

Az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU tanácsi irányelv értelmében az alábbi táblázatok a rendszer megengedett maximális Z_{max} impedanciáját mutatják a felhasználó tápegységének csatlakozási pontján, az EN 61000-3-11 szabványnak megfelelően. Továbbá az egyes modellek harmonikus hullámainak állapotát mutatják az EN 61000-3-2 szabványnak (professzionális használatra tervezett berendezések) és az EN 61000-3-12 szabványnak megfelelően.

Ellenőrizze, hogy a meglévő berendezések (fő hálózati kapcsolók, megszakítók, vezetékek, vezetékcsatlakozók és vezetékterminálok) megfelelnek a nemzeti és helyi szabályozásoknak.

◆ Kültéri egységek

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modell	Áramellátás	Z_{max} (Ω)	Állapot az EN 61000-3-2 és az EN 61000-3-12 szabványnak való megfelelés tekintetében
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

MEGJEGYZÉS

A HMV fűtőberendezés használata gyári beállításként le van tiltva. Ha a HMV-tároló fűtőberendezés működését a beltéri egység normál működése során kívánja engedélyezni, állítsa a PCB DSW4 kapcsolójának 3. csapját ON állásba, és használja a megfelelő védőelemeket.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modell	Áramellátás	Üzemmód	Z_{max} (Ω)	Állapot az EN 61000-3-2 és az EN 61000-3-12 szabványnak való megfelelés tekintetében
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	-	EN 61000-3-2
		Elektromos fűtőberendezéssel	0,28	EN 61000-3-12
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-2
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	-	EN 61000-3-2
		Elektromos fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-2
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-2
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	-	EN 61000-3-12

MEGJEGYZÉS

A HMV fűtőberendezésre vonatkozó adatokat a „DHWT-(200/300)S-3.0H2E” használati melegvíz-tároló tartozékkal együtt kell kiszámítani.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modell	Áramellátás	Üzemmód	Z_{max} (Ω)	Állapot az EN 61000-3-12 szabványnak való megfelelés tekintetében
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	-	EN 61000-3-2
		Elektromos fűtőberendezéssel	0,28	EN 61000-3-12
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-2
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	-	EN 61000-3-2
		Elektromos fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-12
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	-	EN 61000-3-2
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektromos csatlakozás

◆ Biztonsági utasítások

MEGJEGYZÉS

- *Ellenőrizze a követelményeket és ajánlásokat a "6.3 A kábelezés méretére és a védőelemekre vonatkozó minimális követelmények" fejezetben.*
- *Az egyes csatlakozótáblák csavarjainak meghúzási nyomatékát az alábbi táblázat ismerteti:*

Csatlakozótábla	Meghúzási nyomaték (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Kulcsszavak:*
  - ✓ PE: Védőföldelés
  - ✓ ELB: Földzárlati megszakító
  - ✓ CB: Megszakító

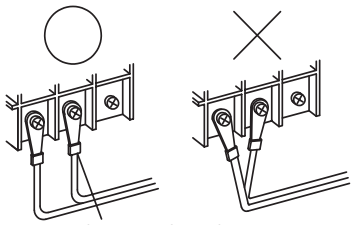
VESZÉLY

- ***Ne csatlakoztassa az egységet a hálózatra, amíg az összes csatlakoztatást el nem végezte.***
- ***A tápegységet addig ne csatlakoztassa az egységhez, amíg a térfűtő kört (és a HMV kör, ha van ilyen) vízzel nem töltötte fel, és nem ellenőrizte a víznyomást, illetve a vízszivárgás teljes hiányát.***
- ***Ne csatlakoztasson és ne állítson be semmilyen vezetéket vagy csatlakozást, kivéve, ha a főkapcsoló OFF állásban van.***
- ***Egynél több áramforrás használata esetén győződjön meg róla, hogy az egység működtetése előtt ezek mindegyike KI van kapcsolva.***
- ***Az esetleges károk okozta áramütések vagy rövidzárlatok megelőzése érdekében kerülje el, hogy a vezetékek a vízvezetékekkel, a lemezek éleivel vagy az egységben található más elektromos alkatrészekkel érintkezzenek.***

FIGYELMEZTETÉS

- *Használja az egyes egységek számára fenntartott áramkört. Ne használjon más készülékkel megosztott áramkört.*
- *Győződjön meg róla, hogy a vezetékek és a védőberendezések megfelelően vannak kiválasztva, csatlakoztatva, azonosítva és az egység megfelelő sorkapcsaihoz rögzítve, különös tekintettel a (föld) védőberendezésre és a hálózati kábelekre, a vonatkozó nemzeti és helyi előírások figyelembe vételével. Biztosítsa a megfelelő földelést; A hiányos földelés áramütést okozhat.*
- *Védje az egységet a kis állatok (pl. rágcsálók) bejutása ellen, amelyek kárt okozhatnak bármelyik belső vezetékben vagy más elektromos alkatrészben, ezáltal áramütést vagy rövidzárlatot okozva.*

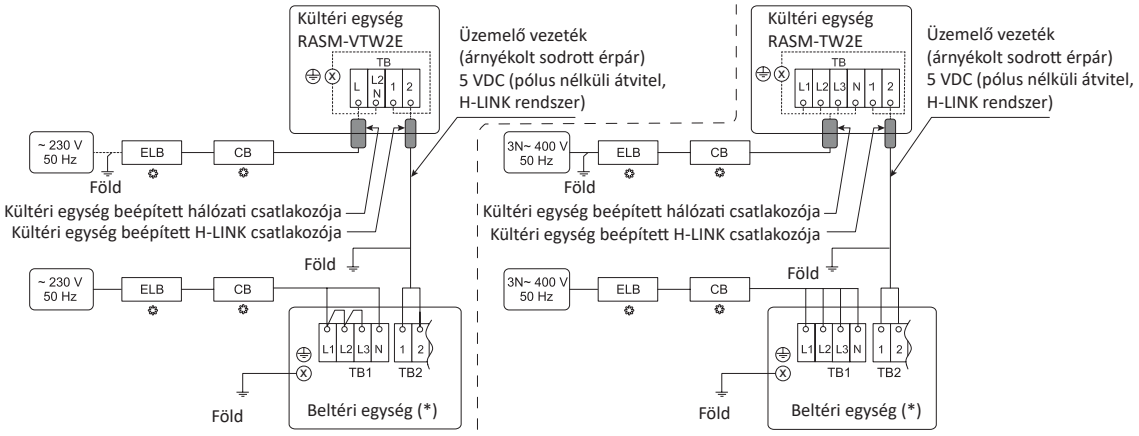
- *Tartson távolságot az egyes kábelterminálok között, és az ábrán látható módon használjon szigetelőszalagot vagy szigetelő hüvelyt.*



6.2.1 A rendszer kapcsolási rajza

Csatlakoztassa az egységeket a következő elektromos kapcsolási rajz szerint:

TB	: Csatlakozótábla	—	: A berendezés kábelezése
CB	: Megszakító	☼	: Helyileg szállított
ELB	: Földzárlati megszakító	1,2	: Kültéri-Beltéri kommunikáció



(*) Az adott beltéri egység függvényében eltérő csatlakozási sajátosságok lehetnek érvényesek

Az egységek konkrét csatlakoztatási adatait és eljárásait lásd a továbbiakban.

6.2.2 A kültéri és a beltéri egységek közötti átviteli kábelezés

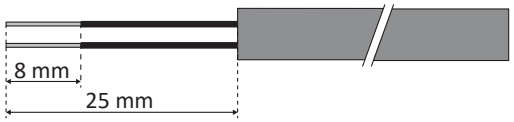
◆ H-LINK csatlakozó összeszerelése

1 Készítsen elő egy 2 vezetékes kábelt:

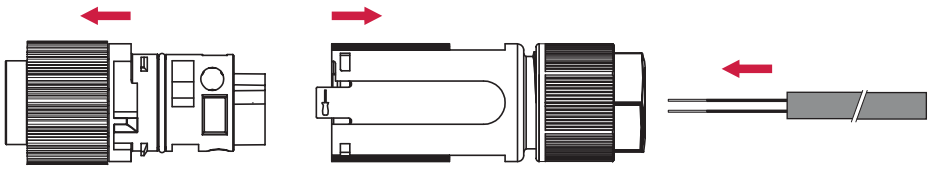
✓ A kültéri és a beltéri egység közötti kábelezési munkákhoz használjon csavart érpárt (0,75 mm²). A kábelezésnek 2 eres vezetékekből kell állnia (3-eresnél nagyobb kábelt ne használjon).

✓ A közbenső kábelezéshez használjon 300 m-nél rövidebb, a helyi előírásoknak megfelelő méretű árnyékolt kábeleket, hogy megvédje a készülékeket a zaj interferenciától.

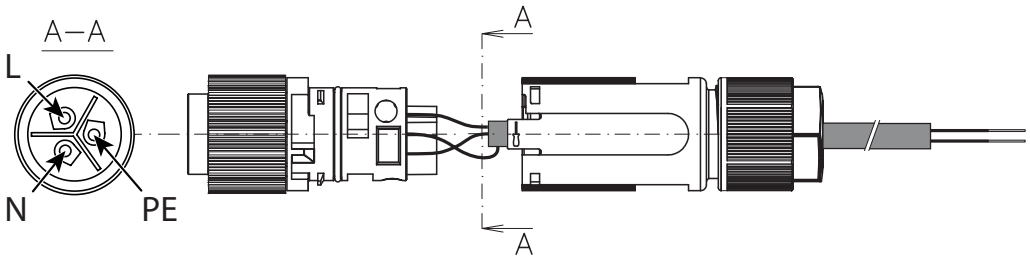
2 Fejtsen le 25 mm-t a köpenyről és 8 mm-t minden vezetékről:



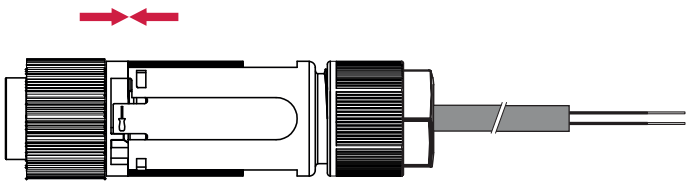
3 Nyissa ki a kültéri egység gyárilag szállított H-LINK csatlakozóját és vezesse át rajta a csíkos kábelt.



4 Csavarozza a 2 vezetéket az L és N portokhoz (a polaritást nem szükséges figyelembe venni), és egy másik vezetékkel csatlakoztassa a kábel árnyékolását a PE porthoz. 0,4 N·m nyomatékkal húzza meg:

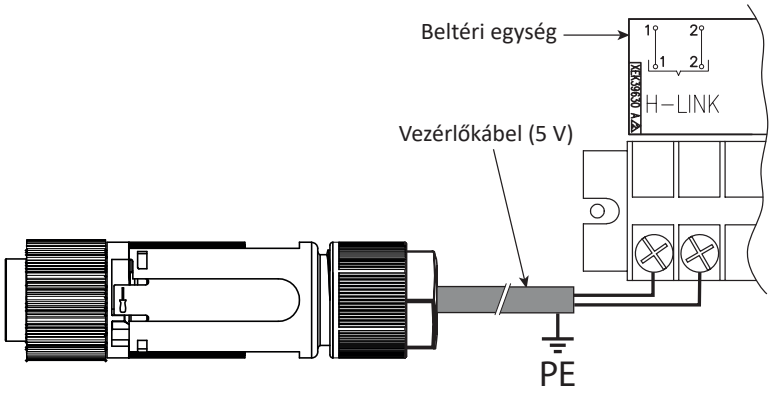


5 Zárja be a H-LINK csatlakozót:



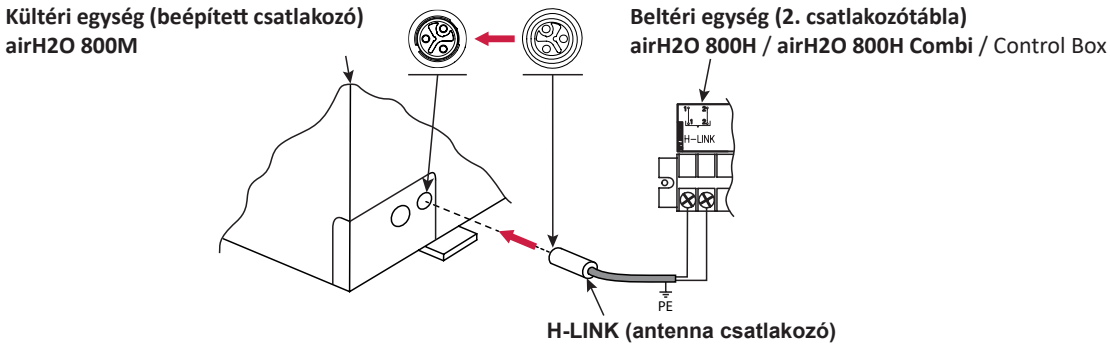
◆ Csatlakoztatás a beltéri egységhez

A beltéri egységhez való csatlakoztatást úgy kell végrehajtani, hogy a képen látható módon az egyes vezetékek szabad végeit a 2. csatlakozótáblához (TB2) csavarozzuk (a polaritást nem szükséges figyelembe venni), az árnyékolást pedig a földeléshez rögzítjük:



◆ Csatlakoztatás a kültéri egységhez

Ezután a kültéri egységhez való csatlakoztatáshoz nem kell mást tennünk, mint hogy a csatlakozót a kültéri egység hátsó burkolatának alsó részébe beépített megfelelő részbe helyezzük:



⚠ FIGYELMEZTETÉS

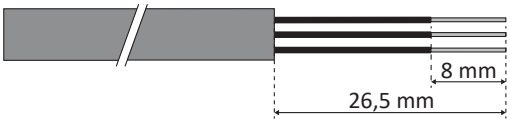
Győződjön meg róla, hogy az átviteli kábelek helyesen vannak az olyan részekhez csatlakoztatva, amelyek kárt okozhatnak a PCB-ben.

6.2.3 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása

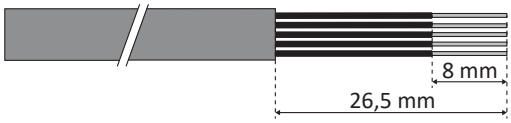
◆ Hálózati csatlakozók összeszerelése

1 Készítsen elő egy 3 vezetékes kábelt (egyfázisú egységek) vagy egy 5 vezetékes kábelt (háromfázisú egységek) (lásd a *"6.3 A kábelezés méretére és a védőelemekre vonatkozó minimális követelmények"* szakaszt).

2 Fejtsen le 26,5 mm-t a köpenyről és 8 mm-t minden vezetékről:

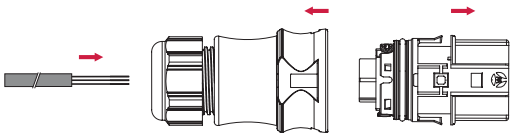


3 vezetékes kábel (egyfázisú egységek)

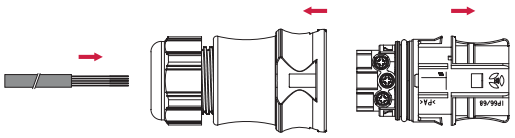


5 vezetékes kábel (háromfázisú egységek)

3 Nyissa ki a gyárilag szállított hálózati csatlakozót és vezesse át rajta a kábelt:

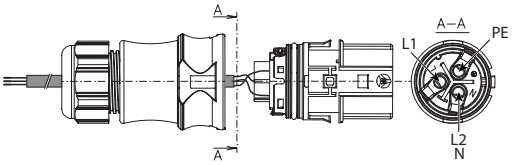


3 pólusú hálózati csatlakozó (egyfázisú egységek)

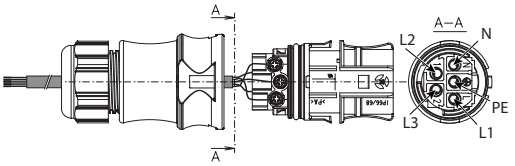


5 pólusú hálózati csatlakozó (háromfázisú egységek)

4 Csavarozza a vezetékeket a 3/5 csatlakozókhoz, és 0,8 N·m - 1 N·m erősséggel húzza meg:

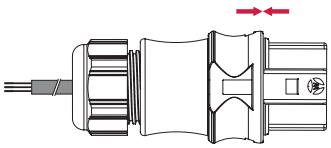


3 pólusú hálózati csatlakozó (egyfázisú egységek)

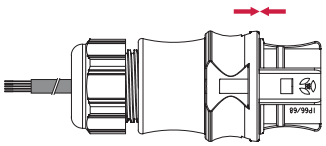


5 pólusú hálózati csatlakozó (háromfázisú egységek)

5 Zárja be a hálózati csatlakozót:



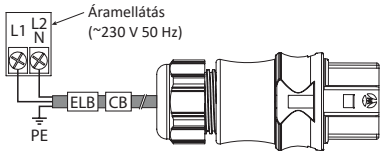
3 pólusú hálózati csatlakozó (egyfázisú egységek)



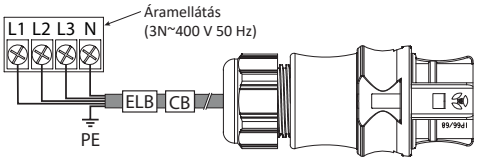
5 pólusú hálózati csatlakozó (háromfázisú egységek)

◆ Csatlakoztatás a hálózatra

Csatlakoztassa a vezetékek többi végét a tápegységhez a rajzon látható módon, ügyelve arra, hogy ne keverje össze ezeket. Ne feledje el közéjük helyezni a megfelelő ELB-t és CB-t:



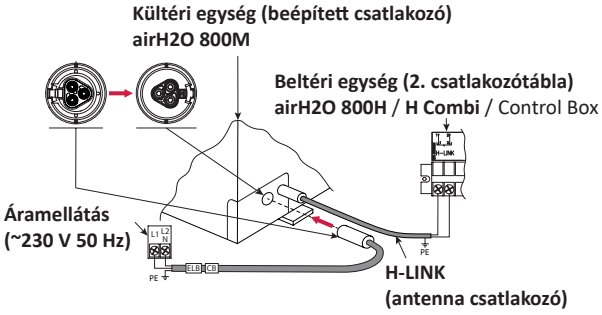
Egyfázisú egységek hálózati csatlakozása



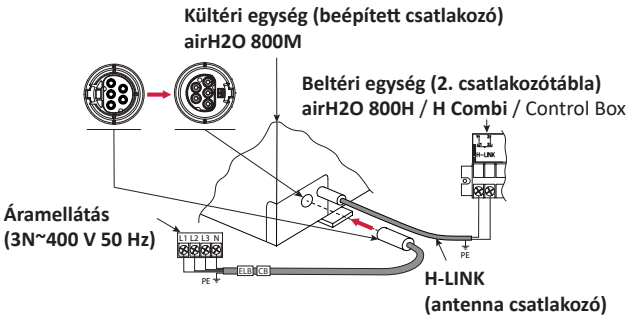
Háromfázisú egységek hálózati csatlakozása

◆ Csatlakoztatás a kültéri egységhez

Csatlakoztassa a tápegységtől érkező hálózati csatlakozót a kültéri egységben található megfelelőjéhez (a hátsó részen alul).



Egyfázisú egységek hálózati csatlakozása

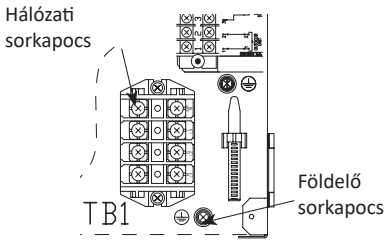
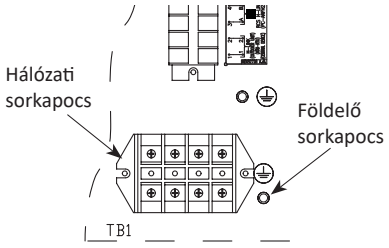
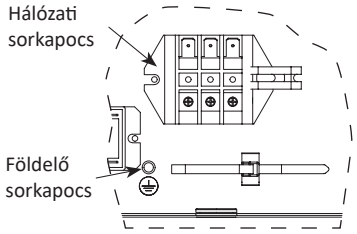


Háromfázisú egységek hálózati csatlakozása

6.2.4 Kültéri egységek tápkábeleinek csatlakoztatása

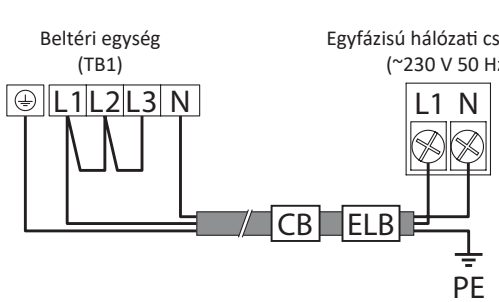
Csatlakoztassa a tápkábeleket az 1. csatlakozótáblához (TB1), a földkábelt pedig az elektromos vezérlődoboz lemezében található földcsavarhoz.

A beltéri egységtől függően a TB1 és a földcsavarok az alábbi helyen találhatók:

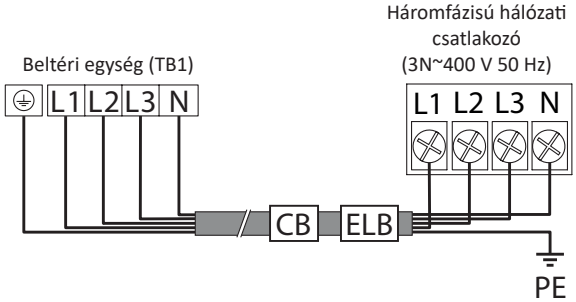
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

A megfelelő kábel használatával csatlakoztassa az áramkört a megfelelő sorkapcsokhoz, a kábel címkéin és az alábbi ábrán látható módon:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



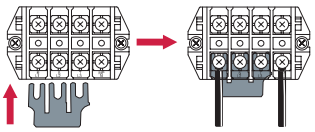
Egyfázisú hálózati csatlakozás



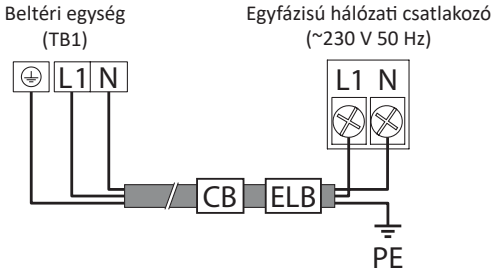
Háromfázisú hálózati csatlakozás

MEGJEGYZÉS

Egyfázisú tápegység esetén használja a tartozékokat tartalmazó táskában található hálózati hidat, és kövesse az alábbi utasításokat:



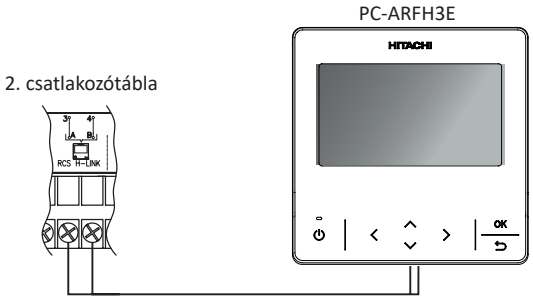
◆ Control Box



Egyfázisú hálózati csatlakozás

6.2.5 Egység vezérlő (PC-ARFH3E) berendezésének csatlakoztatása

A PC-ARFH3E egységvezérlő csatlakoztatását a 2. csatlakozótáblán (TB2), az alábbi ábrán látható módon kell elvégezni:



FIGYELMEZTETÉS

- *A* **airH2O 800H** *és a* **airH2O 800H Combi** *esetében a telepítés és a csatlakoztatás már gyárilag megtörtént.*
- *A Control Box esetében az egység vezérlőberendezését minden esetben a szerelőfedélbe kell beszerelni. A csatlakoztatáshoz kábelt mellékelünk.*

6.2.6 Opcionális tartozékok csatlakoztatása

A 2. csatlakozótábla (TB2) segítségével végezze el az opcionális tartozékok elektromos csatlakoztatását. A jobb megértés érdekében tanulmányozza a címkét (lásd a *"6.5.1 A csatlakozótábla csatlakozásainak összefoglalása"* részt).

6.3 A kábelezés méretére és a védőelemekre vonatkozó minimális követelmények

FIGYELMEZTETÉS

- *Ellenőrizze, hogy a helyszínen biztosított elektromos alkatrészeket (hálózati főkapcsolók, megszakítók, vezetékek, vezetékcsatlakozók és vezetékterminálok) az alábbi fejezetben megadott elektromos adatok szerint megfelelően választották ki, és hogy ezek megfelelnek a nemzeti és helyi szabályozásoknak. Ha szükséges, a szabványok, szabályok és előírások stb. tekintetében lépjen kapcsolatba a helyi hatósággal.*
- *Használja az egyes egységek számára fenntartott áramkört. Ne használjon más készülékkel megosztott áramkört.*
- *Kifejezetten győződjön meg róla, hogy az egységek (kültéri és beltéri egység) tápvezetékeibe földzárlati megszakító (ELB) és megszakító (CB) van beszerelve.*
- *Amennyiben a berendezés már rendelkezik földzárlati megszakítóval (ELB), gondoskodjon róla, hogy a névleges áram elég erős az egységek (kültéri és beltéri egység) áramának elbírásához.*

MEGJEGYZÉS

- *A mágneses megszakítók (CB) helyett elektromos biztosítékokat lehet használni. Ebben az esetben olyan biztosítékokat válasszon, amelyek névleges értékei a CB értékeihez hasonlóak.*
- *Az alábbi útmutatóban említett földzárlati megszakító (ELB) áram-védőkészülékként (RCD) vagy maradékáram-működtetésű megszakítóként (RCCB) is ismert.*
- *A megszakítók (CB) termikus-mágneses megszakítóként vagy egyszerűen mágneses megszakítóként (MCB) is ismertek.*
- *Olyan vezetékeket használjon, amelyek nem könnyebbek ,mint a polikloropén burkolatú rugalmas kábel (kódja: 60245 IEC 57).*

6.3.1 Kültéri egységek

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Áramellátás	Max. áram (A)	Hálózati kábelek	Átviteli kábelek	CB (A)	ELB (pólusok száma/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Áramellátás	Üzemmód	Max. áram (A)	Hálózati kábelek EN 60335-1	Átviteli kábelek	Működtető egység kábelek	CB (A)	ELB (pólusok száma/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektromos fűtőberendezéssel	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektromos fűtőberendezéssel	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

MEGJEGYZÉS

A HMV fűtőberendezésre vonatkozó adatokat a „DHWT-(200/300)S-3.0H2E” használati melegvíz-tároló tartozékkal együtt kell kiszámítani.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Áramellátás	Üzemmód	Max. áram (A)	Hálózati kábelek	Átviteli kábelek	Működtető egység kábelek	CB (A)	ELB (pólusok száma/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektromos fűtőberendezéssel	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektromos fűtőberendezések nélkül	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektromos fűtőberendezéssel	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		HMV-tároló fűtőberendezéssel	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektromos és HMV-tároló fűtőberendezésekkel	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Beltéri egységek - Control Box rendszer

◆ Control Box - ATW-CBX-01

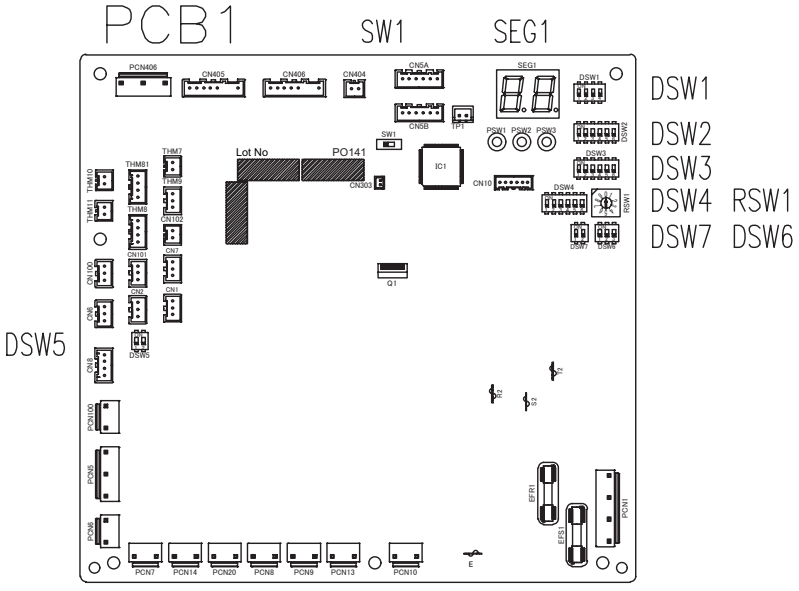
Áramellátás	Üzemmód	Max. áram (A)	Hálózati kábelek	Átviteli kábelek	CB (A)	ELB (pólusok száma/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	HMV-tárolóval	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP kapcsolók és forgókapcsolók beállítása

6.4.1 DIP kapcsolók és forgókapcsolók helye

A kültéri egységben található PCB DIP kapcsolókkal és forgókapcsolókkal működik. Ezek helye az alábbi:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

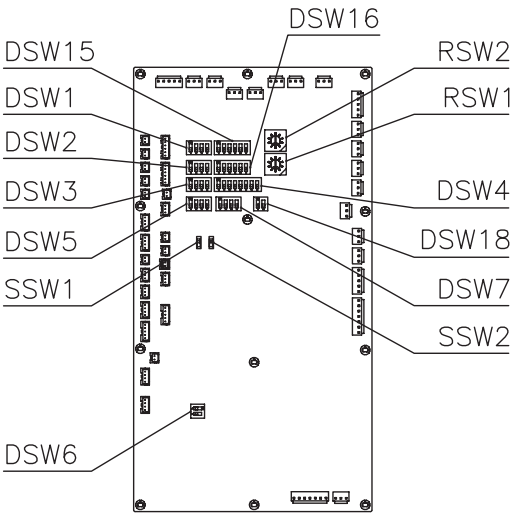


Hűtőkör

MEGJEGYZÉS

- *A PCB1 egy zárt elektromos dobozban található, amelyet csak az alábbi esetekben szabad kinyitni:*
  - ➢ *PCB1 cseréje (mivel a DSW3 beállítása kötelezővé válik).*
  - ➢ *Cascade Vezérlőberendezéshez való csatlakoztatás (mivel a cím és a végellenállás beállítása kötelezővé válik).*
- *A többi művelet, például a próbaüzem elvégzése vagy az opcionális funkciók módosítása mostantól a beltéri egység vezérlőjén keresztül hajtandó végre.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vízkör

6.4.2 DIP kapcsolók és forgókapcsolók funkciója

MEGJEGYZÉS

- *A „■” jel a dip kapcsolók állását jelöli.*
- *A „■” jel hiánya azt mutatja, hogy az állás nem érintett.*
- *Az ábrák a szállítás előtti vagy a kiválasztás utáni beállításokat mutatják.*
- *A „Nem használt” kifejezés azt jelenti, hogy a csapot nem szabad kicserélni. A csere üzemzavart okozhat.*

VESZÉLY

A DIP kapcsolók beállítása előtt először kapcsolja KI az áramellátást, majd állítsa be a DIP kapcsolók helyzetét. Ha a kapcsolókat az áramellátás kikapcsolása nélkül állítják be, a beállítás érvénytelen.

6.4.2.1 Hűtőkör PCB (kültéri egység, PCB1)

◆ DSW1

Próbaüzem üzemmód

Funkció	DSW1 beállítása
Gyári beállítás	

MEGJEGYZÉS

- *Ez a művelet alapállásba kerül, ha a kompresszor Thermo-ON üzemmódban van.*
- *A próbaüzem alatt az egységek 2 órán át folyamatosan Thermo-OFF mód nélkül működnek, a 3 perces kompresszorvédelem pedig aktív.*
- *A próbaüzem a DSW1 1. csapjának bekapcsolása után 20 másodpercen belül megkezdődik.*

◆ DSW2

Opcionális funkció beállítása

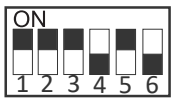
Funkció	DSW2 beállítása
Gyári beállítás	

◆ DSW3

A kültéri egység beállítása

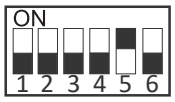
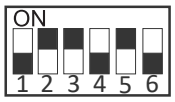
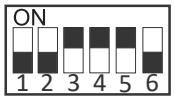
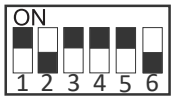
MEGJEGYZÉS

Minden kültéri egység ugyanazzal a DSW3 gyári beállítással érkezik, amely a gyártás során távolról kerül meghatározásra.

Kültéri egység	DSW3 beállítása
Gyári beállítás	

MEGJEGYZÉS

A PCB1 új pótegységre való cseréje esetén a következő beállításokat kell figyelembe venni, hogy a kültéri egység, amelybe be kell szerelni, megfelelően legyen meghatározva.

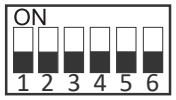
Kültéri egység	DSW3 beállítása
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Hűtőkör kiválasztása

MEGJEGYZÉS

Erre a beállításra akkor van szükség, ha egy ATW-YCC-04 készülékkel ellátott rendszerben több egységet kapcsolunk össze ugyanabban a H-LINK csatlakozóban.

Funkció	DSW4 beállítása	RSW1 beállítása
Tízesek helye / egyesek helye		

◆ DSW5

Csatlakozó ellenállása

MEGJEGYZÉS

Erre a beállításra akkor van szükség, ha egy ATW-YCC-04 készülékkel ellátott rendszerben több egységet kapcsolunk össze ugyanabban a H-LINK csatlakozóban.

Funkció	DSW5 beállítása
Gyári beállítás	

◆ DSW6

Funkció kiválasztása

Funkció	DSW6 beállítása
Gyári beállítás	

◆ DSW7

Funkció kiválasztása

Funkció	DSW7 beállítása
Gyári beállítás	

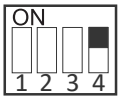
6.4.2.2 Vízkör PCB (beltéri egység)

◆ DSW1

Beltéri egység típusának beállítása

Beltéri egység	DSW1 beállítása
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Hűtési művelet engedélyezése

Funkció	DSW1 beállítása
Hűtési művelet beállítása (a hűtő készlet beszerelése esetén)	

◆ DSW2 (beállítás szükséges)

Az egység kapacitásának beállítása

Funkció	Kültéri egységek		DSW2 beállítása
	Kapacitás (HP)	Modellek	
Gyári beállítás	-	-	
Az alábbiakkal való összekapcsolás esetén beállítás szükséges	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

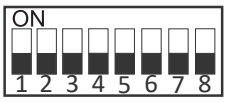
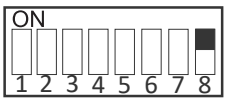
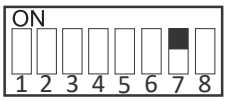
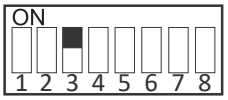
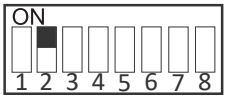
◆ DSW3

További beállítás 1

Funkció	DSW3 beállítása
Gyári beállítás	
1 fokozatú fűtőberendezés 3 fázisú egység opcióhoz	

◆ DSW4

További beállítás 2

Funkció	DSW4 beállítása
Gyári beállítás (a HWM-W2E-B kivételével)	
HMV jégmentesítése	
Fűtőberendezés kényszerleállása (HWM-W2E-B gyári beállítás)	
Az egység és a berendezés csöveinek fagyálló védelme	
Standard / ECO vízszivattyú működés	
Elektromos fűtőberendezés és vízmelegítő vészhelyzeti üzemmódja	
HMV-tároló fűtőberendezésének működése	
A HMV 3-utas szelepének kényszerített működése	

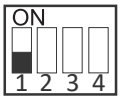
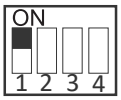
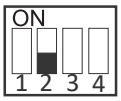
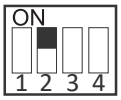
⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Soha ne kapcsolja BE a DSW4 DIP kapcsolót. Ha ez megtörténik, a készülék szoftverét el kell távolítani.*
- *A „Fűtőberendezés kényszerleállása” és az ”Elektromos fűtőberendezés vagy vízmelegítő vészhelyzeti üzemmódja” funkciót egyszerre soha ne kapcsolja be.*

◆ DSW5

További beállítás 3

Ha a kültéri egységet olyan helyre telepítik,ahol a saját környezeti hőmérséklet-érzékelője nem képes a megfelelő hőmérséklet-mérést biztosítani a rendszer számára, tartozékként egy 2. kültéri környezeti hőmérséklet-érzékelő használható. A DSW5 beállítás segítségével kiválasztható az egyes köröknél (C1 vagy C2) használandó érzékelő.

Funkció	DSW5 beállítása
Gyári beállítás	
C1: Kültéri egység érzékelője	
C1: Segédérzékelő	
C2: Kültéri egység érzékelője	
C2: Segédérzékelő	
A vízszabályozáshoz max (Two/Two3) használható	

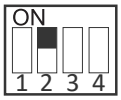
◆ DSW6 (csak ha rendelkezésre áll)

Nem használt

Funkció	DSW6 beállítása
Gyári beállítás (Ne módosítsa)	

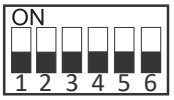
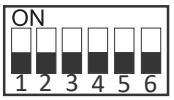
◆ DSW7

További beállítás 4

Funkció	DSW7 beállítása
Gyári beállítás	
Kompatibilitás az ATW-RTU-04-gyel (ha hűtés üzemmódra van szükség)	

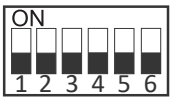
◆ DSW15 / RSW2

Hűtőkör címe

Funkció	DSW15 beállítása	RSW2 beállítása
Gyári beállítás		
Hűtőkör címének beállítása (csak Kaszkádvezérlő beszerelése esetén szükséges)	Példa a rendszer alábbi értékkel való beállítására: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nem használt

Funkció	DSW16 beállítása	RSW1 beállítása
Gyári beállítás (Ne módosítsa)		

◆ DSW18

Nem használt

Funkció	DSW18 beállítása
Gyári beállítás (Ne módosítsa)	

◆ SSW1

Távvezérlő/Helyi

Funkció	SSW1 beállítása
Gyári beállítás	TÁVVEZÉRELT HELYI 

◆ SSW2

Fűtés/Hűtés

Funkció	SSW2 beállítása
Gyári beállítás	FŰTÉS HŰTÉS 

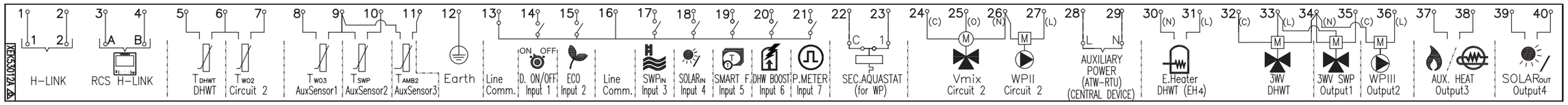
◆ LED kijelzés

Név	Szín	Jelzés
LED1	Zöld	Teljesítmény kijelzés
LED2	Piros	Teljesítmény kijelzés
LED3	Piros	Hőszivattyú működése (Thermo-ON/OFF)
LED4	Sárga	Riasztó (1 másodpercenként villog)
LED5	Zöld	Nem használt
LED6	Sárga	H- LINK átvitel
LED7	Sárga	H-LINK átvitel az egység vezérlő berendezésénél

6.5 Opcionális beltéri egység kábelezés (tartozékok)

6.5.1 A csatlakozótábla csatlakozásainak összefoglalása

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

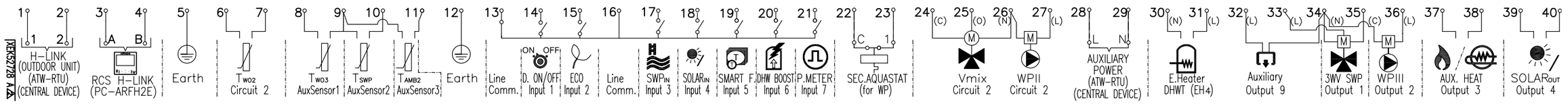


Jel	Rész neve	Leírás
	1. CSATLAKOZÓTÁBLA (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Fő tápegység csatlakoztatása
L1		
L2	-	
L3		
	2. CSATLAKOZÓTÁBLA (TB2)	
1	H- LINK kommunikáció	A H-LINK átvitelt a beltéri egység és vagy a kültéri egység 1-2. sorkapcsai, vagy az ATW-RTU, vagy bármilyen más központi egység között kell kialakítani.
2		
3	H-LINK kommunikáció távkapcsolónál	Sorkapcsok a **airH2O 800** egység vezérlő berendezésének csatlakoztatásához.
4		
5	HMV-tároló termisztora	A HMV érzékelő a használati melegvíz-tároló hőmérsékletét szabályozza.
6	Közös termisztor	A termisztor közös sorkapcsa.
7	A második ciklus vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a második hőmérséklet szabályozására szolgál, és a keverőszelep és a keringető szivattyú után kell elhelyezni.
8	A harmadik ciklus vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a harmadik hőmérséklet szabályozására szolgál, és a hidraulikus leválasztó, a puffertartály vagy a kazánkombináció mögé kell helyezni.
9	Közös termisztor	A termisztorok közös sorkapcsa.
10	Termisztor az úszómedence vízhőmérsékletéhez	Az érzékelő az úszómedence hőmérsékletének szabályozására szolgál, és az úszómedence hőcserélőjének lemezébe kell elhelyezni.
11	Termisztor a második környezeti hőmérséklethez	Az érzékelő a második környezeti hőmérséklet szabályozására szolgál, és kültéren kell elhelyezni.
12	Föld	Földcsatlakozás a 3 járatú szelephez és a vízszivattyúhoz.
13	Közös vezeték	Az 1. és a 2. bemenet közös sorkapocs vonal.
14	1. bemenet (Kérés ON/OFF) (*)	A levegő-víz hőszivattyú rendszert úgy tervezték, hogy egy távolról vezérelhető termosztát által tudja hatékonyan szabályozni az Ön otthonának hőmérsékletét. A helyiség hőmérsékletétől függően a termosztát a levegő-víz hőszivattyú rendszert be- vagy kikapcsolja.
15	2. bemenet (ECO üzemmód) (*)	Ez a rendelkezésre álló jel az 1. körben, a 2. körben vagy ezek mindegyikében lévő víz beállítási hőmérsékletének csökkentését teszi lehetővé.
16	Közös vezeték	A 3., 4., 5., 6. és 7. bemenet közös sorkapocs vonala.
17	3. bemenet (Úszómedence) (*)	Csak úszómedencék telepítéséhez: A levegő-víz hőszivattyúhoz külső bemenetet kell csatlakoztatni, hogy a rendszer jelezze, ha az úszómedence vízszivattyúja be van kapcsolva.
18	4. bemenet (Napenergia) (*)	Rendelkezésre álló bemenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.

Jel	Rész neve	Leírás
19	5. bemenet (Intelligens funkció) (*)	Külső tarifakapcsoló csatlakoztatásához, amely a villamosenergia-csúcsigény idejére Kikapcsolja a hőszivattyút. A beállítástól függően a hőszivattyú vagy a HMV-tároló nyitva/zárva jel esetén blokkolva van.
20	6. bemenet (HMV növelése) (*)	Rendelkezésre álló bemenet a használati melegvíz-tároló azonnali fűtéséhez.
21	7. bemenet (Teljesítménymérő)	A tényleges energiafogyasztás külső teljesítménymérő csatlakoztatásával mérhető. A teljesítménymérő impulzusszáma egy olyan változó, amelyet be kell állítani. Ezáltal minden impulzus-bemenet a megfelelő üzemmódba kerül (Fűtés, Hűtés, HMV-működtetés). Két lehetséges opció létezik: - Egy teljesítménymérő az egész berendezéshez (beltéri egység + kültéri egység). - Két külön teljesítménymérő (egy a beltéri egységhez, egy a kültéri egységhez).
22 23	Aquastat biztonság az 1. körhöz (WP1)	Az Aquastat biztonsági tartozék (ATW-AQT-01) csatlakoztatására szolgáló sorkapcsok az 1. kör vízhőmérsékletének szabályozásához.
24(C)	Keverőszelep zárva	Ha a második hőmérséklet-szabályozóhoz keverő rendszer szükséges, ezek a kimenetek a keverőszelep vezérléséhez szükségesek.
25(O)	Keverőszelep nyitva	
26(N)	Közös vezeték	A keverőszelep és a 2. vízszivattyú közös sorkapocs-vezetéke.
27(L)	2. Vízszivattyú (WP2)	Második hőmérsékleti alkalmazás esetén a másodlagos szivattyú a második fűtőkör keringető szivattyúja.
28 29	Segédhajtómű	Az ATW-RTU és a központi berendezés áramellátása.
30(N) 31(L)	Elektromos fűtőberendezés HMV kimenete	Ha a HMV-tároló elektromos fűtőberendezést tartalmaz, a levegő-víz hőszivattyú aktiválhatja azt, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges HMV-hőmérsékletet.
32(C)	A 3-utas szelep a HMV-tartály kimenetéhez	A levegő-víz hőszivattyú felhasználható a HMV melegítésére. Ez a kimenet bekapcsol, ha a HMV aktiválva van.
33(L)	Vonal (fázis)	A 3-utas szelep és a HMV-tartály közös sorkapocs-vezetéke.
34(N)	Közös vonal (semleges)	A HMV-tartály 3-utas szelepe és az 1. és 2. kimenet között közös sorkapocs-vezeték.
35(C)	1. kimenet (3-utas vízszivattyú úszómedencéhez) (*)	A levegő-víz hőszivattyú felhasználható úszómedence fűtésére. Ez a kimenet bekapcsol, ha az úszómedence aktiválva van.
36(L)	2. kimenet (3. Vízszivattyú (WP3)) (*)	Hidraulikus elosztó vagy puffertároló használata esetén másodlagos vízszivattyú (WP3) szükséges.
37	3. kimenet (Másodlagos vízmelegítő vagy elektromos fűtőberendezés) (*)	A hőszivattyú felváltására vízmelegítő használható, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges hőmérsékletet.
38		Az év leghidegebb napjain szükséges többletfűtés biztosítására elektromos vízmelegítőt (tartozékként) lehet használni.
39 40	4. kimenet (Napenergia) (*)	Kimenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.

(*): A táblázatban ismertetett bemenetek és kimenetek a gyárilag beállított opcióknak felelnek meg. Az egység vezérlőberendezésének segítségével más bemenetek és kimenetek funkciói is konfigurálhatók és használhatók. Részletes információkért lásd a Szervizelési útmutatót.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

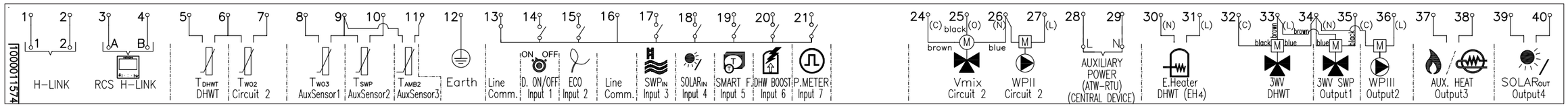


Jel	Rész neve	Leírás
		1. CSATLAKOZÓTÁBLA (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Fő tápegység csatlakoztatása
L2 L3	-	
		2. CSATLAKOZÓTÁBLA (TB2)
1 2	H- LINK kommunikáció	A H-LINK átvitelt a beltéri egység és vagy a kültéri egység 1-2. sorkapcsai, vagy az ATW-RTU, vagy bármilyen más központi egység között kell kialakítani.
3 4	H-LINK kommunikáció távkapcsolónál	Sorkapcsok a **airH2O 800** egység vezérlő berendezésének csatlakoztatásához.
5	Föld	Tartozékk földcsatlakozása
6	Közös termisztor	A termisztor közös sorkapcsa.
7	A második ciklus vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a második hőmérséklet szabályozására szolgál, és a keverőszelep és a keringető szivattyú után kell elhelyezni.
8	A harmadik ciklus vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a harmadik hőmérséklet szabályozására szolgál, és a hidraulikus leválasztó, a puffertartály vagy a kazánkombináció mögé kell helyezni.
9	Közös termisztor	A termisztorok közös sorkapcsa.
10	Termisztor az úszómedence vízhőmérsékletéhez	Az érzékelő az úszómedence hőmérsékletének szabályozására szolgál, és az úszómedence hőcserélőjének lemezébe kell elhelyezni.
11	Termisztor a második környezeti hőmérséklethez	Az érzékelő a második környezeti hőmérséklet szabályozására szolgál, és kültéren kell elhelyezni.
12	Föld	Földcsatlakozás a 3 járatú szelephez és a vízszivattyúhoz.
13	Közös vezeték	Az 1. és a 2. bemenet közös sorkapocs vonal.
14	1. bemenet (Kérés ON/OFF) (*)	A levegő-víz hőszivattyú rendszert úgy tervezték, hogy egy távolról vezérelhető termosztát által tudja hatékonyan szabályozni az Ön otthonának hőmérsékletét. A helyiség hőmérsékletétől függően a termosztát a levegő-víz hőszivattyú rendszert be- vagy kikapcsolja.
15	2. bemenet (ECO üzemmód) (*)	Ez a rendelkezésre álló jel az 1. körben, a 2. körben vagy ezek mindegyikében lévő víz beállítási hőmérsékletének csökkentését teszi lehetővé.
16	Közös vezeték	A 3., 4., 5., 6. és 7. bemenet közös sorkapocs vonala.
17	3. bemenet (Úszómedence) (*)	Csak úszómedencék telepítéséhez: A levegő-víz hőszivattyúhoz külső bemenetet kell csatlakoztatni, hogy a rendszer jelezze, ha az úszómedence vízszivattyúja be van kapcsolva.
18	4. bemenet (Napenergia) (*)	Rendelkezésre álló bemenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.
19	5. bemenet (Intelligens funkció) (*)	Külső tarifakapcsoló csatlakoztatásához, amely a villamosenergia-csúcsigény idejére Kikapcsolja a hőszivattyút. A beállítástól függően a hőszivattyú vagy a HMV-tároló nyitva/zárva jel esetén blokkolva van.
20	6. bemenet (HMV növelése) (*)	Rendelkezésre álló bemenet a használati melegvíz-tároló azonnali fűtéséhez.

Jel	Rész neve	Leírás
21	7. bemenet (Teljesítménymérő)	A tényleges energiafogyasztás külső teljesítménymérő csatlakoztatásával mérhető. A teljesítménymérő impulzusszáma egy olyan változó, amelyet be kell állítani. Ezáltal minden impulzus-bemenet a megfelelő üzemmódba kerül (Fűtés, Hűtés, HMV-működtetés). Két lehetséges opció létezik: - Egy teljesítménymérő az egész berendezéshez (beltéri egység + kültéri egység). - Két külön teljesítménymérő (egy a beltéri egységhez, egy a kültéri egységhez).
22 23	Aquastat biztonság az 1. körhöz (WP1)	Az Aquastat biztonsági tartozék (ATW-AQT-01) csatlakoztatására szolgáló sorkapcsok az 1. kör vízhőmérsékletének szabályozásához.
24(C)	Keverőszelep zárva	Ha a második hőmérséklet-szabályozóhoz keverő rendszer szükséges, ezek a kimenetek a keverőszelep vezérléséhez szükségesek.
25(O)	Keverőszelep nyitva	
26(N)	Közös vezeték	A keverőszelep és a 2. vízszivattyú közös sorkapocs-vezetéke.
27(L)	2. Vízszivattyú (WP2)	Második hőmérsékleti alkalmazás esetén a másodlagos szivattyú a második fűtőkör keringető szivattyúja.
28 29	Segédhajtómű	Az ATW-RTU és a központi berendezés áramellátása.
30(N) 31(L)	Elektromos fűtőberendezés HMV kimenete	Ha a HMV-tároló elektromos fűtőberendezést tartalmaz, a levegő-víz hőszivattyú aktiválhatja azt, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges HMV-hőmérsékletet.
32	9. kimenet	
33(L)	Vonal (fázis)	Szeleptartozékok sorkapocs-vezetéke.
34(N)	Közös vonal (semleges)	A 1., 2. és 9. kimenet közös sorkapocs-vezetéke.
35(C)	1. kimenet (3-utas vízszivattyú úszómedencéhez) (*)	A levegő-víz hőszivattyú felhasználható úszómedence fűtésére. Ez a kimenet bekapcsol, ha az úszómedence aktiválva van.
36(L)	2. kimenet (3. Vízszivattyú (WP3)) (*)	Hidraulikus elosztó vagy puffertároló használata esetén másodlagos vízszivattyú (WP3) szükséges.
37	3. kimenet (Másodlagos vízmelegítő vagy elektromos fűtőberendezés) (*)	A hőszivattyú felváltására vízmelegítő használható, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges hőmérsékletet.
38		Az év leghidegebb napjain szükséges többletfűtés biztosítására elektromos vízmelegítőt (tartozékként) lehet használni.
39 40	4. kimenet (Napenergia) (*)	Kimenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.

(*): A táblázatban ismertetett bemenetek és kimenetek a gyárilag beállított opcióknak felelnek meg. Az egység vezérlőberendezésének segítségével más bemenetek és kimenetek funkciói is konfigurálhatók és használhatók. Részletes információkért lásd a Szervizelési útmutatót.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Jel	Rész neve	Leírás
		2. CSATLAKOZÓTÁBLA (TB2)
1 2	H- LINK kommunikáció	A H-LINK átvitelt a Vezérlődoboz és a kültéri egység között kell kialakítani. Emellett a Vezérlődoboz és az ATW-RTU, a kaszkádvezérlő vagy bármely más központi eszköz között is kialakítható.
3 4	H-LINK kommunikáció távkapcsolónál	Sorkapcsok a **airH2O 800** egység vezérlő berendezésének csatlakoztatásához.
5	HMV-tároló termisztora	A HMV érzékelő a használati melegvíz-tároló hőmérsékletét szabályozza.
6	Közös termisztor	A termisztor közös sorkapcsa.
7	A második ciklus vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a második hőmérséklet szabályozására szolgál, és a keverőszelep és a keringető szivattyú után kell elhelyezni.
8	A hidraulikus elosztó vízkimeneti hőmérsékletének termisztora	Az érzékelő a harmadik hőmérséklet szabályozására szolgál, és a hidraulikus leválasztó, a puffertartály vagy a kazánkombináció mögé kell helyezni.
9	Közös termisztor	A termisztorok közös sorkapcsa.
10	Termisztor az úszómedence vízhőmérsékletéhez	Az érzékelő az úszómedence hőmérsékletének szabályozására szolgál, és az úszómedence hőcserélőjének lemezébe kell elhelyezni.
11	Termisztor a második környezeti hőmérséklethez	Az érzékelő a második környezeti hőmérséklet szabályozására szolgál, és kültéren kell elhelyezni.
12	Föld	Földcsatlakozás a 3 járatú szelephez és a vízszivattyúhoz.
13	Közös vezeték	Az 1. és a 2. bemenet közös sorkapocs vonal.
14	1. bemenet (Kérés ON/OFF) (*)	A levegő-víz hőszivattyú rendszert úgy tervezték, hogy egy távolról vezérelhető termosztát által tudja hatékonyan szabályozni az Ön otthonának hőmérsékletét. A helyiség hőmérsékletétől függően a termosztát a levegő-víz hőszivattyú rendszert be- vagy kikapcsolja.
15	2. bemenet (ECO üzemmód) (*)	Ez a rendelkezésre álló jel az 1. körben, a 2. körben vagy ezek mindegyikében lévő víz beállítási hőmérsékletének csökkentését teszi lehetővé.
16	Közös vezeték	A 3., 4., 5., 6. és 7. bemenet közös sorkapocs vonala.
17	3. bemenet (Úszómedence) (*)	Csak úszómedencék telepítéséhez: A levegő-víz hőszivattyúhoz külső bemenetet kell csatlakoztatni, hogy a rendszer jelezze, ha az úszómedence vízszivattyúja be van kapcsolva.
18	4. bemenet (Napenergia) (*)	Rendelkezésre álló bemenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.
19	5. bemenet (Intelligens funkció) (*)	Külső tarifakapcsoló csatlakoztatásához, amely a villamosenergia-csúcsigény idejére Kikapcsolja a hőszivattyút. A beállítástól függően a hőszivattyú vagy a HMV-tároló nyitva/zárva jel esetén blokkolva van.
20	6. bemenet (HMV növelése) (*)	Rendelkezésre álló bemenet a használati melegvíz-tároló azonnali fűtéséhez.
21	7. bemenet (Teljesítménymérő)	A tényleges energiafogyasztás külső teljesítménymérő csatlakoztatásával mérhető. A teljesítménymérő impulzusszáma egy olyan változó, amelyet be kell állítani. Ezáltal minden impulzus-bemenet a megfelelő üzemmódba kerül (Fűtés, Hűtés, HMV-működtetés). Két lehetséges opció létezik: - Egy teljesítménymérő az egész berendezéshez (beltéri egység + kültéri egység). - Két külön teljesítménymérő (egy a beltéri egységhez, egy a kültéri egységhez).

Jel	Rész neve	Leírás
24(C)	Keverőszelep zárva	Ha a második hőmérséklet-szabályozóhoz keverő rendszer szükséges, ezek a kimenetek a keverőszelep vezérléséhez szükségesek.
25(O)	Keverőszelep nyitva	
26(N)	Közös vonal (semleges)	
27(L)	2. Vízszivattyú (WP2)	Második hőmérsékleti alkalmazás esetén a másodlagos szivattyú a második fűtőkör keringető szivattyúja.
28 29	Segédhajtómű	Az ATW-RTU és a központi berendezés áramellátása
30(N) 31(L)	Elektromos fűtőberendezés HMV kimenete	Ha a HMV-tároló elektromos fűtőberendezést tartalmaz, a levegő-víz hőszivattyú aktiválhatja azt, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges HMV-hőmérsékletet.
32(C)	A 3-utas szelep a HMV-tartály kimenetéhez	A levegő-víz hőszivattyú felhasználható a HMV melegítésére. Ez a kimenet bekapcsol, ha a HMV aktiválva van.
33(L)	Vonal (fázis)	A 3-utas szelep és a HMV-tartály közös sorkapocs-vezetéke.
34(N)	Közös vonal (semleges)	Semleges közös sorkapocs a HMV-tároló 3-utas szelepéhez és az 1. és 2. kimenethez.
35(C)	1. kimenet (3-utas vízszivattyú úszómedencéhez) (*)	A levegő-víz hőszivattyú felhasználható úszómedence fűtésére. Ez a kimenet bekapcsol, ha az úszómedence aktiválva van.
36(L)	2. kimenet (3. Vízszivattyú (WP3)) (*)	Hidraulikus elosztó vagy puffertároló használata esetén másodlagos vízszivattyú (WP3) szükséges.
37 38	3. kimenet (Másodlagos vízmelegítő vagy elektromos fűtőberendezés) (*)	A hőszivattyú felváltására vízmelegítő használható, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges hőmérsékletet. Az év leghidegebb napjain szükséges többletfűtés biztosítására elektromos vízmelegítőt (tartozékként) lehet használni.
39 40	4. kimenet (Napenergia) (*)	Kimenet használati melegvíz-tárolóval ellátott napenergiás kombinációhoz.

(*): A táblázatban ismertetett bemenetek és kimenetek a gyárilag beállított opcióknak felelnek meg. Az egység vezérlőberendezésének segítségével más bemenetek és kimenetek funkciói is konfigurálhatók és használhatók. A részletes információkat lásd a **airH2O 800**-*t és a PC-ARFH3E műszaki dokumentációjában és üzemeltetési útmutatójában.*

6.5.2 Bemeneti csatlakozók (Alapértelmezett bemeneti funkciók)

◆ Szobatermosztát kommunikációs kábelei

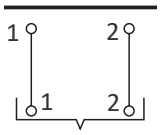
Tartozékként kétféle szobatermosztát létezik:

Vezeték nélküli, opcionális okos szobatermosztát (TB2) ATW-RTU

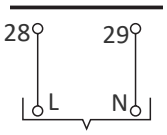
Csak vezeték nélküli szobatermosztát-tartozékokhoz: a vevőkészülék a polaritásmentes 1. és 2. csatlakozókhoz csatlakozik.

A vezeték nélküli szobatermosztát és az okos vevőkészülék úgy van beállítva, hogy kommunikáljanak egymással. A vezeték nélküli szobatermosztát vagy az okos vevőkészülék cseréje, vagy egy további, második hőmérsékleti köri termosztát hozzáadása esetén ezeket a vezeték nélküli okos szobatermosztát útmutatójában foglaltak szerint újra be kell kötni.

Az okos vevőkészülék az alábbi képen látható módon csatlakozik a beltéri egység asztallapjához:



H-LINK
ATW-RTU



KIEGÉSZÍTŐ ÁRAM
(ATW-RTU)
(KÖZPONTI ESZKÖZ)

Vezeték nélküli, BE/KI kapcsoló szobatermosztát

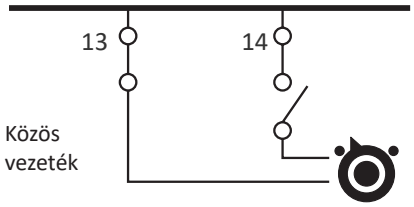
A hőszivattyú rendszert úgy tervezték, hogy egy távolról vezérelhető BE/KI kapcsoló termosztát által hatékonyan tudja szabályozni az otthoni hőmérsékletet. A helyiség hőmérsékletétől függően a termosztát a rendszert be- vagy kikapcsolja.

a. Ha nincs termosztát beszerelve

   Ha nincs távolról vezérelhető termosztát beszerelve, az egység üzemi feltételeit (Thermo-ON/OFF) a vízszámítást vezérlő rendszer szabályozza.

b. Az KI/BEKAPCSOLÓ termosztát telepítése

   2 körös (1. és 2. kör) berendezés beállításánál, amennyiben a két kör BE/KI kapcsolási igénye azonos, az RF vevőkészüléket az alábbi ábrán látható módon kell csatlakoztatni.



Igény BE/KI kapcsolva Vevőkészülék 2. bemenet

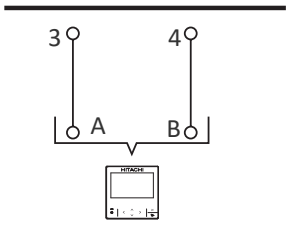
A termosztátra vonatkozó követelmények:
Áramellátás: 230 VAC
Érintkezési feszültség: 230 V

MEGJEGYZÉS

- *A vezeték nélküli okos termosztát kiválasztása esetén az opcionális BE/KI kapcsoló termosztátnak nincs hatása.*
- *Állítsa be a konfigurációt a felhasználó vezérlőkészülékében.*
- *2 körös (1. és 2. kör) berendezés beállításánál, amennyiben a két kör BE/KI kapcsolási igénye eltérő, lásd az alábbi fejezet "6.5.2 Bemeneti csatlakozók (Alapértelmezett bemeneti funkciók)" szakaszát.*
- *A termosztátokhoz és a központi eszközökhöz (a TB2 28. és 29. sorkapcsa) kiegészítő tápegység áll rendelkezésre.*

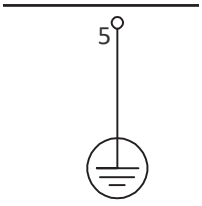
◆ Egység vezérlő berendezésének csatlakoztatása

Ha az egységvezérlőt szükséges tartozékként rendelik meg, vagy ha második termosztátként egy másik egységvezérlőt kell csatlakoztatni, az egységvezérlő és a beltéri egység közötti csatlakozásokat a 3. és 4. sorkapcsokon, az alábbi képen látható módon kell elvégezni:



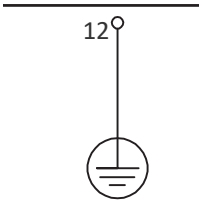
H-LINK TÁVKAPCSOLÓ

◆ Föld



Föld

HWD-W2E-220S(-K)

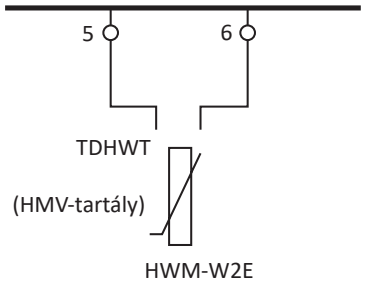


Föld

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

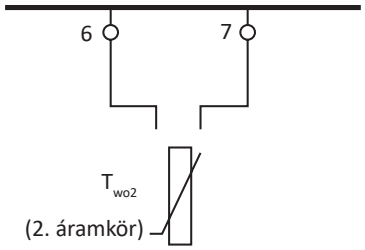
◆ HMV-tároló termisztora (TDHWT)

Azokban az esetekben, amikor tartozékként tartály van beszerelve, a vízhőmérséklet szabályozására termisztort kell beszerelni. Ezt a termisztort a 2. csatlakozótábla 5. és 6. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni (a HWD-W2E-220S(-K) esetében nem áll rendelkezésre).



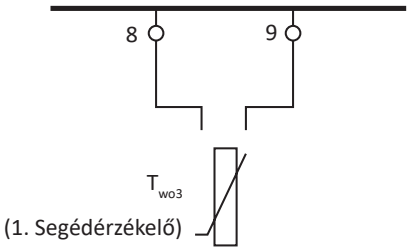
◆ Vízkimenet termisztora a 2. kör esetében (T_{WO2})

Második körrel tervezett berendezés esetén a vízkimenet hőmérséklet termisztorát a 2. kapcsolótábla 6. és 7. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni.



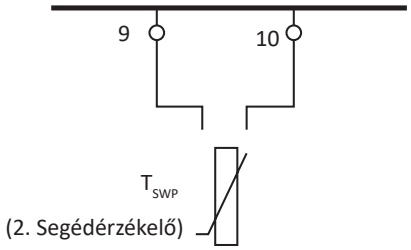
◆ Vízkimenet termisztora a 3. kör esetében (T_{WO3})

Harmadik körrel tervezett berendezés esetén a vízkimenet hőmérséklet termisztorát a 2. kapcsolótábla 8. és 9. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni.



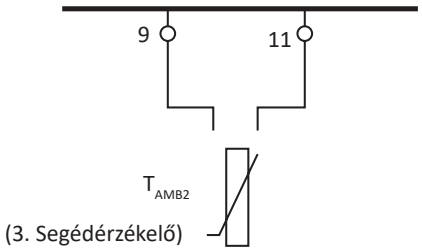
◆ Úszómedence vízhőmérsékletének termisztora (TSWP)

Az úszómedence vízhőmérsékletének szabályozására szolgál. A termisztort az úszómedence lemezes hőcserélőjébe kell helyezni, és a 2. kapcsolótábla 9. és 10. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni.



◆ Második környezeti hőmérséklet termisztor (T_{AMB2})

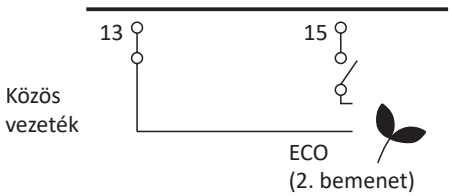
Az második környezeti hőmérséklet szabályozására szolgál. A termisztort a szabadban kell elhelyezni, és a 2. kapcsolótábla 9. és 11. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni.



◆ ECO (alapértelmezés szerint a 2. bemeneten)

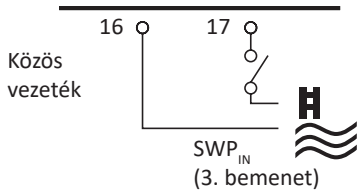
Ha az egységvezérlőn az 1. és a 2. körhöz, valamint fűtéshez és hűtéshez is engedélyezve van, ez a bemeneti jel zárt állapotban a beállítások módosítása által ECO üzemmódba kapcsolja a beltéri egységet.

A bemeneti jelet küldheti a nyomógomb, a termosztát vagy bármilyen más, erre a célra szolgáló külső eszköz.



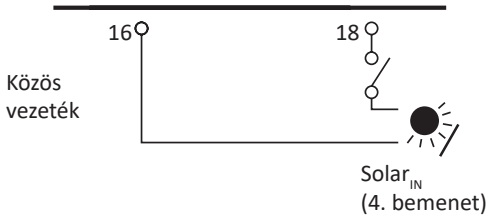
◆ Úszómedence (alapértelmezés szerint a 3. bemeneten)

Ha az úszómedence vizének hőmérsékletét szabályozni kell, a hőszivattyú és a megfelelő érzékelő között csatlakozást kell létrehozni a kapcsolótábla (4. bemenet) 16. és 17. sorkapcsa között.



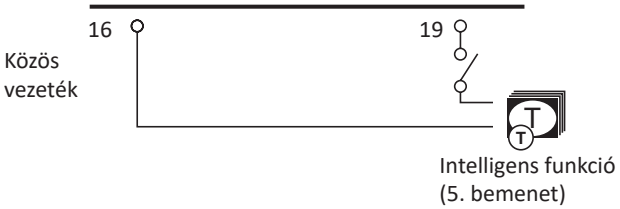
◆ Napenergia (alapértelmezés szerint a 4. bemeneten)

Ezt a bemeneti jelet egy napelemes érzékelő küldi. A bemeneti igény szerinti napelemes kombináció lehetővé teszi a HSW napelemes rendszerrel való fűtését, amennyiben elegendő napenergia áll rendelkezésre. Ezt a bemeneti jelet a 2. csatlakozótábla 16. és 18. sorkapcsa közé kell csatlakoztatni.



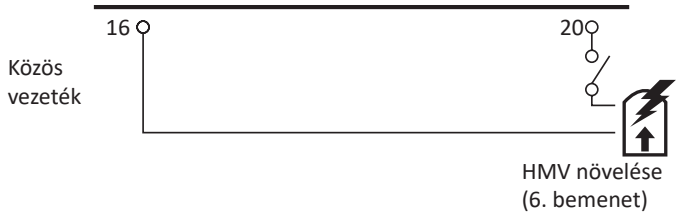
◆ Okos árszabás (alapértelmezés szerint a 5. bemeneten)

Ez a funkció a hőszivattyú működésének blokkolására vagy korlátozására használható. Lehetővé teszi, hogy fokozott villamosenergia-igény esetén egy külső okos kapcsolóeszköz kikapcsolja vagy korlátozza a hőszivattyú működését. A 2. csatlakozótábla 16. és 19. sorkapcsa.



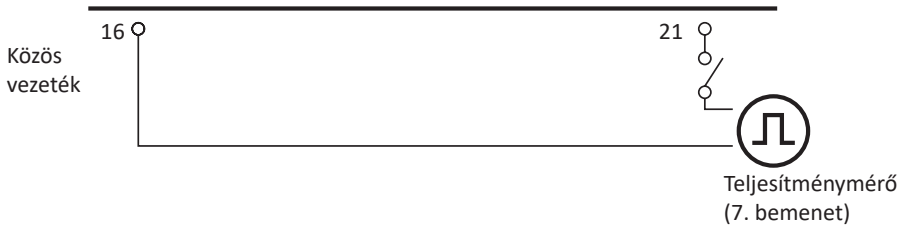
◆ HMV növelése (alapértelmezés szerint a 6. bemeneten)

Ezzel a funkcióval a háztartási melegvíz hőmérsékletének egyszeri növelése kérhető. A bemeneti jelet nyomógomb, NC érintkező vagy NO érintkező küldheti. Ez a bemenet a 2. csatlakozótábla 16. és 20. sorkapcsán kapcsolható be.



◆ Teljesítménymérő (alapértelmezés szerint a 7. bemeneten)

Ez a funkció a rendszer valós fogyasztásának megfigyelésére szolgál a bemenethez csatlakoztatott külső teljesítménymérő eszköz által. A számításra a teljes berendezés valós fogyasztásának mérésével kerül sor, amelyet egy teljesítménymérő eszköz vagy 2 különálló teljesítménymérő végez el (egy a beltéri egységnél, egy pedig a kültéri egységnél).

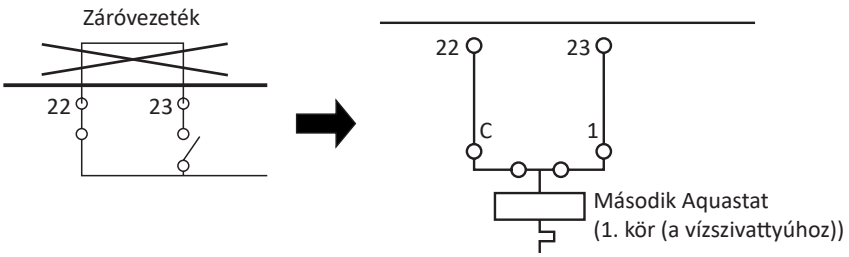


◆ Aquastat az 1. körhöz

Az Aquastat egy biztonsági tartozék, amely a magas vízhőmérséklet padlórendszerbe való bejutásának megelőzésére szolgál (1. kör). Ezt az eszközt az 1. kör esetében a 22. és a 23. sorkapocshoz kell csatlakoztatni.

Ha ez az eszköz a magas vízhőmérséklet miatt bekapcsol, leállítja a vízszivattyút, és ezáltal megakadályozza, hogy a víz a fűtőpadlóba áramoljon.

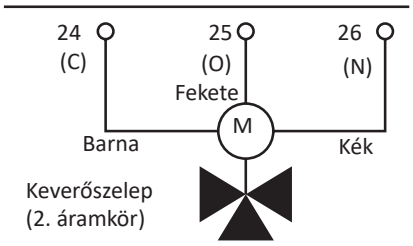
Ha nincs Aquastat csatlakoztatva, a 22. és 23. sorkapocs záróvezetékezve van. A berendezés Aquastattal való felszerelése esetén távolítsa el a 2. csatlakozótábla 22. és 23. csatlakozója közötti záróvezetéket, és az alábbi ábrán látható módon csatlakoztassa az Aquastat készüléket.



6.5.3 Kimeneti csatlakozók (Alapértelmezett kimeneti funkciók)

◆ Keverőszelep a 2. körhöz

A keverőszelep szabályozására azért van szükség, hogy a második fűtési hőmérsékletet a második fűtési hőmérséklet alapértékén lehessen tartani. A vezérlőrendszer dönti el, hogy a szelep kívánt állásának eléréséhez milyen mértékben nyitja meg vagy zárja be a keverőszelepet.



Kapocs	Név	Leírás
24	C	Zárva
25	O	Nyitva
26	N	Semleges

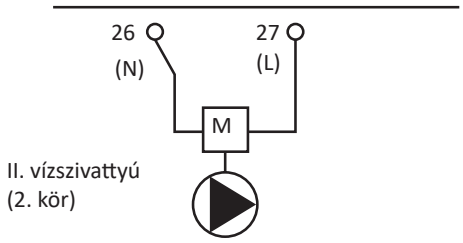
A szelepre vonatkozó követelmények:

Áramellátás: 230 V AC 50 Hz

Maximum folyó áram: 100 mA

◆ 2. vízszivattyú 2. kör

Második kör telepítése (második hőmérsékleti szint) esetén a másodlagos szivattyú a második fűtési hőmérséklet keringető szivattyúja.



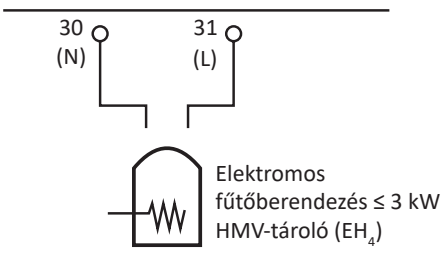
A szivattyúra vonatkozó követelmények:

Áramellátás: 230 V AC 50 Hz

Maximum folyó áram: 500 mA (A vízszivattyú magas fogyasztása esetén segédrelét kell beszerelni).

◆ Elektromos fűtőberendezés HMV-tárolójának kimenete

Ha a HMV-tartályt elektromos fűtőberendezéssel szerelik be, a levegő-víz hőszivattyú aktiválhatja a tartály elektromos fűtőberendezését, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges HMV-hőmérsékletet.

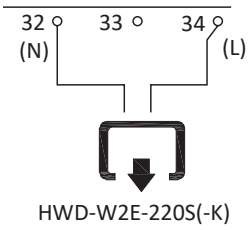


FIGYELMEZTETÉS

Ha nem Hitachi márkájú HMV-tartályt használ, a csatlakoztatható fűtőberendezés maximális terhelése 3 kW lehet (a TB2 30-31. sorkapcsaira csatlakoztatva).

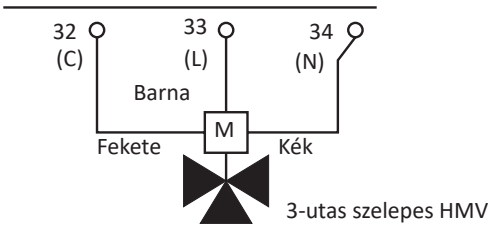
◆ 9. kimenet

Ez a kimenet nem rendelkezik előre beállított konfigurációval. Az LCD-n a kültéri/beltéri egységben és az érzékelő menüjében feltüntetett opciók bármelyikével konfigurálható.



◆ A 3-utas szelep a HMV-tartály kimenetéhez

A **airH2O 800** készülék HMV melegítésére használhatók. A jelet 3-utas motoros terelőszelepen, a beáramló vízáram szabályozására használják (térfűtés vízárama, ha nincs jel, és HMV vízárama, ha a jel be van kapcsolva)



A szelepre vonatkozó követelmények:

Áramellátás: 230 V AC 50 Hz

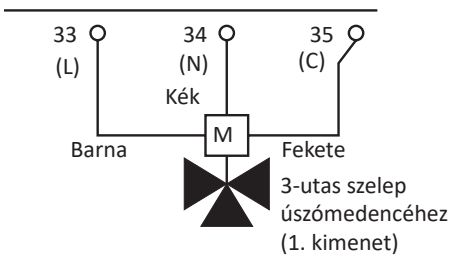
Maximum folyó áram: 100 mA

6.5.4 Kimeneti csatlakozók (Opcionális kimeneti funkciók)

◆ 3-utas szelep úszómedencéhez (Alapértelmezés szerint az 1. kimeneten)

A **airH2O 800** készülékek úszómedencék vizének melegítésére használhatók. A jelet 3-utas motoros terelőszelepen, az úszómedencébe beáramló vízáram szabályozására használják Ez a kimenet akkor áll rendelkezésre, ha az egységvezérlő engedélyezi ezt a funkciót.

A megfelelő huzalozás biztosításával csatlakoztassa a szelep vezetékeit a következő képen látható módon.



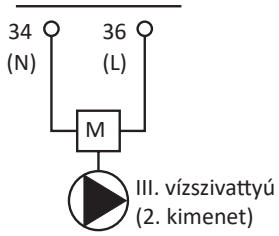
A szelepre vonatkozó követelmények:

Áramellátás: 230 V AC 50 Hz

Maximum folyó áram: 100 mA

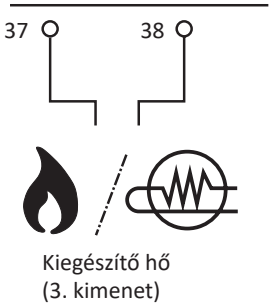
◆ 3. vízszivattyú (Alapértelmezés szerint a 2. kimeneten)

Ha a kazánt hőszivattyúval konfigurálják, vagy a rendszerhez további van szükség, a megfelelő hidraulikus egyensúly biztosítása érdekében hidraulikus leválasztót vagy puffertartályt kell használni.



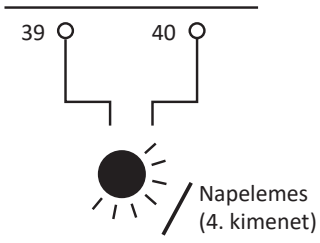
◆ Másodlagos kazán vagy fűtőberendezés (Alapértelmezés szerint a 3. kimeneten)

A másodlagos kazán vagy fűtőberendezés akkor használható, ha a hőszivattyú önmagában nem képes elérni a szükséges hőmérsékletet.



◆ Napenergia (Alapértelmezés szerint a 4. kimeneten)

Ezt a kimenetet akkor használják, ha a napenergia üzemmód (az egység vezérlő berendezéséből) engedélyezve van, és a napelem hőmérséklete a háztartási melegvíz-tartályban (HMV-tartály) lévő víz hőmérséklete fölé emelkedik. A 39. és 40. sorkapocs közötti csatlakozást be kell zárni, hogy a napelemes kombinációhoz be lehessen kapcsolni a megfelelő vízszivattyút.



Üzembe helyezés

7.1 Üzemelés előtt 99
7.2 Előzetes ellenőrzés 99
7.2.1 A T-blokkok eltávolítása és az alapsapkák felszerelése 99
7.2.2 Az egység ellenőrzése 100
7.2.3 Elektromos ellenőrzés 100
7.2.4 Hidraulikus kör ellenőrzés (térfűtés és HMV) 101
7.2.5 Teszt és ellenőrzés 101
7.3 Üzembe helyezési eljárás 102
7.3.1 Üzembe helyezés az egység vezérlőberendezéséről 103
7.3.2 NFC Tap Funkció 105

7.1 Üzemelés előtt

FIGYELMEZTETÉS

- *Hosszú leállás utáni üzembe helyezés előtt kb. 12 órán keresztül lássa el a rendszert villamos energiával. Az áramellátás biztosítása után ne indítsa el azonnal a rendszert, mert ez a kompresszor meghibásodásához vezethet, mivel a kompresszor még nem melegedett fel eléggé.*
- *Ha a rendszert kb. 3 hónapnál hosszabb leállás után indítják el újra, ajánlatos a szolgáltatóval ellenőriztetni.*
- *Kapcsolja KI a főkapcsolót, ha a rendszert hosszabb időre leállítja mivel az olajfűtő még akkor is feszültség alatt van, ha a kompresszor nem működik, a készülék áramot fogyaszt, hacsak a főkapcsoló nincs kikapcsolva.*

7.2 Előzetes ellenőrzés

A telepítés után végezze el az üzembe helyezést a következő eljárás szerint, és adja át a rendszert a vevőnek. Az egység üzembe helyezését módszeresen végezze el, és ellenőrizze az elektromos vezetékek és a csővezetékek megfelelő csatlakozását.

A tökéletes beállítás és üzemelés érdekében a beltéri és kültéri egységeket a telepítőnek kell konfigurálnia.

7.2.1 A T-blokkok eltávolítása és az alapsapkák felszerelése

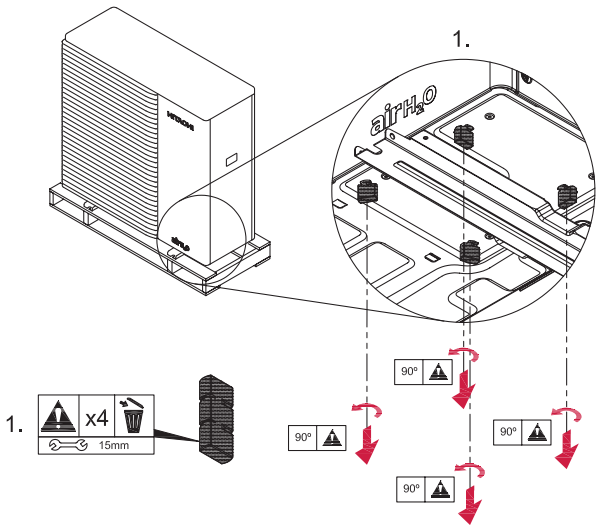
1 Távolítsa el a T-blokkokat:

a. Azonosítsa az egység aljához rögzített négy T-blokkot.

b. Az egyes T-blokkokat 15 mm-es csavarkulccsal lazítsa meg.

c. Az ábrán látható módon 90 fokkal forgassa el az egyes T-blokkokat, majd húzza ki ezeket az alap alsó részén keresztül.

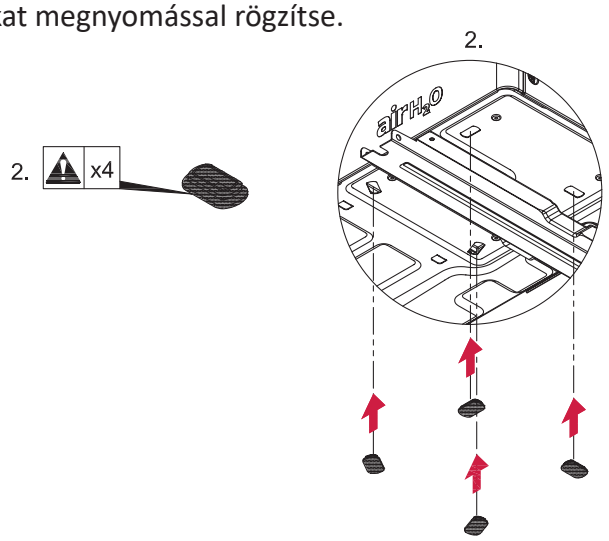
d. Az eltávolított T-blokkokat megfelelően ártalmatlanítsa.



2 Helyezze fel az alapsapkákat:

a. Igazítsa a négy alapsapkát az alap nyílásaira, ahonnan a T-blokkokat eltávolították.

b. Az egyes alapsapkákat megnyomással rögzítse.



7.2.2 Az egység ellenőrzése

- Ellenőrizze a készülék külső részén a szállítás vagy a telepítés okozta esetleges károkat.
- Ellenőrizze, hogy minden fedél teljesen zárva van.
- Ellenőrizze, hogy az ajánlott szerelőterület biztosítva van.
- Ellenőrizze, hogy az egység megfelelően van felszerelve.

7.2.3 Elektromos ellenőrzés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ne használja a rendszert, amíg az összes ellenőrzési pontot nem ellenőrizte:

- *A földelés és az elektromos alkatrészek terminál közötti ellenállás mérésével győződjön meg róla, hogy az elektromos ellenállás 1 MΩ-nál nagyobb. Ellenkező esetben ne használja a rendszert addig, amíg az elektromos szivárgást meg nem találják és meg nem javítják. Az átviteli terminálokat és az érzékelőket ne helyezze feszültség alá.*
- *Annak érdekében, hogy az olajmelegítőnek legyen ideje felmelegíteni a kompresszort, ellenőrizze, hogy a fő tápegység 12 óránál hosszabb ideje BE van kapcsolva.*
- *Három fázisú készüléknél ellenőrizze a fázisszekvencia csatlakozást a csatlakozótáblán.*
- *Ellenőrizze a tápfeszültséget (a névleges feszültség ±10%).*
- *Ellenőrizze, hogy a helyszínen biztosított elektromos alkatrészeket (főkapcsolók, megszakítók, vezetékek, vezetékcsatlakozók és vezetékterminálok) az alábbi dokumentumban megadott elektromos előírások szerint megfelelően választották ki, és hogy ezek megfelelnek a nemzeti és helyi szabályozásoknak.*
- *A főkapcsoló kikapcsolását követően több mint három percig ne érjen az elektromos alkatrészekhez.*
- *Ellenőrizze, hogy az egység elektromos kábelei a Használati utasításban előírt módon vannak csatlakoztatva.*
- *Ellenőrizze, hogy külső vezetékek megfelelően vannak rögzítve. A rezgés, zaj és a lemezek által elvágott kábelek okozta problémák elkerülésére.*

7.2.4 Hidraulikus kör ellenőrzés (térfűtés és HMV)

- Ellenőrizze, hogy a kört megfelelően átmosták és feltöltötték vízzel, és hogy a berendezést kiürítették; a fűtőkör nyomásának 1,8 barnak kell lennie.
- Ellenőrizze a vízkör szivárgását. Különösen figyeljen a vízcsövek csatlakozási pontjaira.
- Ellenőrizze, hogy a rendszerben lévő vízmennyiség megfelelő.
- Ellenőrizze, hogy a hidraulikus kör szelepei teljesen nyitva vannak.
- Ellenőrizze, hogy a kiegészítő vízszivattyúk (WP2 és/vagy WP3) megfelelően csatlakoznak a csatlakozótáblához.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A rendszer zárt szelepekkel való használata kárt okoz az egységben.*
- *Ellenőrizze, hogy a légtelenítő szelep nyitva van, és hogy a hidraulikus kör légtelenítése megtörtént. Az egység működésének megkezdése előtt a berendezés teljes légtelenítéséért és az automata légtelenítők bezárásáért a telepítő felel.*
- *Ne feledje, hogy a vízbekötésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak.*
- *A vízzel nem teljesen feltöltött elektromos fűtőberendezés működése kárt okoz a készülékben.*
- *A követelményekkel és ajánlásokkal kapcsolatos további információkat lásd a "Vízelvezető csövek és vízcsövek" fejezetben.*

7.2.5 Teszt és ellenőrzés

Végül tesztelje le és ellenőrizze az alábbiakat:

- Vízszivárgás
- Hűtőközeg-szivárgás
- Elektromos csatlakozás

⚠ VESZÉLY

A tápegységet addig ne csatlakoztassa a beltéri egységhez, amíg a térfűtő kört (és a HMV kör, ha van ilyen) vízzel nem töltötte fel, és nem ellenőrizte a víznyomást, illetve a vízszivárgás teljes hiányát.

7.3 Üzembe helyezési eljárás

Ez az eljárás a modulon lévő opcióktól függetlenül érvényes.

- Konfigurálja az indítási varázslót a felhasználói vezérlőben.
- Végezze el a próbaüzemet a “7.3.1 Üzembe helyezés az egység vezérlőberendezéséről” részben leírtak szerint.
- A próbaüzem befejezése után az OK gomb megnyomásával indítsa el a teljes egységet vagy a kiválasztott kört.

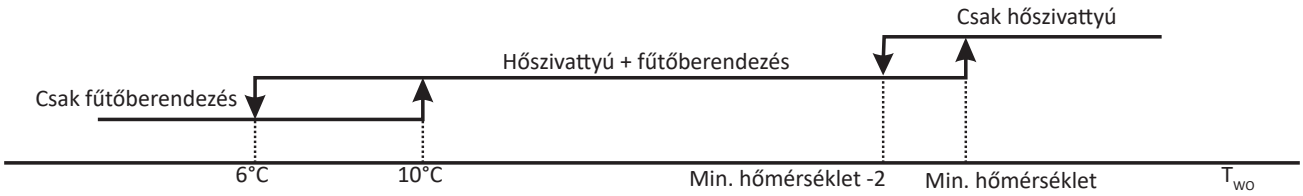
◆ Kezdeti indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten

Ez az opció kizárólag térfűtés üzemmódban alkalmazható. Ez csak akkor érvényes, ha a fűtőberendezést a HMV nem tiltja le.

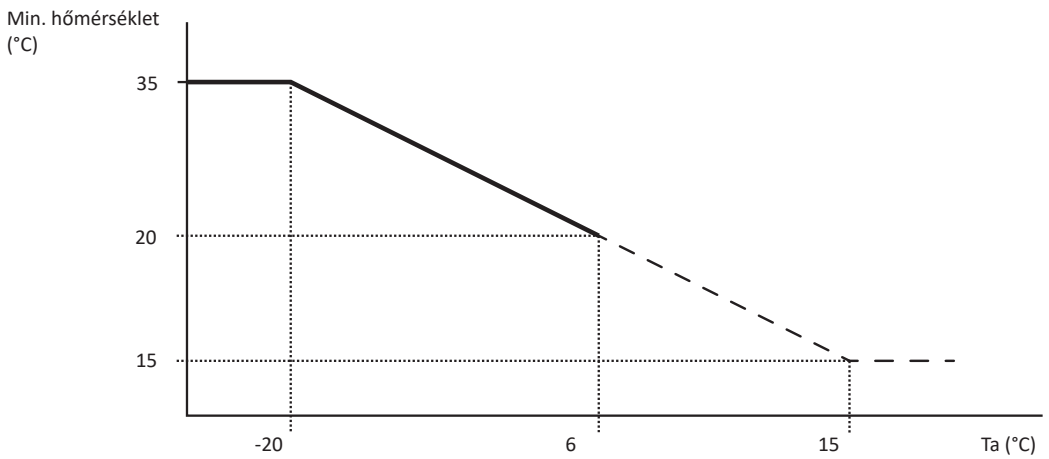
A hatékony üzembe helyezés érdekében, különösen nagyon alacsony vízhőmérséklet esetén, minden esetben fokozatos fűtést kell alkalmazni. Ennek érdekében az alacsony vízhőmérséklettel történő indításhoz további funkció áll rendelkezésre.

Ez a funkció különösen alacsony víz- és külső környezeti hőmérséklet esetén történő térfűtés esetén fontos. Ilyen körülmények között nagyon fontos, hogy körültekintően járjunk el, mivel az ilyen alacsony hőmérsékleten történő fűtés során nem optimális kompressziós aránnyal dolgozunk, ami kárt okozhat a hőszivattyúban. Ez különösen a jégmentesítés során igaz, ahol a hidraulikus körnél tapasztalt energiahiány a lemezbordás hőcserélő lefagyásához vezethet.

Ennek megoldására speciális megközelítést alkalmaznak. Ha a pillanatnyi környezeti hőmérséklet (Ta) 6 °C fölött van, a fűtést kizárólag a hőszivattyú végzi. Ha viszont a hőmérséklet 6 °C-nál alacsonyabb, a fűtést a hőszivattyú és az elektromos fűtőberendezés együttesen végzi. Ha viszont a vízhőmérséklet (T_{WO}) 6 °C-nál alacsonyabb, csak a fűtőberendezés működése engedélyezett, ami csökkenti a rendkívül alacsony környezeti hőmérséklet okozta fenti működési kockázatokat.



Ahol:



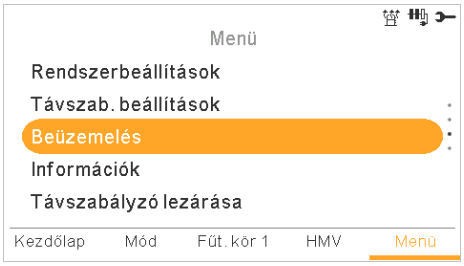
MEGJEGYZÉS

A fenti feltétel nem érvényes abban az esetben, ha a fűtőberendezést a DSW (DIP kapcsoló) beállításával a használati melegvíz (HMV) működése közben erőszakosan kikapcsolják.

FIGYELMEZTETÉS

- *Ha a fűtőberendezést egy opcionális DSW (DIP kapcsoló) beállításával erőszakosan kikapcsolják, az említett feltételek nem teljesülnek. Ehelyett a fűtést kizárólag a hőszivattyú végzi. A Hitachi kifejezetten kijelenti, hogy ilyen körülmények között nem vállal felelősséget a berendezés működéséért.*
- *A készüléket ajánlott úgy indítani (első bekapcsolás), hogy a fűtés és a kompresszor kényszerleállítás alatt van (Lásd "6.4 DIP kapcsolók és forgókapcsolók beállítása"). Annak érdekében, hogy a vízszivattyúban víz keringjen, a levegő pedig kiürüljön a fűtőberendezésből (Ellenőrizze, hogy a fűtőberendezés teljesen fel van töltve).*

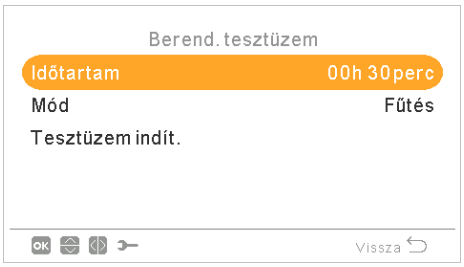
7.3.1 Üzembe helyezés az egység vezérlőberendezéséről



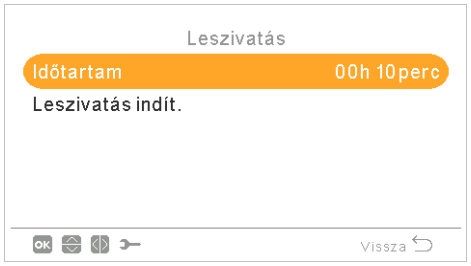
Ez a menü a következő teszt elindítását javasolja:

- Légtelenítési eljárás: A légtelenítő funkció a szivattyút úgy mozgatja, hogy a berendezésben lévő légbuborékok kiürüljenek.
- Egység próbaüzeme: A próbaüzem a berendezés üzembe helyezése során használt üzemmód. Bizonyos beállítások a telepítő munkájának megkönnyítését szolgálják.
- Leszivatási eljárás: A leszivattyúzást a hűtőközeg rendszerből való eltávolítására szokás használni, jellemzően karbantartás vagy leállítás céljából.
- Esztrich szárítás: Az esztrich funkciót kizárólag a padlófűtő rendszerben újonnan használt esztrich szárítására használják.

A „Próbaüzem”, a „Légtelenítés” és a „Leszivatási eljárás” opció kiválasztása után a **airH2O 800** felhasználói vezérlő megkérdezi a teszt időtartamát.







Próbaüzem esetén a felhasználó kiválaszthatja, hogy a tesztet milyen üzemmódban kívánja elvégezni (hűtés vagy fűtés).

Ha a felhasználó jóváhagyja a próbaüzemet vagy a légtelenítést, a **airH2O 800** felhasználói vezérlő megküldi a parancsot a beltéri egységnek.

A tesz elvégzése során a következő képernyő jelenik meg:



- A teszt megkezdésekor a felhasználói vezérlő kilép a telepítő üzemmódból.
- A felhasználó a teszt befejezéséig hátralévő időtől függetlenül törölheti a tesztet.
- Az értesítési területen a Próbaüzem ikon jelenik meg, de a próbaüzemre vonatkozó értesítés a H-LINK-től érkezik.

Miután a próbaüzem befejeződött, a képernyőn tájékoztató üzenet jelenik meg; a jóváhagyás opció megnyomásával a felhasználó visszalép az átfogó nézetbe.

MEGJEGYZÉS

- *A készülék üzembe helyezésekor és telepítésekor a vízkörben lévő összes levegő eltávolítása érdekében nagyon fontos a „Légtelenítés” funkció használata. A légtelenítő funkció működése közbe a vízszivattyú elindítja a szokásos automata légkivezetési munkafolyamatokat, amelyek a sebesség szabályozásából és a konfigurált 3-utas szelep nyitásából/zárásából állnak, aik elősegítik a levegő kiürítését a rendszerből.*
- *Fűtőberendezés vagy vízmelegítő telepítése esetén a próbaüzem elindítása előtt tiltsa le ezek működését.*

7.3.1.1 Esztrich szárítási funkció

Az EN-1264 4. része alapján az esztrich funkciót kizárólag a padlófűtő rendszerben újonnan használt esztrich szárítására használják.

A felhasználók az esztrich funkciót normál vagy egyéni üzemmódban is aktiválhatják:

◆ Standard üzemmód

1 **1. fázis beállításai (alapértelmezés szerint):** A vízbeállítási érték 3 napig 25 °C-on állandó marad.
2 **2. fázis beállításai:** A vízbeállítási érték 4 napig a maximális fűtési hőmérsékletre van beállítva (de ≤ 60 °C hőmérsékletre van korlátozva).

◆ Egyéni üzemmód

1 **1. fázis beállításai:**
   ✓ **Időtartam:** válassza ki az 1. fázis időtartamát 3 és 6 nap között.
   ✓ **Üzemmód:** Lineáris vagy Fix:
      - **Fix:** a vízbeállítási értéket a kívánt beállítási menüben kiválasztott hőmérsékleten (20 és 25 °C között) tartja.
      - **Lineáris:** a vízbeállítási érték a kezdeti beállítástól a kívánt beállítási menüben kiválasztott hőmérsékletig (20 és 25 °C között) folyamatosan emelkedik.
2 **2. fázis beállításai:**
   ✓ **Időtartam:** válassza ki az 2. fázis időtartamát 4 és 8 nap között.
   ✓ **Üzemmód:** Lineáris vagy Fix:
      - **Fix:** a vízbeállítási értéket a kívánt beállítási menüben kiválasztott hőmérsékleten (20 és 60 °C között) tartja.
      - **Lineáris:** a vízbeállítási érték a kezdeti beállítástól a kívánt beállítási menüben kiválasztott hőmérsékletig (20 és 60 °C között) folyamatosan emelkedik.

7.3.2 NFC Tap Funkció

A **airH2O 800** egység NFC Tap mobileszközről is konfigurálható. Töltse le az CSNET Home alkalmazást az Apple Store vagy a Google Play Store alkalmazásból. Az alkalmazás a www.csnetmanager.com oldalon is elérhető. A készülék csatlakoztatásához kövesse az alkalmazásban található utasításokat.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

A Google Play és a Google Play logó a Google LLC védjegyei.

Az Apple és az Apple logó az Apple Inc. Egyesült Államokban és más országokban bejegyzett védjegyei. Az App Store az Apple Inc. szolgáltatási védjegye.

Karbantartás

8.1 Kültéri egységek 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 A felső burkolat eltávolítása 107

8.1.1.2 A szerelőfedél eltávolítása 108

8.2 Beltéri egységek- Hydrosplit rendszer 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 A beltéri egység szerelőfedelének eltávolítása 109

8.2.1.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása 110

8.2.1.3 Térfűtés csőcsatlakozásai 111

8.2.1.4 A fedél összeszerelése 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 A beltéri egység szerelőfedeleinek eltávolítása 114

8.2.2.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása 115

8.2.2.3 Térfűtés csőcsatlakozásai 116

8.2.2.4 HMV csövek csatlakozása 116

8.1 Kültéri egységek

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

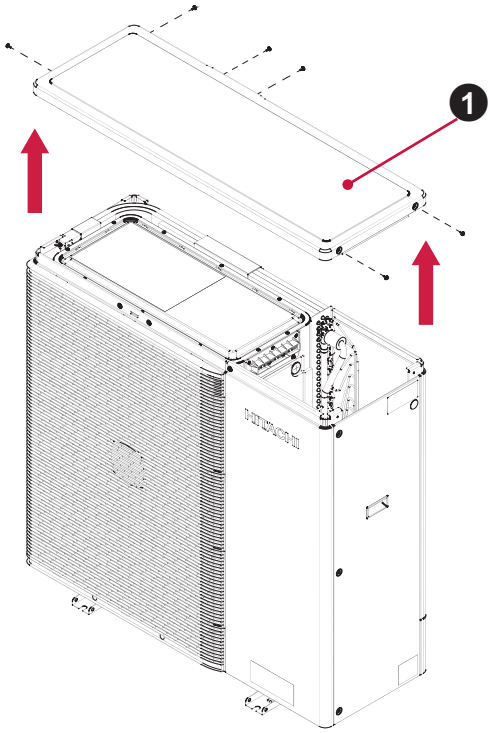
8.1.1.1 A felső burkolat eltávolítása

A felső burkolat eltávolítása lehetővé teszi a belső alkatrészek karbantartását vagy ellenőrzését, beleértve az elektromos dobozét is.

1 Azonosítsa és csavarja ki a felső burkolatot rögzítő 6 csavart.
2 A felső burkolatot felfelé húzva távolítsa el.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen arra, hogy a felső burkolat ne essen le.



❶ Felső burkolat

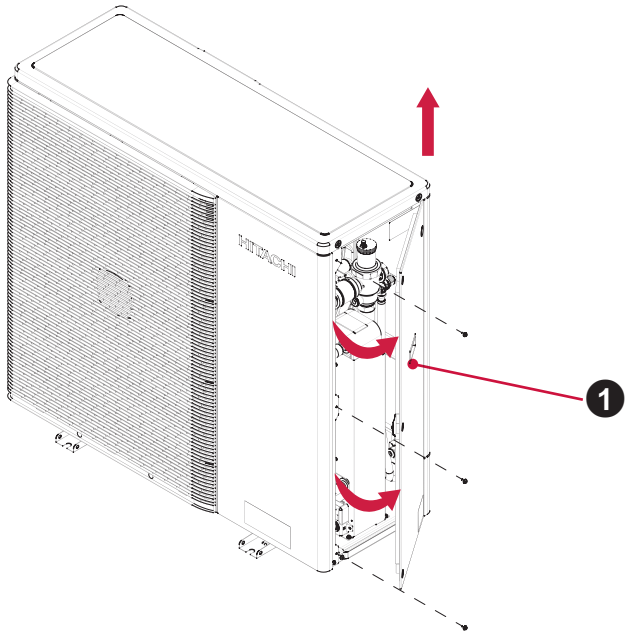
8.1.1.2 A szerelőfedél eltávolítása

MEGJEGYZÉS

A szerelőfedelet a kültéri egységben végzett legtöbb művelethez el kell távolítani.

A szerelőfedelet az alábbi lépések szerint távolítsa el:

1 Csavarja ki el a szerelőfedelet rögzítő 3/4 csavart.
2 A leszereléshez forgassa el a fedelet.
3 A fedelet felfelé húzva távolítsa el.



❶ **Szerelőfedél**

8.2 Beltéri egységek - Hydrosplit rendszer

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

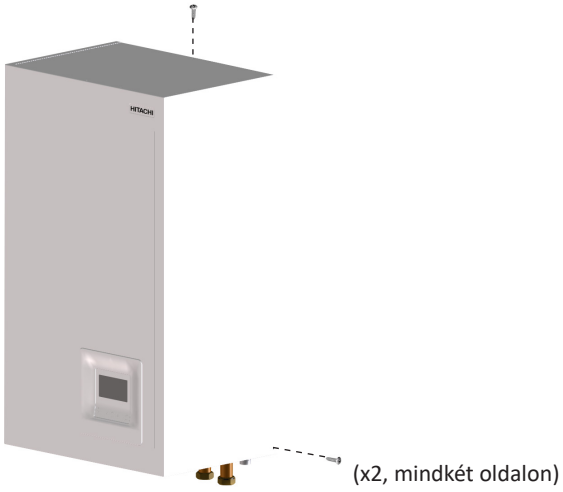
Szükség esetén a beltéri egység alkatrészeihez való hozzáféréshez végezze el ezeket a műveleteket.

8.2.1.1 A beltéri egység szerelőfedelének eltávolítása

MEGJEGYZÉS

A beltéri egység fedelét a beltéri egységben végzett bármilyen művelethez el kell távolítani.

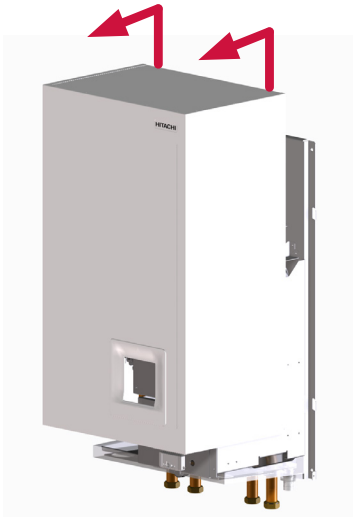
1 Távolítsa el a szerelőfedelet rögzítő csavarokat.



2 Csúsztassa enyhén felfelé a szerelőfedelet, majd hátrafelé húzva vegye le.

FIGYELMEZTETÉS

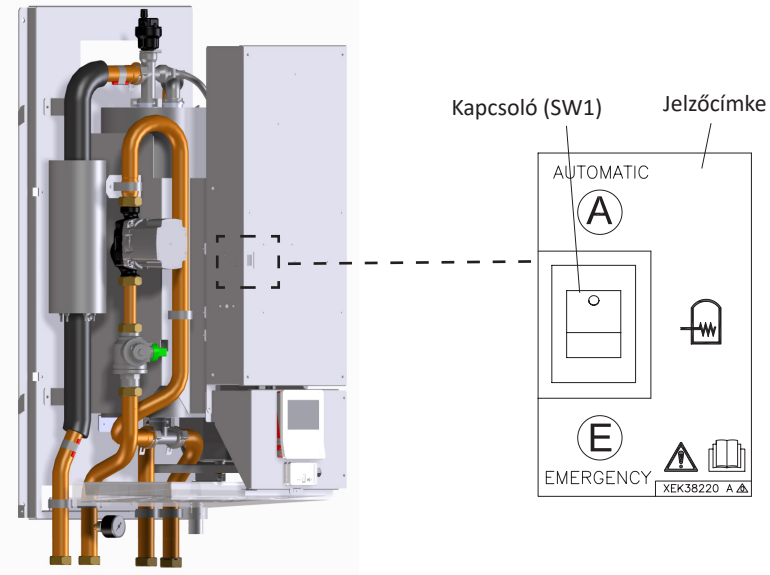
- *Ügyeljen arra, hogy a szerelőfedél ne essen le.*
- *A szerelőfedél eltávolítása során legyen óvatos; a készülék belső részei forróak lehetnek.*



8.2.1.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása

VESZÉLY

- ***Az áramütés elkerülése végett kapcsolja le az egységet a tápegységről, mielőtt ennek bármelyik részét megérintené.***
- ***Az elektromos vezérlődoboz kezelése közben ne érjen a HMV-tároló fűtőberendezését működtető kapcsolóhoz. Tartsa a kapcsolót a gyárilag beállított helyzetben („Automata" üzemmód).***

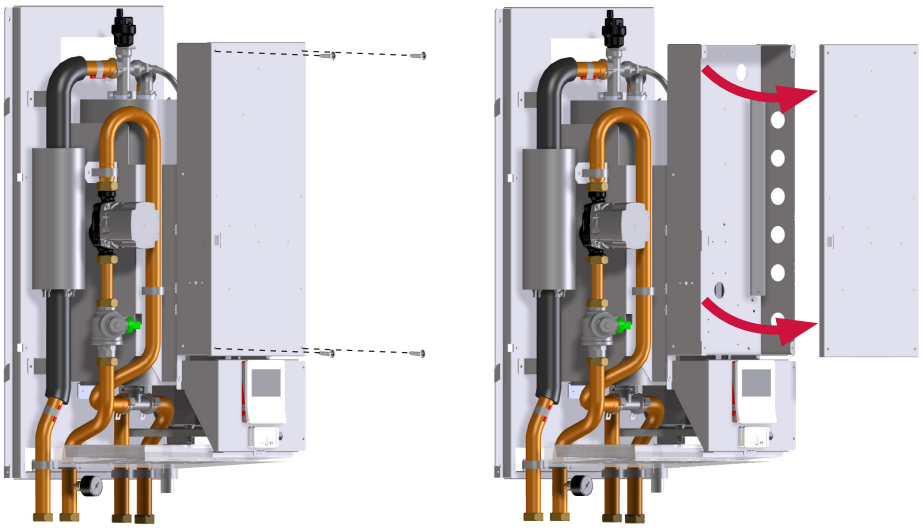


◆ **Távolítsa el az elektromos vezérlődoboz fedelét**

1 Távolítsa el beltéri egység szerelőfedelét a fentiek szerint.
2 Csavarja ki az elektromos vezérlődoboz fedelének 2 csavarját, majd forgassa el a fedelet.

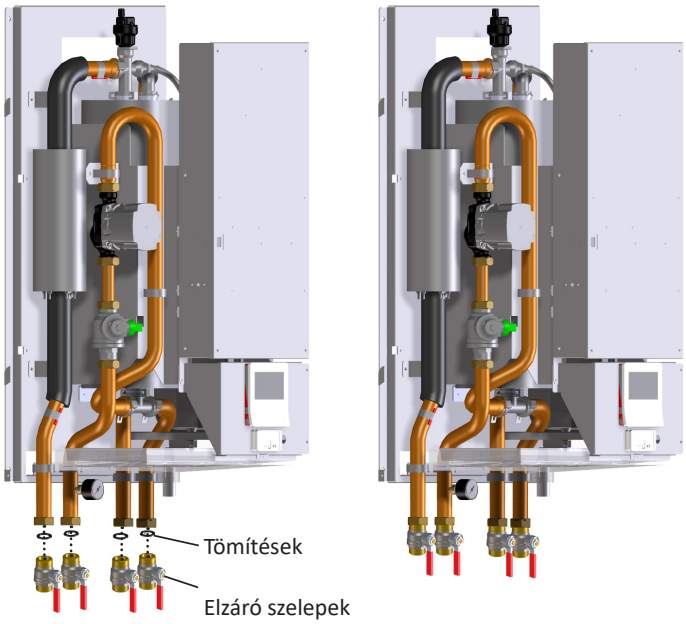
FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos vezérlődoboz alkatrészeivel óvatosan bánjon, hogy ezek ne sérüljenek.



8.2.1.3 Térfűtés csőcsatlakozásai

Az egység gyárilag 4 elzáró szeleppel van felszerelve, amelyeket a vízbemeneti / vízkimeneti csatlakozásokhoz kell csatlakoztatni. Ezekkel az elzáró szelepekkel a beltéri egység praktikusan csatlakoztatható a fűtőrendszerhez a szelepek alatt közvetlenül található gyárilag szolgáltatott tömítések segítségével (G 1” csatlakozás). Ezután elvégezhető a térfűtés telepítése.



Vízelvezető csövek csatlakozása

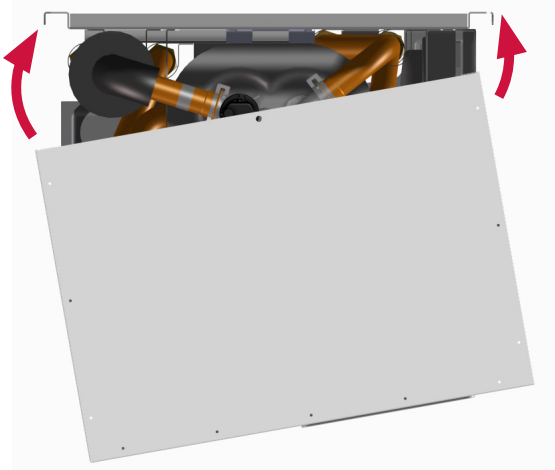
A vízelvezető csapokat a berendezés alacsony pontjain kell elhelyezni, hogy a szervizelés során teljesen ki lehessen üríteni a kört.

8.2.1.4 A fedél összeszerelése

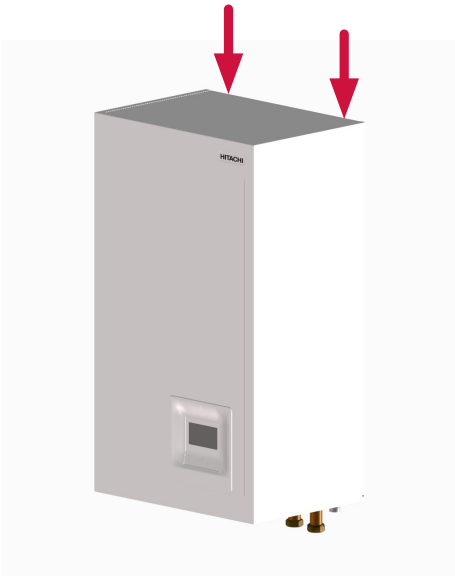
1 Helyezze a beltéri egység szerelőfedelét a falra szerelt egységgel egy szintbe, az alsó oldalánál megfogva (a műveletet egy személy is elvégezheti; a művelet során az fedelet az elektromos vezérlődobozra lehet helyezni).



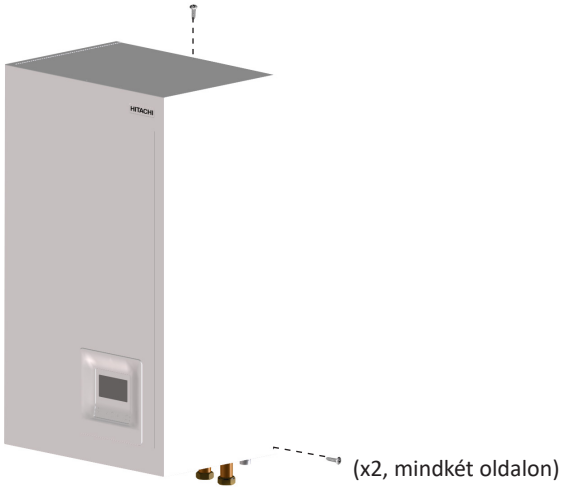
2 A nyílásokat helyezze a beltéri egység fedelének jobb oldalára, a hátsó lemezhorog fölé (x2 hely). Miután a jobb oldal középre került, ismételje meg a művletet a bal oldalon. A nyílásokat helyezze a beltéri egység fedelének bal oldalára, a hátsó lemez keretének horogjaiba (x2 hely).



3 Miután a 4 horgot a fedél megfelelő lyukaiba helyezte, igazítsa a fedelet a horgok végéhez.



4 Rögzítse a beltéri egység szerelőfedelét a kicsomagolás során korábban eltávolított csavarok segítségével.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Szükség esetén a beltéri egység alkatrészeihez való hozzáféréshez végezze el ezeket a műveleteket.

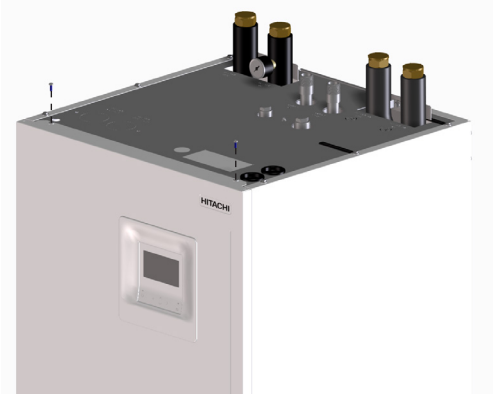
8.2.2.1 A beltéri egység szerelőfedeleinek eltávolítása

MEGJEGYZÉS

- *Az elülső fedelet a beltéri egységben végzett bármilyen művelethez el kell távolítani.*
- *A hátsó, a bal és a jobb oldali fedelet nem kell eltávolítani.*

◆ A beltéri egység elülső fedelének eltávolítása

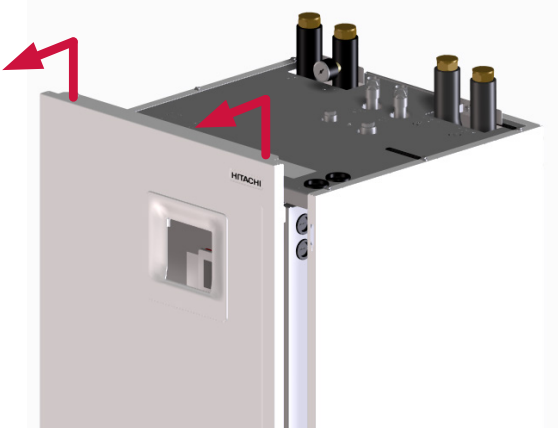
1 Távolítsa el a beltéri egység elülső burkolatának 2 csavarját.



2 Csúsztassa enyhén felfelé a szerelőfedelet, majd hátrafelé húzva vegye le.

FIGYELMEZTETÉS

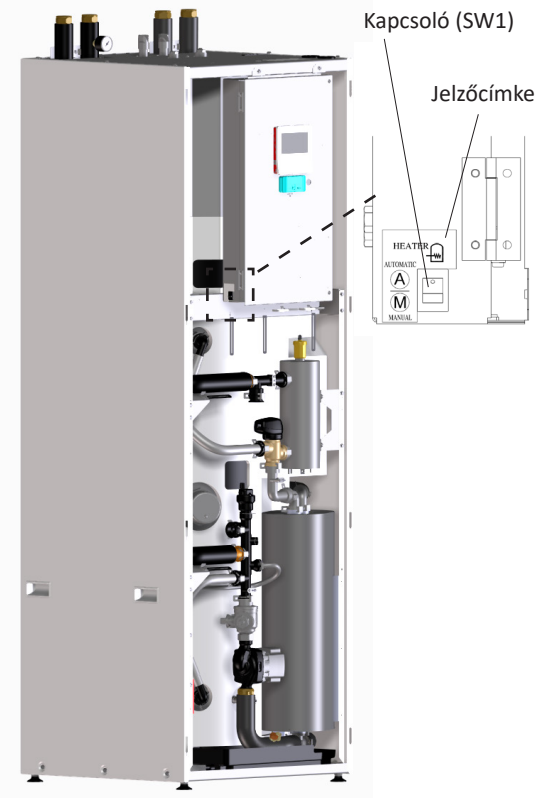
- *Ügyeljen arra, hogy a szerelőfedél ne essen le.*
- *A szerelőfedél eltávolítása során legyen óvatos; a készülék belső részei forróak lehetnek.*



8.2.2.2 A beltéri egység elektromos vezérlődobozának eltávolítása

VESZÉLY

- ***Az áramütés elkerülése végett kapcsolja le az egységet a tápegységről, mielőtt ennek bármelyik részét megérintené.***
- ***Az elektromos vezérlődoboz kezelése közben ne érjen a HMV-tároló fűtőberendezését működtető kapcsolóhoz. Tartsa a kapcsolót a gyárilag beállított helyzetben („Automata" üzemmód).***



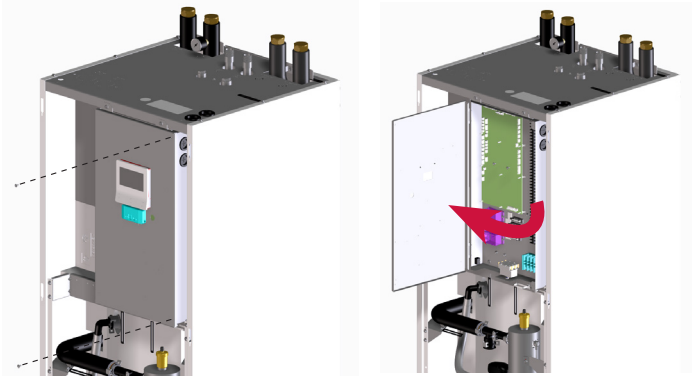
◆ Nyissa ki az elektromos vezérlődoboz fedelét

1 Távolítsa el a beltéri egység elülső fedelét.

2 Csavarja ki az elektromos vezérlődoboz fedelének 2 elülső csavarját, majd nyissa ki a fedelet.

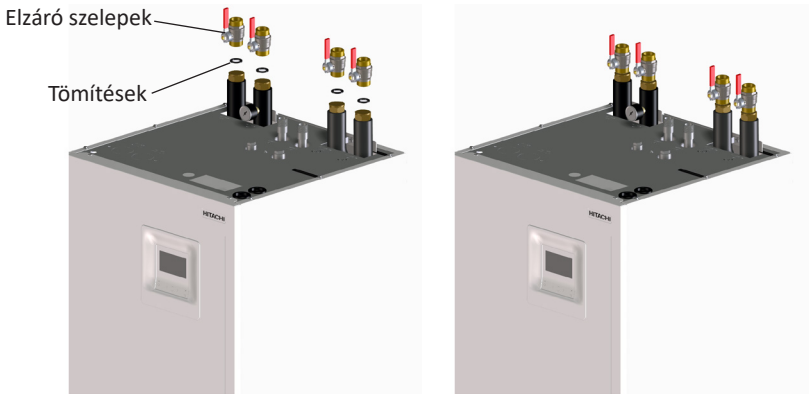
FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos vezérlődoboz alkatrészeivel óvatosan bánjon, hogy ezek ne sérüljenek.



8.2.2.3 Térfűtés csőcsatlakozásai

Az egység gyárilag 4 elzáró szeleppel van felszerelve, amelyeket a vízbemeneti/vízkimeneti csatlakozásokhoz kell csatlakoztatni. Ezekkel az elzáró szelepekkel a beltéri egység praktikusan csatlakoztatható a fűtőrendszerhez a szelepek alatt közvetlenül található gyárilag szolgáltatott tömítések segítségével (G 1” csatlakozás). Ezután elvégezhető a térfűtés telepítése.



8.2.2.4 HMV csövek csatlakozása

A HMV-berendezés és a beltéri egység HMV-csatlakozásai összekapcsolását az alábbi szempontokat figyelembe véve kell elvégezni:

1 A HMV bemeneti csatlakozásához szereljen be nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelepet (a tárolóhoz lehető legközelebb), az alábbi funkciók biztosítása érdekében.

- Nyomásvédelem
- Visszacsapásgátló funkció
- Elzáró szelep
- Töltés
- Vízelvezetés

Ellenkező esetben minden funkcióhoz külön berendezést kell beszerelni.

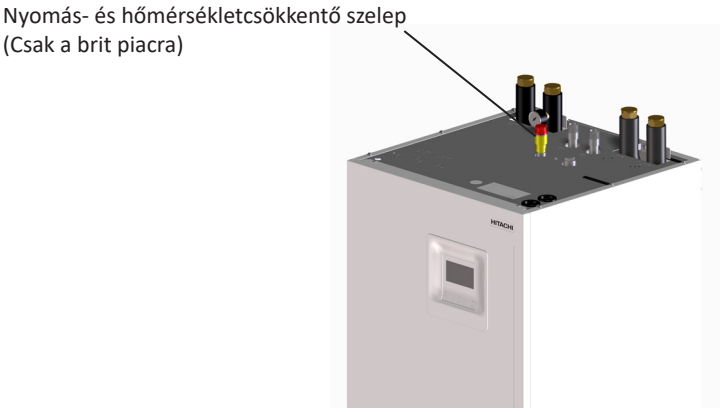
2 A HMV kimeneti csatlakozásához elzáró szelepet (helyileg mellékelve) is szereljen be, a karbantartási munka megkönnyítése érdekében.

MEGJEGYZÉS

További részletekért lásd a “5.6 Térfűtés és HMV a **airH2O 800 Hydrosplit** *modelleknél” szakaszt.*

Vízelvezető csövek csatlakozása

A vízelvezető csapokat a berendezés alacsony pontjain kell elhelyezni, hogy a szervizelés során teljesen ki lehessen üríteni a kört.



MEGJEGYZÉS

- *A nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelep akkor kapcsol be, ha a víznyomás eléri a 7 bar értéket és/vagy a vízhőmérséklet eléri a 96 °C-ot.*
- *A kifolyócsőnek fémből vagy más olyan anyagból kell készülnie, amely képes ellenállni a nyomás- és hőmérsékletcsökkentő szelepből származó magas nyomásnak és hőmérsékletnek.*
- *A kifolyócső megfelelő telepítéséhez a brit piacra szánt modelleknél lásd az Egyesült Királyság Építési Szabályzatát.*

ERP teljesítményadatok

9.1 Általános ERP adatok a térfűtő berendezésekhez 119

9.1.1 ERP adatok 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 További ERP adatok 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Általános ERP adatok a kombi fűtőtestekhez 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Általános ERP adatok a melegvíz tároló tartályokhoz 121

9.1 Általános ERP adatok a térfűtő berendezésekhez

9.1.1 ERP adatok

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **ÁTLAGOS klíma**

		HP		2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
		Kültéri egység		RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
		Beltéri egység		HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
		Víz kimeneti hőmérséklete.		35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Termékleírás		Levegő-víz hőszivattyú	-	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
		Hőszivattyú kombinált melegítő	-	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
		Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú	-	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
		Kiegészítő fűtő	-	Igen (a Control Box nem)											
Dizájn kapacitás (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Névleges energia hatékonyság (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Névleges energia osztály			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Adatok a „Packaged Fiche”	Energia hatékonyság OTC vezérléssel (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energia osztály OTC vezérléssel		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energia hatékonyság termosztátokkal/érzékelőkkel (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energia osztály termosztátokkal		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Kiegészítő kapacitás (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
A felhasznált energia típusa			-	Elektromosság		Elektromosság		Elektromosság		Elektromosság		Elektromosság		Elektromosság	
Deklarált teljesítmény (Pdh) és teljesítménytényező (COP_d) részleges terhelés mellett a következő külső hőmérsékletek mellett	Kültéri hőmérséklet (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Kültéri hőmérséklet (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Kültéri hőmérséklet (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Kültéri hőmérséklet (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Külső hőmérséklet (Tj) = Bivalens hőmérséklet (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Külső hőmérséklet (Tj) = Működési hőmérséklet határa (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalens hőmérséklet (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Működési hőmérséklet határérték (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Víz határérték működési hőmérséklet (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Lebomlási együttható (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Éves energiafogyasztás (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ MELEGEBB klíma

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Kültéri egység	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Beltéri egység	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Víz kimeneti hőmérséklete.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Dizájn kapacitás (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Névleges energia hatékonyság (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Adatok a „Packaged Fiche”	Energia hatékonyság OTC vezérléssel (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energia hatékonyság termosztátokkal (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Éves energiafogyasztás (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ HIDEGEBB klíma

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Kültéri egység	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Beltéri egység	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Víz kimeneti hőmérséklete.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Dizájn kapacitás (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Névleges energia hatékonyság (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Adatok a „Packaged Fiche”	Energia hatékonyság OTC vezérléssel (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energia hatékonyság termosztátokkal (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Éves energiafogyasztás (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 További ERP adatok

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Kültéri egység	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Beltéri egység	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektromos bemenet készenléti üzemmódban (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektromos bemenet termosztát kikapcsolva üzemmódban (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektromos bemenet KIKAPCSOLT üzemmódban (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektromos bemenet forgattyúház-fűtési üzemmódban (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
A beltéri egység hangteljesítményszintje (Lwa, nem alkalmazható az ATW-CBX-01 modellre)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
A kültéri egység hangteljesítményszintje (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapacitásszabályozó üzemmód	-	Változó (Inverter)	Változó (Inverter)	Változó (Inverter)	Változó (Inverter)	Változó (Inverter)	Változó (Inverter)
Beépített kiegészítő fűtés (nem alkalmazható az ATW-CBX-01 vagy HWM-W2E-B modellekre)	kW	6	6	6	6	6	6
Névleges külső légáram	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Általános ERP adatok a kombi fűtőtestekhez

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Kültéri egység	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Beltéri egység	HWD-W2E-220S(-K)					
Bejelentett profil	-	L	L	L	L	L	L
Munkavégzési képesség csúcsidőn kívüli időben	-	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
				ÁTLAGOS klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Vízmelegítési energia hatékonyság (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Vízmelegítési energia osztály	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Felmelegedési idő (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Készenléti tápellátás bemenet (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Kevert víz 40 °C-on (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referencia melegvíz-hőmérséklet (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Napi energiafogyasztás	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Éves energiafogyasztás	kW·h	785	785	785	833	833	833
				MELEGEBB klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Vízmelegítési energia hatékonyság (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Napi energiafogyasztás	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Éves energiafogyasztás	kW·h	726	726	726	755	755	755
				HIDEGEBB klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Vízmelegítési energia hatékonyság (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Napi energiafogyasztás	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Éves energiafogyasztás	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Általános ERP adatok a melegvíz tároló tartályokhoz

Modell		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Tárolási méret	L	194	264
Álló veszteség	W	47,3	62,8
Energiahatékonysági osztály	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Minden jog fenntartva.

PMHU0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

UZSTĀDĪŠANAS UN EKSPLUATĀCIJAS ROKASGRĀMATA

air H_2O 800

R290 SĒRIJA



MODEĻI

ĀRA IERĪCES
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

IEKŠTELPU IERĪCES - HYDROSPLIT SISTĒMA
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

IEKŠTELPU IERĪCES - CONTROL BOX SISTĒMA
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMLV0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Saturs

01 Vispārīga informācija 12
02 Daļu nosaukums un izmēru dati 20
03 Elektriskie parametri 28
04 Darba diapazons 32
05 Drenāžas un ūdens cauruļvads 39
06 Elektriskie un vadības iestatījumi 60
07 Nodošana ekspluatācijā 98
08 Tehniskā apkope 106
09 ERP veiktspējas dati 118

Vispārējais indekss

1. Vispārīga informācija 12

1.1 Vispārīga informācija 13

1.2 Piemērotie simboli 13

1.3 Produktu ceļvedis 15

1.3.1 Ierīču klasifikācija 15

1.3.1.1 Āra ierīces 15

1.3.1.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 15

1.3.1.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 16

1.4 Produktu saraksts 17

1.4.1 Āra ierīces 17

1.4.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 18

1.4.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 19

2. Daļu nosaukums un izmēru dati 20

2.1 Āra ierīces 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektriskie parametri 28
3.1 Apsvērumi 29
3.2 Āra ierīces 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Iekštelpu ierīces- papildu sistēma 31
3.5.1 Kaskādes Kontroliera- ATW-YCC-04 31
4. Darba diapazons 32
4.1 Barošanas avota darbības diapazons 33
4.2 Temperatūras darba diapazons 33
4.2.1 Telpas apkure 34
4.2.2 MKŪ 34
4.2.3 Apsildīts peldbaseins 35
4.2.4 Telpas dzesēšana (nepieciešams dzesēšanas komplekts) 35
4.3 R290 hidrauliskais darba diapazons 36
4.3.1 Hidrauliskie dati 36
4.3.2 Minimālais uzstādīšanas ūdens daudzums 36
4.3.3 Sūkņa veiktspējas līknes 37
5. Drenāžas un ūdens cauruļvads 39
5.1 Drenāžas ūdens novadīšanas savienojums (piederums) 41
5.1.1 Savienošanas procedūra 41

5.2 Āra ierīces iztukšošanas darbība 42
5.3 Iekštelpu ierīces iztukšošanas darbība 42
5.3.1 **airH2O 800H** iztukšošanas darbība 42
5.3.2 **airH2O 800H Combi** iztukšošanas darbība 42
5.4 Hidrauliskie savienojumi 44
5.4.1 Hydrosplit sistēma- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit sistēma- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box sistēma- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Daļu nosaukumu saraksts 46
5.6 Telpas apkure un mājsaimniecības karstais ūdens **airH2O 800 Hydrosplit** gadījumā 47
5.6.1 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi telpu apkurei 47
5.6.2 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim 47
5.6.3 Papildu hidrauliskie izvēles elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim 49
5.6.4 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim (Apvienotās Karalistes tirgum) 49
5.6.5 Prasības un ieteikumi attiecībā uz hidraulisko kontūru 50
5.6.6 Ūdens kontūra aizsardzība pret aizsalšanu 51
5.6.7 Izolācija 54
5.6.8 Ūdens uzpilde 54
5.6.9 Ūdens kvalitāte 56
5.7 Ūdens caurule 57
5.7.1 Ūdens cauruļvada garums 57
5.7.2 Ūdensvada atrašanās vieta 58
5.7.3 Ūdens cauruļvada izmērs 58
5.7.4 Ūdensvada piekare 59

6. Elektriskie un vadības iestatījumi 60
6.1 Vispārējā pārbaude 61
6.2 Elektrisko savienojumu 63
6.2.1 Sistēmas elektroinstalācijas shēma 64
6.2.2 Transmisijas elektroinstalācija starp āra ierīci un iekštelpu ierīci 65
6.2.3 Āra ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana 67
6.2.4 Iekštelpu ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana 68
6.2.5 Ierīces kontrollera (PC-ARFH3E) savienojums 69
6.2.6 Izvēles piederumu pieslēgšana 69
6.3 Vadu izmēra un aizsardzības ierīču minimālās prasības 70
6.3.1 Āra ierīces 70
6.3.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 71
6.3.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 72
6.4 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija 72
6.4.1 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu atrašanās vieta 72
6.4.2 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija 73
6.4.2.1 Aukstumaģenta cikla PCB (āra ierīce, PCB1) 74
6.4.2.2 Ūdens cikla PCB (iekštelpu ierīce) 77
6.5 Papildu iekštelpu ierīces elektroinstalācija (piederumi) 83
6.5.1 Spaiļu paneļa savienojumu kopsavilkums 83
6.5.2 Ievades spailes (noklusējuma ievades funkcijas) 89
6.5.3 Izvades spailes (noklusējuma izvades funkcijas) 95
6.5.4 Izvades spailes (papildu izvades funkcijas) 96
7. Nodošana ekspluatācijā 98
7.1 Pirms ekspluatācijas uzsākšanas 99
7.2 Sākotnējā pārbaude 99

I

7.2.1 T veida bloku noņemšana un pamatnes vāciņu uzstādīšana 99
7.2.2 Ierīces pārbaude 100
7.2.3 Elektriskā pārbaude 100
7.2.4 Hidraulisko ķēžu pārbaude (telpu apkure un mājsaimniecības karstais ūdens) 101
7.2.5 Tests un pārbaude 101
7.3 Nodošanu ekspluatācijā procedūra 102
7.3.1 Nodošana ekspluatācijā no ierīces kontrollera 103
7.3.1.1 Seguma žāvēšanas funkcija 105
7.3.2 NFC pieskaršanās funkcija 105
8. Tehniskā apkope 106
8.1 Āra ierīces 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Augšējā pārsega noņemšana 107
8.1.1.2 Servisa pārsega noņemšana 108
8.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsega noņemšana 109
8.2.1.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana 110
8.2.1.3 Telpu apkures cauruļu savienojums 111
8.2.1.4 Pārsega montāža 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsegu noņemšana 114
8.2.2.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana 115
8.2.2.3 Telpu apkures cauruļu savienojums 116
8.2.2.4 Mājsaimniecības karstā ūdens cauruļu savienojums 116

9. ERP veiktspējas dati 118

9.1 Telpu sildītāju vispārīgi ERP dati 119

9.1.1 ERP dati 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP papildu dati 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombinēto sildītāju vispārīgi ERP dati 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Karstā ūdens uzglabāšanas tvertņu vispārīgie ERP dati 121

Vispārīga informācija

1.1 Vispārīga informācija 13
1.2 Piemērotie simboli 13
1.3 Produktu ceļvedis 15
1.3.1 Ierīču klasifikācija 15
1.4 Produktu saraksts 17
1.4.1 Āra ierīces 17
1.4.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 18
1.4.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 19

1.1 Vispārīga informācija

Nevienu šīs publikācijas daļu nedrīkst reproducēt, kopēt, iesniegt vai jebkurā veidā vai formā pārsūtīt bez Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. atļaujas.

Savu produktu nepārtrauktas uzlabošanas politikas ietvaros Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. patur tiesības jebkurā laikā bez iepriekšēja brīdinājuma un bez piespiedu ieviešanas veikt izmaiņas iepriekš pārdotajos produktos. Tāpēc šajā dokumentā produkta darbības laikā tikuši veikti grozījumi.

Hitachi dara visu iespējamo, lai piedāvātu pareizu, atjauninātu dokumentāciju. Neskatoties uz to, Hitachi nevar kontrolēt drukas kļūdas, un tā nav viņu atbildība.

Tā rezultātā daži attēli vai dati, kas izmantoti šī dokumenta ilustrēšanai, var neattiekties uz konkrētiem modeļiem. Pamatojoties uz šajā rokasgrāmatā iekļautajiem datiem, ilustrācijām un aprakstiem, netiks pieņemtas nekādas pretenzijas.

1.2 Piemērotie simboli

Parastā siltumsūkņa sistēmas projektēšanas darba vai ierīces uzstādīšanas laikā noteiktās situācijās jāuzmanās, lai izvairītos no ierīces, iekārtas, ēkas vai īpašuma bojājumiem.

Šajā rokasgrāmatā ir skaidri norādītas situācijas, kas apdraud apkārtējo iedzīvotāju drošību vai pašu ierīci.

Lai skaidri norādītu uz šīm situācijām, tiek izmantota virkne īpašu simbolu.

Pievērsiet uzmanību šiem simboliem un tiem sekojošajiem ziņojumiem, jo no tā atkarīga jūsu un pārējo drošība.



SPRĀDZIENA RISKS
Šis simbols rāda, ka šajā iekārtā ir uzliesmojošs akstumaģents bez smaržas. Šī ierīce ir uzpildīta ar R290. Ja aukstumaģents ir noplūdis, pastāv aizdegšanās iespēja, ja tas nonāk saskarē ar ārēju aizdegšanās avotu.

BĪSTAMI

- ***Teksts, kas seko šim simbolam, satur informāciju un instrukcijas, kas tieši attiecas uz jūsu drošību, kā arī bīstamību vai nedrošu praksi, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai pat nāvi.***
- ***Neņemot vērā šos norādījumus, jūs vai pārējie var gūt smagas vai pat nāvējošas traumas.***

Tekstā, kas seko bīstamības simbolam, jūs varat arī atrast informāciju par drošām procedūrām ierīces uzstādīšanas laikā.

⚠ UZMANĪBU

- *Teksts, kas seko šim simbolam, satur informāciju un instrukcijas, kas tieši attiecas uz jūsu drošību, kā arī bīstamību vai nedrošu praksi, kas var izraisīt vieglus miesas bojājumus vai izstrādājuma vai īpašuma bojājumus.*
- *Neņemot vērā šos norādījumus, jūs vai pārējie, atrodoties ierīces tuvumā, var gūt vieglas traumas.*
- *Neņemot vērā šos norādījumus, tas var tikt izraisīti ierīces bojājumi.*

Tekstā, kas seko piesardzības simbolam, jūs varat arī atrast informāciju par drošām procedūrām ierīces uzstādīšanas laikā.

PIEZĪME

- *Teksts, kas seko šim simbolam, satur informāciju vai instrukcijas, kas var būt noderīgas vai kurām nepieciešams pamatīgāks skaidrojums.*
- *Iespējams arī iekļaut instrukcijas par pārbaudēm, kas jāveic vienības daļām vai sistēmām.*

1.3 Produktu ceļvedis

1.3.1 Ierīču klasifikācija

1.3.1.1 Āra ierīces

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Ierīces veids: **airH2O 800M** (āra ierīce)

							Ražots Eiropā
						2. sērija	
					W: Hydrosplit sistēma		
				R290 aukstumaģents			
			V: Vienfāzes ierīce (~ 230 V 50 Hz) —: Trīs fāžu ierīce (3N~ 400 V 50 Hz)				
		Sistēmas jauda (ZS) 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Ierīces veids: **airH2O 800H** (Hydrosplit sistēma - viens ūdens modulis (iekštelpu ierīce))

					-B: Katlu kombinācijas modelis	
				Ražots Eiropā		
			2. sērija			
		W: ūdens- ūdens				
	Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ierīces veids: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit sistēma - divkāršs ūdens modulis (iekštelpu ierīce + mājsaimniecības karstā ūdens tvertne))

								-K: Apvienotās Karalistes tirgus modelis
							Tvertnes materiāls: nerūsošais tērauds	
						Tvertnes modelis: 220 litri		
					Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)			
				Ražots Eiropā				
			2. sērija					
		Mājsaimniecības karstā ūdens ūdens - ūdens siltummainis						
	Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Iekštelpu ierīces - Control Box sistēma

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Gaiss - ūdens				
	Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)			
		Tālvadības pults kārba		
			Pretstatā atdaloša pozīcija (fiksēta)	
				01. sērija
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktu saraksts

Ikonas starp iekavām nozīmē iespējamas papildu darbības rūpnīcā nodrošinātajām darbībām (var būt nepieciešami papildu piederumi, uz vietas piegādāti piederumi vai sistēmas).

- Apkures darbība
- Papildu sildītājs (elektriskā sildītāja piederums)
- Mājsaimniecības karstā ūdens (MKŪ)
- AK tirgus
- Peldbaseina lietojums
- Dzesēšanas darbība
- Saules enerģijas kombinācija
- Apkures katlu kombinācija
- Integrēts WI-FI

1.4.1 Āra ierīces

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloka gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēma	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

PIEZĪME

Dzesēšanas darbībai skatiet dzesēšanas komplekta piederumu.

1.4.2 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standarta modelis

Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Sienas iekštelpu ierīces Hydrosplit gaiss-ūdens siltumsūkņu sistēmai ar elektrisko sildītāju (6 kW)	

Katlu kombinācijas modelis

Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Sienas iekštelpu ierīces Hydrosplit gaiss-ūdens siltumsūkņu sistēmai apkures katla kombinācijai	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standarta modelis

Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Grīdas iekštelpu ierīces ar integrētu 220 l mājsaimniecības karstā ūdens tvertni Hydrosplit gaiss-ūdens siltumsūkņu sistēmai	

Apvienotās Karalistes tirgus modelis

Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Grīdas iekštelpu ierīces ar integrētu 220 l mājsaimniecības karstā ūdens tvertni (AK versija) Hydrosplit gaiss-ūdens siltumsūkņu sistēmai	

1.4.3 Iekštelpu ierīces - Control Box sistēma

◆ Control Box - ATW-CBX-01

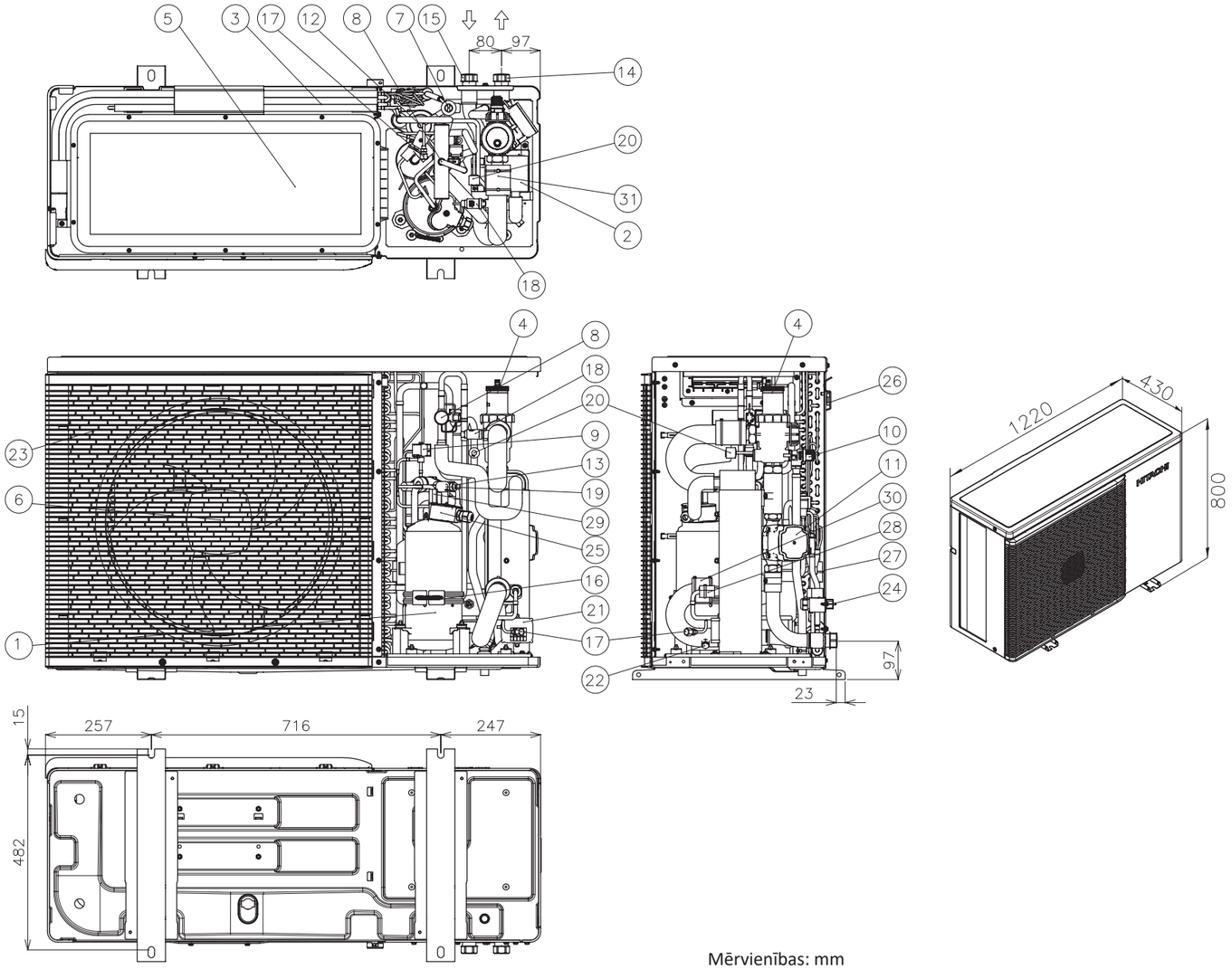
Modelis	Strāvas padeve	Piezīmes	Attēls
ATW-CBX-01	~ 230V 50Hz 3N~ 400V 50Hz	Control box kombinācijai ar **airH2O 800M**	

Daļu nosaukums un izmēru dati

2.1 Āra ierīces 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Āra ierīces

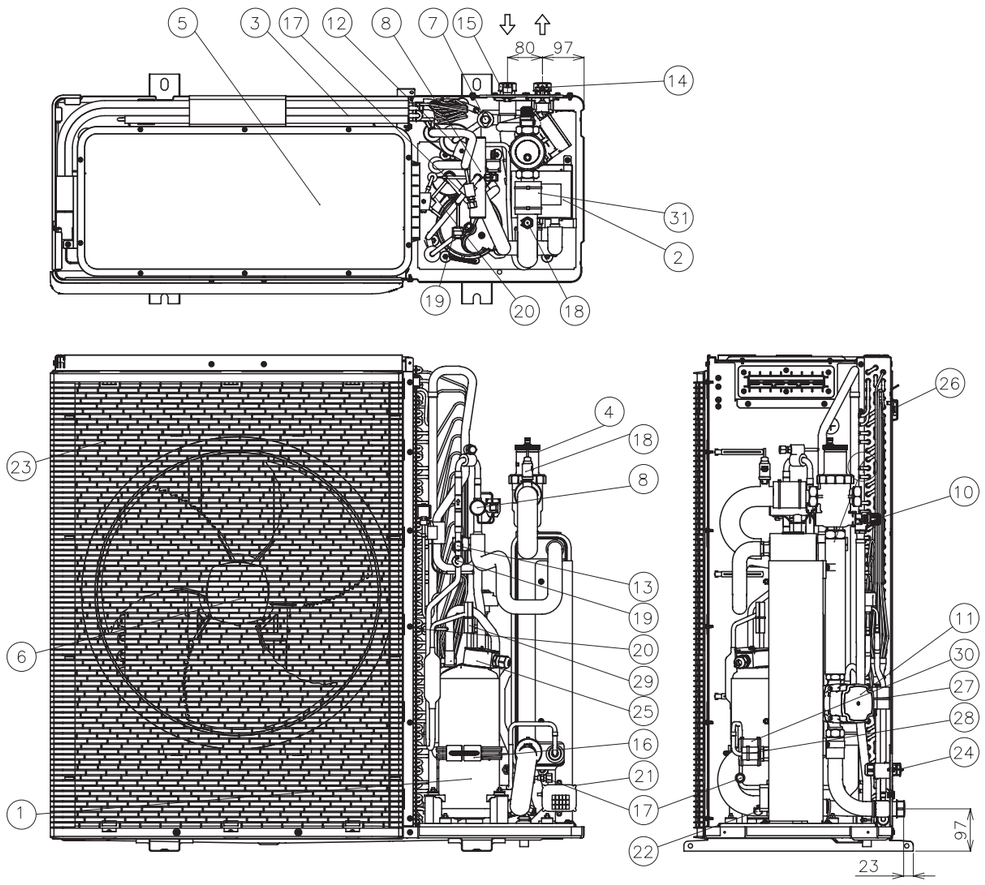
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

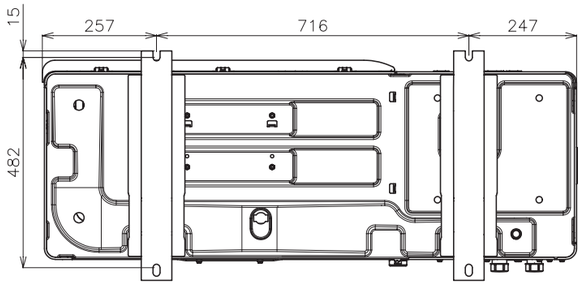


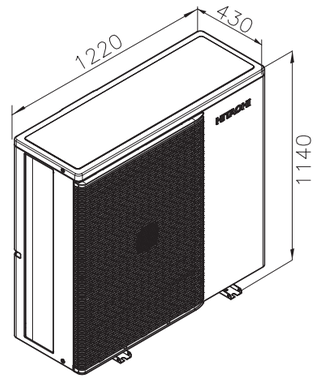
Mērvienības: mm

1. Kompresors
2. Ūdens puses siltummainis
3. Gaisa puses siltummainis
4. Degazētājs
5. Sadales kārba
6. Ventilators
7. Izplešanās vārsts
8. Atpakaļgaitas vārsts
9. Solenoīda vārsts (SVA)
10. Drošības vārsts (2,5 bāri)
11. Ūdens sūknis
12. Uztvērējs
13. Augstspiediena slēdzis (HPS)
14. Ūdens izplūdes atvere (1”)
15. Ūdens ieplūdes atvere (1”)
16. Kompresora sildītājs
17. Servisa vārsts
18. Ūdens spiediena sensors
19. Aukstumaģenta spiediena sensors (Pd)
20. Aukstumaģenta spiediena sensors (Ps)
21. Aukstumaģenta noplūdes sensors
22. Drenāžas vārsts
23. Aizsargrežģis
24. Barošanas avots un H-LINK savienotāji
25. Klixon (augšējās temperatūras aizsardzība)
26. Ta termistors (vide)
27. Te termistors (iztvaikošana)
28. Tl termistors (šķidra aukstumaģenta caurule apkurē)
29. Td termistors (kompresora izlāde)
30. Twi termistors (ūdens ieplūdes caurule)
31. Two termistors (ūdens izplūdes caurule)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





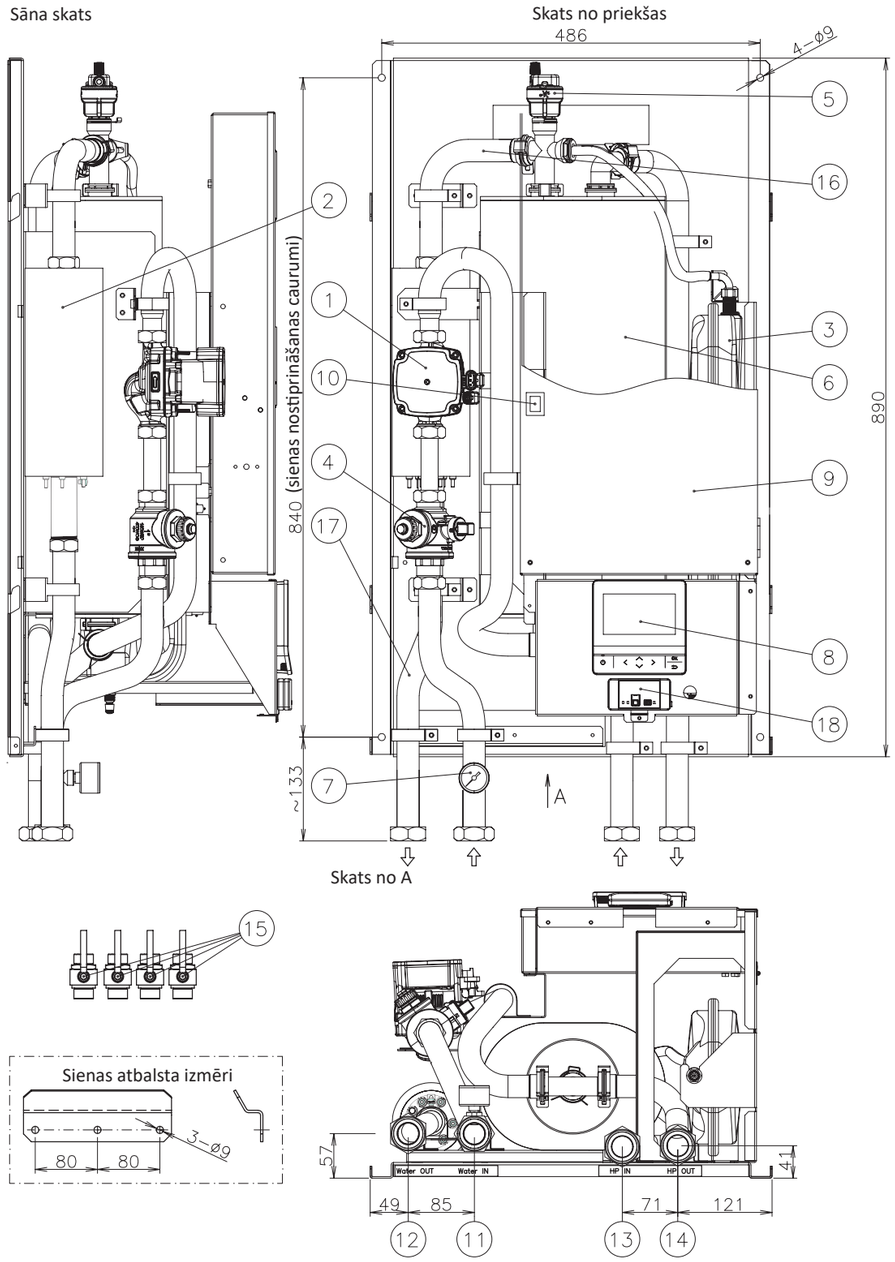


Mērvienības: mm

1. Kompresors
2. Ūdens puses siltummainis
3. Gaisa puses siltummainis
4. Degazētājs
5. Sadales kārba
6. Ventilators
7. Izplešanās vārsts
8. Atpakaļgaitas vārsts
9. Solenoīda vārsts (SVA)
10. Drošības vārsts (2,5 bāri)
11. Ūdens sūknis
12. Uztvērējs
13. Augstspiediena slēdzis (HPS)
14. Ūdens izplūdes atvere (1”)
15. Ūdens ieplūdes atvere (1”)
16. Kompresora sildītājs
17. Servisa vārsts
18. Ūdens spiediena sensors
19. Aukstumaģenta spiediena sensors (Pd)
20. Aukstumaģenta spiediena sensors (Ps)
21. Aukstumaģenta noplūdes sensors
22. Drenāžas vārsts
23. Aizsargrežģis
24. Barošanas avots un H-LINK savienotāji
25. Klixon (augšējās temperatūras aizsardzība)
26. Ta termistors (vide)
27. Te termistors (iztvaikošana)
28. Tl termistors (šķidra aukstumaģenta caurule apkurē)
29. Td termistors (kompresora izlāde)
30. Twi termistors (ūdens ieplūdes caurule)
31. Two termistors (ūdens izplūdes caurule)

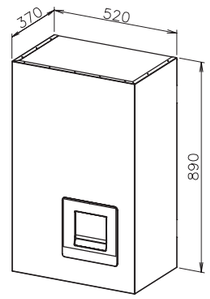
2.2 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



PIEZĪME

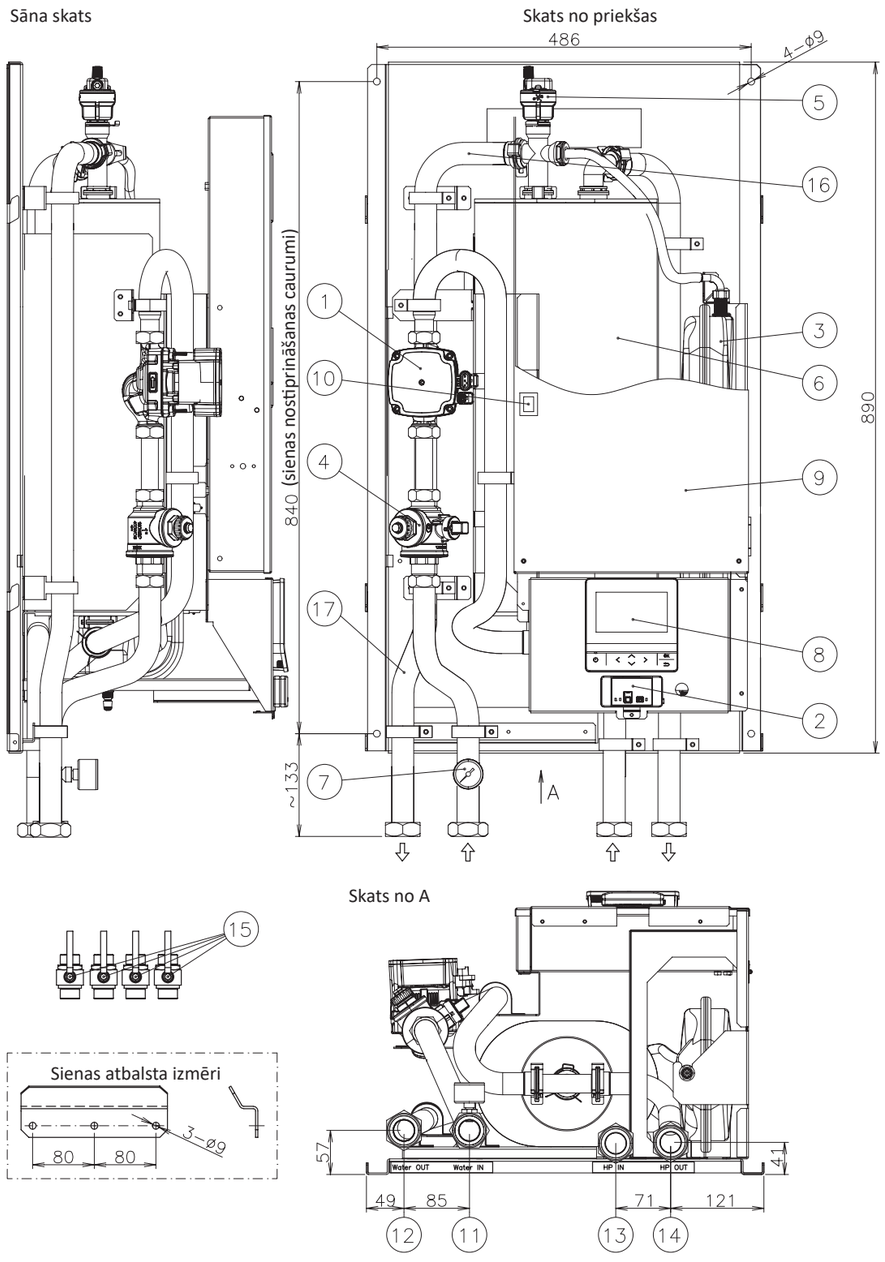
⇦ Ūdens plūsmas virziens



Mērvienības: mm

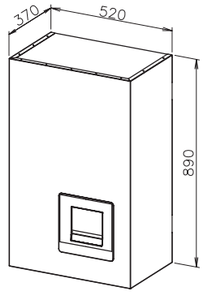
1. Ūdens sūknis
2. Elektriskais ūdens sildītājs
3. Izplešanās trauks (6 l)
4. Ūdens siets
5. Atgaisošana
6. Hidrauliskais separators un bufera tvertne
7. Manometrs
8. Ierīces kontrolieri
9. Sadales kārba
10. Slēdzis mājsaimniecības karstā ūdens avārijas darbībai
11. Telpas ieplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
12. Telpas izplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
13. Siltumsūkņa ieplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
14. Siltumsūkņa izplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
15. Slēgvārsts (rūpnīcas piegādāts piederums)
16. Termistors (siltumsūknis ar ūdens izvadi)
17. Termistors (ūdens izvade)
18. IOT vārteja

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



PIEZĪME

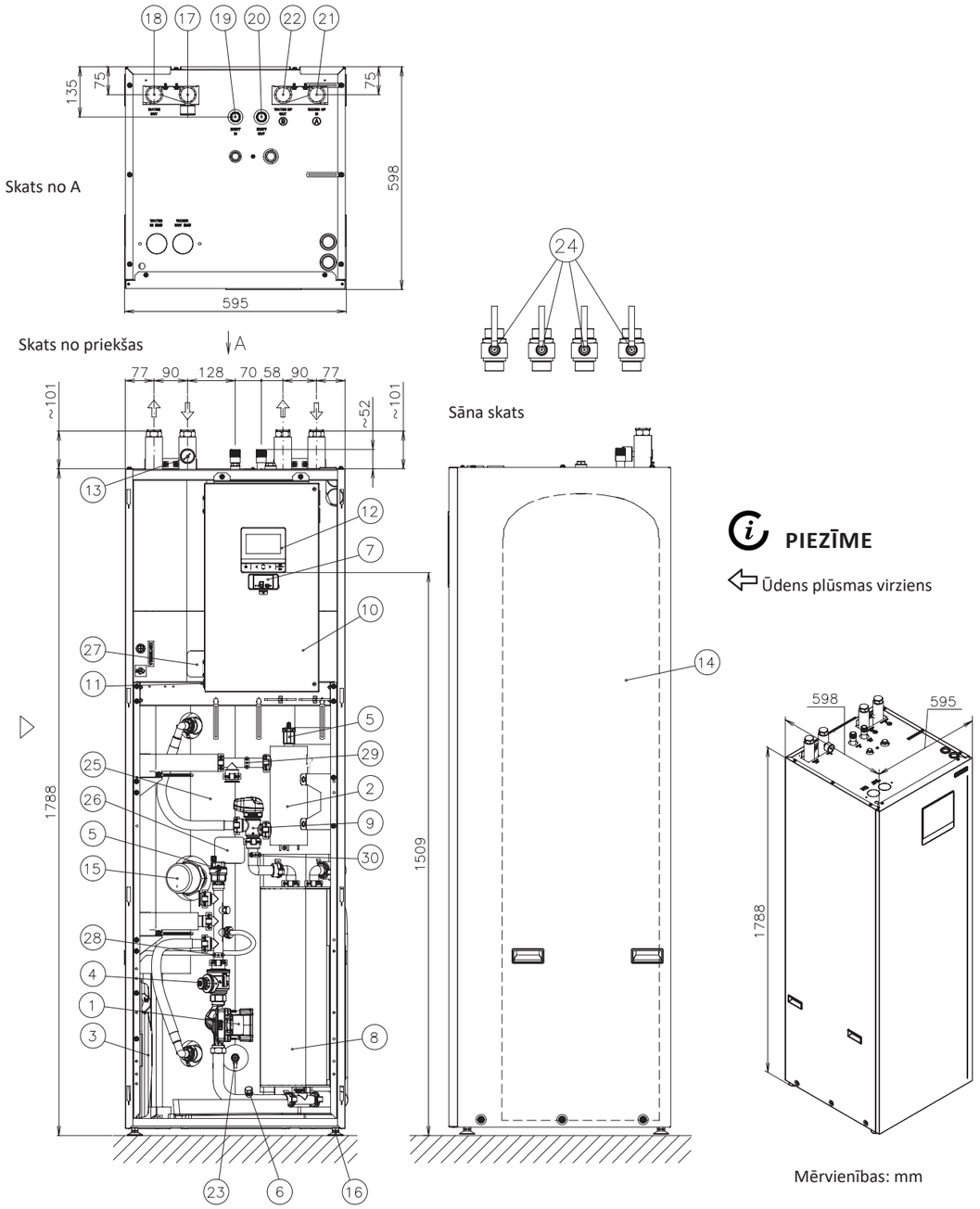
⇦ Ūdens plūsmas virziens



Mērvienības: mm

1. Ūdens sūknis
2. IOT vārteja
3. Izplešanās trauks (6 l)
4. Ūdens siets
5. Atgaisošana
6. Hidrauliskais separators un bufera tvertne
7. Manometrs
8. Ierīces kontrolieri
9. Sadales kārba
10. Slēdzis mājsaimniecības karstā ūdens avārijas darbībai
11. Telpas ieplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
12. Telpas izplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
13. Siltumsūkņa ieplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
14. Siltumsūkņa izplūdes caurules savienojums - (G 1” sievišķais)
15. Slēgvārsts (rūpnīcas piegādāts piederums)
16. Termistors (siltumsūknis ar ūdens izvadi)
17. Termistors (ūdens izvade)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



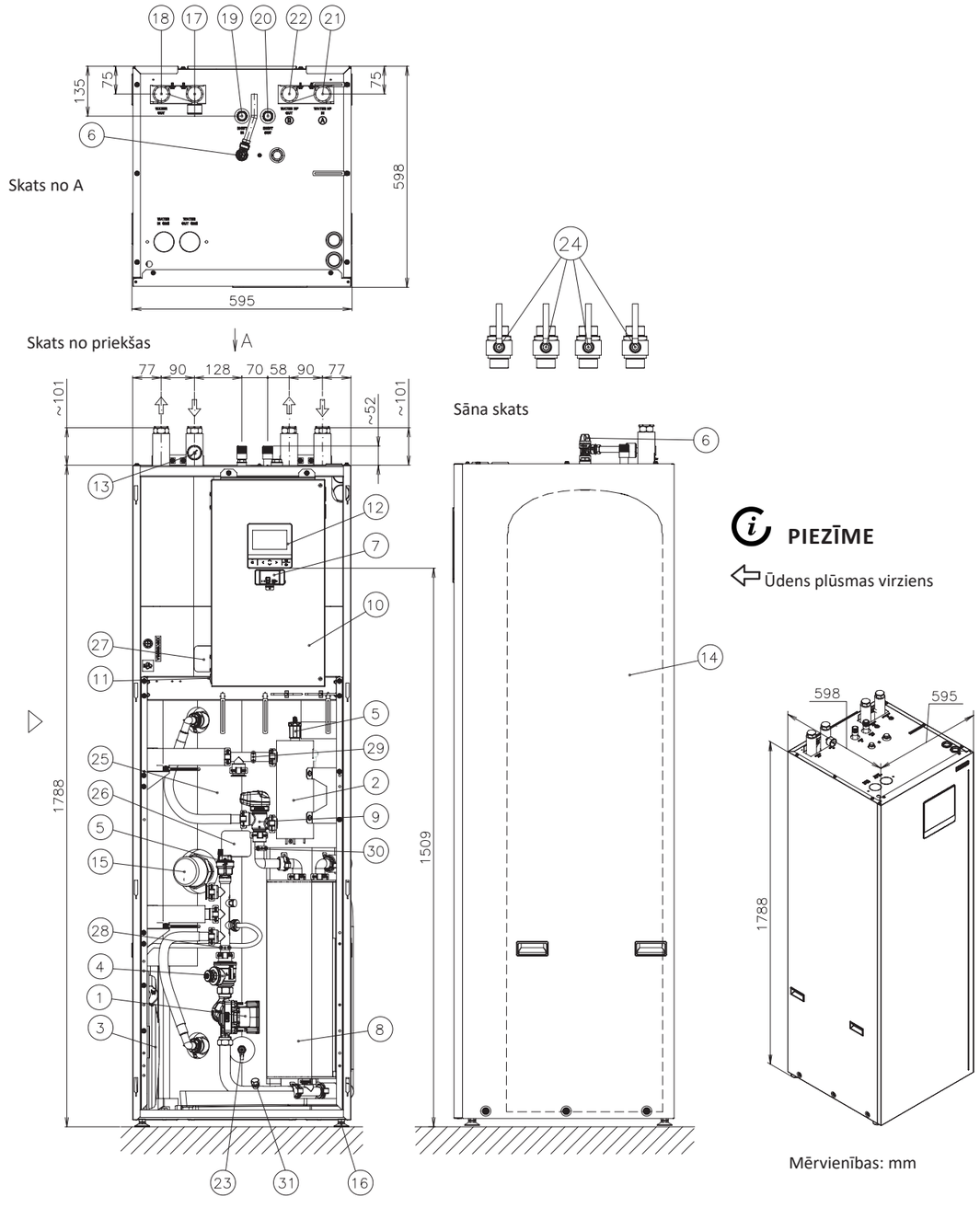
PIEZĪME

Ūdens plūsmas virziens

Mērvienības: mm

1. Ūdens sūknis
2. Elektriskais ūdens sildītājs
3. Izplešanās trauks (6 l)
4. Ūdens siets
5. Atgaisošana (x2)
6. Drenāžas atvere (ierīcei) (G 3/8”)
7. IOT vārteja
8. Hidrauliskais separators un bufera tvertne
9. 3-virzienu vārsta (telpiskās apkure vai mājsaimniecības karstais ūdens)
10. Sadales kārba
11. Slēdzis mājsaimniecības karstā ūdens avārijas darbībai
12. LCD kontrolleris
13. Manometrs
14. Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes (220 l)
15. Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājs + termostats
16. Montāžas kāja (x4)
17. Ūdens ieplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
18. Ūdens izplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
19. Mājsaimniecības karstā ūdens ieplūdes caurules savienojums (G 3/4” vīrišķais)
20. Mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes caurules savienojums (G 3/4” vīrišķais)
21. Ūdens siltumsūkņa ieplūdes savienojums (G 1” sievišķais)
22. Ūdens siltumsūkņa izplūdes savienojums (G 1” sievišķais)
23. Drenāžas atvere (mājsaimniecības karstajam ūdenim) (G 3/8”)
24. Slēgvārsts (rūpnīcas piegādāts piederums)
25. Tvertnes izolācija
26. Mājsaimniecības karstā ūdens termistors 1 (uz leju)
27. Mājsaimniecības karstā ūdens termistors 2 (uz augšu)
28. Ūdens ieplūdes atveres termistors (THMwi)
29. Ūdens izplūdes atveres termistors (THMwo)
30. Ūdens siltumsūkņa termistors (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



PIEZĪME

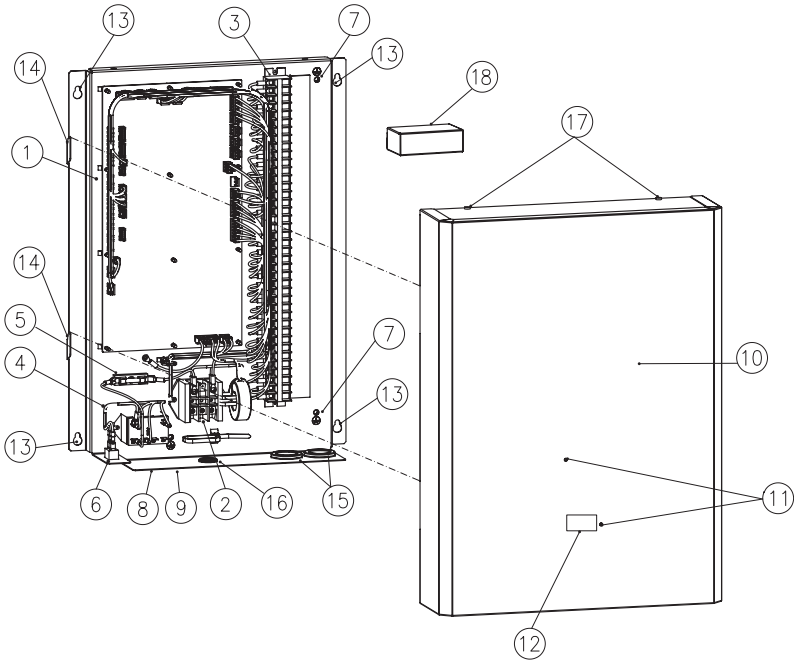
Ūdens plūsmas virziens

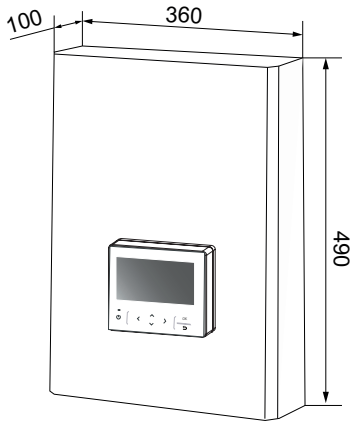
Mērvienības: mm

1. Ūdens sūknis
2. Elektriskais ūdens sildītājs
3. Izplešanās trauks (6 l)
4. Ūdens siets
5. Atgaisošana (x2)
6. Spiediena un temperatūras vārsts
7. IOT vārteja
8. Hidrauliskais separators un bufera tvertne
9. 3-virzienu vārsta (telpiskās apkure vai mājsaimniecības karstais ūdens)
10. Sadales kārba
11. Slēdzis mājsaimniecības karstā ūdens avārijas darbībai
12. LCD kontrolleris
13. Manometrs
14. Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes (220 l)
15. Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājs + termostats
16. Montāžas kāja (x4)
17. Ūdens ieplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
18. Ūdens izplūdes caurules savienojums (G 1” sievišķais)
19. Mājsaimniecības karstā ūdens ieplūdes caurules savienojums (G 3/4” vīrišķais)
20. Mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes caurules savienojums (G 3/4” vīrišķais)
21. Ūdens siltumsūkņa ieplūdes savienojums (G 1” sievišķais)
22. Ūdens siltumsūkņa izplūdes savienojums (G 1” sievišķais)
23. Drenāžas atvere (mājsaimniecības karstajam ūdenim) (G 3/8”)
24. Slēgvārsts (rūpnīcas piegādāts piederums)
25. Tvertnes izolācija
26. Mājsaimniecības karstā ūdens termistors 1 (uz leju)
27. Mājsaimniecības karstā ūdens termistors 2 (uz augšu)
28. Ūdens ieplūdes atveres termistors (THMwi)
29. Ūdens izplūdes atveres termistors (THMwo)
30. Ūdens siltumsūkņa termistors (THMwohp)
31. Drenāžas atvere (ierīcei) (G 3/8”)

2.3 Iekštelpu ierīces - Control Box sistēma

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Mērvienība: mm

1. Sadales kārba
2. Spaiļu panelis (TB1)
3. Spaiļu panelis (TB2)
4. Relejs (AR1)
5. Drošinātājs (EF1) un drošinātāju turētājs
6. Slēdzis mājsaimniecības karstā ūdens avārijas darbībai
7. Zemējuma skrūve
8. Modeļa etiķete (apakšā)
9. Elektrisko datu etiķete (apakšā)
10. Servisa vāks
11. LCD bloka kontrollera montāžas caurumi (x2)
12. LCD bloka kontrollera maršrutēšanas caurums
13. Sienas montāžas caurumi (x4)
14. Servisa vāka montāžas āķi (x2)
15. Gumijas bukse vadības vadiem (x2)
16. Gumijas bukse barošanas vadiem
17. Servisa vāka stiprinājuma skrūves (x2)
18. IOT ierīce

Elektriskie parametri

3.1 Apsvērumi 29

3.2 Āra ierīces 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Iekštelpu ierīces- papildu sistēma 31

3.5.1 Kaskādes Kontroliera- ATW-YCC-04 31

3.1 Apsvērumi

- *Apkures apstākļi:*
  - » *Ieplūdes/izplūdes ūdens temperatūra: 30/35°C;*
  - » *Āra apkārtējās vides temperatūra (DB/WB): 7/6°C.*
- *Kompresora dati, kas parādīti zemāk esošajās tabulās, ir balstīti uz kopējo jaudu 100% no piegādātās jaudas.*
- *"Maksimālā strāva", kas parādīta augstāk esošajā tabulā, ir ierīces maksimālā kopējā darba strāva šādos apstākļos:*
  - » *Barošanas spriegums: 90% no nominālā sprieguma.*
  - » *Iekārtas jauda: 100% maksimālajos darbības apstākļos.*
- *Strāvas padeves kabeļiem jābūt tādiem, lai tie aptvertu šo maksimālo strāvas vērtību.*
- *Specifikācijas šajās tabulās var tikt mainītas bez iepriekšēja brīdinājuma, lai Hitachi varētu piedāvāt saviem klientiem jaunākās inovācijas.*
- *Lūdzu, skatiet vispārīgo informāciju, brīdinājumus un piezīmes par aizsargierīcēm (CB, ELB) "Elektriskie un vadības iestatījumi" nodaļā.*

Atslēgas vārds:

✓ U: Barošanas avota spriegums (V)

✓ IPT: Kopējā ieejas jauda (kW)

✓ RNC: Darba strāva (A)

✓ MC: Maksimums strāva (A)

3.2 Āra ierīces

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Strāvas padeve	Piemērojamais spriegums		Kompresora un ventilatora motori				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Dzesēšana		Apkure			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelis	Strāvas padeve	Piemērojamais spriegums		Darbības režīms	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektriskiem sildītājiem	0,6	0,08	0,65	0,08
				Ar elektrisko sildītāju (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni un elektriskajiem sildītājiem (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektriskiem sildītājiem	0,6	0,08	0,7	0,08
				Ar elektrisko sildītāju (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni un elektriskajiem sildītājiem (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

PIEZĪME

*(*1): Neattiecas uz HWM-W2E-B.*

*(*2): Datus, kas atbilst mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājam, aprēķina kopā ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes piederumu "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelis	Strāvas padeve	Piemērojamais spriegums		Darbības režīms	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektriskiem sildītājiem	0,6	0,08	0,65	0,08
				Ar elektrisko sildītāju	26,7	6,08	26,7	6,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	12,6	2,83	12,6	2,83
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni un elektriskajiem sildītājiem	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektriskiem sildītājiem	0,6	0,08	0,65	0,08
				Ar elektrisko sildītāju	17,4	6,08	18	6,08
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	12,6	2,83	12,6	2,83
				Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni un elektriskajiem sildītājiem	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Iekštelpu ierīces - Control Box sistēma

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modelis	Galvenās ierīces jauda		Piemērojamais spriegums		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (ar mājsaimniecības karstā ūdens elektrisko sildītāju)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (tikai sadales kārba)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Iekštelpu ierīces - papildu sistēma

3.5.1 Kaskādes Kontroliera - ATW-YCC-04

Modelis	Galvenās ierīces jauda		Piemērojamais spriegums		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (ar mājsaimniecības karstā ūdens elektrisko sildītāju)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (tikai sadales kārba)	~ 230	50	253	207	5

Darba diapazons

4.1 Barošanas avota darbības diapazons 33
4.2 Temperatūras darba diapazons 33
4.2.1 Telpas apkure 34
4.2.2 MKŪ 34
4.2.3 Apsildīts peldbaseins 35
4.2.4 Telpas dzesēšana (nepieciešams dzesēšanas komplekts) 35
4.3 R290 hidrauliskais darba diapazons 36
4.3.1 Hidrauliskie dati 36
4.3.2 Minimālais uzstādīšanas ūdens daudzums 36
4.3.3 Sūkņa veiktspējas līknes 37

4.1 Barošanas avota darbības diapazons

◆ Nominālā strāvas padeve

- Viena fāze: ~ 230 V 50 Hz
- Trīs fāzes: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Darba spriegums

No 90 līdz 110% no nominālā sprieguma.

◆ Sprieguma disbalanss nominālajam barošanas avotam 3N~ 400 V 50 Hz

Līdz 3% no katras fāzes, mērot āra ierīces galvenajā spailē.

◆ Sākuma spriegums

Vienmēr augstāks par 85% no nominālā sprieguma.

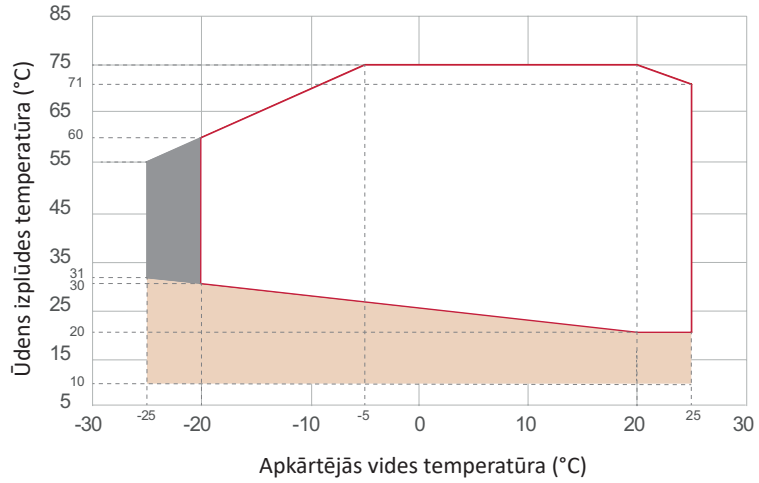
◆ Relatīvā mitruma ierobežojums

Zemāks par 80%.

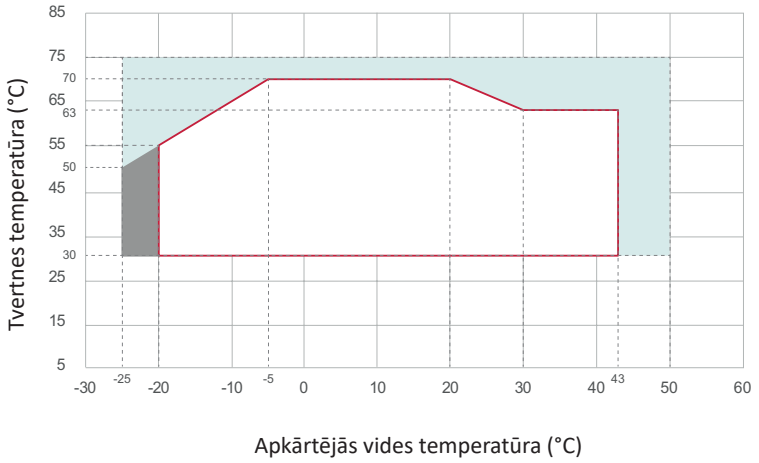
4.2 Temperatūras darba diapazons

MODELIS	2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
Ūdens temperatūra	°C	Katram gadījumam skatiet grafiku				
Iekštelpu apkārtējās vides temperatūra		5~30				

4.2.1 Telpas apkure



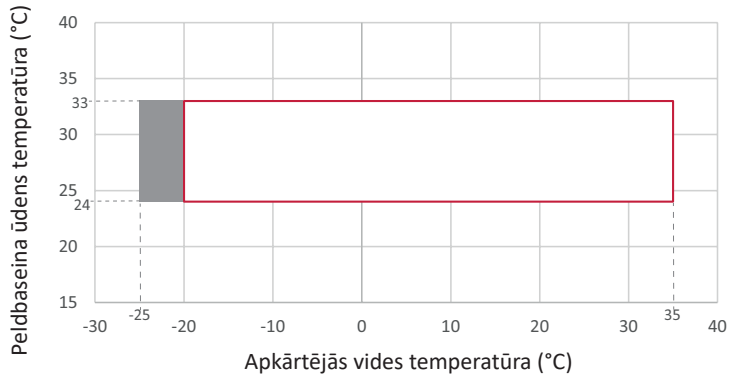
4.2.2 MKŪ



PIEZĪME

Uzsildot mājsaimniecības karstā ūdens tvertni ar āra vides temperatūru, kas ir zemāka par -5°C un neizmantojot mājsaimniecības karstā ūdens elektrisko sildītāju, iestatītā temperatūra mainās automātiski, lai nepārsniegtu maksimālo vērtību norādītajā nepārtrauktā darba diapazonā.

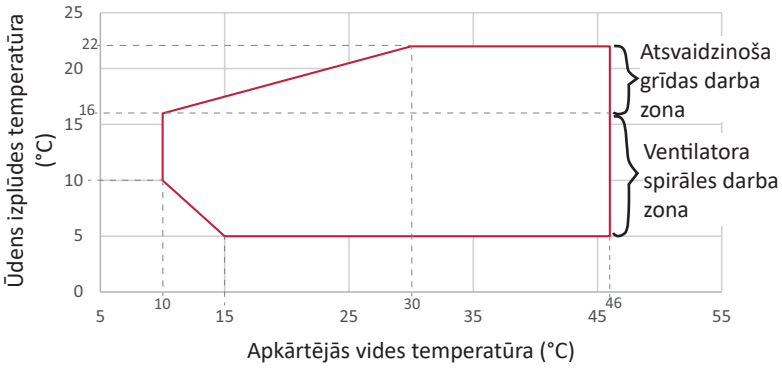
4.2.3 Apsildīts peldbaseins



Nepārtraukta darba diapazons

Iespējama siltumsūkņa darbība

4.2.4 Telpas dzesēšana (nepieciešams dzesēšanas komplekts)



Nepārtraukta darba diapazons

4.3 R290 hidrauliskais darba diapazons

4.3.1 Hidrauliskie dati

◆ Āra ierīce - Control Box sistēma/Hydrosplit sistēma

MODELIS		2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
Minimālais ūdens plūsmas ātrums (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimālais ūdens plūsmas ātrums (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimālais pieļaujamais ūdens spiediens (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimālais pieļaujamais ūdens spiediens (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vērtības, kas aprēķinātas, pamatojoties uz šādiem nosacījumiem: Ūdens ieplūdes/izplūdes temperatūra: 30/35°C, Āra apkārtējās vides temperatūra: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Vērtības, kas izmērītas āra ierīcē, kur atrodas spiediena samazināšanas vārsts.*

◆ Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

MODELIS		2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
Minimālais ūdens plūsmas ātrums (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimālais ūdens plūsmas ātrums (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimālais pieļaujamais ūdens spiediens (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimālais pieļaujamais ūdens spiediens (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vērtības, kas aprēķinātas, pamatojoties uz šādiem nosacījumiem: Ūdens ieplūdes/izplūdes temperatūra: 30/35°C, Āra apkārtējās vides temperatūra: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Vērtības, kas izmērītas āra ierīcē, kur atrodas spiediena samazināšanas vārsts.*

4.3.2 Minimālais uzstādīšanas ūdens daudzums

PIEZĪME

Uzstādot ventilatora spirāles, ievērojiet minimālo ūdens daudzumu.

◆ Hydrosplit sistēma - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELIS		2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
Minimālais uzstādīšanas ūdens daudzums	L	13	13	13	45	45	45
Līdzvērtīga grīdas apsildes virsma (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Līdzvērtīgs radiatoru skaits (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Tiek lēsts, ka grīdas apsildes virsma sasniedz minimālo uzstādīšanas ūdens daudzumu, kas nepieciešams, ņemot vērā 16 mm diametru ar 200 mm atstarpi (1 l atbilst 1 m^2).*

*(*2): Paredzamais radiatoru skaits, ņemot vērā alumīnija radiatoru ar 80 mm atstarpi ar 600 mm augstumu un 1000 mm garumu (1 radiators ir 4,7 l). Dažādiem radiatoru tipiem izmantojiet Hi-Tool Kit vietni, lai pārbaudītu tilpumu.*

◆ Control Box sistēma - airH2O 800M + Control Box

MODELIS		2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
Minimālais uzstādīšanas ūdens daudzums	l	28	28	28	55	55	55
Līdzvērtīga grīdas apsildes virsma (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Līdzvērtīgs radiatoru skaits (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Tiek lēsts, ka grīdas apsildes virsma sasniedz minimālo uzstādīšanas ūdens daudzumu, kas nepieciešams, ņemot vērā 16 mm diametru ar 200 mm atstarpi (1 l atbilst 1 m^2).*

*(*2): Paredzamais radiatoru skaits, ņemot vērā alumīnija radiatoru ar 80 mm atstarpi ar 600 mm augstumu un 1000 mm garumu (1 radiators ir 4,7 l). Dažādiem radiatoru tipiem izmantojiet Hi-Tool Kit vietni, lai pārbaudītu tilpumu.*

4.3.3 Sūkņa veiktspējas līknes

Darbiniet sūkni iekštelpu un āra ierīču minimālās un maksimālās ūdens plūsmas robežās, ievērojot tālāk norādītās tabulas.

PIEZĪME

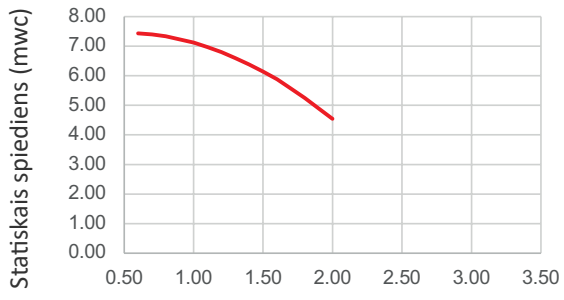
Ja ūdens plūsmas ātrums ir ārpus ierīces darbības diapazona, tas var izraisīt ierīces darbības traucējumus.

◆ Āra ierīce - Control Box sistēma/Hydrosplit sistēma

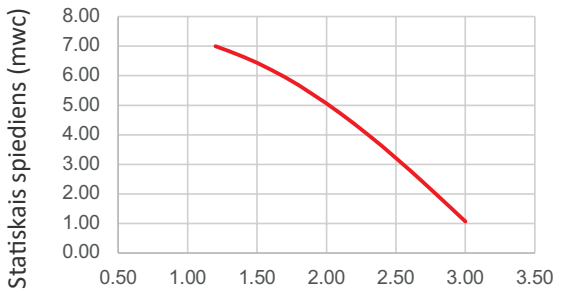
Ja tiek izmantoti hidrauliskie moduļi, pieejamais spiediens ir norādīts, ņemot vērā caurules garumu 0 m starp āra un iekštelpu ierīcēm. Izmantojiet šādas līknes, lai noteiktu instalācijas izmērus starp āra un iekštelpu ierīcēm:

airH2O 800M

2 - 3,5 ZS



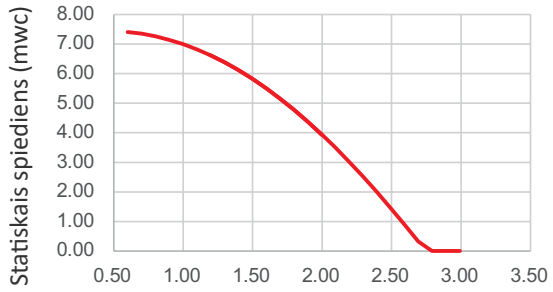
4 - 6 ZS



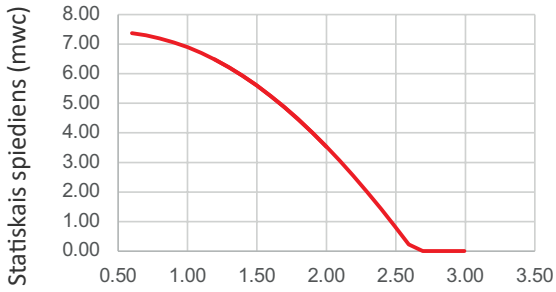
◆ Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

Izmantojiet šādas līknes, lai noteiktu instalācijas izmērus starp iekštelpu ierīci un galīgajām apkures/dzesēšanas ierīcēm:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



PIEZĪME

Maksimālā ūdens plūsma nekad nedrīkst būt lielāka par konkrētās āra ierīces maksimālo ūdens plūsmu.

Drenāžas un ūdens cauruļvads

5.1 Drenāžas ūdens novadīšanas savienojums (piederums) 41

5.1.1 Savienošanas procedūra 41

5.2 Āra ierīces iztukšošanas darbība 42

5.3 Iekštelpu ierīces iztukšošanas darbība 42

5.3.1 **airH2O 800H** iztukšošanas darbība 42

5.3.2 **airH2O 800H Combi** iztukšošanas darbība 42

5.4 Hidrauliskie savienojumi 44

5.4.1 Hydrosplit sistēma- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit sistēma- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box sistēma- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Daļu nosaukumu saraksts 46

5.6 Telpas apkure un mājsaimniecības karstais ūdens **airH2O 800 Hydrosplit** gadījumā 47

5.6.1 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi telpu apkurei 47

5.6.2 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim 47

5.6.3 Papildu hidrauliskie izvēles elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim 49

5.6.4 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim (Apvienotās Karalistes tirgum) 49

5.6.5 Prasības un ieteikumi attiecībā uz hidraulisko kontūru 50

5.6.6 Ūdens kontūra aizsardzība pret aizsalšanu 51

5.6.7 Izolācija 54

5.6.8 Ūdens uzpilde 54

5.6.9 Ūdens kvalitāte 56

5.7 Ūdens caurule.....57
5.7.1 Ūdens cauruļvada garums.....57
5.7.2 Ūdensvada atrašanās vieta.....58
5.7.3 Ūdens cauruļvada izmērs.....58
5.7.4 Ūdensvada piekare.....59

5.1 Drenāžas ūdens novadīšanas savienojums (piederums)

Ja āra ierīce tiek īslaicīgi izmantota kā drenāžas uztvērējs un tajā esošais drenāžas ūdens tiek izvadīts, šis drenāžas sifons tiek izmantots, lai savienotu drenāžas cauruļvadus.

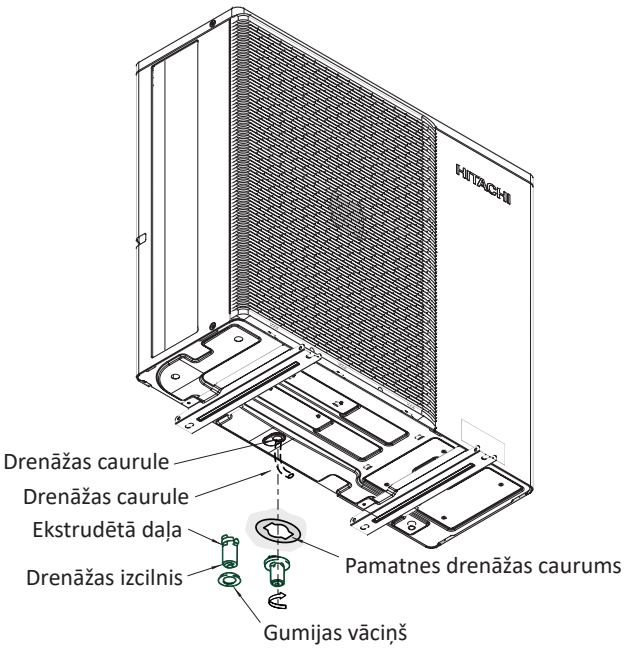
Modelis
DBS-26

5.1.1 Savienošanas procedūra

1 Ievietojiet plastmasas vāciņu drenāžas sifonā līdz ekstrudētajām daļām.
2 Ievietojiet sifonu ierīces pamatnē līdz ekstrudētajām daļām.
3 Drenāžas sifona izmērs ir Ø20 mm (iekšējais diametrs).
4 Drenāžas caurule jānodrošina uz vietas.

PIEZĪME

- *Neizmantojiet šo drenāžas sifona komplektu aukstā vietā, jo drenāžas ūdens var sasalt.*
- *Smagas sasalšanas gadījumā uzstādiet drenāžas teknes sildītāju (ATW-DH0-02, izvēles piederums) un pārliecinieties, ka drenāžas caurulē ir uzstādīts lentes sildītājs.*
- *Šis drenāžas sifons nav pietiekams, lai savāktu visu drenāžas ūdeni. Ja pilnīgi ir nepieciešama drenāžas ūdens savākšana, nodrošiniet drenāžas tekni, kas ir lielāka par ierīces pamatni, un uzstādiet to zem ierīces ar drenāžas sistēmu.*



5.2 Āra ierīces iztukšošanas darbība

airH2O 800M ierīcei nav rūpnīcas piegādes drenāžas atveres. Ļoti ieteicams uzstādīt drenāžas atveres vārstu, kas pievienots **airH2O 800M** ierīces ūdens izvadei, lai atvieglotu iztukšošanas darbību. Kad drenāžas atvere ir uzstādīta, **airH2O 800M** ierīces iztukšošanas procedūras laikā tiek veiktas šādas darbības:

1 Izslēdziet ierīces galveno barošanas avotu.
2 Aizveriet slēgvārstu, kas uzstādīts pie ūdens ieplūdes savienojuma (iekļauts komplektācijā).
3 Pievienojiet cauruli vai drenāžas šļūteni drenāžas atverei (iekļauta komplektācijā), kas atrodas ierīces ūdens izplūdes caurulē.
4 Manuāli atveriet slēgvārsta drenāžas atveri (iekļauta komplektācijā) un savāciet ūdeni spainī (vai kanalizācijas sistēmā)
5 Kad viss ūdens ir iztukšots un visas apkopes darbības ir pabeigtas, no jauna aizveriet drenāžas atveri un atkal atveriet ūdens ieplūdes caurules vārstu, lai atsāktu ierīces standarta darbību.

5.3 Iekštelpu ierīces iztukšošanas darbība

5.3.1 airH2O 800H iztukšošanas darbība

airH2O 800H modeļiem nav rūpnīcas piegādes drenāžas atveres. Turpinot ierīces uzstādīšanu, jāņem vērā drenāžas atveres uzstādīšana pēc slēgvārsta (rūpnīcas piegāde) un pirms ierīces ūdens ieplūdes atveres.

5.3.2 airH2O 800H Combi iztukšošanas darbība

◆ Iekštelpu ierīces iztukšošana

1 Izslēdziet iekštelpu ierīces galveno barošanas avotu.
2 Aizveriet 4 slēgvārstus, kas uzstādīti pie telpas apsildes un āra ierīces savienojumiem (ūdens ieplūdes un izplūdes atveres savienojumiem).
3 Manuāli atveriet iekštelpu ierīces ūdens drenāžas atveri un savāciet ūdeni spainī.
4 Kad viss ūdens ir iztukšots, no jauna aizveriet iekštelpu ierīces ūdens drenāžas atveri.

⚠ UZMANĪBU

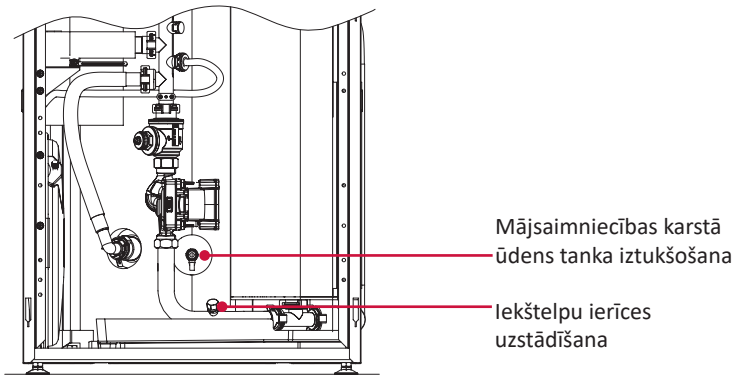
Iztukšojot iekštelpu ierīces ūdeni no tās drenāžas atveres, izplūdušais ūdens var būt karsts un saglabāt spiedienu. Rūpīgi veiciet iztukšošanas procedūru.

◆ Mājsaimniecības karstā ūdens kontūra drenāža

1 Izslēdziet iekštelpu ierīces galveno barošanas avotu.
2 Aizveriet galveno mājsaimniecības karstā ūdens ieplūdes vārstu (ūdens ieplūdes slēgvārstu), lai izvairītos no tvertnes uzpildīšanas.
3 Atveriet mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes slēgvārstu, lai varētu veikt drenāžu, neradot vakuumu. Pārliecinieties, vai ir atvērts arī mājsaimniecības karstā ūdens sistēmas augstākā līmeņa vārsts.
4 Pievienojiet drenāžas šļūteni mājsaimniecības karstā ūdens drenāžas atverei, bet otru galu novadiet vispārējā kanalizācijā.
5 Manuāli atveriet mājsaimniecības karstā ūdens drenāžas atveri un pietiekami ilgi uzgaidiet, līdz viss ūdens ir izvadīts.

⚠ UZMANĪBU

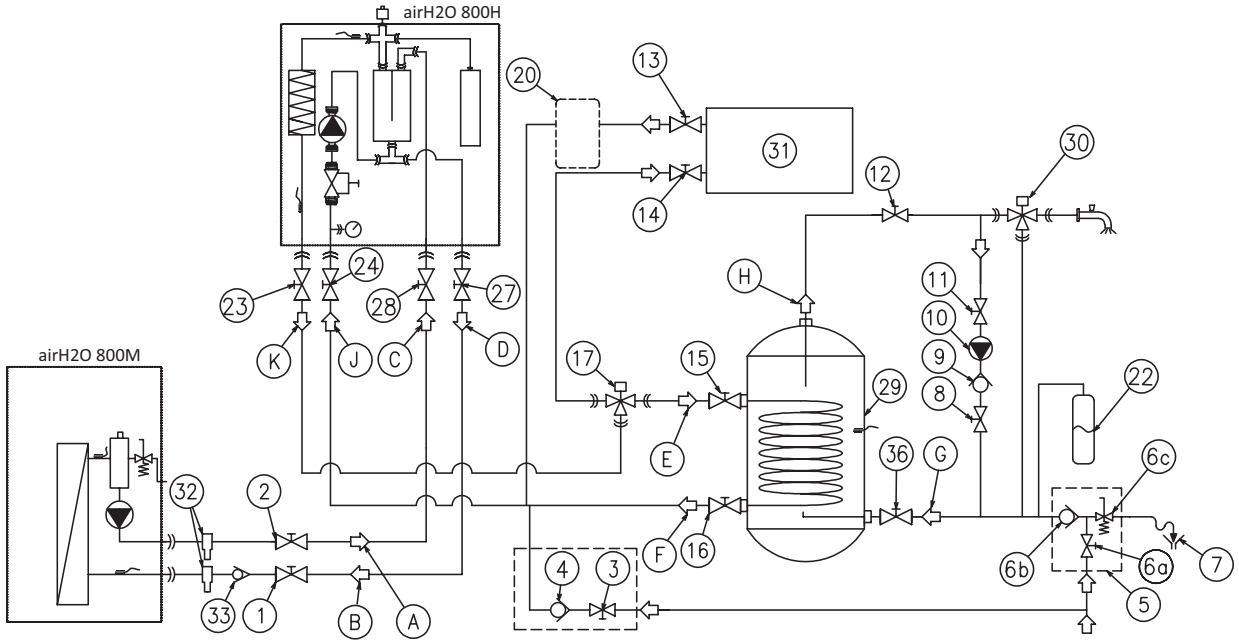
Iztukšojot mājsaimniecības karsto ūdeni no tā drenāžas atveres, izplūstošais ūdens var būt karsts un saglabāt spiedienu. Rūpīgi veiciet iztukšošanas procedūru.



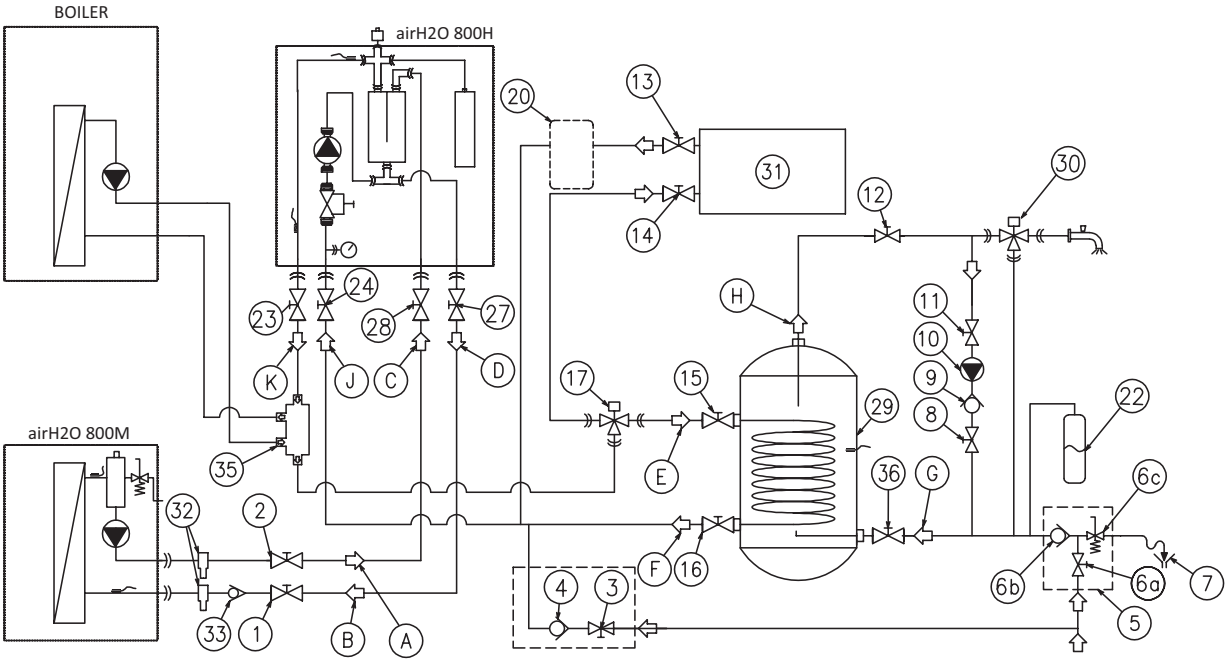
5.4 Hidrauliskie savienojumi

5.4.1 Hydrosplit sistēma - airH2O 800M + airH2O 800H

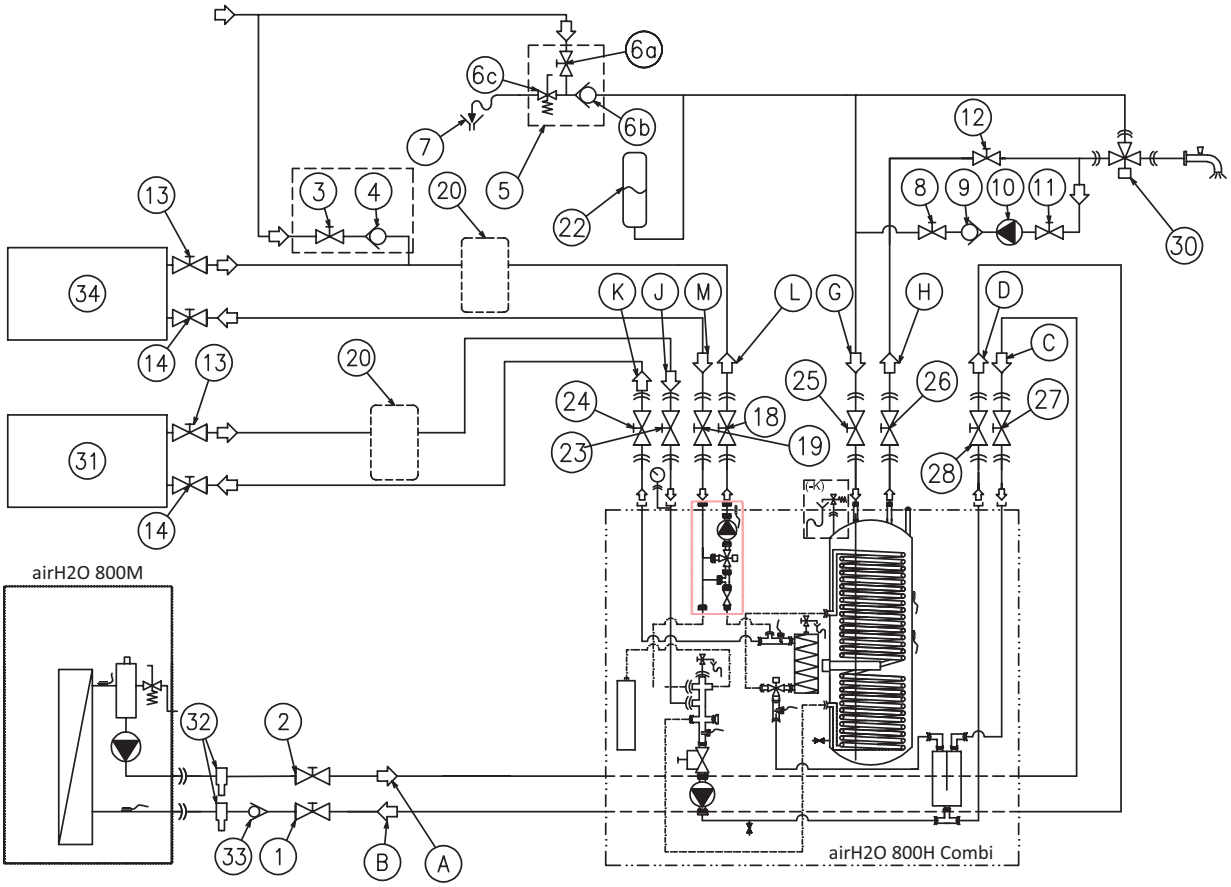
Standarta modelis



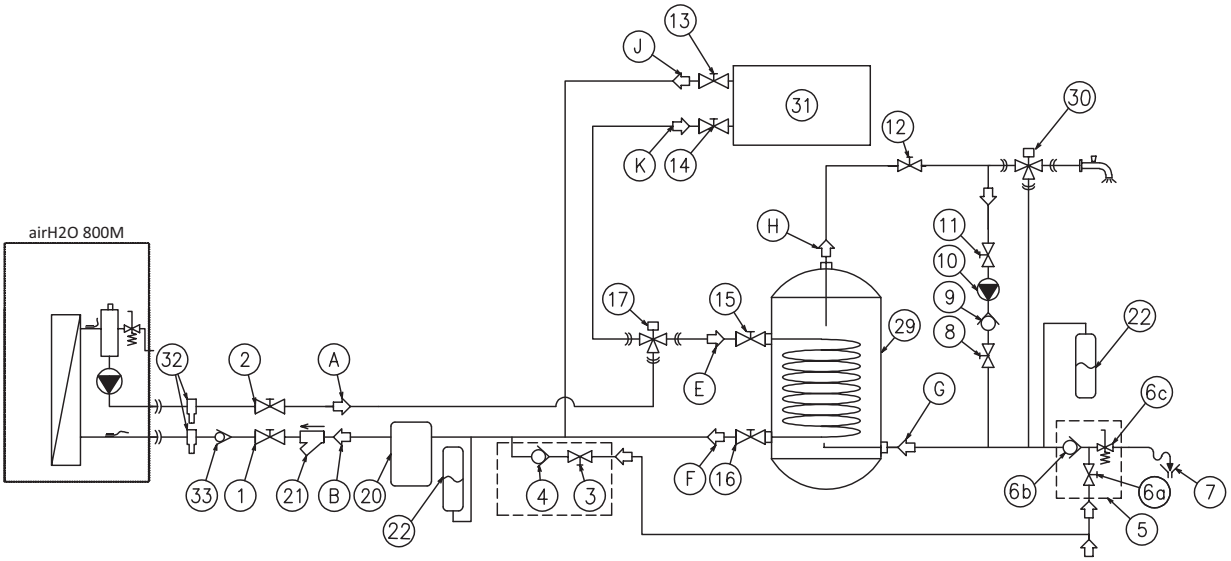
Katlu kombinācijas modelis



5.4.2 Hydrosplit sistēma - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box sistēma - airH2O 800M + Control Box



5.5 Daļu nosaukumu saraksts

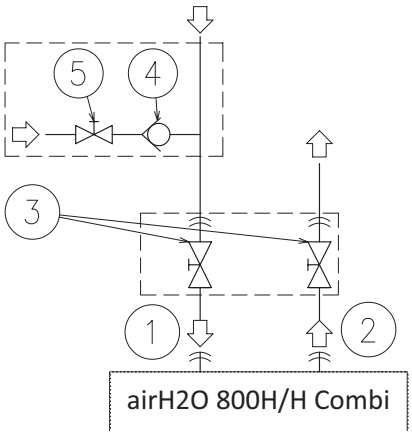
Vienums	Veids	Daļas nosaukums
A	Cauruļvadu savienojumi	**airH2O 800M** ūdens izplūdes atvere
B	Cauruļvadu savienojumi	**airH2O 800M** ūdens ieplūdes atvere
C	Cauruļvadu savienojumi	Hydrosplit ūdens ieplūdes atvere no **airH2O 800M**
D	Cauruļvadu savienojumi	Hydrosplit ūdens izplūdes atvere no **airH2O 800M**
E	Cauruļvadu savienojumi	Mājsaimniecības karstā ūdens spirāles ievade
F	Cauruļvadu savienojumi	Mājsaimniecības karstā ūdens spirāles izvade
G	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens ieplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
H	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens izplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
J	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens ieplūdes atvere (telpu apkure/dzesēšana) no C1
K	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens izplūdes atvere (telpu apkure/dzesēšana) uz C1
L	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens ieplūdes atvere (telpu apkure/dzesēšana) no C2
M	Cauruļvadu savienojumi	Ūdens izplūdes atvere (telpu apkure/dzesēšana) uz C2
1	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
2	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
3	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
4	Piederumi	Ūdens pārbaudes vārsts (ATW-WCV-01 piederums)
5	Vietējā piegāde	Spiediena un pārbaudes vārsts
6a	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
6b	Vietējā piegāde	Ūdens pārbaudes vārsts
6c	Vietējā piegāde	Spiediena atlaišanas vārsts
7	Vietējā piegāde	Drenāža
8	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
9	Piederumi	Ūdens pārbaudes vārsts (ATW-WCV-01 piederums)
10	Vietējā piegāde	Ūdens sūknis
11	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
12	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
13	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
14	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
15	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
16	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
17	Piederumi	3-virzienu vārsts (ATW-3WV-01 piederums)
18	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
19	Vietējā piegāde	Slēgvārsts
20	Vietējā piegāde	Bufera tvertne
21	Vietējā piegāde	Ūdens siets (obligāti)
22	Vietējā piegāde	Izplešanās trauks
23	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
24	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
25	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
26	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
27	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
28	Rūpnīcas piegāde	Slēgvārsts
29	Piederumi	Mājsaimniecības karstā ūdens tvertne (DHWT-(200/300)S-3.0H2E piederums)
30	Vietējā piegāde	Termostatiskais sajaukšanas vārsts
31	-	Telpas apkures/dzesēšanas sadale C1
32	Vietējā piegāde	Antifrīza vārsts
33	Rūpnīcas piegāde	Pretvārsts (obligāts)
34	-	Telpas apkures/dzesēšanas sadale C2
35	Rūpnīcas piegāde	Hidrauliskais separators katlu kombinācijai
36	Vietējā piegāde	Slēgvārsts

5.6 Telpas apkure un mājsaimniecības karstais ūdens airH2O 800 Hydrosplit gadījumā

BĪSTAMI

Nepievienojiet strāvas padevi iekštelpu ierīcei pirms telpu apkures un mājsaimniecības karstā ūdens kontūru uzpildīšanas ar ūdeni un ūdens spiediena un pilnīgas ūdens noplūžu neesamības pārbaudes.

5.6.1 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi telpu apkurei



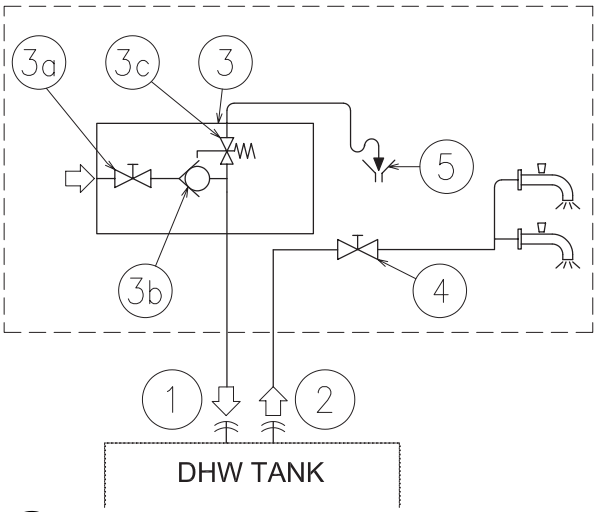
Tips	Nr.	Daļas nosaukums
Cauruļvadu savienojumi	1	Ūdens ieplūdes atvere (telpu apkure)
	2	Ūdens izplūdes atvere (telpu apkure)
Rūpnīcas piegāde	3	Slēgvārsts (piegādāts uz vietas Control Box sistēmai)
Piederumi	4	Ūdens pārbaudes vārsts (ATW-WCV-01 piederums)
Vietējā piegāde	5	Slēgvārsts

5.6.2 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim

Lai pareizi izveidotu mājsaimniecības karstā ūdens kontūru, ir nepieciešami šādi hidrauliskie elementi:

◆ Kopējie

Visām **airH2O 800** ierīcēm ir nepieciešami šādi elementi:

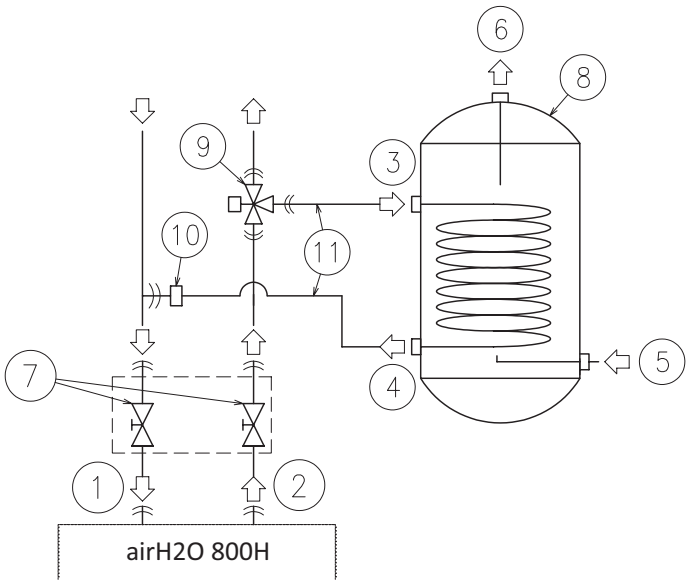


Tips	Nr.	Daļas nosaukums
Cauruļvadu savienojumi	1	Ūdens ieplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
	2	Ūdens izplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
Vietējā piegāde	3	Spiediena un temperatūras atlaišanas vārsts
		3a Slēgvārsts
		3b Ūdens pārbaudes vārsts
		3c Spiediena atlaišanas vārsts
	4	Slēgvārsts
	5	Drenāža

PIEZĪME

Iztukšošanas caurulei vienmēr jābūt atvērtai atmosfērā, bez sala un pastāvīgā slīpumā uz leju, ja pastāv ūdens noplūde.

◆ airH2O 800H (versija ar tālvadības tvertni)



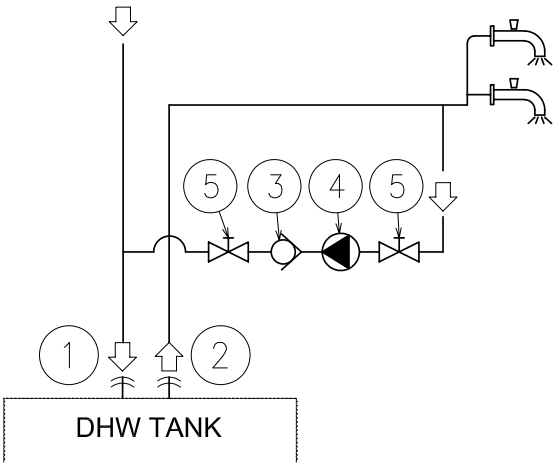
Tips	Nr.	Daļas nosaukums
Cauruļvadu savienojumi	1	Ūdens ieplūdes atvere (telpu apkure)
	2	Ūdens izplūdes atvere (telpu apkure)
	3	Apkures spirāles ievade
	4	Apkures spirāles izvade
	5	Ūdens ieplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
	6	Ūdens izplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
Rūpnīcas piegāde	7	Slēgvārsts (piegādāts uz vietas Control Box sistēmai)
Piederumi	8	Mājsaimniecības karstā ūdens tvertne DHWT-(200/300)S-3.0H2E piederums
	9	3-virzienu vārsts (ATW-3WV-01 piederums)
Vietējā piegāde	10	T-atzarojums
	11	Apkures spirāles caurules

◆ airH2O 800H Combi

Šīs ierīces ir rūpnīcas piegādātas gatavas mājsaimniecības karstā ūdens darbībai (aprīkotas ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni un 3-virzienu vārstu). Ir nepieciešami tikai “Kopējie” elementi.

5.6.3 Papildu hidrauliskie izvēles elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim

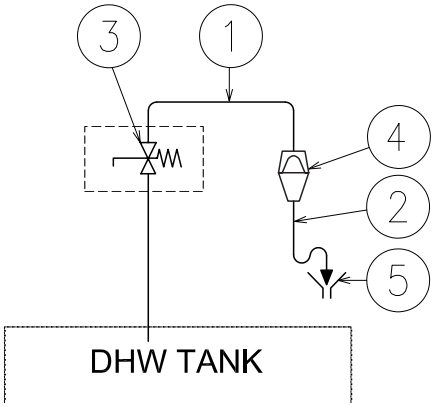
Mājsaimniecības karstā ūdens kontūra recirkulācijas kontūra gadījumā:



Tips	Nr.	Daļas nosaukums
Cauruļvadu savienojumi	1	Ūdens ieplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
	2	Ūdens izplūdes atvere (mājsaimniecības karstais ūdens)
Piederumi	3	Ūdens pārbaudes vārsts (ATW-WCV-01 piederums)
Vietējā piegāde	4	Ūdens sūknis
	5	Slēgvārsts

5.6.4 Papildu nepieciešamie hidrauliskie elementi mājsaimniecības karstajam ūdenim (Apvienotās Karalistes tirgum)

Attiecas tikai uz tiem modeļiem, kas paredzēti Apvienotās Karalistes tirgum:



Tips	Nr.	Daļas nosaukums
Rūpnīcas piegāde	1	Spiediena un temperatūras atlaišanas vārsts izvades caurule Ø15 mm
	3	Spiediena un temperatūras atlaišanas vārsts
Vietējā piegāde	2	Piltuves izvades caurule
	4	Piltuve
	5	Iztukšošana

5.6.5 Prasības un ieteikumi attiecībā uz hidraulisko kontūru

- Maksimālais cauruļvadu garums ir atkarīgs no maksimālā spiediena pieejamības ūdens izplūdes caurulē. Lūdzu, pārbaudiet sūkņa līknes “4.3.3 Sūkņa veiktspējas līknes”.
- Kad ierīce tiek apstādināta izslēgšanas periodu laikā un apkārtējās vides temperatūra ir ļoti zema, var sasalt ūdens caurulēs un cirkulācijas sūknī, tādējādi sabojājot caurules un ūdens sūkni. Šādos gadījumos uzstādītājam jānodrošina, lai ūdens temperatūra cauruļvadu iekšpusē nesasniegtu temperatūru zem sasalšanas punkta. Lai to novērstu, ierīcei ir pašaizsardzības mehānisms, kas jāaktivizē (skatiet Servisa rokasgrāmatas nodaļu “Papildu funkcijas”).
- Pārbaudiet, vai telpas sildīšanas kontūra ūdens sūknis darbojas sūkņa darbības diapazonā un ūdens plūsma pārsniedz sūkņa minimumu. Ja ūdens plūsma sasniedz 0,5 m^3/h 2,0-3,5 ZS vienības vai 0,8 m^3/h 4,0-6,0 ZS vienības, ierīcē tiek rādīts trauksmes signāls.
- Pārbaudiet, vai iekštelpu ierīces ūdens sūknis darbojas tā darbības diapazonā un vai ūdens plūsma pārsniedz minimālo. Ja ūdens plūsma sasniedz 0,3 m^3/h, ierīcē parādās trauksmes signāls.
- Ļoti ieteicams uzstādīt papildu īpašu ūdens filtru telpu apkurei (vietējā piegāde), lai noņemtu iespējamās daļiņas, kas palikušas pēc cietlodēšanas, un kuras nevar noņemt ar ierīces ūdens sietu.
- Atlasot tvertni darbam ar mājsaimniecības karstā ūdeni, ņemiet vērā šādus punktus:
  - ✓ Tvertnes uzglabāšanas ietilpībai ir jāatbilst ikdienas patēriņam, lai izvairītos no ūdens stagnācijas.
  - ✓ Pirmo dienu laikā pēc uzstādīšanas vismaz vienu reizi dienā svaigam ūdenim jācirkulē mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes ūdens kontūrā. Turklāt, izskalojiet sistēmu ar svaigu ūdeni, ja mājsaimniecības karstais ūdens netiek patērēts ilgu laiku.
  - ✓ Centieties novērst ūdens cauruļvadu ilgu darbību starp tvertni un mājsaimniecības karstā ūdens iekārtu, lai samazinātu iespējamo temperatūras zudumu.
  - ✓ Ja mājsaimniecības aukstā ūdens ieplūdes spiediens ir augstāks par iekārtas konstrukcijas spiedienu (10 bāri), jāuzstāda spiediena reduktors ar nominālu vērtību 7 bāri.
- Pārliecinieties, vai iekārta atbilst piemērojamiem tiesību aktiem attiecībā uz cauruļvadu pieslēgumu un materiāliem, higiēnas pasākumiem, testēšanu un dažu konkrētu komponentu, piemēram, termostatisko sajaukšanas vārstu, diferenciālā spiediena pārslodzes vārsta, u.c., iespējamo nepieciešamo izmantošanu.
- Uzpildiet ūdens kontūru ar ūdeni no maģistrāles, kad ierīces kompresors ir apturēts. Pārbaudiet, vai spiediens āra pusē, kas norādīts LCD, ir darba diapazonā. Neizmantojiet iekštelpu spiedienu, jo augstuma atšķirība starp ierīcēm var mainīt iekštelpu spiedienu.
- Pārliecinieties, ka drenāžas caurules, kas savienotas ar drošības vārstu un atgaisotāju, ir pareizi noregulētas vai orientētas, lai izvairītos no ūdens saskares ar ierīces sastāvdaļām.
- Pārliecinieties, ka visi vietējās piegādes komponenti, kas uzstādīti cauruļvadu kontūrā, var izturēt ūdens spiedienu un ūdens temperatūras diapazonu, kādā ierīce var darboties.
- **airH2O 800** ierīces ir paredzētas ekskluzīvai lietošanai slēgtā ūdens kontūrā.
- Izplešanās trauka tvertnes iekšējais gaisa spiediens tiks pielāgots gala iekārtas ūdens daudzumam (rūpnīcas piegāde, ar 0,1 MPa iekšējo gaisa spiedienu).
- Drenāžas krāni jānodrošina visos zemajos uzstādīšanas punktos, lai apkalpošanas laikā nodrošinātu kontūra pilnīgu drenāžu.

5.6.6 Ūdens kontūra aizsardzība pret aizsalšanu

Sals var sabojāt sistēmu. Lai novērstu komponentu sasalšanu, programmatūra ir izstrādāta ar īpašām pretsala aizsardzības funkcijām, kas ietver sūkņa un sildītāja aktivizēšanu zemas temperatūras gadījumā (skatiet Ūdens sūkņa vadības apkopes rokasgrāmatu).

Strāvas padeves pārtraukuma gadījumā iepriekš minētās funkcijas negarantē aizsardzību, pieļaujot cauruļu un/vai komponentu aizsalšanu un iespējamu lūzumu. Sakarā ar to ir nepieciešama pretaizsalšanas sistēma (neatkarīga no barošanas avota):

- Glikola pievienošana ūdens kontūram, lai pazemināt ūdens sasalšanas punktu.
- Antifrīza vārstu pievienošana (piegāde uz vietas)

⚠ UZMANĪBU

Abas metodes nevar izmantot vienlaikus, jo glikols var izplūst no vārstiem vidē.

◆ Glikols kā aizsardzība pret sasalšanu

Glikola pievienošana ūdens kontūram, lai pazemināt ūdens sasalšanas punktu.

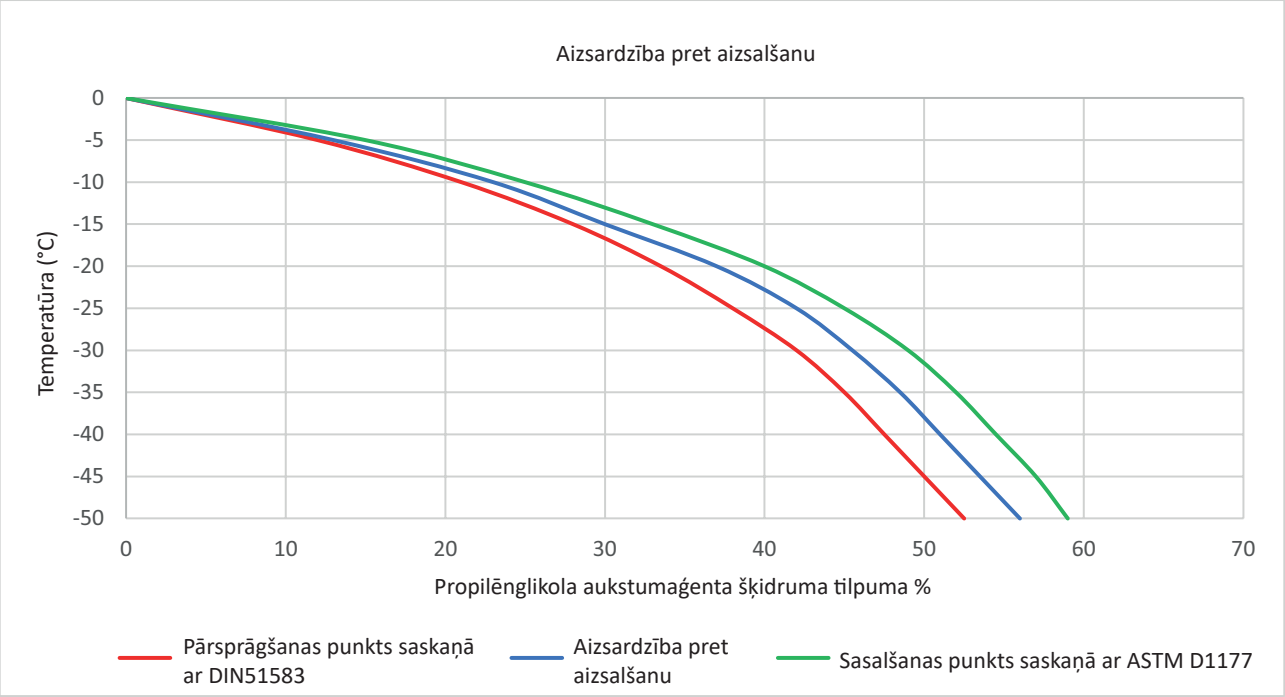
airH2O 800 sistēmām var izmantot 2 veidu glikolus: etilēnglikolu un propilēnglikolu.

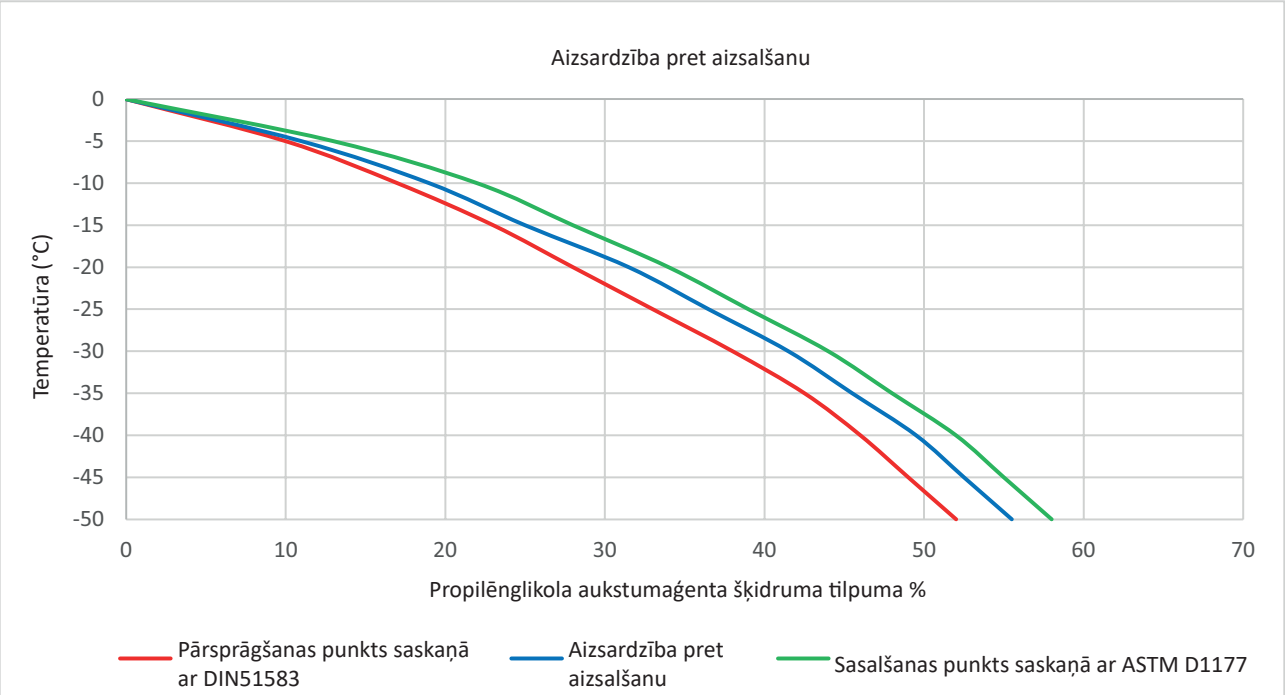
- Etilēnglikols ir toksisks. Līdz ar to tā lietošana ir aizliegta sistēmās, kas ietver mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.
- Propilēnglikolu (ieskaitot nepieciešamos inhibitorus, kas klasificēti kā III kategorija saskaņā ar EN1717) var izmantot visās sistēmās.

Nepieciešamā koncentrācija ir atkarīga no:

- Zemākā paredzamā āra temperatūra.
- Aizsardzība pret pārsprāgšanu vai sasalšanu.

Zemāk redzamajā grafikā ir parādīta nepieciešamā koncentrācija atkarībā no ārējās temperatūras:





PIEZĪME

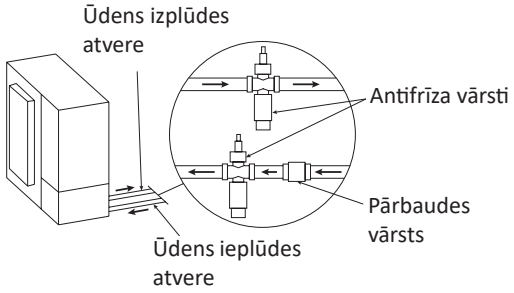
- *Sasalšanas punkts saskaņā ar ASTM D 1177 ir pirmā ledus kristāla veidošanās temperatūra.*
- *Tabulas prasības vienmēr jāsalīdzina ar glikola ražotāja specifikācijām.*
- *Maksimālā glikola koncentrācija ir 30%.*
- *Ja sistēma ir tikai novērsta pret pārsprāgšanu, sūkni nedrīkst ieslēgt (iekšpusē esošais šķidrums var būt vēl sasalis).*

⚠ UZMANĪBU

- *Nepievienojiet glikolu, kas ir bijis pakļauts gaisa iedarbībai, jo glikols absorbē ūdeni no vides. Galīgā glikola koncentrācija var būt zemāka par gaidīto, ļaujot sistēmai sasalt.*
- *Pievienojot glikolu, ir iespējama korozija, kas var nopietni sabojāt sistēmu. Neinhibēts glikols ar skābekli var kļūt skābs un sabojāt metāla virsmas, veidojot galvaniskās korozijas šūnas. Atbildīgajam uzstādītājam ir jābūt kvalificētam ūdens speciālistam un jāizlemj, kāds antifrīza šķīdums ir nepieciešams katras vietas apstākļiem. Korozijas inhibitori ir jāizvēlas, lai neitralizētu skābes, kas veidojas glikola oksidācijas rezultātā. Ir aizliegti inhibitori ar ierobežotu glabāšanas laiku vai kas satur silikātus. Jāizvairās no cinkotām caurulēm, jo tajās var nogulsnēties inhibitori. Lietojot inhibitorus, vienmēr ievērojiet ražotāja norādījumus un pārliecinieties, ka produkts ir piemērots materiāliem, ko izmanto ūdens kontūrā.*
- *Glikola pievienošana ūdens kontūram samazina sistēmas maksimāli pieļaujamo ūdens daudzumu un arī tilpumu.*

◆ Antifrīza vārstu uzstādīšana

Ja uzstādāt antifrīza vārstu (piegāde uz vietas), novietojiet to starp ierīci un pretvārstu:



ⓘ PIEZĪME

- *Vārstam jāatrodas ārpus telpām, tuvu siltumsūkņa savienojumiem un vismaz tādā pašā augstumā vai zemāk. Izvairieties no ūdens slazdiem starp siltumsūkni un antifrīza vārstu.*
- *Lai izvairītos no nepareizām antifrīza vārsta atverēm, dzesēšanas režīmā saglabājiet ūdens temperatūru virs 7°C.*
- *Vienmēr pārbaudiet un ievērojiet antifrīza vārsta specifikācijas, lai nodrošinātu pareizu funkcionalitāti.*

5.6.7 Izolācija

Ūdens kontūru cauruļvadiem jābūt izolētiem, lai novērstu kondensāciju un samazinātu siltuma zudumus.

Āra ūdens cauruļvadiem ieteicamais izolācijas biezums ir atkarīgs no cauruļvada garuma. Ieteicamās izolācijas biezuma vērtības λ=0,039 W/mK ir parādītas tabulā zemāk.

Pārbaudiet, vai uzstādīšana (biezums, izolācijas materiāls utt.) jau atbilst valsts un vietējiem noteikumiem.

Cauruļvada garums (mm)	Minimālais izolācijas biezums (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Ūdens uzpilde

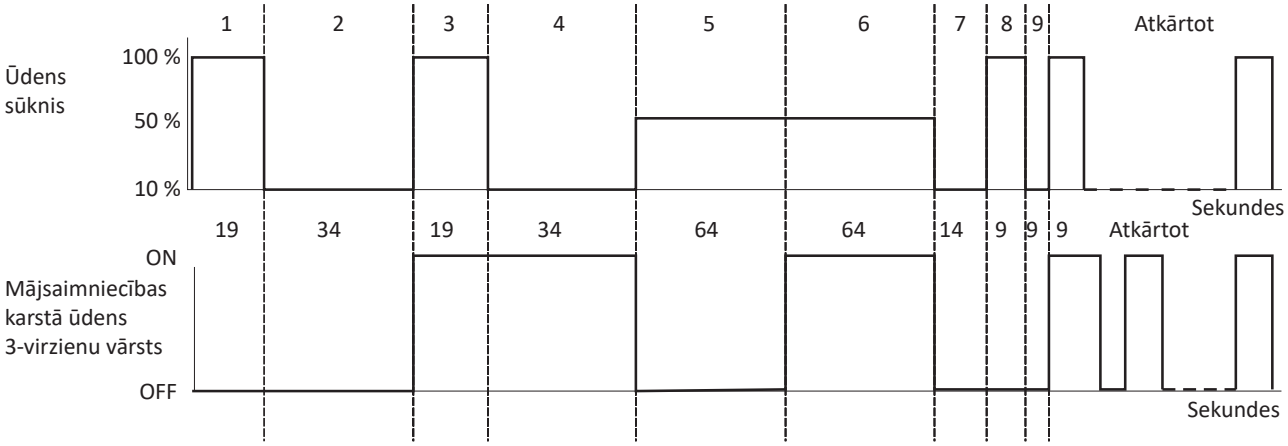
1 Pārliecinieties, vai ūdens uzpildes punktam (ūdens ieplūdes savienojums) ir pievienots ūdens pārbaudes vārsts (ATW-WCV-01 piederums) ar slēgvārstu (vietējā piegāde), lai uzpildītu telpu apkures hidraulisko kontūru (skatiet “5.2 Āra ierīces iztukšošanas darbība”).
2 Pārliecinieties, ka visi vārsti ir atvērti (ūdens ieplūdes/izplūdes atveres slēgvārsti un pārējie telpas apkures iekārtas komponenti).
3 Pārliecinieties, vai ierīces atgaisotāji un uzstādīšana darbojas pareizi.
4 Pievienojiet drenāžas cauruli drošības vārstam un pārliecinieties, vai tā ir pareizi pievienota vispārējai drenāžas sistēmai. Drošības vārsts vēlāk tiek izmantots kā atgaisošanas ierīce ūdens uzpildes procesā.
5 Uzpildiet telpu apkures kontūru ar ūdeni, līdz manometra spiediens sasniedz aptuveni 1,8 bārus.
6 Pēc ūdens kontūra attīrīšanas, izmantojot atgaisošanas atveres, visas automātiskās atgaisošanas atveres ir jāaizver, lai nodrošinātu ierīces drošību.

PIEZĪME

Kamēr sistēma tiek uzpildīta ar ūdeni, ir ļoti ieteicams manuāli izmantot drošības vārstu, lai palīdzētu veikt atgaisošanas procedūru.

7 Noņemiet tik daudz gaisa ūdens kontūrā, cik vien iespējams, izmantojot atgaisotāju un citas ventilācijas atveres iekārtā (ventilatora spirāles, radiatori ...).
8 Sāciet atgaisošanas procedūras testu. Ir divi režīmi (manuālais vai automātiskais), kas palīdz apkures un mājsaimniecības karstā ūdens darbību iekārtas gadījumā:
   a. Manuālais: Iedarbiniet un apturiet ierīci manuāli, izmantojot tās kontrolleri (Palaišanas/Apturēšanas poga), kā arī izmantojot iekštelpu ierīces PCB mājsaimniecības karstā ūdens (DSW4) tapu 2 (ON: piespiedu kārtā novirzīt uz mājsaimniecības karstā ūdens spirālis; OFF: piespiedu kārtā novirzīt uz telpas apkuri).

b. Automātiskais: Izmantojot lietotāja kontrolieri, tiek atlasīta atgaisošanas funkciju. Kad darbojas automātiskā atgaisošanas funkcija, automātiski tiek mainīts sūkņa ātrums un 3-virzienu vārsta (telpiskās apkure vai mājsaimniecības karstais ūdens) pozīcija.



9 Ja ūdens kontūrā joprojām ir neliels gaisa daudzums, pirmajās darba stundās tas jāizvada no ierīces ar manuālo atgaisotāju. Tiklīdz gaiss no iekārtas ir izvadīts, ļoti iespējams, ka tiek samazināts ūdens spiediens kontūrā. Tāpēc ir jāuzpilda papildu ūdens, līdz ūdens spiediens atgriežas 1,0–1,5 bāru spiediena robežās.

10 Procesa beigās pārliecinieties, vai visi iekšējie atgaisotāji ir aizvērti.

PIEZĪME

- *Ierīce ir aprīkota ar manuālo atgaisotāju (rūpnīcas piegāde) ierīces augstākajā atrašanās vietā. Jebkurā gadījumā, ja šī vieta nav visaugstākā ūdens iekārtā, gaiss var tikt iesprostots ūdens caurulēs, un tas var izraisīt sistēmas darbības traucējumus. Tādā gadījumā jāuzstāda papildu atgaisotāji (vietējā piegāde), lai nodrošinātu, ka ūdens kontūrā netiktu ievadīts gaiss. Gaisa atverēm jābūt izvietotām vietās, kuras ir viegli pieejamas apkopes veikšanai.*
- *Ūdens spiediens, kas norādīts manometrā, var mainīties atkarībā no ūdens temperatūras (augstāka temperatūra, augstāks spiediens).*
- *Uzpildiet kontūru ar krāna ūdeni. Ūdenim apkures iekārtā jāatbilst EN Direktīvai 98/83 EK. Nav ieteicams ūdens, kas nav sanitāri kontrolēts (piemēram, ūdeni no akām, upēm, ezeriem utt.) (Skatīt "5.6.9 Ūdens kvalitāte" sadaļu).*
- *Maksimālais ūdens spiediens ir 2,5 bar āra pusē (drošības vārsta nominālais atvēršanās spiediens). Nodrošiniet atbilstošu spiediena redukcijas ierīci ūdens kontūrā, lai pārliecinātos, ka NAV pārsniegts maksimālais spiediens.*
- *Grīdas apkures sistēmai, lai izvairītos no gaisa kabatu veidošanās, gaiss jāattīra, izmantojot ārēju sūkni un atvērtu kontūru.*
- *Rūpīgi pārbaudiet, vai nav noplūžu ūdens kontūrā, savienojumos un kontūru elementos.*

5.6.9 Ūdens kvalitāte

◆ Ūdens kvalitāte primārajam (telpas apsildes/dzesēšanas) un sekundārajam (mājsaimniecības karstā ūdens) kontūram

⚠ UZMANĪBU

- *Ūdens kvalitātei jāatbilst ES Direktīvai 98/83 EK.*
- *Ūdens ir jāfiltrē vai jāmīkstina ar ķimikālijām pirms lietošanas kā apstrādāts ūdens.*
- *Arī nepieciešams analizēt ūdens kvalitāti, pārbaudot pH, elektrovadītspēju, amonjaka jonu saturu, sēra saturu u.c. Ja analīzes rezultāti nav labi, ieteicams izmantot rūpniecisko ūdeni.*
- *Sadalītās sistēmās ūdens kontūrā nedrīkst pievienot antifrīzu.*
- *Lai izvairītos no katlakmens nosēdumiem uz siltummaiņu virsmas, obligāti jānodrošina augsta ūdens kvalitāte ar zemu $CaCO_3$ līmeni.*

Pirms ūdens uzpildīšanas, nosēdumu noņemšanas (esošajos ūdens tīklos), tīrīšanas un skalošanas (esošas vai jaunas iekārtas ūdens tīklu gadījumā) ir svarīgi iztīrīt visas hidrauliskās caurules, lai noņemtu nogulsnes un katlakmeni, izmantojot īpašu centrālapkures sistēmu tīrīšanai paredzētu līdzekli.

Tāpat ir ieteicams izmantot produkta inhibitoru centrālapkures sistēmu aizsardzībai pret kaļķakmeni un koroziju, vienmēr ievērojot ražotāja norādījumus un pārliecinoties, ka produkts ir piemērots ūdens tīklā un **airH2O 800** ierīcē izmantotajam materiālam.

Izmantojot ķīmiskās apstrādes un inhibitorus, vienmēr ievērojiet ražotāja norādījumus un pārliecinieties, ka produkts ir piemērots kopējai ūdens sistēmai. Izmantojot uzpildes ūdeni, kas neatbilst noteiktajām kvalitātes prasībām, var ievērojami samazināt sistēmas kalpošanas laiku. Atbildība tiks izslēgta no Hitachi garantijām.

Minimālās ūdens kvalitātes prasības ir šādas:

Parametrs	Parametriskā vērtība	Ierīce
pH	no 6,5 līdz 8,5	-
Vadītspēja	10~500	µs/cm
Sārmainība	60~300	mg/l
Kopējā cietība	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Hlors	<50	mg Cl^-/l
Sulfāts	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrāts	<100	mg/l (NO_3)
Dzelzis	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (kopējais izšķīdušo cietvielu daudzums)	8~400	ppm
Ūdens izskats	Dzidrs un bez nogulsnēm	-

◆ Papildu ieteikums par mājsaimniecības karstā ūdens kontūru

Vietās, kur iespējams ciets ūdens, lai novērstu un samazinātu katlakmens situācijas, ieteicams samazināt uzglabājamā ūdens temperatūru līdz maksimums 55°C, jo milzīgs katlakmens daudzums var sabojāt ūdens tvertni un elektrisko sildītāju.

Skalojiet sadzīves ūdens kontūru ar vismaz 10 reizes lielāku ūdens daudzumu. Ūdens tvertnes kalpošanas laiks ir īsāks, ja gruntsūdeņi (avota ūdens, akas ūdens utt.) tiek izmantoti bez apstrādes, kas var izraisīt tvertnes koroziju. Ūdens jebkurā laikā nedrīkst būt agresīvs vai piesārņots. Langeljē piesātinājuma indeksa aprēķina rezultātam jābūt starp +/- 0,5.

Uzstādīšanas vietās, kur Langeljē piesātinājuma indeksa aprēķina rezultāts ir ārpus paredzamās vērtības un ir korozīva ūdens tendence, ieteicams uzstādīt aktīvo anoda piederumu (ATW-CP-05 pieejams tikai **airH2O 800H Combi** versijai).

Reģionos, kur ūdens ir ļoti ciets (vai neatbilst prasībām) vai Langeljē piesātinājuma indeksa aprēķina rezultāts ir ārpus paredzamās vērtības un ir cieta ūdens tendence, ieteicams uzstādīt mīkstinātāja sistēmu. Lūdzu, pārliecinieties, ka mīkstinātāja sistēma spēj nodrošināt efektīvu aizsardzību pret koroziju. Ieteicams uzstādīt aktīvā anoda piederumu (ATW-CP-05 pieejams tikai **airH2O 800H Combi** versijai).

Tā kā mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes ūdens tiek izmantots dzeramā ūdens uzglabāšanai, šim ūdenim ir jāatbilst valsts noteikumiem un Hitachi minimālajām kvalitātes prasībām. Mīkstinātāju, aktīvo anodu vai citu aizsardzības sistēmu izmantošana neatceļ Hitachi sniegto garantiju.

5.7 Ūdens caurule

5.7.1 Ūdens cauruļvada garums

Izstrādājot ūdens kontūru, ņemiet vērā šādas vadlīnijas.

◆ Hydrosplit sistēma

Vienums	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksimālais ūdens cauruļvada garums starp iekštelpu ierīci un mājsaimniecības karstā ūdens tvertni	10 m	-
Maksimālais ūdens cauruļvada garums starp iekštelpu ierīci un 3-virzienu vārstu	3 m	-
Minimālais cauruļvada garums starp āra ierīci un iekštelpu ierīci	5 m	5 m

◆ Control Box sistēma

Vienums	Control Box
Maksimālais ūdens cauruļvada garums starp āra ierīci un 3-virzienu vārstu	10 m
Maksimālais ūdens cauruļvada garums starp 3 virzienu vārstu un mājsaimniecības karstā ūdens tvertni	3 m

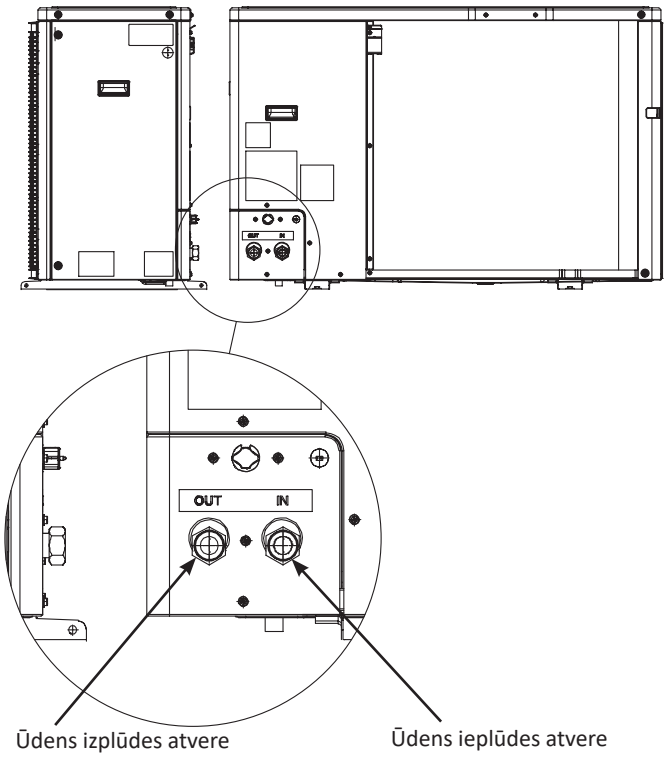
PIEZĪME

Mājsaimniecības karstā ūdens cauruļvadu garums: ieteicams izvairīties no gariem cauruļvadiem starp karstā ūdens tvertni un karstā ūdens izvades pusi (maksimums 50 m), lai izvairītos no siltuma

zudumiem. Plašāku informāciju skatiet iedaļā "5.6.7 Izolācija".

5.7.2 Ūdensvada atrašanās vieta

Ierīce ir piegādāta no rūpnīcas ar diviem savienojumiem, kas jāpievieno ūdens ieplūdes/izplūdes atveres caurulei. Skatiet nākamo attēlu, kurā norādīta ūdensvada atrašanās vieta.



5.7.3 Ūdens cauruļvada izmērs

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(collas)

Siltumsūkņa cauruļu savienojums		
Ievade	Izvade	Slēgvārsts (*)
G 1" (sievišķais)	G 1" (sievišķais)	G 1" (vīrišķais) - G 1" (vīrišķais)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(collas)

Siltumsūkņa cauruļu savienojums			Telpu apkures cauruļu savienojums		
Ievade	Izvade	Slēgvārsts	Ievade	Izvade	Slēgvārsts
G 1" (sievišķais)	G 1" (sievišķais)	G 1" (vīrišķais) - G 1" (vīrišķais)	G 1" (sievišķais)	G 1" (sievišķais)	G 1" (vīrišķais) - G 1" (vīrišķais)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(collas)

Siltumsūkņa cauruļu savienojums			Telpu apkures cauruļu savienojums			Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes savienojums			
Ievade	Izvade	Slēgvārsts	Ievade	Izvade	Slēgvārsts	Ievade	Izvade	Slēgvārsts (*)	Spiediena un temperatūras atlaišanas vārsts (**)
G 1” (sievišķais)	G 1” (sievišķais)	G 1” (vīrišķais) - G 1” (vīrišķais)	G 1” (sievišķais)	G 1” (sievišķais)	G 1” (vīrišķais) - G 1” (vīrišķais)	G 3/4” (sievišķais)	G 3/4” (sievišķais)	G 3/4” (vīrišķais) - G 3/4”	Ø15 mm

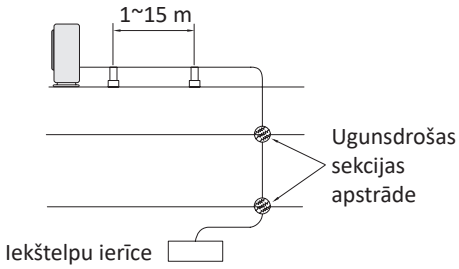
(*): Vietējā piegāde.

(**): Attiecas tikai uz Apvienotās Karalistes tirgus modeļiem

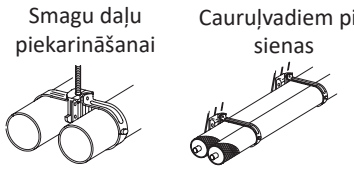
5.7.4 Ūdensvada piekare

Piekariet ūdensvadus noteiktos punktos un nepieļaujiet ūdensvada tiešo saskari ar ēku: sienām, griestiem utt.

Ja starp caurulēm ir tieša saskare, cauruļvada vibrācijas dēļ var rasties anomāla skaņa. Pievērsiet īpašu uzmanību gadījumos, kad ir īss cauruļvadu garums.



Nestipriniet ūdensvadus tieši ar metāla veidgabaliem (cauruļvadi var paplašināties un sarauties). Tālāk ir parādīti daži piekarināšanas metodes piemēri.



Elektriskie un vadības iestatījumi

6.1 Vispārējā pārbaude 61

6.2 Elektrisko savienojumu 63

6.2.1 Sistēmas elektroinstalācijas shēma 64

6.2.2 Transmisijas elektroinstalācija starp āra ierīci un iekštelpu ierīci 65

6.2.3 Āra ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana 67

6.2.4 Iekštelpu ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana 68

6.2.5 Ierīces kontrollera (PC-ARFH3E) savienojums 69

6.2.6 Izvēles piederumu pieslēgšana 69

6.3 Vadu izmēra un aizsardzības ierīču minimālās prasības 70

6.3.1 Āra ierīces 70

6.3.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 71

6.3.3 Iekštelpu ierīces- Control Box sistēma 72

6.4 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija 72

6.4.1 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu atrašanās vieta 72

6.4.2 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija 73

6.5 Papildu iekštelpu ierīces elektroinstalācija (piederumi) 83

6.5.1 Spaiļu paneļa savienojumu kopsavilkums 83

6.5.2 Ievades spailes (noklusējuma ievades funkcijas) 89

6.5.3 Izvades spailes (noklusējuma izvades funkcijas) 95

6.5.4 Izvades spailes (papildu izvades funkcijas) 96

6.1 Vispārējā pārbaude

Pārliecinieties, ka ir izpildīti šādi elektroapgādes uzstādīšanas nosacījumi:

- Elektriskās instalācijas barošanas jauda ir pietiekami liela, lai atbalstītu **airH2O 800** sistēmas barošanas jaudas pieprasījumu (āra ierīce + iekštelpu ierīce + mājsaimniecības karstā ūdens tvertne (ja piemērojama)).
- Barošanas avota spriegums ir ±10% nominālā sprieguma diapazonā.
- Barošanas avota līnijas pretestība ir pietiekami zema, lai izvairītos no sprieguma krituma vairāk nekā par 15% no nominālā sprieguma.

Saskaņā ar Padomes Direktīvu 2014/30/ES, kas attiecas uz elektromagnētisko savietojamību, zemāk redzamajā tabulā ir norādīta maksimālā pieļaujamā sistēmas pretestība Z_{max} lietotāja piegādes saskares punktā saskaņā ar EN 61000-3-11, kā arī katra modeļa harmoniku statuss attiecībā uz atbilstību EN 61000-3-2 (profesionālas lietošanas aprīkojums) un EN 61000-3-12.

Pārbaudiet, vai esošā iekārta (elektrības strāvas slēdži, jaudas slēdži, vadi, savienotāji un vadu spailes) jau atbilst valsts un vietējiem noteikumiem.

◆ Āra ierīces

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modelis	Strāvas padeve	Z_{max} (Ω)	Statuss attiecībā uz atbilstību ar EN 61000-3-2 un EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

PIEZĪME

Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāja izmantošana ir atspējota kā rūpnīcas iestatījums. Ja vēlams aktivizēt mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāja darbību normālas iekštelpu ierīces darbības laikā, noregulējiet iekštelpu ierīces PCB DSW4 3. tapu ieslēgtā pozīcijā un izmantojiet atbilstošus aizsargus.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modelis	Strāvas padeve	Darbības režīms	Z_{max} (Ω)	Statuss attiecībā uz atbilstību ar EN 61000-3-2 un EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	-	EN 61000-3-2
		Ar elektrisko sildītāju	0,28	EN 61000-3-12
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	-	EN 61000-3-2
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	-	EN 61000-3-2
		Ar elektrisko sildītāju	-	EN 61000-3-2
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	-	EN 61000-3-2
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	-	EN 61000-3-12

PIEZĪME

Datus, kas atbilst mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājam, aprēķina kopā ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes piederumu "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modelis	Strāvas padeve	Darbības režīms	Z_{max} (Ω)	Statuss attiecībā uz atbilstību ar EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	-	EN 61000-3-2
		Ar elektrisko sildītāju	0,28	EN 61000-3-12
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	-	EN 61000-3-2
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	-	EN 61000-3-2
		Ar elektrisko sildītāju	-	EN 61000-3-12
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	-	EN 61000-3-2
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrisko savienojumu

◆ Drošības instrukcijas

PIEZĪME

- *Skatiet prasības un ieteikumus nodaļā "6.3 Vadu izmēra un aizsardzības ierīču minimālās prasības".*
- *Katra spaiļu paneļa skrūvju pievilkšanas griezes moments inorādīts tabulā:*

Spaiļu panelis	Pievilkšanas griezes moments (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Atslēgas vārds:*
  - ✓ PE: Zemējums
  - ✓ ELB: Zemējuma noplūdes strāvas slēdzis
  - ✓ CB: Jaudas slēdzis

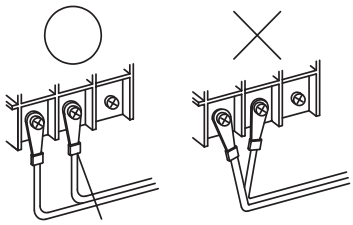
BĪSTAMI

- ***Nepievienojiet ierīci strāvas padevei, pirms nav izvaeidoti visi savienojumi.***
- ***Nepievienojiet strāvas padevi ierīcei pirms telpas apkures kontūra (un mājsaimniecības karstā ūdens kontūrs, ja tas ir uzstādīts) uzpildīšanas ar ūdeni un ūdens spiediena un pilnīgas ūdens noplūžu neesamības pārbaudes.***
- ***Nepievienojiet un neregulējiet elektroinstalāciju vai savienojumus, ja vien galvenais barošanas slēdzis nav izslēgts.***
- ***Ja izmantojat vairāk nekā vienu barošanas avotu, pārbaudiet un pārliecinieties, ka visi no tiem ir izslēgti pirms ierīces lietošanas.***
- ***Izvairieties no vadu uzstādīšanas saskarē ar ūdens caurulēm, plākšņu malām un elektriskajām sastāvdaļām ierīcē, lai novērstu bojājumus, kas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vai īssavienojumu.***

UZMANĪBU

- *Izmantojiet īpašu barošanas kontūru katrai ierīcei. Neizmantojiet barošanas kontūru, kas tiek koplietota ar jebkuru citu ierīci.*
- *Pārliecinieties, vai visas elektroinstalācijas un aizsargierīces ir pareizi izvēlētas, pieslēgtas, identificētas un piestiprinātas pie atbilstošām ierīces spailēm, īpaši aizsardzības (zemējuma) un barošanas elektroinstalācija, ņemot vērā piemērojamos valsts un vietējos noteikumus. Izveidojiet pareizu zemējumu. Nepilnīgs iezemējums var izraisīt strāvas triecienu.*
- *Aizsargājiet ierīci pret nelieliem dzīvniekiem (piemēram, grauzējiem), kas var sabojāt jebkuru iekšējo vadu vai kādu citu elektrisku daļu, izraisot elektriskās strāvas triecienu vai īssavienojumu.*

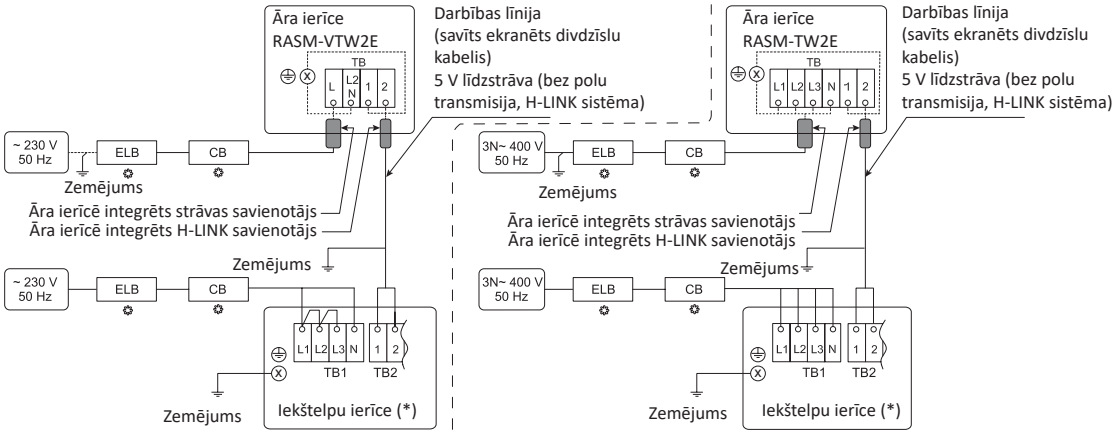
- *Ievērojiet attālumu starp katru elektroinstalācijas spaili un piestipriniet izolācijas lenti vai uzmavu, kā parādīts attēlā.*



6.2.1 Sistēmas elektroinstalācijas shēma

Pievienojiet ierīces saskaņā ar šādu elektrisko shēmu:

TB	: Spaiļu panelis	—	: Vietējā elektroinstalācija
CB	: Jaudas slēdzis	☼	: Vietējā piegāde
ELB	: Zemējuma noplūdes strāvas slēdzis	1,2	: Āra - iekštelpu komunikācija



(*) Atkarībā no konkrētās iekštelpu ierīces var tikt piemērotas dažādas savienojuma īpatnības

Skatiet turpmākās sadaļas, lai uzzinātu katras ierīces īpašo savienojuma informāciju un procedūras.

6.2.2 Transmisijas elektroinstalācija starp āra ierīci un iekštelpu ierīci

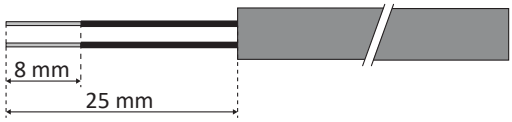
◆ H-LINK savienojuma montāža

1 Sagatavojiet 2 vadu kabeli:

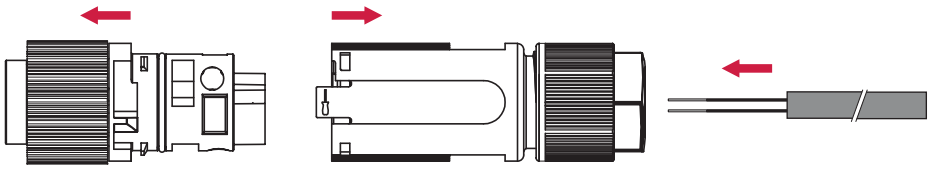
✓ Izmantojiet divus savītos vadus (0,75 mm²) savienojumam starp āra ierīci un iekštelpu ierīci. Elektroinstalācijai jābūt ar 2-dzīslu vadiem (nelietojiet vadu ar vairāk kā 3 dzīslām).

✓ Izmantojiet ekranētus vadus starpposmu elektroinstalācijai, lai aizsargātu ierīces no trokšņa traucējumiem, kuru garums ir mazāks par 300 m, un izmērs atbilst vietējiem kodiem.

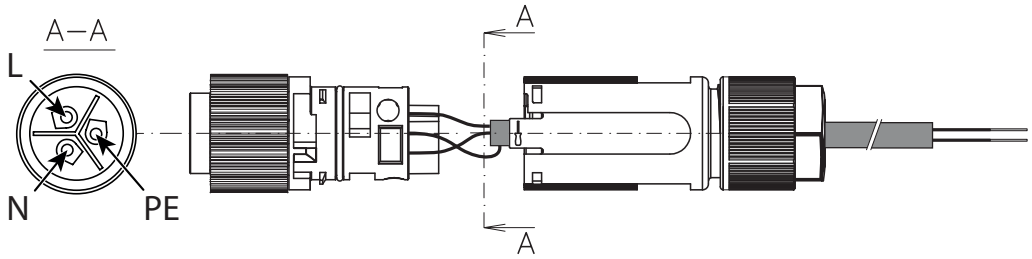
2 Atzīmējiet 25 mm uz apvalka un 8 mm uz katra vada:



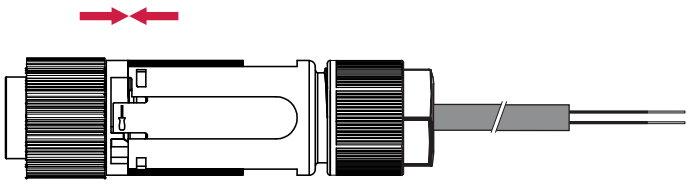
3 Atveriet rūpnīcas piegādāto āra ierīces H-LINK savienotāju un izvelciet tam cauri kabeli ar atzīmēm:



4 Pieskrūvējiet 2 vadus portiem L un N (nav jāņem vērā polaritāte) un izmantojiet otru vadu, lai savienotu kabeļa vairogu ar PE portu. Pievelciet visu līdz 0,4 N·m:

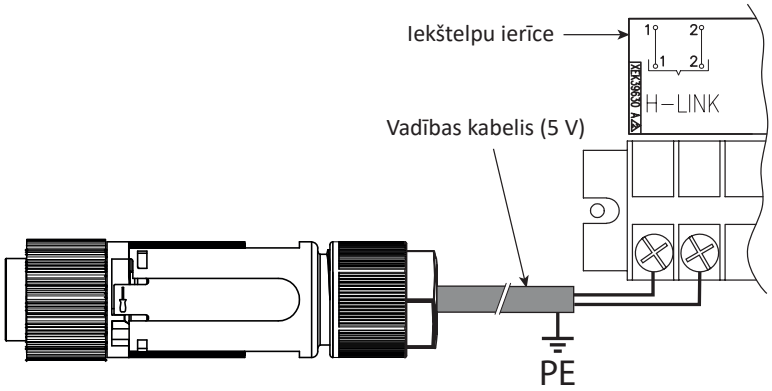


5 Noslēdziet H-LINK savienotāju:



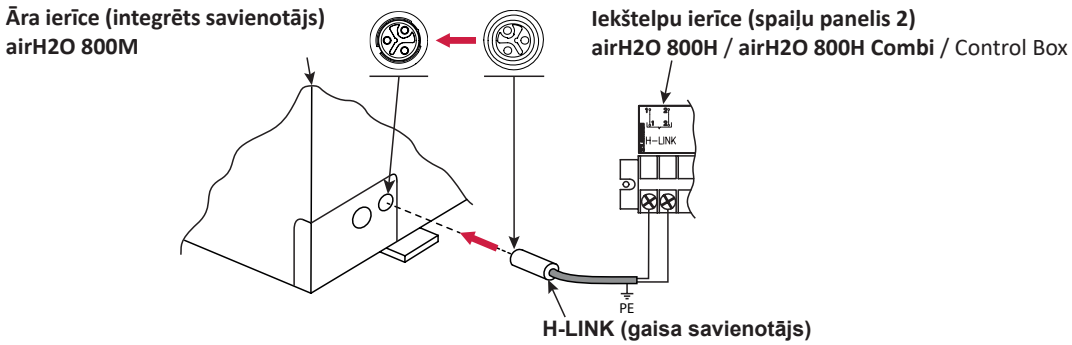
◆ Savienojums ar iekštelpu ierīci

Savienojums ar iekštelpu ierīci tiek veikts, pieskrūvējot katra vada brīvos galus pie spaiļu paneļa 2 (TB2), kā norādīts attēlā (netiek ņemta vērā polaritāte) un vairogu pie zemes:



◆ Savienojums ar āra ierīci

Pēc tam savienojumu ar āra ierīci vienkārši veiciet, ieliekot iepriekš samontēto savienotāju tā līdzinieka, kas integrēts āra ierīces aizmugurējā vāka apakšējā daļā:



⚠ UZMANĪBU

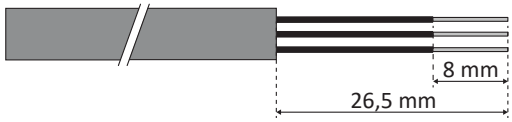
Pārliecinieties, vai pārvades elektroinstalācija ir pareizi savienota ar jebkuru kustīgo daļu, kas var sabojāt PCB.

6.2.3 Āra ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana

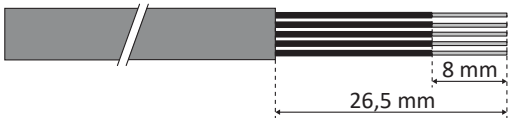
◆ Barošanas avota savienotāja montāža

1 Sagatavojiet 3 vadu (vienfāzes ierīces) vai 5 vadu (trīsfāžu ierīces) kabeli (skatiet sadaļu *"6.3 Vadu izmēra un aizsardzības ierīču minimālās prasības"*).

2 Atzīmējiet 26,5 mm uz apvalka un 8 mm uz katra vada:

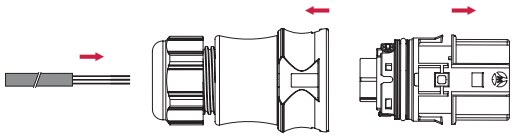


3 vadu kabelis (vienfāzes ierīces)

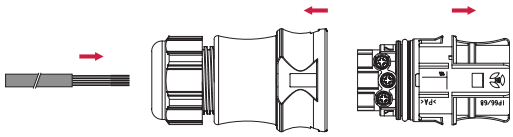


5 vadu kabelis (trīsfāžu ierīces)

3 Atveriet rūpnīcas piegādāto barošanas avota savienotāju un izvelciet caur to kabeli:

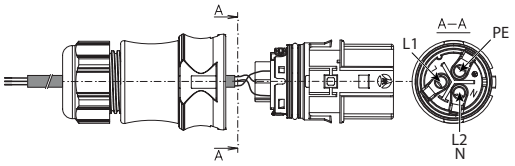


3-polu strāvas savienotājs (vienfāzes ierīces)

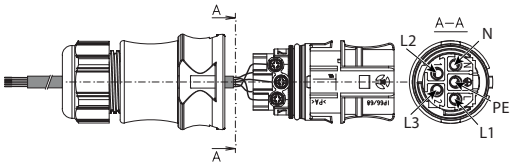


5-polu strāvas savienotājs (trīsfāžu ierīces)

4 Pieskrūvējiet vadus pie 3/5 pieslēgvietām, pievelkot līdz 0,8 N·m – 1 N·m:

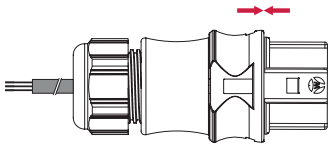


3-polu strāvas savienotājs (vienfāzes ierīces)

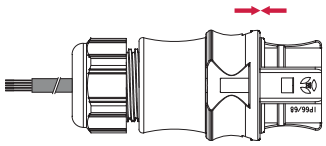


5-polu strāvas savienotājs (trīsfāžu ierīces)

5 Noslēdziet barošanas avota savienotāju:



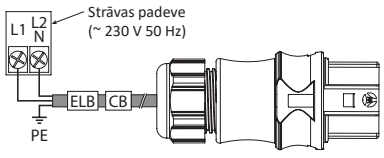
3-polu strāvas savienotājs (vienfāzes ierīces)



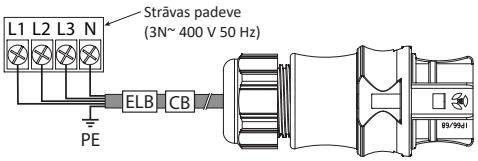
5-polu strāvas savienotājs (trīsfāžu ierīces)

◆ Savienojums ar tīklu

Pārējos vadu galus pievienojiet barošanas avotam, kā norādīts zīmējumā, uzmanoties, lai tos nesajauktu. Noteikti ielieciet atbilstošo ELB un CB starp:



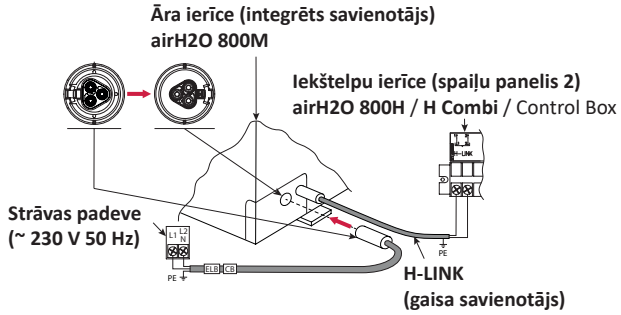
Vienfāzes ierīču tīkla savienojums



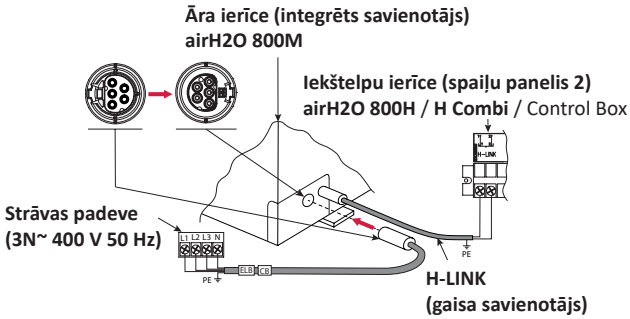
Trīsfāžu ierīču tīkla savienojums

◆ Savienojums ar āra ierīci

Pievienojiet barošanas avota savienotāju ar tā ekvivalentu āra ierīcē (apakšā, aizmugurē).



Vienfāzes ierīču tīkla savienojums

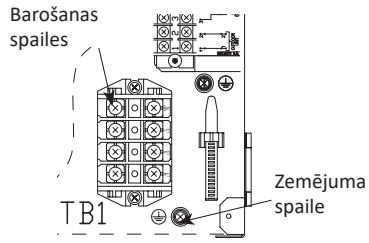
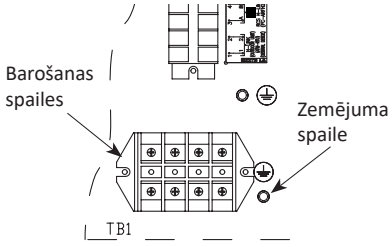
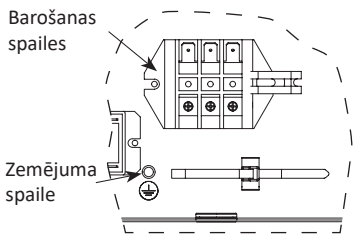


Trīsfāzu ierīču tīkla savienojums

6.2.4 Iekštelpu ierīču barošanas avota elektroinstalācijas pieslēgšana

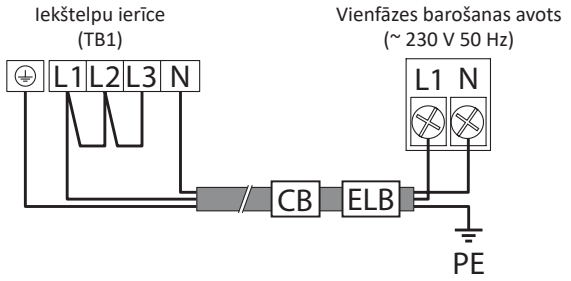
Pievienojiet barošanas kabeļus spaiļu panelim 1 (TB1), un zemējuma vadītāju zemējuma skrūvei uz sadales kārbas plāksnes.

Atkarībā no iekštelpu ierīces TB1 un zemējuma skrūvju atrašanās vietas ir šādas:

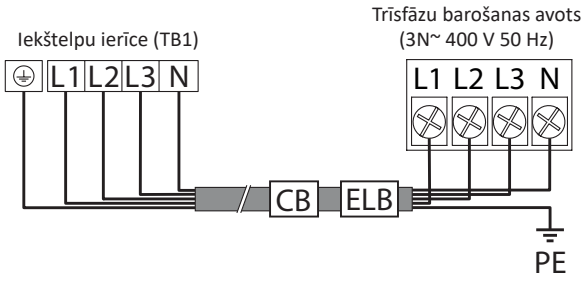
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Izmantojot atbilstošu kabeli, pievienojiet barošanas kontūru attiecīgajām spailēm, kā parādīts elektroinstalācijas uzlīmē un zemāk redzamajā attēlā:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



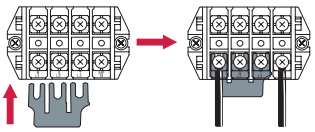
Vienfāzes tīkla savienojums



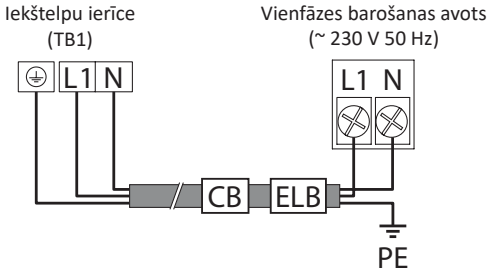
Trīsfāzu ierīču tīkla savienojums

PIEZĪME

Vienfāzes barošanas avota gadījumā izmantojiet strāvas pieslēguma tiltu, kas pievienots piederumu maisiņā, ievērojot šos norādījumus:



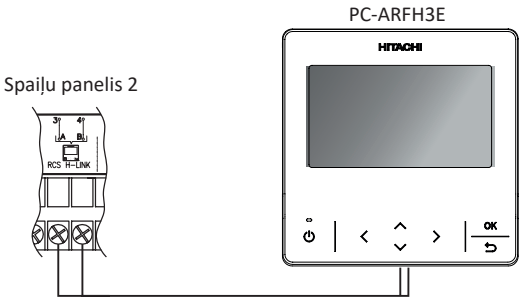
◆ Control Box



Vienfāzes tīkla savienojums

6.2.5 Ierīces kontrollera (PC-ARFH3E) savienojums

PC-ARFH3E kontrollera ierīces pievienošana jāveic spaiļu panelī 2 (TB2), kā parādīts nākamajā attēlā:



UZMANĪBU

- **airH2O 800H** *un* **airH2O 800H Combi** *instalēšana un savienošana jau ir veikta rūpnīcā.*
- *Control Box ir obligāti jāuzstāda ierīces kontrollera servisa vākā. Savienojuma izveidošanai tiek piegādāts kabelis.*

6.2.6 Izvēles piederumu pieslēgšana

Izveidojiet papildu piederumu nepieciešamos elektriskos savienojumus, izmantojot spaiļu paneli 2 (TB2). Lai labāk to izprastu, skatiet tās etiķeti (skatiet sadaļu *"6.5.1 Spaiļu paneļa savienojumu kopsavilkums"*).

6.3 Vadu izmēra un aizsardzības ierīču minimālās prasības

UZMANĪBU

- *Pārbaudiet, lai pārliecinātos, vai vietējās piegādes elektriskie komponenti (galvenie strāvas slēdži, jaudas slēdži, vadi, savienotāji un vadu spailes) ir atbilstoši atlasīti saskaņā ar norādītajiem elektrotehniskajiem datiem, kas norādīti šajā nodaļā, un tie atbilst valsts un vietējiem kodiem. Ja tas ir nepieciešams, sazinieties ar vietējo pašvaldību attiecībā uz standartiem, normām, noteikumiem utt.*
- *Izmantojiet īpašu barošanas kontūru katrai ierīcei. Neizmantojiet barošanas kontūru, kas tiek koplietota ar jebkuru citu ierīci.*
- *Nodrošiniet, lai ierīcēm (āra un iekštelpu ierīces) strāvas padeves līnijās būtu uzstādīts zemējuma noplūdes strāvas slēdzis (ELB) un jaudas slēdzis (CB).*
- *Ja iekārta jau ir aprīkota ar zemējuma noplūdes strāvas slēdzi (ELB), pārliecinieties, ka tā nominālā strāva ir pietiekami liela, lai uzturēt ierīču (āra un iekštelpu ierīce) strāvu.*

PIEZĪME

- *Magnētiskais jaudas slēdzis (CB) vietā var izmantot elektriskos drošinātājus. Tādā gadījumā izvēlieties drošinātājus ar tādām pašām vērtībām kā CB.*
- *Šajā rokasgrāmatā minētais zemējuma noplūdes strāvas slēdzis (ELB) ir pazīstams arī kā atlikušās strāvas slēdzis (RCD) vai atlikušās strāvas strāvas jaudas slēdzis (RCCB).*
- *Jaudas slēdži (CB) ir arī pazīstami kā termo-magnētiskie jaudas slēdži vai vienkārši magnētiskie jaudas slēdži (MCB).*
- *Izmantojiet vadus, kas nav vieglāki par parasto, polivinilhlorfenona apvalka elastīgo vadu (koda apzīmējums 60245 IEC 57).*

6.3.1 Āra ierīces

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Strāvas padeve	Maks. strāva (A)	Strāvas padeves kabeļi	Transmisijas kabeļi	CB (A)	ELB (polu skaits/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelis	Strāvas padeve	Darbības režīms	Maks. strāva (A)	Strāvas padeves kabeļi EN 60335-1	Transmisijas kabeļi	Izpildmehānisma kabeļi	CB (A)	ELB (polu skaits/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Ar elektrisko sildītāju	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Ar elektrisko sildītāju	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

PIEZĪME

Datus, kas atbilst mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājam, aprēķina kopā ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes piederumu "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelis	Strāvas padeve	Darbības režīms	Maks. strāva (A)	Strāvas padeves kabeļi	Transmisijas kabeļi	Izpildmehānisma kabeļi	CB (A)	ELB (polu skaits/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Ar elektrisko sildītāju	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektriskiem sildītājiem	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Ar elektrisko sildītāju	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāju	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Ar elektriskajiem un mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītājiem	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Iekštelpu ierīces - Control Box sistēma

◆ Control Box - ATW-CBX-01

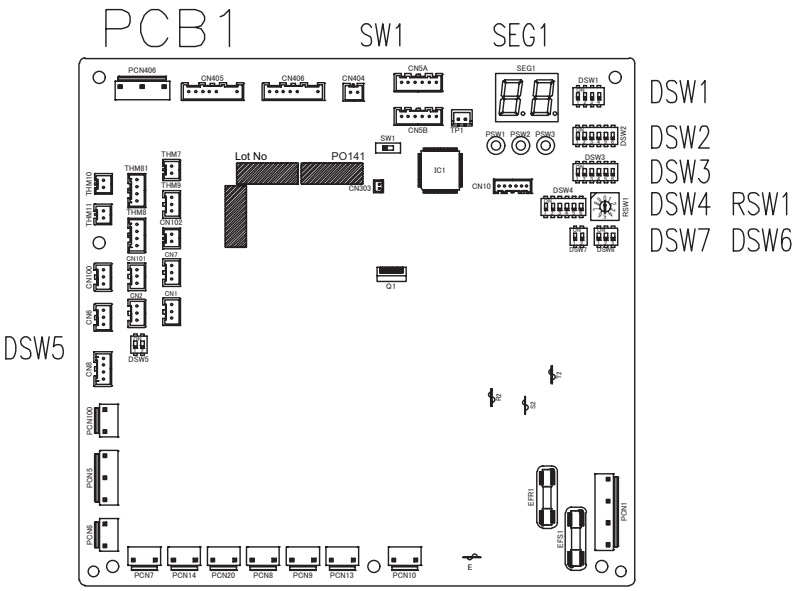
Strāvas padeve	Darbības režīms	Maks. strāva (A)	Strāvas padeves kabeļi	Transmisijas kabeļi	CB (A)	ELB (polu skaits/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija

6.4.1 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu atrašanās vieta

Āra ierīcē esošais PCB darbojas ar DIP slēdžiem un rotējošajiem slēdžiem. Atrašanās vieta ir šāda:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

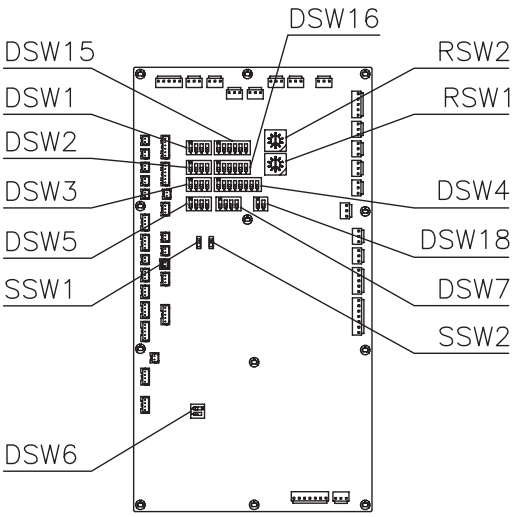


Aukstumaģenta cikls

PIEZĪME

- *PCB1 ir ievietots noslēgtā sadales kārbā, kuru drīkst atvērt tikai šādos gadījumos:*
  - ➢ *PCB1 nomaiņa (jo DSW3 iestatīšana ir obligāta).*
  - ➢ *Savienojums ar Kaskādes Kontrolleri (jo adreses un beigu pretestības iestatījumi ir obligāti).*
- *Citas procedūras, piemēram, testa palaišana vai izvēles funkciju pārveidošana, tagad jāveic, izmantojot iekštelpu ierīces kontrolleri.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ūdens cikls

6.4.2 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija

PIEZĪME

- *Simbols "■" norāda DIP slēdžu pozīciju.*
- *Neviens simbols "■", kas norāda tapas pozīciju, nav ietekmēts.*
- *Attēli parāda iestatījumu pirms nosūtīšanas vai pēc atlases.*
- *"Neizmantots" nozīmē, ka tapu nedrīkst mainīt. Var rasties darbības traucējumi, ja tā tiek mainīta.*

BĪSTAMI

Pirms DIP slēdžu iestatīšanas vispirms izslēdziet barošanas avotu un pēc tam iestatiet DIP slēdžu pozīciju. Ja slēdži ir iestatīti, neizslēdzot strāvas avotu, iestatījuma saturs nav derīgs.

6.4.2.1 Aukstumaģenta cikla PCB (āra ierīce, PCB1)

◆ DSW1

Testa darbības režīms

Funkcija	DSW1 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

PIEZĪME

- *Šī darbība tiek atiestatīta, kad kompresors ir Thermo-ON režīmā.*
- *Testa darbības laikā ierīces darbojas nepārtraukti 2 stundas bez režīma Thermo-OFF, un ir iespējota 3 minūšu kompresora aizsardzība..*
- *Testa darbība sāksies 20 sekunžu laikā pēc DSW1 tapas 1 iestatīšanas ieslēgtā (ON) pozīcijā.*

◆ DSW2

Papildu funkcijas iestatīšana

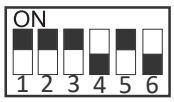
Funkcija	DSW2 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

◆ DSW3

Āra ierīces skaita iestatīšana

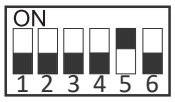
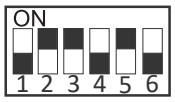
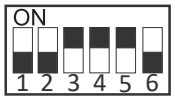
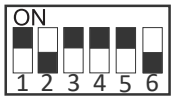
PIEZĪME

Visām āra ierīcēm ir viens un tas pats DSW3 rūpnīcas iestatījums, kas pēc tam tiek mainīts attālināti ražošanas laikā.

Āra ierīce	DSW3 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

PIEZĪME

Ja PCB1 tiek aizstāts ar jaunu rezerves ierīci, ir jāņem vērā šādi iestatījumi, lai pareizi raksturotu āra ierīci, kurā tas tiks uzstādīts.

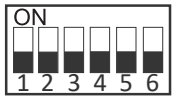
Āra ierīce	DSW3 iestatīšana
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Aukstumaģenta cikla atlase

PIEZĪME

Šis iestatījums ir nepieciešams, kombinējot vairāk nekā vienu ierīci vienā H-LINK sistēmā ar ATW-YCC-04.

Funkcija	DSW4 iestatīšana	RSW1 iestatīšana
Desmit-vieta/viena-vieta		

◆ DSW5

Termināla pretestība

PIEZĪME

Šis iestatījums ir nepieciešams, kombinējot vairāk nekā vienu ierīci vienā H-LINK sistēmā ar ATW-YCC-04.

Funkcija	DSW5 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

◆ DSW6

Funkcijas atlase

Funkcija	DSW6 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

◆ DSW7

Funkcijas atlase

Funkcija	DSW7 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	

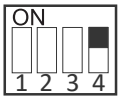
6.4.2.2 Ūdens cikla PCB (iekštelpu ierīce)

◆ DSW1

Iekštelpu ierīces tipa iestatīšana

Iekštelpu ierīce	DSW1 iestatīšana
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Iespējot dzesēšanas darbību

Funkcija	DSW1 iestatīšana
Dzesēšanas darbības iestatījums (ja ir uzstādīts dzesēšanas komplekta piederums)	

◆ DSW2 (iestatījums ir nepieciešams)

Ierīces jaudas iestatījums

Funkcija	Āra ierīces		DSW2 iestatīšana
	Jauda (ZS)	Modeļi	
Rūpnīcas iestatījums	-	-	
Iestatījums nepieciešams kombinēšanai ar	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

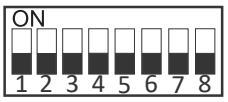
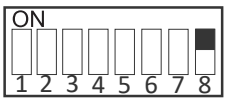
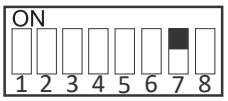
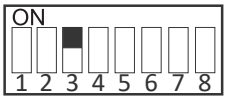
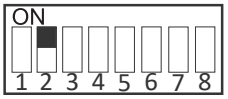
◆ DSW3

Papildu iestatījums 1

Funkcija	DSW3 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	
1 pakāpes sildītājs trīsfāžu ierīces darbībai	

◆ DSW4

Papildu iestatījums 2

Funkcija	DSW4 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums (izņemot HWM-W2E-B)	
Mājsaimniecības karstā ūdens sistēmas atsaldēšana	
Sildītājs izslēgts piespiedu kārtā (HWM-W2E-B rūpnīcas iestatījums)	
Ierīces un iekārtas cauruļvadu antifrīza aizsardzība	
Standarta/ECO ūdenssūkņa darbība	
Elektriskā sildītājā vai apkures katla avārijas režīms	
Mājsaimniecības karstā ūdens sildītāja darbība	
Mājsaimniecības karstā ūdens 3-virzienu vārsta ieslēgšana piespiedu kārtā	

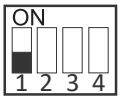
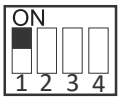
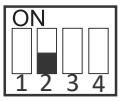
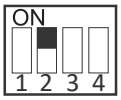
⚠ UZMANĪBU

- *Nekad neieslēdziet (ON) visas DSW4 DIP slēdža tapas. Ja tas notiek, ierīces programmatūra tiek noņemta.*
- *Vienlaikus nekad neaktivizējiet "Sildītāja izslēgšana piespiedu kārtā" un "Elektriskā sildītāja vai apkures katla avārijas režīms".*

◆ DSW5

Papildu iestatījums 3

Gadījumos, kad āra ierīce ir uzstādīta vietā, kur tās āra vides temperatūras sensors nevar nodrošināt piemērotu temperatūras mērīšanu sistēmai, ir pieejams otrais āra gaisa temperatūras sensors kā piederums. Izmantojot DSW5 iestatījumu, varat atlasīt vēlamo sensoru katram kontūram (C1 vai C2).

Funkcija	DSW5 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	
C1: Āra ierīces sensors	
C1: Papildu sensori	
C2: Āra ierīces sensors	
C2: Papildu sensori	
Ūdens kontrolei izmantojiet maks. (Two/Two3).	

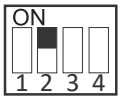
◆ DSW6 (tikai ja pieejams)

Nav izmantots

Funkcija	DSW6 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums (nemainīt)	

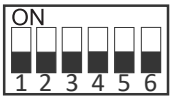
◆ DSW7

Papildu iestatījums 4

Funkcija	DSW7 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	
Saderība ar ATW-RTU-04 (ja nepieciešama dzesēšanas režīma darbība)	

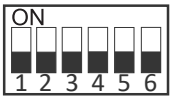
◆ DSW15 / RSW2

Aukstumaģenta cikla adrese

Funkcija	DSW15 iestatīšana	RSW2 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums		
Aukstumaģenta cikla adreses iestatījums (nepieciešams tikai tad, ja ir uzstādīts Kaskādes Kontrolleris)	Sistēmas iestatījuma piemērs ar vērtību: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nav izmantots

Funkcija	DSW16 iestatīšana	RSW1 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums (nemainīt)		

◆ DSW18

Nav izmantots

Funkcija	DSW18 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums (nemainīt)	

◆ SSW1

Tālvadības/Vietējā

Funkcija	SSW1 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	TĀLVADĪBAS PULTS VIETĒJAIS 

◆ SSW2

Apkure/Dzesēšana

Funkcija	SSW2 iestatīšana
Rūpnīcas iestatījums	APKURE DZESĒŠANA 

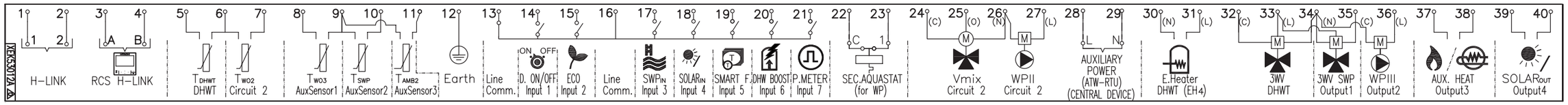
◆ LED indikācija

Nosaukums	Krāsa	Indikācija
LED1	Zaļš	Barošanas indikācija
LED2	Sarkana	Barošanas indikācija
LED3	Sarkana	Siltumsūkņa darbība (Thermo-ON/OFF)
LED4	Dzeltens	Trauksmes signāls (mirgošana ar 1 sek. intervālu)
LED5	Zaļš	Nav izmantots
LED6	Dzeltens	H-LINK transmisija
LED7	Dzeltens	H-LINK transmisija ierīces kontrolierim

6.5 Papildu iekštelpu ierīces elektroinstalācija (piederumi)

6.5.1 Spaiļu paneļa savienojumu kopsavilkums

◆ **airH2O 800H - HWM-W2E(-B)**

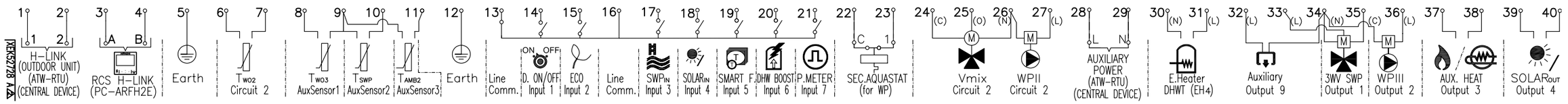


Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
	SPAIĻU PANELIS 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Galvenā barošanas avota pieslēgums
L1		
L2	-	
L3		
	SPAIĻU PANELIS 2 (TB2)	
1	H-LINK komunikācija	H-LINK transmisija ir jāveic starp iekštelpu ierīci un spailēm 1-2, vai āra ierīci, ATW-RTU vai jebkuru citu centrālo ierīci.
2		
3	H-LINK komunikācija tālvadības pults slēdzim	Spailes **airH2O 800** ierīces kontroliera pieslēgšanai.
4		
5	Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes termistors	Mājsaimniecības karsta ūdens sensors tiek izmantots, lai kontrolētu mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes temperatūru.
6	Kopējais termistors	Termistora kopējā spaile.
7	Termistors otrā cikla ūdens izplūdes atveres temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto pēc maisīšanas vārsta un cirkulācijas sūkņa.
8	Trešā cikla ūdens izplūdes temperatūras termistors	Sensors tiek izmantots trešajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto aiz hidrauliskā separatora, bufera tvertnes vai apkures katla kombinācijas.
9	Kopējais termistors	Termistoru kopējā spaile.
10	Peldbaseina ūdens temperatūras termistors	Sensoru izmanto peldbaseina temperatūras kontrolei, un tas jānovieto peldbaseina plāksnes siltummainī.
11	Termistors otrajai apkārtējās vides temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai apkārtējās temperatūras kontrolei, un tas jānovieto ārā.
12	Zemējums	Zemējuma savienojums 3-virzienu vārstam un ūdens sūknim.
13	Kopējais vads	1. ievades un 2. ievades kopējais spailes vads.
14	1. ievade (ieslēgšanas/izslēgšanas pieprasījums) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēma ir izstrādāta, lai ļautu pieslēgt tālvadības termostatu efektīvai jūsu mājsaimniecības temperatūras kontrolei. Atkarībā no telpas temperatūras, termostats ieslēdz un izslēdz gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu.
15	2. ievade (ECO režīms) (*)	Pieejamais signāls, kas ļauj samazināt ūdens iestatīšanas temperatūru 1. kontūrā, 2. kontūrā vai abos.
16	Kopējais vads	Spailes vads, kopējs 3., 4., 5., 6., 7. ievadei.
17	3. ievade (baseins) (*)	Tikai peldbaseina iekārtām: Lai nodrošinātu signālu, ir nepieciešams savienot ārējo ievadi ar gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu, ja ir ieslēgts peldbaseina ūdens sūknis.
18	4. ievade (solārā sistēma) (*)	Pieejamā ievade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.

Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
19	5. ievade (viedā funkcija) (*)	Ārējā tarifa slēdža ierīces pieslēgšanai siltuma sūkņa izslēgšanai maksimālās elektroenerģijas pieprasījuma periodā. Atkarībā no iestatījuma siltumsūknis vai mājsaimniecības siltā ūdens tvertne tiks bloķēti, kad signāls ir atvērts/aizvērts.
20	6. ievade (mājsaimniecības karstā ūdens palielināšana) (*)	Pieejamais ievads tvertnes mājsaimniecības karstā ūdens tūlītējai sildīšanai.
21	7. ievade (jaudas mērītājs)	Reālā enerģijas patēriņa mērījumus var veikt, savienojot ārējo jaudas mērītāju. Jaudas mērītāja impulsu skaits ir mainīgais lielums, kas ir jāiestata. Ar to katra impulsa ievade tiek pievienota atbilstošajam darba režīmam (apkures, dzesēšanas, mājsaimniecības karstā ūdens darbība). Divas iespējamās opcijas: - Viens jaudas mērītājs visai iekārtai (iekštelpu ierīce un āra ierīce). - Divi atdalīti jaudas mērītāji (viens iekštelpu ierīcei un viens āra ierīcei).
22 23	Aquastat aizsargs 1. kontūra (WP1) gadījumā	Spailes, kas paredzētas Aquastat aizsarga piederuma (ATW-AQT-01) pieslēgšanai 1. kontūra ūdens temperatūras kontrolei.
24(C)	Maisīšanas vārsts aizvērts	Ja otrajai temperatūras kontrolei ir nepieciešama sajaukšanas sistēma, šie rezultāti ir nepieciešami, lai kontrolētu maisīšanas vārstu.
25(O)	Maisīšanas vārsts atvērts	
26(N)	Kopējais vads	Spailes vads, kopējs sajaukšanas vārstam un ūdens sūknim 2.
27(L)	2. ūdens sūknis (WP2)	Ja ir piemērota otrā temperatūra, sekundārais sūknis ir cirkulācijas sūknis sekundārajam apkures kontūram.
28 29	Papildu barošanas avots	Strāvas padeve ATW-RTU un centrālajai ierīcei.
30(N) 31(L)	Elektriskā sildītāja mājsaimniecības karstā ūdens izvade	Ja mājsaimniecības karstā ūdens tvertne ir uzstādīta ar elektrisko sildītāju, gaisa-ūdens siltumsūknis var aktivizēt to, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo mājsaimniecības karstā ūdens temperatūru.
32(C)	3-virzienu vārsts mājsaimniecības karstā ūdens tvertnei.	Gaisa-ūdens siltumsūkni var izmantot, lai sildītu mājsaimniecības karsto ūdeni. Šī izvade tiks ieslēgta, kad tiek aktivizēts mājsaimniecības karstā ūdens patēriņš.
33(L)	Līnija (fāze)	Spaile mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes 3-virzienu vārstam un peldbaseinam.
34(N)	Kopējā līnija (neitrāls)	Kopējā spailes līnija mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes 3-virzienu vārstam, un 1. un 2. izvadei.
35(C)	1. izvade (3-virzienu vārsts peldbaseinam) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkni var izmantot, lai sildītu peldbaseinu. Šī izvade tiks ieslēgta, kad tiek aktivizēts peldbaseins.
36(L)	2. izvade (3. ūdens sūknis (WP3)) (*)	Ja ir hidrauliskais separators vai bufera tvertne, ir nepieciešams papildu ūdens sūknis (WP3).
37 38	3. izvade (papildu apkures katls vai elektriskais sildītājs) (*)	Apkures katlu var izmantot, lai to mainītu ar siltumsūkni, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo karstā ūdens temperatūru. Ūdens elektrisko sildītāju (kā papildierīci) var izmantot, lai nodrošinātu papildu apkuri, kas vajadzīga aukstākajās gada dienās.
39 40	4. izvade (solārā sistēma) (*)	Izvade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.

(*): Tabulā izskaidrotās ievades un izvades ir rūpnīcas iestatījumi. Izmantojot ierīces kontrolieri, var konfigurēt un izmantot citas ievades un izvades funkcijas. Lūdzu, skatiet "Servisa rokasgrāmatu", lai iegūtu detalizētu informāciju.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

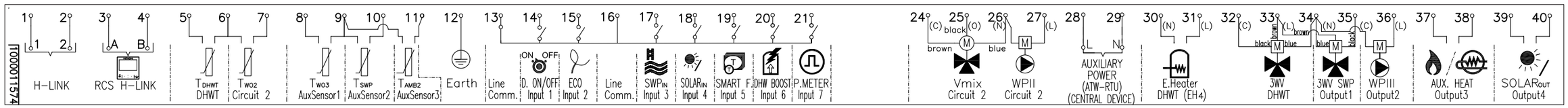


Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
		SPAIĻU PANELIS 1 (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Galvenā barošanas avota pieslēgums
L2 L3	-	
		SPAIĻU PANELIS 2 (TB2)
1 2	H-LINK komunikācija	H-LINK transmisija ir jāveic starp iekštelpu ierīci un spailēm 1-2, vai āra ierīci, ATW-RTU vai jebkuru citu centrālo ierīci.
3 4	H-LINK komunikācija tālvadības pults slēdzim	Spailes **airH2O 800** ierīces kontroliera pieslēgšanai.
5	Zemējums	Piederumu zemējuma savienojums.
6	Kopējais termistors	Termistora kopējā spaile.
7	Termistors otrā cikla ūdens izplūdes atveres temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto pēc maisīšanas vārsta un cirkulācijas sūkņa.
8	Trešā cikla ūdens izplūdes temperatūras termistors	Sensors tiek izmantots trešajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto aiz hidrauliskā separatora, bufera tvertnes vai apkures katla kombinācijas.
9	Kopējais termistors	Termistoru kopējā spaile.
10	Peldbaseina ūdens temperatūras termistors	Sensoru izmanto peldbaseina temperatūras kontrolei, un tas jānovieto peldbaseina plāksnes siltummainī.
11	Termistors otrajai apkārtējās vides temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai apkārtējās temperatūras kontrolei, un tas jānovieto ārā.
12	Zemējums	Zemējuma savienojums 3-virzienu vārstam un ūdens sūknim.
13	Kopējais vads	1. ievades un 2. ievades kopējais spailes vads.
14	1. ievade (ieslēgšanas/izslēgšanas pieprasījums) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēma ir izstrādāta, lai ļautu pieslēgt tālvadības termostatu efektīvai jūsu mājsaimniecības temperatūras kontrolei. Atkarībā no telpas temperatūras, termostats ieslēdz un izslēdz gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu.
15	2. ievade (ECO režīms) (*)	Pieejamais signāls, kas ļauj samazināt ūdens iestatīšanas temperatūru 1. kontūrā, 2. kontūrā vai abos.
16	Kopējais vads	Spailes vads, kopējs 3., 4., 5., 6., 7. ievadei.
17	3. ievade (baseins) (*)	Tikai peldbaseina iekārtām: Lai nodrošinātu signālu, ir nepieciešams savienot ārējo ievadi ar gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu, ja ir ieslēgts peldbaseina ūdens sūknis.
18	4. ievade (solārā sistēma) (*)	Pieejamā ievade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.
19	5. ievade (viedā funkcija) (*)	Ārējā tarifa slēdža ierīces pieslēgšanai siltuma sūkņa izslēgšanai maksimālās elektroenerģijas pieprasījuma periodā. Atkarībā no iestatījuma siltumsūknis vai mājsaimniecības siltā ūdens tvertne tiks bloķēti, kad signāls ir atvērts/aizvērts.
20	6. ievade (mājsaimniecības karstā ūdens palielināšana) (*)	Pieejamais ievads tvertnes mājsaimniecības karstā ūdens tūlītējai sildīšanai.

Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
21	7. ievade (jaudas mērītājs)	Reālā enerģijas patēriņa mērījumus var veikt, savienojot ārējo jaudas mērītāju. Jaudas mērītāja impulsu skaits ir mainīgais lielums, kas ir jāiestata. Ar to katra impulsa ievade tiek pievienota atbilstošajam darba režīmam (apkures, dzesēšanas, mājsaimniecības karstā ūdens darbība). Divas iespējamās opcijas: - Viens jaudas mērītājs visai iekārtai (iekštelpu ierīce un āra ierīce). - Divi atdalīti jaudas mērītāji (viens iekštelpu ierīcei un viens āra ierīcei).
22 23	Aquastat aizsargs 1. kontūra (WP1) gadījumā	Spailes, kas paredzētas Aquastat aizsarga piederuma (ATW-AQT-01) pieslēgšanai 1. kontūra ūdens temperatūras kontrolei.
24(C)	Maisīšanas vārsts aizvērts	Ja otrajai temperatūras kontrolei ir nepieciešama sajaukšanas sistēma, šie rezultāti ir nepieciešami, lai kontrolētu maisīšanas vārstu.
25(O)	Maisīšanas vārsts atvērts	
26(N)	Kopējais vads	Spailes vads, kopējs sajaukšanas vārstam un ūdens sūknim 2.
27(L)	2. ūdens sūknis (WP2)	Ja ir piemērota otrā temperatūra, sekundārais sūknis ir cirkulācijas sūknis sekundārajam apkures kontūram.
28 29	Papildu barošanas avots	Strāvas padeve ATW-RTU un centrālajai ierīcei.
30(N) 31(L)	Elektriskā sildītāja mājsaimniecības karstā ūdens izvade	Ja mājsaimniecības karstā ūdens tvertne ir uzstādīta ar elektrisko sildītāju, gaisa-ūdens siltumsūknis var aktivizēt to, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo mājsaimniecības karstā ūdens temperatūru.
32	9. izvade	
33(L)	Līnija (fāze)	Vārstu piederumu līnijas spaile
34(N)	Kopējā līnija (neitrāls)	Spailes līnija ir kopīga izvadēm 1, 2 un 9.
35(C)	1. izvade (3-virzienu vārsts peldbaseinam) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkni var izmantot, lai sildītu peldbaseinu. Šī izvade tiks ieslēgta, kad tiek aktivizēts peldbaseins.
36(L)	2. izvade (3. ūdens sūknis (WP3)) (*)	Ja ir hidrauliskais separators vai bufera tvertne, ir nepieciešams papildu ūdens sūknis (WP3).
37	3. izvade (papildu apkures katls vai elektriskais sildītājs) (*)	Apkures katlu var izmantot, lai to mainītu ar siltumsūkni, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo karstā ūdens temperatūru.
38		Ūdens elektrisko sildītāju (kā papildierīci) var izmantot, lai nodrošinātu papildu apkuri, kas vajadzīga aukstākajās gada dienās.
39 40	4. izvade (solārā sistēma) (*)	Izvade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.

(*): Tabulā izskaidrotās ievades un izvades ir rūpnīcas iestatījumi. Izmantojot ierīces kontrolieri, var konfigurēt un izmantot citas ievades un izvades funkcijas. Lūdzu, skatiet "Servisa rokasgrāmatu", lai iegūtu detalizētu informāciju.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
		SPAIĻU PANELIS 2 (TB2)
1 2	H-LINK komunikācija	H-LINK transmisija ir jāveic starp Control Box un āra ierīci. Turklāt to var veikt arī starp Control Box un ATW-RTU, Kaskādes Kontrolleri vai jebkuru citu centrālo ierīci.
3 4	H-LINK komunikācija tālvadības pults slēdzim	Spailes **airH2O 800** ierīces kontroliera pieslēgšanai.
5	Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes termistors	Mājsaimniecības karsta ūdens sensors tiek izmantots, lai kontrolētu mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes temperatūru.
6	Kopējais termistors	Termistora kopējā spaile.
7	Termistors otrā cikla ūdens izplūdes atveres temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto pēc maisīšanas vārsta un cirkulācijas sūkņa.
8	Ūdens izplūdes atveres temperatūras termistors pēc hidrauliskā separatora	Sensors tiek izmantots trešajai temperatūras kontrolei, un tas jānovieto aiz hidrauliskā separatora, bufera tvertnes vai apkures katla kombinācijas.
9	Kopējais termistors	Termistoru kopējā spaile.
10	Peldbaseina ūdens temperatūras termistors	Sensoru izmanto peldbaseina temperatūras kontrolei, un tas jānovieto peldbaseina plāksnes siltummainī.
11	Termistors otrajai apkārtējās vides temperatūrai	Sensoru izmanto otrajai apkārtējās temperatūras kontrolei, un tas jānovieto ārā.
12	Zemējums	Zemējuma savienojums 3-virzienu vārstam un ūdens sūknim.
13	Kopējais vads	1. ievades un 2. ievades kopējais spailes vads.
14	1. ievade (ieslēgšanas/izslēgšanas pieprasījums) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēma ir izstrādāta, lai ļautu pieslēgt tālvadības termostatu efektīvai jūsu mājsaimniecības temperatūras kontrolei. Atkarībā no telpas temperatūras, termostats ieslēdz un izslēdz gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu.
15	2. ievade (ECO režīms) (*)	Pieejamais signāls, kas ļauj samazināt ūdens iestatīšanas temperatūru 1. kontūrā, 2. kontūrā vai abos.
16	Kopējais vads	Spailes vads, kopējs 3., 4., 5., 6., 7. ievadei.
17	3. ievade (baseins) (*)	Tikai peldbaseina iekārtām: Lai nodrošinātu signālu, ir nepieciešams savienot ārējo ievadi ar gaisa-ūdens siltumsūkņa sistēmu, ja ir ieslēgts peldbaseina ūdens sūknis.
18	4. ievade (solārā sistēma) (*)	Pieejamā ievade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.
19	5. ievade (viedā funkcija) (*)	Ārējā tarifa slēdža ierīces pieslēgšanai siltuma sūkņa izslēgšanai maksimālās elektroenerģijas pieprasījuma periodā. Atkarībā no iestatījuma siltumsūknis vai mājsaimniecības siltā ūdens tvertne tiks bloķēti, kad signāls ir atvērts/aizvērts.
20	6. ievade (mājsaimniecības karstā ūdens palielināšana) (*)	Pieejamais ievads tvertnes mājsaimniecības karstā ūdens tūlītējai sildīšanai.
21	7. ievade (jaudas mērītājs)	Reālā enerģijas patēriņa mērījumus var veikt, savienojot ārējo jaudas mērītāju. Jaudas mērītāja impulsu skaits ir mainīgais lielums, kas ir jāiestata. Ar to katra impulsa ievade tiek pievienota atbilstošajam darba režīmam (apkures, dzesēšanas, mājsaimniecības karstā ūdens darbība). Divas iespējamās opcijas: - Viens jaudas mērītājs visai iekārtai (iekštelpu ierīce un āra ierīce). - Divi atdalīti jaudas mērītāji (viens iekštelpu ierīcei un viens āra ierīcei).

Atzīme	Daļas nosaukums	Apraksts
24(C)	Maisīšanas vārsts aizvērts	Ja otrajai temperatūras kontrolei ir nepieciešama sajaukšanas sistēma, šie rezultāti ir nepieciešami, lai kontrolētu maisīšanas vārstu.
25(O)	Maisīšanas vārsts atvērts	
26(N)	Kopējā līnija (neitrāls)	
27(L)	2. ūdens sūknis (WP2)	Ja ir piemērota otrā temperatūra, sekundārais sūknis ir cirkulācijas sūknis sekundārajam apkures kontūram.
28 29	Papildu barošanas avots	ATW-RTU un centrālās ierīces barošanas avots
30(N) 31(L)	Elektriskā sildītāja mājsaimniecības karstā ūdens izvade	Ja mājsaimniecības karstā ūdens tvertne ir uzstādīta ar elektrisko sildītāju, gaisa-ūdens siltumsūknis var aktivizēt to, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo mājsaimniecības karstā ūdens temperatūru.
32(C)	3-virzienu vārsts mājsaimniecības karstā ūdens tvertnei.	Gaisa-ūdens siltumsūkni var izmantot, lai sildītu mājsaimniecības karsto ūdeni. Šī izvade tiks ieslēgta, kad tiek aktivizēts mājsaimniecības karstā ūdens patēriņš.
33(L)	Līnija (fāze)	Spaile mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes 3-virzienu vārstam un peldbaseinam.
34(N)	Kopējā līnija (neitrāls)	Kopējā neitrālā spaile mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes 3-virzienu vārstam, un 1. un 2. izvadei.
35(C)	1. izvade (3-virzienu vārsts peldbaseinam) (*)	Gaisa-ūdens siltumsūkni var izmantot, lai sildītu peldbaseinu. Šī izvade tiks ieslēgta, kad tiek aktivizēts peldbaseins.
36(L)	2. izvade (3. ūdens sūknis (WP3)) (*)	Ja ir hidrauliskais separators vai bufera tvertne, ir nepieciešams papildu ūdens sūknis (WP3).
37 38	3. izvade (papildu apkures katls vai elektriskais sildītājs) (*)	Apkures katlu var izmantot, lai to mainītu ar siltumsūkni, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo karstā ūdens temperatūru. Ūdens elektrisko sildītāju (kā papildierīci) var izmantot, lai nodrošinātu papildu apkuri, kas vajadzīga aukstākajās gada dienās.
39 40	4. izvade (solārā sistēma) (*)	Izvade solārās sistēmas kombinācijai ar mājsaimniecības karstā ūdens tvertni.

(*): Tabulā izskaidrotās ievades un izvades ir rūpnīcas iestatījumi. Izmantojot ierīces kontrolieri, var konfigurēt un izmantot citas ievades un izvades funkcijas. Sīkāku informāciju skatiet **airH2O 800** *un PC-ARFH3E tehniskajā dokumentācijā un ekspluatācijas rokasgrāmatā.*

6.5.2 Ievades spailes (noklusējuma ievades funkcijas)

◆ Telpas termostata sakaru kabeļi

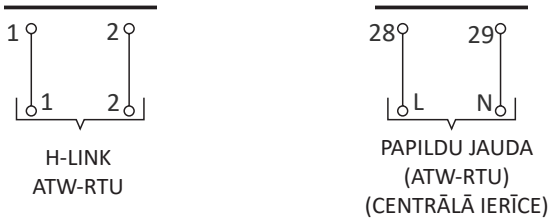
Kā piederums ir divu dažādu veidu telpas termostati:

Izvēles bezvadu viedais telpas termostats (TB2) ATW-RTU

Attiecas tikai uz bezvadu telpas termostata piederumu: uztvērējs ir pievienots bezpolaritātes spailēm 1 un 2.

Bezvadu telpas termostats un viedais uztvērējs jau ir konfigurēti, lai sazinātos viens ar otru. Ja tiek nomainīts bezvadu telpas termostats vai viedais uztvērējs vai tiek pievienots papildu otrā temperatūras kontūra termostats, tie ir atkārtoti jāsaista, kā paskaidrots bezvadu viedā telpas termostata rokasgrāmatā.

Viedais uztvērējs ir savienots ar iekštelpu ierīces spaiļu paneli, kā parādīts šajā attēlā:



Izvēles bezvadu ieslēgšanas/izslēgšanas telpas termostats

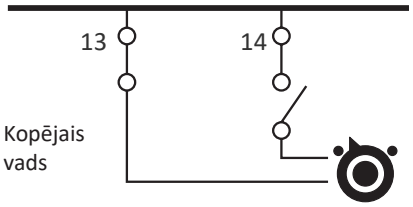
Siltumsūkņa sistēma ir izstrādāta tā, lai ļautu pieslēgt tālvadības ieslēgšanas/izslēgšanas termostatu, lai efektīvi kontrolētu mājas temperatūru. Atkarībā no telpas temperatūras termostats ieslēdz vai izslēdz sistēmu.

a. Ja nav uzstādīts termostats

   Ja nav uzstādīts tālvadības termostats, iekārtas darbības stāvokli (Thermo-ON/OFF) kontrolē ūdens aprēķina vadības sistēma.

b. Ieslēgšanas/izslēgšanas termostata uzstādīšana

   Ja uzstādāt iekārtu ar 2 kontūriem (1. un 2. kontūrs) un abām tiek izmantots vienāds ieslēgšanas/izslēgšanas pieprasījums, pievienojiet RF uztvērēju, kā parādīts nākamajā attēlā.



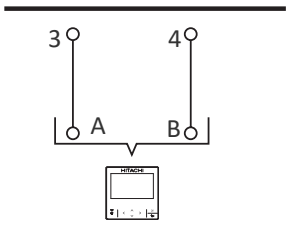
Ieslēgšanas/izslēgšanas pieprasījums,
uztvērēja 2. ievade
Termostata prasības:
Barošanas avots: 230 V maiņstrāvas
Kontaktspriegums: 230 V

PIEZĪME

- *Ja ir atlasīts bezvadu viedais termostats, papildu ieslēgšanas/izslēgšanas termostatam nav nekādas ietekmes.*
- *Iestatiet konfigurāciju lietotāja vadībā.*
- *Ja konfigurējat iekārtu ar 2 kontūriem (1. un 2. kontūrs) un katram no tiem tiek izmantota cita ieslēgšanas/izslēgšanas prasība, skatiet šīs nodaļas sadaļu "6.5.2 Ievades spailes (noklusējuma ievades funkcijas)".*
- *Papildu barošanas avots ir pieejams termostatiem un centrālajām ierīcēm (TB2 28. un 29. spailes).*

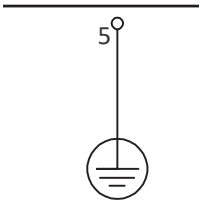
◆ Ierīces kontrollera savienojums

Gadījumos, kad ierīces kontrolleris tiek pasūtīts kā nepieciešamais piederums, vai gadījumos, kad kā otrais termostats jāpievieno cits ierīces kontrolleris, savienojumi starp ierīces kontrolleri un iekštelpu ierīci jāizveido pie spailēm 3 un 4, kā parādīts nākamajā attēlā:



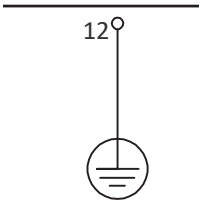
Tālvadības pults
slēdzis H-LINK

◆ Zemējums



Zemējums

HWD-W2E-220S(-K)

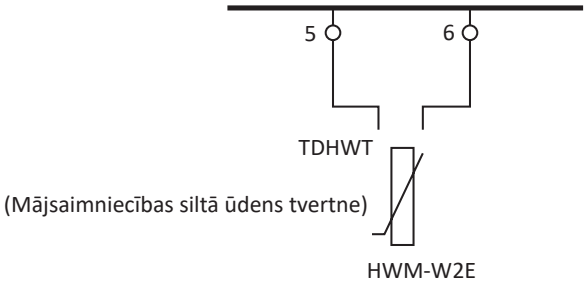


Zemējums

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

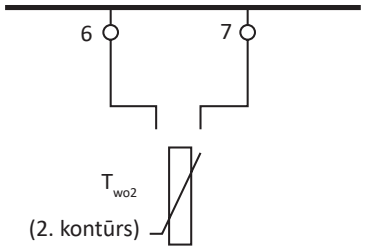
◆ Mājsaimniecības karstā ūdens tvertne Thermistor (TDHWT)

Gadījumos, ja tvertne ir uzstādīta kā piederums, lai kontrolētu ūdens temperatūru, ir jāuzstāda termistors. Šī termistora savienojums jāizveido starp spaiļu paneļa 2 spaili 5 un 6 (nav pieejams HWD-W2E-220S(-K).



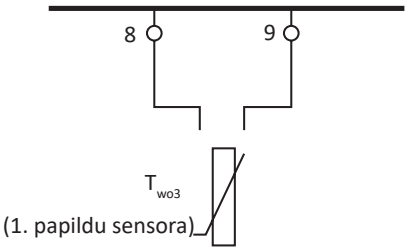
◆ Ūdens izplūdes termistors 2. kontūram (T_{WO2})

Ja instalācija ir konfigurēta ar otru kontūru, ūdens izplūdes temperatūras termistors ir jāpievieno starp spaiļu paneļa 2 spailēm 6 un 7.



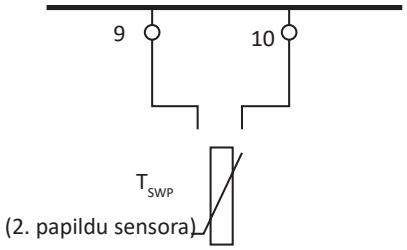
◆ Ūdens izplūdes termistors 3. kontūram (T_{WO3})

Ja instalācija ir konfigurēta ar trešo kontūru, ūdens izplūdes temperatūras termistors ir jāpievieno starp spaiļu paneļa 2 spailēm 8 un 9.



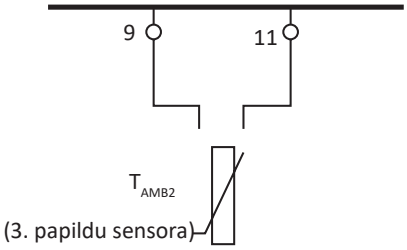
◆ Peldbaseina ūdens temperatūras termistors (TSWP)

Lai kontrolētu peldbaseina temperatūru. Termistoram jābūt novietotam peldbaseina siltummaiņa plāksnes iekšpusē, un tam jābūt savienotam starp spaiļu paneļa 2 spailēm 9 un 10.



◆ Otrais apkārtējās vides temperatūras termistors (T_{AMB2})

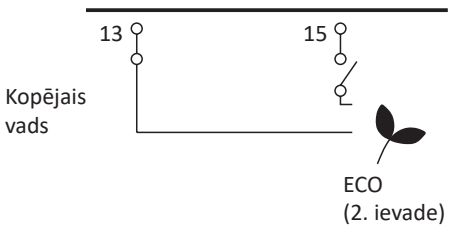
Lai kontrolētu otro apkārtējās vides temperatūru. Termistoram jābūt novietotam ārpus telpām, un tam jābūt savienotam starp spaiļu paneļa 2 spailēm 9 un 11.



◆ ECO (2. ievades noklusējuma vērtība)

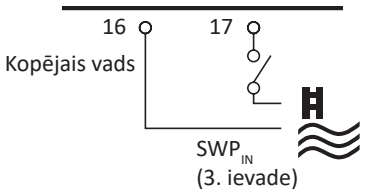
Ja tas ir iespējots ierīces kontrollerī, gan 1., gan 2. kontūra, kā arī apkures un dzesēšanas gadījumā ar šīs ievades palīdzību pārslēdz iekštelpu ierīci ECO režīmā, pielāgojot iestatījumus tikai tad, ja ievade ir aizvērta.

Šim nolūkam ievadi var regulēt, izmantojot spiedpogu, termostatu vai jebkuru citu ārējo ierīci.



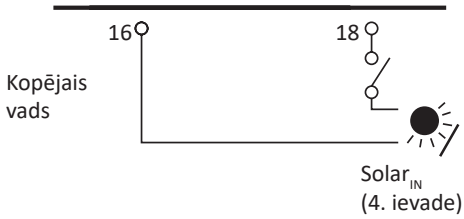
◆ Peldbaseins (3. ievades noklusējuma vērtība)

Ja nepieciešams regulēt peldbaseina ūdens temperatūru, jāizveido savienojums starp siltumsūkni un sensoriem spaiļu panelī, kas atbilst spailēm 16 un 17 (4. ievade).



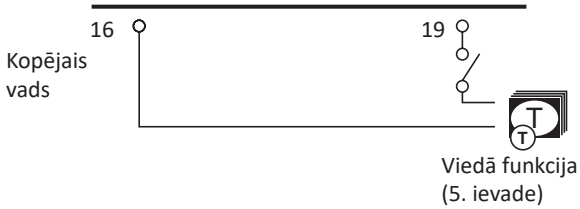
◆ Saules enerģija (4. ievades noklusējuma vērtība)

Šī ir saules paneļa sensora ievade. Saules enerģijas kombinācija pēc ievades pieprasījuma ļauj sildīt mājsaimniecības karsto ūdeni, izmantojot saules sistēmu, ja ir pieejama pietiekamā daudzumā saules enerģija. Šī ievades signāla pieslēgšana jāveic, izveidojot savienojumu starp spaiļu paneļa 2 spailēm 16 un 18.



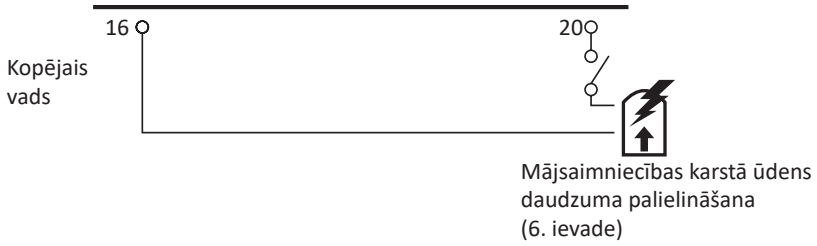
◆ Viedais tarifs (5. ievades noklusējuma vērtība)

Šo funkciju var izmantot, lai bloķētu vai ierobežotu siltumsūkni. Tā ļauj ārējai viedā slēdža ierīcei izslēgt vai ierobežot siltumsūkni maksimālā elektroenerģijas pieprasījuma periodā. Spaiļu paneļa 2 spailes 16 un 19.



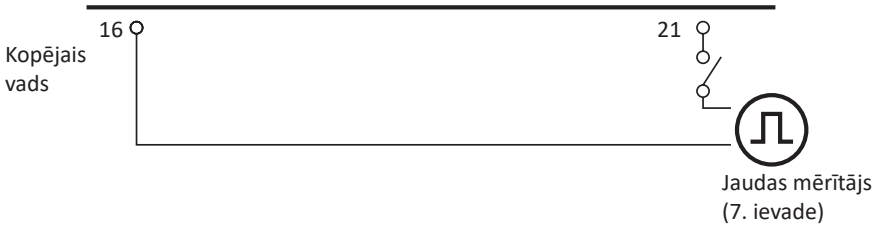
◆ Mājsaimniecības karstā ūdens palielināšana (6. ievades noklusējuma vērtība)

Šī funkcija ļauj pieprasīt vienreizēju karstā ūdens temperatūras palielināšanu. Ievadi var nosūtīt, izmantojot spiedpogu, NC kontaktu un NO kontaktu. Šis ievades signāls tiek pārslēgts spaiļu paneļa 2 spailēs 16 un 20.



◆ Jaudas mērītājs (7. ievades noklusējuma vērtība)

Šī funkcija tiek izmantota, lai monitorizētu sistēmas reālo patēriņu, izmantojot ārēju jaudas mērītāja ierīci, kas pievienota šai ievadei. Aprēķina metode tiek iespējota, mērot visas iekārtas reālo patēriņu ar vienu jaudas mērītāju vai 2 atsevišķiem jaudas mērītājiem (viens iekštelpu ierīcei un otrs āra ierīcei).

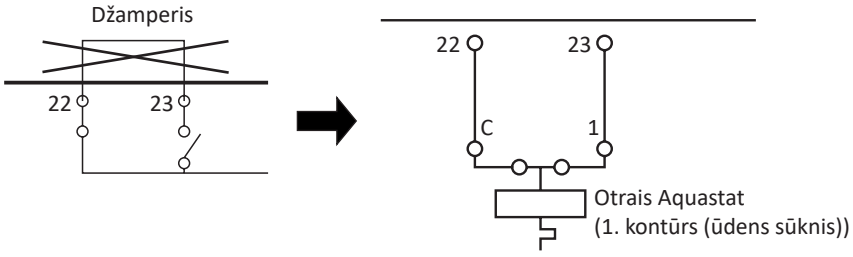


◆ Aquastat (1. kontūrs)

Aquastat ir drošības palīgierīce, kas paredzēta kontrolei, lai novērstu augstu ūdens temperatūru grīdas sistēmā (1. kontūrs). Šī ierīce jāpievieno 1. kontūra spailēm 22 un 23.

Gadījumā, ja šī ierīce tiek aktivizēta augstās ūdens temperatūras rezultātā, tā aptur ūdens sūkni, lai pārtrauktu ūdens plūsmu uz apsildāmo grīdu.

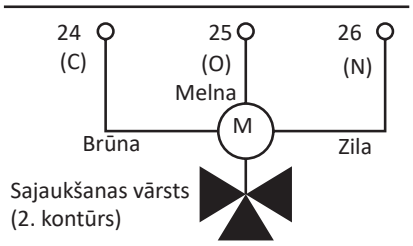
Spailes 22 un 23 tiek izlaistas, ja nav pievienots Aquastat. Ja uzstādāt iekārtu ar Aquastat, noņemiet džamperi starp spaiļu paneļa 2 spailēm 22 un 23 un pievienojiet Aquastat, kā parādīts nākamajā attēlā.



6.5.3 Izvades spailes (noklusējuma izvades funkcijas)

◆ Sajaukšanas vārsts (2. kontūrs)

Sajaukšanas vārsts tiek kontrolēts, lai uzturētu otro apkures temperatūru atbilstoši otrajam apkures temperatūras iestatītajam punktam. Vadības sistēma regulē, cik daudz atvērt vai aizvērt maisīšanas vārstu, lai sasniegtu vēlamo vārsta stāvokli.



Spaile	Nosaukums	Apraksts
24	C	Aizvērt
25	O	Atvērt
26	N	Neitrāls

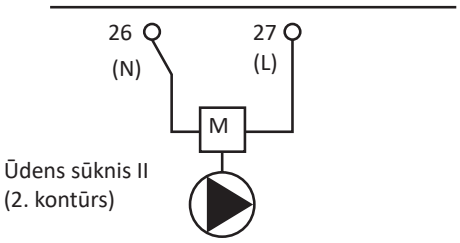
Vārsta prasības:

Barošanas avots: 230 V maiņstrāvas spriegums: 50 Hz

Maksimālā darba strāva: 100 mA

◆ Ūdens sūknis 2, 2. kontūrs

Otrā kontūra uzstādīšanas gadījumā (otrais temperatūras līmenis) sekundārais sūknis ir otrās apkures temperatūras cirkulācijas sūknis.



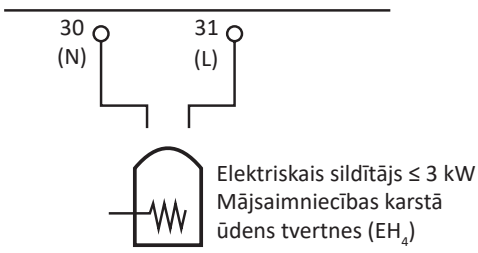
Sūkņa prasības:

Barošanas avots: 230 V maiņstrāvas spriegums: 50 Hz

Maksimālā darba strāva: 500 mA (ja ūdens sūkņa patēriņš ir liels, ir jāuzstāda papildu relejs).

◆ Elektriskā sildītāja mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes izvade

Gadījumos, ja mājsaimniecības karstā ūdens tvertne ir uzstādīta ar elektrisko sildītāju, gaisa-ūdens siltumsūknis var aktivizēt tvertnes elektrisko sildītāju, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo mājsaimniecības karstā ūdens temperatūru.

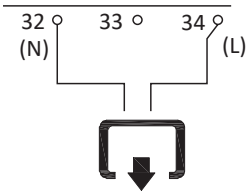


UZMANĪBU

Izmantojot citu mājsaimniecības karstā ūdens tvertni, nevis Hitachi, maksimālā pieslēdzamā sildītāja slodze ir 3 kW (savienots ar TB2 spailēm 30-31).

◆ 9. izvade

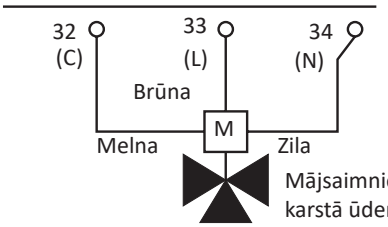
Šai izvadei nav iepriekš iestatītas konfigurācijas. Izmantojot LCD, to var konfigurēt ar jebkuru no ievades vai izvades un sensoru izvēlnē piedāvātajām opcijām.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes izvades 3-virzienu vārsts

airH2O 800 ierīces var izmantot mājsaimniecības karstā ūdens sildīšanai. Signāls tiek izmantots uz 3 virzienu motorizēta pārslēgšanas vārsta un nodrošina padeves ūdens plūsmas kontroli (ūdens plūsma telpu apkurei, ja nav signāla, un ūdens plūsma mājsaimniecības karstajam ūdenim, ja signāls ir ieslēgts)



Vārsta prasības:

Barošanas avots: 230 V maiņstrāvas spriegums: 50 Hz

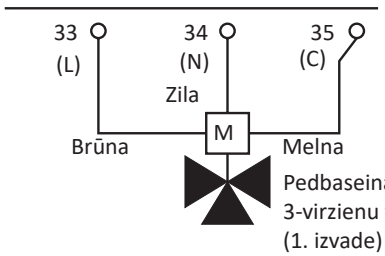
Maksimālā darba strāva: 100 mA

6.5.4 Izvades spailes (papildu izvades funkcijas)

◆ Peldbaseina 3-virzienu vārsts (1. izvades noklusējuma vērtība)

airH2O 800 ierīces var izmantot peldbaseina ūdens sildīšanai. Signāls tiek izmantots uz 3 virzienu motorizēta pārslēgšanas vārsta un nodrošina peldbaseina padeves ūdens plūsmu. Šī izvade ir pieejama, ja funkcija ir iespējota ierīces kontrollerī.

Izmantojot atbilstošo elektroinstalāciju, pievienojiet vārsta kabeļus, kā parādīts attēlā zemāk.



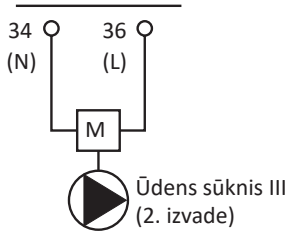
Vārsta prasības:

Barošanas avots: 230 V maiņstrāvas spriegums: 50 Hz

Maksimālā darba strāva: 100 mA

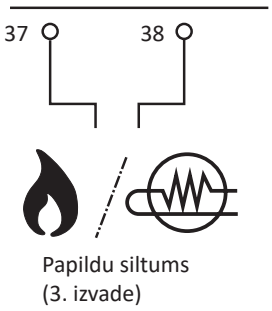
◆ Ūdens sūknis 3 (2. izvades noklusējuma vērtība)

Ja apkures katls ir konfigurēts ar siltumsūkni vai sistēmai ir nepieciešams papildu sūknis, jāizmanto hidrauliskais separators vai bufera tvertne, lai nodrošinātu pareizu hidraulisko līdzsvaru.



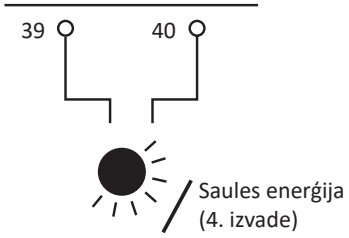
◆ Papildu apkures katls vai sildītājs (3. izvades noklusējuma vērtība)

Papildu apkures katlu vai sildītāju var izmantot, ja siltumsūknis pats par sevi nevar sasniegt nepieciešamo temperatūru.



◆ Saules enerģija (4. izvades noklusējuma vērtība)

Šī izvade tiek izmantota, ja ir iespējots saules režīms (ierīces kontrollerī) un temperatūra saules panelī paaugstinās virs ūdens temperatūras mājsaimniecības karstā ūdens tvertnē (DHWT). Savienojums starp spailēm 39 un 40 ir jāaizver, lai aktivizētu speciālo ūdens sūkni, kas paredzēts saules paneļu kombinācijai.



Nodošana ekspluatācijā

7.1 Pirms ekspluatācijas uzsākšanas 99
7.2 Sākotnējā pārbaude 99
7.2.1 T veida bloku noņemšana un pamatnes vāciņu uzstādīšana 99
7.2.2 Ierīces pārbaude 100
7.2.3 Elektriskā pārbaude 100
7.2.4 Hidraulisko ķēžu pārbaude (telpu apkure un mājsaimniecības karstais ūdens) 101
7.2.5 Tests un pārbaude 101
7.3 Nodošanu ekspluatācijā procedūra 102
7.3.1 Nodošana ekspluatācijā no ierīces kontrollera 103
7.3.2 NFC pieskaršanās funkcija 105

7.1 Pirms ekspluatācijas uzsākšanas

⚠ UZMANĪBU

- *Pirms iedarbināšanas pēc ilgstošas izslēgšanas nodrošiniet sistēmai apmēram 12 stundas strāvas padevi. Neiedarbiniet sistēmu tūlīt pēc strāvas padeves ieslēgšanas; var tikt izraisīta kompresora kļūme, jo tas nav pietiekami uzsildīts.*
- *Ja sistēma tiek palaista pēc dīkstāves, kas ilgst vairāk par 3 mēnešiem, ieteicams to pārbaudīt sistēmas servisa pakalpojuma sniedzējam.*
- *Izslēdziet galveno slēdzi, ja sistēma jāapstādina uz ilgāku laiku: tā kā eļļas sildītājs vienmēr ir ieslēgts pat tad, ja kompresors nedarbojas, pastāvēs elektroenerģijas patēriņš, ja vien galvenais slēdzis nav izslēgts.*

7.2 Sākotnējā pārbaude

Kad uzstādīšana ir pabeigta, veiciet nodošanu ekspluatācijā saskaņā ar šādu procedūru un nododiet sistēmu klientam. Veiciet metodiski nodošanu ekspluatācijā un pārbaudiet, vai elektroinstalācija un cauruļvadi ir pareizi savienoti.

Iekštelpu un āra ierīces ir jākonfigurē uzstādītājam, lai iegūtu perfektu iestatījumu un ierīces darbību.

7.2.1 T veida bloku noņemšana un pamatnes vāciņu uzstādīšana

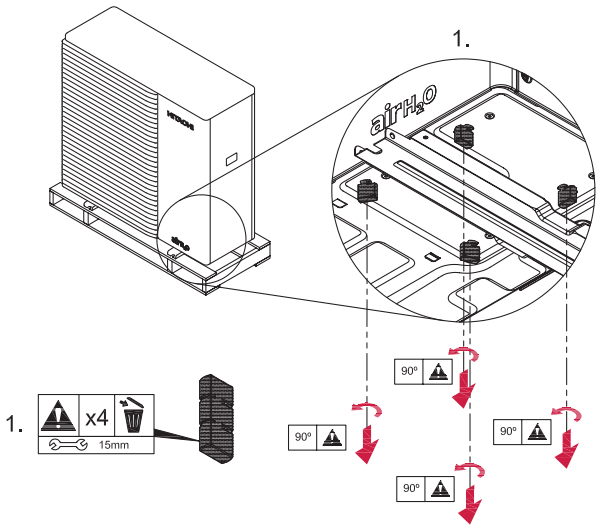
1 Noņemiet T veida blokus:

a. Sameklējiet četrus T veida blokus, kas piestiprināti pie ierīces pamatnes.

b. Izmantojiet 15 mm uzgriežņu atslēgu, lai atbrīvotu katru T veida bloku.

c. Pagrieziet katru T veida bloku par 90 grādiem, kā parādīts shēmā, un pēc tam izvelciet tos caur pamatnes apakšdaļu.

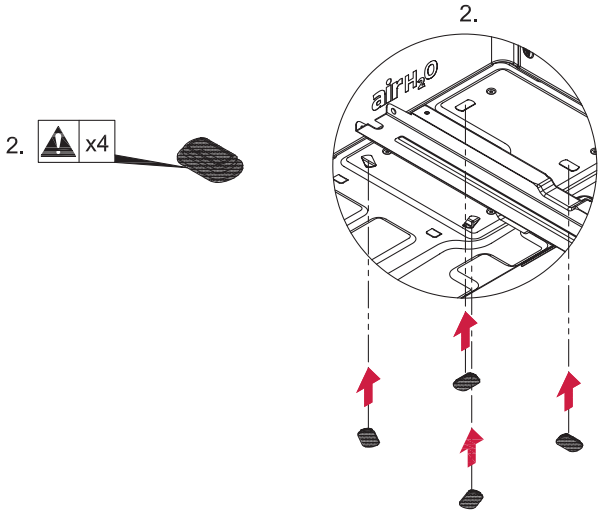
d. Pareizi atbrīvojieties no noņemtajiem T veida blokiem.



2 Ielieciet pamatnes vāciņus:

a. Izlīdziniet četrus pamatnes vāciņus ar atverēm pamatnē, kur tika noņemti T veida bloki.

b. Nospiediet katru pamatnes vāciņu vietā, lai tos nostiprinātu.



7.2.2 Ierīces pārbaude

- Pārbaudiet ierīces ārējo izskatu, lai noteiktu jebkādus bojājumus, kas radušies transportēšanas vai uzstādīšanas laikā.
- Pārbaudiet, vai visi pārsegi ir pilnībā aizvērti.
- Pārbaudiet, vai tiek ievērota ieteicamā servisa telpa.
- Pārbaudiet, vai ierīce ir pareizi uzstādīta.

7.2.3 Elektriskā pārbaude

⚠ UZMANĪBU

Neizmantojiet sistēmu, iekams visi pārbaudes punkti nav jaudas:

- *Pārbaudiet, vai elektriskā pretestība nav lielāka par 1 MΩ, mērot pretestību starp zemējumu un elektrisko detaļu spaili. Pretējā gadījumā neizmantojiet sistēmu, iekams nav atrasta elektriskā noplūde un ierīce nav salabota. Nepievienojiet spriegumu spailēm, kas paredzētas transmisijai, un sensoriem.*
- *Pārbaudiet, vai galvenais barošanas avota slēdzis nav ieslēgts ilgāk par 12 stundām, lai nodrošinātu eļļas sildītāja laiku kompresora uzsildīšanai.*
- *Trīsfāzu ierīcē pārbaudiet fāzes secības savienojumu spaiļu panelī.*
- *Pārbaudiet barošanas spriegumu (±10% no nominālā sprieguma).*
- *Pārbaudiet, vai vietējās piegādes elektriskie komponenti (galvenie slēdži, slēdži, vadi, vadu savienotāji un vadu spailes) ir pareizi izvēlēti saskaņā ar šajā dokumentā norādītajām elektriskajām specifikācijām un pārbaudiet, vai šie komponenti atbilst valsts un vietējiem standartiem.*
- *Pēc galvenā slēdža izslēgšanas neaiztieciet nevienu elektrisko komponentu vairāk nekā trīs minūtes.*
- *Pārbaudiet, vai ierīces elektroinstalācija ir savienota, kā norādīts lietošanas pamācībā.*
- *Pārbaudiet, vai ārējā elektroinstalācija ir pareizi nofiksēta lai izvairītos no problēmām saistībā ar vibrācijām, trokšņiem un ar plāksnēm pārgrieztiem vadiem.*

7.2.4 Hidraulisko ķēžu pārbaude (telpu apkure un mājsaimniecības karstais ūdens)

- Pārbaudiet, vai kontūrs ir pienācīgi izskalots un uzpildīts ar ūdeni, un iekārta ir iztukšota: apkures kontūra spiedienam jābūt 1,8 bāri.
- Pārbaudiet, vai nav ūdens cikla noplūdes. Pievērsiet īpašu uzmanību ūdens cauruļvadu savienojumiem.
- Pārliecinieties, vai sistēmas iekšējais ūdens tilpums ir pareizs.
- Pārbaudiet, vai hidraulikas kontūra vārsti ir pilnībā atvērti.
- Pārbaudiet, vai papildu ūdens sūkņi (WP2 vai/un WP3) ir pareizi savienoti ar spaiļu paneli.

⚠ UZMANĪBU

- *Sistēmas darbināšana ar slēgtiem vārstiem sabojā ierīci.*
- *Pārbaudiet, vai atgaisošanas vārsts ir atvērts un hidrauliskais kontūrs ir atgaisots. Uzstādītājs ir atbildīgs par instalācijas pilnīgu gaisa attīrīšanu un automātisko atgaisotāju aizvēršanu pirms ierīces darbības uzsākšanas.*
- *Atcerieties, ka ūdens pieslēgumam jāatbilst vietējiem noteikumiem.*
- *Elektriskā sildītāja darbība, kad tas nav pilnībā uzpildīts ar ūdeni, sabojās sildītāju.*
- *Plašāku informāciju par prasībām un ieteikumiem skatiet sadaļā "Drenāžas un ūdens cauruļvads".*

7.2.5 Tests un pārbaude

Visbeidzot, testējiet un pārbaudiet šādus vienumus:

- Ūdens noplūdi
- Aukstumaģenta noplūdi
- Elektrisko savienojumu

⚠ BĪSTAMI

Nepievienojiet strāvas padevi iekštelpu ierīcei pirms telpas apkures kontūra (un mājsaimniecības karstā ūdens kontūra, ja tas ir uzstādīts) uzpildīšanas ar ūdeni un ūdens spiediena un pilnīgas ūdens noplūžu neesamības pārbaudes.

7.3 Nodošanu ekspluatācijā procedūra

Šī procedūra ir derīga neatkarīgi no tā, kādi papildinājumi ir modulī.

- Lietotāja kontrolierī izveidojiet startēšanas vedņa konfigurāciju.
- Veiciet testa darbību, kā parādīts vienumā “7.3.1 Nodošana ekspluatācijā no ierīces kontrollera”.
- Kad testa darbība ir pabeigta, palaidiet visu ierīci vai atlasīto kontūru, nospiežot pogu OK (Labi).

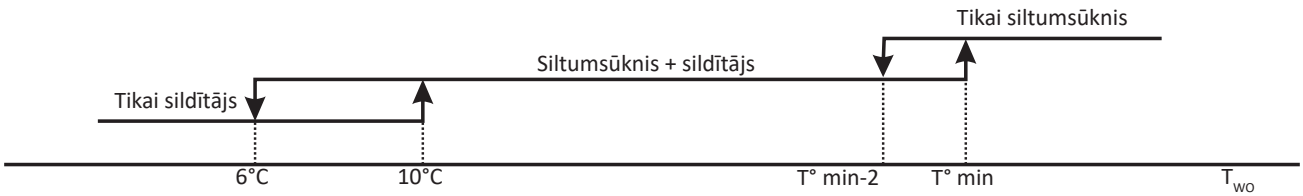
◆ Sākotnējā iedarbināšana pie zemas apkārtējās vides temperatūras

Šī opcija ir piemērojama tikai telpu apkures darbības laikā. Tas attiecas tikai tad, ja DSW nav atspējojis sildītāju.

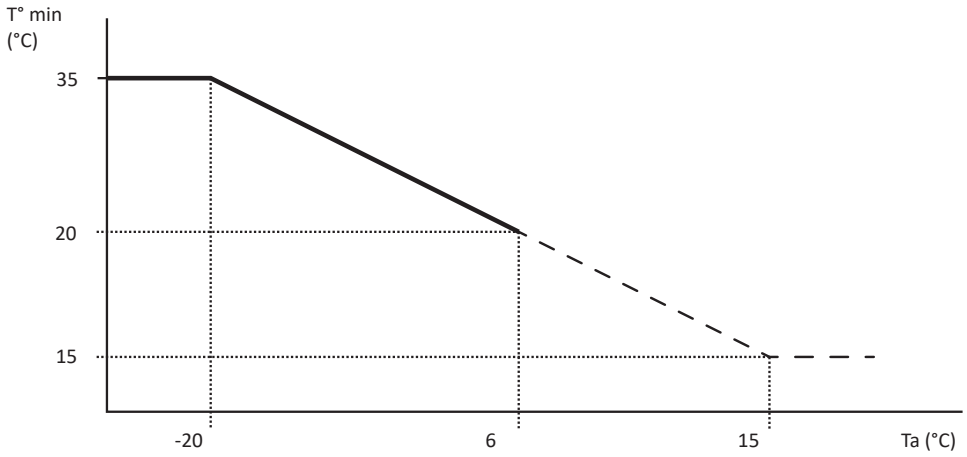
Efektīvai nodošanai ekspluatācijā, it īpaši, ja ūdens temperatūra ir ļoti zema, būtiska ir pakāpeniska apkures pieeja. Lai to paveiktu, ir pieejama papildu funkcija darbību uzsākšanai zemas ūdens temperatūras apstākļos.

Šī funkcija ir īpaši nozīmīga telpu apkures apstākļos pie zemākas ūdens temperatūras un zemākas āra vides temperatūras. Šādos apstākļos ir ļoti svarīgi ievērot piesardzību, jo apkure tik zemās temperatūrās nozīmē darbu ar neoptimālu kompresijas pakāpi, kas var sabojāt siltumsūkni. Piemēram, un jo īpaši atkausēšanas procesa laikā, kad enerģijas trūkums hidrauliskajā ciklā var izraisīt plākšņu siltummaiņa sasalšanu.

Lai to risinātu, tiek ieviesta specializēta pieeja. Ja momentānā apkārtējās vides temperatūra (Ta) ir lielāka par 6°C, apkuri veic tikai siltumsūknis. Savukārt, ja tā ir 6°C vai zemāka, apkuri kopā veic siltumsūknis un elektriskais sildītājs. Taču, ja ūdens temperatūra (T_{WO}) ir zemāka par 6°C, drīkst darboties tikai sildītājs, mazinot iepriekš minētos darbības riskus, kad apkārtējās vides temperatūra ir īpaši zema.



Kur:



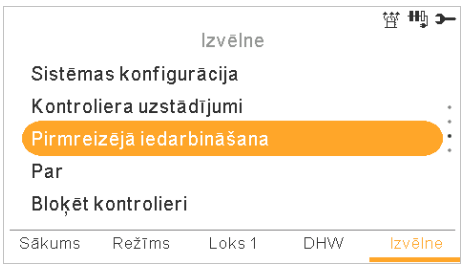
PIEZĪME

Norādītais nosacījums nav piemērojams, ja sildītājs tiek piespiedu kārtā izslēgts ar DSW (DIP slēdzi) iestatījumu un karstā ūdens (MKŪ) darbības laikā.

UZMANĪBU

- *Ja sildītājs tiek piespiedu kārtā izslēgts, izmantojot papildu DSW (DIP slēdzis) iestatījumu, minētie nosacījumi netiek izpildīti. Tā vietā apkuri nodrošina tikai siltumsūknis. Ir skaidri norādīts, ka Hitachi nav atbildīgs par darbību šādos apstākļos.*
- *Ieteicams iedarbināt ierīci (barošanas ieslēgšana pirmo reizi) ar sildītāja piespiedu izslēgšanu un kompresora piespiedu izslēgšana (skatiet "6.4 DIP slēdžu un rotējošo slēdžu funkcija"). Lai cirkulētu ūdens, izmantojot ūdens sūkni, un noņemtu iespējamo gaisu sildītājā (pārbaudiet, vai sildītājs ir pilnībā uzpildīts).*

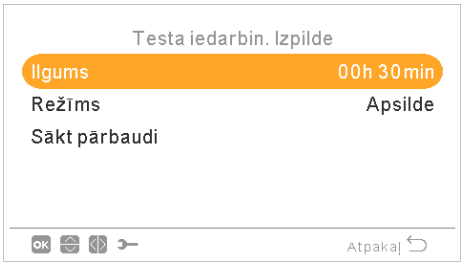
7.3.1 Nodošana ekspluatācijā no ierīces kontrollera

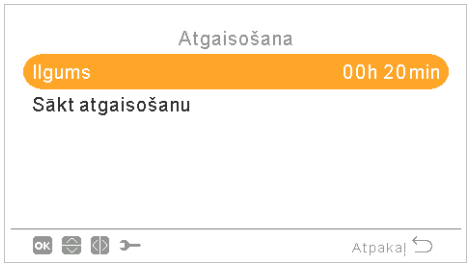


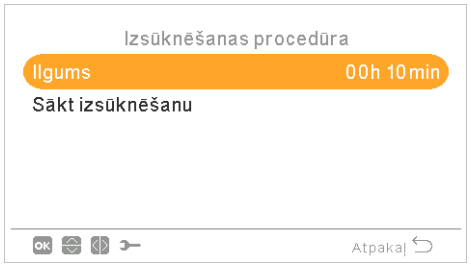
Šī izvēlne parāda šādu testu, kas jāsāk:

- Atgaisošanas procedūra: Atgaisošanas funkcija pārslēdz sūkni tādā veidā, lai iztukšotu gaisa burbuļus iekārtā.
- Ierīces testa darbība: Testa darbība notiek darba režīmā, kas tiek izmantots, uzsākot iekārtas ekspluatāciju. Daži iestatījumi ir paredzēti, lai uzstādītājam atvieglotu darbu.
- Sūknēšanas procedūra: Sūknēšana tiek izmantota, lai izvadītu aukstumaģentu no sistēmas, parasti apkopei vai izslēgšanai.
- Seguma žāvēšana: Seguma funkcija tiek izmantota tikai jaunizstrādes seguma žāvēšanas procesam grīdas apsildes sistēmā.

Pēc tam, kad ir izvēlēta opcija “Testa darbība” (Test Run), “Atgaisošana” (Air Purge) vai “Sūknēšanas procedūra” (Pump Down Procedure), **airH2O 800** lietotāja kontrolieris prasa testa ilgumu.







Testa darbības laikā lietotājs var arī atlasīt testa režīmu (dzesēšana vai apkure).

Ja lietotājs apstiprina testa darbību vai atgaisošanu, **airH2O 800** lietotāja kontrolieris nosūta rīkojumu iekštelpā.

Šī testa izpildes laikā tiek parādīts šāds ekrāns:



- Kad tests sākas, lietotāja kontrolieris iziet no uzstādītāja režīma.
- Lietotājs var atcelt testa darbību neatkarīgi no testa pabeigšanas atlikušā laika.
- Paziņojumu zonā tiek rādīta testa darbības ikona, taču paziņojums par šo testa darbību tiek ņemts no H-LINK.

Kad testa darbība ir pabeigta, ekrānā tiek parādīts informatīvs ziņojums, un nospiežot “Piekrist” (Accept), lietotājs atgriežas globālajā skatā.

PIEZĪME

- *Uzsākot ekspluatāciju un uzstādot ierīci, ir ļoti svarīgi izmantot funkciju “Atgaisošana”, lai noņemtu visu ūdens ķēdes gaisu. Kad darbojas atgaisošanas funkcija, ūdens sūknis iedarbina automātisko gaisa ventilācijas sistēmu, kas ietver ātruma regulēšanu un 3-virzienu vārsta atvēršanu/aizvēršanu, lai palīdzētu izvadīt gaisu no sistēmas.*
- *Ja ir uzstādīts sildītājs vai apkures katls, atspējojiet darbību pirms testa darbības uzsākšanas.*

7.3.1.1 Seguma žāvēšanas funkcija

Grīdas seguma funkcija tiek izmantota tikai grīdas apsildes sistēmai tikko uzklāta klona žāvēšanai, pamatojoties uz EN-1264 4. daļu.

Lietotāji var aktivizēt klona funkciju standarta vai pielāgotā režīmā:

◆ Standarta režīms

1 **1. fāzes iestatījumi (pēc noklusējuma):** Iestatītā ūdens temperatūra 3 dienu laikā tiek uzturēta nemainīga 25°C līmenī.
2 **2. fāzes iestatījumi:** Ūdens uzdotā vērtība tiek iestatīta uz maksimālo apkures padeves temperatūru (bet vienmēr ierobežota līdz ≤ 60°C) 4 dienas.

◆ Pielāgotais režīms

1 **1. fāzes iestatījumi:**

✓ **Ilgums:** Izvēlieties 1. fāzes ilgumu no 3 līdz 6 dienām.
✓ **Režīms:** Lineārs vai fiksēts:

- **Fiksēts:** Ūdens iestatītais punkts tiek uzturēts nemainīgs vēlamajā iestatījumu izvēlnē izvēlētajā temperatūrā (no 20 līdz 25°C).
- **Lineārs:** Ūdens iestatītais punkts turpina pieaugt no sākotnējā iestatījuma līdz vēlamajam izvēlētajam iestatījumam (no 20 līdz 25°C).

2 **2. fāzes iestatījumi:**

✓ **Ilgums:** Izvēlieties 2. fāzes ilgumu no 4 līdz 8 dienām.
✓ **Režīms:** Lineārs vai fiksēts:

- **Fiksēts:** Ūdens iestatītais punkts tiek uzturēts nemainīgs vēlamajā iestatījumu izvēlnē izvēlētajā temperatūrā (no 20 līdz 60°C).
- **Lineārs:** Ūdens iestatītais punkts turpina pieaugt no sākotnējā iestatījuma līdz vēlamajam izvēlētajam iestatījumam (no 20 līdz 60°C).

7.3.2 NFC pieskaršanās funkcija

Ir iespējams konfigurēt **airH2O 800** ierīci, izmantojot NFC pieskaršanās mobilo ierīci. Lejupielādējiet lietojumprogrammu CSNET Home no Apple Store vai Google Play veikala. Lietojumprogramma ir pieejama arī vietnē:
www.csnetmanager.com. Izpildiet lietotnē sniegtos norādījumus, lai savienotu ierīci.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play un Google Play logotips ir Google LLC preču zīmes.

Apple un Apple logotips ir Apple Inc. preču zīmes, kas reģistrētas ASV un citās valstīs. App Store ir uzņēmuma Apple Inc. pakalpojumu zīmols.

Tehniskā apkope

8.1 Āra ierīces 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Augšējā pārsega noņemšana 107
8.1.1.2 Servisa pārsega noņemšana 108
8.2 Iekštelpu ierīces- Hydrosplit sistēma 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsega noņemšana 109
8.2.1.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana 110
8.2.1.3 Telpu apkures cauruļu savienojums 111
8.2.1.4 Pārsega montāža 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsegu noņemšana 114
8.2.2.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana 115
8.2.2.3 Telpu apkures cauruļu savienojums 116
8.2.2.4 Mājsaimniecības karstā ūdens cauruļu savienojums 116

8.1 Āra ierīces

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

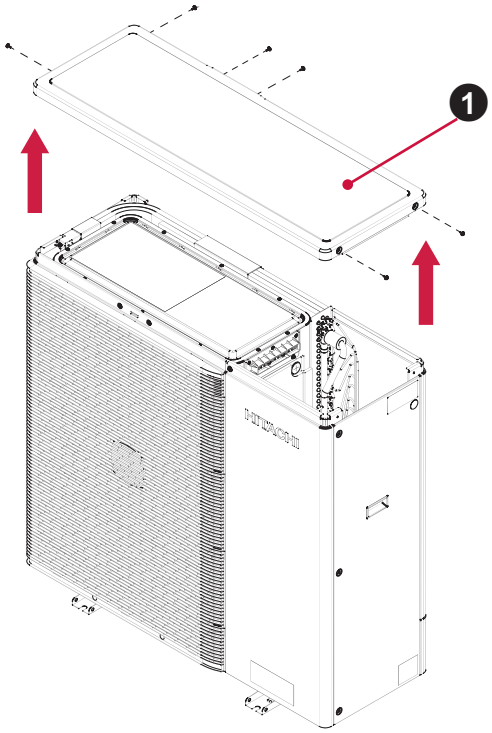
8.1.1.1 Augšējā pārsega noņemšana

Augšējā pārsega noņemšana ļauj veikt apkopi vai pārbaudīt iekšējos komponentus, tostarp sadales kārbu.

1 Lokalizējiet un atskrūvējiet 6 skrūves, kas nostiprina augšējo pārsegu.
2 Uzmanīgi pavelciet augšējo pārsegu uz augšu, lai to noņemtu.

⚠ UZMANĪBU

Pievērsiet uzmanību, lai augšējais pārsegs nenokristu.



❶ Augšējais pārsegs

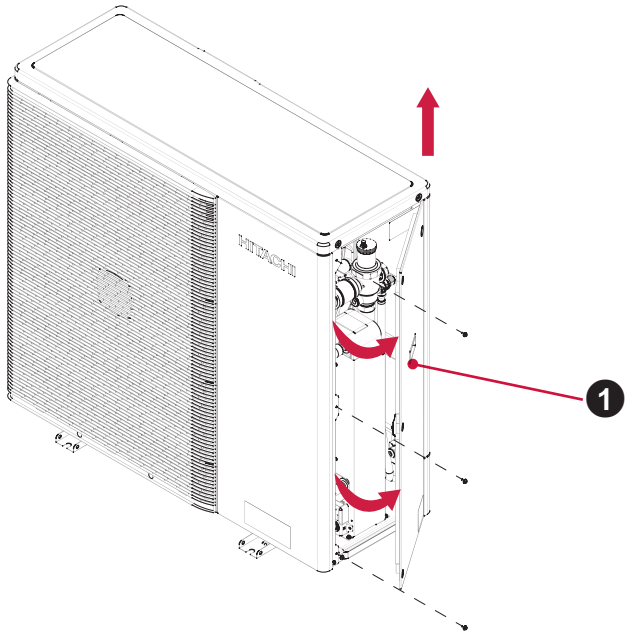
8.1.1.2 Servisa pārsega noņemšana

PIEZĪME

Servisa pārsegs ir jānoņem katrai darbībai āra ierīcē.

Lai noņemtu servisa pārsegu, izpildiet šīs darbības:

1 Atskrūvējiet 3/4 skrūves, kas nostiprina servisa pārsegu.
2 Pagrieziet pārsegu, lai to atlaistu.
3 Pavelciet pārsegu uz augšu, lai to pilnībā noņemtu.



❶ **Servisa pārsegs**

8.2 Iekštelpu ierīces - Hydrosplit sistēma

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

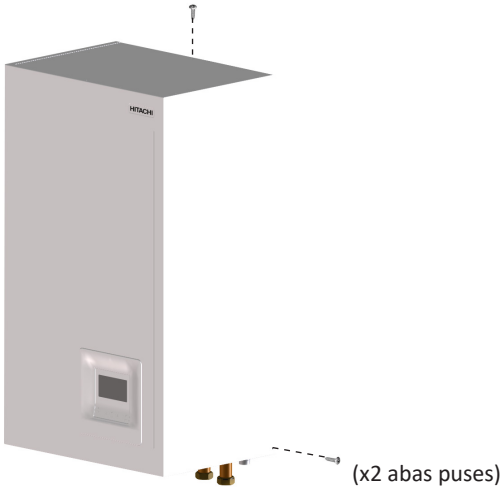
Ja ir nepieciešams piekļūt iekštelpu ierīces komponentiem, lūdzu, izpildiet šīs darbības.

8.2.1.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsega noņemšana

PIEZĪME

Iekštelpu ierīces servisa pārsegs ir jānoņem katrai darbībai iekštelpu ierīcē.

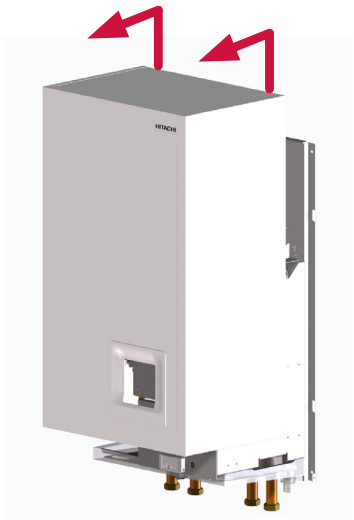
1 Izskrūvējiet skrūves, kas nostiprina servisa vāku.



2 Bīdiet servisa pārsegu nedaudz uz augšu un noņemiet to, velkot atpakaļ.

UZMANĪBU

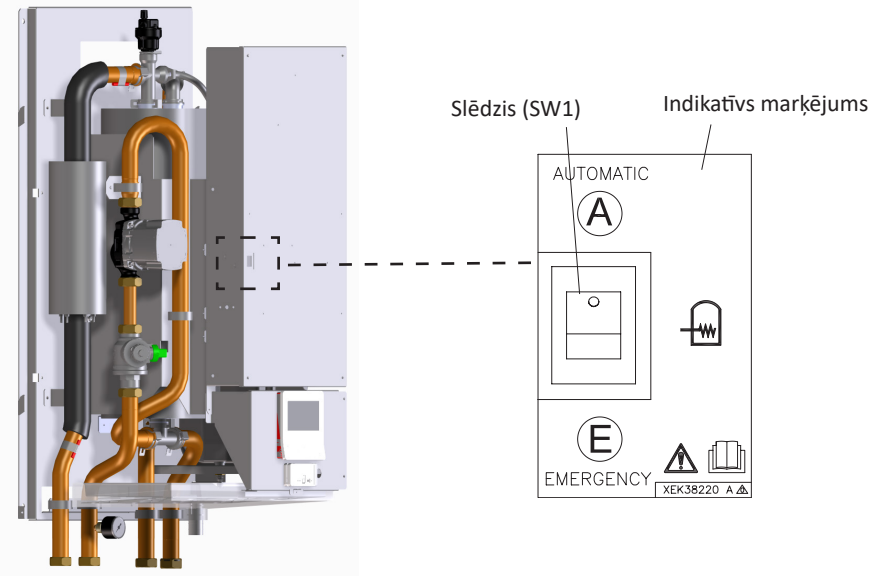
- *Pievērsiet uzmanību, lai servisa pārsegs nenokristu.*
- *Uzmanīgi izņemiet servisa segumu! Ierīces daļas var būt karstas.*



8.2.1.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana

BĪSTAMI

- ***Pirms pieskaršanās kādai no detaļām, lai izvairītos no strāvas trieciena, atvienojiet ierīci no barošanas avota.***
- ***Nepieskarieties mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāja darbības slēdzim, darbojoties ar sadales kārbu. Saglabājiet šī slēdža pozīciju rūpnīcas iestatījuma pozīcijā ("Automātiskais" režīms).***

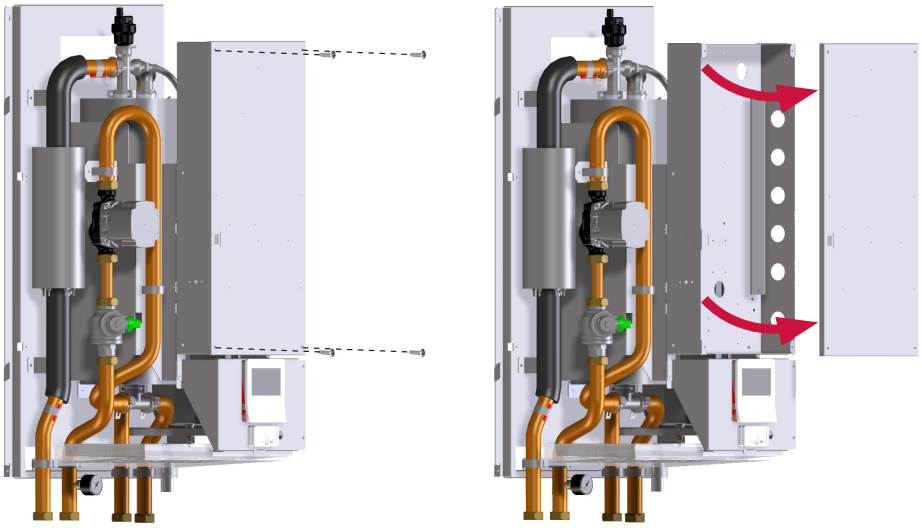


◆ Noņemiet sadales kārbas pārsegu

1 Noņemiet iekštelpu ierīces servisa pārsegu, kā paskaidrots iepriekš.
2 Atskrūvējiet 2 sadales kārbas pārsega priekšējās skrūves un pēc tam pagrieziet to.

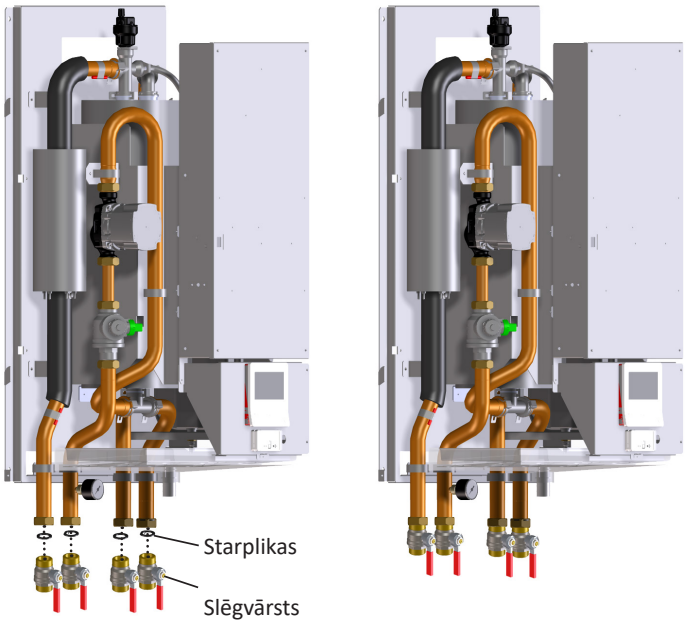
UZMANĪBU

Apejieties rūpīgi ar sadales kārbas sastāvdaļām, lai tās nesabojātu.



8.2.1.3 Telpu apkures cauruļu savienojums

Ierīce rūpnīcā ir aprīkota ar 4 slēgvārstiem, kas jāpievieno ūdens ieplūdes/izplūdes atveres savienojumiem. Ar šiem slēgvārstiem ir ļoti vienkārši savienot iekštelpu ierīci ar apkures sistēmu, izmantojot rūpnīcas piegādātās starplikas tieši zem vārstiem (G 1” savienojums). Tad varat veikt telpu apkures sistēmas uzstādīšanu.



Drenāžas cauruļu savienojums

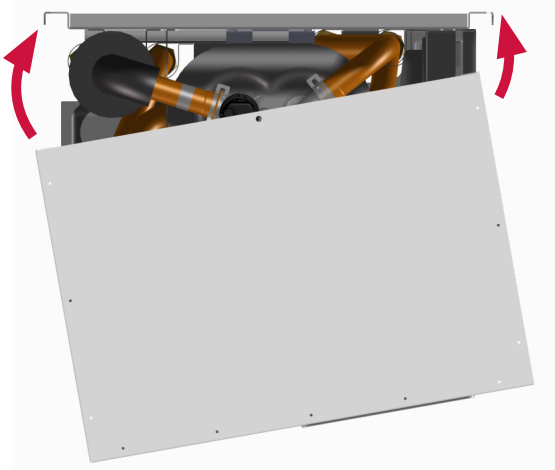
Drenāžas krāni jānodrošina visos zemajos uzstādīšanas punktos, lai apkalpošanas laikā nodrošinātu kontūra pilnīgu drenāžu.

8.2.1.4 Pārsega montāža

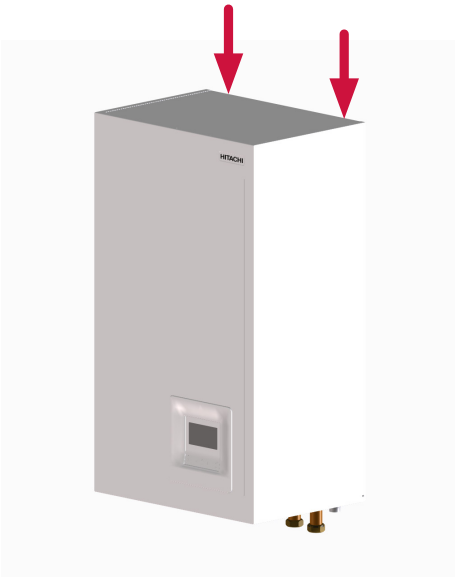
1 Ievietojiet iekštelpu ierīces servisa pārsegu vienā līmenī ar sienas stiprinājumu, ņemot to no apakšējās puses (viena persona var veikt šo darbību, šīs darbības laikā ir iespējams atstāt sadales kārbas pārsegu).



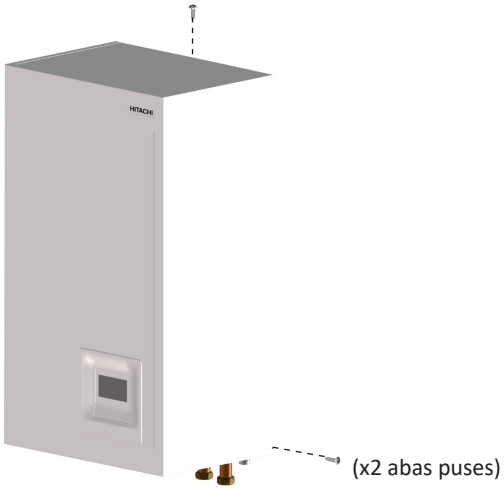
2 Novietojiet caurumus iekštelpu ierīces pārsega labajā pusē virs aizmugurējās plāksnes āķiem (x2 vietās). Kad labā puse ir nocentrēta, atkārtojiet darbību kreisajā pusē. Novietojiet caurumus iekštelpu ierīces pārsega kreisajā pusē uz aizmugurējās plāksnes āķiem (x2 vietās).



3 Kad 4 āķi ir ievietoti to attiecīgajos pārsega caurumos, noregulējiet pārsegu līdz āķu galam.



4 Piestipriniet iekštelpu ierīces servisa pārsegu, izmantojot skrūves, kas iepriekš tika izņemtas izpakošanas procedūras laikā.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ja ir nepieciešams piekļūt iekštelpu ierīces komponentiem, lūdzu, izpildiet šīs darbības.

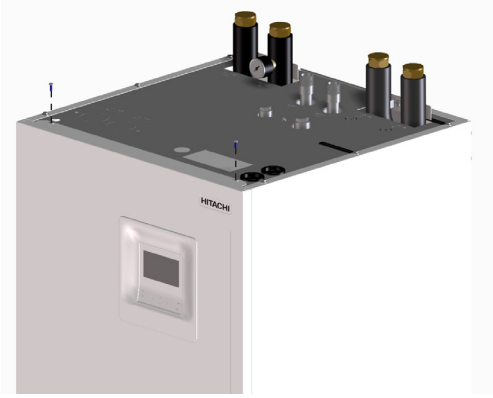
8.2.2.1 Iekštelpu ierīces servisa pārsegu noņemšana

PIEZĪME

- *Priekšējais pārsegs ir jānoņem katrai darbībai iekštelpu ierīcē.*
- *Nav nepieciešams noņemt aizmugures, kreiso un labo pārsegu.*

◆ Iekštelpu ierīces priekšējā pārsega noņemšana

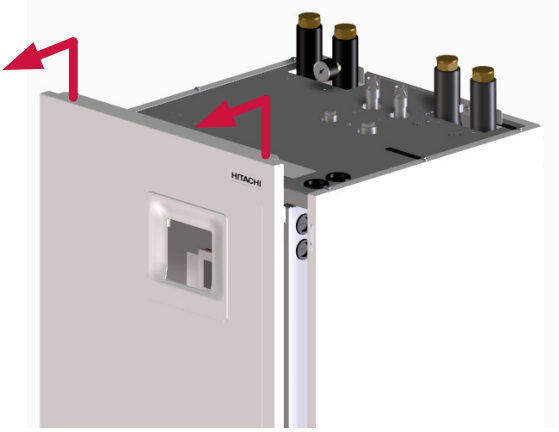
1 Izskrūvējiet 2 skrūves no iekštelpu ierīces priekšējā vāka.



2 Bīdiet servisa pārsegu nedaudz uz augšu un noņemiet to, velkot atpakaļ.

UZMANĪBU

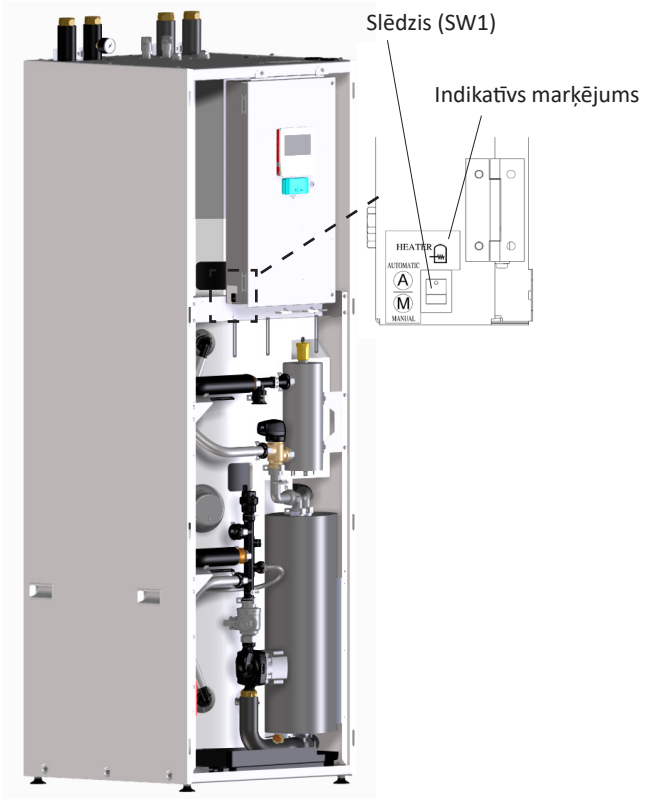
- *Pievērsiet uzmanību, lai servisa pārsegs nenokristu.*
- *Uzmanīgi izņemiet servisa segumu! Ierīces daļas var būt karstas.*



8.2.2.2 Iekštelpu ierīces sadales kārbas noņemšana

BĪSTAMI

- ***Pirms pieskaršanās kādai no detaļām, lai izvairītos no strāvas trieciena, atvienojiet ierīci no barošanas avota.***
- ***Nepieskarieties mājsaimniecības karstā ūdens tvertnes sildītāja darbības slēdzim, darbojoties ar sadales kārbu. Saglabājiet šī slēdža pozīciju rūpnīcas iestatījuma pozīcijā ("Automātiskais" režīms).***



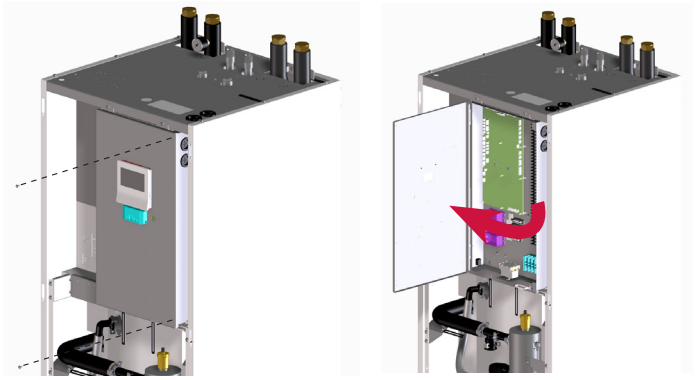
◆ Atveriet sadales kārbas vāku

1 Noņemiet iekštelpu ierīces priekšējo pārsegu.

2 Atskrūvējiet 2 sadales kārbas pārsega priekšējās skrūves un pēc tam atveriet to.

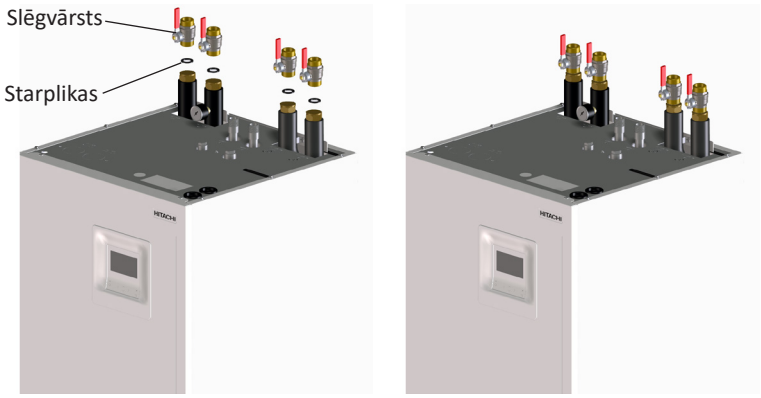
UZMANĪBU

Apejieties rūpīgi ar sadales kārbas sastāvdaļām, lai tās nesabojātu.



8.2.2.3 Telpu apkures cauruļu savienojums

Ierīce ir piegādāta no rūpnīcas ar 4 slēgvārstiem, kas jāpievieno ūdens ieplūdes/izplūdes atveres caurulei. Ar šiem slēgvārstiem ir ļoti vienkārši savienot iekštelpu ierīci ar apkures sistēmu, izmantojot rūpnīcas piegādātās starplikas tieši zem vārstiem (G 1" savienojums). Tad varat veikt telpu apkures sistēmas uzstādīšanu.



8.2.2.4 Mājsaimniecības karstā ūdens cauruļu savienojums

Savienojums starp mājsaimniecības karstā ūdens iekārtu un iekštelpu ierīces mājsaimniecības karstā ūdens savienojumiem jāizveido, ņemot vērā šādus apsvērumus:

1 Uzstādiet spiediena un temperatūras atlaišanas vārstu mājsaimniecības karstā ūdens ieplūdes savienojumā (pēc iespējas tuvāk tvertnei), lai nodrošinātu šādas funkcijas.

- Spiediena aizsardzība
- Neatgriezes funkcija
- Slēgvārsts
- Uzpilde
- Drenāža

Pretējā gadījumā katrai funkcijai jāuzstāda īpaša ierīce.

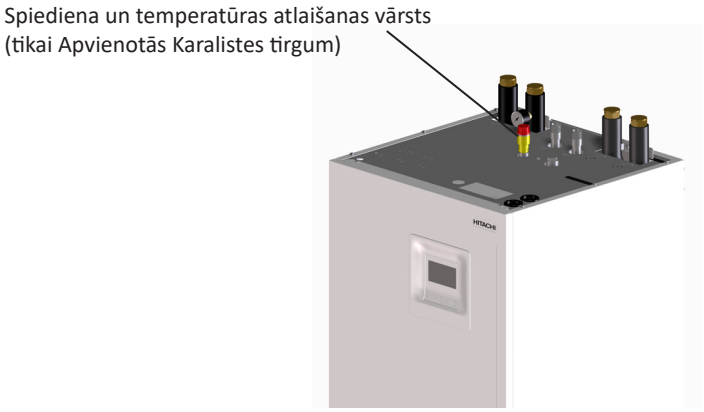
2 Lai atvieglotu jebkādus tehniskās apkopes darbus, uzstādiet arī mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes savienojuma slēgvārstu (vietējā piegāde).

PIEZĪME

Sīkāku informāciju skatiet "5.6 Telpas apkure un mājsaimniecības karstais ūdens **airH2O 800 Hydrosplit** *gadījumā" sadaļā.*

Drenāžas cauruļu savienojums

Drenāžas krāni jānodrošina visos zemajos uzstādīšanas punktos, lai apkalpošanas laikā nodrošinātu kontūra pilnīgu drenāžu.



PIEZĪME

- *Spiediena un temperatūras atlaišanas vārsts tiek aktivizēts, ja ūdens spiediens sasniedz 7 bārus un/vai ūdens temperatūra sasniedz 96°C.*
- *Izplūdes caurulei jābūt izgatavotai no metāla vai jebkura cita materiāla, kas spēj izturēt augstu spiedienu un augstu temperatūru no spiediena un temperatūras samazināšanas vārsta.*
- *Lai pareizi uzstādītu izvades caurules korpusu un to izmantotu Apvienotās Karalistes modeļu tirgū, skatiet Apvienotās Karalistes būvniecības prasības.*

ERP veiktspējas dati

9.1 Telpu sildītāju vispārīgi ERP dati 119

9.1.1 ERP dati 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP papildu dati 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombinēto sildītāju vispārīgi ERP dati 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Karstā ūdens uzglabāšanas tvertņu vispārīgie ERP dati 121

9.1 Telpu sildītāju vispārīgi ERP dati

9.1.1 ERP dati

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **VIDĒJAIS klimats**

	ZS			2,0 ZS		3,0 ZS		3,5 ZS		4,0 ZS		5,0 ZS		6,0 ZS	
	Āra ierīce			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Iekštelpu ierīce			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Ūdens izplūdes temperatūra			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produkta apraksts	Gaisa - ūdens siltumsūknis		-	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā
	Siltumsūkņa kombinētais sildītājs		-	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē
	Zemas temperatūras siltumsūknis		-	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē
	Papildu sildītājs		-	Jā (nav paredzēts Control Box)											
Projektētā jauda (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominālā enerģijas efektivitāte (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominālā enerģijas klase			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Pakotnes Fiche dati	Energoefektivitāte ar OTC kontroli (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Enerģijas klase ar OTC kontroli		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energoefektivitāte ar termostatiem/sensoriem (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Enerģijas klase ar termostatiem		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Papildu jauda (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Izmantotās enerģijas veids			-	Elektroenerģija		Elektroenerģija		Elektroenerģija		Elektroenerģija		Elektroenerģija		Elektroenerģija	
Deklarētā jauda (Pdh) un veiktspējas koeficients (COP_d) pie daļējas slodzes šādās āra temperatūrās	Āra temperatūra (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Āra temperatūra (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Āra temperatūra (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Āra temperatūra (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Āra temperatūra (Tj) = divvērtīgā temperatūra (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Āra temperatūra (Tj) = ierobežotā darbības temperatūra (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Divvērtīgā temperatūra (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Ierobežotā darbības temperatūra (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Ūdens ierobežotā darba temperatūra (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degradācijas koeficients (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Gada enerģijas patēriņš (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ SILTĀKS klimats

			ZS	2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6.0 ZS
			Āra ierīce	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
			Iekštelpu ierīce	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
			Ūdens izplūdes temperatūra	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektētā jauda (P_{DESIGN})		kW		4	6	8	10	12	14
Nominālā enerģijas patēriņa efektivitāte (η_s)		%		150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-		3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Pakotnes fiche dati	Energoefektivitāte ar OTC kontroli (η_s) (*)	%		152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energoefektivitāte ar termostatiem (η_s) (*)	%		154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Gada enerģijas patēriņš (Q_{HE})		kW·h		1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ AUKSTĀKS klimats

			ZS	2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
			Āra ierīce	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
			Iekštelpu ierīce	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
			Ūdens izplūdes temperatūra	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektētā jauda (P_{DESIGN})		kW		4	6	8	10	12	14
Nominālā enerģijas patēriņa efektivitāte (η_s)		%		105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-		2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Pakotnes fiche dati	Energoefektivitāte ar OTC kontroli (η_s) (*)	%		107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energoefektivitāte ar termostatiem (η_s) (*)	%		109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Gada enerģijas patēriņš (Q_{HE})		kW·h		3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP papildu dati

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	ZS	2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
	Āra ierīce	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Iekštelpu ierīce	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektriskās jaudas ievade gaidstāves režīmā (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektriskās jaudas ievade termostata izslēgšanas režīmā (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektriskās strāvas padeve izslēgtā režīmā (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektriskās jaudas ievade kartera sildītāja režīmā (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Iekštelpu ierīces skaņas jaudas līmenis (Lwa, nav piemērojams ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Āra ierīces skaņas jaudas līmenis (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Jaudas kontroles režīms	-	Mainīgais (invertors)	Mainīgais (invertors)	Mainīgais (invertors)	Mainīgais (invertors)	Mainīgais (invertors)	Mainīgais (invertors)
Integrēts papildu sildītājs (neattiecas uz ATW-CBX-01 vai HWM-W2E-B))	kW	6	6	6	6	6	6
Nominālā āra gaisa plūsma	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Kombinēto sildītāju vispārīgi ERP dati

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	ZS	2,0 ZS	3,0 ZS	3,5 ZS	4,0 ZS	5,0 ZS	6,0 ZS
	Āra ierīce	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Iekštelpu ierīce	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarēts profils	-	L	L	L	L	L	L
Spēja strādāt izslēgšanas sastrēguma stundās	-	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā
VIDĒJAIS klimats							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Ūdens sildīšanas energoefektivitāte (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Ūdens sildīšanas enerģijas klase	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Uzkarsēšanas laiks (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Gaidīšanas režīma strāvas ievade (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Sajaukts ūdens 40 °C temperatūrā (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Atsauces karstā ūdens temperatūra (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Ikdienas enerģijas patēriņš	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Gada enerģijas patēriņš	kW·h	785	785	785	833	833	833
SILTĀKS klimats							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Ūdens sildīšanas energoefektivitāte (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Ikdienas enerģijas patēriņš	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Gada enerģijas patēriņš	kW·h	726	726	726	755	755	755
AUKSTĀKS klimats							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Ūdens sildīšanas energoefektivitāte (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Ikdienas enerģijas patēriņš	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Gada enerģijas patēriņš	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Karstā ūdens uzglabāšanas tvertņu vispārīgie ERP dati

Modelis		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Glabātuves tilpums	L	194	264
Stāvokļa zaudējums	W	47,3	62,8
Energoefektivitātes klase	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Visas tiesības aizsargātas.

PMLV0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO VADOVAS

air H_2O 800

R290 SERIJA



MODELIAI

IŠORINIAI ELEMENTAI
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

VIDINIAI ELEMENTAI - SISTEMA HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

VIDINIAI ELEMENTAI - SISTEMA CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMLT0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Turinys

01 Bendroji informacija 12
02 Dalių pavadinimai ir matmenų duomenys 20
03 Elektros duomenys 28
04 Veikimo diapazonas 32
05 Nuotekų ir kanalizacijos vamzdžiai 39
06 Elektos ir valdymo nustatymai 60
07 Paleidimas 98
08 Techninė priežiūra 106
09 ERP našumo duomenys 118

Bendrasis indeksas

1. Bendroji informacija 12

1.1 Bendroji informacija 13

1.2 Taikomi simboliai 13

1.3 Produkto vadovas 15

1.3.1 Elementų klasifikavimas 15

1.3.1.1 Išoriniai elementai 15

1.3.1.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 15

1.3.1.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 16

1.4 Produktų sąrašas 17

1.4.1 Išoriniai elementai 17

1.4.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 18

1.4.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 19

2. Dalių pavadinimai ir matmenų duomenys 20

2.1 Išoriniai elementai 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektros duomenys 28
3.1 Pastebėjimai 29
3.2 Išoriniai elementai 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vidiniai elementai- papildoma sistema 31
3.5.1 Kaskadinio Valdiklio- ATW-YCC-04 31
4. Veikimo diapazonas 32
4.1 Maitinimo šaltinio veikimo diapazonas 33
4.2 Temperatūros veikimo diapazonas 33
4.2.1 Šildymas 34
4.2.2 BKV 34
4.2.3 Baseino šildymas 35
4.2.4 Erdvės vėsinimas (reikalingas vėsinimo rinkinys) 35
4.3 R290 hidraulinio veikimo diapazonas 36
4.3.1 Hidraulinės sistemos duomenys 36
4.3.2 Mažiausias montavimo vandens tūris 36
4.3.3 Siurblio veikimo kreivės 37
5. Nuotekų ir kanalizacijos vamzdžiai 39
5.1 Vandens drenažo išleidimo jungtis (priedas) 41
5.1.1 Prijungimo procedūra 41

I

5.2 Išorinio elemento drenažo operacija 42
5.3 Vidinio elemento drenažo operacija 42
5.3.1 **airH2O 800H** drenažo operacija 42
5.3.2 **airH2O 800H Combi** drenažo operacija 42
5.4 Hidraulinės jungtys 44
5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Dalių pavadinimų sąrašas 46
5.6 Patalpų šildymas ir BKV- **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi šildymui 47
5.6.2 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi BKV 47
5.6.3 Papildomi pasirinktiniai hidrauliniai elementai (BKV) 49
5.6.4 Papildomi būtini hidrauliniai elementai BKV (tik JK rinkai) 49
5.6.5 Reikalavimai ir rekomendacijos hidrauliniai grandinei 50
5.6.6 Apsauga nuo užšalimo vandens kontūrui 51
5.6.7 Izoliacija 54
5.6.8 Vandens užpildymas 54
5.6.9 Vandens kokybė 56
5.7 Vandens vamzdžiai 57
5.7.1 Vandens vamzdžių ilgis 57
5.7.2 Vandens vamzdžių vieta 58
5.7.3 Vandens vamzdžių dydis 58
5.7.4 Vandens vamzdžių pakabinimas 59
6. Elektos ir valdymo nustatymai 60
6.1 Bendrasis patikrinimas 61

6.2 Elektros jungtis 63
6.2.1 Sistemos laidų diagrama 64
6.2.2 Transmisijos laidai tarp vidinio ir išorinio elementų 65
6.2.3 Išorinių elementų maitinimo laidų prijungimas 67
6.2.4 Vidinių elementų maitinimo laidų prijungimas 68
6.2.5 Elemento valdiklio (PC-ARFH3E) prijungimas 69
6.2.6 Pasirenkamų priedų prijungimas 69
6.3 Minimalūs laidų dydžio ir apsaugos prietaisų reikalavimai 70
6.3.1 Išoriniai elementai 70
6.3.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 71
6.3.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 72
6.4 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių nustatymas 72
6.4.1 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių padėtis 72
6.4.2 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių funkcija 73
6.4.2.1 Aušinimo medžiagos ciklo PCB (išorinis elementas, PCB1) 74
6.4.2.2 Vandens ciklo PCB (vidinis elementas) 77
6.5 Pasirinktiniai vidinio elemento laidai (priedai) 83
6.5.1 Terminalų plokštės jungčių santrauka 83
6.5.2 Įvesties terminalai (numatytosios įvesties funkcijos) 89
6.5.3 Išvesties terminalai (numatytosios išvesties funkcijos) 95
6.5.4 Išvesties terminalai (pasirenkamos išvesties funkcijos) 96
7. Paleidimas 98
7.1 Prieš paleidimą 99
7.2 Preliminarus patikrinimas 99
7.2.1 T formos blokų išmontavimas ir pagrindo užmovų uždėjimas 99
7.2.2 Elemento patikrinimas 100

7.2.3 Elektros patikrinimas 100
7.2.4 Hidraulinės grandinės tikrinimas (šildymas ir BKV) 101
7.2.5 Patikrinimas 101
7.3 Paleidimo procedūra 102
7.3.1 Paleidimas iš elemento valdiklio 103
7.3.1.1 Paviršiaus sausinimo funkcija 105
7.3.2 NFC Tap funkcija 105
8. Techninė priežiūra 106
8.1 Išoriniai elementai 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Viršutinio dangtelio nuėmimas 107
8.1.1.2 Nuimkite priežiūros dangtelį 108
8.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Vidinio elemento priežiūros dangtelio nuėmimas 109
8.2.1.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas 110
8.2.1.3 Šildymo vamzdžių prijungimas 111
8.2.1.4 Dangtelio montavimas 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Vidinio elemento dangtelių nuėmimas 114
8.2.2.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas 115
8.2.2.3 Šildymo vamzdžių prijungimas 116
8.2.2.4 BKV vamzdžių prijungimas 116
9. ERP našumo duomenys 118
9.1 Bendrieji patalpų šildytuvų ERP duomenys 119

9.1.1 ERP duomenys 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Papildomi ERP duomenys 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Bendrieji kombinuotųjų šildytuvų ERP duomenys 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Bendrieji karšto vandens talpų ERP duomenys 121

Bendroji informacija

1.1 Bendroji informacija 13
1.2 Taikomi simboliai 13
1.3 Produkto vadovas 15
1.3.1 Elementų klasifikavimas 15
1.4 Produktų sąrašas 17
1.4.1 Išoriniai elementai 17
1.4.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 18
1.4.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 19

1.1 Bendroji informacija

Jokia šio leidinio dalis negali būti atkuriama, kopijuojama, saugoma ar perduodama bet kokia forma be Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. leidimo.

Pagal nuolatinio produktų tobulinimo politiką Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. pasilieka teisę bet kada, be išankstinio pranešimo keisti produktus neįsipareigodami taikyti tokių pakeitimų anksčiau parduotiems produktams. Todėl šio dokumentas galėjo būti pakeistas produkto eksploatavimo laikotarpiu.

Hitachi deda visas pastangas, kad pateiktų teisingą, naujausią dokumentaciją. Nepaisant to, Hitachi negali kontroliuoti spausdinimo klaidų ir už jas neatsako.

Dėl to kai kurie vaizdai ar duomenys, naudojami šio dokumento iliustravimui, gali neturėti nuorodų į konkrečius modelius. Jokios pretenzijos nebus priimamos remiantis šiame vadove pateiktais duomenimis, iliustracijomis ir aprašymais.

1.2 Taikomi simboliai

Įprasto šilumos siurblio sistemos projektavimo darbų ar elementų montavimo metu ypatingą dėmesį reikia atkreipti tam tikrose situacijose, kurioms reikalinga ypatinga atsarga, kad būtų išvengta žalos elementui, montavimui, pastatui ar nuosavybei.

Šiame vadove aiškiai nurodomos situacijos, keliančios pavojų aplinkinių gyventojų arba elemento saugumui.

Tokioms situacijoms aiškiai nurodyti bus naudojama specialių simbolių serija.

Atkreipkite ypatingą dėmesį į šiuos simbolius ir su jais pateikiamus pranešimus, nes nuo to priklauso jūsų ir kitų saugumas.



SPROGIMO RIZIKA:
Šis simbolis rodo, kad įrangoje naudojama bekvapė degi aušinimo medžiaga. Šis prietaisas užpildytas R290. Jei aušinimo medžiaga nutekėjo ir ji liečiasi su išoriniu degimo šaltiniu, kyla užsidegimo galimybė.

PAVOJUS

- ***Po šio simbolio esančiame tekste pateikiama informacija ir instrukcijos, tiesiogiai susijusios su jūsų sauga, pavojais ar nesaugiais veiksmais, kurie gali sukelti sunkius sužalojimus ar mirtį.***
- ***Šių instrukcijų nepaisymas gali sukelti sunkių, labai sunkių ar net mirtinų sužalojimų jums ir kitiems.***

Tekstuose po pavojaus simboliu taip pat galite rasti informacijos apie saugias elemento montavimo procedūras.

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Po šio simbolio esančiame tekste pateikiama informacija ir instrukcijos, tiesiogiai susijusios su jūsų sauga, pavojais ar nesaugiais veiksmais, kurie gali sukelti nedidelius sužalojimus ar gaminio ar turto sugadinimą.*
- *Šių instrukcijų nepaisymas gali sukelti nedidelių sužalojimų jums ir kitiems, esantiems arti elemento.*
- *Nepaisant šių instrukcijų elementas gali būti sugadintas.*

Tekstuose po įspėjimo simboliu taip pat galite rasti informacijos apie saugias elemento montavimo procedūras.

PASTABA

- *Tekste po šiuo simbolio pateikiama informacija arba instrukcijos, kurios gali būti naudingos arba kurioms reikia išsamesnio paaiškinimo.*
- *Taip pat gali būti pridėtos instrukcijos dėl patikrinimų, kurie turi būti atlikti elementų dalims ar sistemoms.*

1.3 Produkto vadovas

1.3.1 Elementų klasifikavimas

1.3.1.1 Išoriniai elementai

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Elemento tipas: **airH2O 800M** (Išorinis elementas)

	Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)						
		Sistemos galia (AG): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Vienfazis elementas (~ 230 V 50 Hz) —: Trifazis elementas (3 N~ 400 V 50 Hz)				
				R290 aušinimo medžiaga			
					W: Sistema Hydrosplit		
						2 serija	
							Pagaminta Europoje
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Elemento tipas: **airH2O 800H** (Sistema Hydrosplit - vienas vandens modulis (vidinis elementas)

	Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)				
		W: Vanduo-vanduo			
			2 serija		
				Pagaminta Europoje	
					-B: Modelis vandens šildytuvo kombinacijai
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Elemento tipas: **airH2O 800H Combi** (Sistema Hydrosplit - dvigubas vandens modulis (vidinis elementas + buitinio karšto vandens talpa)

	Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)							
		BKV šilumokaitis vanduo-vanduo						
			2 serija					
				Pagaminta Europoje				
					Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)			
						Talpos modelis: 220 litrų		
							Talpos medžiaga: nerūdijantis plienas	
								-K: Modelis JK rinkai
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Vidiniai elementai - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Oras-vanduo	Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)	Nuotolinio valdymo dėžė	Skiriamasis brūkšnelis (nekintantis)	01 serija
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktų sąrašas

Skliausteliuose pateiktos piktogramos nurodo galimus papildomus veikimus neskaitant gamyklinių veikimų (gali būti reikalingi papildomi priedai, montavimo lauko priedai arba sistemos).

- Veikimas su šildymu
- Papildomas šildytuvas (elektrinis šildytuvo priedas)
- Buitinio karšto vandens (BKV)
- JK rinka
- Baseino programėlė
- Veikimas su vėsinimu
- Saulės energijos kombinacija
- Vandens šildytuvo kombinacija
- Integruotas belaidis internetas

1.4.1 Išoriniai elementai

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Vientisi oras-vanduo šilumos siurblių modeliai	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

PASTABA

Daugiau informacijos apie veikimą su vėsinimu rasite vėsinimo rinkinio priede.

1.4.2 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standartinis modelis

Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Sieniniai vidiniai elementai, skirti Hydrosplit oras-vanduo šilumos siurblio sistemai su elektriniu šildytuvu (6 kW)	

Modelis vandens šildytuvo kombinacijai

Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Sieniniai vidiniai elementai, skirti Hydrosplit oras-vanduo šilumos siurblio sistemai su vandens šildytuvu	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standartinis modelis

Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Ant žemės pastatomi vidiniai elementai su integruota 220 l karšto vandens talpa Hydrosplit oras-vanduo šilumos siurblio sistemai	

Modelis JK rinkai

Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Ant žemės pastatomi vidiniai elementai su integruota 220 l karšto vandens talpa (JK versija) Hydrosplit oras-vanduo šilumos siurblio sistemai	

1.4.3 Vidiniai elementai - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

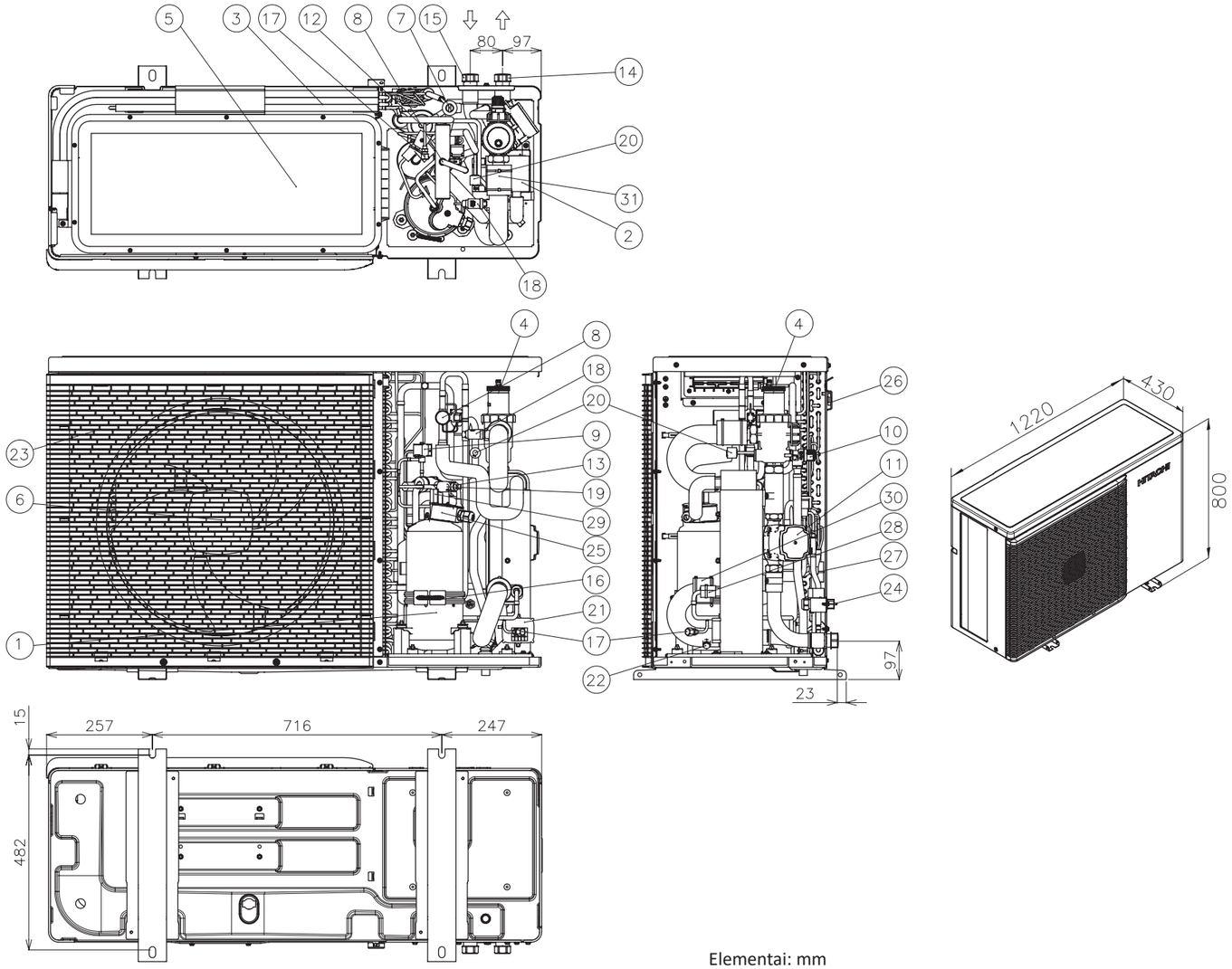
Modelis	Energijos tiekimas	Pastabos	Paveikslėlis
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Valdymo dėžė kombinacijai su **airH2O 800M**	

Dalių pavadinimai ir matmenų duomenys

2.1 Išoriniai elementai 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Išoriniai elementai

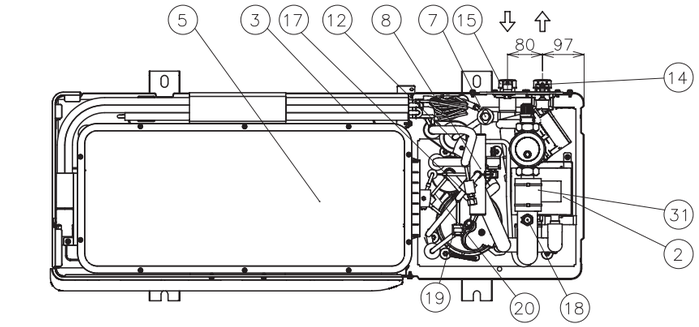
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

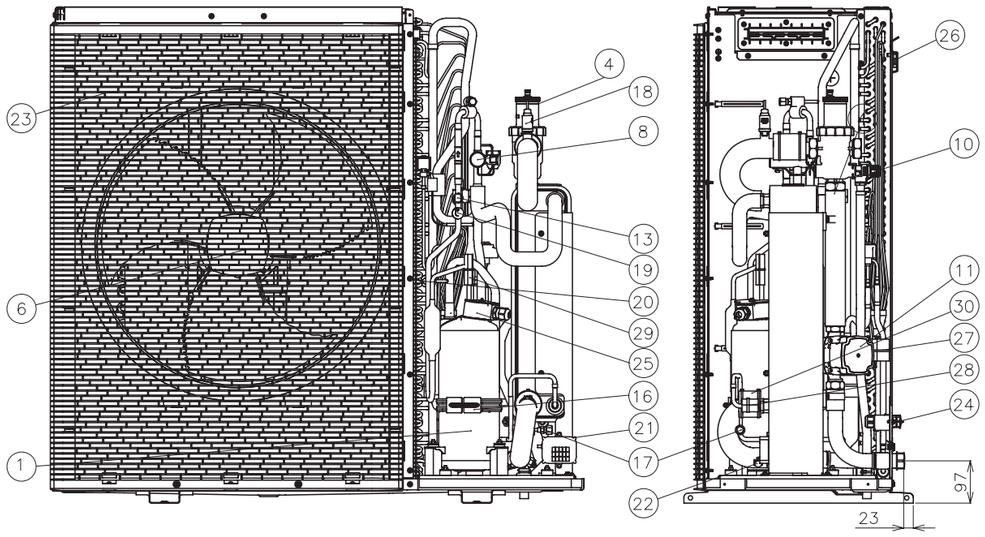


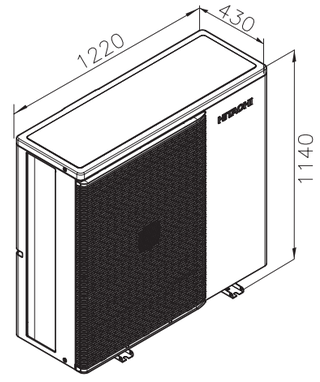
Elementai: mm

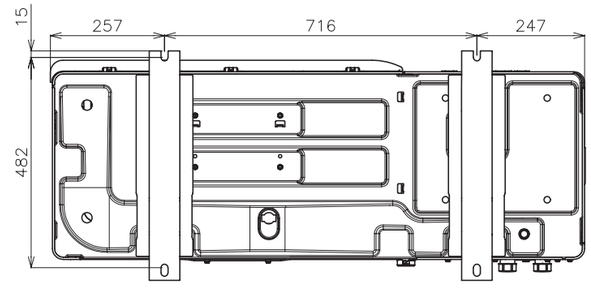
1. Kompresorius
2. Vandens pusės šilumokaitis
3. Oro pusės šilumokaitis
4. Degazatorius
5. Elektros dėžutė
6. Ventiliatorius
7. Plėtimosi vožtuvas
8. Reversinis vožtuvas
9. Solenoidinis vožtuvas (SVA)
10. Apsauginio vožtuvas (2,5 barai)
11. Vandens siurblys
12. Imtuvas
13. Aukšto slėgio jungiklis (HPS)
14. Vandens išleidimas (1”)
15. Vandens įleidimas (1”)
16. Kompresoriaus šildytuvas
17. Aptarnavimo vožtuvas
18. Vandens slėgio jutiklis
19. Aušinimo medžiagos slėgio jutiklis (Pd)
20. Aušinimo medžiagos slėgio jutiklis (Ps)
21. Aušinimo medžiagos nuotėkio jutiklis
22. Drenažo vožtuvas
23. Apsauginės grotelės
24. Maitinimo šaltinis ir H-LINK jungtys
25. „Klixon“ (apsauga nuo aukščiausios temperatūros)
26. Ta termistorius (aplinkos)
27. Te termistorius (garinimas)
28. Tl termistorius (aušinimo medžiagos skysčio vamzdis – šildymas)
29. Td termistorius (kompresoriaus iškrova)
30. Twi termistorius (vandens įleidimo vamzdis)
31. Two termistorius (vandens išleidimo vamzdis)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E







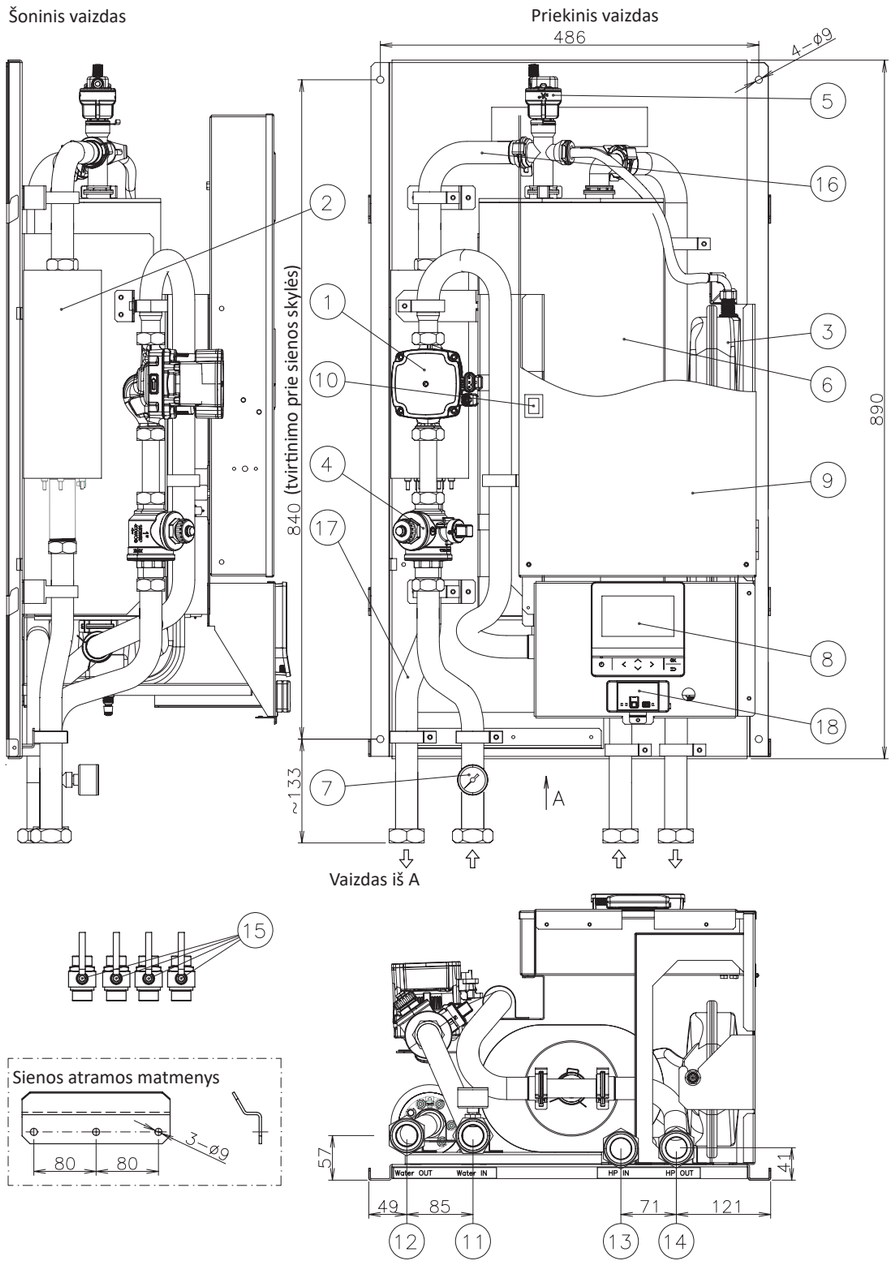


Elementai: mm

1. Kompresorius
2. Vandens pusės šilumokaitis
3. Oro pusės šilumokaitis
4. Degazatorius
5. Elektros dėžutė
6. Ventiliatorius
7. Plėtimosi vožtuvas
8. Reversinis vožtuvas
9. Solenoidinis vožtuvas (SVA)
10. Apsauginio vožtuvas (2,5 barai)
11. Vandens siurblys
12. Imtuvas
13. Aukšto slėgio jungiklis (HPS)
14. Vandens išleidimas (1”)
15. Vandens įleidimas (1”)
16. Kompresoriaus šildytuvas
17. Aptarnavimo vožtuvas
18. Vandens slėgio jutiklis
19. Aušinimo medžiagos slėgio jutiklis (Pd)
20. Aušinimo medžiagos slėgio jutiklis (Ps)
21. Aušinimo medžiagos nuotėkio jutiklis
22. Drenažo vožtuvas
23. Apsauginės grotelės
24. Maitinimo šaltinis ir H-LINK jungtys
25. „Klixon“ (apsauga nuo aukščiausios temperatūros)
26. Ta termistorius (aplinkos)
27. Te termistorius (garinimas)
28. Tl termistorius (aušinimo medžiagos skysčio vamzdis – šildymas)
29. Td termistorius (kompresoriaus iškrova)
30. Twi termistorius (vandens įleidimo vamzdis)
31. Two termistorius (vandens išleidimo vamzdis)

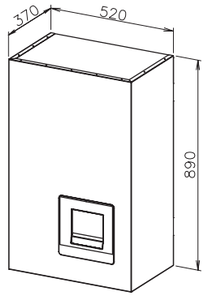
2.2 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



PASTABA

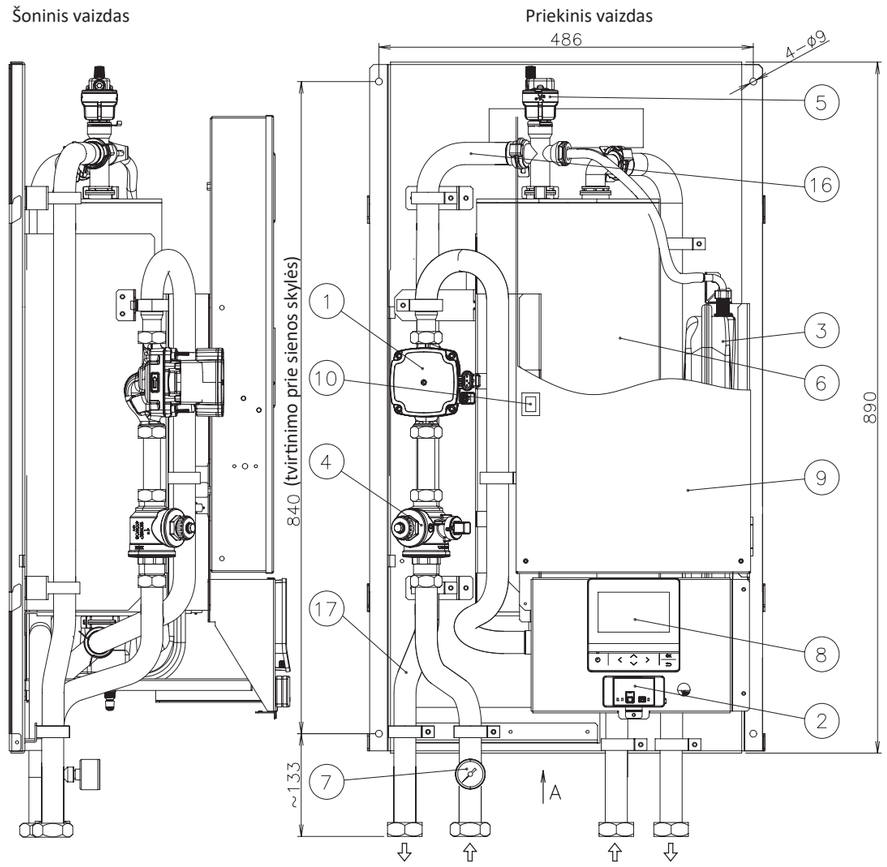
⇦ Vandens srauto kryptis

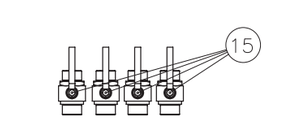


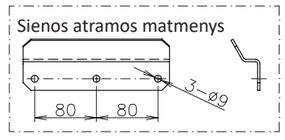
Elementai: mm

1. Vandens siurblys
2. Elektrinis vandens šildytuvas
3. Plėtimo indas (6 L)
4. Vandens filtras
5. Oro išleidimo mechanizmas
6. Hidraulinis skyriklis ir buferinis bakas
7. Manometras
8. Elemento valdiklis
9. Elektros dėžutė
10. BKV (Buitinė karšto vandens) avarinio veikimo jungiklis
11. Patalpos įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
12. Patalpos išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
13. Šilumos siurblio įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
14. Šilumos siurblio išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
15. Uždarymo vožtuvas (gamyklinis priedas)
16. Termistorius (vandens išleidimo šilumos siurblys)
17. Termistorius (vandens išleidimas)
18. IOT vartai

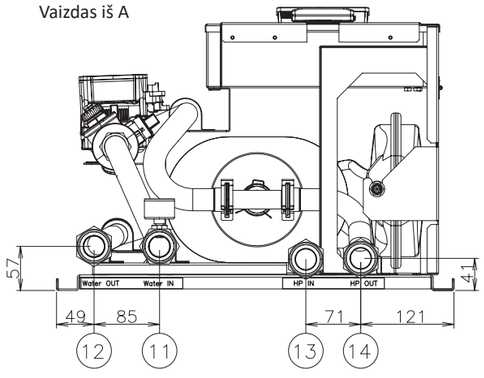
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





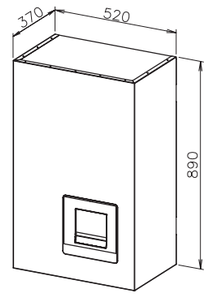


Vaizdas iš A



PASTABA

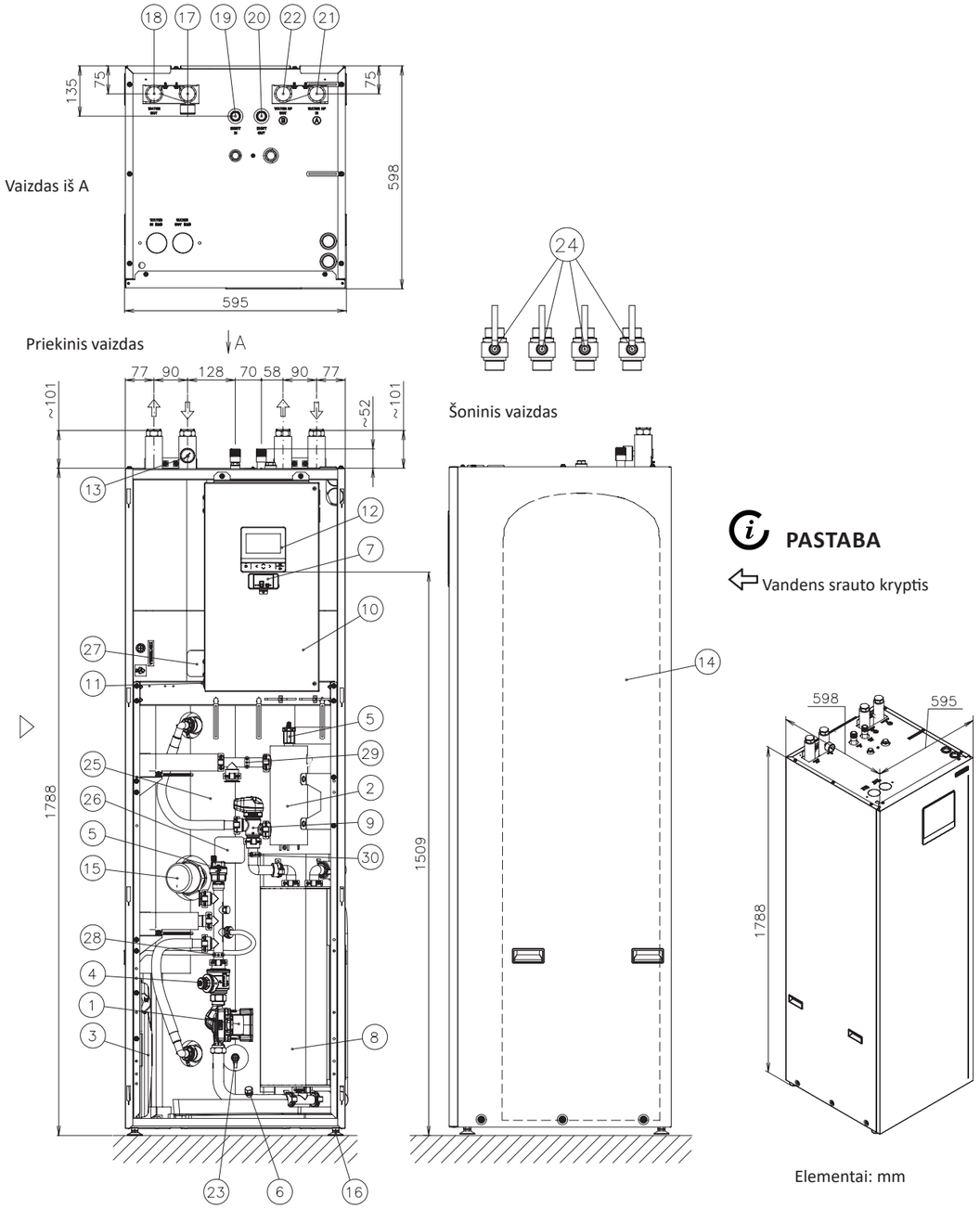
⇦ Vandens srauto kryptis



Elementai: mm

1. Vandens siurblys
2. IOT vartai
3. Plėtimo indas (6 L)
4. Vandens filtras
5. Oro išleidimo mechanizmas
6. Hidraulinis skyriklis ir buferinis bakas
7. Manometras
8. Elemento valdiklis
9. Elektros dėžutė
10. BKV (Buitinė karšto vandens) avarinio veikimo jungiklis
11. Patalpos įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
12. Patalpos išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
13. Šilumos siurblio įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
14. Šilumos siurblio išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
15. Uždarymo vožtuvas (gamyklinis priedas)
16. Termistorius (vandens išleidimo šilumos siurblys)
17. Termistorius (vandens išleidimas)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



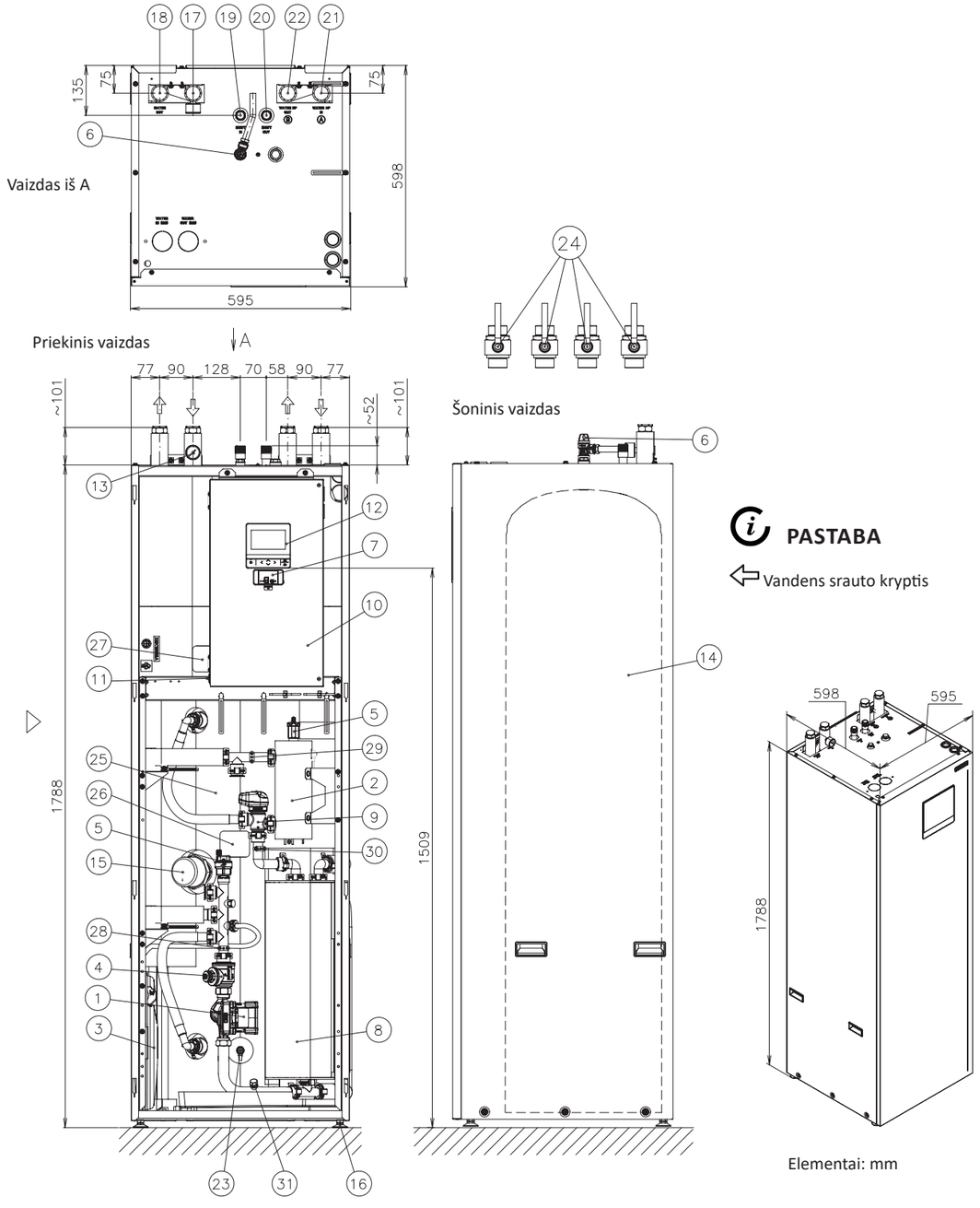
PASTABA

Vandens srauto kryptis

Elementai: mm

1. Vandens siurblys
2. Elektrinis vandens šildytuvas
3. Plėtimo indas (6 L)
4. Vandens filtras
5. Oro išleidimo mechanizmas (x2)
6. Išleidimo anga (elementui) (G 3/8”)
7. IOT vartai
8. Hidraulinis skyriklis ir buferinis bakas
9. 3 krypčių vožtuvas (šildymui ir BKV)
10. Elektros dėžutė
11. BKV (Buitinė karšto vandens) avarinio veikimo jungiklis
12. LCD valdiklis
13. Manometras
14. BKV talpoje (220 L)
15. BKV talpos šildytuvas + termostatas
16. Reguliuojama kojelė (x4)
17. Vandens įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
18. Vandens išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
19. Buitinio karšto vandens įleidimo vamzdžio jungtis (G 3/4” vyriška)
20. Buitinio karšto vandens išleidimo vamzdžio jungtis (G 3/4” vyriška)
21. Vandens šilumos siurblio įleidimo jungtis (G 1” moteriška)
22. Vandens šilumos siurblio išleidimo jungtis (G 1” moteriška)
23. Drenažo prievadas (BKV) (G 3/8”)
24. Uždarymo vožtuvas (gamyklinis priedas)
25. Talpos sandarinimas
26. 1 buitinio karšto vandens termistorius (apatinis)
27. 2 buitinio karšto vandens termistorius (viršutinis)
28. Vandens įleidimo termistorius (THMwi)
29. Vandens išleidimo termistorius (THMwo)
30. Vandens šilumos siurblio termistorius (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



PASTABA

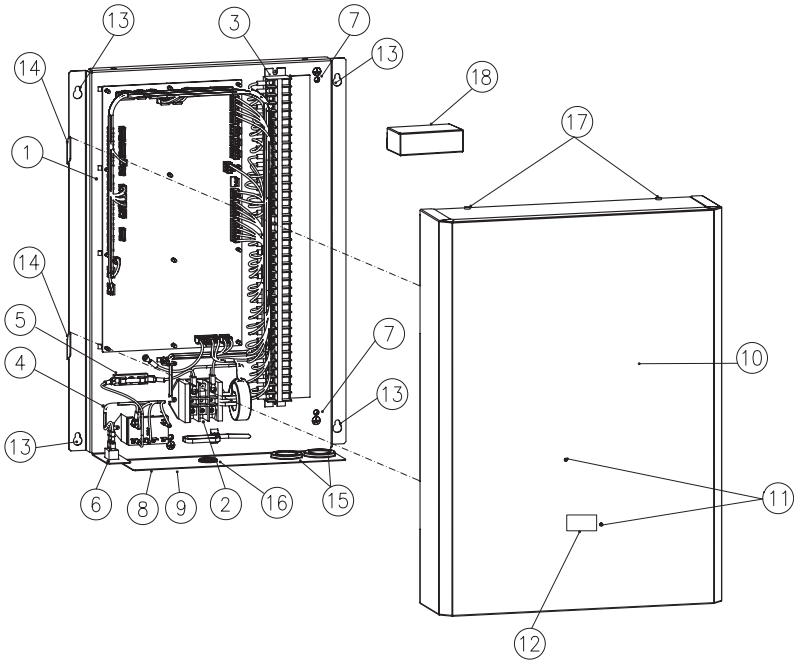
Vandens srauto kryptis

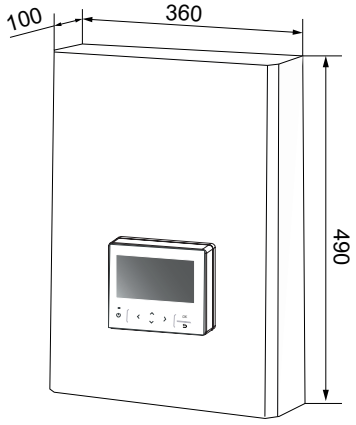
Elementai: mm

1. Vandens siurblys
2. Elektrinis vandens šildytuvas
3. Plėtimo indas (6 L)
4. Vandens filtras
5. Oro išleidimo mechanizmas (x2)
6. Slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvas
7. IOT vartai
8. Hidraulinis skyriklis ir buferinis bakas
9. 3 krypčių vožtuvas (šildymui ir BKV)
10. Elektros dėžutė
11. BKV (Buitinė karšto vandens) avarinio veikimo jungiklis
12. LCD valdiklis
13. Manometras
14. BKV talpoje (220 L)
15. BKV talpos šildytuvas + termostatas
16. Reguliuojama kojelė (x4)
17. Vandens įleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
18. Vandens išleidimo vamzdžio jungtis (G 1” moteriška)
19. Buitinio karšto vandens įleidimo vamzdžio jungtis (G 3/4” vyriška)
20. Buitinio karšto vandens išleidimo vamzdžio jungtis (G 3/4” vyriška)
21. Vandens šilumos siurblio įleidimo jungtis (G 1” moteriška)
22. Vandens šilumos siurblio išleidimo jungtis (G 1” moteriška)
23. Drenažo prievadas (BKV) (G 3/8”)
24. Uždarymo vožtuvas (gamyklinis priedas)
25. Talpos sandarinimas
26. 1 BKV termistorius (apatinis)
27. 2 BKV termistorius (viršutinis)
28. Vandens įleidimo termistorius (THMwi)
29. Vandens išleidimo termistorius (THMwo)
30. Vandens šilumos siurblio termistorius (THMwohp)
31. Išleidimo anga (elementui) (G 3/8”)

2.3 Vidiniai elementai - Sistema Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Elementas: mm

1. Elektros dėžutė
2. Terminalo plokštė (TB1)
3. Terminalo plokštė (TB2)
4. Relė (AR1)
5. Saugiklis (EF1) ir saugiklio laikiklis
6. BKV (Buitinė karšto vandens) avarinio veikimo jungiklis
7. Įžeminimo varžtas
8. Modelio etiketė (apatinė)
9. Elektros duomenų etiketė (apatinė)
10. Priežiūros dangtelis
11. LCD elemento valdiklio surinkimo angos (x2)
12. LCD elemento valdiklio nukreipimo anga
13. Tvirtinimo prie sienos skylės (x4)
14. Priežiūros dangtelio surinkimo kabliukai (x2)
15. Guminė įvorė valdymo laidams (x2)
16. Guminė įvorė maitinimo laidams
17. Priežiūros dangtelio tvirtinimo varžtai (x2)
18. IOT įrenginys

Elektros duomenys

3.1 Pastebėjimai 29
3.2 Išoriniai elementai 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vidiniai elementai- papildoma sistema 31
3.5.1 Kaskadinio Valdiklio- ATW-YCC-04 31

3.1 Pastebėjimai

- *Šildymo sąlygos:*
  - » *Įleidžiamo / išleidžiamo vandens temperatūra: 30/35°C;*
  - » *Lauko aplinkos temperatūra (DB/WB): 7/6°C.*
- *Toliau esančiose lentelėse parodyti kompresoriaus duomenys grindžiami tiekiamos energijos 100 % kombinuotuoju pajėgumu.*
- *Aukščiau esančioje lentelėje nurodyta „maksimali srovė“ yra didžiausia bendra elemento veikimo srovė esant šioms sąlygoms:*
  - » *Tiekiamoji įtampa: 90 % nominaliosios įtampos.*
  - » *Elemento pajėgumas: 100 % esant maksimalioms veikimo sąlygoms.*
- *Maitinimo kabeliai turi būti tokio dydžio, kad būtų užtikrinta ši maksimali srovės vertė.*
- *Šiose lentelėse pateikiamas specifikacijas galime keisti be išankstinio įspėjimo, kad Hitachi galėtų pateikti savo klientams paskutines naujoves.*
- *Peržiūrėkite bendrąją informaciją, atsargumo priemones ir pastabas dėl apsauginių įrenginių (CB, ELB), kurias rasite skyriuje "Elektros duomenys".*

  Raktiniai žodžiai:
  - ✓ U: Maitinimo šaltinio įtampa (V)
  - ✓ IPT: Bendra įvesties galia (kW)
  - ✓ RNC: Veikimo srovė (A)
  - ✓ MC: Didžiausia srovė (A)

3.2 Išoriniai elementai

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Energijos tiekimas	Tinkama įtampa		Kompresorius ir ventiliatoriaus varikliai				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Vėsinimas		Šildymas			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelis	Energijos tiekimas	Tinkama įtampa		Veikimo režimas	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Be elektrinio šildytuvo	0,6	0,08	0,65	0,08
				Su elektriniais šildytuvais (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Su BKV talpos šildytuvu (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Su BKV talpa ir elektriniais šildytuvais (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~400 V 50 Hz	440	360	Be elektrinio šildytuvo	0,6	0,08	0,7	0,08
				Su elektriniais šildytuvais (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Su BKV talpos šildytuvu (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Su BKV talpa ir elektriniais šildytuvais (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

PASTABA

*(*1): Netaikoma HWM-W2E-B.*

*(*2): Duomenys apie BKV talpos šildytuvą apskaičiuojami kartu su buitinės karšto vandens talpos priedu BKVT-(200/300)S-3.0H2E.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelis	Energijos tiekimas	Tinkama įtampa		Veikimo režimas	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Be elektrinio šildytuvo	0,6	0,08	0,65	0,08
				Su elektriniais šildytuvais	26,7	6,08	26,7	6,08
				Su BKV talpos šildytuvu	12,6	2,83	12,6	2,83
				Su BKV talpa ir elektriniais šildytuvais	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~400 V 50 Hz	440	360	Be elektrinio šildytuvo	0,6	0,08	0,65	0,08
				Su elektriniais šildytuvais	17,4	6,08	18	6,08
				Su BKV talpos šildytuvu	12,6	2,83	12,6	2,83
				Su BKV talpa ir elektriniais šildytuvais	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Vidiniai elementai - Sistema Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modelis	Pagrindinio elemento galia		Tinkama įtampa		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (su BKV elektriniu šildytuvu)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (tik elektros dėžutė)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Vidiniai elementai - papildoma sistema

3.5.1 Kaskadinio Valdiklio - ATW-YCC-04

Modelis	Pagrindinio elemento galia		Tinkama įtampa		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (su BKV elektriniu šildytuvu)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (tik elektros dėžutė)	~ 230	50	253	207	5

Veikimo diapazonas

4.1 Maitinimo šaltinio veikimo diapazonas....33
4.2 Temperatūros veikimo diapazonas....33
4.2.1 Šildymas....34
4.2.2 BKV....34
4.2.3 Baseino šildymas....35
4.2.4 Erdvės vėsinimas (reikalingas vėsinimo rinkinys)....35
4.3 R290 hidraulinio veikimo diapazonas....36
4.3.1 Hidraulinės sistemos duomenys....36
4.3.2 Mažiausias montavimo vandens tūris....36
4.3.3 Siurblio veikimo kreivės....37

4.1 Maitinimo šaltinio veikimo diapazonas

◆ Nominalus energijos tiekimas

- Vienafazis: ~ 230 V 50 Hz
- Trifazis: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Eksploatavimo įtampa

90-110 % nominalios įtampos.

◆ Įtampos disbalansas vardiniam maitinimo šaltiniui 3 N~ 400 V 50 Hz

Iki 3 % kiekvienos fazės, matuojant ties pagrindiniu išorės elemento terminalu.

◆ Pradinė įtampa

Visada daugiau nei 85 % nominalios įtampos.

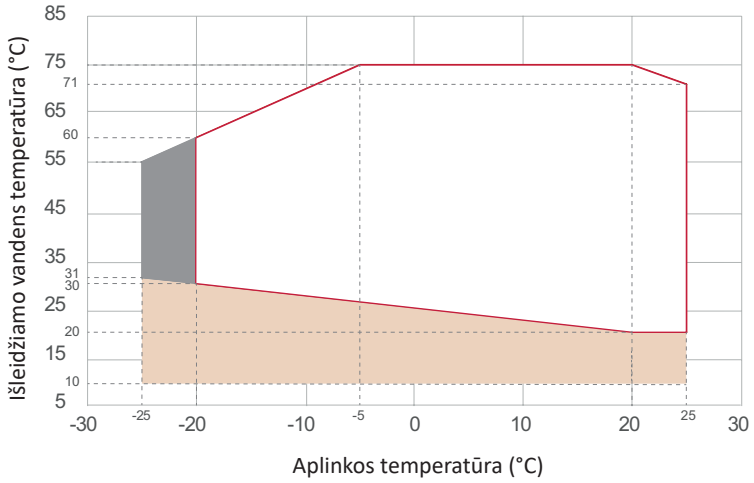
◆ Santykinės drėgmės riba

Mažiau nei 80 %.

4.2 Temperatūros veikimo diapazonas

MODELIS		2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
Vandens temperatūra	°C	Kiekvieną atvejį žr. diagramoje.					
Patalpos aplinkos temperatūra		5~30					

4.2.1 Šildymas

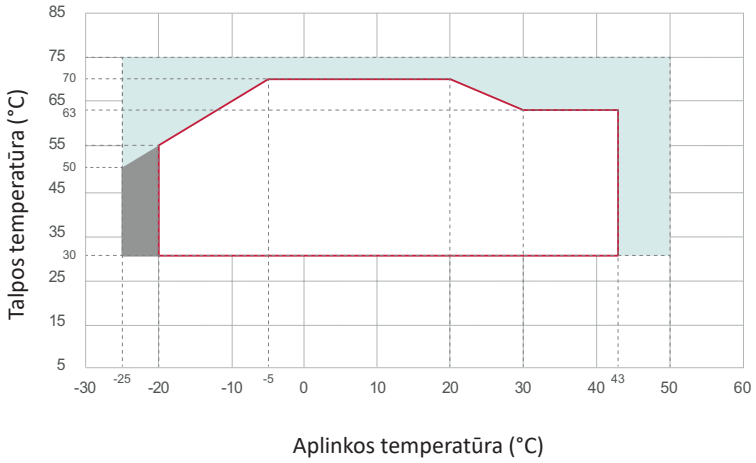


Nepertraukiamo darbo diapazonas

Galimas šilumos siurblio veikimas

Tik paleidimui

4.2.2 BKV



Nepertraukiamo darbo diapazonas

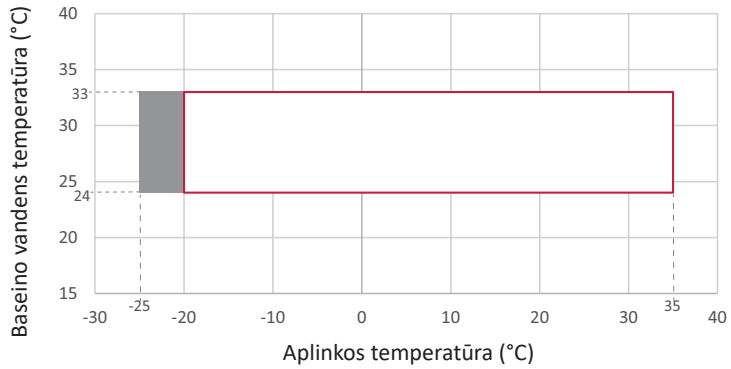
Galimas šilumos siurblio veikimas

Tik talpos šildytuvas

PASTABA

Šildant karšto vandens talpą esant žemesnei nei -5 °C lauko aplinkos temperatūrai ir nenaudojant BKV elektrinio šildytuvo, nustatyta temperatūra pasikeis automatiškai, kad neviršytų maksimalios vertės nurodytame nepertraukiamo veikimo diapazone.

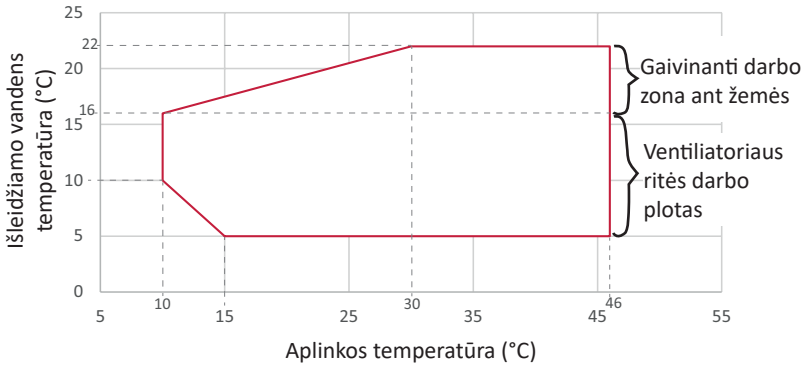
4.2.3 Baseino šildymas



Nepertraukiamo darbo diapazonas

Galimas šilumos siurblio veikimas

4.2.4 Erdvės vėsinimas (reikalingas vėsinimo rinkinys)



Nepertraukiamo darbo diapazonas

4.3 R290 hidraulinio veikimo diapazonas

4.3.1 Hidraulinės sistemos duomenys

◆ Išorinis elementas - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

MODELIS		2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
Mažiausias vandens srauto greitis (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Didžiausias vandens srauto greitis (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Mažiausias leidžiamas vandens slėgis (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Didžiausias leidžiamas vandens slėgis (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vertės apskaičiuotos pagal šias sąlygas: Įleidžiamo / išleidžiamo vandens temperatūra: 30/35 °C; Lauko aplinkos temperatūra: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vertės, išmatuotos išoriniame elemente, kuriame yra slėgio mažinimo vožtuvas.*

◆ Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

MODELIS		2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
Mažiausias vandens srauto greitis (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Didžiausias vandens srauto greitis (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Mažiausias leidžiamas vandens slėgis (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Didžiausias leidžiamas vandens slėgis (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vertės apskaičiuotos pagal šias sąlygas: Įleidžiamo / išleidžiamo vandens temperatūra: 30/35 °C; Lauko aplinkos temperatūra: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vertės, išmatuotos išoriniame elemente, kuriame yra slėgio mažinimo vožtuvas.*

4.3.2 Mažiausias montavimo vandens tūris

PASTABA

Montuodami ventiliatoriaus rites, laikykitės minimalaus vandens tūrio.

◆ Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELIS		2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
Mažiausias montavimo vandens tūris	L	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentinis šildomų grindų plotas (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentinis radiatorių skaičius (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Numatomas šildomų grindų paviršius, kad būtų įvykdytas minimalus įrengimo vandens tūrio reikalavimas, atsižvelgiant į 16 mm skersmenį ir 200 mm atstumą (1 l yra 1 m^2).*

*(*2): Numatomas radiatorių skaičius, atsižvelgiant į 80 mm atstumo, 600 mm aukščio ir 1 000 mm ilgio aliuminio radiatorių (1 radiatorius atitinka 4,7 l). Jei naudojate skirtingus radiatorių tipus, naudokite „Hi-Tool Kit“ svetainę, kad patikrintumėte tūrį.*

◆ Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODELIS		2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
Mažiausias montavimo vandens tūris	L	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentinis šildomų grindų plotas (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentinis radiatorių skaičius (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Numatomas šildomų grindų paviršius, kad būtų įvykdytas minimalus įrengimo vandens tūrio reikalavimas, atsižvelgiant į 16 mm skersmenį ir 200 mm atstumą (1 l yra 1 m^2).*

*(*2): Numatomas radiatorių skaičius, atsižvelgiant į 80 mm atstumo, 600 mm aukščio ir 1 000 mm ilgio aliuminio radiatorių (1 radiatorius atitinka 4,7 l). Jei naudojate skirtingus radiatorių tipus, naudokite „Hi-Tool Kit“ svetainę, kad patikrintumėte tūrį.*

4.3.3 Siurblio veikimo kreivės

Siurblį eksploatuokite neviršydami minimalaus ir maksimalaus išorinio ir vidinio elementų vandens srauto, vadovaudamiesi toliau pateiktomis lentelėmis.

PASTABA

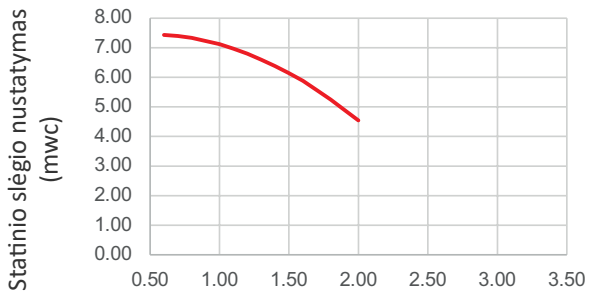
Kai vandens srautas yra už elemento veikimo diapazono ribų, įrenginys gali sugesti.

◆ Išorinis elementas - Sistema Control Box / Sistema Hydrosplit

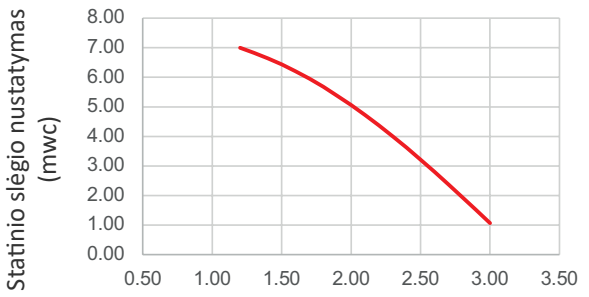
Jei naudojami hidrauliniai moduliai, galimas slėgis rodomas atsižvelgiant į 0 m vamzdžio ilgį tarp išorinio ir vidinio elementų. Norėdami nustatyti įrenginio dydį tarp išorinio ir vidinio elementų, naudokite šiuos intervalus:

airH2O 800M

2 - 3,5 AG



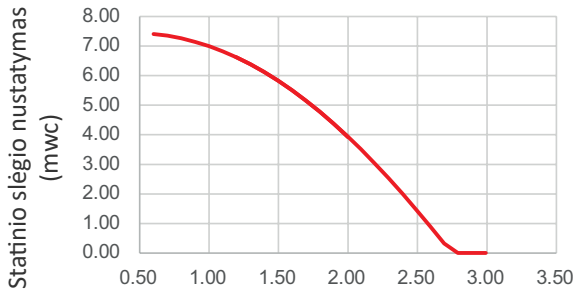
4 - 6 AG



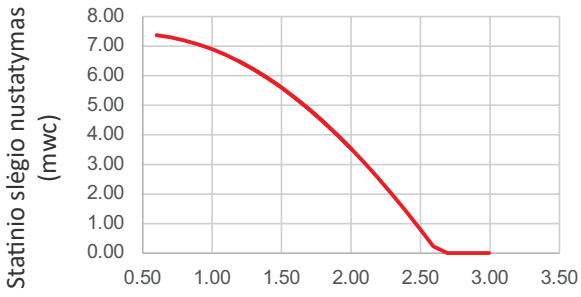
◆ Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

Naudokite šiuos intervalus, kad nustatytumėte įrenginio dydį tarp vidinio elemento ir galutinių šildymo / vėsinimo prietaisų:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



PASTABA

Maksimalus vandens srautas niekada negali būti didesnis už konkretaus išorinio elemento maksimalų vandens srautą.

Nuotekų ir kanalizacijos vamzdžiai

5.1 Vandens drenažo išleidimo jungtis (priedas) 41

5.1.1 Prijungimo procedūra 41

5.2 Išorinio elemento drenažo operacija 42

5.3 Vidinio elemento drenažo operacija 42

5.3.1 **airH2O 800H** drenažo operacija 42

5.3.2 **airH2O 800H Combi** drenažo operacija 42

5.4 Hidraulinės jungtys 44

5.4.1 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistema Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistema Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Dalių pavadinimų sąrašas 46

5.6 Patalpų šildymas ir BKV- **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi šildymui 47

5.6.2 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi BKV 47

5.6.3 Papildomi pasirinktiniai hidrauliniai elementai (BKV) 49

5.6.4 Papildomi būtini hidrauliniai elementai BKV (tik JK rinkai) 49

5.6.5 Reikalavimai ir rekomendacijos hidrauliniai grandinei 50

5.6.6 Apsauga nuo užšalimo vandens kontūrui 51

5.6.7 Izoliacija 54

5.6.8 Vandens užpildymas 54

5.6.9 Vandens kokybė 56

5.7 Vandens vamzdžiai 57
5.7.1 Vandens vamzdžių ilgis 57
5.7.2 Vandens vamzdžių vieta 58
5.7.3 Vandens vamzdžių dydis 58
5.7.4 Vandens vamzdžių pakabinimas 59

5.1 Vandens drenažo išleidimo jungtis (priedas)

Kai išorinio elemento pagrindas laikinai naudojamas kaip drenažo surinkimo rezervuaras ir drenažo vanduo nuteka į jį, ši drenažo prielaja naudojama drenažo vamzdžiui prijungti.

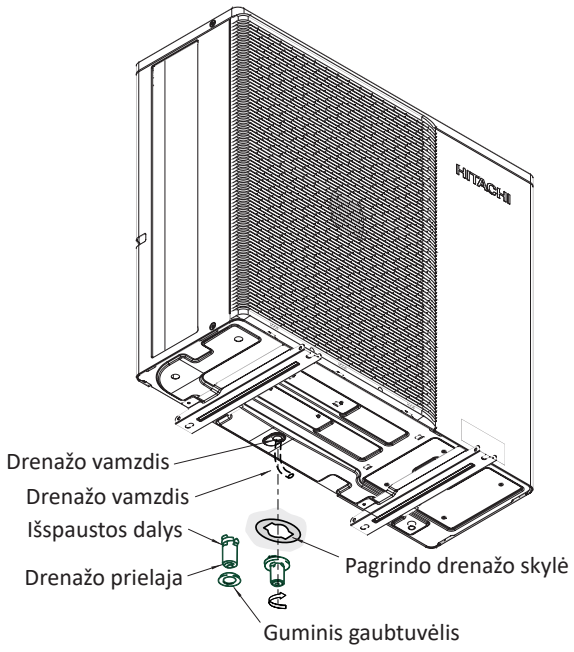
Modelis
DBS-26

5.1.1 Prijungimo procedūra

1 Įterpkite plastikinį gaubtelį į drenažo prielają iki išspaustų dalių.
2 Įterpkite prielają į elemento pagrindą iki išspaustos dalies.
3 Drenažo angos dydis yra Ø20 mm (vidinis skersmuo).
4 Drenažo vamzdis turi būti montavimo lauko.

PASTABA

- *Nenaudokite šios drenažo prielajos rinkinio šaltoje zonoje, nes drenažo vanduo gali užšalti.*
- *Esant stipriam užšalimui, sumontuokite drenažo padėklo šildytuvą (ATW-DH0-02, pasirinktinis priedas) ir įsitikinkite, kad drenažo vamzdžio viduje sumontuotas šildymo kabelis.*
- *Ši drenažo prielaja nėra pakankama visam drenažo vandeniui surinkti. Jei reikia surinkti visą išleidimo vandenį, įrenkite drenažo padėklą, kuris būtų didesnis nei elemento pagrindas, ir sumontuokite jį po elementu su drenažu.*



5.2 Išorinio elemento drenažo operacija

airH2O 800M modeliuose nėra gamyklinių drenažo prievadų. Labai rekomenduojama prie **airH2O 800M** įrenginio vandens išleidimo angos sumontuoti drenažo angos vožtuvą, kad būtų lengviau išleisti vandenį. Įdiegus drenažo prievadą, **airH2O 800M** išleidimo procedūra atliekama taip:

1 Išjunkite pagrindinį elemento maitinimo šaltinį.
2 Uždarykite uždarymo vožtuvą, sumontuotą prie vandens įleidimo jungties (montavimo lauko).
3 Vamzdį arba išleidimo žarną prijunkite prie išleidimo prievado (montavimo lauko), esančio įrenginio vandens išleidimo vamzdyje.
4 Rankiniu būdu atidarykite uždarymo vožtuvo (montavimo lauko) drenažo prievadą, o vandenį surinkite į kibirą (arba į nuotekų sistemą).
5 Kai bus išleistas visas vanduo ir bus baigtos visos priežiūros operacijos, vėl uždarykite drenažo prievadą ir vėl atidarykite vandens įleidimo vamzdžio vožtuvą, kad vėl paleistumėte įprastą įrenginio veikimą.

5.3 Vidinio elemento drenažo operacija

5.3.1 airH2O 800H drenažo operacija

airH2O 800H modeliuose gamykla neįrengia drenažo prievado. Montuojant elementą, reikia atsižvelgti į drenažo prievado įrengimą po uždarymo vožtuvo (gamykloje) ir prieš vandens įleidimo angą.

5.3.2 airH2O 800H Combi drenažo operacija

◆ Vidinio elemento drenažas

1 Išjunkite pagrindinį vidinio elemento maitinimo šaltinį.
2 Uždarykite 4 uždarymo vožtuvus, sumontuotus prie patalpų šildymo ir išorės elemento jungčių (vandens įleidimo ir išleidimo jungtys).
3 Rankiniu būdu atidarykite vidinio elemento vandens išleidimo angą ir surinkite vandenį į kibirą.
4 Išleidę vandenį vėl uždarykite vidinio elemento drenažo prievadą.

⚠ ĮSPĖJIMAS

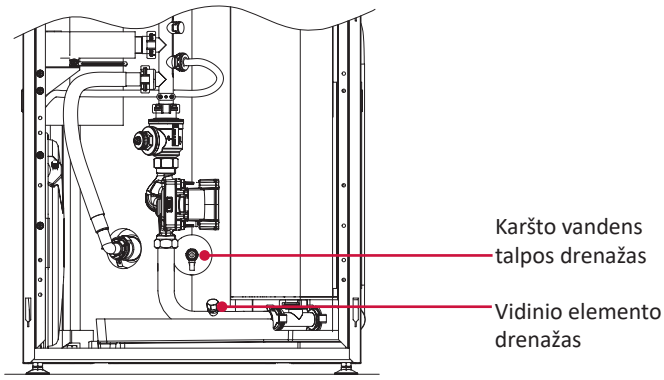
Išleidžiant vandenį iš vidinio elemento drenažo prievado, ištekėjęs vanduo gali būti karštas ir išlaikyti slėgį. Kruopščiai atlikite drenažo procedūrą.

◆ Karšto vandens grandinės drenažas

1 Išjunkite pagrindinį vidinio elemento maitinimo šaltinį.
2 Uždarykite pagrindinį karšto vandens įleidimo vožtuvą (vandens įleidimo uždarymo vožtuvą), kad talpa neužsipildytų.
3 Atidarykite karšto vandens išleidimo angos uždarymo vožtuvą, kad vandenį išleistumėte nesukurdami vakuumo. Patikrinkite, ar vožtuvas taip pat atidarytas aukščiausiame karšto vandens sistemos lygmenyje.
4 Išleidimo žarną prijunkite prie karšto vandens drenažo prievado, o kitą galą nuveskite į bendrą vandens išleidimą.
5 Rankiniu būdu atidarykite karšto vandens drenažo prievadą ir ilgai palaukite, kol visas vanduo bus išleistas.

⚠ ĮSPĖJIMAS

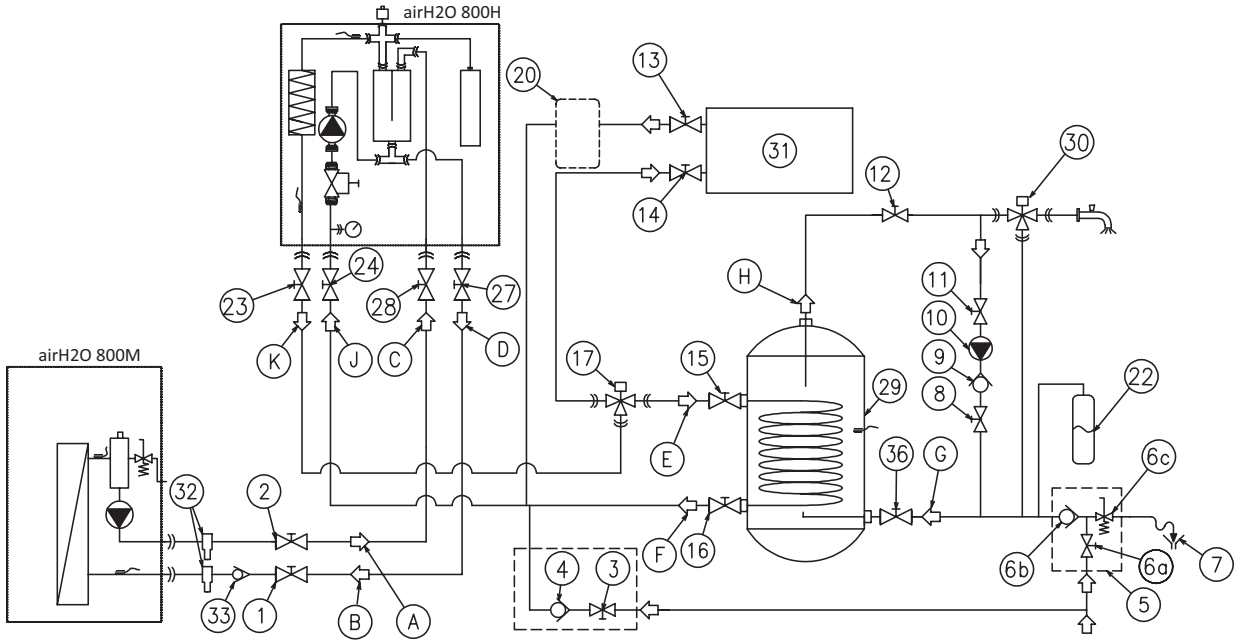
Karštą vandenį išleidžiant iš vidinio elemento drenažo prievado, ištekėjęs vanduo gali būti karštas ir išlaikyti slėgį. Kruopščiai atlikite drenažo procedūrą.



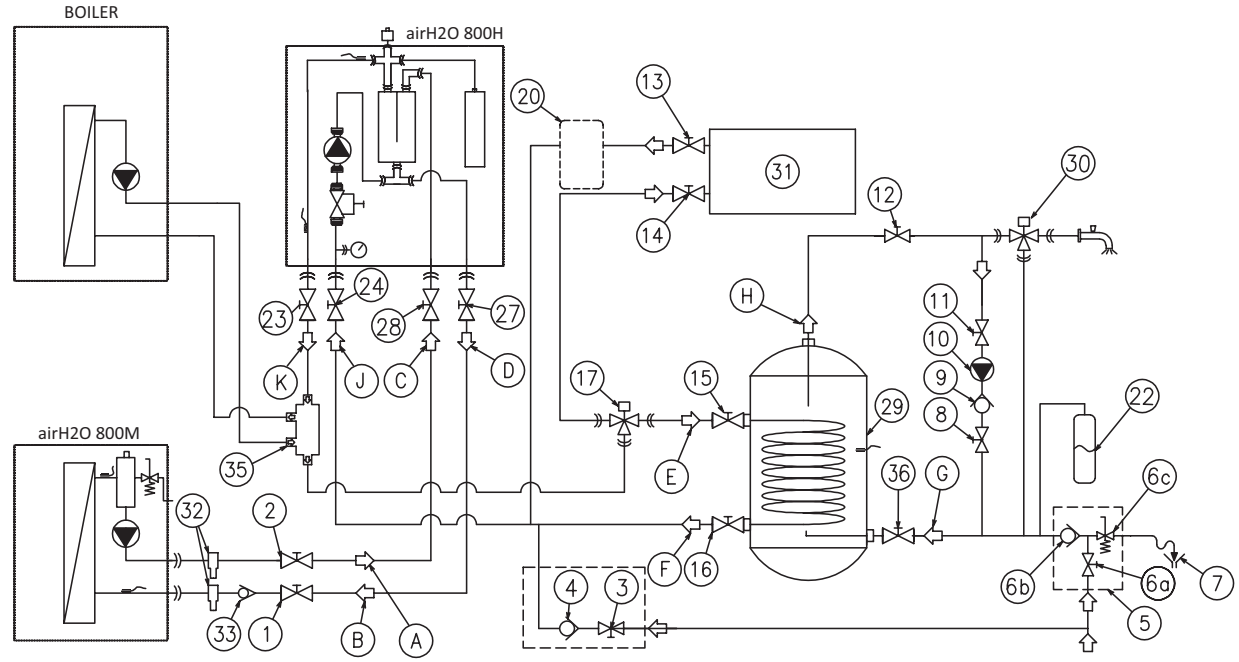
5.4 Hidraulinės jungtys

5.4.1 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

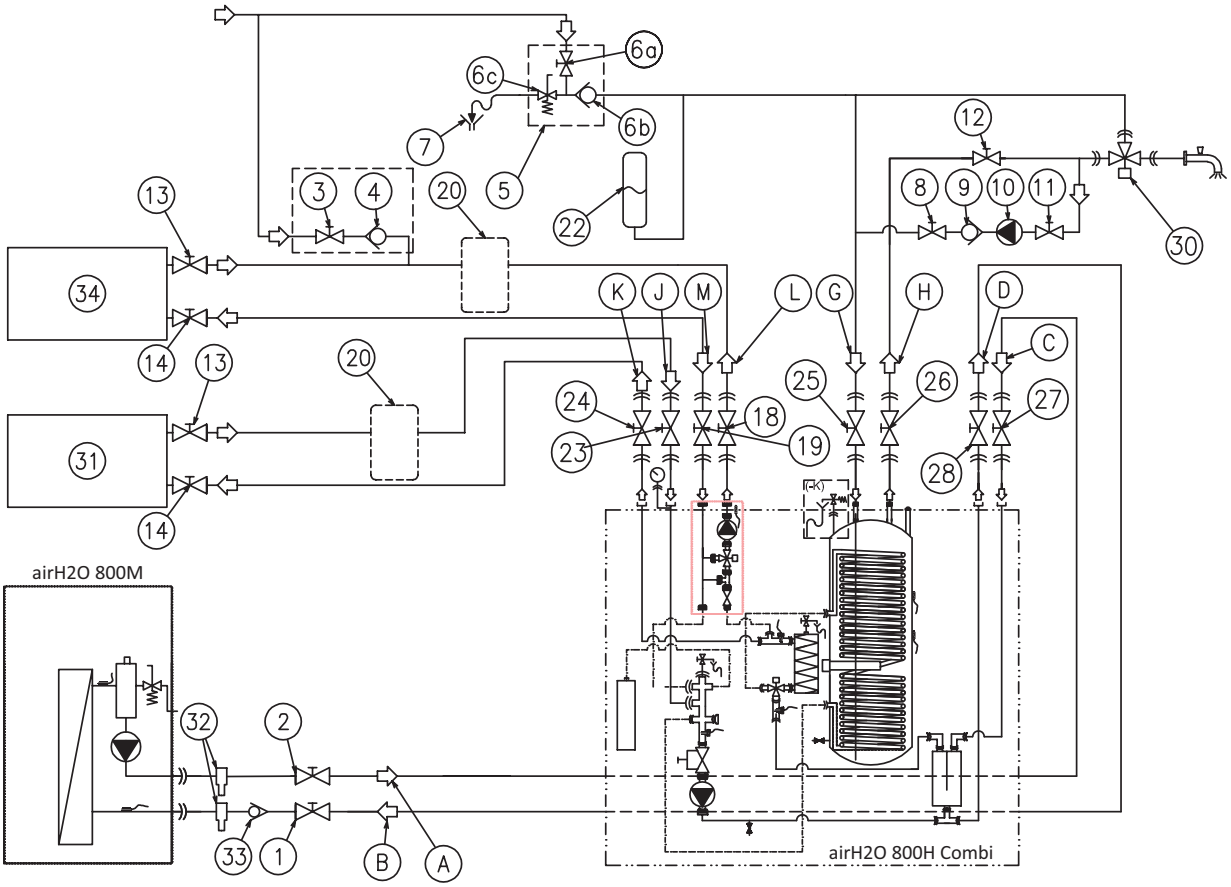
Standartinis modelis



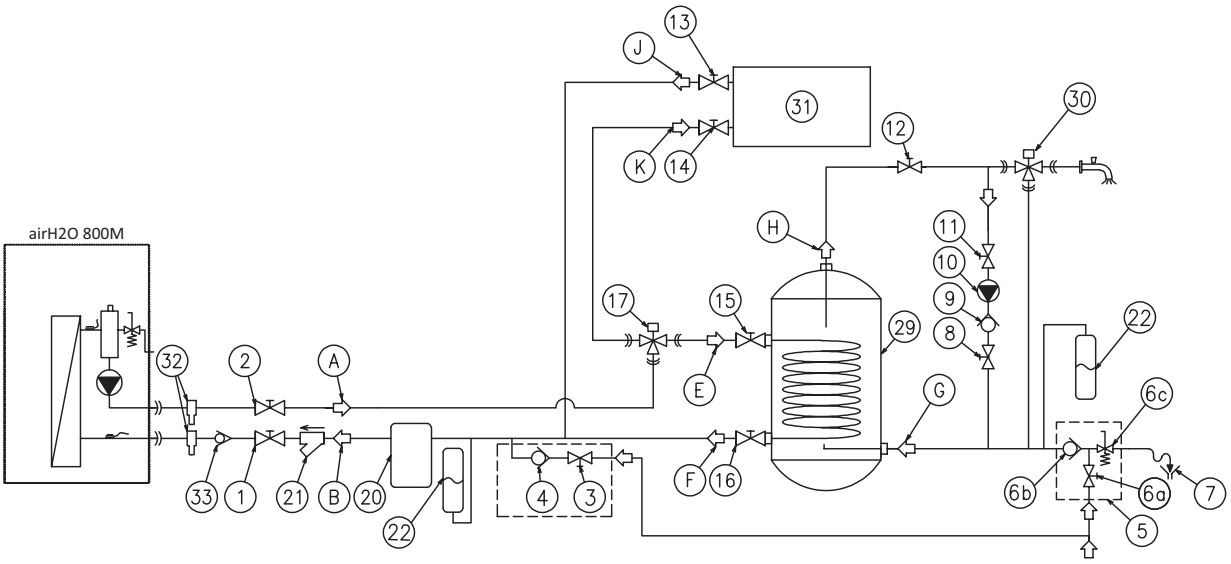
Modelis vandens šildytuvo kombinacijai



5.4.2 Sistema Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistema Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Dalių pavadinimų sąrašas

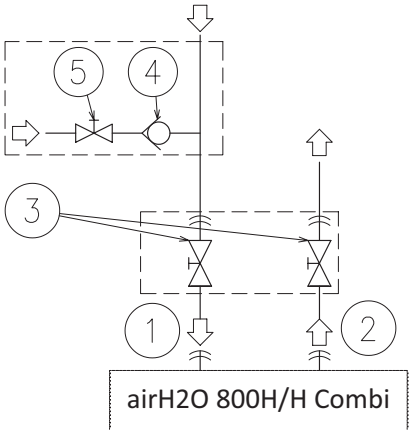
Komponentas	Rūšis	Dalies pavadinimas
A	Vamzdžių jungtys	**airH2O 800M** vandens išleidimo anga
B	Vamzdžių jungtys	**airH2O 800M** vandens įleidimo anga
C	Vamzdžių jungtys	Hydrosplit vandens įleidimas iš **airH2O 800M**
D	Vamzdžių jungtys	Hydrosplit vandens išleidimas į **airH2O 800M**
E	Vamzdžių jungtys	Karšto vandens induktoriaus įvestis
F	Vamzdžių jungtys	Karšto vandens induktoriaus išvestis
G	Vamzdžių jungtys	Vandens įleidimas (BKV)
H	Vamzdžių jungtys	Vandens išleidimas (BKV)
J	Vamzdžių jungtys	Vandens įleidimas (patalpos šildymas / vėsinimas) iš C1
K	Vamzdžių jungtys	Vandens išleidimas (patalpos šildymas / vėsinimas) į C1
L	Vamzdžių jungtys	Vandens įleidimas (patalpos šildymas / vėsinimas) iš C2
M	Vamzdžių jungtys	Vandens išleidimas (patalpos šildymas / vėsinimas) į C2
1	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
2	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
3	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
4	Priedai	Vandens stabdymo vožtuvas (priedas ATW-WCV-01)
5	Tiekiami atskirai	Slėgio ir stabdymo vožtuvas
6a	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
6b	Tiekiami atskirai	Vandens stabdymo vožtuvas
6c	Tiekiami atskirai	Viršslėgio vožtuvas
7	Tiekiami atskirai	Drenažą
8	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
9	Priedai	Vandens stabdymo vožtuvas (priedas ATW-WCV-01)
10	Tiekiami atskirai	Vandens siurblys
11	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
12	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
13	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
14	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
15	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
16	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
17	Priedai	3 krypčių vožtuvas (priedas ATW-3WV-01)
18	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
19	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas
20	Tiekiami atskirai	Buferio talpa
21	Tiekiami atskirai	Vandens filtras (privalomas)
22	Tiekiami atskirai	Plėtimo indas
23	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
24	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
25	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
26	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
27	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
28	Gamyklinis	Uždarymo vožtuvas
29	Priedai	Buitinė karšto vandens talpa (priedas DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Tiekiami atskirai	Termostatinis maišymo vožtuvas
31	-	Erdvės šildymo / vėsinimo paskirstymas C1
32	Tiekiami atskirai	Antifrizo vožtuvas
33	Gamyklinis	Stabdymo vožtuvas (privalomas)
34	-	Erdvės šildymo / vėsinimo paskirstymas C2
35	Gamyklinis	Hidraulinis skyriklis vandens šildytuvo kombinacijai
36	Tiekiami atskirai	Uždarymo vožtuvas

5.6 Patalpų šildymas ir BKV - airH2O 800 Hydrosplit

PAVOJUS

Neprijunkite energijos tiekimo prie vidinio elemento prieš tai nepripildę šildymo ir BKV grandinės vandeniu ir nepatikrinę vandens slėgio bei bendro bet kokio vandens nutekėjimo trūkumo.

5.6.1 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi šildymui



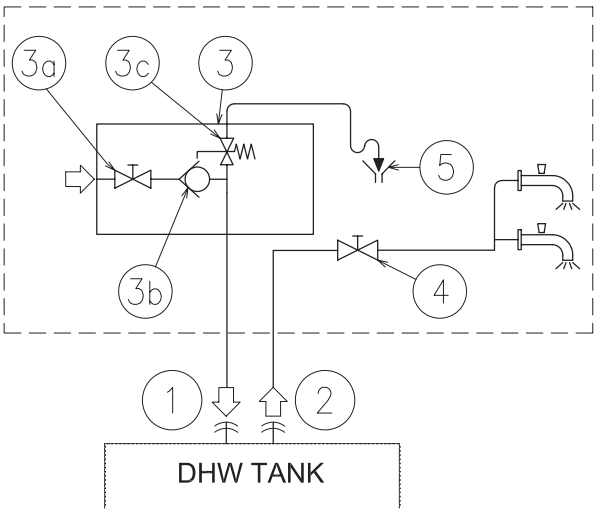
Tipas	Nr.	Dalies pavadinimas
Vamzdžių jungtys	1	Vandens įleidimas (šildymas)
	2	Vandens išleidimas (šildymas)
Gamyklinis	3	Uždarymo vožtuvas (tiekiamas atskirai Sistema Control Boxi)
Priedai	4	Vandens stabdymo vožtuvas (priedas ATW-WCV-01)
Tiekiami atskirai	5	Uždarymo vožtuvas

5.6.2 Papildomi hidrauliniai elementai reikalingi BKV

Norint tinkamai atlikti buitinio karšto vandens grandinę, būtini šie hidrauliniai elementai:

◆ Bendri

airH2O 800 įrenginiams reikalingi šie elementai:

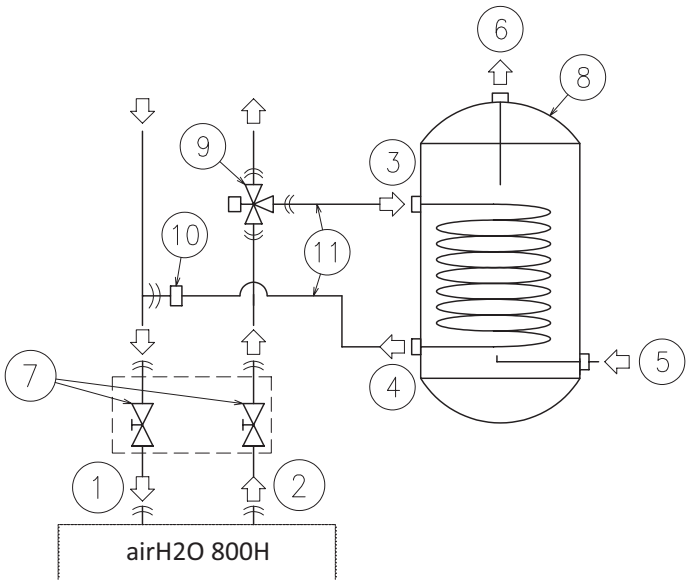


Tipas	Nr.	Dalies pavadinimas
Vamzdžių jungtys	1	Vandens įleidimas (BKV)
	2	Vandens išleidimas (BKV)
Tiekiami atskirai	3	Slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvas
		3a Uždarymo vožtuvas
		3b Vandens stabdymo vožtuvas
		3c Viršslėgio vožtuvas
	4	Uždarymo vožtuvas
	5	Drenažą

PASTABA

Išleidimo vamzdis visada turi būti atidarytas atmosferai, be šerkšno ir nuolydžiu žemyn, jei atsirastų vandens nuotėkis.

◆ airH2O 800H (versija su nuotoline talpa)



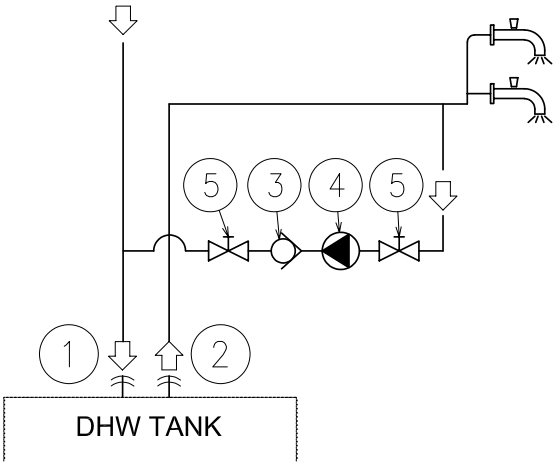
Tipas	Nr.	Dalies pavadinimas
Vamzdžių jungtys	1	Vandens įleidimas (šildymas)
	2	Vandens išleidimas (šildymas)
	3	Šildymo induktoriaus įvestis
	4	Šildymo induktoriaus išvestis
	5	Vandens įleidimas (BKV)
	6	Vandens išleidimas (BKV)
Gamyklinis	7	Uždarymo vožtuvas (tiekiamas atskirai Sistema Control Boxi)
Priedai	8	Buitinio karšto vandens bakas DHWT-(200/300)S-3.0H2E priedas
	9	3 krypčių vožtuvas (ATW-3WV-01 priedas)
Tiekiami atskirai	10	T-atšaka
	11	Šildymo induktoriaus vamzdžiai

◆ airH2O 800H Combi

Šie prietaisai yra gamyklinai, skirti naudojimui su buitiniu karštu vandeniu (su karšto vandens talpa ir trijų krypčių vožtuvu). Būtini tik „Bendri“ elementai.

5.6.3 Papildomi pasirinktiniai hidrauliniai elementai (BKV)

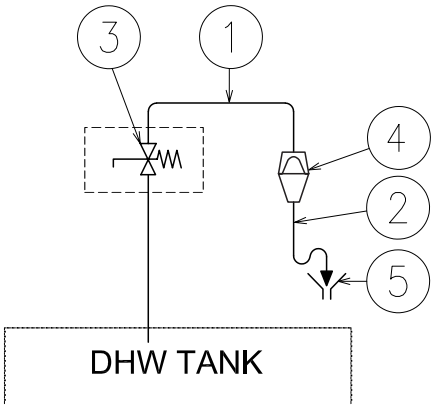
Recirkuliacijos grandinės, skirtos DWH grandinei, atveju:



Tipas	Nr.	Dalies pavadinimas
Vamzdžių jungtys	1	Vandens įleidimas (BKV)
	2	Vandens išleidimas (BKV)
Priedai	3	Vandens stabdymo vožtuvas (ATW-WCV-01 priedas)
Tiekiami atskirai	4	Vandens siurblys
	5	Uždarymo vožtuvas

5.6.4 Papildomi būtini hidrauliniai elementai BKV (tik JK rinkai)

Tik JK rinkai sukurtiems modeliams:



Tipas	Nr.	Dalies pavadinimas
Gamyklinis	1	Slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvo išleidimo vamzdis Ø15 mm
	3	Slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvas
Tiekiami atskirai	2	Išleidimo vamzdžio piltuvėlis
	4	Piltuvėlis
	5	Drenažas

5.6.5 Reikalavimai ir rekomendacijos hidrauliniai grandinei

- Maksimalus vamzdyno ilgis priklauso nuo maksimalaus slėgio, esančio vandens išleidimo vamzdyje. Patikrinkite siurblio linkius “4.3.3 Siurblio veikimo kreivės”.
- Kai elementas sustabdomas išjungimo laikotarpiais ir aplinkos temperatūra yra labai maža, vamzdžių viduje esantis vanduo ir cirkuliacinis siurblys gali užšalti, taip sugadindamas vamzdžius ir vandens siurblį. Tokiais atvejais montuotojas turi užtikrinti, kad vamzdžių viduje esanti vandens temperatūra nenukristų žemiau užšalimo taško. Tam, kad to būtų išvengta, elemente yra savaiminis apsauginis mechanizmo, kuris turėtų būti aktyvuotas (žr. naudojimo vadovo skyrių „Pasirinktinės funkcijos“).
- Patikrinkite, ar išorinio elemento vandens siurblys veikia savo veikimo diapazone ir ar vandens srovė viršija jo minimumą. Jei vandens srautas pasiekia 0,5 m^3/h 2,0-3,5 AG įrenginių atveju arba 0,8 m^3/h 4,0-6,0 AG įrenginių atvejų, įrenginyje rodomas įspėjamasis signalas.
- Patikrinkite, ar vidinio elemento vandens siurblys veikia savo veikimo diapazone ir ar vandens srovė viršija jo minimumą. Jei vandens srautas pasiekia 0,3 m^3/h, įrenginyje rodomas įspėjamasis signalas.
- Rekomenduojamas papildomas specialus vandens filtras, kuris turi būti sumontuotas šildyme (lauko montavimas), kad būtų pašalintos galimai po litavimo likusios dalelės, kurių negalima pašalinti vidinio elemento vandens filtru.
- Pasirinkdami talpą, skirtą BKV veikimui, atsižvelkite į šiuos punktus:
  - ✓ Talpos saugojimo vieta turi atitikti kasdienį suvartojimą, kad būtų išvengta vandens užsistovėjimo.
  - ✓ Šviežias vanduo turi būti cirkuliuojamas BKV talpos vandens grandine bent vieną kartą per dieną pirmosiomis dienomis po montavimo. Be to, praplaukite sistemą šviežiu vandeniu, jei BKV nebus naudojamas ilgą laiką.
  - ✓ Stenkitės vengti pernelyg ilgų vandens vamzdžių tarp talpos ir BKV įrenginio, kad sumažintumėte galimą temperatūros praradimą.
  - ✓ Jei vidinis šalto vandens įleidimo slėgis yra didesnis nei įrenginio konstrukcinis slėgis (10 barai), turi būti sumontuotas slėgio reduktorius, kurio nominali vertė - 7 barai.
- Užtikrinkite, kad įrenginys atitiktų galiojančius teisės aktus, susijusius su vamzdynų jungtimis ir medžiagomis, higieninėmis priemonėmis, bandymais ir galimu tam tikrų komponentų naudojimu, pvz., termostatinių maišymo vožtuvų, diferencinio slėgio pralaidos vožtuvo ir pan.
- Užpildykite vandens grandinę vandeniu iš pagrindinio tinklo, kai įrenginio kompresorius išjungtas. Patikrinkite, ar slėgis lauko pusėje (nurodytas LCD ekrane) yra veikimo diapazone. Nenaudokite vidaus slėgio, nes aukščio skirtumas tarp įrenginių gali keisti vidaus slėgį.
- Patikrinkite, ar drenažo vamzdžiai, prijungti prie apsauginio vožtuvo ir oro išleidimo mechanizmo, yra tinkamai nukreipti arba pasukti, kad vanduo nepatektų ant elemento komponentų.
- Įsitikinkite, kad visi montavimo lauko komponentai, sumontuoti vamzdynų grandinėje, gali atlaikyti vandens slėgį ir vandens temperatūros diapazoną, kuriame elementas gali veikti.
- **airH2O 800** elementai sukurti išskirtiniam naudojimui uždaroje vandens grandinėje.
- Plėtimo indo talpos vidinis oro slėgis bus pritaikytas galutinio įrenginio vandens kiekiui (gamyklinis, su 0,1 MPa vidiniu oro slėgiu).
- Visuose žemesniuose įrenginio taškuose turi būti įrengti drenažo čiaupai, kad būtų galima visiškai išvalyti grandinę priežiūros metu.

5.6.6 Apsauga nuo užšalimo vandens kontūrui

Šalna gali pakenkti sistemai. Kad komponentai neužšaltų, programinė įranga sukurta su specialiomis apsaugos nuo užšalimo funkcijomis, kurios, esant žemai temperatūrai, apima siurblio ir šildytuvo aktyvinimą (žr. priežiūros vadovo skyrių „Vandens siurblio valdymas“).

Nutrūkus maitinimui, aukščiau nurodytos funkcijos negali užtikrinti apsaugos, be kurios vamzdžiai ir (arba) komponentai galėtų užšalti ir sulūžti. Tam reikalinga nuo užšalimo apsauganti sistema (nepriklausoma nuo maitinimo šaltinio):

- Norėdami sumažinti vandens užšalimo tašką, į vandens grandinę įpilkite glikolio.
- Antifrizo vožtuvų uždėjimas (montavimo lauko)

⚠ ĮSPĖJIMAS

Abu metodus galima naudoti vienu metu, nes glikolis iš vožtuvų gali ištekėti į aplinką.

◆ Glikolis kaip apsauga nuo užšalimo

Norėdami sumažinti vandens užšalimo tašką, į vandens grandinę įpilkite glikolio.

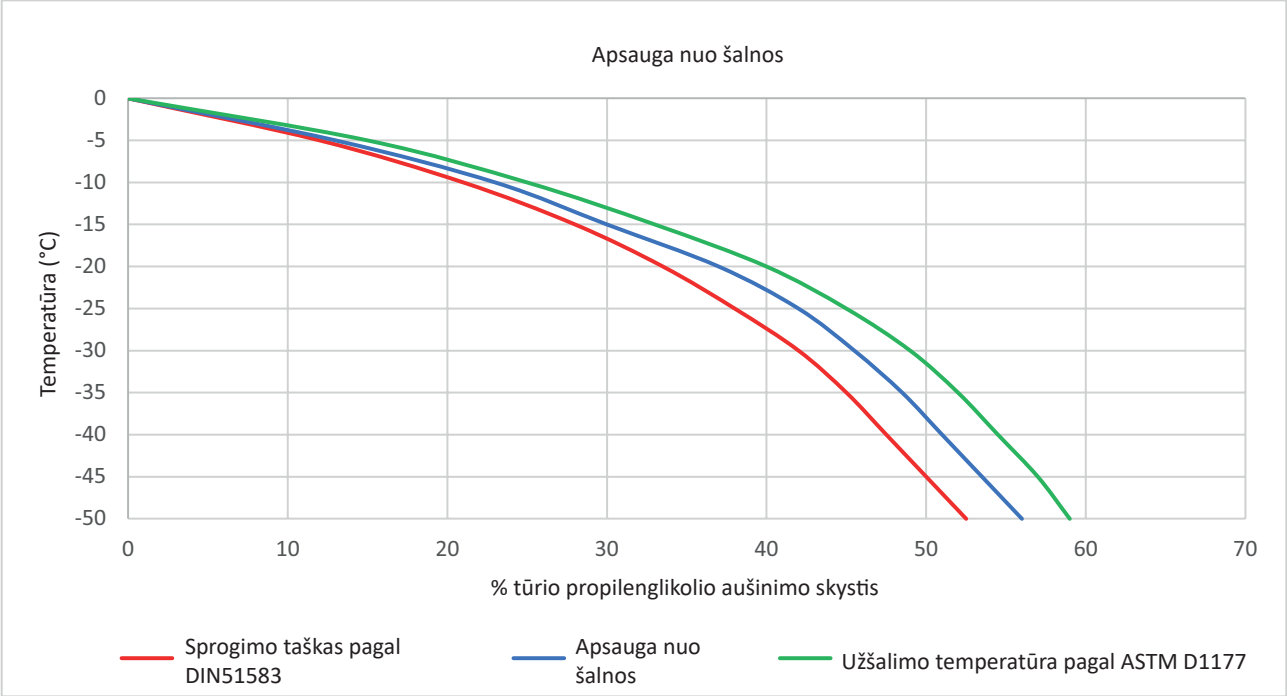
airH2O 800 sistemose galima naudoti 2 tipų glikolius: etileno glikolį ir propileno glikolį.

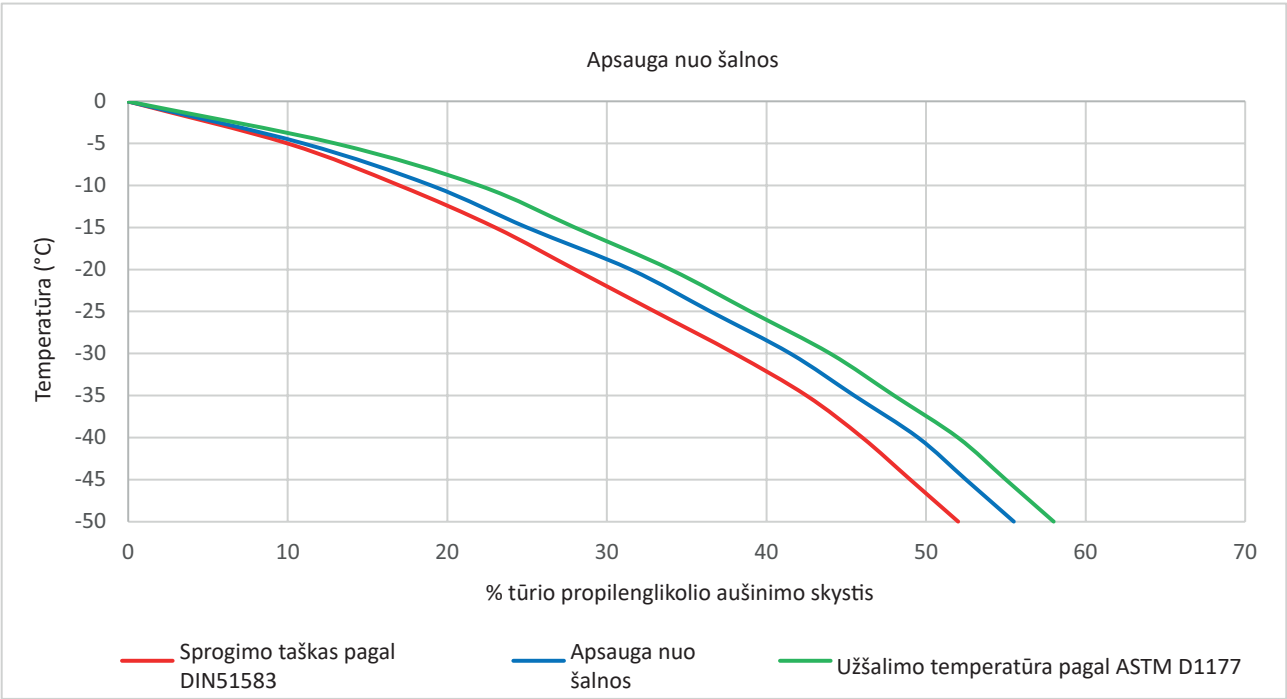
- Etileno glikolis yra toksiškas. Dėl šios priežasties jį draudžiama naudoti sistemose, kuriose yra buitinio karšto vandens talpa.
- Propileno glikolį (su reikiamais inhibitoriais, kurie pagal EN1717 standartą klasifikuojami kaip III kategorijos) galima naudoti visose sistemose.

Reikiama koncentracija priklauso nuo:

- žemiausios įmanomos lauko temperatūros;
- apsaugos nuo sprogimo ar užšalimo.

Toliau pateikiamoje diagramoje vaizduojama reikiama koncentracija priklausomai nuo lauko temperatūros.





PASTABA

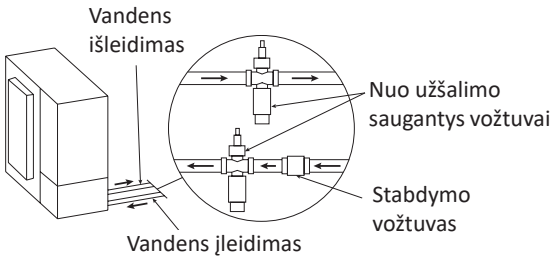
- *Užšalimo temperatūra pagal ASTM D 1177 – tai pirmųjų ledo kristalų susiformavimo temperatūra.*
- *Lentelėje nurodytus reikalavimus visada reikia palyginti su glikolio gamintojo specifikacijomis.*
- *Didžiausia glikolio koncentracija yra 30 %.*
- *Jei sistema apsaugota tik nuo sprogimo, siurblio įjungti negalima (viduje esantis skystis vis dar gali būti užšalęs).*

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Nepilkite glikolio, kuris buvo veikiamas oro, nes glikolis sugeria vandenį iš aplinkos. Galutinė glikolio koncentracija gali būti mažesnė nei tikėtasi, todėl sistema gali užšalti.*
- *Įpylus glikolio gali atsirasti korozija, kuri gali smarkiai pažeisti sistemą. Neinhibuotas glikolis su deguonimi gali parūgštinti ir paveikti metalinius paviršius, suformuodamas galvaninės korozijos elementus. Atsakingas montuotojas turi būti kvalifikuotas vandens specialistas ir nuspręsti, koks antifrizo tirpalas būtinas konkrečios vietos sąlygomis. Korozijos inhibitorius reikia parinkti taip, kad jie neutralizuotų rūgštis, susidarančias oksiduojant glikolį. Riboto laiko inhibitorius arba tokius, kuriuose yra silikatų, naudoti draudžiama. Reikia vengti cinkuotų vamzdžių, nes juose inhibitoriai gali nusėsti. Naudodami inhibitorius visada laikykitės gamintojo nurodymų ir įsitikinkite, kad produktas yra tinkamas vandens grandinėje naudojamoms medžiagoms.*
- *Į vandens kontūrą įpylus glikolio sumažėja didžiausias leistinas sistemos vandens kiekis ir galia.*

◆ Nuo užšalimo saugančių vožtuvų montavimas

Jei montuojate nuo užšalimo apsaugantį vožtuvą (tiekiamas atskirai), įstatykite jį tarp elemento ir stabdymo vožtuvo:



PASTABA

- *Vožtuvas turi būti lauke, arti šilumos siurblio jungčių ir bent tame pačiame aukštyje arba žemiau. Venkite vandens spąstų tarp šilumos siurblio ir nuo užšalimo saugančių vožtuvo.*
- *Kad išvengtumėte klaidingų nuo užšalimo saugančio vožtuvo angų, vėsinimo režimu palaikykite aukštesnę nei 7 °C vandens temperatūrą.*
- *Visada patikrinkite ir atsižvelkite į nuo užšalimo saugančio vožtuvo specifikacijas, kad užtikrintumėte tinkamą veikimą.*

5.6.7 Izoliacija

Vandens kontūro vamzdynus reikia izoliuoti, siekiant išvengti kondensacijos ir sumažinti šilumos nuostolius.

Lauko vandens vamzdynams rekomenduojamas izoliacijos storis priklauso nuo vamzdyno ilgio. Rekomenduojamos izoliacijos storio vertės λ=0,039 W/mK pateikiamos toliau esančioje lentelėje.

Patikrinkite, ar montavimas (storis, izoliacinė medžiaga ir kt.) atitinka nacionalinius ir vietinius teisės aktus.

Vamzdžių ilgis (mm)	Mažiausias izoliacijos storis (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Vandens užpildymas

1 Patikrinkite ar vandens stabdymo vožtuvas (ATW-WCV-01 priedas) uždarymo vožtuvu (montavimo lauko) yra prijungtas prie vandens užpildymo taško (vandens įleidimo jungtis) šildymo hidraulinės grandinės užpildymui (žr. “5.2 Išorinio elemento drenažo operacija”).
2 Įsitikinkite, kad visi vožtuvai yra atidaryti (vandens įleidimo/išleidimo uždarymo vožtuvai ir likusieji šildymo įrangos komponentų vožtuvai).
3 Įsitikinkite, kad elemento oro išleidimo mechanizmai ir įrenginys veikia teisingai.
4 Prijunkite drenažo vamzdį prie apsauginio vožtuvo ir įsitikinkite, kad jis teisingai prijungtas prie bendros drenažo sistemos. Vandens užpildymo procedūros metu apsauginis vožtuvas vėliau naudojamas kaip oro išleidimo įrenginys.
5 Užpildykite šildymo grandinę vandeniu, kol slėgis manometre pasieks maždaug 1,8 baro.
6 Išvalius vandens grandinę per oru, visos automatinio oro išleidimo angos turi būti uždarytos, kad būtų užtikrinta įrenginio sauga.

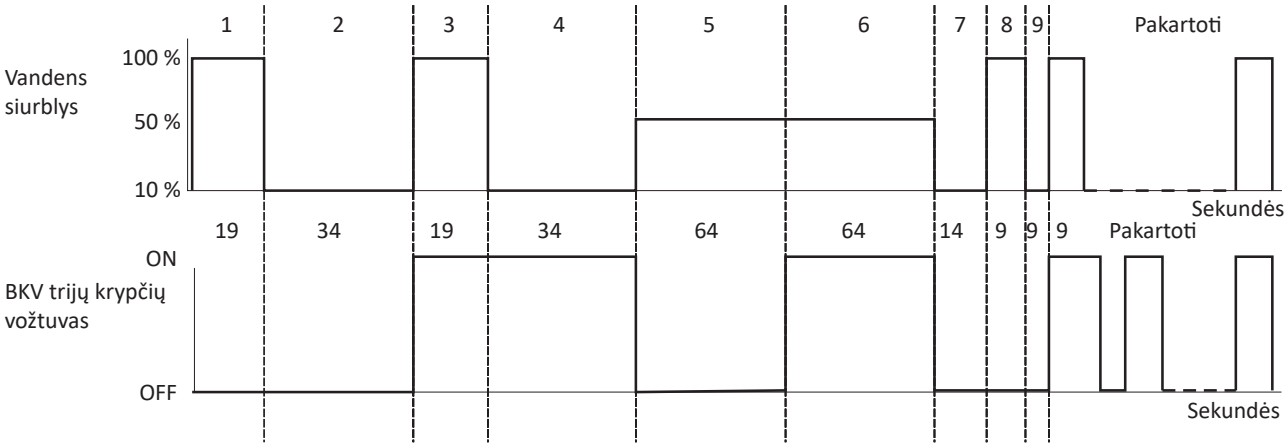
PASTABA

Nors sistema užpildoma vandeniu, rekomenduojama rankiniu būdu valdyti apsauginį vožtuvą, kad padėtumėte oro išleidimo procedūros metu.

7 Vandens grandinės viduje pašalinkite kiek įmanoma daugiau oro per oro išleidimo mechanizmą ir kitas įrenginio oro išleidimo angas (ventiliatorių rites, radiatorius...).
8 Pradėkite oro išleidimo procedūros patikrinimą. Galimi du režimai (rankinis arba automatinis), kurie padeda montuojant šildymą ir BKV:

   a. Rankinis: Rankinis elemento paleidimas ir sustabdymas naudojant elemento valdiklį (paleidimo / sustabdymo mygtukas), taip pat naudojant vidinio elemento PCB DSW4 smaigą Nr. 2 (ON: priverstinis išvedimas į BKV ritę; OFF: priverstinis išvedimas į šildymą).

b. Automatinis: Naudodami valdiklį pasirinkite oro išleidimo funkciją. Kai veikia automatinio oro išleidimo funkcija, siurblio greitis ir 3 krypčių vožtuvo padėtis (šildymas ar BKV) automatiškai pakeičiami:



9 Jei vandens grandinėje vis dar lieka nedidelis kiekis oro, jį reikėtų pašalinti iš elemento rankiniu išleidimo mechanizmu per pirmąsias veikimo valandas. Pašalinus įrenginyje esantį orą, labai tikėtina, kad vandens slėgis grandinėje sumažės. Todėl reikia įpilti papildomo vandens, kol vandens slėgis vėl pasieks 1,0-1,5 barų slėgį.

10 Proceso pabaigoje įsitikinkite, kad visos vidinės oro išleidimo angos yra uždarytos.

PASTABA

- *Aukščiausioje elemento vietoje įrengtas rankinis oro išleidimo mechanizmas (gamyklinis). Bet kokiu atveju, jei yra aukštesnių vandens įrenginio taškų, oras gali užsilaikyti vandens vamzdžiuose ir dėl to gali kilti sistemos gedimas. Tokiu atveju reikia sumontuoti papildomus oro išleidimo mechanizmus (montavimo laukas), kad oras nepatektų į vandens grandinę. Oro angos turi būti taškuose, kurie yra lengvai prieinami priežiūrai.*
- *Manometro vandens slėgis gali skirtis priklausomai nuo vandens temperatūros (aukštesnė temperatūra – aukštesnis slėgis).*
- *Užpildykite grandinė vandeniu iš krano. Šildymo įrenginio vanduo turi atitikti EN direktyvos 98/83 EB reikalavimus. Nesanitarinis reguliuojamas vanduo nerekomenduojamas (pvz., vanduo iš šulinių, upių, ežerų ir kt.) (Žr. skyrių "5.6.9 Vandens kokybė").*
- *Maksimalus vandens slėgis lauko pusėje yra 2,5 baro (nominalus apsauginio vožtuvo atidarymo slėgis). Pasirūpinkite tinkamu slėgio redukcijos prietaisu vandens grandinėje, kad didžiausias slėgis nebūtų viršytas.*
- *Grindų sistemos šildymui orą reikia išleisti išoriniu siurbliu ir atvira grandine, kad būtų išvengta oro kamščių susidarymo.*
- *Atidžiai patikrinkite, ar nėra nuotėkio vandens grandinėje, jungtyse ir grandinės elementuose.*

5.6.9 Vandens kokybė

◆ Bendrosios rekomendacijos pirminei (patalpos šildymo / vėsinimo) ir antrinei (BKV) grandinei

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Vandens kokybė turi atitikti ES Tarybos direktyvą 98/83 EB.*
- *Prieš naudojant vandenį kaip paruoštą vandenį, vanduo turi būti filtruojamas arba minkštinamas chemikalais.*
- *Taip pat būtina analizuoti vandens kokybę, tikrinant pH, elektros laidumą, amoniako jonų kiekį, sieros kiekį ir kt. Jei analizės rezultatai nėra geri, rekomenduojama naudoti pramoninį vandenį.*
- *Į sistemos „Split“ vandens grandinę neturi būti pilama antifrizo.*
- *Norint išvengti akmenų nuosėdų ant šilumokaičių paviršiaus, būtina užtikrinti aukštą vandens kokybę ir mažą $CaCO_3$ kiekį.*

Prieš pilant vandenį, šalinant dumblą (esamiems vandentiekio tinklams), valant ir skalaujant (esamiems ar naujiems vandens tinklams) svarbu išvalyti visus hidraulinius vamzdžius, kad būtų pašalintas dumblas ir apnašos, naudojant specialią centrinio šildymo sistemų valymo priemonę.

Taip pat rekomenduojama naudoti gaminio inhibitorių, skirtą centrinio šildymo sistemoms apsaugoti nuo kalkių nuosėdų ir korozijos, visada laikantis gamintojo nurodymų ir užtikrinant, kad gaminys būtų tinkamas medžiagai, naudojamai vandens tinkle ir **airH2O 800** bloke.

Naudodami chemines medžiagas ir inhibitorius visada laikykitės gamintojo nurodymų ir įsitikinkite, kad produktas yra tinkamas visai vandens sistemai. Naudojant užpildymo vandenį, kuris neatitinka nurodytų kokybės reikalavimų, gali žymiai sutrumpėti tarnavimo laikas. Tokiu atveju „Hitachi“ garantija negalios.

Toliau pateikiami minimalūs vandens kokybės reikalavimai.

Parametras	Parametrinė reikšmė	Elementas
pH	6,5 iki 8,5	-
Laidumas	10~500	µs/cm
Šarmingumas	60~300	mg/l
Bendras kietumas	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chloras	<50	mg Cl^-/l
Sulfatas	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitratas	<100	mg/l (NO_3)
Geležis	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (bendras ištirpusių kietųjų medžiagų kiekis)	8~400	ppm
Vandens išvaizda	Skaidrus, be nuosėdų	-

◆ Papildoma karšto vandens grandinės rekomendacija

Vietose, kur vanduo gali būti kietas, siekiant išvengti ir sumažinti nuosėdų susidarymą, rekomenduojama sumažinti laikomo vandens temperatūrą ne daugiau kaip iki 55 °C, nes didelis nuosėdų kiekis gali sugadinti vandens talpą ir elektrinį šildytuvą.

Buitinio vandens kontūrą praplaukite bent 10 kartų didesniu vandens kiekiu. Vandens talpos tarnavimo laikas sutrumpės, jei bus naudojamas nevalytas gruntinis vanduo (šaltinio vanduo, šulinio vanduo ir kt.), o tai gali sukelti talpos koroziją. Vanduo jokiu būdu neturi būti agresyvus ar su nuosėdomis. Langelier indekso apskaičiavimo rezultatas turėtų būti +/- 0,5.

Tose montavimo vietose, kuriose Langelier indekso skaičiavimo rezultatas yra didesnis už numatomą vertę ir vanduo turi polinkį į korozinį, rekomenduojama įdiegti aktyvaus anodo priedą (ATW-CP-05 galima naudoti tik **airH2O 800H Combi** versijai).

Vietose, kuriose vanduo yra labai kietas (arba neatitinka reikalavimų) arba kur Langelier indekso skaičiavimo rezultatas yra didesnis už numatomą vertę ir vanduo yra linkęs kietėti, rekomenduojama įrengti minkštinimo sistemą. Įsitikinkite, kad minkštiklio sistema užtikrina veiksmingą apsaugą nuo korozijos. Rekomenduojama įdiegti aktyvaus anodo priedą (ATW-CP-05 galima naudoti tik **airH2O 800H Combi** versijai).

Kadangi karšto vandens talpos vanduo naudojamas geriamajam vandeniui laikyti, šis vanduo turi atitikti nacionalinius teisės aktus ir minimalius Hitachi kokybės reikalavimus. Naudojant minkštiklius, aktyvius anodus ar kitas apsaugines sistemas Hitachi teikiama garantija nenustos galioti.

5.7 Vandens vamzdžiai

5.7.1 Vandens vamzdžių ilgis

Konstruodami vandens grandinę, atsižvelkite į pateikiamas rekomendacijas:

◆ Sistema Hydrosplit

Komponentas	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Didžiausias vandens vamzdyno ilgis nuo vidinio įrenginio iki karšto vandens talpos	10 m	-
Didžiausias vandens vamzdyno ilgis nuo vidinio įrenginio iki 3 krypčių vožtuvo	3 m	-
Mažiausias vandens vamzdžio ilgis tarp išorinio ir vidinio elemento	5 m	5 m

◆ Sistema Control Box

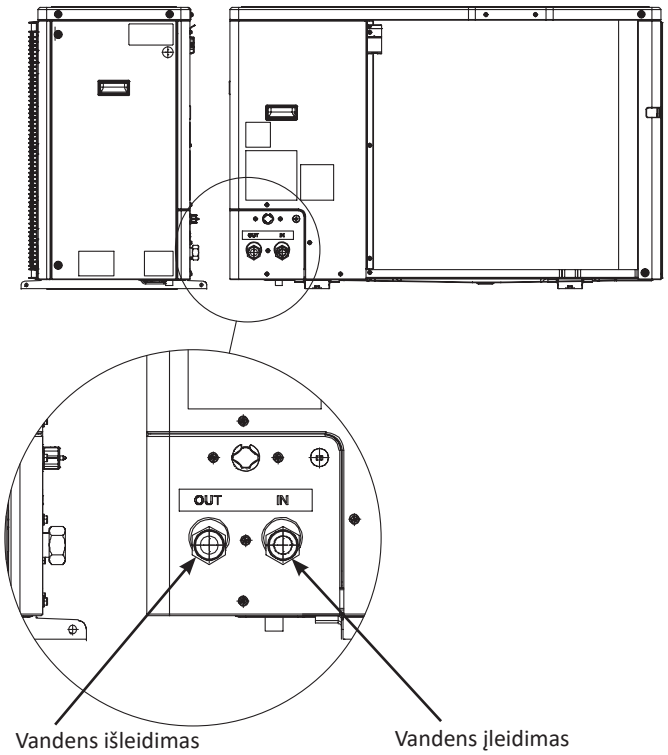
Elementas	Control Box
Didžiausias vandens vamzdyno ilgis nuo išorinio elemento iki 3 krypčių vožtuvo	10 m
Didžiausias vandens vamzdyno ilgis nuo 3 krypčių vožtuvo iki karšto vandens talpos	3 m

PASTABA

BKV vamzdžio ilgis: rekomenduojama vengti ilgų vamzdžių tarp buitinio karšto vandens talpos ir karšto vandens išleidimo pusės (daugiausia 50 m), kad būtų išvengta šilumos nuostolių. Daugiau informacijos rasite skyriuje “5.6.7 Izoliacija”.

5.7.2 Vandens vamzdžių vieta

Elementas pateikiamas su dviem atvamzdžiais, kurie turi būti prijungti prie vandens įleidimo / išleidimo vamzdžių. Žr. kitą paveikslėlį, kuriame pateikiama išsami informacija apie vandens vamzdžių vietą.



5.7.3 Vandens vamzdžių dydis

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(coliai)

Šilumos siurblio vamzdžių prijungimas		
Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus (*)
G 1” (moteriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (vyriška) – G 1” (vyriška)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(coliai)

Šilumos siurblio vamzdžių prijungimas			Šildymo vamzdžių prijungimas		
Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus	Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus
G 1” (moteriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (vyriška) – G 1” (vyriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (vyriška) – G 1” (vyriška)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(coliai)

Šilumos siurblio vamzdžių prijungimas			Šildymo vamzdžių prijungimas			Buitinio karšto vandens talpos vamzdžių prijungimas			
Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus	Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus	Įleidimas	Išleidimas	Uždarymo vožtuvus (*)	Slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvas (**)
G 1” (moteriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (vyriška) - G 1” (vyriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (moteriška)	G 1” (vyriška) - G 1” (vyriška)	G 3/4” (moteriška)	G 3/4” (moteriška)	G 3/4” (vyriška) - G 3/4”	Ø15 mm

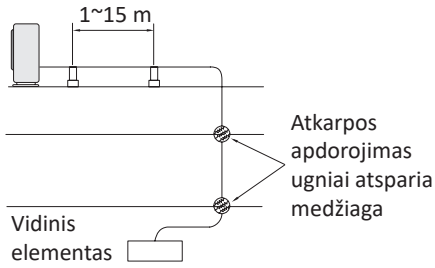
(*): Montavimo laukas.

(**): JK rinkai skirtiems modeliams.

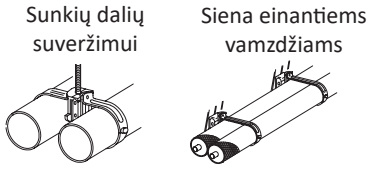
5.7.4 Vandens vamzdžių pakabinimas

Suveržkite vandens vamzdžius tam tikruose taškuose ir neleiskite, kad vandens vamzdžiai tiesiogiai liestųsi su pastatu: sienomis, lubomis ir kt.

Jei tarp vamzdžių yra tiesioginis kontaktas, dėl vamzdyno vibracijos gali atsirasti nenormalus garsas. Ypatingą dėmesį reikia skirti trumpiems vamzdžiams.



Netvirtinkite vandens vamzdžių tiesiai metalinėmis detalėmis (vamzdžiai gali išsiplėsti ir susitraukti). Toliau pateikiami kai kurie suveržimo būdų pavyzdžiai.



Elektos ir valdymo nustatymai

6.1 Bendrasis patikrinimas 61

6.2 Elektros jungtis 63

6.2.1 Sistemos laidų diagrama 64

6.2.2 Transmisijos laidai tarp vidinio ir išorinio elementų 65

6.2.3 Išorinių elementų maitinimo laidų prijungimas 67

6.2.4 Vidinių elementų maitinimo laidų prijungimas 68

6.2.5 Elemento valdiklio (PC-ARFH3E) prijungimas 69

6.2.6 Pasirenkamų priedų prijungimas 69

6.3 Minimalūs laidų dydžio ir apsaugos prietaisų reikalavimai 70

6.3.1 Išoriniai elementai 70

6.3.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 71

6.3.3 Vidiniai elementai- Sistema Control Box 72

6.4 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių nustatymas 72

6.4.1 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių padėtis 72

6.4.2 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių funkcija 73

6.5 Pasirinktiniai vidinio elemento laidai (priedai) 83

6.5.1 Terminalų plokštės jungčių santrauka 83

6.5.2 Įvesties terminalai (numatytosios įvesties funkcijos) 89

6.5.3 Išvesties terminalai (numatytosios išvesties funkcijos) 95

6.5.4 Išvesties terminalai (pasirenkamos išvesties funkcijos) 96

6.1 Bendrasis patikrinimas

Įsitikinkite, kad įvykdytos šios sąlygos, susijusios su maitinimo šaltinio montavimu:

- Elektros instaliacijos galingumas yra pakankamai didelis, kad būtų galima palaikyti **airH2O 800** sistemos maitinimo poreikį (išorinis elementas + vidinis elementas + BKV talpa (jei naudojama)).
- Maitinimo šaltinio įtampa yra ±10 % nominalios įtampos.
- Maitinimo linijos pilnutinė varža yra pakankamai žema, kad būtų išvengta įtampos kritimo daugiau nei 15 % nominalios įtampos.

Vadovaujantis Tarybos direktyva 2014/30/ES, susijusia su elektromagnetiniu suderinamumu, toliau pateiktose lentelėse nurodyta didžiausia leistina sistemos varža Z_{max} naudotojo maitinimo sąsajos taške pagal EN 61000-3-11, taip pat kiekvieno modelio harmonikų būsena, susijusi su EN 61000-3-2 (profesionalios paskirties įranga) ir EN 61000-3-12.

Patikrinkite, ar esamas įrenginys (pagrindiniai maitinimo jungikliai, grandinės pertraukikliai, laidai, jungtys ir laidų terminalai) jau atitinka nacionalinius ir vietinius reglamentus.

◆ Išoriniai elementai

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modelis	Energijos tiekimas	$Z_{maks.}$ (Ω)	Būsena, atitinkanti EN 61000-3-2 ir EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

PASTABA

BKV talpos šildytuvo naudojimas gamykliškai išjungtas. Jei pageidaujama įjungti BKV talpos šildytuvo veikimą įprasto vidinio elemento veikimo metu, nustatykite vidinio elemento PCB DSW4 3 smaigą į ON padėtį ir naudokite atitinkamas apsaugos priemones.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modelis	Energijos tiekimas	Veikimo režimas	$Z_{maks.}$ (Ω)	Būsena, atitinkanti EN 61000-3-2 ir EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais šildytuvais	0,28	EN 61000-3-12
		Su BKV talpos šildytuvu	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais šildytuvais	-	EN 61000-3-2
		Su BKV talpos šildytuvu	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	-	EN 61000-3-12

PASTABA

Duomenys apie BKV talpos šildytuvą apskaičiuojami kartu su buitinės karšto vandens talpos priedu BKVT-(200/300)S-3.0H2E.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modelis	Energijos tiekimas	Veikimo režimas	$Z_{maks.}$ (Ω)	Būsena, atitinkanti EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais šildytuvais	0,28	EN 61000-3-12
		Su BKV talpos šildytuvu	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais šildytuvais	-	EN 61000-3-12
		Su BKV talpos šildytuvu	-	EN 61000-3-2
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektros jungtis

◆ Saugos instrukcijos

PASTABA

- *Patikrinkite reikalavimus ir rekomendacijas pateiktus skyriuje "6.3 Minimalūs laidų dydžio ir apsaugos prietaisų reikalavimai".*
- *Kiekvienos terminalų plokštės varžtų priveržimo sukimo momentas paaiškintas toliau esančioje lentelėje:*

Terminalo plokštė	Priveržimo sukimo momentas (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Raktiniai žodžiai:*

  ✓ PE: Apsauginė žemė
  ✓ ELB: Įžeminimo srovės pertraukiklis
  ✓ CB: Grandinės pertraukiklis

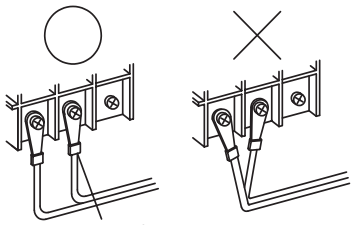
PAVOJUS

- ***Nejunkite maitinimo šaltinio prie elemento, kol neatliksite visų prijungimų.***
- ***Neprijunkite energijos tiekimo prie elemento prieš tai nepripildę šildymo grandinės (ir BKV kanalų, jei reikia) vandeniu ir nepatikrinę vandens slėgio bei bendro bet kokio vandens nutekėjimo trūkumo.***
- ***Nejunkite ir nereguliuokite jokių laidų ar jungčių, jei pagrindinis maitinimo šaltinis nėra išjungtas.***
- ***Jei naudojate daugiau nei vieną maitinimo šaltinį, prieš eksploatuodami elementą patikrinkite ir įsitikinkite, kad visi jie išjungti (OFF).***
- ***Venkite montuoti laidus vietose, kur jie liestųsi su vandens vamzdžiais, plokščių briaunomis ir elektriniais komponentas, kad išvengtumėte žalos, galinčios sukelti elektros šoką arba trumpąjį jungimą.***

ĮSPĖJIMAS

- *Naudokite kiekvienam elementui skirtą maitinimo grandinę. Nenaudokite maitinimo grandinės, prijungtos prie bet kokio kito prietaiso.*
- *Įsitikinkite, kad visi laidų ir apsaugos prietaisai yra tinkamai parinkti, prijungti, identifikuoti ir pritvirtinti prie atitinkamų elemento terminalų, ypač apsaugos (įžeminimo) ir maitinimo laidai, atsižvelgiant į taikomus nacionalinius ir vietinius reikalavimus. Nustatyti tinkamą įžeminimą; neužbaigtas įžeminimas gali sukelti elektros šoką.*
- *Apsaugokite elementą nuo smulkių gyvūnų (pvz., graužikų), galinčių pažeisti kurį nors vidinį laidą ar bet kurią kitą elektrinę dalį, taip sukeliant elektros šoką arba trumpąjį jungimą.*

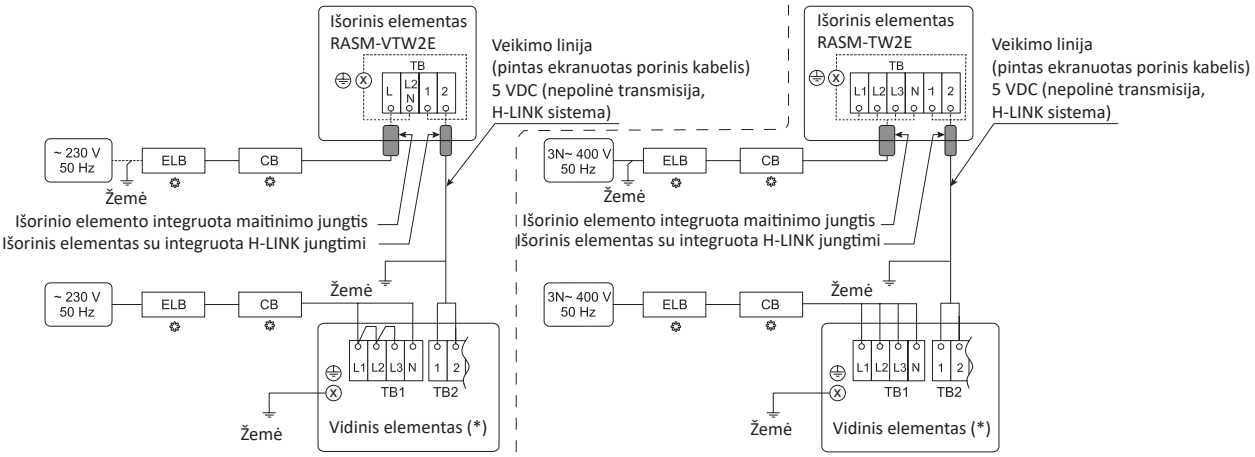
- *Išlaikykite atstumą tarp visų laidų terminalų ir užklijuokite izoliacinę juostelę arba uždėkite įvorę, kaip parodyta paveikslėlyje.*



6.2.1 Sistemos laidų diagrama

Prijunkite elementus pagal toliau pateiktą elektros diagramą:

TB	:	Terminalo plokštė	—	:	Montavimo laidai
CB	:	Grandinės pertraukiklis	☼	:	Montavimo lauko
ELB	:	Įžeminimo srovės pertraukiklis	1,2	:	Išorės - vidaus perdavimas



(*) Priklausomai nuo konkretaus vidinio elemento, gali būti taikomos skirtingos prijungimo ypatybės

Norėdami sužinoti konkrečią kiekvieno įrenginio prijungimo informaciją ir procedūras, žr. tolesnius skyrius.

6.2.2 Transmisijos laidai tarp vidinio ir išorinio elementų

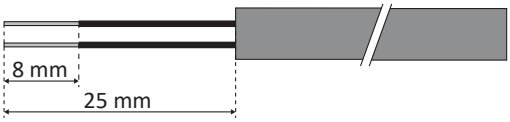
◆ H-LINK jungties surinkimas

1 Paruoškite 2 laidų kabelį:

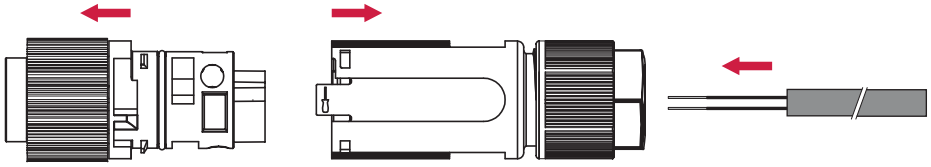
✓ Veikimui tarp išorinio ir vidinio elementų naudokite pintus porinius laidus (0,75 mm²). Elektros laidai turi susidėti iš dvigyslių laidų (nenaudokite laido su daugiau nei 3 gyslomis).

✓ Naudokite ekranuotus laidus tarpiniams laidams, kad apsaugotumėte elementus nuo triukšmo trukdžių, kai jų ilgis yra mažiau nei 300 m, o dydis atitinka vietinius kodeksus.

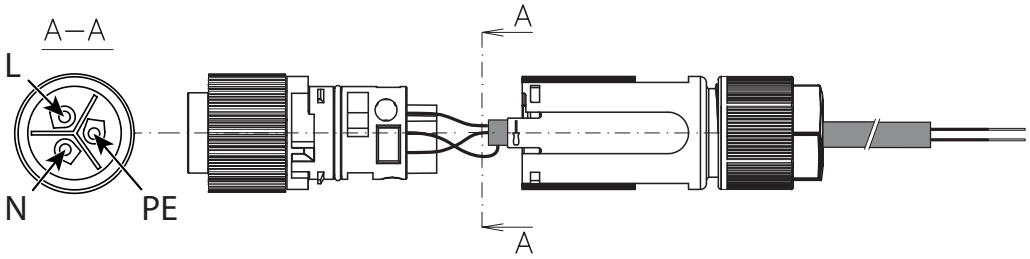
2 Nuimkite 25 mm apvalkalo ir 8 mm nuo kiekvieno laido:



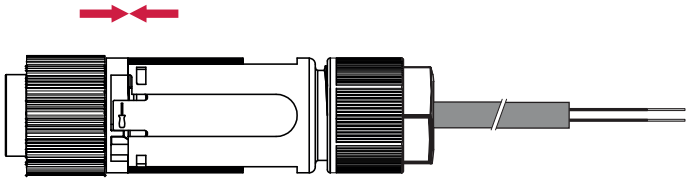
3 Atidarykite gamyklinę išorinio elemento H-LINK jungtį ir perkiškite per ją dryžuotą kabelį:



4 Prisukite 2 laidus prie L ir N prievadų (nereikia atsižvelgti į poliškumą), o kitu laidu prijunkite kabelio ekraną prie PE prievado. Priveržkite viską iki 0,4 N·m:

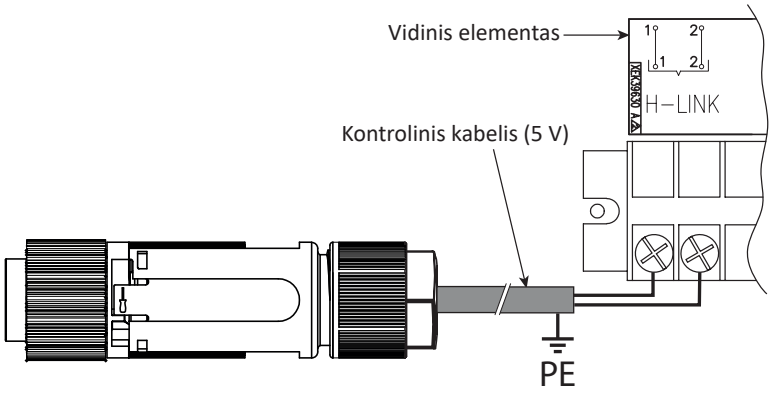


5 Uždarykite H-LINK jungtį:



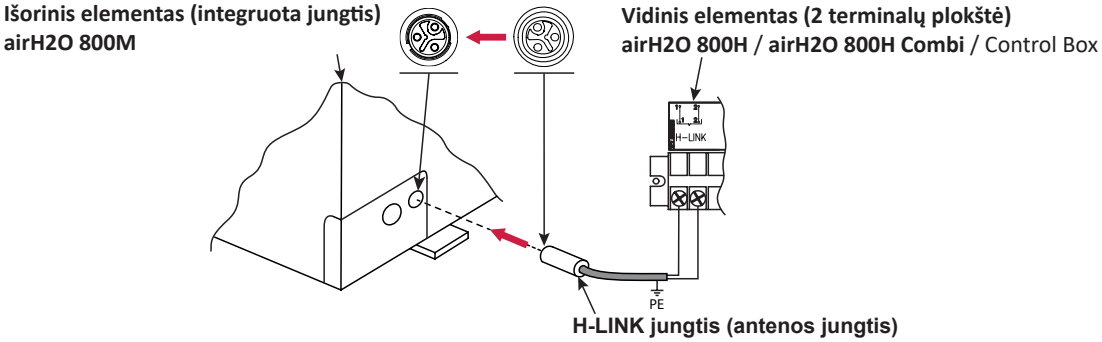
◆ Prijungimas su vidiniu elementu

Prijungimas prie vidinio elemento atliekamas kiekvieno laido laisvuosius galus prisukant prie 2 terminalų plokštės (TB2), kaip parodyta paveikslėlyje (nereikia atsižvelgti į poliškumą), o ekraną prie žemės:



◆ Sujungimas su išoriniu elementu

Tada prijunkite prie išorinio elemento: tiesiog įkiškite anksčiau surinktą jungtį į jos atitikmenį, kuris yra integruotas apatinėje išorinio elemento galinio dangtelio dalyje:



⚠ ĮSPĖJIMAS

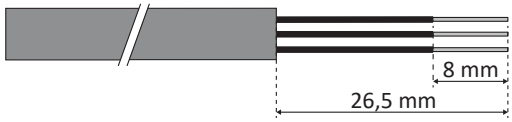
Įsitikinkite, kad transmisijos laidai nėra netinkamai prijungti prie jokios įtampos, nes tai gali sugadinti PCB.

6.2.3 Išorinių elementų maitinimo laidų prijungimas

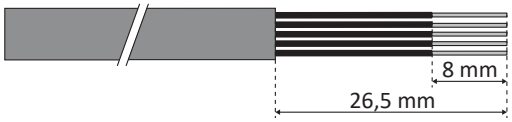
◆ Maitinimo jungčių surinkimas

1 Paruoškite trivielį (vienfaziai elementai) arba penkiavielį (trifaziai elementai) kabelį (žr. skyrių) *“6.3 Minimalūs laidų dydžio ir apsaugos prietaisų reikalavimai”*).

2 Nuimkite 26,5 mm apvalkalo ir 8 mm nuo kiekvieno laido:

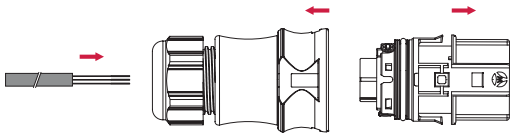


3 laidų kabelis (vienfaziai elementai)

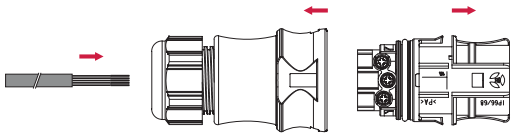


5 laidų kabelis (trifaziai elementai)

3 Atidarykite gamyklinę maitinimo jungtį ir per ją perkiškite kabelį:

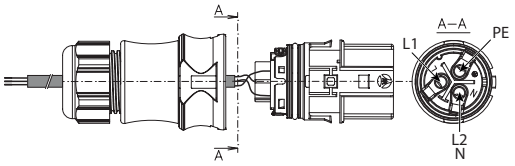


3 polių maitinimo jungtis (vienfaziai elementai)

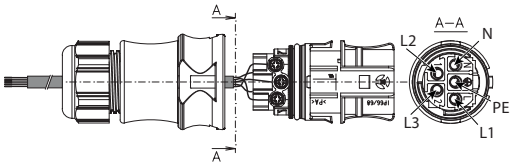


5 polių maitinimo jungtis (trifaziai elementai)

4 Prisukite laidus prie 3/5 prievadų, priveržtami iki 0,8 N·m – 1 N·m.

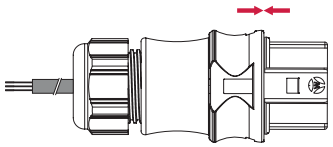


3 polių maitinimo jungtis (vienfaziai elementai)

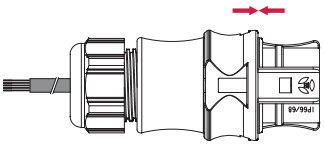


5 polių maitinimo jungtis (trifaziai elementai)

5 Uždarykite maitinimo jungtį:



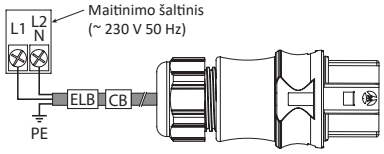
3 polių maitinimo jungtis (vienfaziai elementai)



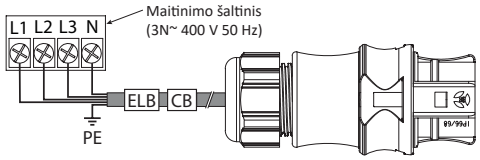
5 polių maitinimo jungtis (trifaziai elementai)

◆ Prijungimas prie energetinės sistemos

Kitus laidų galus atsargiai prijunkite prie maitinimo šaltinio, kaip nurodyta brėžinyje, kad nesupainiotumėte. Tarp jų būtinai įdėkite atitinkamą įžeminimo srovės pertraukiklį arba grandinės pertraukiklį.



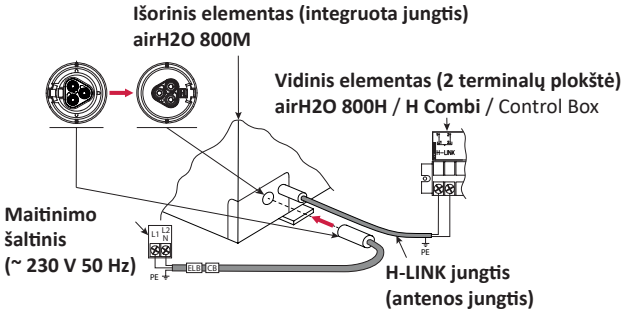
Vienfazių elementų prijungimas prie tinklo



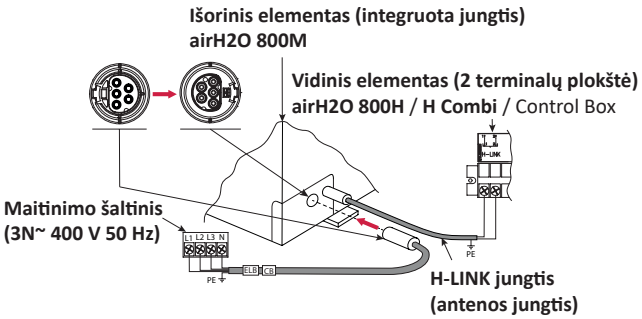
Trifazių elementų prijungimas prie tinklo

◆ Sujungimas su išoriniu elementu

Prijunkite maitinimo jungtį, einančią iš maitinimo šaltinio, prie jos atitikmens IE (apačioje, gale).



Vienfazių elementų prijungimas prie tinklo

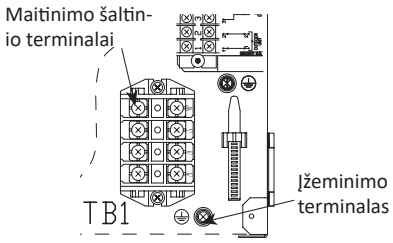
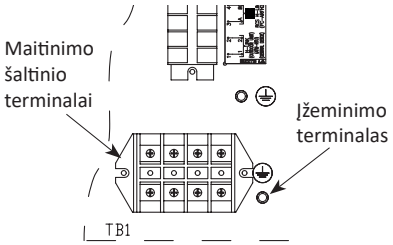
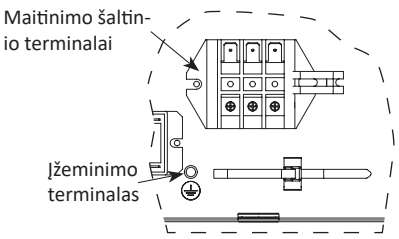


Trifazių elementų prijungimas prie tinklo

6.2.4 Vidinių elementų maitinimo laidų prijungimas

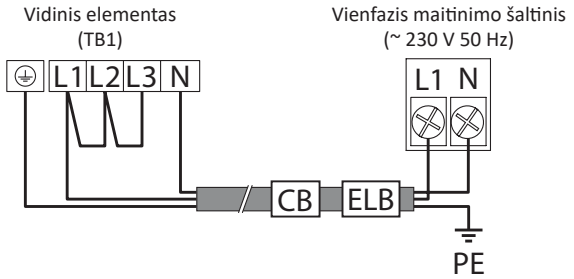
Prijunkite maitinimo laidus prie 1 terminalų plokštės (TB1), o įžeminimo konduktorių prie elektros dėžės plokštės įžeminimo varžto.

Priklausomai nuo vidinio elemento, TB1 ir įžeminimo varžtų vietos yra tokios:

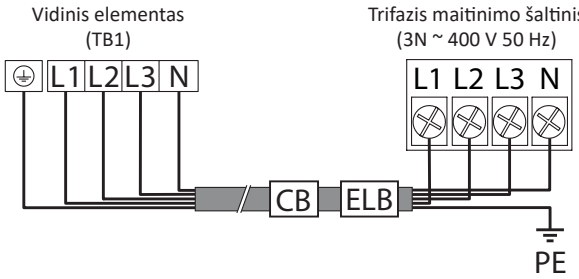
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Naudodami atitinkamą kabelį prijunkite maitinimo grandinę prie atitinkamų terminalų, kaip parodyta laidų etiketėje ir iliustracijoje žemiau.

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



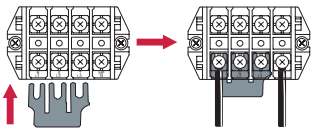
Vienfazio tinklo prijungimas



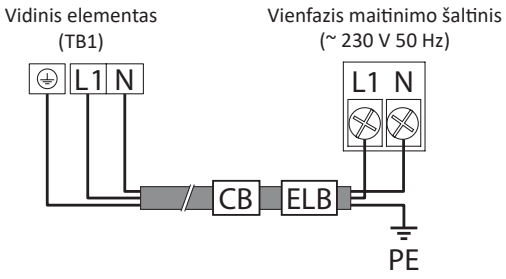
Trifazio tinklo prijungimas

PASTABA

Vienfazio maitinimo šaltinio atveju naudokite priedų maišelyje pritvirtintą maitinimo jungties tiltelį, vadovaudamiesi šiomis instrukcijomis:



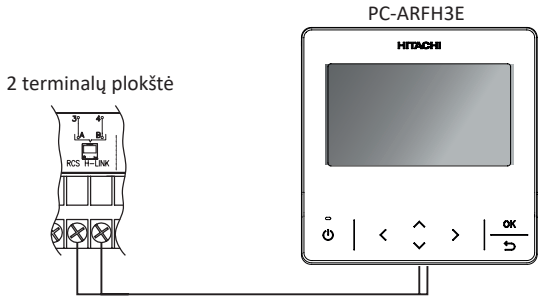
◆ Control Box



Vienfazio tinklo prijungimas

6.2.5 Elemento valdiklio (PC-ARFH3E) prijungimas

Elemento valdiklio PC-ARFH3E prijungimas turi būti atliktas prie 2 terminalų plokštės (TB2), kaip parodyta paveikslėlyje:



ĮSPĖJIMAS

- **airH2O 800H** *ir* **airH2O 800H Combi** *atveju diegimas ir prijungimas jau atliktas gamykloje.*
- *Control Box būtina įmontuoti elemento valdiklį į techninės priežiūros dangtelį. Prijungimui pridedamas kabelis.*

6.2.6 Pasirenkamų priedų prijungimas

Prijunkite reikiamas pasirinktinių priedų elektros jungtis naudodami 2 (TB2) terminalų plokštę. Daugiau informacijos rasite etiketėje (žr. skyrių *"6.5.1 Terminalų plokštės jungčių santrauka"*).

6.3 Minimalūs laidų dydžio ir apsaugos prietaisų reikalavimai

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Įsitikinkite, kad pasirinkto lauko elektriniai komponentai (pagrindiniai maitinimo jungikliai, grandinės pertraukikliai, laidai, jungtys ir laidų gnybtai) būtų tinkamai parinkti pagal šiame skyriuje pateiktus elektros parametrus ir kad jie atitinka nacionalinius ir vietinius kodeksus. Jei reikia, susisiekite su vietinėmis institucijomis dėl standartų, taisyklių, reglamentų ir pan.*
- *Naudokite kiekvienam elementui skirtą maitinimo grandinę. Nenaudokite maitinimo grandinės, prijungtos prie bet kokio kito prietaiso.*
- *Įsitikinkite, kad elementams (vidiniam ir išoriniam) maitinimo linijose sumontuotas įžeminimo srovės pertraukiklis (ELB) ir grandinės pertraukiklis (CB).*
- *Jei įrenginyje jau yra sumontuotas įžeminimo srovės pertraukiklis, įsitikinkite, kad jo nominalioji srovė yra pakankamai didelė, kad palaikytų elementų srovę (išorinio ir vidinio elementų).*

PASTABA

- *Elektros saugikliai gali būti naudojami vietoj magnetinių grandinės pertraukiklių (CB). Tokiu atveju pasirinkite saugiklius su panašiomis nominalios galios vertėmis kaip CB.*
- *Šioje instrukcijoje minimas įžeminimo srovės pertraukiklis (ELB) taip pat dažnai vadinamas liekamosios srovės įtaisu (RCD) arba liekamosios grandinės pertraukikliu (RCCB).*
- *Grandinės pertraukikliai (CB) taip pat žinomi kaip termomagnetinės grandinės pertraukikliai arba tiesiog magnetiniai grandinės pertraukikliai (MCB).*
- *Naudokite laidus, nelengvesnius nei polichloropreno ekranuoti lankstūs laidai (kodo žymėjimas 60245 IEC 57).*

6.3.1 Išoriniai elementai

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modelis	Energijos tiekimas	Maksimali srovė (A)	Maitinimo kabeliai	Perdavimo kabeliai	CB (A)	ELB (polių skaičius/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modelis	Energijos tiekimas	Veikimo režimas	Maksimali srovė (A)	Maitinimo kabeliai EN 60335-1	Perdavimo kabeliai	Aktuatoriaus kabeliai	CB (A)	ELB (polių/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Su elektriniais šildytuvais	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Su BKV talpos šildytuvu	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Su elektriniais šildytuvais	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Su BKV talpos šildytuvu	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

PASTABA

Duomenys apie BKV talpos šildytuvą apskaičiuojami kartu su buitinės karšto vandens talpos priedu BKVT-(200/300)S-3.0H2E.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modelis	Energijos tiekimas	Veikimo režimas	Didžiausia srovė (A)	Maitinimo kabeliai	Perdavimo kabeliai	Aktuatoriaus kabeliai	CB (A)	ELB (polių/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Su elektriniais šildytuvais	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Su BKV talpos šildytuvu	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Be elektrinių šildytuvų	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Su elektriniais šildytuvais	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Su BKV talpos šildytuvu	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Su elektriniais ir BKV talpos šildytuvais	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Vidiniai elementai - Sistema Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

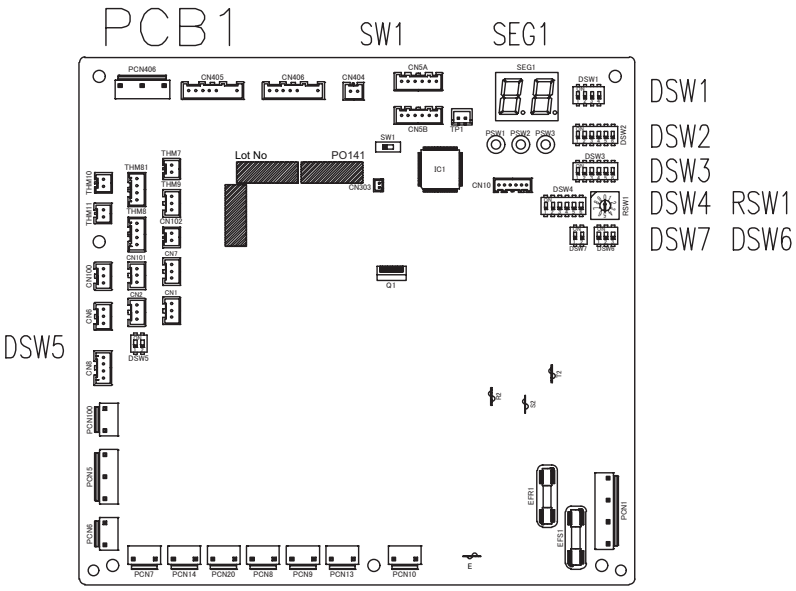
Energijos tiekimas	Veikimo režimas	Maksimali srovė (A)	Maitinimo kabeliai	Perdavimo kabeliai	CB (A)	ELB (polių numeris /A/ mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Su BKV talpa	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių nustatymas

6.4.1 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių padėtis

Išorinio elemento PCB veikia su DIP jungikliais ir sukamaisiais jungikliais. Vieta nurodyta žemiau:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

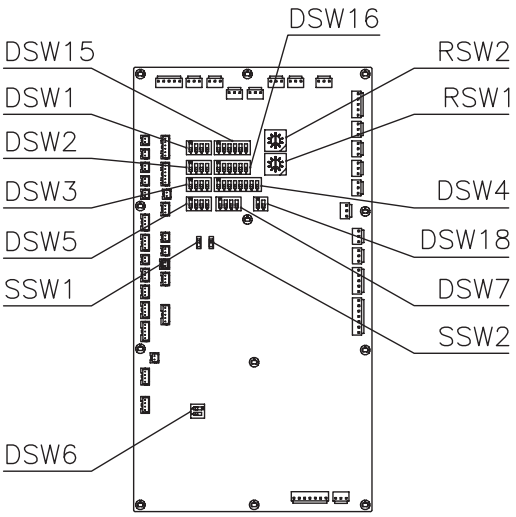


Aušinimo ciklas

PASTABA

- *PCB1 yra sandarioje elektros dėžėje, kurią reikia atidaryti tik šiais atvejais:*
  - ➢ *PCB1 pakeitimas (kai DSW3 nustatymas tampa privalomas).*
  - ➢ *Prijungimas prie Kaskadinio Valdiklio (kai adreso ir galinės varžos nustatymai tampa privalomi).*
- *Kitos procedūros, pvz., testinis paleidimas arba pasirenkamų funkcijų keitimas, dabar turi būti atliekamos naudojant vidinio elemento valdiklį.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vandens ciklas

6.4.2 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių funkcija

PASTABA

- *Žymė „■“ nurodo DIP jungiklių padėtį.*
- *Jei „■“ žymės nėra, tai reiškia, kad smaigo padėtis nesikeičia.*
- *Paveikslėliuose nurodomi nustatymai prieš išsiuntimą arba po parinkimo.*
- *„Nenaudojama“ reiškia, kad smaigo negalima pakeisti. Jo pakeitimas gali sukelti netinkamą veikimą.*

PAVOJUS

Prieš nustatydami DIP jungiklius pirmiausiai išjunkite maitinimo šaltinį, tuomet nustatykite DIP jungiklių padėtis. Jei jungikliai nustatomi neišjungus (OFF) maitinimo šaltinio, nustatymų turinys neįsigalioja.

6.4.2.1 Aušinimo medžiagos ciklo PCB (išorinis elementas, PCB1)

◆ DSW1

Tęstinio paleidimo režimas

Funkcija	DSW1 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

PASTABA

- *Ši operacija nustatoma iš naujo, kai kompresorius veikia termojjungimo režimu.*
- *Bandomojo paleidimo metu elementai nepertraukiamai veiks 2 valandas be Thermo-OFF; taip pat veiks 3 minučių kompresoriaus apsauga.*
- *Bandomasis paleidimas prasidės per 20 sekundžių po to, kai DSW1 1 kaištis bus nustatytas į įjungimo padėtį.*

◆ DSW2

Pasirinktinės funkcijos nustatymas

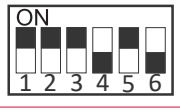
Funkcija	DSW2 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

◆ DSW3

Išorinio elemento nustatymas

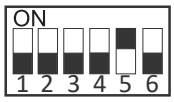
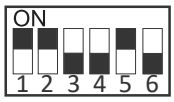
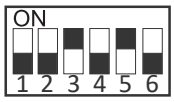
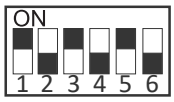
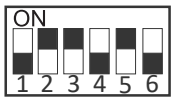
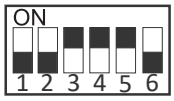
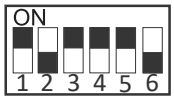
PASTABA

Visi išoriniai elementai turi tą patį gamyklinį DSW3 nustatymą, kuris gamybos metu nustatomas nuotoliniu būdu.

Išorinis elementas	DSW3 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

PASTABA

Pakeitus PCB1 nauju atsarginiu elementu, reikia atsižvelgti į šiuos nustatymus, kad būtų galima tinkamai nustatyti išorinį elementą, kuriame ji turi būti montuojama.

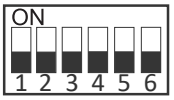
Išorinis elementas	DSW3 nustatymas
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Aušinimo medžiagos ciklo pasirinkimas

PASTABA

Šis nustatymas būtinas derinant daugiau nei vieną elementą toje pačioje H-LINK sistemoje su ATW-YCC-04.

Funkcija	DSW4 nustatymas	RSW1 nustatymas
Dešimčių vieta / vienetų vieta		

◆ DSW5

Terminalo varža

PASTABA

Šis nustatymas būtinas derinant daugiau nei vieną elementą toje pačioje H-LINK sistemoje su ATW-YCC-04.

Funkcija	DSW5 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

◆ DSW6

Funkcijos parinkimas

Funkcija	DSW6 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

◆ DSW7

Funkcijos parinkimas

Funkcija	DSW7 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	

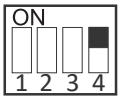
6.4.2.2 Vandens ciklo PCB (vidinis elementas)

◆ DSW1

Vidinio elemento tipo nustatymas

Vidinis elementas	DSW1 nustatymas
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Įgalinti veikimą su vėsinimu

Funkcija	DSW1 nustatymas
Veikimo su vėsinimu nustatymas (jei montuojamas vėsinimo rinkinio priedas)	

◆ DSW2 (reikia nustatyti)

Elemento galios nustatymas

Funkcija	Išoriniai elementai		DSW2 nustatymas
	Galia (AG)	Modeliai	
Gamykliniai nustatymai	-	-	
Reikalingas nustatymas derinant su	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

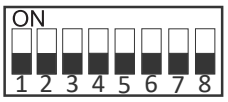
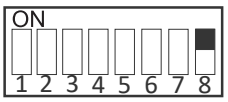
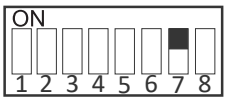
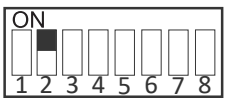
◆ DSW3

Papildomas nustatymas 1

Funkcija	DSW3 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	
1 pakopos šildytuvas trifazio elemento pasirinkimui	

◆ DSW4

Papildomas nustatymas 2

Funkcija	DSW4 nustatymas
Gamyklinis nustatymas (išskyrus HWM-W2E-B)	
BKV atitirpinimas	
Šildytuvas priverstinai išjungtas (HWM-W2E-B gamyklinis nustatymas)	
Elemento ir įrenginio vamzdžių apsauga nuo užšalimo	
Standartinis/„ECO“ vandens siurblio veikimas	
Elektrinio šildytuvo arba vandens šildytuvo avarinis režimas	
BKV talpos šildytuvo veikimas	
BKV trijų krypčių vožtuvo priverstinis įjungimas (ON)	

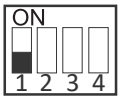
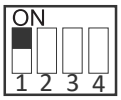
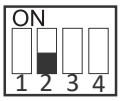
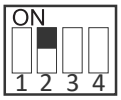
⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Niekada neįjunkite visų DSW4 DIP jungiklio smaigų. Jei taip nutiktų, elemento programinė įranga bus pašalinta.*
- *Niekada nejunkite „Priverstinio šildytuvo išjungimo (OFF)“ ir „Elektrinio šildytuvo arba vandens šildytuvo avarinio režimo“ tuo pačiu metu.*

◆ DSW5

Papildomas nustatymas 3

Tais atvejais, kai išorinis elementas sumontuojamas toje vietoje, kur jo paties lauko aplinkos temperatūros jutiklis negali tinkamai pamatuoti temperatūros sistemai, galima naudoti antrąjį lauko aplinkos temperatūros jutiklį kaip priedą. Nustatant DSW5 galima parinkti pageidaujamą jutiklį kiekvienai grandinei (C1 arba C2).

Funkcija	DSW5 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	
C1: išorinio elemento jutiklis	
C1: Pagalbinio jutiklio	
C2: išorinio elemento jutiklis	
C2: Pagalbinio jutiklio	
Vandens kontrolei naudokite maks. (Two/Two3)	

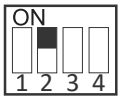
◆ DSW6 (tik jei yra)

Nenaudojama

Funkcija	DSW6 nustatymas
Gamyklinis nustatymas (nekeiskite)	

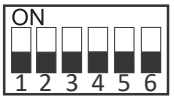
◆ DSW7

Papildomas nustatymas 4

Funkcija	DSW7 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	
Suderinamumas su ATW-RTU-04 (kai reikalingas veikimas su vėsinimu)	

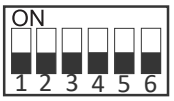
◆ DSW15 / RSW2

Aušinimo ciklo adresas

Funkcija	DSW15 nustatymas	RSW2 nustatymas
Gamykliniai nustatymai		
Šaltnešio ciklo adreso nustatymas (reikalingas tik tada, kai įdiegtas Kaskadinis Valdiklis)	Sistemos nustatymo pavyzdys su reikšme: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nenaudojama

Funkcija	DSW16 nustatymas	RSW1 nustatymas
Gamyklinis nustatymas (nekeiskite)		

◆ DSW18

Nenaudojama

Funkcija	DSW18 nustatymas
Gamyklinis nustatymas (nekeiskite)	

◆ SSW1

Nuotolinis/vietinis

Funkcija	SSW1 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	NUOTOLINIS VIETINIS 

◆ SSW2

Šildymas/vėsinimas

Funkcija	SSW2 nustatymas
Gamykliniai nustatymai	ŠILDYMAS VĖSINIMAS 

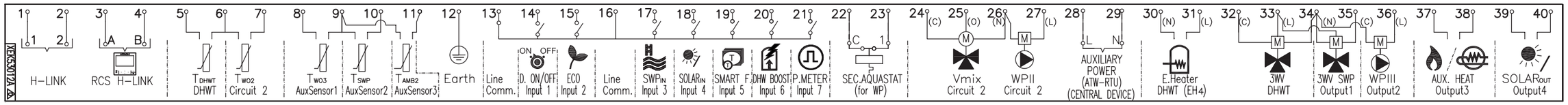
◆ LED rodmuo

Pavadinimas	Spalva	Rodmuo
LED1	Žalia	Maitinimo šaltinio rodmuo
LED2	Raudona	Maitinimo šaltinio rodmuo
LED3	Raudona	Šildymo siurblio veikimas (Thermo-ON/OFF)
LED4	Geltonas	Įspėjamasis signalas (blykčiojimas 1 sekundės intervalu)
LED5	Žalia	Nenaudojama
LED6	Geltonas	H-LINK transmisija
LED7	Geltonas	H-LINK transmisija elemento valdikliui

6.5 Pasirinktiniai vidinio elemento laidai (priedai)

6.5.1 Terminalų plokštės jungčių santrauka

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

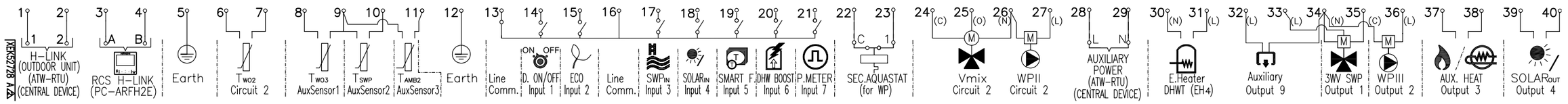


Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
	1 TERMINALŲ PLOKŠTĖ (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Pagrindinio maitinimo šaltinio jungtis
L1		
L2	-	
L3		
	2 TERMINALŲ PLOKŠTĖ (TB2)	
1	H-LINK ryšys	H-LINK transmisija turi būti atliekama tarp vidinio elemento ir bet kurio išorinio elemento 1-2 terminalų, ATW-RTU ar kito centrinio įrenginio.
2		
3	H-LINK perdavimas nuotolinio valdymo jungikliui	Terminalai **airH2O 800** elemento valdiklio prijungimui.
4		
5	BKV talpos termistorius	BKV jutiklis naudojamas buitinės karšto vandens talpos temperatūrai valdyti.
6	Bendras termistorius	Bendras termistoriaus terminalas.
7	Termistorius vandens išleidimo temperatūros antrajam ciklui	Jutiklis naudojamas antrajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už maišymo vožtuvo ir cirkuliacinio siurblio.
8	Termistorius vandens išleidimo temperatūros trečiajam ciklui	Jutiklis naudojamas trečiajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už hidraulinio separatoriaus, buferio talpos arba šildytuvo derinio.
9	Bendras termistorius	Bendras termistorių terminalas.
10	Termistorius baseinų vandens temperatūrai	Šis jutiklis naudojamas baseino temperatūrai valdyti ir turėtų būti įstatytas baseino šilumokaičio plokštės viduje.
11	Termistorius antrajai aplinkos temperatūrai	Jutiklis naudojamas antrajai aplinkos temperatūrai valdyti, jis turi būti pastatomas lauke.
12	Žemė	3 krypčių vožtuvo ir vandens siurblio įžeminimo jungtis.
13	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 1 ir 2 įvestims.
14	1 įvestis (ON/OFF užklausa) (*)	Oro ir vandens šilumos siurblių sistema buvo sukurta taip, kad būtų galima prijungti nuotolinį termostatą ir efektyviai valdytų jūsų namų temperatūrą. Priklausomai nuo kambario temperatūros, termostatas įjungia ir išjungia orą į vandens šilumos siurblio sistemą.
15	2 įvestis (ECO režimas) (*)	Galimas signalas, leidžiantis sumažinti 1, 2 arba abi grandinės vandens nustatytąsias temperatūras.
16	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 3, 4, 5, 6, 7 įvestims.
17	3 įvestis (baseinas) (*)	Tik montavimui baseinuose: Būtina prijungti išorinę įvestį prie oro ir vandens šilumos siurblio, kad signalas būtų teikiamas, kai baseino vandens siurblys įjungtas (ON).
18	4 įvestis (saulės energija) (*)	Galima saulės energijos kombinacija su buitine karšto vandens talpa.

Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
19	5 įvestis (išmanioji funkcija) (*)	Išorinio tarifo jungiklio prietaiso prijungimui, kuris išjungia šilumos siurblį didžiausio elektros energijos poreikio metu. Priklausomai nuo nustatymo, šilumos siurblys arba DHWT bus užblokuotas, kai signalas bus atidarytas/uždarytas.
20	6 įvestis (BKV padidinimas) (*)	Galima įvestis, skirta momentiniam buitinės karšto vandens talpos šildymui.
21	7 įvestis (galios skaitiklis)	Tikrojo energijos suvartojimo matavimas gali būti atliekamas prijungiant išorinį galios skaitiklį. Galios skaitiklio impulsų skaičius yra kintamasis, kuris turi būti nustatytas. Šiuo būdu kiekviena impulsinė įvestis pridedama prie atitinkamo veikimo režimo (šildymo, vėsinimo, BKV veikimo). Du galimi variantai: - Vienas galios matuoklis visam įrenginiui (vidinis elementas + išorinis elementas). - Du atskiri galios matuokliai (vienas vidiniam elementui ir vienas išoriniui elementui).
22 23	Aquastat sauga 1 grandinei (WP1)	Terminalai, skirti Aquastat saugos priedui (ATW-AQT-01), skirtam valdyti 1 grandinės vandens temperatūrą, prijungti.
24(C)	Maišymo vožtuvo uždarytas	Kai antrosios temperatūros valdymui reikalinga maišymo sistema, šios išvestys reikalingos maišymo vožtuvui valdyti.
25(O)	Maišymo vožtuvo atidarytas	
26(N)	Bendra linija	Terminalų linija, bendra maišymo vožtuvui ir 2 vandens siurbliui.
27(L)	2 vandens siurblys (WP2)	Kai naudojama antroji temperatūra, antrinis siurblys yra antrinės šildymo grandinės cirkuliacinis siurblys.
28 29	Pagalbinė galia	ATW-RTU ir centrinio įrenginio maitinimas
30(N) 31(L)	BKV elektrinio šildytuvo išvestis	Jei BKV talpoje yra elektrinis šildytuvas, oro ir vandens šilumos siurblys gali jį aktyvuoti, jei šilumos siurblys savaime nepasiekia reikiamos karšto vandens temperatūros.
32(C)	Trijų krypčių vožtuvas BKV talpai (išvestis)	Oro ir vandens šildymo siurblys gali būti naudojamas BKV šildyti. Ši išvestis bus įjungta aktyvavus BKV.
33(L)	Linija (fazė)	Linijos terminalas BKV talpos 3 krypčių vožtuvui ir baseinui.
34(N)	Bendroji linija (neutrali)	Terminalų linija, bendras BKV talpos trijų krypčių vožtuvui ir 1 bei 2 išvestims.
35(C)	1 išvestis (trijų krypčių vožtuvas baseinui) (*)	Oro ir vandens šildymo siurblys gali būti naudojamas baseinui šildyti. Ši išvestis bus įjungta (ON) aktyvavus baseiną.
36(L)	2 išvestis (3 vandens siurblys (WP3)) (*)	Kai naudojamas hidraulinis skyriklis arba buferinė talpa, reikalingas papildomas vandens siurblys (WP3).
37	3 išvestis (pagalbinis katilas arba elektrinis šildytuvas) (*)	Vandens šildytuvas gali būti naudojamas pakaitomis su šilumos siurbliu, kai šilumos siurblys savaime negali pasiekti reikiamos temperatūros.
38		Vandens elektrinis šildytuvas (kaip priedas) gali būti naudojamas papildomam šildymui, reikalingam šalčiausiomis metų dienomis.
39 40	4 išvestis (saulės energija) (*)	Išvestis saulės energijos kombinacijai su buitine karšto vandens talpa.

(*): Lentelėje aprašytos įvestys ir išvestys yra gamyklinės nustatytos parinktys. Naudojantis elemento valdikliu galima sukonfigūruoti ir naudoti keletą kitų įvesties ir išvesties funkcijų. Išsamesnės informacijos rasite priežiūros vadove.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

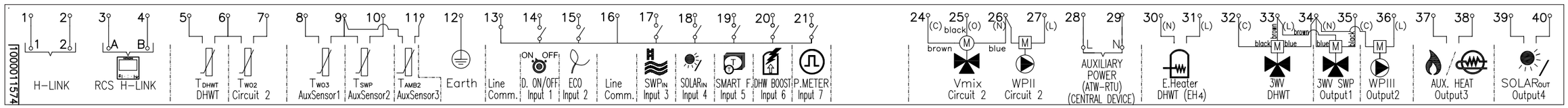


Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
	1 TERMINALŲ PLOKŠTĖ (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Pagrindinio maitinimo šaltinio jungtis
L2 L3	-	
	2 TERMINALŲ PLOKŠTĖ (TB2)	
1 2	H-LINK ryšys	H-LINK transmisija turi būti atliekama tarp vidinio elemento ir bet kurio išorinio elemento 1-2 terminalų, ATW-RTU ar kito centrinio įrenginio.
3 4	H-LINK perdavimas nuotolinio valdymo jungikliui	Terminalai **airH2O 800** elemento valdiklio prijungimui.
5	Žemė	Įžemintas ryšys priedams.
6	Bendras termistorius	Bendras termistoriaus terminalas.
7	Termistorius vandens išleidimo temperatūros antrajam ciklui	Jutiklis naudojamas antrajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už maišymo vožtuvo ir cirkuliacinio siurblio.
8	Termistorius vandens išleidimo temperatūros trečiajam ciklui	Jutiklis naudojamas trečiajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už hidraulinio separatoriaus, buferio talpos arba šildytuvo derinio.
9	Bendras termistorius	Bendras termistorių terminalas.
10	Termistorius baseinų vandens temperatūrai	Šis jutiklis naudojamas baseino temperatūrai valdyti ir turėtų būti įstatytas baseino šilumokaičio plokštės viduje.
11	Termistorius antrajai aplinkos temperatūrai	Jutiklis naudojamas antrajai aplinkos temperatūrai valdyti, jis turi būti pastatomas lauke.
12	Žemė	3 krypčių vožtuvo ir vandens siurblio įžeminimo jungtis.
13	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 1 ir 2 įvestims.
14	1 įvestis (ON/OFF užklausa) (*)	Oro ir vandens šilumos siurblių sistema buvo sukurta taip, kad būtų galima prijungti nuotolinį termostatą ir efektyviai valdytų jūsų namų temperatūrą. Priklausomai nuo kambario temperatūros, termostatas įjungia ir išjungia orą į vandens šilumos siurblio sistemą.
15	2 įvestis (ECO režimas) (*)	Galimas signalas, leidžiantis sumažinti 1, 2 arba abi grandinės vandens nustatytąsias temperatūras.
16	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 3, 4, 5, 6, 7 įvestims.
17	3 įvestis (baseinas) (*)	Tik montavimui baseinuose: Būtina prijungti išorinę įvestį prie oro ir vandens šilumos siurblio, kad signalas būtų teikiamas, kai baseino vandens siurblys įjungtas (ON).
18	4 įvestis (saulės energija) (*)	Galima saulės energijos kombinacija su buitine karšto vandens talpa.
19	5 įvestis (išmanioji funkcija) (*)	Išorinio tarifo jungiklio prietaiso prijungimui, kuris išjungia šilumos siurblį didžiausio elektros energijos poreikio metu. Priklausomai nuo nustatymo, šilumos siurblys arba DHWT bus užblokuotas, kai signalas bus atidarytas/uždarytas.
20	6 įvestis (BKV padidinimas) (*)	Galima įvestis, skirta momentiniam buitinės karšto vandens talpos šildymui.

Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
21	7 įvestis (galios skaitiklis)	Tikrojo energijos suvartojimo matavimas gali būti atliekamas prijungiant išorinį galios skaitiklį. Galios skaitiklio impulsų skaičius yra kintamasis, kuris turi būti nustatytas. Šiuo būdu kiekviena impulsinė įvestis pridedama prie atitinkamo veikimo režimo (šildymo, vėsinimo, BKV veikimo). Du galimi variantai: - Vienas galios matuoklis visam įrenginiui (vidinis elementas + išorinis elementas). - Du atskiri galios matuokliai (vienas vidiniam elementui ir vienas išoriniui elementui).
22 23	Aquastat sauga 1 grandinei (WP1)	Terminalai, skirti Aquastat saugos priedui (ATW-AQT-01), skirtam valdyti 1 grandinės vandens temperatūrą, prijungti.
24(C)	Maišymo vožtuvo uždarytas	Kai antrosios temperatūros valdymui reikalinga maišymo sistema, šios išvestys reikalingos maišymo vožtuvui valdyti.
25(O)	Maišymo vožtuvo atidarytas	
26(N)	Bendra linija	Terminalų linija, bendra maišymo vožtuvui ir 2 vandens siurbliui.
27(L)	2 vandens siurblys (WP2)	Kai naudojama antroji temperatūra, antrinis siurblys yra antrinės šildymo grandinės cirkuliacinis siurblys.
28 29	Pagalbinė galia	ATW-RTU ir centrinio įrenginio maitinimas
30(N) 31(L)	BKV elektrinio šildytuvo išvestis	Jei BKV talpoje yra elektrinis šildytuvas, oro ir vandens šilumos siurblys gali jį aktyvuoti, jei šilumos siurblys savaime nepasiekia reikiamos karšto vandens temperatūros.
32	9 išvestis	
33(L)	Linija (fazė)	Linijos terminalas vožtuvų priedams.
34(N)	Bendroji linija (neutrali)	Terminalų linija, bendra 1, 2 ir 9 išvestims.
35(C)	1 išvestis (trijų krypčių vožtuvas baseinui) (*)	Oro ir vandens šildymo siurblys gali būti naudojamas baseinui šildyti. Ši išvestis bus įjungta (ON) aktyvavus baseiną.
36(L)	2 išvestis (3 vandens siurblys (WP3)) (*)	Kai naudojamas hidraulinis skyriklis arba buferinė talpa, reikalingas papildomas vandens siurblys (WP3).
37	3 išvestis (pagalbinis katilas arba elektrinis šildytuvas) (*)	Vandens šildytuvas gali būti naudojamas pakaitomis su šilumos siurbliu, kai šilumos siurblys savaime negali pasiekti reikiamos temperatūros.
38		Vandens elektrinis šildytuvas (kaip priedas) gali būti naudojamas papildomam šildymui, reikalingam šalčiausiomis metų dienomis.
39 40	4 išvestis (saulės energija) (*)	Išvestis saulės energijos kombinacijai su buitine karšto vandens talpa.

(*): Lentelėje aprašytos įvestys ir išvestys yra gamyklinės nustatytos parinktys. Naudojantis elemento valdikliu galima sukonfigūruoti ir naudoti keletą kitų įvesties ir išvesties funkcijų. Išsamesnės informacijos rasite priežiūros vadove.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
		2 TERMINALŲ PLOKŠTĖ (TB2)
1 2	H-LINK ryšys	H-LINK transmisija turi būti atliekama tarp Control Box ir išorinio elemento. Be to, tai taip pat galima atlikti tarp Control Box ir ATW-RTU, Kaskadinio Valdiklio ar bet kurio kito centrinio prietaiso.
3 4	H-LINK perdavimas nuotolinio valdymo jungikliui	Terminalai **airH2O 800** elemento valdiklio prijungimui.
5	BKV talpos termistorius	BKV jutiklis naudojamas buitinės karšto vandens talpos temperatūrai valdyti.
6	Bendras termistorius	Bendras termistoriaus terminalas.
7	Termistorius vandens išleidimo temperatūros antrajam ciklui	Jutiklis naudojamas antrajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už maišymo vožtuvo ir cirkuliacinio siurblio.
8	Termistorius vandens išleidimo temperatūrai už hidraulinio skyriklio	Jutiklis naudojamas trečiajai temperatūrai valdyti ir turėtų būti pastatytas už hidraulinio separatoriaus, buferio talpos arba šildytuvo derinio.
9	Bendras termistorius	Bendras termistorių terminalas.
10	Termistorius baseinų vandens temperatūrai	Šis jutiklis naudojamas baseino temperatūrai valdyti ir turėtų būti įstatytas baseino šilumokaičio plokštės viduje.
11	Termistorius antrajai aplinkos temperatūrai	Jutiklis naudojamas antrajai aplinkos temperatūrai valdyti, jis turi būti pastatomas lauke.
12	Žemė	3 krypčių vožtuvo ir vandens siurblio įžeminimo jungtis.
13	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 1 ir 2 įvestims.
14	1 įvestis (ON/OFF užklausa) (*)	Oro ir vandens šilumos siurblių sistema buvo sukurta taip, kad būtų galima prijungti nuotolinį termostatą ir efektyviai valdytų jūsų namų temperatūrą. Priklausomai nuo kambario temperatūros, termostatas įjungia ir išjungia orą į vandens šilumos siurblio sistemą.
15	2 įvestis (ECO režimas) (*)	Galimas signalas, leidžiantis sumažinti 1, 2 arba abi grandinės vandens nustatytąsias temperatūras.
16	Bendra linija	Terminalų linija, bendra 3, 4, 5, 6, 7 įvestims.
17	3 įvestis (baseinas) (*)	Tik montavimui baseinuose: Būtina prijungti išorinę įvestį prie oro ir vandens šilumos siurblio, kad signalas būtų teikiamas, kai baseino vandens siurblys įjungtas (ON).
18	4 įvestis (saulės energija) (*)	Galima saulės energijos kombinacija su buitine karšto vandens talpa.
19	5 įvestis (išmanioji funkcija) (*)	Išorinio tarifo jungiklio prietaiso prijungimui, kuris išjungia šilumos siurblį didžiausio elektros energijos poreikio metu. Priklausomai nuo nustatymo, šilumos siurblys arba DHWT bus užblokuotas, kai signalas bus atidarytas/uždarytas.
20	6 įvestis (BKV padidinimas) (*)	Galima įvestis, skirta momentiniam buitinės karšto vandens talpos šildymui.
21	7 įvestis (galios skaitiklis)	Tikrojo energijos suvartojimo matavimas gali būti atliekamas prijungiant išorinį galios skaitiklį. Galios skaitiklio impulsų skaičius yra kintamasis, kuris turi būti nustatytas. Šiuo būdu kiekviena impulsinė įvestis pridedama prie atitinkamo veikimo režimo (šildymo, vėsinimo, BKV veikimo). Du galimi variantai: - Vienas galios matuoklis visam įrenginiui (vidinis elementas + išorinis elementas). - Du atskiri galios matuokliai (vienas vidiniam elementui ir vienas išoriniui elementui).

Žymė	Dalies pavadinimas	Aprašymas
24(C)	Maišymo vožtuvo uždarytas	Kai antrosios temperatūros valdymui reikalinga maišymo sistema, šios išvestys reikalingos maišymo vožtuvui valdyti.
25(O)	Maišymo vožtuvo atidarytas	
26(N)	Bendroji linija (neutrali)	
27(L)	2 vandens siurblys (WP2)	Kai naudojama antroji temperatūra, antrinis siurblys yra antrinės šildymo grandinės cirkuliacinis siurblys.
28 29	Pagalbinė galia	ATW-RTU ir centrinio įrenginio maitinimas
30(N) 31(L)	BKV elektrinio šildytuvo išvestis	Jei BKV talpoje yra elektrinis šildytuvas, oro ir vandens šilumos siurblys gali jį aktyvuoti, jei šilumos siurblys savaime nepasiekia reikiamos karšto vandens temperatūros.
32(C)	Trijų krypčių vožtuvas BKV talpai (išvestis)	Oro ir vandens šildymo siurblys gali būti naudojamas BKV šildyti. Ši išvestis bus įjungta aktyvavus BKV.
33(L)	Linija (fazė)	Linijos terminalas BKV talpos 3 krypčių vožtuvui ir baseinui.
34(N)	Bendroji linija (neutrali)	Neutralus terminalas, bendras BKV talpos trijų krypčių vožtuvui ir 1 bei 2 išvestims.
35(C)	1 išvestis (trijų krypčių vožtuvas baseinui) (*)	Oro ir vandens šildymo siurblys gali būti naudojamas baseinui šildyti. Ši išvestis bus įjungta (ON) aktyvavus baseiną.
36(L)	2 išvestis (3 vandens siurblys (WP3)) (*)	Kai naudojamas hidraulinis skyriklis arba buferinė talpa, reikalingas papildomas vandens siurblys (WP3).
37	3 išvestis (pagalbinis katilas arba elektrinis šildytuvas) (*)	Vandens šildytuvas gali būti naudojamas pakaitomis su šilumos siurbliu, kai šilumos siurblys savaime negali pasiekti reikiamos temperatūros.
38		Vandens elektrinis šildytuvas (kaip priedas) gali būti naudojamas papildomam šildymui, reikalingam šalčiausiomis metų dienomis.
39 40	4 išvestis (saulės energija) (*)	Išvestis saulės energijos kombinacijai su buitine karšto vandens talpa.

(*): Lentelėje aprašytos įvestys ir išvestys yra gamyklinės nustatytos parinktys. Naudojantis elemento valdikliu galima sukonfigūruoti ir naudoti keletą kitų įvesties ir išvesties funkcijų. Išsamios informacijos ieškokite **airH2O 800** *ir PC-ARFH3E techninėje dokumentacijoje ir naudojimo vadove.*

6.5.2 Įvesties terminalai (numatytosios įvesties funkcijos)

◆ Patalpos termostato ryšio kabeliai

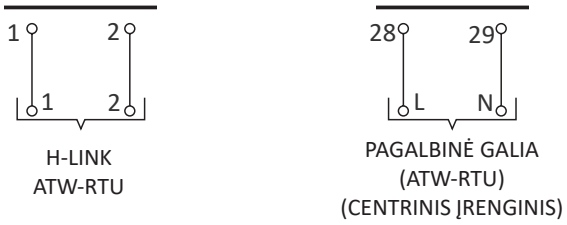
Kaip priedą galima pasirinkti dviejų skirtingų tipų patalpos termostatus:

Pasirenkamas belaidis išmanusis patalpos termostatas (TB2) ATW-RTU

Tik belaidžiam patalpos termostato priedui: imtuvas prijungtas prie 1 ir 2 gnybtų be poliškumo.

Belaidis patalpos termostatas ir išmanusis imtuvas jau sukonfigūruoti tarpusavio ryšiui. Jei pakeičiamas belaidis patalpos termostatas arba išmanusis imtuvas, arba jei pridedamas papildomas antrojo temperatūros kontūro termostatas, būtina juos iš naujo surišti, kaip paaiškinta belaidžio išmaniosios patalpos termostato vadove.

Išmanusis imtuvas yra prijungtas prie vidinio elemento stalo plokštės, kaip parodyta kitame paveikslėlyje:



Pasirenkamas belaidis įjungimo / išjungimo patalpos termostatas

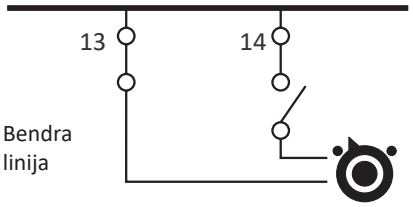
Šilumos siurblių sistema buvo sukurta taip, kad būtų galima prijungti nuotolinį įjungimo / išjungimo termostatą ir efektyviai valdytų namų temperatūrą. Priklausomai nuo kambario temperatūros, termostatas įjungia ir išjungia sistemą.

a. Jei termostatas neįrengtas

   Kai neįrengtas nuotolinis termostatas, elemento veikimo sąlygas (Thermo ON/OFF) valdo vandens skaičiavimo valdymo sistema.

b. Įjungimo / išjungimo termostato montavimas

   Jei montuojama naudojant 2 grandines (1 ir 2 grandinę), o kiekvienai iš jų naudojamas tas pats poreikio įjungimas / išjungimas, prijunkite RF imtuvą, kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje.



Paklausos įjungimas /
išjungimas 2 imtuvo įvestis

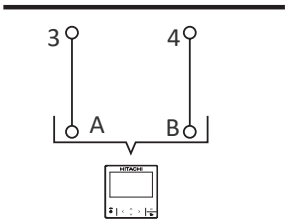
Reikalavimai termostatui:
Energijos tiekimas: 230 VAC
Kontaktinė įtampa: 230V

PASTABA

- *Pasirinkus belaidį išmanųjį termostatą, pasirenkamas įjungimo / išjungimo termostatas jokio poveikio neturi.*
- *Nustatykite konfigūraciją naudotojo valdiklyje.*
- *Jei montuojama naudojant 2 grandines (1 ir 2 grandinę), o kiekvienai iš jų naudojamas skirtingas poreikio įjungimas / išjungimas, žr. šio skyriaus skirsnį "6.5.2 Įvesties terminalai (numatytosios įvesties funkcijos)".*
- *Termostatams ir centriniams įrenginiams galimas papildomas maitinimo šaltinis (TB2 28 ir 29 terminalai).*

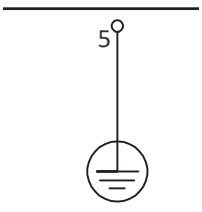
◆ Elemento valdiklio ryšys

Tais atvejais, kai elemento valdiklis užsakomas kaip reikalingas priedas, arba tais atvejais, kai kaip antrą termostatą reikia prijungti kitą elemento valdiklį, elemento valdiklio ir patalpų elemento jungtys turi būti 3 ir 4 terminaluose, kaip pavaizduota toliau esančiame paveikslėlyje:



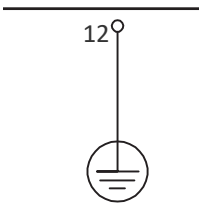
Nuotolinio valdymo H-LINK

◆ Žemė



Žemė

HWD-W2E-220S(-K)

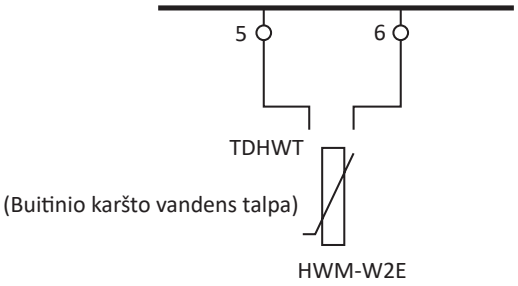


Žemė

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

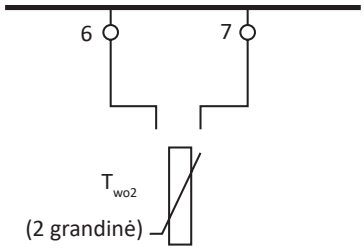
◆ Buitinio karšto vandens talpos termistorius (TDHWT)

Tais atvejais, kai talpa montuojama kaip priedas, vandens temperatūrai valdyti reikia įrengti termistorių. Šį termistorių reikia prijungti tarp 2 terminalų plokštės 5 ir 6 terminalų (neskirta modeliui HWD-W2E-220S(-K).



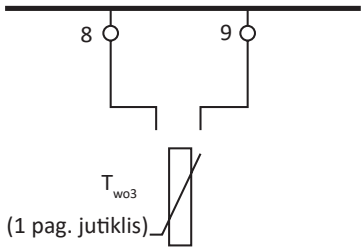
◆ Vandens išleidimo angos termistorius 2 grandinei (T_{WO2})

Kai įrenginys sukonfigūruotas su antra grandine, vandens išleidimo temperatūros termistorių reikia prijungti tarp 2 terminalų plokštės 6 ir 7 terminalų.



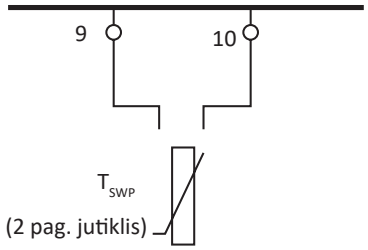
◆ Vandens išleidimo angos termistorius 3 grandinei (T_{WO3})

Kai įrenginys sukonfigūruotas su trečia grandine, vandens išleidimo temperatūros termistorių reikia prijungti tarp 2 terminalų plokštės 8 ir 9 terminalų.



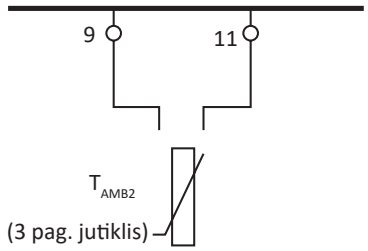
◆ Baseino vandens temperatūros termistorius (TSWP)

Baseino temperatūrai kontroliuoti. Termistorių reikia statyti baseino plokštelinio šilumokaičio viduje ir jį reikia prijungti tarp 2 terminalų plokštės 9 ir 10 terminalų.



◆ Antrasis aplinkos temperatūros termistorius (T_{AMB2})

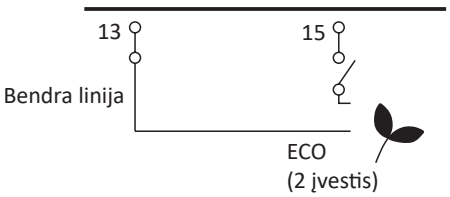
Antrajai temperatūrai kontroliuoti. Termistorių reikia pastatyti lauke ir prijungti tarp 2 terminalų plokštės 9 ir 11 terminalų.



◆ ECO (numatytas 2-ai įvesčiai)

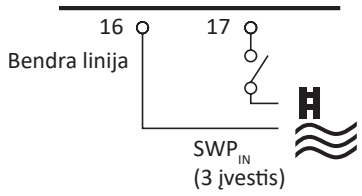
Įjungus elemento valdiklyje, tiek 1, tiek 2 grandinėje, taip pat šildymui ir vėsinimui, ši įvestis vidaus elementą perjungia į ECO režimą, reguliuodama nustatymus tik tada, kai įvestis uždaryta.

Įvestį galima gauti iš mygtuko, termostato ar bet kurio kito išorinio įrenginio.



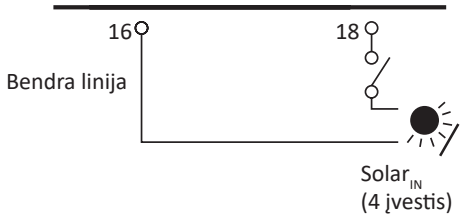
◆ Baseinas (numatytas 3-iai įvesčiai)

Kai reikia reguliuoti baseino vandens temperatūrą, jungtį tarp šilumos siurblio ir atitinkamo jutiklio reikia nustatyti terminalų plokštės 16 ir 17 terminaluose (4 įvestis).



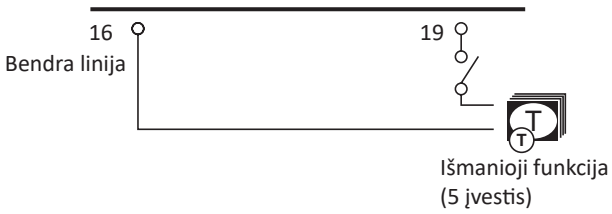
◆ Saulės energija (numatyta 4-ai įvesčiai)

Ši įvestis gaunama iš saulės baterijos jutiklio. Saulės energijos derinys pagal įvesties poreikį leidžia BKV šildyti naudojant saulės sistemą, kai yra pakankamai saulės energijos. Šį įvesties signalą reikia prijungti tarp 2 terminalų plokštės 16 ir 18 terminalų.



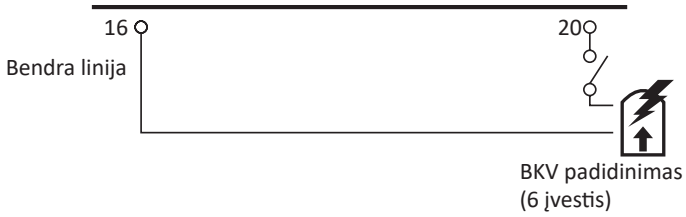
◆ Išmanusis tarifas (numatytas 5-ai įvesčiai)

Šią funkciją galima naudoti šilumos siurbliui blokuoti arba riboti. Tai išoriniam išmaniajam jungikliui leidžia šilumos siurblį išjungti arba apriboti didžiausio elektros poreikio laikotarpiu. 2 terminalų plokštės 16 ir 19 terminalai.



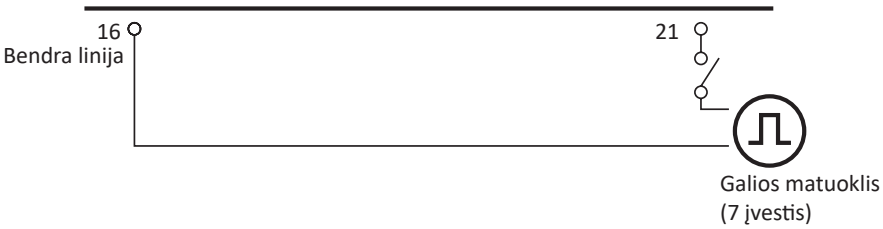
◆ BKV padidinimas (numatytas 6-ai įvesčiai)

Ši funkcija leidžia prašyti vienkartinio buitinio karšto vandens temperatūros padidinimo. Įvestį galima siųsti paspaudus mygtuką, NC kontaktą arba NO kontaktą. Ši įvestis įjungiama 2 terminalų plokštės 16 ir 20 terminaluose.



◆ Galios matuoklis (numatytas 7-ai įvesčiai)

Ši funkcija naudojama tikrajam sistemos suvartojimui stebėti naudojant išorinį galios matuoklį, prijungtą prie šios įvesties. Apskaičiavimo būdas nustatomas išmatuojant faktinį visos instaliacijos suvartojimą naudojant vieną galios matuoklę arba 2 atskirus galios matuoklius (vieną patalpos elementui, o kitą – lauko elementui).

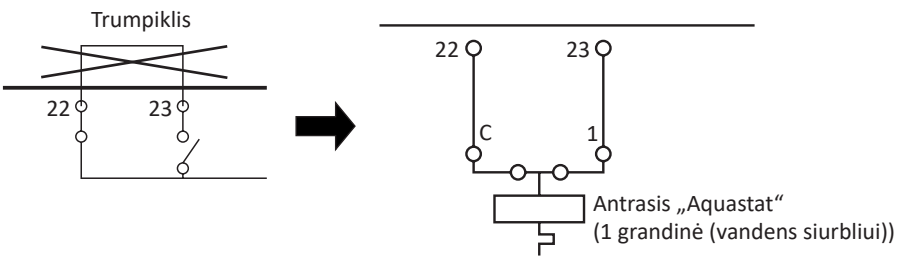


◆ Aquastat 1-ai grandinei

Aquastat – tai saugos priedas, skirtas kontroliuoti ir užkirsti kelią aukštos temperatūros patekimui į grindų sistemą (1-a grandinė). Šiuos įrenginius reikia prijungti prie 1 grandinės 22 ir 23 terminalų.

Kai šis įrenginys įjungiamas dėl aukštos vandens temperatūros, jis sustabdo vandens siurblį, kad sustabdytų vandens tekėjimą į šildomas grindis.

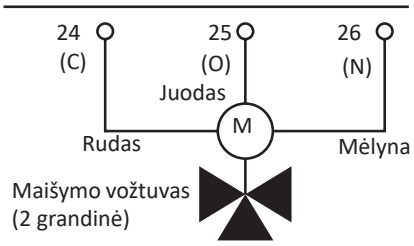
Jei Aquastat neprijungtas, 22 ir 23 terminalai užtrumpinami. Jei montuojate su Aquastat, nuimkite trumpiklį tarp 2 terminalų plokštės 22 ir 23 terminalų ir prijunkite Aquastat, kaip parodyta toliau esančiame paveikslėlyje.



6.5.3 Išvesties terminalai (numatytosios išvesties funkcijos)

◆ Maišymo vožtuvas 2-ai grandinei

Maišymo vožtuvas valdomas taip, kad antroji šildymo temperatūra būtų palaikoma antroje šildymo temperatūros nustatytoje vietoje. Valdymo sistema apibrėžia, kiek atidaryti arba uždaryti maišymo vožtuvą, kad pasiektumėte norimą vožtuvo padėtį.



Terminalas	Pavadinimas	Aprašymas
24	C	Uždaryti
25	O	Atviras
26	N	Neutralus

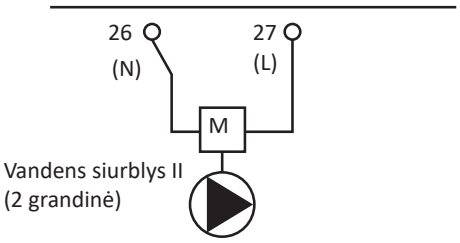
Reikalavimai vožtuvui:

Energijos tiekimas: 230 VAC 50 Hz

Didžiausia tekanti srovė: 100 mA

◆ 2 vandens siurblio 2 grandinė

Antrojo kontūro įrengimo atveju (antrasis temperatūros lygis) antrinis siurblys yra cirkuliacinis siurblys antrai šildymo temperatūrai.



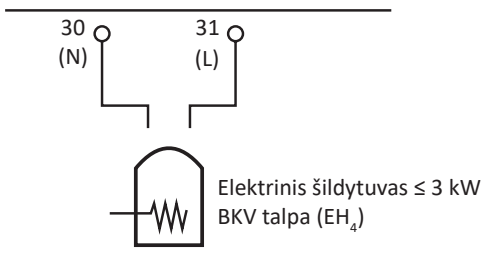
Siurblio reikalavimai:

Energijos tiekimas: 230 VAC 50 Hz

Didžiausia tekanti srovė: 500 mA (Esant dideliam vandens siurblio suvartojimui, reikia sumontuoti pagalbinę relę).

◆ Elektrinio šildytuvo karšto vandens talpos išvestis

Kai įrengiama karšto vandens talpa su elektriniu šildytuvu, šilumos siurblys oras-vanduo gali įjungti elektrinį talpos šildytuvą, kai šilumos siurblys pats negali pasiekti reikiamos karšto vandens temperatūros.

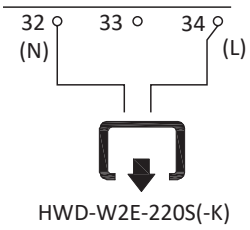


⚠ ĮSPĖJIMAS

Naudojant kitokią nei Hitachi karšto vandens talpą, didžiausia prijungiamo šildytuvo apkrova yra 3 kW (prijungta prie TB2 30-31 terminalų).

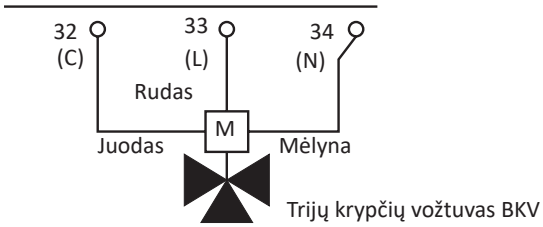
◆ 9 išvestis

Ši išvestis nėra iš anksto sukonfigūruota. Naudojant skystųjų kristalų ekraną galima konfigūruoti bet kurią iš įvesties / išvesties bei jutiklio meniu siūlomų parinkčių.



◆ Trijų krypčių vožtuvas BKV talpos išvesčiai

airH2O 800 elementus galima naudoti BKV šildyti. Signalas naudojamas trikrypčiame motorizuotame nukreipiamajame vožtuve, tiekiamo vandens srautui kontroliuoti (vandens srautas patalpos šildymui, kai nėra signalo, ir BKV vandens srautas, kai signalas yra įjungtas)



Reikalavimai vožtuvui:

Energijos tiekimas: 230 VAC 50 Hz

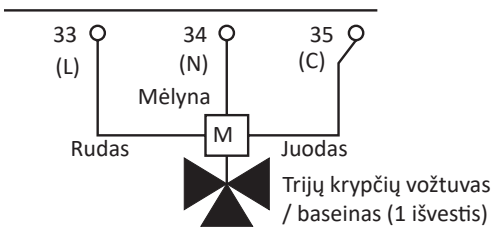
Didžiausia tekanti srovė: 100 mA

6.5.4 Išvesties terminalai (pasirenkamos išvesties funkcijos)

◆ 3 krypčių vožtuvas, skirtas baseinui (numatytasis 1-ai išvesčiai)

airH2O 800 elementais galima šildyti baseino vandenį. Signalas naudojamas trikrypčiame motorizuotame nukreipimo vožtuve ir užtikrina tiekiamo vandens srauto į baseiną valdymą. Ši išvestis pasiekiama, kai funkcija yra įjungta elemento valdiklyje.

Naudodami atitinkamus laidus, prijunkite vožtuvo laidus, kaip parodyta paveikslėlyje.



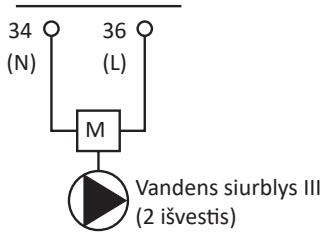
Reikalavimai vožtuvui:

Energijos tiekimas: 230 VAC 50 Hz

Didžiausia tekanti srovė: 100 mA

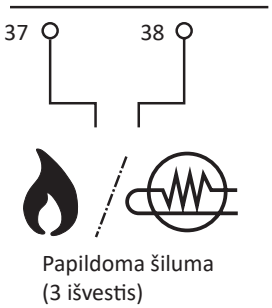
◆ 3 vandens siurblys (numatytas 2-ai išvesčiai)

Kai vandens šildytuvas sukonfigūruotas su šilumos siurbliu arba sistemai reikia papildomo siurblio, reikia naudoti hidraulinį separatorių arba buferinį baką, kad būtų užtikrintas tinkamas hidraulinis balansas.



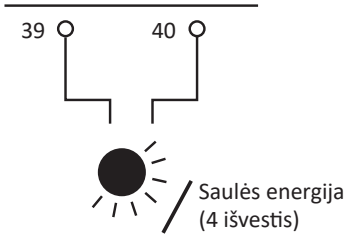
◆ Papildomas vandens šildytuvas arba šildytuvas (numatytas 3-iai išvesčiai)

Pagalbinis vandens šildytuvas arba šildytuvas gali būti naudojamas, kai šilumos siurblys pats negali pasiekti reikiamos temperatūros.



◆ Saulės energija (numatytas 4-ai įvesčiai)

Ši išvestis naudojama, kai įjungtas saulės energijos režimas (iš įrenginio valdiklio), o saulės kolektorių temperatūra pakyla virš vandens temperatūros buitinio karšto vandens (BKV) talpoje. Jungtis tarp 39 ir 40 terminalo turi būti uždaryta, kad būtų įjungtas saulės kolektorių deriniui skirtas vandens siurblys.



Paleidimas

7.1 Prieš paleidimą 99
7.2 Preliminarus patikrinimas.....99
7.2.1 T formos blokų išmontavimas ir pagrindo užmovų uždėjimas 99
7.2.2 Elemento patikrinimas.....100
7.2.3 Elektros patikrinimas 100
7.2.4 Hidraulinės grandinės tikrinimas (šildymas ir BKV).....101
7.2.5 Patikrinimas 101
7.3 Paleidimo procedūra 102
7.3.1 Paleidimas iš elemento valdiklio 103
7.3.2 NFC Tap funkcija 105

7.1 Prieš paleidimą

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Prieš paleisdami po ilgo išjungimo, prijunkite elektros tiekimą prie sistemos maždaug 12 valandų. Nepaleiskite sistemos vos prijungę ją prie maitinimo šaltinio; tai gali sukelti kompresoriaus gedimą, kadangi kompresorius nebūtų tinkamai sušilęs.*
- *Kai sistema išjungiama daugiau nei apytiksliai 3 mėnesiams, rekomenduojama paprašyti paslaugų rangovo atlikti sistemos patikrinimą.*
- *Jei sistema išjungiama ilgam laikui, išjunkite (OFF) pagrindinį jungiklį; kadangi alyvos šildytuvas visada įjungiamas net ir tada, kai kompresorius neveikia, elektros srovė nebus naudojama tik jei pagrindinis jungiklis bus išjungtas.*

7.2 Preliminarus patikrinimas

Kai montavimas baigtas, paleiskite pagal šią procedūrą ir perduokite sistemą klientui. Atlikite elementų paleidimą metodiškai ir patikrinkite, ar elektros laidai ir vamzdžiai tinkamai sujungti.

Vidinį ir išorinį elementus turi sukonfigūruoti montuotojas, kad būtų užtikrintas nepriekaištingas nustatymas ir elemento veikimas.

7.2.1 T formos blokų išmontavimas ir pagrindo užmovų uždėjimas

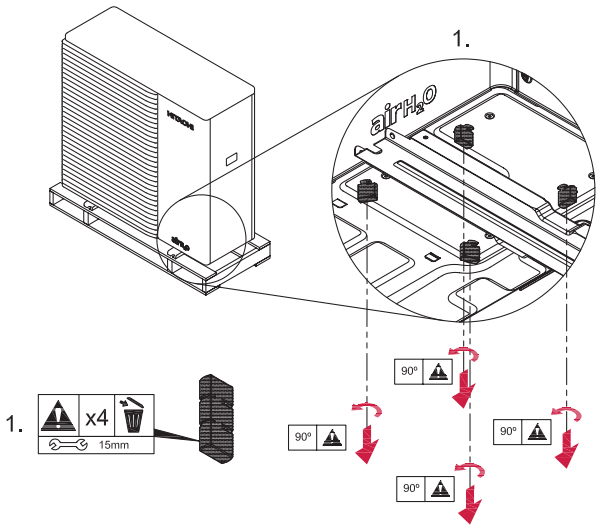
1 Nuimkite T formos blokus:

a. Raskite keturis T formos blokus, pritvirtintus prie įrenginio pagrindo.

b. Norėdami atlaisvinti kiekvieną T formos bloką, naudokite 15 mm veržliaraktį.

c. Pasukite kiekvieną T formos bloką 90 laipsnių, kaip parodyta paveikslėlyje, tada ištraukite juos per pagrindo apačią.

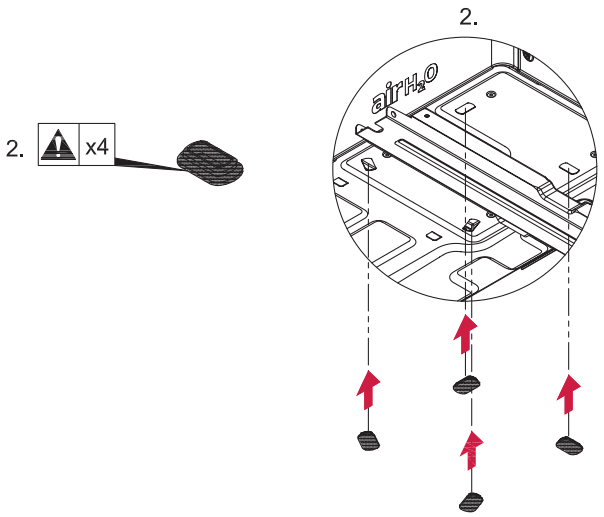
d. Tinkamai išmeskite pašalintus T formos blokus.



2 Uždėkite pagrindo užmovas:

a. Sulygiuokite keturias pagrindo užmovas su pagrindo angomis, kuriose buvo pašalinti T formos blokai.

b. Įspauskite kiekvieną pagrindo užmovą į vietą, kad pritvirtintumėte.



7.2.2 Elemento patikrinimas

- Patikrinkite elemento išorinę išvaizdą, kad galėtumėte identifikuoti bet kokią žalą, atsiradusią dėl transportavimo ar montavimo.
- Patikrinkite, ar visi dangteliai yra visiškai uždaryti.
- Patikrinkite, ar laikomasi rekomenduojamos priežiūros vietos.
- Patikrinkite, ar elementas teisingai sumontuotas.

7.2.3 Elektros patikrinimas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Nepaleiskite sistemos, kol nebus patikrinti visi patikrinimo taškai:

- *Patikrinkite, ar elektros varža yra didesnė nei 1 MΩ pamatuodami varžą tarp žemės ir elektrinių dalių terminalų. Jei ne, nepaleiskite sistemos tol, kol nebus aptiktas ir sutvarkytas elektros srovės nutekėjimas. Nenaudokite įtampos transmisijos terminalams ir jutikliams.*
- *Patikrinkite, ar pagrindinio maitinimo šaltinio jungiklis įjungtas (ON) ilgiau kaip 12 valandų, kad alyvos šildytuvas turėtų pakankamai laiko kompresoriui sušildyti.*
- *Trifaziam elementui patikrinkite fazių sekos jungtį ant terminalų plokštės.*
- *Patikrinkite maitinimo šaltinio įtampą (±10 % nominalios įtampos).*
- *Patikrinkite, ar montavimo lauko elektriniai komponentai (pagrindiniai jungikliai, grandinės pertraukikliai, laidai, grandinės jungtys ir laidų gnybtai) tinkamai parinkti pagal šiame skyriuje pateiktus elektros parametrus ir ar jie atitinka nacionalinius ir vietinius standartus.*
- *Po pagrindinio jungiklio išjungimo (OFF) nelieskite jokių elektrinių komponentų ilgiau kaip tris minutes.*

- *Patikrinkite, ar elemento elektros laidai prijungti kaip nurodyta instrukcijose.*
- *Patikrinkite, ar išoriniai laidai tinkamai pritvirtinti. Taip bus išvengta vibracijos, triukšmo ir laidų nupjovimo plokštėmis.*

7.2.4 Hidraulinės grandinės tikrinimas (šildymas ir BKV)

- Patikrinkite, ar grandinė buvo tinkamai praplauta, užpildyta vandeniu ir ar įrenginys buvo drenuotas: šildymo grandinės slėgis turi būti 1,8 baro.
- Patikrinkite, ar nėra nuotėkio vandens cikle. Ypatingą dėmesį reikia skirti vandens vamzdžių jungtims.
- Patikrinkite, ar sistemos vidinis vandens tūris yra teisingas.
- Patikrinkite, ar hidraulinės grandinės vožtuvai yra visiškai atidaryti.
- Patikrinkite, ar papildomi vandens siurbliai (WP2 arba/ir WP3) yra teisingai prie terminalų plokštės.

⚠ ĮSPĖJIMAS

- *Sistemos veikimas su uždaru vožtuvu sugadins elementą.*
- *Patikrinkite, ar atidarytas oro išleidimo vožtuvas ir ar hidraulinė grandinė išvalyta oru. Montuotojas yra atsakingas už visišką įrenginio prapūtimą oru ir automatinių oro išleidimo angų uždarymą prieš pradedant eksploatuoti elementus.*
- *Atminkite, kad vandens prijungimas turi atitikti vietinius reikalavimus.*
- *Elektros šildytuvo veikimas, kai jis nėra visiškai pripildytas vandens, sugadins šildytuvą.*
- *Daugiau informacijos apie reikalavimus ir rekomendacijas žr. skyrių "Nuotekų ir kanalizacijos vamzdžiai".*

7.2.5 Patikrinimas

Galiausiai patikrinkite šiuos punktus:

- Vandens nuotėkį
- Aušinimo medžiagos nuotėkį
- Elektros jungtis

⚠ PAVOJUS

Neprijunkite energijos tiekimo prie vidinio elemento prieš tai nepripildę šildymo grandinės (ir BKV kanalų, jei reikia) vandeniu ir nepatikrinę vandens slėgio bei bendro bet kokio vandens nutekėjimo trūkumo.

7.3 Paleidimo procedūra

Ši procedūra galioja nepriklausomai nuo modulio parinkčių.

- Sukonfigūruokite paleidimo vedlį vartotojo valdiklyje.
- Atlikite bandomąjį paleidimą, kaip parodyta “7.3.1 Paleidimas iš elemento valdiklio” punkte.
- Atlikę testinį paleidimą paleiskite visą elementą arba pasirinktą grandinę paspausdami mygtuką „OK“.

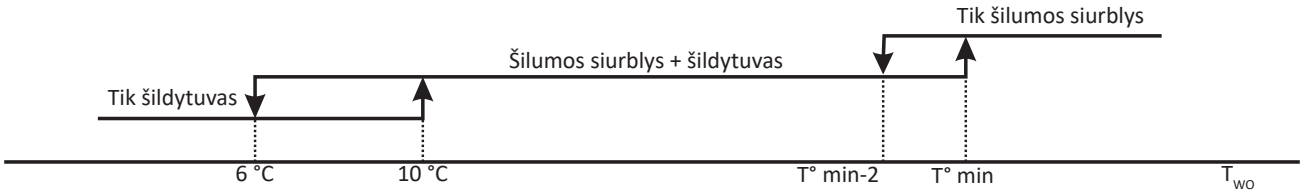
◆ Pradinis paleidimas esant žemai lauko aplinkos temperatūrai

Ši parinktis taikoma tik patalpų šildymo režimu. Tai taikoma tik tuo atveju, jei šildytuvas nėra išjungtas DSW.

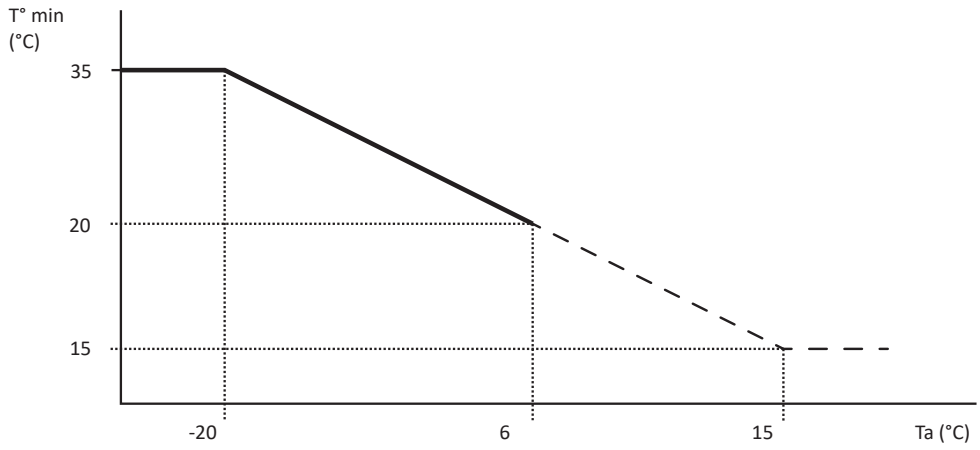
Norint efektyviai eksploatuoti, ypač kai vandens temperatūra labai žema, būtinas laipsniškas šildymo metodas. Tam yra papildoma funkcija, leidžianti pradėti veikimą esant žemai vandens temperatūrai.

Ši funkcija ypač svarbi patalpų šildymo sąlygomis esant žemesnei vandens temperatūrai ir žemesnei lauko aplinkos temperatūrai. Esant tokioms sąlygoms labai svarbu būti atsargiems, nes šildant esant tokiai žemai temperatūrai reikia dirbti su neoptimaliu suspaudimo laipsniu, o tai gali sugadinti šilumos siurblį. Pavyzdžiui, atitirpinimo proceso metu, kai dėl energijos trūkumo hidraulinėje grandinėje plokštelinis keitiklis gali užšalti.

Siekiant to išvengti taikomas specializuotas metodas. Jei momentinė aplinkos temperatūra (Ta) yra didesnė nei 6 °C, šildymą atlieka tik šilumos siurblys. Jei temperatūra yra 6 °C ir žemesnė, šildymą kartu atlieka šilumos siurblys ir elektrinis šildytuvas. Tačiau tuo atveju, kai vandens temperatūra (T_{WO}) yra žemesnė nei 6 °C, leidžiamas tik šildytuvo veikimas, sumažinant aukščiau paminėtus veikimo pavojus, kai aplinkos temperatūra yra ypač žema.



Kur:



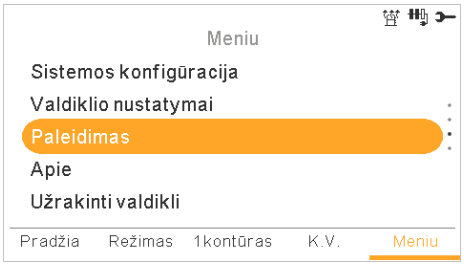
PASTABA

Nurodyta sąlyga netaikoma, jei šildytuvas yra priverstinai išjungtas DSW (DIP jungiklio) nustatymu ir veikiant karštam vandeniui (BKV).

ĮSPĖJIMAS

- *Jei šildytuvas priverstinai išjungiamas per pasirenkamą DSW (DIP jungiklio) nustatymą, minėtos sąlygos neįvykdomos. Vietoj to, šildoma tik šilumos siurbliu. Aiškiai nurodoma, kad tokiomis aplinkybėmis Hitachi nėra atsakingas už veikimą.*
- *Elementą rekomenduojama paleisti (pirmiau įjungus maitinimą) priverstinai išjungus šildytuvą ir kompresorių (žr. "6.4 DIP jungiklių ir sukamųjų jungiklių nustatymas"). Kad vanduo cirkuliuotų vandens siurbliu ir pašalintų galimą orą į šildytuvą (patikrinkite, ar šildytuvas visiškai užpildytas).*

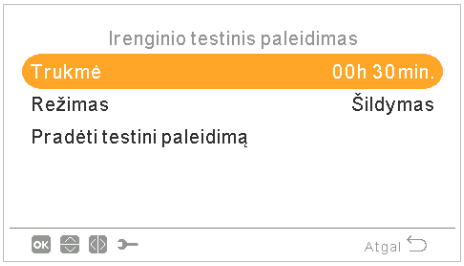
7.3.1 Paleidimas iš elemento valdiklio

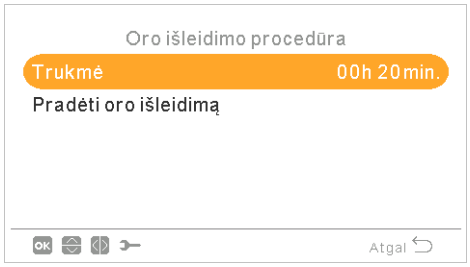


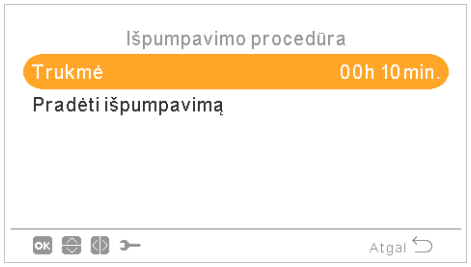
Šiame meniu galimos šios parinktys:

- Oro išleidimo procedūra: Oro išleidimo mechanizmas siurblį prijungia taip, kad įrenginyje būtų galima išvalyti oro kamščius.
- Irenginio testinis paleidimas: Testinis paleidimas yra darbinis režimas, naudojamas paleidžiant įrenginį. Kai kurie nustatymai parenkami tam, kad montuotojas galėtų lengvai atlikti darbą.
- Išpumpavimo procedūra: Žemyn nukreiptas siurblys naudojamas aušinimo medžiagai pašalinti iš sistemos, paprastai atliekant techninę priežiūrą arba išjungiant.
- Paviršiaus sausinimas: Džiovinimo funkcija naudojama tik šildomų grindų džiovinimui.

Pasirinkus „Testinio paleidimo“, „Oro išleidimo“ arba „Išpumpavimo procedūros“ parinktį **airH2O 800** vartotojo valdiklis paprašo nurodyti testo trukmę.



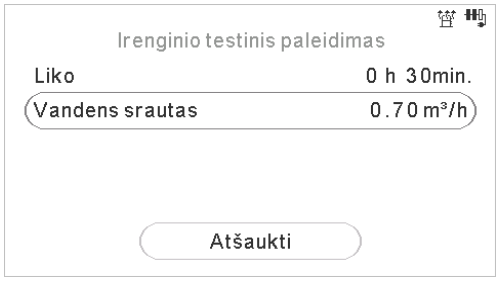




Testo metu naudotojas taip pat gali pasirinkti testo režimą (vėsinimas arba šildymas).

Kai naudotojas patvirtina testinį paleidimą ar oro išleidimą, **airH2O 800** vartotojo valdiklis siunčia užsakymą vidiniam elementui.

Atliekant šį testą rodomas šis ekranas:



- Kai testas prasideda, vartotojo valdiklis išeina iš montuotojo režimo.
- Vartotojas gali atšaukti testinį paleidimą, neatsižvelgiant į laiką, kuris liko iki testo pabaigos.
- Testinio paleidimo piktograma rodoma pranešimų zonoje, bet pranešimas apie šį testinį paleidimą paimamas iš H-LINK.

Baigus testinį paleidimą ekrane rodomas informacinis pranešimas, o paspaudus „Accept“ (priimti), vartotojas grąžinamas į pagrindinį ekraną.

PASTABA

- *Elemento paleidimo ir montavimo metu labai svarbu naudoti „Oro išleidimo“ funkciją, kad pašalintumėte visą vandens grandinėje esantį orą. Kai veikia oro išleidimo funkcija, vandens siurblys paleidžia automatinę oro išleidimo procedūrą, kurią sudaro greičio reguliavimas ir atidaromas/uždaromas sukonfigūruotas 3 krypčių vožtuvas, kuris padeda pašalinti orą iš sistemos.*
- *Jei sumontuotas šildytuvas arba vandens šildytuvas, išjunkite juos prieš pradėdami testą.*

7.3.1.1 Paviršiaus sausinimo funkcija

Dangos džiovinimo funkcija naudojama tik naujai ant grindų šildymo sistemos užteptai dangai džiovinti, remiantis EN-1264 4 dalimi.

Naudotojai gali aktyvuoti paviršiaus sausinimo funkciją standartiniu arba pasirinktiniu režimu:

◆ Standartinis režimas

1 **1 fazės nustatymai (pagal numatytuosius nustatymus)** Nustatytas vandens taškas palaikomas pastovioje 25 °C temperatūroje 3 dienas.
2 **2 fazės nustatymai:** Nustatytas vandens taškas nustatomas maksimaliai šildymo tiekimo temperatūrai (bet visada iki ≤ 60 °C) 4 dienoms.

◆ Pasirinktinis režimas

1 **1 fazės nustatymai:**
   ✓ **Trukmė:** pasirinkite 1 fazės trukmę nuo 3 iki 6 dienų.
   ✓ **Režimas:** linijinis arba fiksuotas:
      - **Fiksuotas:** pastoviai palaikoma meniu pasirinkta temperatūra (nuo 20 iki 25 °C).
      - **Linijinis:** vandens temperatūra didėja nuo pradinio nustatymo iki pageidaujamo pasirinkto nustatymo (nuo 20 iki 25 °C).
2 **2 fazės nustatymai:**
   ✓ **Trukmė:** pasirinkite 2 fazės trukmę nuo 4 iki 8 dienų.
   ✓ **Režimas:** linijinis arba fiksuotas:
      - **Fiksuotas:** pastoviai palaikoma meniu pasirinkta temperatūra (nuo 20 iki 60 °C).
      - **Linijinis:** vandens temperatūra didėja nuo pradinio nustatymo iki pageidaujamo pasirinkto nustatymo (nuo 20 iki 60 °C).

7.3.2 NFC Tap funkcija

airH2O 800 elementą galima konfigūruoti naudojant NFC Tap mobilųjį įrenginį. Atsisiųskite CSNET Home programėlę iš Apple Store arba Google Play Store. Programėlę taip pat galima rasti čia: www.csnetmanager.com. Norėdami prijungti elementą, vadovaukitės programėlėje pateiktomis instrukcijomis.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play ir Google Play logotipas yra Google LLC prekių ženklai.

Apple ir Apple logotipas yra Apple Inc. prekių ženklai, registruoti JAV ir kitose šalyse. App Store yra Apple Inc. paslaugų ženklas.

Techninė priežiūra

8.1 Išoriniai elementai 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Viršutinio dangtelio nuėmimas 107
8.1.1.2 Nuimkite priežiūros dangtelį 108
8.2 Vidiniai elementai- Sistema Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Vidinio elemento priežiūros dangtelio nuėmimas 109
8.2.1.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas 110
8.2.1.3 Šildymo vamzdžių prijungimas 111
8.2.1.4 Dangtelio montavimas 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Vidinio elemento dangtelių nuėmimas 114
8.2.2.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas 115
8.2.2.3 Šildymo vamzdžių prijungimas 116
8.2.2.4 BKV vamzdžių prijungimas 116

8.1 Išoriniai elementai

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

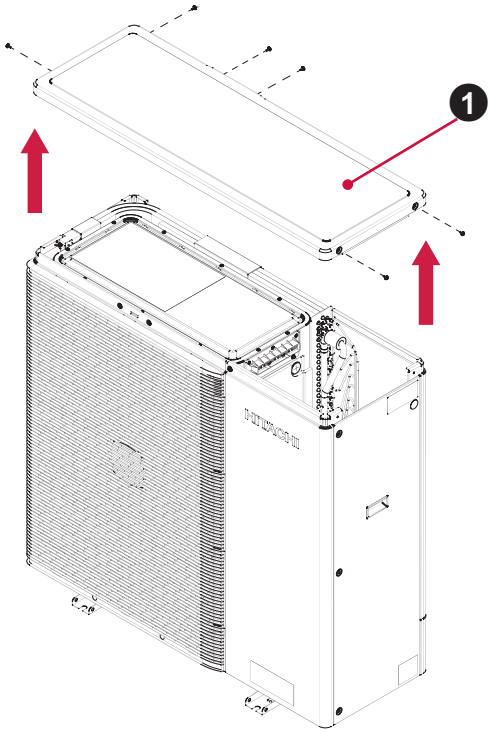
8.1.1.1 Viršutinio dangtelio nuėmimas

Nuėmus viršutinį dangtelį galima atlikti techninę priežiūrą arba patikrinti vidinius komponentus, įskaitant elektros dėžutę.

1 Suraskite ir atsukite 6 varžtus, kuriais pritvirtintas viršutinis dangtelis.
2 Atsargiai pastumkite viršutinį dangtelį aukštyn, kad jį nuimtumėte.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį, kad viršutinis dangtelis nenukristų.



❶ Viršutinis dangtelis

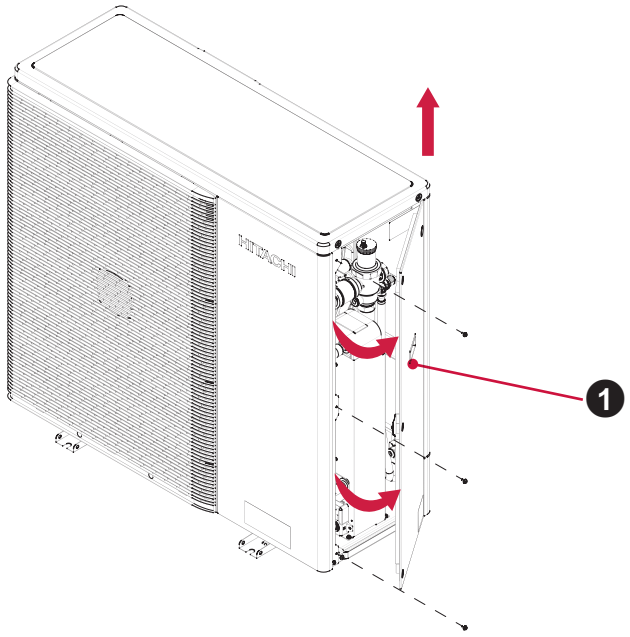
8.1.1.2 Nuimkite priežiūros dangtelį

PASTABA

Priežiūros dangtelį reikia nuimti kaskart norit atlikti beveik visus darbus išorinio elemento viduje.

Norėdami nuimti techninės priežiūros dangtelį, atlikite šiuos veiksmus:

1 Atsukite 3/4 varžtus, kuriais pritvirtintas techninės priežiūros dangtelis.
2 Pasukite dangtelį, kad jį atlaisvintumėte.
3 Pastumkite dangtelį aukštyn, kad jį visiškai nuimtumėte.



❶ **Priežiūros dangtelis**

8.2 Vidiniai elementai - Sistema Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

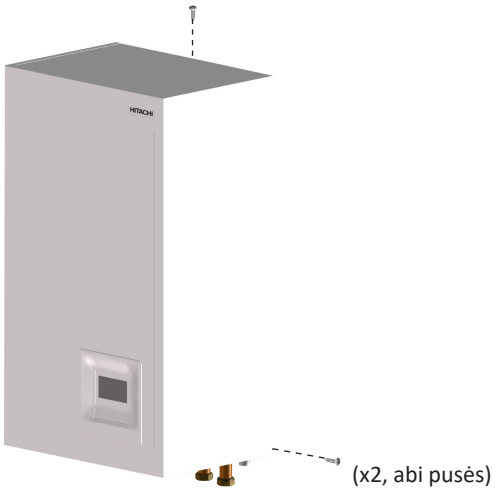
Jei reikia pasiekti vidinio elemento komponentus, atlikite šiuos veiksmus.

8.2.1.1 Vidinio elemento priežiūros dangtelio nuėmimas

PASTABA

Vidinio elemento priežiūros dangtelis turi būti nuimamas kaskart norit atlikti bet kokius darbus vidinio elemento viduje.

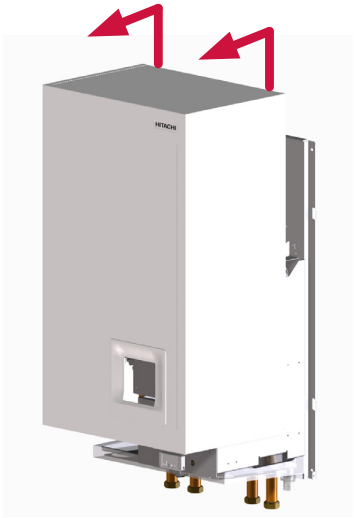
1 Išimkite varžtus, kuriais tvirtinamas priežiūros dangtelis.



2 Paslinkite priežiūros dangtelį šiek tiek aukštyn ir nuimkite jį traukdami atgal.

ĮSPĖJIMAS

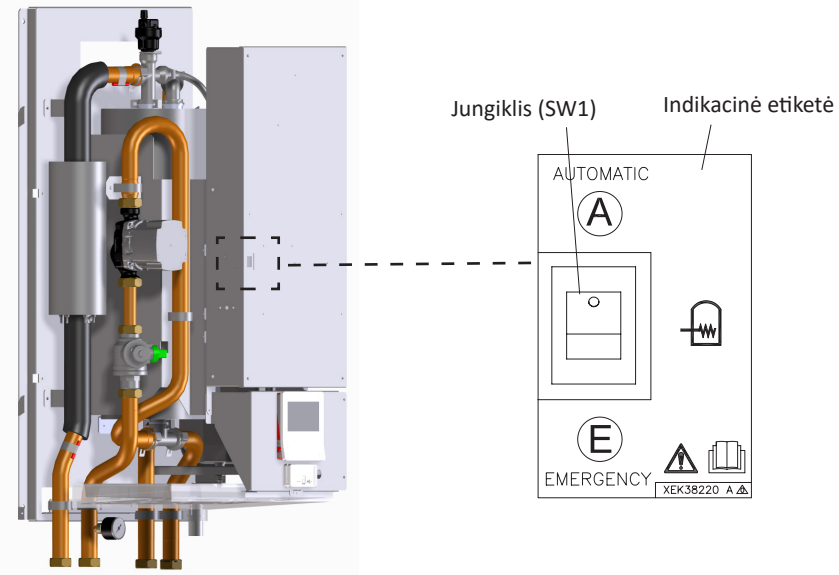
- *Atkreipkite dėmesį, kad priežiūros dangtelis nenukristų.*
- *Nuimkite priežiūros dangtelį; detalės elemento viduje gali būti karštos.*



8.2.1.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas

PAVOJUS

- ***Prieš liesdami bet kurią detalę atjunkite elementą nuo maitinimo šaltinio, kad išvengtumėte elektros šoko.***
- ***Kai tvarkote elektros dėžutę, nelieskite BKV talpos šildytuvo jungiklio. Laikykite šio jungiklio padėtį gamyklinėje padėtyje („Automatinis“).***

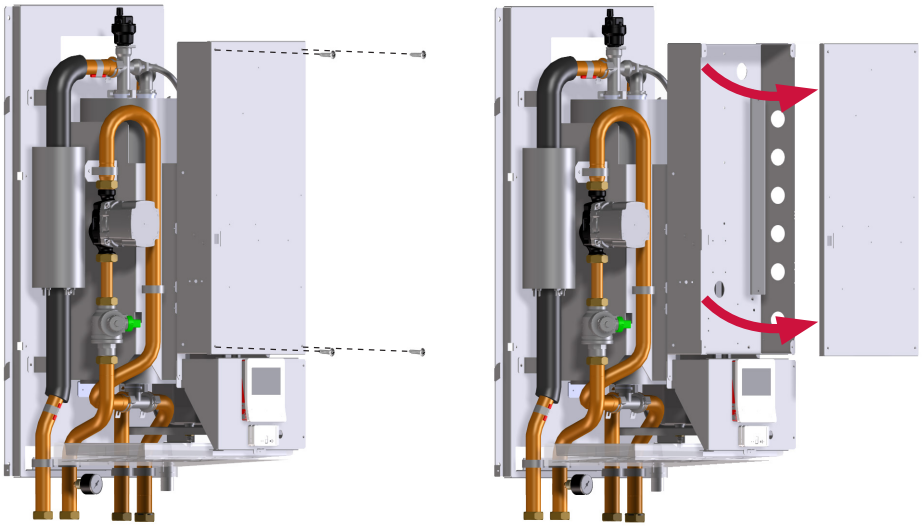


◆ **Nuimkite elektros dėžutės dangtelį.**

1 Nuimkite vidinio elemento priežiūros dangtelį, kaip paaiškinta aukščiau.
2 Atsukite 2 elektrinės dėžutės dangtelio priekinius varžtus ir pasukite jį.

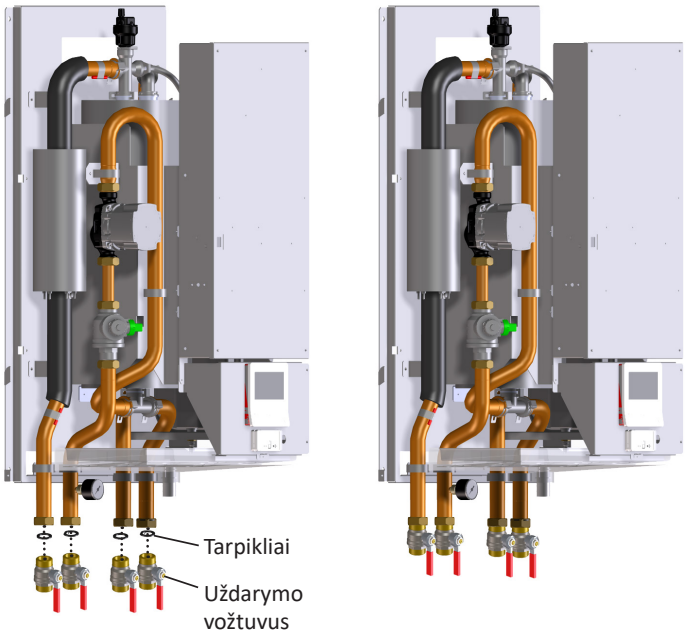
ĮSPĖJIMAS

Atsargiai elkitės su elektros dėžutės komponentais, kad jų nepažeistumėte.



8.2.1.3 Šildymo vamzdžių prijungimas

Elementas pateikiamas su 4 gamykliniais uždarymo vožtuvais, kurie turi būti prijungti prie vandens įleidimo / išleidimo jungčių. Naudojant šiuos uždarymo vožtuvus labai patogu prijungti vidinį elementą prie šildymo sistemos naudojant gamyklinius tarpiklius, esančius tiesiai po vožtuvais (G 1” jungtis). Tada galima sumontuoti šildymą.



Drenažo vamzdžių prijungimas

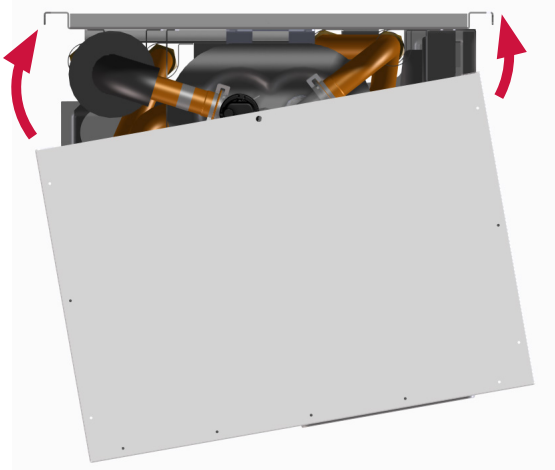
Visuose žemesniuose įrenginio taškuose turi būti įrengti drenažo čiaupai, kad būtų galima visiškai išvalyti grandinę priežiūros metu.

8.2.1.4 Dangtelio montavimas

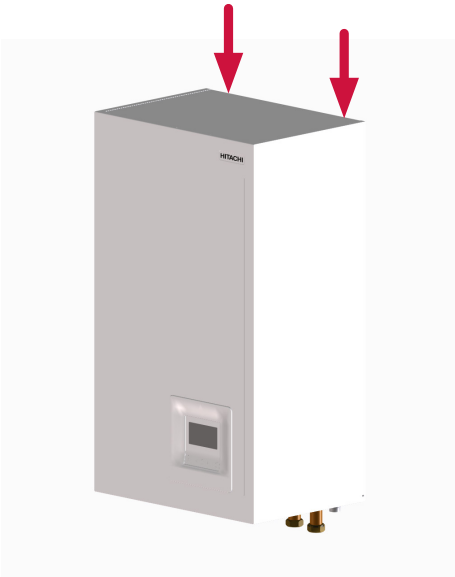
1 Vidinio elemento priežiūros dangtelį uždėkite tokiame pačiame aukštyje, kaip ant sienos pakabintas elementas, paimdami jį iš apatinės dalies (vienas asmuo gali atlikti šį veiksmą, prilaikymui galima naudoti elektros dėžutės dangtelį).



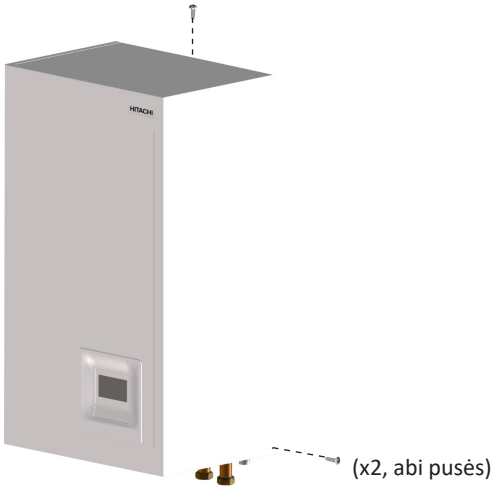
2 Uždėkite dešiniąsias vidinio elemento dangtelio ertmes ant galinės plokštės kabliukų (x2 vietose). Kai dešinė pusė yra centre, pakartokite veiksmą kairėje. Vidinio elemento dangtelio kairiojoje pusėje esančias ertmes uždėkite ant galinės plokštės rėmelio kabliukų (x2 vietose).



3 Kai visi 4 kabliukai yra atitinkamose dangtelio ertmėse, nuleiskite dangtelį, kad kabliukai užsifiksuotų.



4 Pritvirtinkite vidinio elemento priežiūros dangtelį naudodami varžtą, kuris anksčiau buvo išimtas išpakuojant.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Jei reikia pasiekti vidinio elemento komponentus, atlikite šiuos veiksmus.

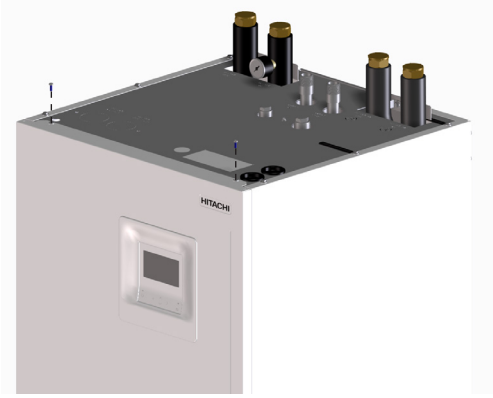
8.2.2.1 Vidinio elemento dangtelių nuėmimas

PASTABA

- *Priekinis dangtelis turi būti nuimamas kaskart norit atlikti bet kokius darbus vidinio elemento viduje.*
- *Galinio, kairiojo ir dešiniojo dangtelių nuimti nereikia.*

◆ Vidinio elemento priekinio dangtelio nuėmimas

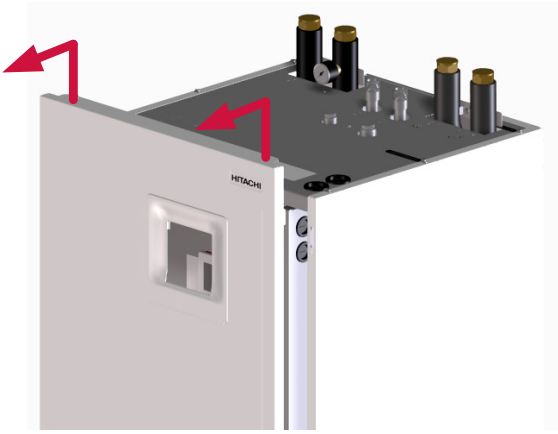
1 Nuo vidinio elemento priekinio dangtelio nuimkite 2 varžtus.



2 Paslinkite priežiūros dangtelį šiek tiek aukštyn ir nuimkite jį traukdami atgal.

ĮSPĖJIMAS

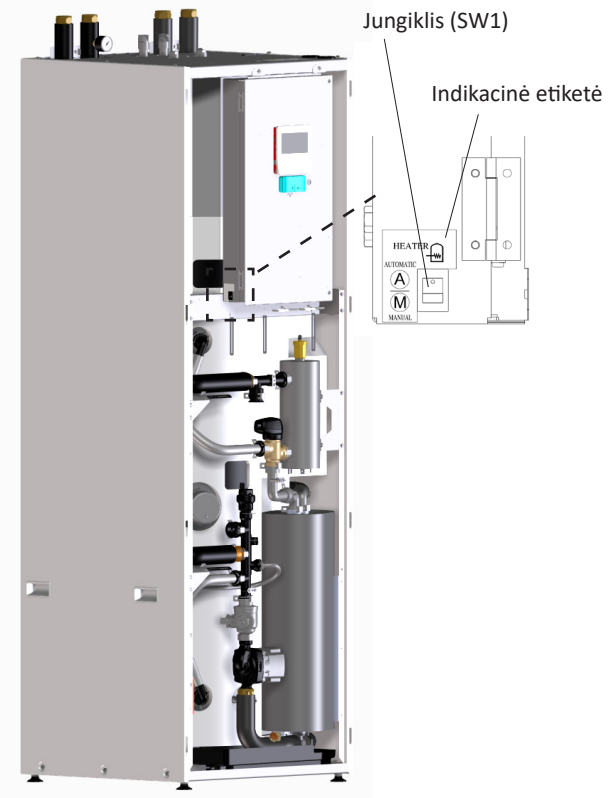
- *Atkreipkite dėmesį, kad priežiūros dangtelis nenukristų.*
- *Nuimkite priežiūros dangtelį; detalės elemento viduje gali būti karštos.*



8.2.2.2 Vidinio elemento elektros dėžutės nuėmimas

PAVOJUS

- ***Prieš liesdami bet kurią detalę atjunkite elementą nuo maitinimo šaltinio, kad išvengtumėte elektros šoko.***
- ***Kai tvarkote elektros dėžutę, nelieskite BKV talpos šildytuvo jungiklio. Laikykite šio jungiklio padėtį gamyklinėje padėtyje („Automatinis“).***



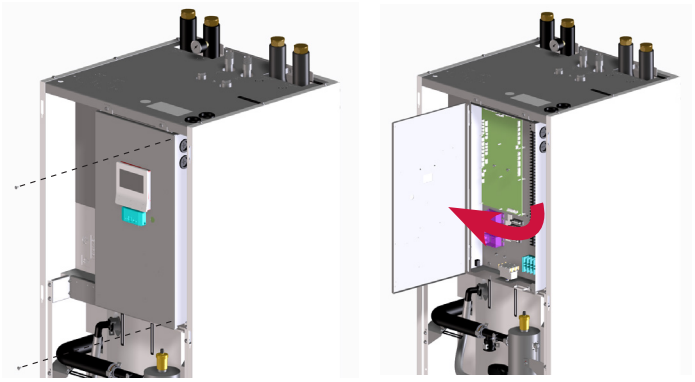
◆ Elektros dėžutės dangtelio atidarymas

1 Vidinio elemento priekinio dangtelio nuėmimas.

2 Atsukite 2 elektrinės dėžutės dangtelio priekinius varžtus ir atidarykite jį.

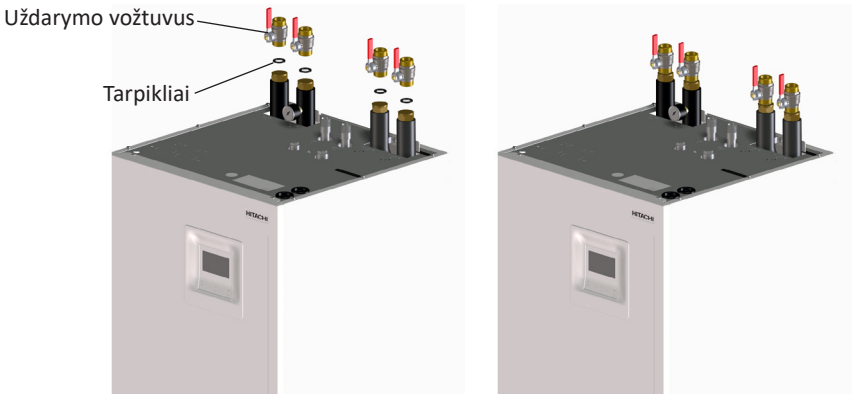
ĮSPĖJIMAS

Atsargiai elkitės su elektros dėžutės komponentais, kad jų nepažeistumėte.



8.2.2.3 Šildymo vamzdžių prijungimas

Elementas pateikiamas su 4 gamykliniais uždarymo vožtuvais, kurie turi būti prijungti prie vandens įleidimo / išleidimo vamzdžių. Naudojant šiuos uždarymo vožtuvus labai patogu prijungti vidinį elementą prie šildymo sistemos naudojant gamyklinius tarpiklius, esančius tiesiai po vožtuvais (G 1” jungtis). Tada galima sumontuoti šildymą.



8.2.2.4 BKV vamzdžių prijungimas

Sujungimas tarp BKV įrenginio ir vidinio bloko BKV jungčių turi būti atliekamas atsižvelgiant į šiuos aspektus:

1 Sumontuokite slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvą ties BKV įleidimo jungtimi (kuo arčiau talpos), kad galėtų atlikti šias.

- Slėgio apsaugą
- Negrįžtamąją funkciją
- Uždarymo vožtuvas
- Užpildymą
- Drenažą

Kitu atveju kiekvienai funkcijai turėtų būti sumontuotas specialus įrenginys.

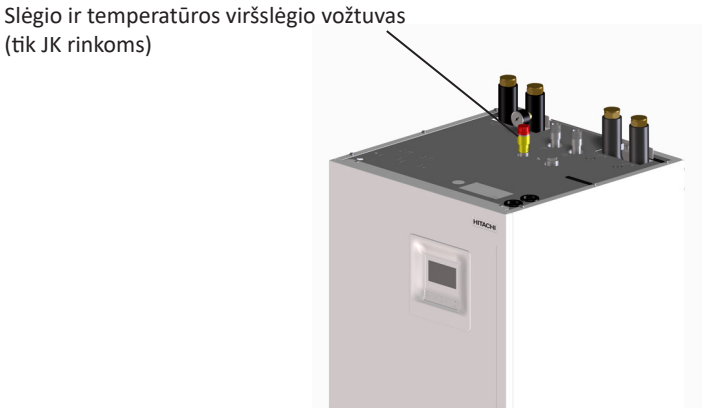
2 Norint supaprastinti bet kokius techninės priežiūros darbus, taip pat sumontuokite BKV išleidimo jungties uždarymo vožtuvą (montavimo lauko).

PASTABA

*Daugiau informacijos rasite skyriuje “5.6 Patalpų šildymas ir BKV - **airH2O 800 Hydrosplit**”.*

Drenažo vamzdžių prijungimas

Visuose žemesniuose įrenginio taškuose turi būti įrengti drenažo čiaupai, kad būtų galima visiškai išvalyti grandinę priežiūros metu.



PASTABA

- *Slėgio ir temperatūros viršslėgio apsauginis vožtuvas įjungiamas, kai vandens slėgis pasiekia 7 barus ir (arba) vandens temperatūra pasiekia 96 °C.*
- *Išleidimo vamzdis turi būti pagamintas iš metalo ar bet kurios kitos medžiagos, galinčios atlaikyti aukštą slėgį ir aukštą temperatūrą iš slėgio ir temperatūros viršslėgio vožtuvo.*
- *Norint teisingai sumontuoti išleidimo vamzdį JK rinkos modeliams, žr. JK statybų reikalavimus.*

ERP našumo duomenys

9.1 Bendrieji patalpų šildytuvų ERP duomenys....119

9.1.1 ERP duomenys....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....119

9.1.2 Papildomi ERP duomenys....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....120

9.2 Bendrieji kombinuotųjų šildytuvų ERP duomenys....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....121

9.3 Bendrieji karšto vandens talpų ERP duomenys....121

9.1 Bendrieji patalpų šildytuvų ERP duomenys

9.1.1 ERP duomenys

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ VIDUTINIS klimatas

	AG			2,0 AG		3,0 AG		3,5 AG		4,0 AG		5,0 AG		6,0 AG	
	Išorinis elementas			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Vidinis elementas			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Vandens išleidimo temperatūra			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produkto aprašymas	Oras-vanduo šilumos siurblys		-	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
	Šilumos siurblio kombinacijos šildytuvas		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Žemos temperatūros šilumos siurblys		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Papildomas šildytuvas		-	Taip (ne Control Box)											
Numatytoji talpa (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominalus energijos efektyvumas (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominali energijos klasė			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Duomenys pakuotės lapui	Energijos efektyvumas su lauko temperatūros valdikliu (OTC)(η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energijos klasė su lauko temperatūros valdikliu (OTC)		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energijos efektyvumas su termostatais / jutikliais (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energijos klasė su termostatais		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Papildoma talpa (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Naudojamos energijos tipas			-	Elektra		Elektra		Elektra		Elektra		Elektra		Elektra	
Deklaruojama talpa (Pdh) ir našumo koeficientas (COP_d) esant dalinei apkrovai ir tokiai lauko temperatūrai	Lauko temperatūra (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Lauko temperatūra (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Lauko temperatūra (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Lauko temperatūra (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Lauko temperatūra (Tj) = Dvivalentė temperatūra (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Lauko temperatūra (Tj) = Ribinė veikimo temperatūra (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Dvivalentė temperatūra (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Ribinė veikimo temperatūra (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Vandens ribinė veikimo temperatūra (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degradacijos koeficientas (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Metinis energijos suvartojimas (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ ŠILTESNIS klimatas

		AG	2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6.0 AG
		Išorinis elementas	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vidinis elementas	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vandens išleidimo temperatūra	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Numatytoji talpa (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominalus energijos efektyvumas (η_S)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Duomenys pakuotės lapui	Energijos efektyvumas su lauko temperatūros valdikliu (OTC) (η_S) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energijos efektyvumas su termostatais (η_S) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Metinis energijos suvartojimas (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ ŠALTESNIS klimatas

		AG	2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
		Išorinis elementas	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vidinis elementas	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vandens išleidimo temperatūra	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Numatytoji talpa (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominalus energijos efektyvumas (η_S)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Duomenys pakuotės lapui	Energijos efektyvumas su lauko temperatūros valdikliu (OTC) (η_S) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energijos efektyvumas su termostatais (η_S) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Metinis energijos suvartojimas (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Papildomi ERP duomenys

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	AG	2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
	Išorinis elementas	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Vidinis elementas	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektros įvestis budėjimo režimu (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektros įvestis išjungto termostato režimu (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektros įvestis išjungtu režimu (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektros įvestis karterio šildytuvo režimu (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Vidinio elemento garso galios lygis (Lwa, netaikoma ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Išorinio elemento garso galios lygis (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Galios valdymo režimas	-	Kintamasis (inverteris)	Kintamasis (inverteris)	Kintamasis (inverteris)	Kintamasis (inverteris)	Kintamasis (inverteris)	Kintamasis (inverteris)
Integruotas papildomas šildytuvas (netaikoma ATW-CBX-01 arba HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominalus lauko oro srautas	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Bendrieji kombinuotųjų šildytuvų ERP duomenys

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	AG	2,0 AG	3,0 AG	3,5 AG	4,0 AG	5,0 AG	6,0 AG
	Išorinis elementas	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Vidinis elementas	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklaruotas profilis	-	L	L	L	L	L	L
Galimybė veikti ne piko valandomis	-	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
				VIDUTINIS klimatas			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Vandens šildymo energijos efektyvumas (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Vandens šildymo energijos klasė	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Šildymo laikas (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Budėjimo režimo maitinimo įvestis (Pes)	I	288	288	288	288	288	288
Sumaišytas 40 °C temperatūros vanduo (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referencinė karšto vandens temperatūra (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Kasdienis energijos suvartojimas	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Metinis energijos suvartojimas	kW·h	785	785	785	833	833	833
				ŠILTESNIS klimatas			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Vandens šildymo energijos efektyvumas (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Kasdienis energijos suvartojimas	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Metinis energijos suvartojimas	kW·h	726	726	726	755	755	755
				ŠALTESNIS klimatas			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Vandens šildymo energijos efektyvumas (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Kasdienis energijos suvartojimas	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Metinis energijos suvartojimas	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Bendrieji karšto vandens talpų ERP duomenys

Modelis		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Laikymo talpa	L	194	264
Nuostolis	W	47,3	62,8
Energijos efektyvumo klasė	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. Visos teisės saugomos.

PMLT0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

air H_2O 800

SERIA R290



MODEL

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE - SYSTEM HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE - SYSTEMU CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMPL0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Spis treści

01 Informacje ogólne 12
02 Części składowe i wymiary 20
03 Dane elektryczne 28
04 Zakresy robocze 32
05 Odpływ skroplin i przewody wodne 39
06 Ustawienia urządzeń elektrycznych i sterujących 60
07 Rozruch instalacji 97
08 Konserwacja 105
09 Dane wydajności ErP 117

Ogólny spis treści

1. Informacje ogólne 12

1.1 Informacje ogólne 13

1.2 Symbole 13

1.3 Opis produktu 15

1.3.1 Klasyfikacja jednostek 15

1.3.1.1 Jednostki zewnętrzne 15

1.3.1.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 15

1.3.1.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 16

1.4 Lista produktów 17

1.4.1 Jednostki zewnętrzne 17

1.4.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 18

1.4.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 19

2. Części składowe i wymiary 20

2.1 Jednostki zewnętrzne 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Dane elektryczne 28
3.1 Wskazówki do uwzględnienia 29
3.2 Jednostki zewnętrzne 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Jednostki wewnętrzne- System komplementarny 31
3.5.1 Sterownika Kaskadowego- ATW-YCC-04 31
4. Zakresy robocze 32
4.1 Zakres pracy zasilania 33
4.2 Zakres roboczy temperatury 33
4.2.1 Instalacja ogrzewania 34
4.2.2 CWU 34
4.2.3 Ogrzewanie instalacji basenowej 35
4.2.4 Chłodzenie (wymagany zespół chłodzenia) 35
4.3 Zakres roboczy układu hydraulicznego (R290) 36
4.3.1 Dane hydrauliczne 36
4.3.2 Minimalna objętość wody w instalacji 36
4.3.3 Krzywe wydajności pompy 37
5. Odpływ skroplin i przewody wodne 39
5.1 Przyłącze odpływu skroplin (wyposażenie dodatkowe) 41
5.1.1 Procedura podłączenia 41

5.2 Opróżnianie jednostki zewnętrznej....42
5.3 Opróżnianie jednostki wewnętrznej....42
5.3.1 Procedura opróżniania modeli **airH2O 800H**....42
5.3.2 Procedura opróżniania modeli **airH2O 800H Combi**....42
5.4 Połączenia hydrauliczne....44
5.4.1 System Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**....44
5.4.2 System Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....45
5.4.3 Systemu Control Box- **airH2O 800M** + Control Box....45
5.5 Lista części....46
5.6 Instalacje ogrzewania i CWU dla modeli **airH2O 800 Hydrosplit**....47
5.6.1 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji ogrzewania....47
5.6.2 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU....47
5.6.3 Opcjonalne elementy hydrauliczne instalacji CWU....49
5.6.4 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU (rynek brytyjski)....49
5.6.5 Wymagania i zalecenia dotyczące obiegu hydraulicznego....50
5.6.6 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe obiegu wodnego....51
5.6.7 Izolacja....54
5.6.8 Napełnianie instalacji wodą....54
5.6.9 Jakość wody....56
5.7 Wodne przewody rurowe....57
5.7.1 Długość wodnych przewodów rurowych....57
5.7.2 Położenie przewodów rurowych....58
5.7.3 Rozmiar przewodów rurowych....58
5.7.4 Podwieszanie przewodów rurowych....59
6. Ustawienia urządzeń elektrycznych i sterujących....60
6.1 Ogólne czynności kontrolne....61

6.2 Połączenia elektryczne 63
6.2.1 Schemat połączeń elektrycznych 64
6.2.2 Przewody sygnalizacyjne między jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną 65
6.2.3 Podłączenie kabla zasilającego jednostek zewnętrznych 67
6.2.4 Podłączenie kabla zasilającego jednostek wewnętrznych 68
6.2.5 Podłączenie sterownika jednostki (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Podłączenie opcjonalnego wyposażenia 69
6.3 Wymiary kabli oraz minimalne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających 70
6.3.1 Jednostki zewnętrzne 70
6.3.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 71
6.3.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 72
6.4 Konfiguracja przełączników przestawnych (DIP) i obrotowych 72
6.4.1 Usytuowanie mikroprzełączników przestawnych i obrotowych 72
6.4.2 Funkcje mikroprzełączników przestawnych i obrotowych 73
6.4.2.1 Płyta PCB obiegu czynnika chłodniczego (jednostka zewnętrzna, płyta PCB1) 74
6.4.2.2 Płyta PCB obiegu wody (jednostka wewnętrzna) 77
6.5 Opcjonalne połączenia jednostki wewnętrznej (akcesoria) 82
6.5.1 Wykaz połączeń na listwie zaciskowej 82
6.5.2 Zaciski wejściowe (domyślne funkcje wejść) 88
6.5.3 Zaciski wyjściowe (domyślne funkcje wyjść) 94
6.5.4 Zaciski wyjściowe (opcjonalne funkcje wyjść) 95
7. Rozruch instalacji 97
7.1 Czynności poprzedzające uruchomienie 98
7.2 Wstępne czynności kontrolne 98

I

7.2.1 Usuwanie elementów T-block i zakładanie zaślepek podstawy....98
7.2.2 Kontrola jednostki zewnętrznej....99
7.2.3 Kontrola instalacji elektrycznej....99
7.2.4 Kontrola obiegu hydraulicznego (instalacje ogrzewania i CWU) 100
7.2.5 Przeprowadzenie testu kontrolnego 100
7.3 Procedura rozruchu 101
7.3.1 Rozruch instalacji z poziomu sterownika jednostki....102
7.3.1.1 Wygrzewanie posadzki 104
7.3.2 Funkcja NFC Tap....104
8. Konserwacja....105
8.1 Jednostki zewnętrzne 106
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 106
8.1.1.1 Zdejmowanie górnej osłony....106
8.1.1.2 Zdejmowanie osłony rewizyjnej....107
8.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 108
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....108
8.2.1.1 Procedura zdejmowania osłony rewizyjnej....108
8.2.1.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej....109
8.2.1.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania....110
8.2.1.4 Ponowne założenie osłony 111
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....113
8.2.2.1 Procedura zdejmowania osłon jednostki wewnętrznej....113
8.2.2.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej....114
8.2.2.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania....115
8.2.2.4 Podłączenie przewodów obiegu CWU 115

9. Dane wydajności ErP 117

9.1 Ogólne dane ErP instalacji ogrzewania 118

9.1.1 Dane ErP 118

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 118

9.1.2 Dodatkowe dane ErP 119

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.2 Ogólne dane ErP dot. podgrzewaczy zesp. 120

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 120

9.3 Ogólne dane ErP dot. zasobników ciepłej wody 120

Informacje ogólne

1.1 Informacje ogólne 13
1.2 Symbole 13
1.3 Opis produktu 15
1.3.1 Klasyfikacja jednostek 15
1.4 Lista produktów 17
1.4.1 Jednostki zewnętrzne 17
1.4.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 18
1.4.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 19

1.1 Informacje ogólne

Odtwarzanie, kopiowanie, przechowywanie i przekazywanie niniejszego dokumentu w całości lub części w jakiejkolwiek postaci lub przy użyciu dowolnej techniki jest zabronione bez uprzedniej zgody firmy Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Zgodnie z polityką nieustannego doskonalenia swoich wyrobów, firma Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. zastrzega sobie prawo do dokonywania w dowolnym momencie zmian bez wcześniejszego powiadomienia i bez obowiązku wprowadzania ich w sprzedanych już produktach. Oznacza to, że treść niniejszej publikacji może ulec zmianie w trakcie eksploatacji danego produktu.

Firma Hitachi dokłada wszelkich starań, aby dostarczana odbiorcom dokumentacja zawierała prawidłowe i aktualne informacje. Jednocześnie nie ponosi ona żadnej odpowiedzialności za ewentualne pomyłki drukarskie.

W związku z powyższym, niektóre ilustracje i dane prezentowane w dokumencie mogą nie odpowiadać określonym modelom urządzenia. Żadne roszczenia dotyczące danych, ilustracji i opisów, zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi, nie zostaną uwzględnione.

1.2 Symbole

W ramach standardowych czynności związanych z projektowaniem systemów pomp ciepła i montażem urządzeń, niezbędne jest zwrócenie uwagi na sytuacje, które wymagają zachowania szczególnej ostrożności w celu zapobieżenia uszkodzeniu danej jednostki, instalacji, budynku czy nieruchomości.

W podręczniku zostały wyraźnie podane okoliczności, które mogą stanowić potencjalne ryzyko uszkodzenia jednostki klimatyzatora bądź wpływać na bezpieczeństwo przebywających w jej pobliżu osób.

W tym celu zastosowano szereg specjalnych symboli, które jednoznacznie wskazują istnienie tego rodzaju sytuacji.

Należy zwrócić szczególną uwagę na oznaczone nimi informacje, pamiętając przy tym, że zależy od tego zarówno bezpieczeństwo użytkowników, jak i innych osób.



RYZYKO WYBUCHU
Symbol ten informuje o zastosowaniu w niniejszym urządzeniu bezwonnego, palnego czynnika chłodniczego. W tym przypadku stosowany jest czynnik chłodniczy R290. Wyciek chłodziwa może spowodować pożar, gdyby doszło do kontaktu z zewnętrznym źródłem zapłonu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ***Oznakowane tym symbolem informacje i polecenia dotyczą bezpośrednio bezpieczeństwa użytkownika, sygnalizując zarazem czynności wiążące się z zagrożeniem lub ryzykiem, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.***
- ***Nieprzestrzeganie tego rodzaju zaleceń może prowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci obsługującego urządzenie i innych osób.***

Treści oznaczone symbolem niebezpieczeństwa zawierają także procedury odnoszące się do bezpiecznego postępowania w trakcie montażu urządzenia.

OSTROŻNIE

- *Oznakowane tym symbolem informacje i polecenia dotyczą bezpośrednio bezpieczeństwa użytkownika, sygnalizując zarazem czynności wiążące się z zagrożeniem lub ryzykiem, które mogą prowadzić do uszczerbku na zdrowiu lub strat materialnych.*
- *Nieprzestrzeganie tego rodzaju zaleceń może prowadzić do lekkich obrażeń osób zarówno obsługujących urządzenie, jak i znajdujących się w jego pobliżu.*
- *Istnieje przy tym także ryzyko uszkodzenia jednostki klimatyzatora.*

Treści oznaczone symbolem ostrzegawczym zawierają także procedury odnoszące się do bezpiecznego postępowania w trakcie montażu urządzenia.

UWAGA

- *Treści oznakowane tym symbolem oznaczają informacje lub zalecenia, które mogą okazać się przydatne lub wymagają bardziej szczegółowego wyjaśnienia.*
- *Należą do nich także instrukcje dotyczące przeglądów części składowych lub instalacji.*

1.3 Opis produktu

1.3.1 Klasyfikacja jednostek

1.3.1.1 Jednostki zewnętrzne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Typ jednostki: **airH2O 800M** (Jednostka zewnętrzna)

							Wyprodukowano w Europie
						Seria 2	
					W: System Hydrosplit		
				Czynnik chłodniczy R290			
			V: Jednostka z zasilaniem jednofazowym (~ 230 V 50 Hz) —: Jednostka z zasilaniem trójfazowym (3N~ 400 V 50 Hz)				
		Wydajność instalacji (KM): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Stały znak oddzielający (myślnik)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Typ jednostki: **airH2O 800H** (System Hydrosplit - Pojedynczy moduł wodny (jednostka wewnętrzna))

					-B: Model do zespołu z kotłem	
				Wyprodukowano w Europie		
			Seria 2			
		W: Typu woda-woda				
	Stały znak oddzielający (myślnik)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Typ jednostki: **airH2O 800H Combi** (System Hydrosplit - (jednostka wewnętrzna + zbiornik ciepłej wody użytkowej))

								-K: Model przeznaczony na rynek brytyjski
							Materiał wykonania zbiornika: Stal nierdzewna	
						Model zbiornika: 220 l		
					Stały znak oddzielający (myślnik)			
				Wyprodukowano w Europie				
			Seria 2					
		Wymiennik ciepła (CWU) typu woda-woda						
	Stały znak oddzielający (myślnik)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Jednostki wewnętrzne - Systemu Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Typ powietrze-woda				
	Stały znak oddzielający (myślnik)			
		Skrzynka zdalnego sterownika		
			Stały znak oddzielający (myślnik)	
				Seria 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Lista produktów

Ikony w nawiasach oznaczają możliwość wykorzystania dodatkowych funkcji w stosunku do istniejących w dostarczonym urządzeniu (może być wymagane dodatkowe wyposażenie - nabyte osobno akcesoria lub systemy).

- Ogrzewanie
- Dodatkowy podgrzewacz (grzałka elektryczna stanowiąca dodatkowe wyposażenie)
- Ciepłej wody użytkowej (CWU)
- Rynek brytyjski
- Instalacja basenowa
- Chłodzenie
- W połączeniu z kolektorami słonecznymi
- W połączeniu z kotłem
- Zintegrowane Wi-Fi

1.4.1 Jednostki zewnętrzne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Model powietrzno-wodnej pompy ciepła w systemie monoblokowym	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

UWAGA

Informacje na temat funkcji chłodzenia można znaleźć w dokumentacji dodatkowego zespołu chłodzenia.

1.4.2 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model standardowy

Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Naścienne jednostki wewnętrzne do powietrzno-wodnej pompy ciepła w systemie Hydrosplit z podgrzewaczem elektrycznym (6 kW)	

Model do zespołu z kotłem

Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Naścienne jednostki wewnętrzne do powietrzno-wodnej pompy ciepła w systemie Hydrosplit do zespołu z kotłem	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model standardowy

Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Stojące jednostki wewnętrzne z wbudowanym zbiornikiem CWU (220 l) do powietrzno-wodnej pompy ciepła w systemie Hydrosplit	

Model przeznaczony na rynek brytyjski

Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Stojące jednostki wewnętrzne z wbudowanym zbiornikiem CWU o pojemności 220 l (wersja na rynek brytyjski) do powietrzno-wodnej pompy ciepła w systemie Hydrosplit	

1.4.3 Jednostki wewnętrzne - Systemu Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

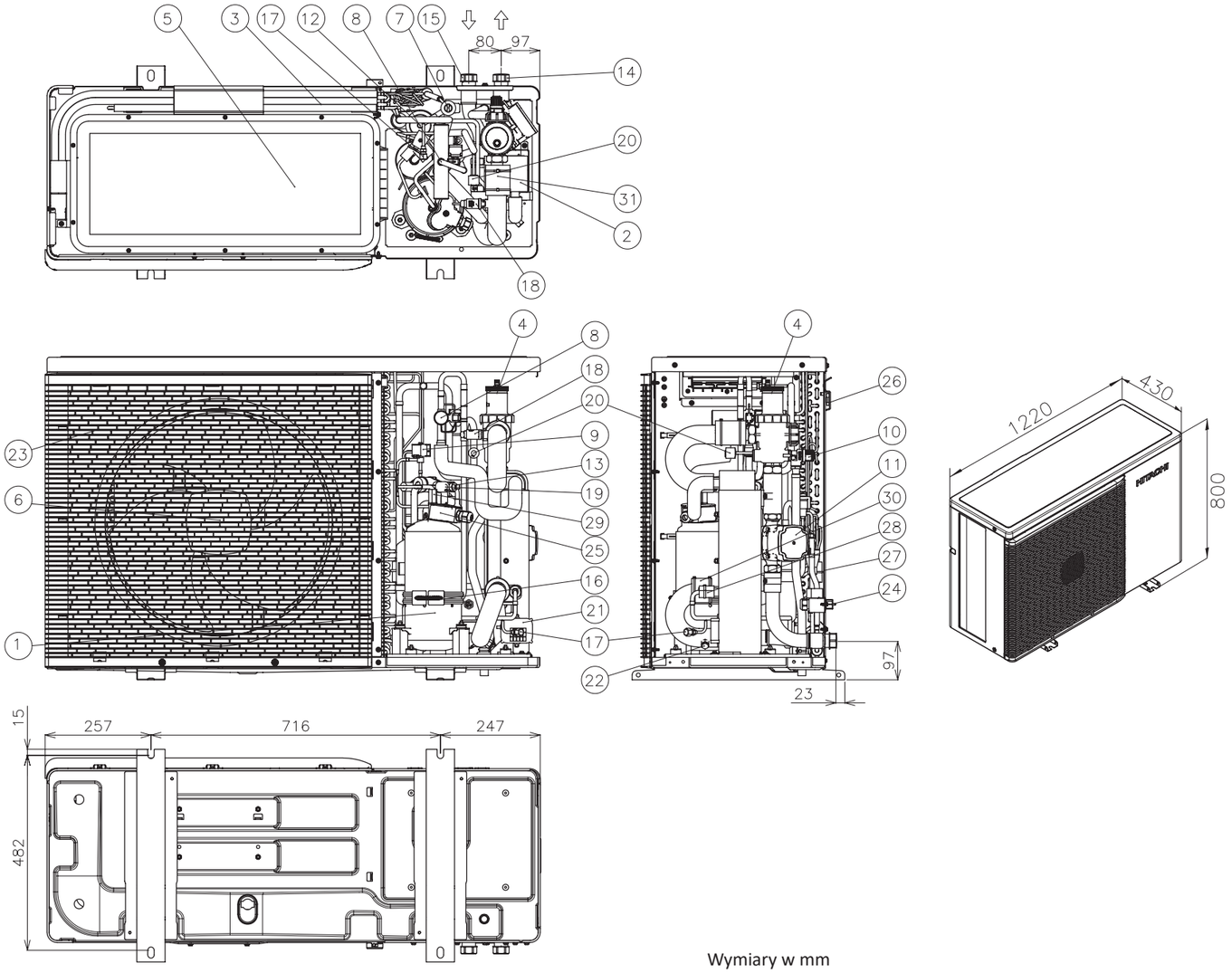
Model	Zasilanie	Uwagi	Zdjęcie
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Skrzynka sterownicza w połączeniu z modelem **airH2O 800M**	

Części składowe i wymiary

2.1 Jednostki zewnętrzne 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Jednostki zewnętrzne

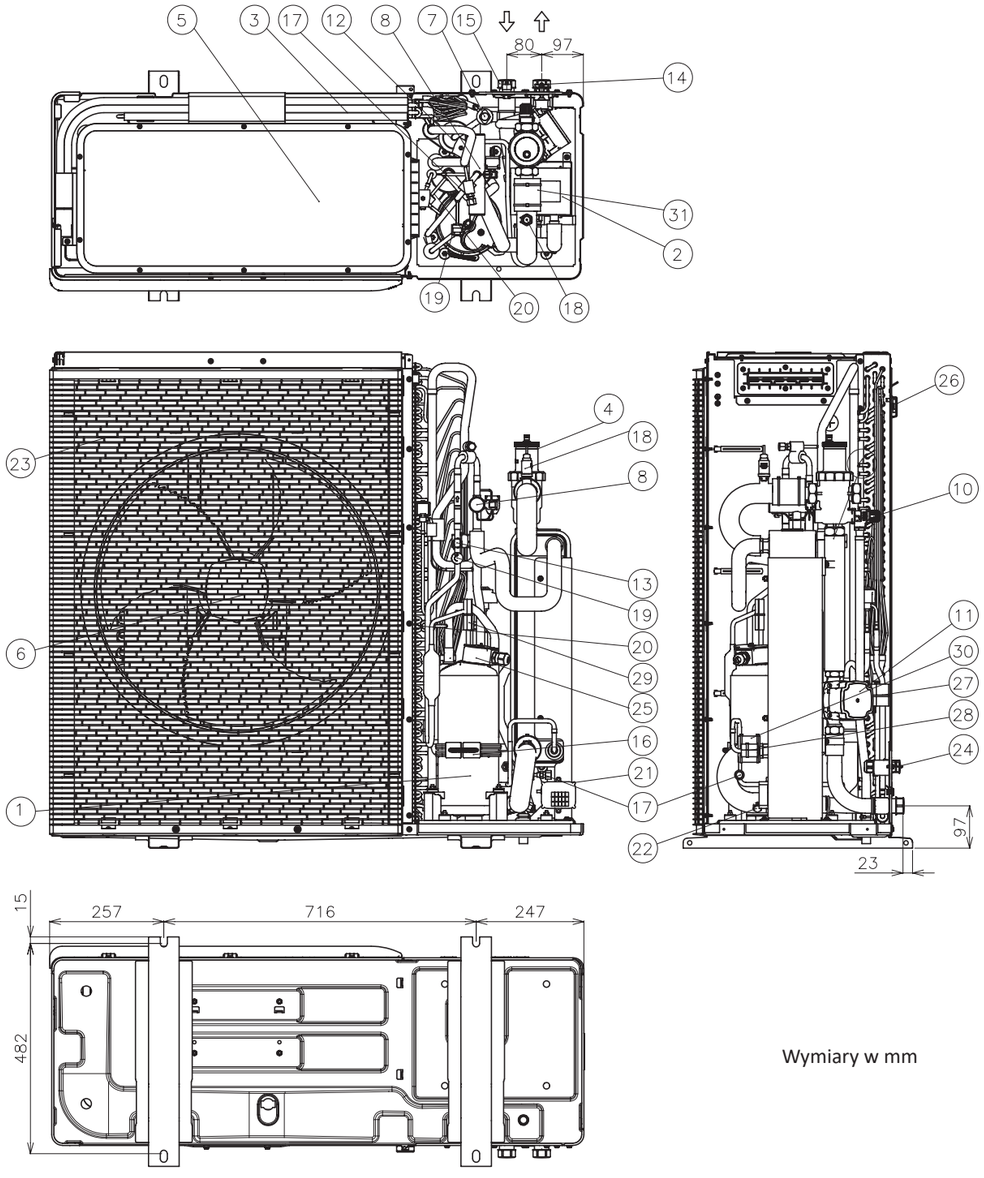
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



Wymiary w mm

1. Sprężarka
2. Wymiennik ciepła po stronie wody
3. Wymiennik ciepła po stronie powietrza
4. Pochłaniacz gazów
5. Skrzynka elektryczna
6. Wentylacja
7. Zawór rozprężny
8. Zawór zmiany kierunku przepływu
9. Zawór elektromagnetyczny (SVA)
10. Zawór bezpieczeństwa (2,5 bar)
11. Pompa wodna
12. Odbiornik
13. Presostat wysokiego ciśnienia (HPS)
14. Odpływ wody (1”)
15. Dopływ wody (1”)
16. Podgrzewacz sprężarki
17. Zawór serwisowy
18. Czujnik ciśnienia wody
19. Czujnik ciśnienia czynnika chłodniczego (Pd)
20. Czujnik ciśnienia czynnika chłodniczego (Ps)
21. Czujnik wycieku czynnika chłodniczego
22. Zawór spustowy
23. Kratka ochronna
24. Złącza zasilania i magistrali H-LINK
25. Klixon (zabezpieczenie wysokotemp.)
26. Termistor Ta (otocznie)
27. Termistor Te (parowanie)
28. Termistor Tl (rurka obiegu czynnika ciekłego w trybie ogrzewania)
29. Termistor Td (wylot sprężarki)
30. Termistor Twi (rurociąg dopływu wody)
31. Termistor Two (rurociąg odpływu wody)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E

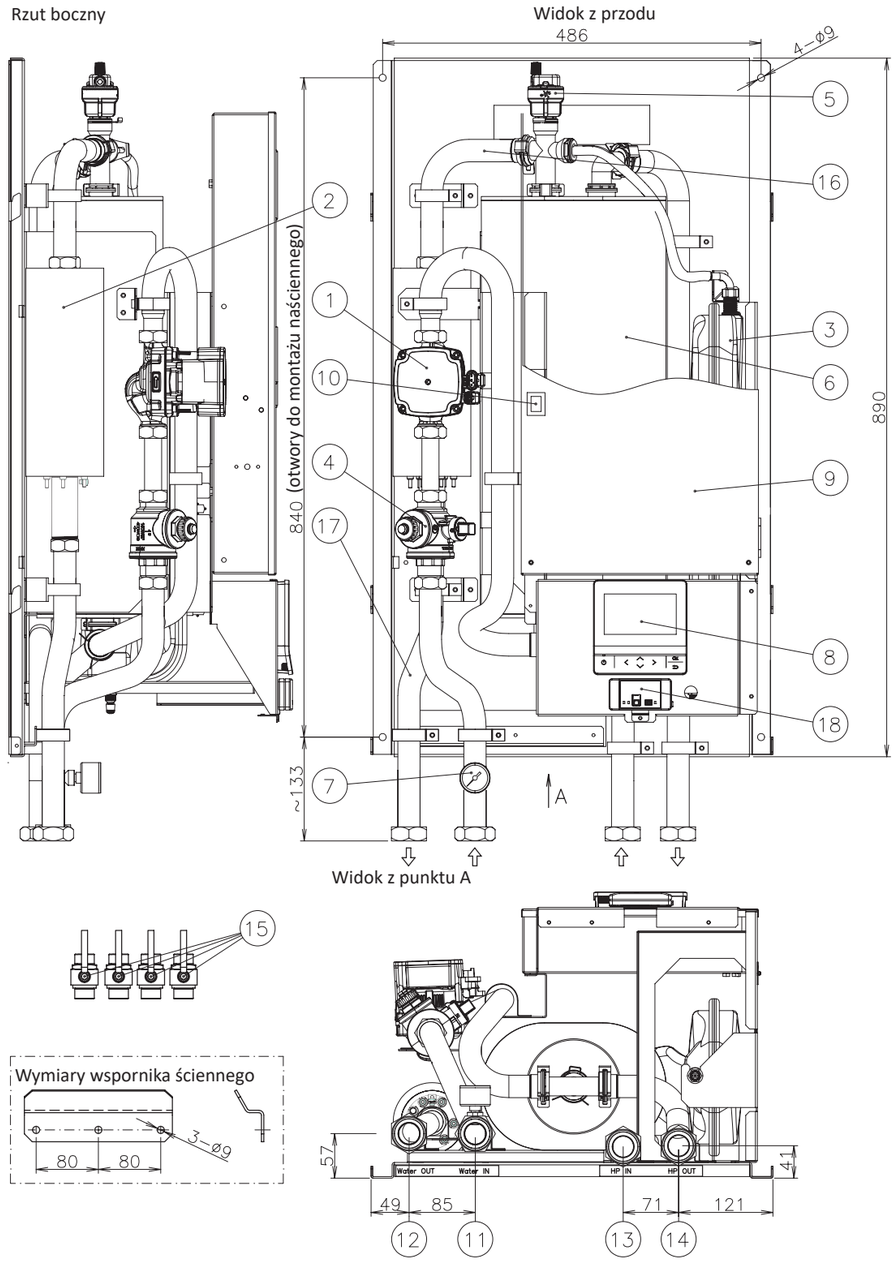


Wymiary w mm

1. Sprężarka
2. Wymiennik ciepła po stronie wody
3. Wymiennik ciepła po stronie powietrza
4. Pochłaniacz gazów
5. Skrzynka elektryczna
6. Wentylacja
7. Zawór rozprężny
8. Zawór zmiany kierunku przepływu
9. Zawór elektromagnetyczny (SVA)
10. Zawór bezpieczeństwa (2,5 bar)
11. Pompa wodna
12. Odbiornik
13. Presostat wysokiego ciśnienia (HPS)
14. Odpływ wody (1”)
15. Dopływ wody (1”)
16. Podgrzewacz sprężarki
17. Zawór serwisowy
18. Czujnik ciśnienia wody
19. Czujnik ciśnienia czynnika chłodniczego (Pd)
20. Czujnik ciśnienia czynnika chłodniczego (Ps)
21. Czujnik wycieku czynnika chłodniczego
22. Zawór spustowy
23. Kratka ochronna
24. Złącza zasilania i magistrali H-LINK
25. Klixon (zabezpieczenie wysokotemp.)
26. Termistor Ta (otocznie)
27. Termistor Te (parowanie)
28. Termistor Tl (rurka obiegu czynnika ciekłego w trybie ogrzewania)
29. Termistor Td (wylot sprężarki)
30. Termistor Twi (rurociąg dopływu wody)
31. Termistor Two (rurociąg odpływu wody)

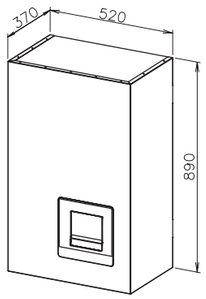
2.2 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



UWAGA

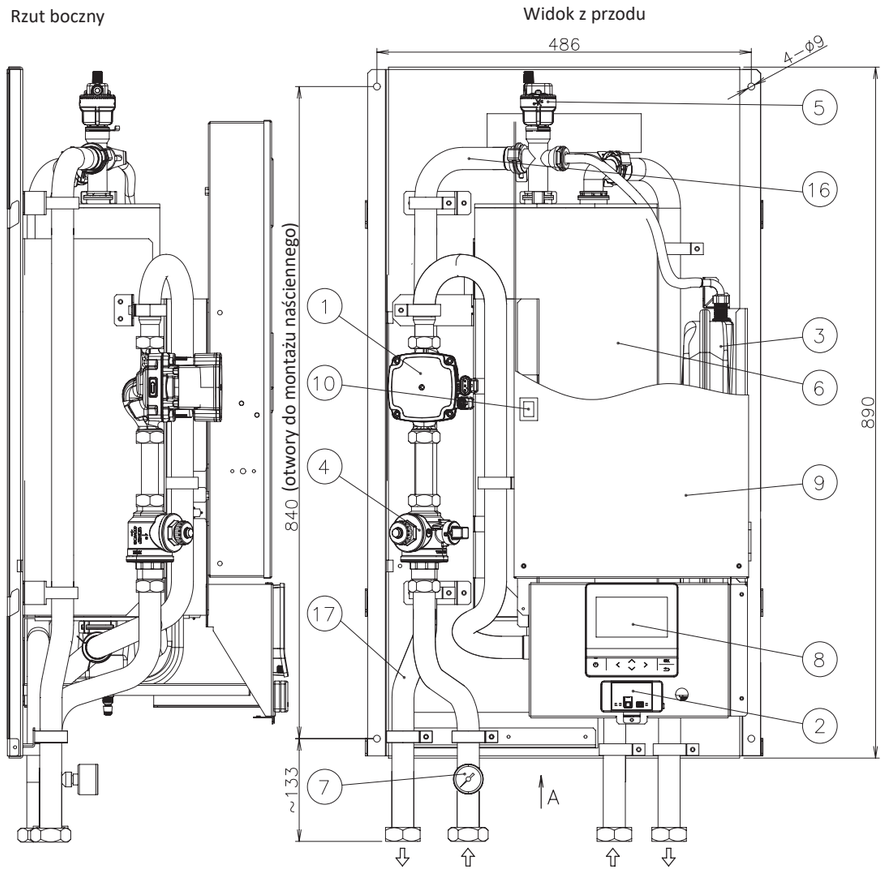
⇦ Kierunek przepływu wody

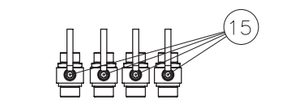


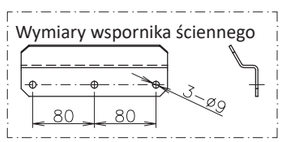
Wymiary w mm

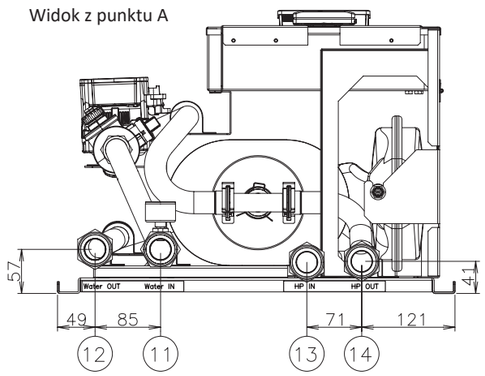
1. Pompa wodna
2. Elektryczny podgrzewacz wody
3. Naczynie wyrównawcze (6 l)
4. Filtr sitowy wodny
5. Odpowietrznik
6. Sprzęgło hydrauliczne i zbiornik buforowy
7. Manometr
8. Sterownik jednostki
9. Skrzynka elektryczna
10. Przełącznik pracy awaryjnej obiegu CWU
11. Przyłącze rurki dopływu inst. (G 1” żeńskie)
12. Przyłącze rurki odpływu inst. (G 1” żeńskie)
13. Przyłącze rurki dopływu pompy ciepła (G 1” żeńskie)
14. Przyłącze rurki odpływu pompy ciepła (G 1” żeńskie)
15. Zawór odcinający (dostarczony z akcesoriami)
16. Termistor (odpływ wody pompy ciepła)
17. Termistor (odpływ wody)
18. Bramka IoT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



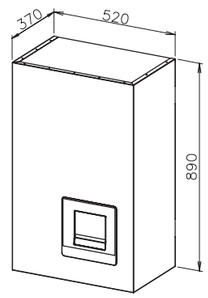






UWAGA

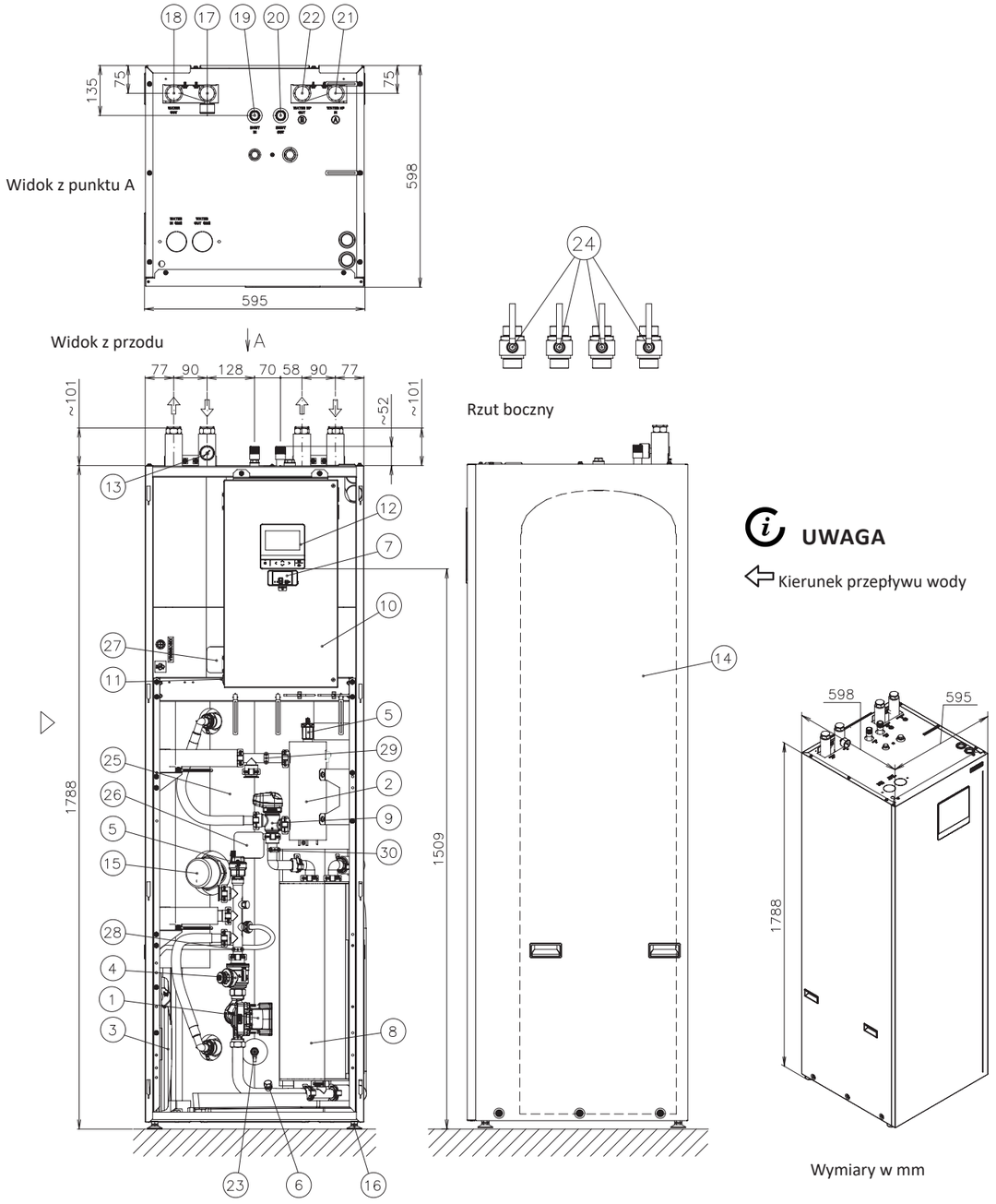
⇦ Kierunek przepływu wody



Wymiary w mm

1. Pompa wodna
2. Bramka IoT
3. Naczynie wyrównawcze (6 l)
4. Filtr sitowy wodny
5. Odpowietrznik
6. Sprzęgło hydrauliczne i zbiornik buforowy
7. Manometr
8. Sterownik jednostki
9. Skrzynka elektryczna
10. Przełącznik pracy awaryjnej obiegu CWU
11. Przyłącze rurki dopływu inst. (G 1” żeńskie)
12. Przyłącze rurki odpływu inst. (G 1” żeńskie)
13. Przyłącze rurki dopływu pompy ciepła (G 1” żeńskie)
14. Przyłącze rurki odpływu pompy ciepła (G 1” żeńskie)
15. Zawór odcinający (dostarczony z akcesoriami)
16. Termistor (odpływ wody pompy ciepła)
17. Termistor (odpływ wody)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



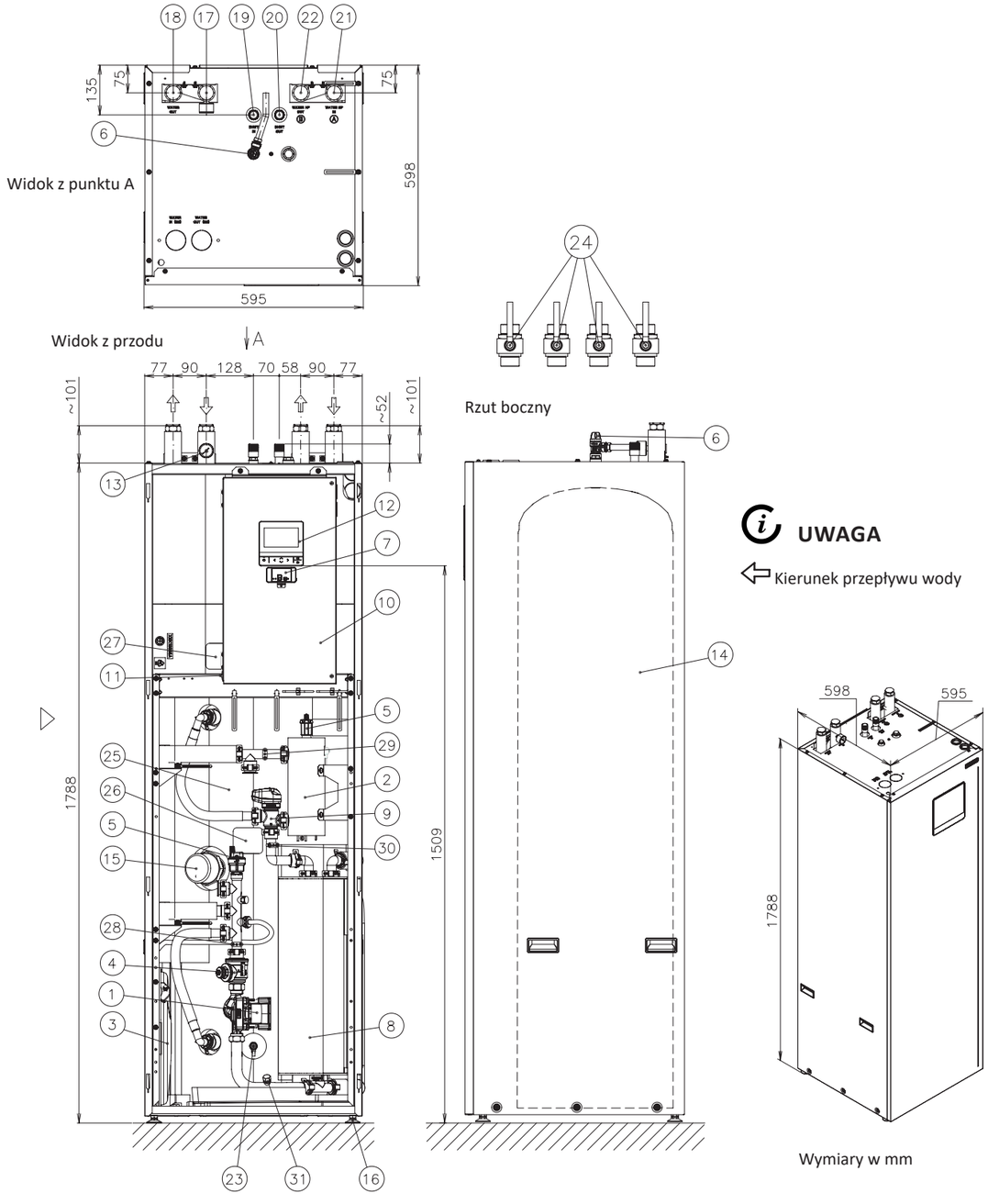
UWAGA

Kierunek przepływu wody

Wymiary w mm

1. Pompa wodna
2. Elektryczny podgrzewacz wody
3. Naczynie wyrównawcze (6 l)
4. Filtr sitowy wodny
5. Odpowietrznik (x2)
6. Króciec odpływowy (jednostki) (G 3/8”)
7. Bramka IoT
8. Sprzęgło hydrauliczne i zbiornik buforowy
9. Zawór 3-drogowy (do obiegów instalacji ogrzewania i CWU)
10. Skrzynka elektryczna
11. Przełącznik pracy awaryjnej obiegu CWU
12. Sterownik z wyświetlaczem LCD
13. Manometr
14. Zbiornika CWU (220 l)
15. Podgrzewacz zbiornika CWU+termostat
16. Nóżka regulowane (x4)
17. Przyłącze rurki dopływu wody (G 1” żeńskie)
18. Przyłącze rurki odpływu wody (G 1” żeńskie)
19. Przyłącze rurki dopływu CWU (G 3/4” męskie)
20. Przyłącze rurki odpływu CWU (G 3/4” męskie)
21. Przyłącze wlotowe wodnej pompy ciepła (G 1” żeńskie)
22. Przyłącze wlotowe wodnej pompy ciepła (G 1” żeńskie)
23. Króciec odpływowy (CWU) (G 3/8”)
24. Zawór odcinający (dostarczony z akcesoriami)
25. Izolacja zbiornika
26. Termistor CWU 1 (dolny)
27. Termistor CWU 2 (górny)
28. Termistor dopływu wody (THMwi)
29. Termistor odpływu wody (THMwo)
30. Termistor wodnej pompy ciepła (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



UWAGA

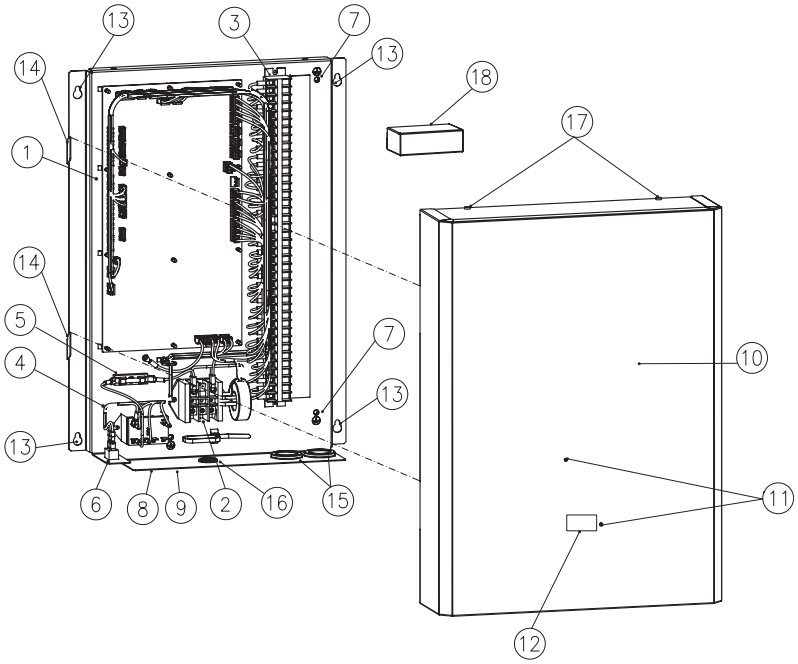
Kierunek przepływu wody

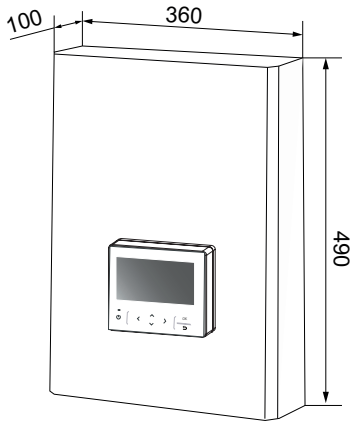
Wymiary w mm

1. Pompa wodna
2. Elektryczny podgrzewacz wody
3. Naczynie wyrównawcze (6 l)
4. Filtr sitowy wodny
5. Odpowietrznik (x2)
6. Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia
7. Bramka IoT
8. Sprzęgło hydrauliczne i zbiornik buforowy
9. Zawór 3-drogowy (do obiegów instalacji ogrzewania i CWU)
10. Skrzynka elektryczna
11. Przełącznik pracy awaryjnej obiegu CWU
12. Sterownik z wyświetlaczem LCD
13. Manometr
14. Zbiornika CWU (220 l)
15. Podgrzewacz zbiornika CWU+termostat
16. Nóżka regulowane (x4)
17. Przyłącze rurki dopływu wody (G 1” żeńskie)
18. Przyłącze rurki odpływu wody (G 1” żeńskie)
19. Przyłącze rurki dopływu CWU (G 3/4” męskie)
20. Przyłącze rurki odpływu CWU (G 3/4” męskie)
21. Przyłącze wlotowe wodnej pompy ciepła (G 1” żeńskie)
22. Przyłącze wlotowe wodnej pompy ciepła (G 1” żeńskie)
23. Króciec odpływowy (CWU) (G 3/8”)
24. Zawór odcinający (dostarczony z akcesoriami)
25. Izolacja zbiornika
26. Termistor CWU 1 (dolny)
27. Termistor CWU 2 (górny)
28. Termistor dopływu wody (THMwi)
29. Termistor odpływu wody (THMwo)
30. Termistor wodnej pompy ciepła (THMwohp)
31. Króciec odpływowy (jednostki) (G 3/8”)

2.3 Jednostki wewnętrzne - Systemu Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Jednostka miary: mm

1. Skrzynka elektryczna
2. Listwa zaciskowa (TB1)
3. Listwa zaciskowa (TB2)
4. Przekaźnik (AR1)
5. Bezpiecznik (EF1) wraz z oprawką
6. Przełącznik pracy awaryjnej obiegu CWU
7. Śruba uziemienia
8. Naklejka z opisem modelu (na spodzie)
9. Naklejka z danymi elektrycznymi (na spodzie)
10. Pokrywa rewizyjna
11. 2 otwory montażowe sterownika z wyświetlaczem LCD
12. Otwór przepustowy sterownika z wyświetlaczem LCD
13. 4 otwory do montażu naściennego
14. 2 zaczepy montażowe pokrywy rewizyjnej
15. 2 tuleje gumowe na przewód sterowania
16. Tuleja gumowa na przewód zasilania
17. 2 śruby mocujące pokrywy rewizyjnej
18. Urządzenie IOT

Dane elektryczne

3.1 Wskazówki do uwzględnienia 29
3.2 Jednostki zewnętrzne 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Jednostki wewnętrzne- System komplementarny 31
3.5.1 Sterownika Kaskadowego- ATW-YCC-04 31

3.1 Wskazówki do uwzględnienia

- *Warunki ogrzewania:*
  - » *Temperatura wody na wlocie/wylocie: 30/35 °C;*
  - » *Temperatura zewnętrzna (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Ukazane w poniższych tabelach dane dotyczące sprężarki odnoszą się do łącznej wydajności przy 100 % mocy.*
- *Ujęte w poniższej tabeli „maksymalne natężenie prądu" stanowi jego całkowitą wartość w odniesieniu do jednostki działającej w następujących warunkach pracy:*
  - » *Napięcie zasilania: 90 % wartości znamionowej.*
  - » *Wydajność jednostki: 100 % w optymalnych warunkach roboczych.*
- *Do uzyskania maksymalnej wartości prądu, niezbędne jest zapewnienie odpowiedniego rozmiaru przewodów zasilania.*
- *Zamieszczone w tabelach dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze względu na innowacyjne rozwiązania, jakie firma Hitachi nieustannie wprowadza z myślą o swoich klientach.*
- *W rozdziale "Ustawienia urządzeń elektrycznych i sterujących" można znaleźć ogólne informacje, zalecenia i uwagi dotyczące urządzeń zabezpieczających (wyłączników automatycznych (CB) i prądu upływowego (ELB)).*

  Wyjaśnienia skrótów:
  - ✓ U: Napięcie zasilania (V)
  - ✓ IPT: Całkowita moc wejściowa (kW)
  - ✓ RNC: Bieżąca wartość prądu (A)
  - ✓ MC: Maksymalne natężenie (A)

3.2 Jednostki zewnętrzne

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Zasilanie	Wymagane napięcie		Sprężarka i silniki wentylatorów				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Chłodz.		Ogrzew.			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3 ~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Zasilanie	Wymagane napięcie		Tryb pracy	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez grzałki elektrycznej	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z grzałkami elektrycznymi (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Z podgrzewaczem zbiornika CWU (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Ze zbiornikiem CWU i grzałkami elektrycznymi (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3 ~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez grzałki elektrycznej	0,6	0,08	0,7	0,08
				Z grzałkami elektrycznymi (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Z podgrzewaczem zbiornika CWU (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Ze zbiornikiem CWU i grzałkami elektrycznymi (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

UWAGA

*(*1): Nie dotyczy HWM-W2E-B.*

*(*2): Parametry dotyczące podgrzewacza zbiornika CWU zostały obliczone w odniesieniu do instalacji wyposażonej w dodatkowy zbiornik "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Zasilanie	Wymagane napięcie		Tryb pracy	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez grzałki elektrycznej	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z grzałkami elektrycznymi	26,7	6,08	26,7	6,08
				Z podgrzewaczem zbiornika CWU	12,6	2,83	12,6	2,83
				Ze zbiornikiem CWU i grzałkami elektrycznymi	38,7	8,83	38,7	8,83
	3 ~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez grzałki elektrycznej	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z grzałkami elektrycznymi	17,4	6,08	18	6,08
				Z podgrzewaczem zbiornika CWU	12,6	2,83	12,6	2,83
				Ze zbiornikiem CWU i grzałkami elektrycznymi	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Jednostki wewnętrzne - Systemu Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Zasilanie jednostki głównej		Wymagane napięcie		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U minim. (V)	
ATW-CBX-01 (z podgrzewaczem elektrycznym CWU)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (tylko skrzynka elektryczna)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Jednostki wewnętrzne - System komplementarny

3.5.1 Sterownika Kaskadowego - ATW-YCC-04

Model	Zasilanie jednostki głównej		Wymagane napięcie		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (z podgrzewaczem elektrycznym CWU)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (tylko skrzynka elektryczna)	~ 230	50	253	207	5

Zakresy robocze

4.1 Zakres pracy zasilania 33
4.2 Zakres roboczy temperatury 33
4.2.1 Instalacja ogrzewania 34
4.2.2 CWU 34
4.2.3 Ogrzewanie instalacji basenowej 35
4.2.4 Chłodzenie (wymagany zespół chłodzenia) 35
4.3 Zakres roboczy układu hydraulicznego (R290) 36
4.3.1 Dane hydrauliczne 36
4.3.2 Minimalna objętość wody w instalacji 36
4.3.3 Krzywe wydajności pompy 37

4.1 Zakres pracy zasilania

◆ Zasilanie znamionowe

- Jednofazowe: ~ 230 V 50 Hz
- Trójfazowe: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Napięcie pracy

90-110% napięcia znamionowego.

◆ Wahania napięcia zasilania znamionowego 3N~ 400 V 50 Hz

Maks. 3 % w odniesieniu do każdej fazy z pomiarem dokonywanym w głównej listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej.

◆ Napięcie startowe

Zawsze powyżej 85 % napięcia znamionowego.

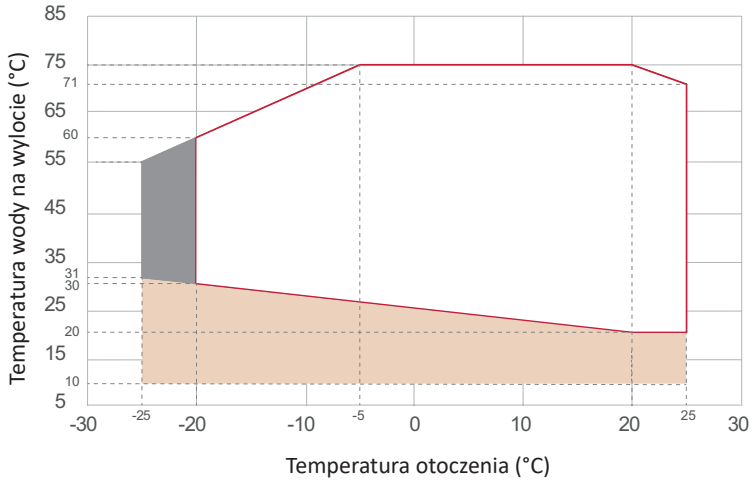
◆ Wartość progowa wilgotności względnej

Poniżej 80 %.

4.2 Zakres roboczy temperatury

MODEL	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Temperatura wody	°C	Patrz: w każdym przypadku odpowiedni wykres				
Temperatura w pomieszczeniu		5~30				

4.2.1 Instalacja ogrzewania

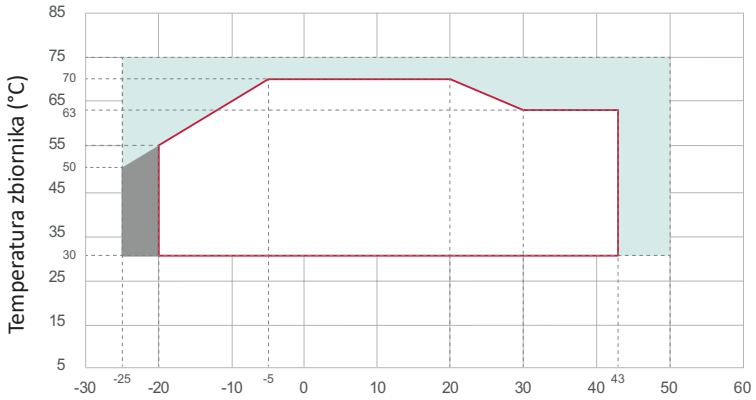


Zakres pracy ciągłej

Możliwe działanie pompy ciepła

Tylko uruchomienie

4.2.2 CWU



Zakres pracy ciągłej

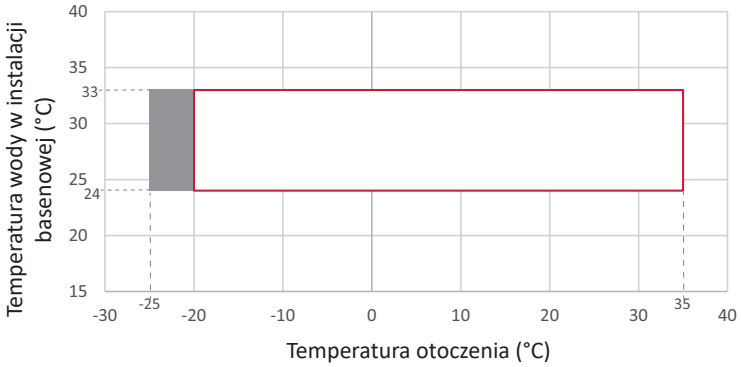
Możliwe działanie pompy ciepła

Tylko podgrzewacz zbiornika

UWAGA

W przypadku podgrzewania zbiornika CWU przy temperaturze zewnętrznej poniżej -5 °C i bez korzystania z elektrycznego podgrzewacza CWU, następuje automatyczna zmiana temperatury zadanej w celu niedopuszczenia do przekroczenia maksymalnej wartości w określonym ciągłym zakresie roboczym.

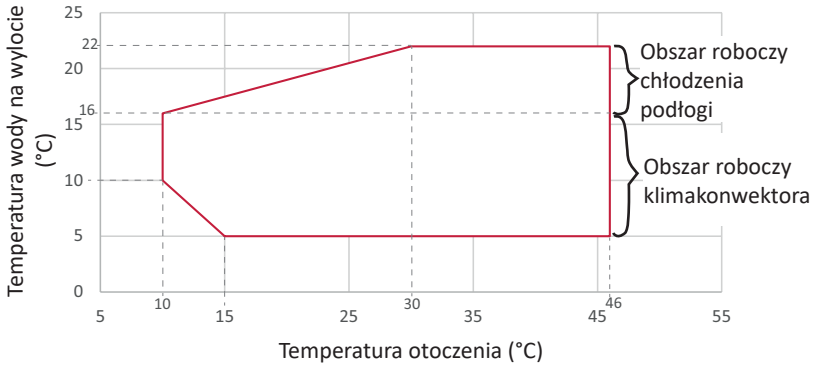
4.2.3 Ogrzewanie instalacji basenowej



Zakres pracy ciągłej

Możliwe działanie pompy ciepła

4.2.4 Chłodzenie (wymagany zespół chłodzenia)



Zakres pracy ciągłej

4.3 Zakres roboczy układu hydraulicznego (R290)

4.3.1 Dane hydrauliczne

◆ Jednostka zewnętrzna - Systemu Control Box / Systemu Hydrosplit

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalne natężenie przepływu wody (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksymalne natężenie przepływu wody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimalne dopuszczalne ciśnienie wody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Wartości obliczone z uwzględnieniem następujących warunków: Temperatura wody na wlocie/wylocie: 30/35 °C; Temperatura zewnętrzna: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Wartości mierzone w jednostce zewnętrznej w miejscu lokalizacji zaworu nadmiarowego ciśnieniowego.*

◆ Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalne natężenie przepływu wody (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksymalne natężenie przepływu wody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimalne dopuszczalne ciśnienie wody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Wartości obliczone z uwzględnieniem następujących warunków: Temperatura wody na wlocie/wylocie: 30/35 °C; Temperatura zewnętrzna: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Wartości mierzone w jednostce zewnętrznej w miejscu lokalizacji zaworu nadmiarowego ciśnieniowego.*

4.3.2 Minimalna objętość wody w instalacji

UWAGA

Instalując klimakonwektory, należy uwzględnić parametry minimalnej objętości wody.

◆ System Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalna objętość wody w instalacji	L	13	13	13	45	45	45
Równoważnik ogrzewanej powierzchni podłogi (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Równoważnik liczby grzejników (*2)	szt.	3	3	3	9	9	9

*(*1): Szacunkowa powierzchnia ogrzewanego pomieszczenia spełniająca wymagania minimalnej objętości wody w instalacji przy 16 mm średnicy i 200 mm rozstawie (1 l odpowiada 1 m^2).*

*(*2): Szacowana liczba grzejników w przypadku stosowania aluminiowego grzejnika o 80 mm rozstawie, 600 mm wysokości i 1000 mm długości (1 grzejnik odpowiada 4,7 l). W odniesieniu do innego rodzaju grzejnika należy skorzystać ze strony internetowej Hi-Tool Kit przy obliczaniu objętości.*

◆ Systemu Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalna objętość wody w instalacji	L	28	28	28	55	55	55
Równoważnik ogrzewanej powierzchni podłogi (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Równoważnik liczby grzejników (*2)	szt.	6	6	6	12	12	12

*(*1): Szacunkowa powierzchnia ogrzewanego pomieszczenia spełniająca wymagania minimalnej objętości wody w instalacji przy 16 mm średnicy i 200 mm rozstawie (1 l odpowiada 1 m^2).*

*(*2): Szacowana liczba grzejników w przypadku stosowania aluminiowego grzejnika o 80 mm rozstawie, 600 mm wysokości i 1000 mm długości (1 grzejnik odpowiada 4,7 l). W odniesieniu do innego rodzaju grzejnika należy skorzystać ze strony internetowej Hi-Tool Kit przy obliczaniu objętości.*

4.3.3 Krzywe wydajności pompy

Pompa powinna działać w przedziale wyznaczonym minimalną i maksymalną wartością przepływu wody dla jednostek wewnętrznej i zewnętrznej zgodnie ze wskazaniami ujętymi w poniższych tabelach.

UWAGA

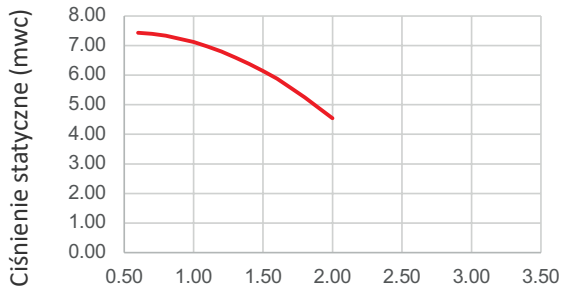
Ustawienie natężenia przepływu wody niezgodne z przewidzianym zakresem roboczym jednostki może spowodować jej nieprawidłowe działanie.

◆ Jednostka zewnętrzna - Systemu Control Box / Systemu Hydrosplit

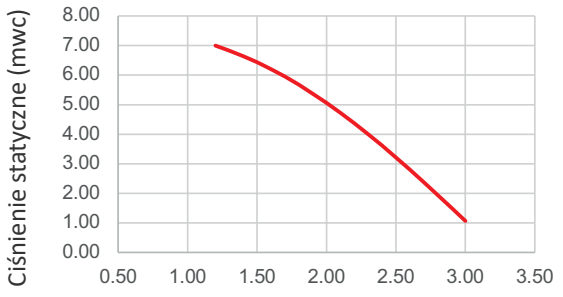
W przypadku stosowania modułów hydraulicznych, dla ukazanego dostępnego ciśnienia przyjęto rurociąg o długości 0 m między jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną. Poniższe krzywe umożliwiają określenie wielkości instalacji między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną:

airH2O 800M

2-3,5 KM



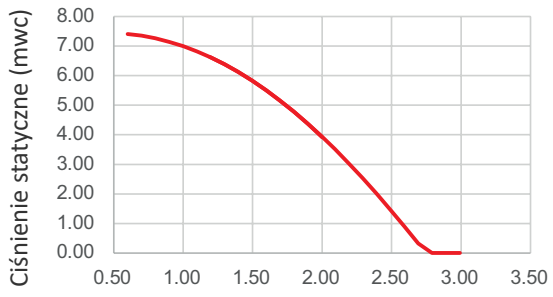
4-6 KM



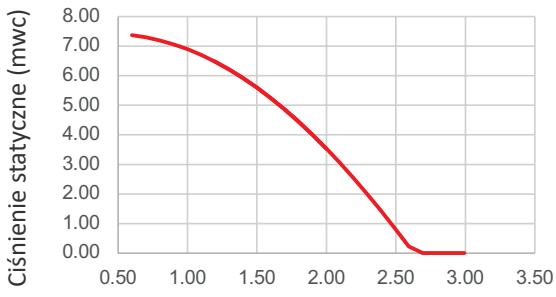
◆ Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

Poniższe krzywe umożliwiają określenie wielkości instalacji między jednostką wewnętrzną a końcowymi urządzeniami grzewczymi/chłodniczymi:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



UWAGA

Maksymalny przepływ wody nie powinien nigdy przekraczać maksymalnej wartości przepływu wody w danej jednostce zewnętrznej.

Odpływ skroplin i przewody wodne

5.1 Przyłącze odpływu skroplin (wyposażenie dodatkowe) 41

5.1.1 Procedura podłączenia 41

5.2 Opróżnianie jednostki zewnętrznej 42

5.3 Opróżnianie jednostki wewnętrznej 42

5.3.1 Procedura opróżniania modeli **airH2O 800H** 42

5.3.2 Procedura opróżniania modeli **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Połączenia hydrauliczne 44

5.4.1 System Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 System Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Systemu Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Lista części 46

5.6 Instalacje ogrzewania i CWU dla modeli **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji ogrzewania 47

5.6.2 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU 47

5.6.3 Opcjonalne elementy hydrauliczne instalacji CWU 49

5.6.4 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU (rynek brytyjski) ... 49

5.6.5 Wymagania i zalecenia dotyczące obiegu hydraulicznego 50

5.6.6 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe obiegu wodnego 51

5.6.7 Izolacja 54

5.6.8 Napełnianie instalacji wodą 54

5.6.9 Jakość wody 56

5.7 Wodne przewody rurowe 57

5.7.1 Długość wodnych przewodów rurowych 57

5.7.2 Położenie przewodów rurowych 58

5.7.3 Rozmiar przewodów rurowych.....58
5.7.4 Podwieszanie przewodów rurowych.....59

5.1 Przyłącze odpływu skroplin (wyposażenie dodatkowe)

W przypadku wykorzystania podstawy jednostki zewnętrznej do tymczasowego odbierania skroplin, które mają być z niej dalej odprowadzane, do podłączenia przewodu odpływowego przewidziano zastosowanie odpowiedniego króćca.

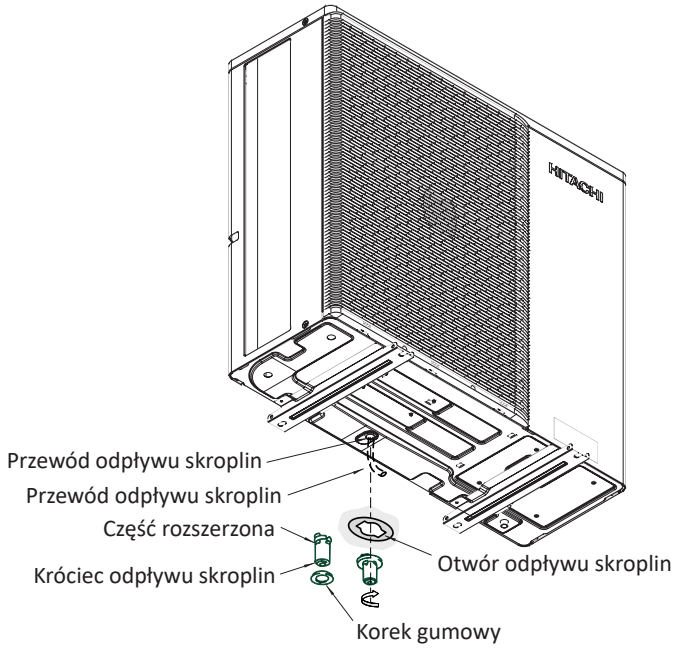
Model
DBS-26

5.1.1 Procedura podłączenia

1 Wprowadzamy korek z tworzywa sztucznego do króćca odpływu skroplin aż do jego rozszerzonej części.
2 Wsuwamy do oporu króciec odpływu skroplin w podstawie urządzenia.
3 Rozmiar króćca odpływu skroplin wynosi Ø20 mm (średnica wewnętrzna).
4 Przewidziano zastosowanie przewodu odpływowego nabytego osobno.

UWAGA

- *Zestawu króćca odpływu skroplin nie należy montować w zimnych strefach klimatycznych ze względu na ryzyko zamarznięcia w nim wody.*
- *Przy mocnym mrozie, należy zainstalować grzałkę tacy ociekowej (ATW-DH0-02, opcjonalne wyposażenie) i upewnić się, że zamontowano przewód grzewczy wewnątrz rurki odpływowej.*
- *Króciec dysponuje ograniczoną przepustowością i nie jest w stanie zebrać dowolnej ilości skroplin. W związku z czym, w razie potrzeby, niezbędne jest zamontowanie pod urządzeniem tacy ociekowej o większym od jego podstawy obwodzie, wyposażonej w odpływ skroplin.*



5.2 Opróżnianie jednostki zewnętrznej

Model **airH2O 800M** nie dysponuje fabrycznym króćcem odpływowym. Wysoce zalecane jest zainstalowanie w nim zaworu odpływowego na wylocie wody w celu ułatwienia procesu opróżniania. Po dokonaniu jego montażu, opróżnianie modelu **airH2O 800M** odbywa się w następujący sposób:

1 Odłączamy jednostkę od zasilania elektrycznego.
2 Zamykamy zawór odcinający zainstalowany na przyłączu dopływu wody (nabytym osobno).
3 Dokonujemy podłączenia rurki lub węża odpływu do króćca odpływowego (nabytego osobno), usytuowanego na wylotowym przewodzie rurowym jednostki.
4 Otwieramy ręcznie króciec odpływowy za pomocą zaworu odcinającego (nabytego osobno). Do zbierania wody używamy wiadra (lub wykorzystujemy odpływ ściekowy)
5 Po całkowitym usunięciu wody i zakończeniu wszelkich niezbędnych czynności konserwacyjnych, ponownie zamykamy króciec odpływowy i otwieramy dopływ wody, umożliwiając w ten sposób przywrócenie normalnego działania jednostki.

5.3 Opróżnianie jednostki wewnętrznej

5.3.1 Procedura opróżniania modeli airH2O 800H

Modele **airH2O 800H** nie dysponują fabrycznym króćcem odpływowym. W ramach czynności instalacyjnych należy uwzględnić zamontowanie króćca odpływowego za zaworem odcinającym (dostarczonym z urządzeniem) i przed dopływem wody do jednostki.

5.3.2 Procedura opróżniania modeli airH2O 800H Combi

◆ Opróżnianie jednostki wewnętrznej

1 Odłączyć jednostkę wewnętrzną od zasilania elektrycznego.
2 Zamykamy 4 zawory odcinające, zamontowane na przyłączach instalacji ogrzewania i jednostki zewnętrznej (przyłącza wlotowe i wylotowe wody).
3 Otwieramy ręcznie króciec odpływowy jednostki wewnętrznej i zbieramy wodę do wiadra.
4 Po zakończeniu procesu opróżniania, ponownie zamykamy króciec odpływowy jednostki wewnętrznej.

⚠ OSTROŻNIE

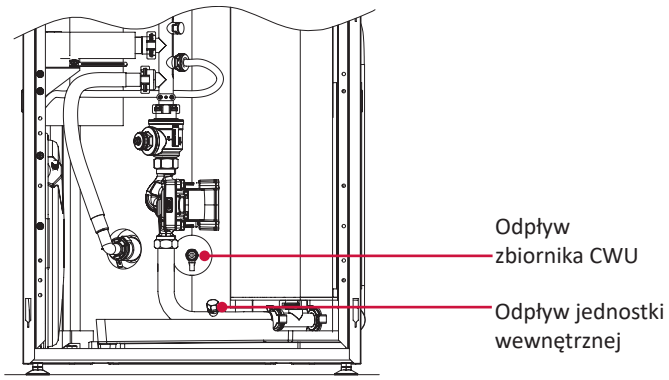
Podczas opróżniania jednostki wewnętrznej przy użyciu króćca odpływowego, usuwana woda może być gorąca i znajdować się pod ciśnieniem. Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu procedury opróżniania.

◆ Opróżnianie obiegu CWU

1 Odłączyć jednostkę wewnętrzną od zasilania elektrycznego.
2 Zamykamy główny zawór wlotowy CWU (zawór odcinający na wlocie wody), aby uniemożliwić napełnianie zbiornika.
3 Otwieramy zawór odcinający na wylocie CWU, co umożliwia wykonanie procedury opróżnienia bez wytwarzania podciśnienia. Upewniamy się, że zawór na najwyższym poziomie układu CWU pozostaje również otwarty.
4 Podłączamy rurkę odpływu do króćca odpływowego CWU i doprowadzamy jej drugi koniec do instalacji kanalizacyjnej.
5 Otwieramy ręcznie króciec odpływowy CWU i odczekujemy tak długo aż nastąpi całkowite usunięcie wody.

⚠ OSTROŻNIE

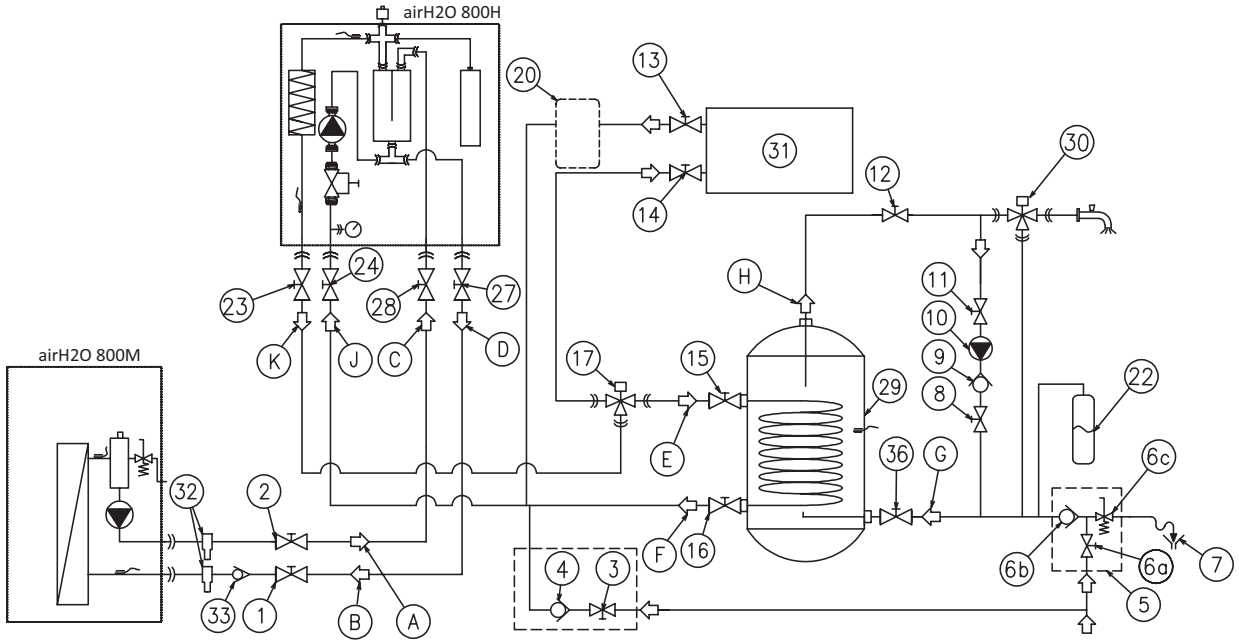
Podczas opróżniania obiegu CWU przy użyciu króćca odpływowego, usuwana woda może być gorąca i znajdować się pod ciśnieniem. Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu procedury opróżniania.



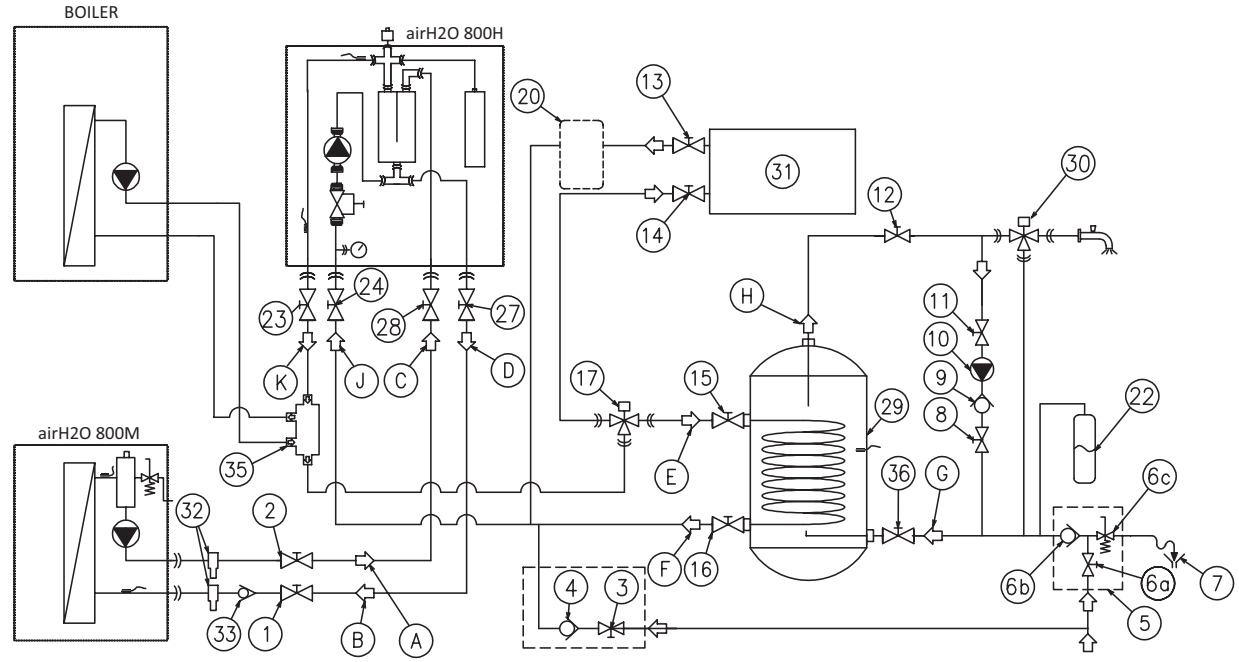
5.4 Połączenia hydrauliczne

5.4.1 System Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

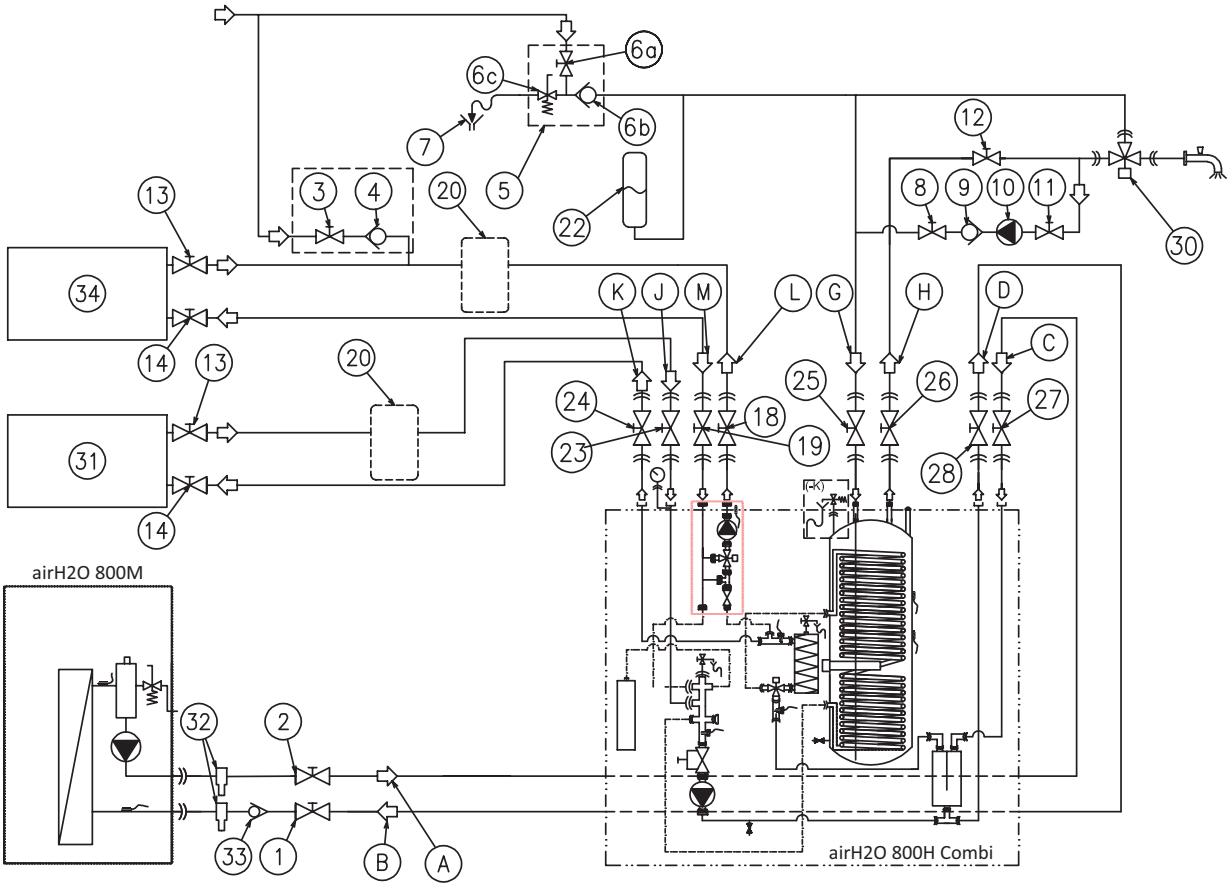
Model standardowy



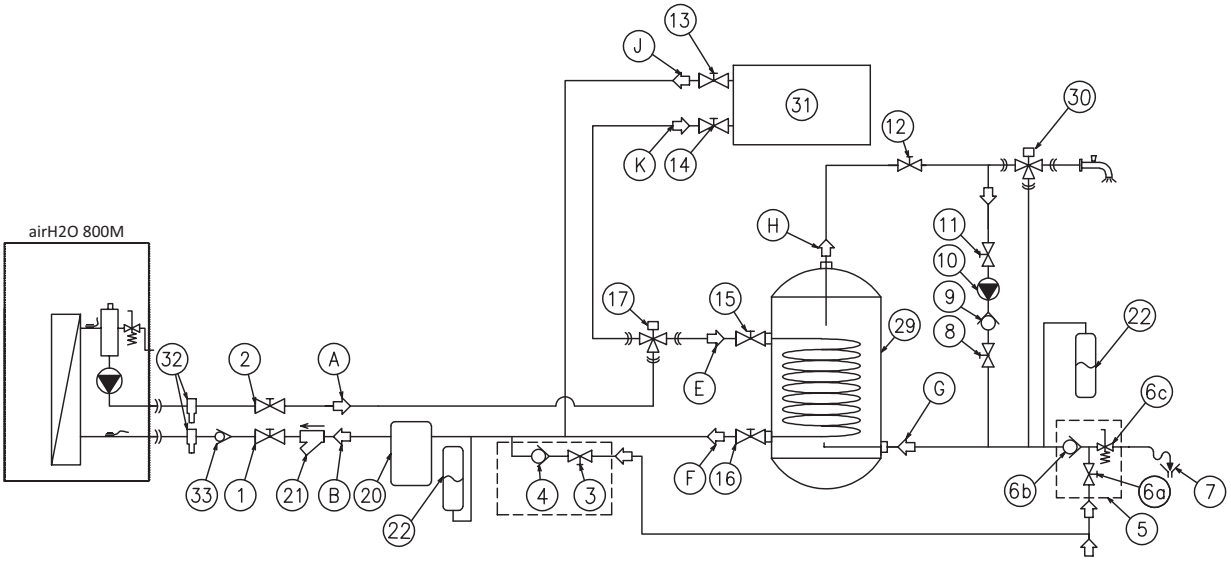
Model do zespołu z kotłem



5.4.2 System Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Systemu Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Lista części

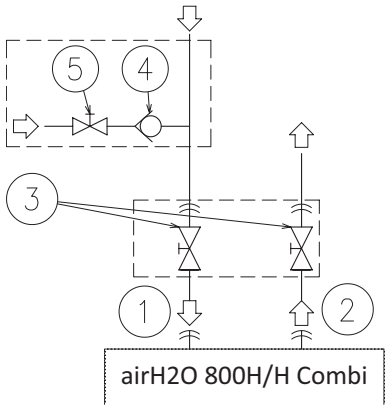
Elem.	Typ	Nazwa elementu
A	Przyłącza przewodów rurowych	Wylot wody modelu **airH2O 800M**
B	Przyłącza przewodów rurowych	Wlot wody modelu **airH2O 800M**
C	Przyłącza przewodów rurowych	Wlot wody systemu Hydrosplit (z modelu **airH2O 800M**)
D	Przyłącza przewodów rurowych	Wylot wody systemu Hydrosplit (do modelu **airH2O 800M**)
E	Przyłącza przewodów rurowych	Wlot wężownicy CWU
F	Przyłącza przewodów rurowych	Wylot wężownicy CWU
G	Przyłącza przewodów rurowych	Dopływ wody (CWU)
H	Przyłącza przewodów rurowych	Odpływ wody (CWU)
J	Przyłącza przewodów rurowych	Wlot wody (instalacja ogrzewania/chłodzenia) z obiegu C1
K	Przyłącza przewodów rurowych	Wylot wody (instalacja ogrzewania/chłodzenia) do obiegu C1
L	Przyłącza przewodów rurowych	Wlot wody (instalacja ogrzewania/chłodzenia) z obiegu C2
M	Przyłącza przewodów rurowych	Wylot wody (instalacja ogrzewania/chłodzenia) do obiegu C2
1	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
2	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
3	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
4	Dodatkowe wyposażenie	Wodny zawór zwrotny (ATW-WCV-01 dodatkowe wyposażenie)
5	Do nabycia osobno	Zawór ciśnieniowo-zwrotny
6a	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
6b	Do nabycia osobno	Wodny zawór zwrotny
6c	Do nabycia osobno	Zawór nadmiarowy ciśnieniowy
7	Do nabycia osobno	umożliwianie opróżnienia instalacji
8	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
9	Dodatkowe wyposażenie	Wodny zawór zwrotny (ATW-WCV-01 dodatkowe wyposażenie)
10	Do nabycia osobno	Pompa wodna
11	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
12	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
13	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
14	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
15	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
16	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
17	Dodatkowe wyposażenie	Zawór 3-drogowy (ATW-3WV-01 dodatkowe wyposażenie)
18	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
19	Do nabycia osobno	Zawór odcinający
20	Do nabycia osobno	Zbiornik buforowy
21	Do nabycia osobno	Filtr sitowy wodny (obowiązkowy)
22	Do nabycia osobno	Naczynie wyrównawcze
23	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
24	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
25	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
26	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
27	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
28	Dostarczony z produktem	Zawór odcinający
29	Dodatkowe wyposażenie	Zbiornik CWU (DHWT-(200/300)S-3.0H2E dodatkowe wyposażenie)
30	Do nabycia osobno	Termostatyczny zawór mieszający
31	-	Dystrybucja instalacji ogrzewania/chłodzenia (obieg C1)
32	Do nabycia osobno	Zawór przeciwzamrożeniowy
33	Dostarczony z produktem	Zawór zwrotny (obowiązkowy)
34	-	Dystrybucja instalacji ogrzewania/chłodzenia (obieg C2)
35	Dostarczony z produktem	Sprzęgło hydrauliczne do zespołu z kotłem
36	Do nabycia osobno	Zawór odcinający

5.6 Instalacje ogrzewania i CWU dla modeli airH2O 800 Hydrosplit

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie należy podłączać zasilania elektrycznego jednostki wewnętrznej przed napełnieniem wodą obiegów instalacji ogrzewania i CWU oraz sprawdzeniem panującego w nich ciśnienia i wykluczeniem ewentualnych przecieków.

5.6.1 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji ogrzewania



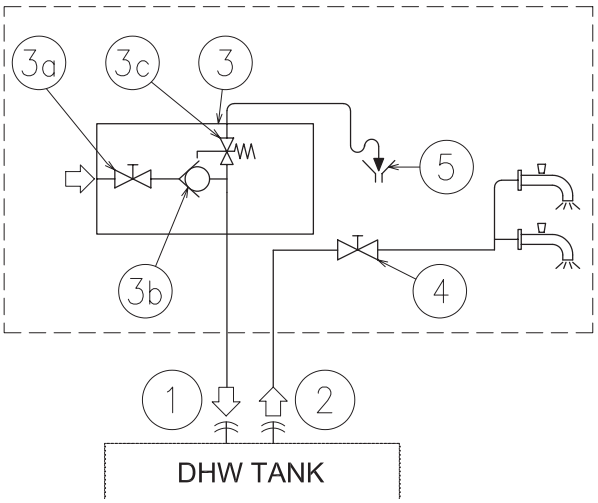
Typ	Lp.	Nazwa elementu
Przyłącza przewodów rurowych	1	Dopływ wody (ogrzewanie)
	2	Odpływ wody (ogrzewanie)
Dostarczony z produktem	3	Zawór odcinający (nabywany osobno do systemu Control Box)
Dodatkowe wyposażenie	4	Wodny zawór zwrotny (ATW-WCV-01 dodatkowe wyposażenie)
Do nabycia osobno	5	Zawór odcinający

5.6.2 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU

Prawidłowe wykonanie obiegu ciepłej wody użytkowej wymaga zastosowania następujących elementów hydraulicznych:

◆ Ustawienia ogólne

Poniższe elementy wymagane są w przypadku wszystkich jednostek **airH2O 800**:

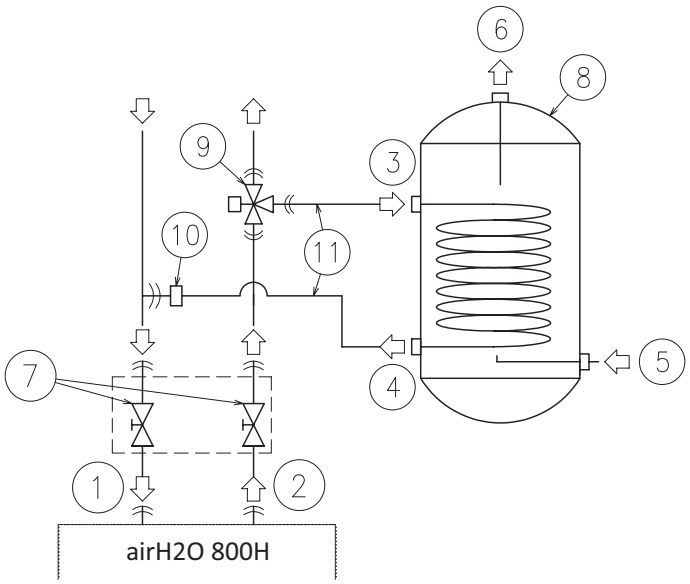


Typ	Lp.	Nazwa elementu
Przyłącza przewodów rurowych	1	Dopływ wody (CWU)
	2	Odpływ wody (CWU)
Do nabycia osobno	3	Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia
		3a Zawór odcinający
		3b Wodny zawór zwrotny
		3c Zawór nadmiarowy ciśnieniowy
	4	Zawór odcinający
	5	umożliwianie opróżnienia instalacji

UWAGA

Należy upewnić się, że rura spustowa posiada otwarty wylot, nie grozi jej zamarznięcie i poprowadzona jest z odpowiednim spadkiem na wypadek ewentualnego wycieku wody.

◆ airH2O 800H (wersja z umieszczonym oddzielnie zbiornikiem)



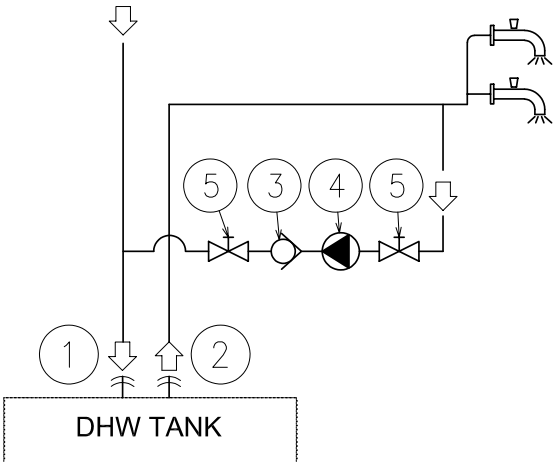
Typ	Lp.	Nazwa elementu
Przyłącza przewodów rurowych	1	Dopływ wody (ogrzewanie)
	2	Odpływ wody (ogrzewanie)
	3	Przyłącze wlotowe wężownicy
	4	Przyłącze wylotowe wężownicy
	5	Dopływ wody (CWU)
	6	Odpływ wody (CWU)
Dostarczony z produktem	7	Zawór odcinający (nabywany osobno do systemu Control Box)
Dodatkowe wyposażenie	8	Zbiornik ciepłej wody użytkowej DHWT-(200/300)S-3.0H2E dodatkowe wyposażenie
	9	Zawór 3-drogowy (ATW-3WV-01 dodatkowe wyposażenie)
Do nabycia osobno	10	T-Trójnik
	11	Przyłącze wlotowe wężownicy grzejnej

◆ airH2O 800H Combi

Urządzenia te przeznaczone są do pracy w instalacjach CWU (tj. wyposażone w zbiornik CWU i zawór 3-drogowy). Wymagane są tylko „wspólne” elementy.

5.6.3 Opcjonalne elementy hydrauliczne instalacji CWU

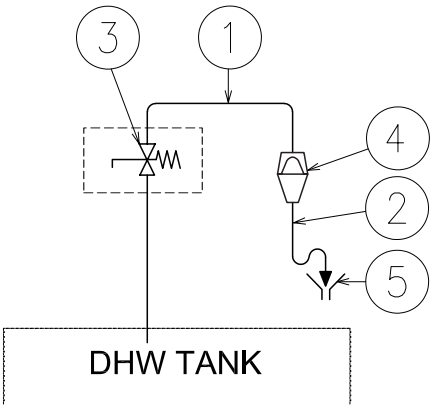
W przypadku instalacji CWU z obiegiem zwrotnym, wymagane jest zastosowanie następujących elementów:



Typ	Lp.	Nazwa elementu
Przyłącza przewodów rurowych	1	Dopływ wody (CWU)
	2	Odpływ wody (CWU)
Dodatkowe wyposażenie	3	Wodny zawór zwrotny (ATW-WCV-01 dodatkowe wyposażenie)
Do nabycia osobno	4	Pompa wodna
	5	Zawór odcinający

5.6.4 Dodatkowe elementy hydrauliczne instalacji CWU (rynek brytyjski)

Wyłącznie do modeli przeznaczonych na rynek brytyjski:



Typ	Lp.	Nazwa elementu
Dostarczony z produktem	1	Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia (rurociąg odpływu: Ø15 mm)
	3	Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia
Do nabycia osobno	2	Rura odpływowa leja upustowego
	4	Lej upustowy
	5	Odpływ

5.6.5 Wymagania i zalecenia dotyczące obiegu hydraulicznego

- Maksymalna długość przewodów rurowych uzależniona jest od najwyższej możliwej wartości w wylotowym rurociągu wody. Wykresy wydajności pomp w punkcie “4.3.3 Krzywe wydajności pompy” zawierają informacje na ten temat.
- W okresach przestojów w pracy instalacji przy bardzo niskich temperaturach otoczenia, istnieje ryzyko zamarznięcia wody w przewodach rurowych i pompie obiegowej, co może spowodować ich uszkodzenie. W tego rodzaju sytuacjach, instalacja powinna zostać wykonana w taki sposób, aby nie dopuścić do ujemnych temperatur wewnątrz rurociągów. W tym celu urządzenie dysponuje automatycznym mechanizmem ochronnym, który powinien zostać wcześniej uruchomiony (szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale “Funkcje opcjonalne” instrukcji obsługi).
- Należy upewnić się, że parametry pracy pompy wodnej jednostki zewnętrznej mieszczą się w jej zakresie roboczym i natężenie przepływu wody sytuuje się powyżej wymaganej wartości minimalnej. Osiągnięcie wartości 0,5 m^3/h w przypadku jednostek o mocy 2,0-3,5 KM lub 0,8 m^3/h, gdy mamy do czynienia z jednostkami, których moc wynosi 4,0-6,0 KM, sygnalizowane jest wyświetleniem na jednostce odpowiedniego alarmu.
- Należy upewnić się, że parametry pracy pompy wodnej jednostki wewnętrznej mieszczą się w jej zakresie roboczym i natężenie przepływu wody sytuuje się powyżej wymaganej wartości minimalnej. W przypadku osiągnięcia wartości 0,3 m^3/h, nastąpi zadziałanie sygnalizacji alarmowej.
- Wysoce zalecane jest zamontowanie w obiegu instalacji ogrzewania specjalnego filtra wody (do nabycia osobno), służącego do usuwania ewentualnych zanieczyszczeń powstałych w trakcie lutowania rur, których wyeliminowanie nie jest możliwe przy użyciu filtra sitowego.
- Przy wyborze zbiornika CWU należy uwzględnić następujące zalecenia:
  - ✓ Aby nie dopuścić do zastoju wody, pojemność zbiornika powinna być zgodna z dziennym na nią zapotrzebowaniem.
  - ✓ W pierwszych dniach po wykonaniu instalacji, wymagany jest zapewnienie, co najmniej raz dziennie, przepływu świeżej wody przez zbiornik CWU. Ponadto, po dłuższych przestojach w użytkowaniu instalacji CWU, należy ją przepłukać świeżą wodą.
  - ✓ Niewskazane jest stosowanie zbyt długich odcinków wodnych przewodów rurowych między zbiornikiem a instalacją CWU ze względu na ryzyko wystąpienia strat temperaturowych.
  - ✓ Jeżeli ciśnienie na wlocie zimnej wody użytkowej jest wyższe od ciśnienia obliczeniowego (10 bar), niezbędne jest zastosowanie jego reduktora o wartości znamionowej 7 bar.
- Należy upewnić się, że instalacja spełnia obowiązujące przepisy w zakresie połączeń rurowych, stosowanych materiałów, bezpieczeństwa higienicznego, czynności kontrolnych i ewentualnej konieczności zastosowania specjalistycznych elementów, takich jak termostatyczne zawory mieszające, przelewowe (różnicowo-ciśnieniowe), itp.
- Obieg wodny należy napełnić wodą z sieci wodociągowej przy zatrzymanej sprężarce jednostki. Wymagane jest sprawdzenie, czy ciśnienie po stronie zewnętrznej, podane na wyświetlaczu LCD, znajduje się w przewidzianym zakresie roboczym. Nie należy wykorzystywać ciśnienia wewnętrznego, gdyż może ono ulec zmianie ze względu na różnicę wysokości między jednostkami.
- Należy sprawdzić, czy rury odpływowe podłączone do zaworu bezpieczeństwa i odpowietrznika zostały tak poprowadzone lub skierowane, aby wykluczyć kontakt wody z aparaturą elektryczną

jednostki.

- Niezbędne jest upewnienie się, że parametry wszystkich nabytych osobno elementów zamontowanych w instalacji mieszczą się w przewidzianym dla urządzenia zakresie roboczym ciśnienie i temperatury wody.
- Jednostki serii **airH2O 800** przeznaczone są wyłącznie do pracy w zamkniętym obiegu wody.
- Ciśnienie powietrza wewnątrz zbiornika naczynia wyrównawczego powinno zostać dostosowane do objętości wody w oddanej do użytku instalacji (w dostarczanym urządzeniu wynosi ono 0,1 MPa).
- Niezbędne jest uwzględnienie we wszystkich najniżej położonych punktach instalacji zaworów spustowych, umożliwiających jej całkowite opróżnienie w ramach prac konserwacyjnych.

5.6.6 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe obiegu wodnego

Mróz może spowodować uszkodzenie instalacji. W celu niedopuszczenia do zamarznięcia jej części składowych, zaprojektowano oprogramowanie dysponujące specjalnymi funkcjami w tym zakresie, włącznie z uruchamianiem pompy i grzałki w razie stwierdzenia niskich temperatur (patrz: Instrukcja serwisowa sterowania pompą wodną).

W przypadku braku zasilania, powyższe funkcje zapewniające niezbędne zabezpieczenie nie działają, co grozi zamarznięciem i ewentualnym uszkodzeniem przewodów rurowych i/lub innych elementów. W związku z powyższym, wymagane jest zastosowanie rozwiązań przeciwzamarzaniowych (niezależnych od układu zasilania):

- Dodanie glikolu do obiegu wodnego zapewnia obniżenie punktu zamarzania wody.
- Wykorzystanie zaworów przeciwzamrożeniowych (do nabycia osobno)

⚠ OSTROŻNIE

Niedopuszczalne jest jednoczesne stosowanie obu powyższych metod ze względu na ryzyko wycieku glikolu z zaworów do środowiska.

◆ Ochrona przed zamarzaniem przy użyciu glikolu

Dodanie glikolu do obiegu wodnego zapewnia obniżenie punktu zamarzania wody.

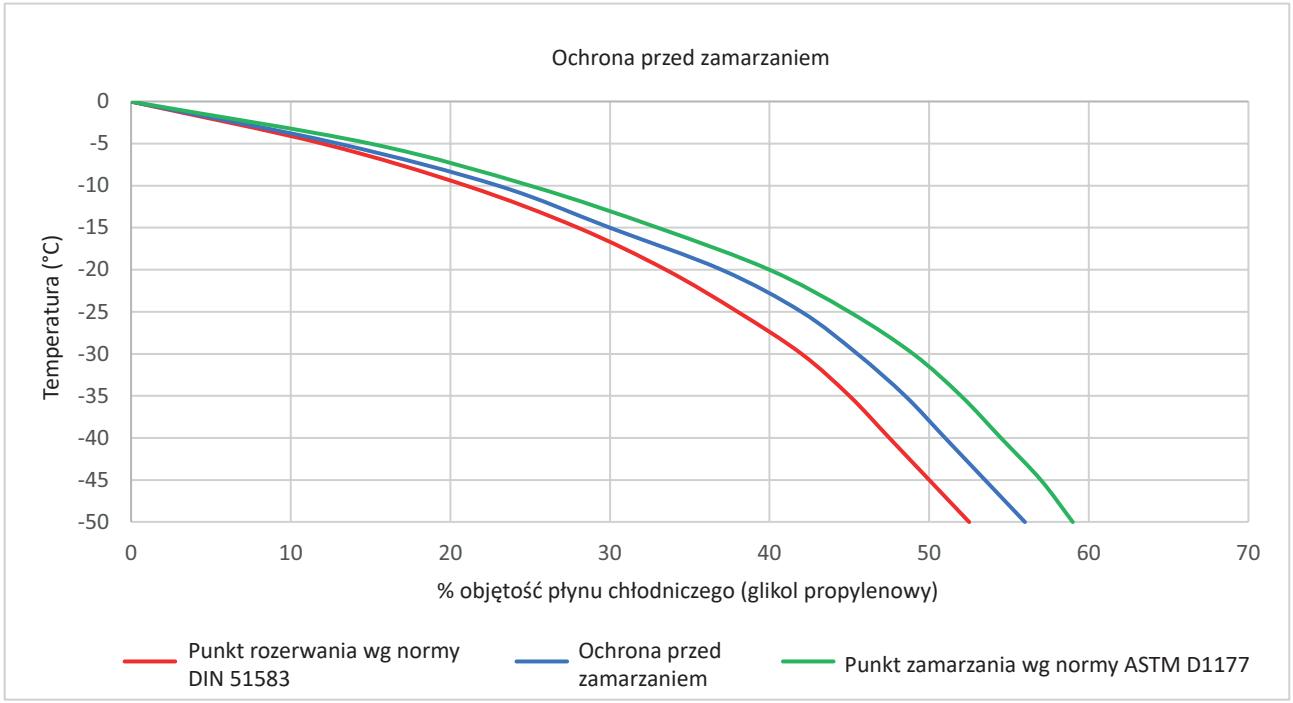
W przypadku systemów **airH2O 800** istnieje możliwość stosowania 2 rodzajów glikolu: etylenowego i propylenowego.

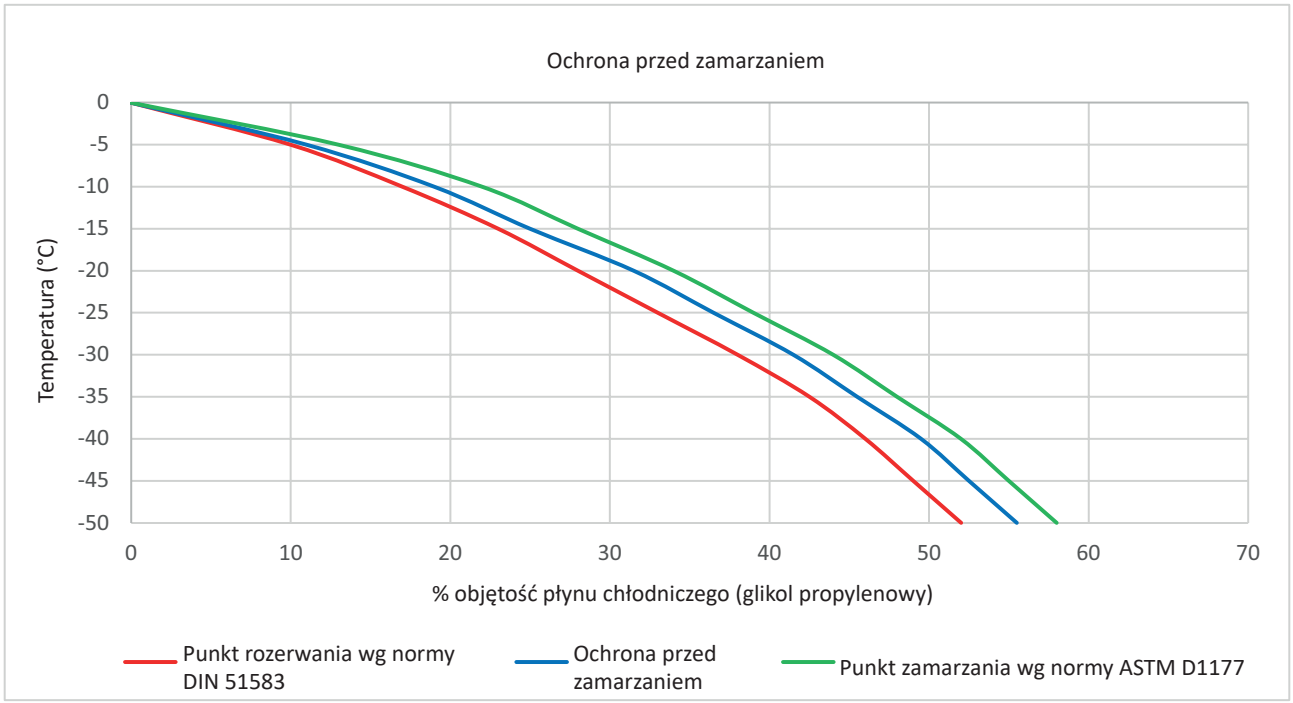
- Ponieważ glikol etylenowy jest toksyczny, obowiązuje zakaz jego stosowania w układach wykorzystujących zbiornik ciepłej wody użytkowej.
- Glikol propylenowy (włącznie z niezbędnymi inhibitorami klasy III zgodnie z normą EN 1717) może być stosowany we wszystkich systemach.

Wymagane stężenie uzależnione jest od:

- Najniższej spodziewanej temperatury zewnętrznej.
- Ochrony zapobiegającej rozerwaniu przewodów rurowych lub ich zamarzaniu.

Na zamieszczonych poniżej wykresach ukazano wartość wymaganego stężenia w zależności od temperatury panującej na zewnątrz budynku.





UWAGA

- *Norma ASTM D 1177 definiuje punkt zamarzania jako temperaturę, w której następuje wytrącanie się kryształków lodu.*
- *Określone w tabeli wymagania należy zawsze porównać z danymi technicznymi producenta glikolu.*

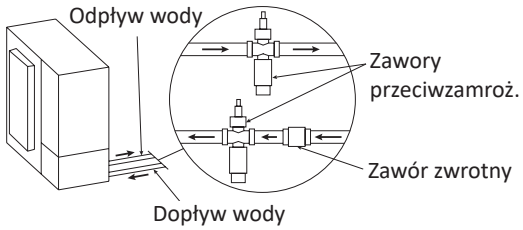
- *Maksymalne stężenie dodanego glikolu wynosi 30 %.*
- *Jeżeli w instalacji zastosowano wyłącznie ochronę zapobiegającą rozerwaniu przewodów rurowych, nie należy uruchamiać pompy (znajdujący się wewnątrz płyn może być wciąż zamrożony).*

⚠ OSTROŻNIE

- *Niedozwolone jest dodawanie glikolu wystawionego na działanie powietrza, gdyż wchłania on wodę z otoczenia. W takiej sytuacji ostateczne stężenie glikolu jest niższe od zakładanego, w wyniku czego system może zamarzać.*
- *Dodanie glikolu wiąże się z ryzykiem korozji grożącej poważnym uszkodzeniem instalacji. Nieodzyskany glikol może stać się kwasowy pod wpływem tlenu i atakować metalowe powierzchnie, tworząc galwaniczne komórki korozyjne. Instalator, któremu zlecono wykonanie prac hydraulicznych, powinien posiadać specjalistyczną wiedzę w tym zakresie i zadecydować, które z rozwiązań jest odpowiednie w istniejących warunkach. Należy uwzględnić inhibitory korozji przeciwdziałające tworzeniu się kwasów w wyniku utleniania glikoli. Niedozwolone jest wykorzystywanie inhibitorów o ograniczonym czasie działania lub zawierających krzemiany. Powinno się unikać stosowania galwanizowanych rur, gdyż w ich obecności mogą wytrącać się składniki inhibitorów. Podczas używania inhibitorów wymagane jest zawsze przestrzeganie zaleceń ich producentów i upewnienie się, że dany produkt nadaje się do zastosowanych w obiegu wodnym materiałów.*
- *Dodanie glikolu do obiegu wodnego powoduje zmniejszenie maksymalnej dozwolonej objętości wody w systemie i obniżenie jego wydajności.*

◆ Instalacja zaworów przeciwzamrożeniowych

W przypadku montażu zaworu przeciwzamrożeniowego (nabytego osobno), powinien on znajdować się między jednostką a zaworem zwrotnym:



ⓘ UWAGA

- *Należy umieścić zawór na zewnątrz w pobliżu przyłączy pompy ciepła i na takiej samej wysokości lub niżej. Wskazane jest unikanie stosowania odpływów między pompą ciepła a zaworem przeciwzamrożeniowym.*
- *Aby nie dopuścić do pozornego otwarcia zaworu przeciwzamrożeniowego, niezbędne jest utrzymanie temperatury wody powyżej 7 °C w trybie chłodzenia.*
- *Należy zawsze sprawdzać i uwzględniać parametry techniczne zaworu przeciwzamrożeniowego w celu zapewnienia jego prawidłowego działania.*

5.6.7 Izolacja

Przewody rurowe obiegu wodnego należy zaizolować w celu uniknięcia kondensacji pary wodnej i redukcji strat ciepła.

W przypadku zewnętrznych rurociągów wodnych, zalecana grubość izolacji uzależniona jest od ich długości. W poniższej tabeli ukazano wskazaną grubość izolacji (λ=0,039 W/mK).

Wymagane jest upewnienie się, że instalacja (grubość i typ materiału izolacyjnego itp.) spełnia wymagania krajowych i lokalnie obowiązujących przepisów.

Długość przewodów rurowych (mm)	Minimalna grubość izolacji (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Napełnianie instalacji wodą

1 Sprawdzamy, czy wodny zawór zwrotny (ATW-WCV-01 - dostarczony z akcesoriami) wraz z zaworem odcinającym (do nabycia osobno) podłączone są do służącego do napełniania wodą przyłącza obiegu instalacji ogrzewania (patrz: punkt “5.2 Opróżnianie jednostki zewnętrznej”).

2 Upewniamy się, że otwarte zostały wszystkie zawory (odcinające dopływ/odpływ wody i znajdujące się w innych częściach obiegu instalacji ogrzewania).

3 Kontrolujemy prawidłowe działanie odpowietrzników jednostki i instalacji.

4 Podłączamy rurę odpływową do zaworu bezpieczeństwa, sprawdzając przy tym, czy jest ona odpowiednio podłączona do instalacji kanalizacyjnej. Zawór bezpieczeństwa pełni następnie w procesie napełniania funkcję zaworu odpowietrzającego.

5 Napełniamy wodą obieg instalacji ogrzewania aż manometr wskaże ciśnienie wynoszące w przybliżeniu 1,8 bar.

6 Po odpowietrzeniu obiegu wody przy użyciu odpowietrzników, wszystkie odpowietrzniki automatyczne powinny zostać zamknięte ze względu na bezpieczeństwo jednostki.

UWAGA

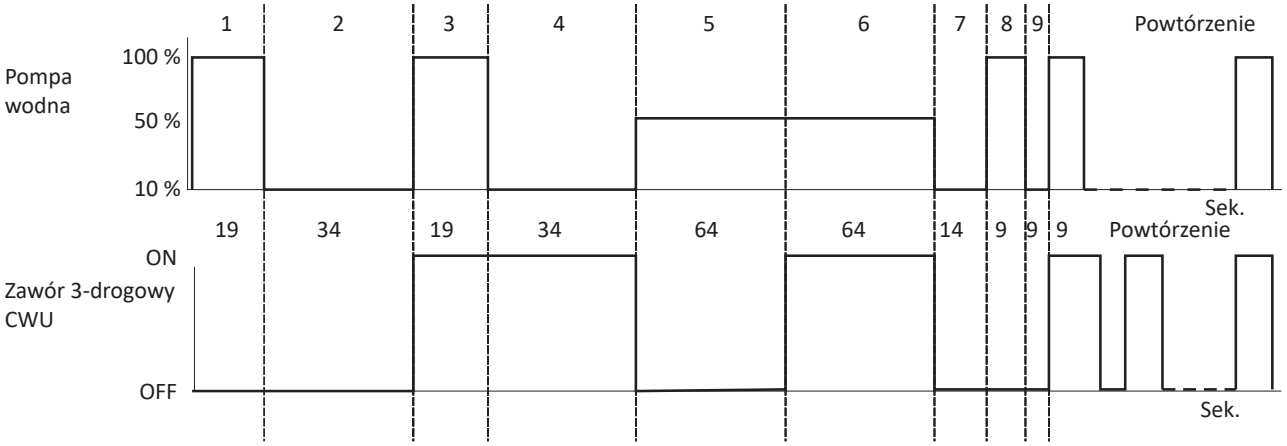
Zalecane jest otwarcie zaworu bezpieczeństwa w trakcie napełniania instalacji wodą, aby ułatwić odpowietrzenie obiegu.

7 Istotne jest maksymalne odpowietrzenie obiegu wody. Używamy do tego celu odpowietrznika jednostki i innych zamontowanych w instalacji elementów odpowietrzających (grzejników, konwektorów wentylatorowych, itp.).

8 Wykonujemy próbę odpowietrzania instalacji. Można ją przeprowadzić na dwa różne sposoby (ręcznie lub automatycznie), co okazuje się przydatne, jeżeli mamy do czynienia z instalacjami ogrzewania i CWU:

   a. Ręczny: uruchamiamy i ponownie wyłączamy urządzenie ręcznie przy użyciu jego sterownika (przycisk uruchomienia/wyłączenia) oraz odpowiednio ustawiamy mikroprzełącznik DSW4-2 karty PCB (ON: wymuszenie przekierowania do wężownicy CWU; OFF: wymuszenie przekierowania do obiegu instalacji ogrzewania).

b. Automatyczny: wybieramy na sterowniku funkcję odpowietrzania. Po jej uruchomieniu następuje automatyczna zmiana prędkości pompy i ustawienie zaworu 3-drogowego (w położeniu ogrzewania lub CWU).



9 W przypadku gdyby w obiegu wody wciąż pozostawały nieznaczne ilości powietrza, należy je usunąć w pierwszych godzinach działania instalacji za pomocą ręcznego odpowietrznika. Po zakończeniu procesu odpowietrzania, prawdopodobne jest odnotowanie spadku ciśnienia w obiegu. Dlatego też może okazać się konieczne uzupełnienie w nim wody aż ciśnienie na manometrze ponownie osiągnie poziom 1,0-1,5 bar.

10 Kończymy procedurę, upewniając się, że wszystkie wewnętrzne odpowietrzniki pozostają zamknięte.

UWAGA

- *Urządzenie dysponuje położonym w najwyższym punkcie jego obiegu odpowietrznikiem ręcznym (dostarczonym z produktem). Inne niż powyższe usytuowanie odpowietrznika wiąże się z ryzykiem przedostania się powietrza do rur i, w konsekwencji, nieprawidłowego działania instalacji. W takiej sytuacji niezbędne jest zastosowanie dodatkowych odpowietrzników (do nabycia osobno), uniemożliwiających przedostawanie się powietrza do obiegu wody. Należy je zamontować w miejscach zapewniających łatwy dostęp podczas czynności serwisowych.*
- *Wskazanie ciśnienia na manometrze może ulegać zmianie w zależności od temperatury wody (im cieplejsza woda, tym wyższe ciśnienie).*
- *Do napełnienia obiegu należy stosować wodę z kranu. Woda stosowana w instalacji ogrzewania powinna spełniać wymagania dyrektywy 98/83/WE. Niewskazane jest używanie wody, która nie odpowiada obowiązującym normom higieniczno-sanitarnym (pochodzącej np. ze studni, rzeki, jeziora, itp.) (patrz: punkt "5.6.9 Jakość wody").*
- *Przewidziano maksymalne ciśnienie wody po stronie zewnętrznej wynoszące 2,5 bar (odpowiada ono ciśnieniu znamionowemu otwarcia zaworu bezpieczeństwa). Wymagane jest zainstalowanie w obiegu wody odpowiedniego reduktora ciśnienia, uniemożliwiającego przekroczenie dopuszczalnej jego wartości.*
- *W przypadku instalacji ogrzewania podłogowego, w celu zapobieżenia zatorom powietrznym, stosuje się odpowietrzanie przy użyciu pompy zewnętrznej i obiegu otwartego.*
- *Należy całkowicie wykluczyć istnienie wycieków w instalacji, włącznie ze złączami i innymi elementami obiegu.*

5.6.9 Jakość wody

◆ Ogólne zalecenia dotyczące obiegów pierwotnego (instalacja ogrzewania/ chłodzenia) i wtórnego (CWU)

⚠ OSTROŻNIE

- *Należy zapewnić jakość wody zgodną z wymaganiami Dyrektywy Rady 98/83/WE.*
- *Woda powinna zostać poddana filtracji lub zmiękczona chemicznie, zanim zostanie ona zastosowana jako uzdatniona.*
- *Niezbędne jest również dokonanie analizy jakości wody poprzez sprawdzenie jej odczynu pH, przewodności elektrycznej, zawartości jonów amoniaku, siarki, itp. W przypadku niezadowalających wyników analizy, zalecane jest stosowanie wody przemysłowej.*
- *Do obiegu wodnego instalacji typu split nie należy dodawać żadnych płynów zapobiegających zamarzaniu.*
- *W celu uniknięcia osadzania się kamienia wodnego na powierzchni wymiennika ciepła, niezbędne jest zapewnienie wysokiej jakości wody o niskiej zawartości $CaCO_3$.*

Przed napełnieniem wodą, usunięciem szlamu (istniejące sieci hydrauliczne), oczyszczeniem i przepłukaniem (istniejące lub nowe instalacje sieci hydraulicznych), istotne jest odpowiednie wyczyszczenie wszystkich wodnych przewodów rurowych w celu wyeliminowania zanieczyszczeń szlamowych i osadzonego kamienia przy użyciu specjalistycznego środka przeznaczonego do układów centralnego ogrzewania.

Wskazane jest również użycie odpowiedniego do produktu inhibitora chroniącego układy centralnego ogrzewania przed powstawaniem kamienia i korozją. Należy przy tym zawsze przestrzegać zaleceń producenta i upewnić się, że dany produkt nadaje się do stosowania z materiałami wykorzystanymi w sieci hydraulicznej i jednostce **airH2O 800**.

Podczas używania środków chemicznych i inhibitorów wymagane jest zawsze przestrzeganie zaleceń ich producentów i upewnienie się, że dany produkt nadaje się do całości obiegu wodnego. Napełnienie instalacji wodą niespełniającą powyższych wymogów jakościowych może spowodować znaczne ograniczenie jej trwałości użytkowej. Firma Hitachi zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności gwarancyjnej w tym zakresie.

Przewidziano następujące minimalne wymogi dotyczące jakości wody:

Parametr	Wartość parametru	Jednostka
pH	6,5 - 8,5	-
Przewodność	10~500	µs/cm
Zasadowość	60~300	mg/l
Twardość całkowita	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlor	<50	mg Cl^-/l
Siarczan	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Azotan	<100	mg/l (NO_3)
Żelazo	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (łączna zawartość rozpuszczonych substancji)	8~400	ppm
Wygląd wody	Przeźroczysta, bez osadów	-

◆ Dodatkowe zalecenia dotyczące obiegu CWU

W miejscach położonych na obszarach możliwego występowania twardej wody, aby zapobiegać i ograniczać do minimum osadzanie się kamienia, zalecane jest obniżenie temperatury jej magazynowania do maksymalnie 55 °C, gdyż duże ilości osadów mogą spowodować uszkodzenie zbiornika i grzałki elektrycznej.

Przepłukiwanie obiegu CWU powinno się odbywać przy użyciu ilości wody przekraczającej co najmniej 10-krotnie jego objętość. Trwałość użytkowa zbiornika może ulec skróceniu w przypadku stosowania nieuzdatnionej wody (ze źródeł, studni, itp.), co może prowadzić do jego korozji. Woda nie może w żadnym wypadku posiadać właściwości korozyjnych ani powodować osadzanie się kamienia. Obliczony indeks Langeliera powinien wynosić +/- 0,5.

W miejscach instalacji o obliczonym indeksie Langeliera niezgodnym z przewidywaną wartością (wskazującym na wodę wywołującą korozję), zalecane jest zainstalowanie aktywnej anody, stanowiącej dodatkowe wyposażenie (ATW-CP-05 dostępna jest tylko w przypadku wersji **airH2O 800H Combi**).

W regionach charakteryzujących się bardzo twardą wodą (lub niespełniającą wymaganych wartości) bądź o obliczonym indeksie Langeliera o wartości innej niż zakładana (sugerującym twardość wody), zalecane jest wykorzystanie systemu jej zmiękczania. Należy przy tym upewnić się, że zapewnia on skuteczną ochronę przeciwkorozyjną. Wskazane jest zainstalowanie pomocniczej aktywnej anody (ATW-CP-05 dostępna jest tylko w przypadku wersji **airH2O 800H Combi**).

Ponieważ zbiornik CWU używany jest do magazynowania wody pitnej, powinna ona spełniać krajowe przepisy w tym zakresie oraz minimalne wymagania jakościowe firmy Hitachi. Zastosowanie systemów zmiękczania wody, aktywnych anod lub innych urządzeń ochronnych nie wpływa na oferowaną przez firmę Hitachi gwarancję.

5.7 Wodne przewody rurowe

5.7.1 Długość wodnych przewodów rurowych

Przy projektowaniu obiegu wodnego należy uwzględnić poniższe wytyczne:

◆ System Hydrosplit

Elem.	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksymalna długość przewodu rurowego między jednostką wewnętrzną i zbiornikiem CWU	10 m	-
Maksymalna długość przewodu rurowego między jednostką wewnętrzną i zaworem 3-drogowy	3 m	-
Minimalna długość rurociągu wodnego między jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną	5 m	5 m

◆ Systemu Control Box

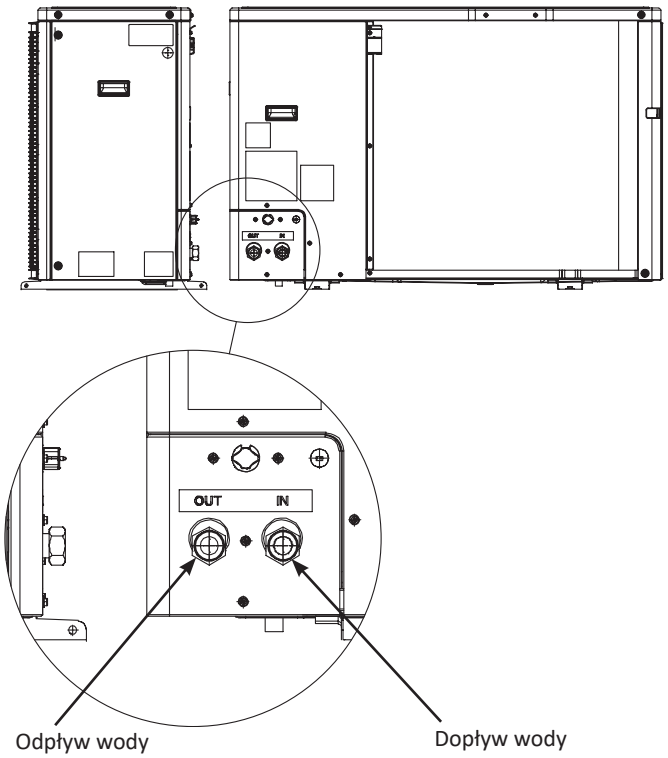
Elem.	Control Box
Maksymalna długość przewodu rurowego między jednostka zewnętrzna i zaworem 3-drogowy	10 m
Maksymalna długość przewodu rurowego między zaworem 3-drogowym i zbiornikiem CWU	3 m

UWAGA

Długość rurociągu CWU: wskazane jest unikanie zbyt długiego rurociągu między zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jej odpływem (maks. 50 m) w celu zapobieżenie stratom ciepła. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, patrz: punkt "5.6.7 Izolacja".

5.7.2 Położenie przewodów rurowych

Urządzenie dostarczane jest z dwoma przyłączami, które należy zamontować na przewodzie dopływu i odpływu wody. Na poniższym rysunku ukazano położenie wodnych przewodów rurowych.



5.7.3 Rozmiar przewodów rurowych

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(w calach)

Podłączenie rurociągów pompy ciepła		
Wlot	Wylot	Zawory odcinające (*)
G 1" (żeńskie)	G 1" (żeńskie)	G 1" (męskie) - G 1" (męskie)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(w calach)

Podłączenie rurociągów pompy ciepła			Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania		
Wlot	Wylot	Zawory odcinające	Wlot	Wylot	Zawory odcinające
G 1” (żeńskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (męskie) - G 1” (męskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (męskie) - G 1” (męskie)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(w calach)

Podłączenie rurociągów pompy ciepła			Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania			Podłączenie rurociągów zbiornika ciepłej wody użytkowej			
Wlot	Wylot	Zawory odcinające	Wlot	Wylot	Zawory odcinające	Wlot	Wylot	Zawory odcinające (*)	Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia (**)
G 1” (żeńskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (męskie) - G 1” (męskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (żeńskie)	G 1” (męskie) - G 1” (męskie)	G 3/4” (żeńskie)	G 3/4” (żeńskie)	G 3/4” (męskie) - G 3/4”	Ø 15 mm

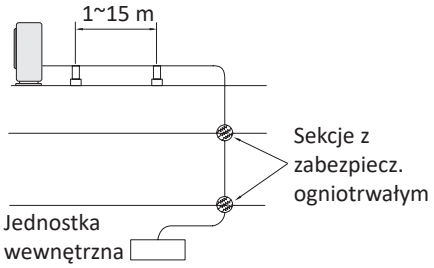
(*): Do nabycia osobno.

(**): Wyłącznie w przypadku modeli na rynek brytyjski.

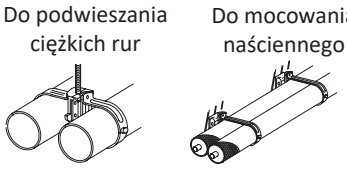
5.7.4 Podwieszanie przewodów rurowych

Wymagane jest podwieszenie rurociągów obiegu wody w odpowiednich miejscach, uniemożliwiających ich bezpośredni kontakt z elementami konstrukcyjnymi budynku: ścianami, stropami, itp.

W przypadku bezpośredniego kontaktu między rurociągami, mogą pojawiać się nietypowe odgłosy spowodowane ich wibracjami. Krótkie odcinki rurociągów wymagają przy tym szczególnej uwagi.



Niedozwolone jest mocowanie przewodów wodnych bezpośrednio do metalowych uchwytów ze względu na ryzyko ich rozszerzania się i kurczenia. Poniżej ukazano przykładowe metody podwieszania rur.



Ustawienia urządzeń elektrycznych i sterujących

6.1 Ogólne czynności kontrolne 61

6.2 Połączenia elektryczne 63

6.2.1 Schemat połączeń elektrycznych 64

6.2.2 Przewody sygnalizacyjne między jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną 65

6.2.3 Podłączenie kabla zasilającego jednostek zewnętrznych 67

6.2.4 Podłączenie kabla zasilającego jednostek wewnętrznych 68

6.2.5 Podłączenie sterownika jednostki (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Podłączenie opcjonalnego wyposażenia 69

6.3 Wymiary kabli oraz minimalne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających 70

6.3.1 Jednostki zewnętrzne 70

6.3.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 71

6.3.3 Jednostki wewnętrzne- Systemu Control Box 72

6.4 Konfiguracja przełączników przestawnych (DIP) i obrotowych 72

6.4.1 Usytuowanie mikroprzełączników przestawnych i obrotowych 72

6.4.2 Funkcje mikroprzełączników przestawnych i obrotowych 73

6.5 Opcjonalne połączenia jednostki wewnętrznej (akcesoria) 82

6.5.1 Wykaz połączeń na listwie zaciskowej 82

6.5.2 Zaciski wejściowe (domyślne funkcje wejść) 88

6.5.3 Zaciski wyjściowe (domyślne funkcje wyjść) 94

6.5.4 Zaciski wyjściowe (opcjonalne funkcje wyjść) 95

6.1 Ogólne czynności kontrolne

Należy upewnić się, że instalacja zasilania elektrycznego spełnia następujące wymagania:

- Zapewniono wystarczającą moc w stosunku do poboru mocy instalacji pompy ciepła **airH2O 800** (jednostka zewnętrzna + jednostka wewnętrzna + zbiornik CWU (w przypadku jego zastosowania)).
- Napięcie zasilające odpowiada jego wartości znamionowej z maksymalną odchyłką wynoszącą ±10 %.
- Impedancja zasilania jest wystarczająco niska, aby uniemożliwić spadek napięcia przekraczający 15 % jego wartości znamionowej.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy Rady 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej, w poniższych tabelach podano maksymalną dopuszczalną impedancję elektryczną instalacji Z_{max} na przyłączu odbiornika użytkownika wg normy EN 61000-3-11 oraz zakres zgodności emisji harmonicznych prądu z wymaganiami norm EN 61000-3-2 (sprzęt do użytku profesjonalnego) i EN 61000-3-12.

Należy upewnić się, że elementy istniejącej instalacja (główne wyłączniki zasilania i wyłączniki automatyczne oraz przewody, złączki i zaciski kablowe) spełniają wymagania międzynarodowych i lokalnie obowiązujących przepisów.

◆ Jednostki zewnętrzne

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Zasilanie	Z_{max} (Ω)	Zakres zgodności z normami EN 61000-3-2 i EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

UWAGA

W ustawieniach fabrycznych wyłączono funkcję podgrzewania zbiornika CWU. Jeżeli przewidziano działanie podgrzewacza zbiornika CWU w standardowym trybie pracy jednostki wewnętrznej, należy ustawić przełącznik DSW4-3 jej karty PCB w pozycji włączonej (ON) i zastosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Zasilanie	Tryb pracy	Z_{max} (Ω)	Zakres zgodności z normami EN 61000-3-2 i EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	-	EN 61000-3-2
		Z grzałkami elektrycznymi	0,28	EN 61000-3-12
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-2
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	-	EN 61000-3-2
		Z grzałkami elektrycznymi	-	EN 61000-3-2
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-2
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-12

UWAGA

Parametry dotyczące podgrzewacza zbiornika CWU zostały obliczone w odniesieniu do instalacji wyposażonej w dodatkowy zbiornik "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Zasilanie	Tryb pracy	Z_{max} (Ω)	Zakres zgodności z normą EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	-	EN 61000-3-2
		Z grzałkami elektrycznymi	0,28	EN 61000-3-12
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-2
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	-	EN 61000-3-2
		Z grzałkami elektrycznymi	-	EN 61000-3-12
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-2
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	-	EN 61000-3-12

6.2 Połączenia elektryczne

◆ Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA

- *Należy uwzględnić wymogi i zalecenia ujęte w rozdziale "6.3 Wymiary kabli oraz minimalne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających".*
- *W poniższej tabeli podano moment dokręcania śrub na poszczególnych listwach zaciskowych:*

Listwa zaciskowa	Moment dokręcania (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Wyjaśnienia skrótów:*
  - ✓ PE: Uziemienie ochronne
  - ✓ ELB: Wyłącznik prądu upływowego
  - ✓ CB: Wyłącznik automatyczny

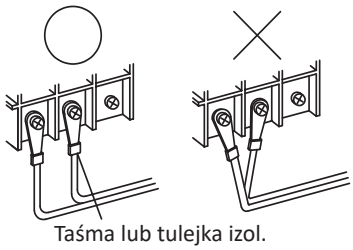
NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ***Nie należy włączać zasilania elektrycznego jednostki przed wykonaniem wszystkich podłączeń.***
- ***Nie należy podłączać zasilania elektrycznego urządzenia przed napełnieniem wodą obiegu instalacji ogrzewania (i w stosownych przypadkach także obiegu ciepłej wody użytkowej) oraz sprawdzeniem panującego w nich ciśnienia i wykluczeniem ewentualnych przecieków.***
- ***W żadnym wypadku nie powinno się podłączać kabli elektrycznych ani weryfikować istniejących połączeń bez uprzedniego ustawienia wyłącznika głównego w pozycji wyłączonej.***
- ***W przypadku istnienia więcej niż jednego źródła zasilania elektrycznego, przed uruchomieniem jednostki, niezbędne jest upewnienie się, że wszystkie one zostały odłączone.***
- ***Kable elektryczne nie powinny się stykać wewnątrz urządzenia z wodnymi przewodami rurowymi, krawędziami płyt czy aparaturą elektryczną ze względu na ryzyko porażenia prądem lub zwarcia.***

OSTROŻNIE

- *Każda jednostka powinna zostać podłączona do osobnego obwodu instalacji elektrycznej. Nie może on być wykorzystywany do zasilania żadnego innego urządzenia.*
- *Należy upewnić się, że wszystkie przewody elektryczne i urządzenia zabezpieczające zostały właściwie dobrane, podłączone, oznakowane i przymocowane do odpowiadających im zacisków urządzenia (ze szczególnym uwzględnieniem uziemienia i zasilania) zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami. Nieprawidłowe uziemienie wiąże się z ryzykiem porażenia elektrycznego.*
- *Niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie urządzenia przed małymi zwierzętami (np. szczurami), które mogą uszkodzić okablowanie wewnętrzne, aparaturę elektryczną, itp., co grozi porażeniem elektrycznym lub zwarciem.*

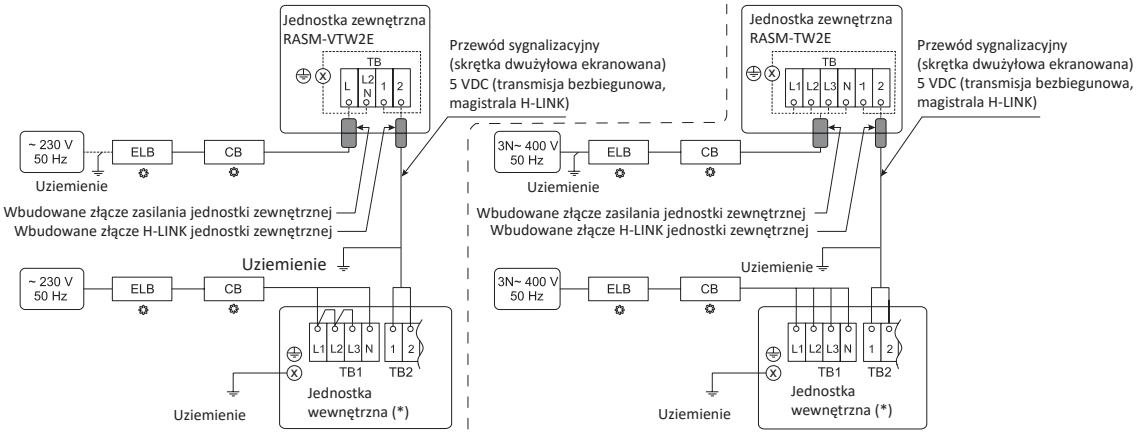
- *Należy zachować odpowiedni dystans między poszczególnymi zaciskami i zabezpieczyć je taśmą lub tulejkami izolacyjnymi, tak jak to zostało ukazane na rysunku.*



6.2.1 Schemat połączeń elektrycznych

Urządzenia należy podłączyć zgodnie z następującym schematem elektrycznym:

TB	:	Listwa zaciskowa	—	: Przewody instalacji
CB	:	Wyłącznik automatyczny	☼	: Do nabycia osobno
ELB	:	Wyłącznik prądu upływowego	1,2	: Magistrala komunikacyjna między jednostkami zewn. i wewn.



(*) W przypadku określonych jednostek wewnętrznych mogą być wymagane różnego rodzaju specyficzne połączenia.

W kolejnych punktach można znaleźć szczegółowe informacje dotyczące konkretnych połączeń i procedur przewidzianych dla poszczególnych jednostek.

6.2.2 Przewody sygnalizacyjne między jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną

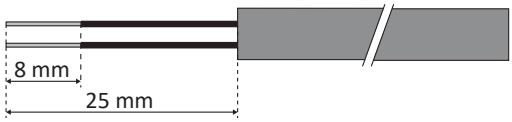
◆ Montaż złącza magistrali H-LINK

1 Przygotowujemy kabel 2-przewodowy:

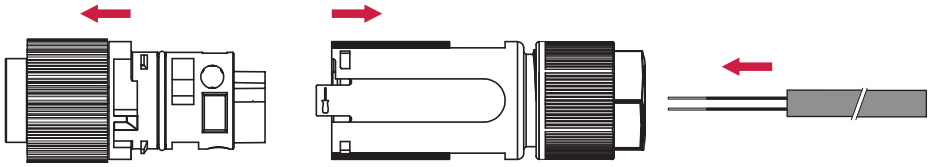
✓ Wymagane jest zastosowanie między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną skrętki kablowej (0,75 mm²). Powinna ona być dwużyłowa (niedopuszczalne jest używanie kabli o więcej niż trzech żyłach).

✓ W przypadku połączeń pośrednich stosujemy przewody ekranowane (na odcinku wynoszącym maksymalnie 300 m) w celu ochrony klimatyzatorów przed ewentualnymi zakłóceniami elektrycznymi, przy czym ich przekrój powinien być zgodny z obowiązującymi lokalnie przepisami.

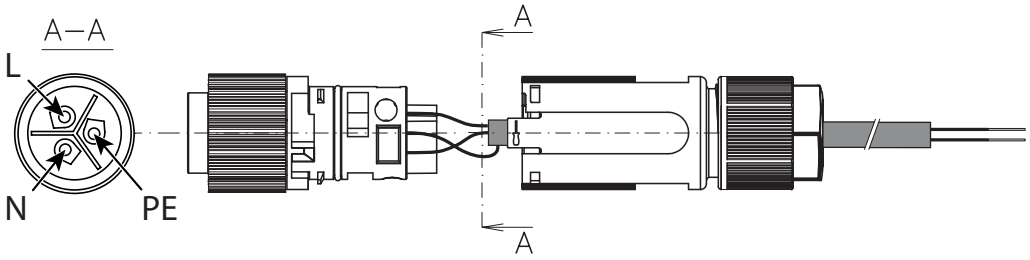
2 Usuwamy osłonę kabla na długości 25 mm i 8 mm w przypadku każdego przewodu:



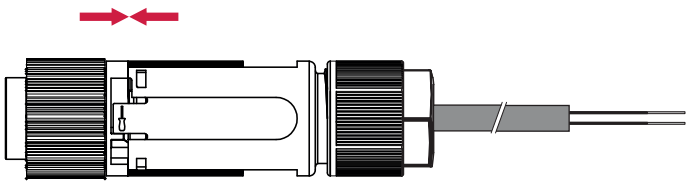
3 Otwieramy dostarczone z urządzeniem złącze magistrali H-LINK jednostki zewnętrznej i przeciągamy przez nie kabel z usuniętą osłoną.



4 Przykręcamy 2 przewody do złączy L i N (nie jest wymagane zachowanie biegunowości), oraz podłączamy ekran kabla do złącza PE. We wszystkich przypadkach stosujemy moment dokręcania 0,4 N·m:

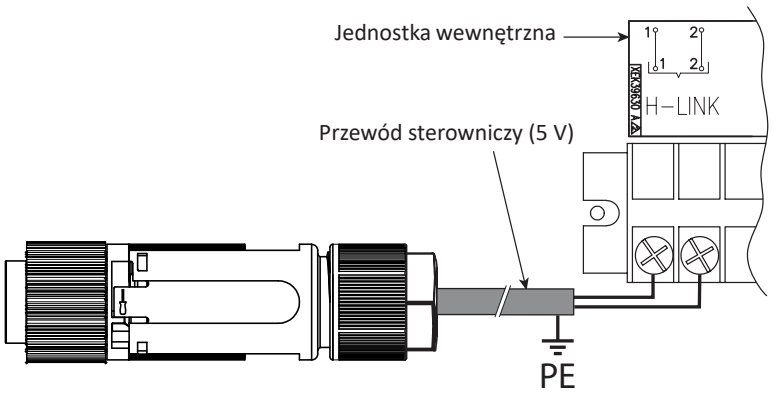


5 Zamykamy złącze magistrali H-LINK:



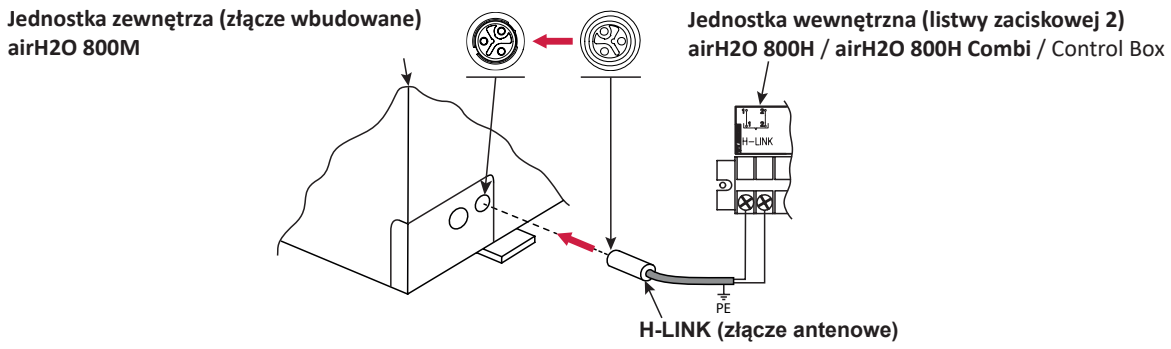
◆ Podłączenie jednostki wewnętrznej

Przy podłączaniu jednostki wewnętrznej przymocowujemy końcówki przewodów bez osłony do listwy zaciskowej nr 2 (TB2) w sposób ukazany na rysunku (zachowanie biegunowości nie jest wymagane), a ekran do uziemienia:



◆ Podłączenie jednostki zewnętrznej

Następnie dokonujemy podłączenia jednostki zewnętrznej, umieszczając po prostu zmontowane wcześniej złącze w odpowiadającym mu gnieździe wbudowanym w dolnej części tylnej pokrywy jednostki zewnętrznej:



⚠ OSTROŻNIE

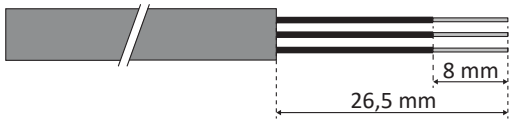
Należy upewnić się, że przewody sygnalizacyjne nie zostały przez pomyłkę podłączone do jakiejkolwiek części pod napięciem, która mogłaby spowodować uszkodzenie płyty elektronicznej (PCB).

6.2.3 Podłączenie kabla zasilającego jednostek zewnętrznych

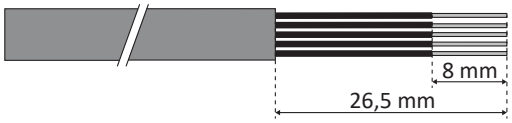
◆ Montaż złączy zasilania

1 Przygotowujemy kabel 3-przewodowy (jednostki jednofazowe) lub 5-przewodowy (jednostki trójfazowe) (patrz: punkt *"6.3 Wymiary kabli oraz minimalne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających"*).

2 Usuwamy osłonę kabla na długości 26,5 mm i 8 mm w przypadku każdego przewodu:

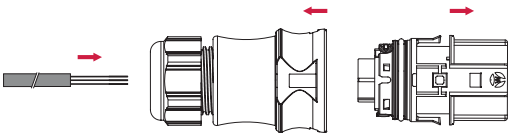


Przewód 3-żyłowy (jednostki jednofazowe)

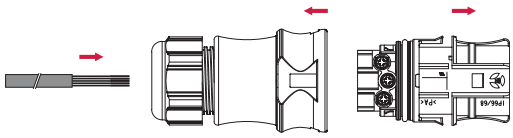


Przewód 5-żyłowy (jednostki trójfazowe)

3 Otwieramy dostarczone z urządzeniem złącze zasilania i przeciągamy przez nie kabel:

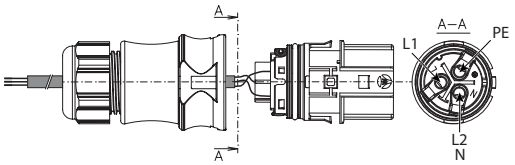


Złącze 3-biegunowe (jednostki jednofazowe)

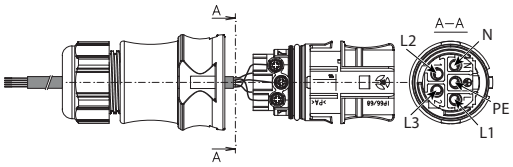


Złącze 5-biegunowe (jednostki trójfazowe)

4 Przymocowujemy przewody do 3/5 zacisków i dokręcamy je z użyciem momentu 0,8 N·m-1 N·m:

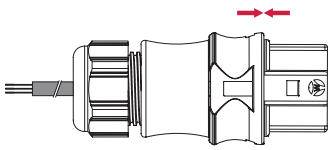


Złącze 3-biegunowe (jednostki jednofazowe)

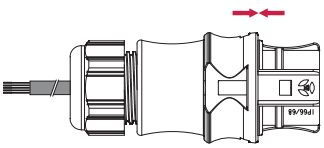


Złącze 5-biegunowe (jednostki trójfazowe)

5 Zamykamy złącze zasilania:



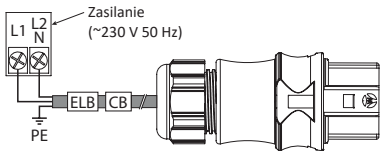
Złącze 3-biegunowe (jednostki jednofazowe)



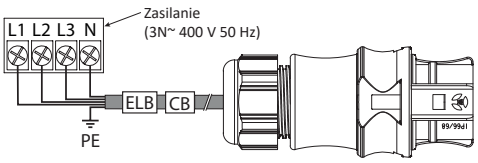
Złącze 5-biegunowe (jednostki trójfazowe)

◆ Podłączenie do sieci zasilania

Podłączamy przeciwległe końce przewodów do źródła zasilania w sposób ukazany na rysunku, uważając przy tym, aby ich ze sobą nie pomylić. Wymagane jest zainstalowanie między nimi odpowiednich wyłączników: prądu upływowego (ELB) i automatycznego (CB):



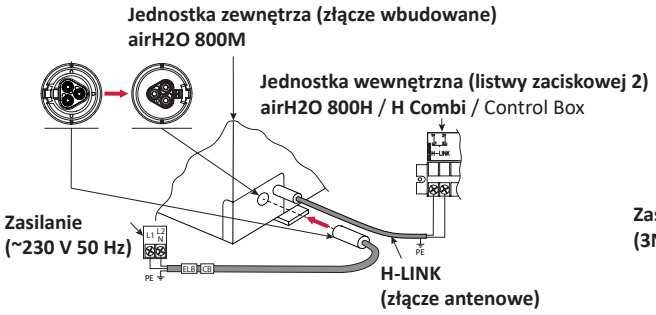
Podłączenie sieciowe jednostek jednofazowych



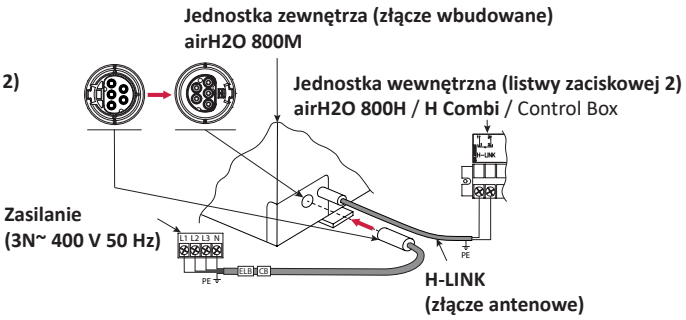
Podłączenie sieciowe jednostek trójfazowych

◆ Podłączenie jednostki zewnętrznej

Dokonujemy podłączenia złącza przewodu zasilającego, wyprowadzonego ze źródła zasilania, do odpowiedniego gniazda w jednostce zewnętrznej (w dolnej, tylnej części).



Podłączenie sieciowe jednostek jednofazowych

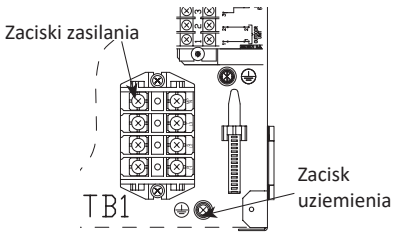
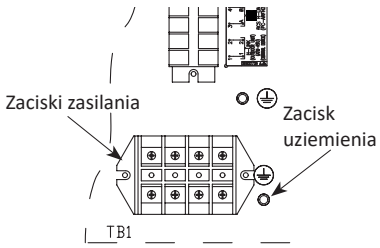
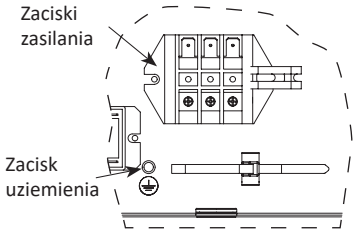


Podłączenie sieciowe jednostek trójfazowych

6.2.4 Podłączenie kabla zasilającego jednostek wewnętrznych

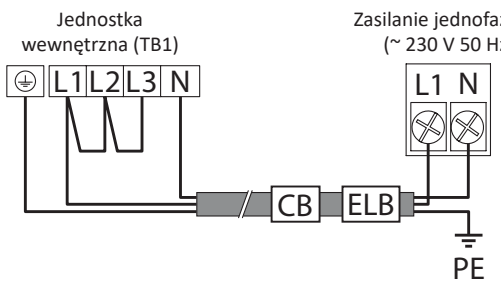
Przewody kabla zasilającego podłączamy na listwie zaciskowej TB1, natomiast przewód uziemienia do odpowiedniej śruby na płycie skrzynki elektrycznej.

W zależności od typu jednostki wewnętrznej, możliwe jest następujące umiejscowienie listwy zaciskowej TB1 i śruby uziemienia:

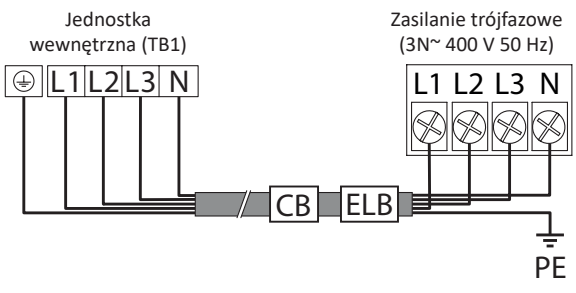
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Przy użyciu odpowiedniego kabla, podłączamy obwód zasilania do właściwych zacisków, uwzględniając przy tym oznakowania przewodów i wskazówki ujęte na poniższych rysunkach:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



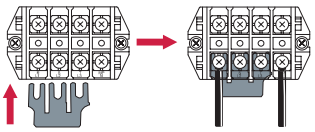
Podłączenie do sieci jednofazowej



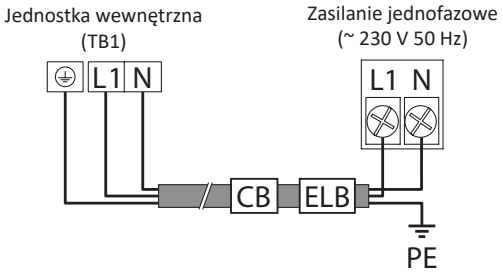
Podłączenie do sieci trójfazowej

UWAGA

W przypadku zasilania jednofazowego należy stosować dostarczony w torebce z akcesoriami mostek grzebieniowy, przestrzegając przy tym następujących zaleceń:



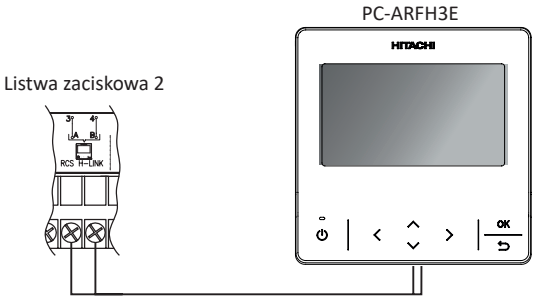
◆ Control Box



Podłączenie do sieci jednofazowej

6.2.5 Podłączenie sterownika jednostki (PC-ARFH3E)

Sterownik jednostki PC-ARFH3E powinien zostać podłączony do listwy zaciskowej nr 2 (TB2) w sposób ukazany na poniższym rysunku:



OSTROŻNIE

- *Modele* **airH2O 800H** *i* **airH2O 800H Combi** *posiadają fabrycznie wykonaną instalację i połączenia.*
- *W przypadku skrzynki modułu sterującego Control Box, wymagane jest zainstalowanie na osłonie rewizyjnej sterownika jednostki. Kabel połączeniowy jest dostarczany z urządzeniem.*

6.2.6 Podłączenie opcjonalnego wyposażenia

Wszelkie inne niezbędne połączenia elektryczne opcjonalnych elementów wykonujemy przy użyciu tej samej listwy zaciskowej (TB2). Ich oznakowanie dostarczy nam niezbędnych informacji w tym zakresie (patrz: punkt *"6.5.1 Wykaz połączeń na listwie zaciskowej"*).

6.3 Wymiary kabli oraz minimalne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających

OSTROŻNIE

- *Niezbędne jest upewnienie się, że nabyte osobno części elektryczne (wyłączniki główne, wyłączniki automatyczne, kable, złączki i zaciski kablowe) zostały odpowiednio dobrane (zgodnie z parametrami elektrycznymi podanymi w niniejszym rozdziale) oraz że spełniają one krajowe i lokalne przepisy. W razie potrzeby, należy skontaktować się z władzami samorządowymi w sprawie lokalnie obowiązujących norm, przepisów, regulacji, itp.*
- *Każda jednostka powinna zostać podłączona do osobnego obwodu instalacji elektrycznej. Nie może on być wykorzystywany do zasilania żadnego innego urządzenia.*
- *W szczególności niezbędne jest zastosowanie wyłącznika prądu upływowego (ELB) i wyłącznika automatycznego (CB) w odniesieniu do przewodów zasilania jednostek (zewnętrznej i wewnętrznej).*
- *W przypadku instalacji uprzednio wyposażonej w wyłącznik prądu upływowego, należy upewnić się, że jego obciążalność prądowa jest wystarczająca w stosunku do znamionowego poboru mocy obu urządzeń (jednostki zewnętrzna i wewnętrzna).*

UWAGA

- *Istnieje możliwość zastąpienia wyłączników automatycznych (CB) bezpiecznikami elektrycznymi. Należy wybrać bezpieczniki o maksymalnie zbliżonych do wyłączników parametrach znamionowych.*
- *Wyłączniki prądu upływowego (ELB), o których mowa w niniejszej instrukcji, znane są także pod nazwą wyłączników różnicowoprądowych (RCD/RCCB).*
- *W odniesieniu do wyłączników automatycznych (CB) stosowana jest także nazwa wyłączników nadprądowych (MCB).*
- *Stosowane przewody nie powinny być lżejsze od kabli elastycznych w powłokach polichloropre-nowych (kod produktu: 60245 IEC 57).*

6.3.1 Jednostki zewnętrzne

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Zasilanie	Maks. natężenie (A)	Przewód zasilający	Przewód sygnalizacyjny	CB (A)	ELB (liczba biegunów/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Zasilanie	Tryb pracy	Maks. natęż. (A)	Przewód zasilający EN 60335-1	Przewód sygnalizacyjny	Przewód siłownika	CB (A)	ELB (liczba biegunów/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Z grzałkami elektrycznymi	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Z grzałkami elektrycznymi	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

UWAGA

Parametry dotyczące podgrzewacza zbiornika CWU zostały obliczone w odniesieniu do instalacji wyposażonej w dodatkowy zbiornik "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Zasilanie	Tryb pracy	Maks. natęż. (A)	Przewód zasilający	Przewód sygnalizacyjny	Przewód siłownika	CB (A)	ELB (liczba biegunów/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Z grzałkami elektrycznymi	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez grzałek elektrycznych	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Z grzałkami elektrycznymi	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Z podgrzewaczem zbiornika CWU	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z grzałką elektryczną i podgrzewaczem zbiornika CWU	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Jednostki wewnętrzne - Systemu Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

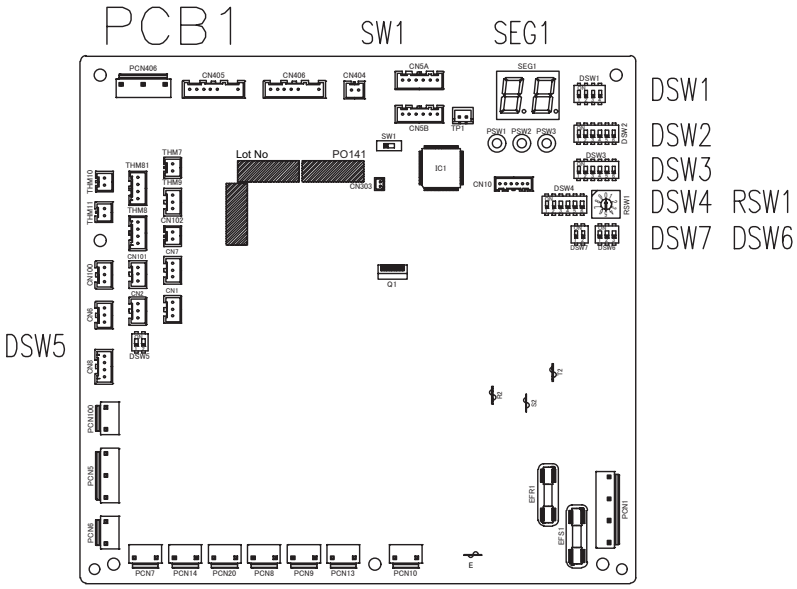
Zasilanie	Tryb pracy	Maks. natężenie (A)	Przewód zasilający	Przewód sygnalizacyjny	CB (A)	ELB (liczba biegunów/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Ze zbiornikiem CWU	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Konfiguracja przełączników przestawnych (DIP) i obrotowych

6.4.1 Usytuowanie mikroprzełączników przestawnych i obrotowych

Płyta elektroniczna (PCB) jednostki zewnętrznej posiada odpowiednie przełączniki DIP i obrotowe. Poniżej ukazano ich usytuowanie:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

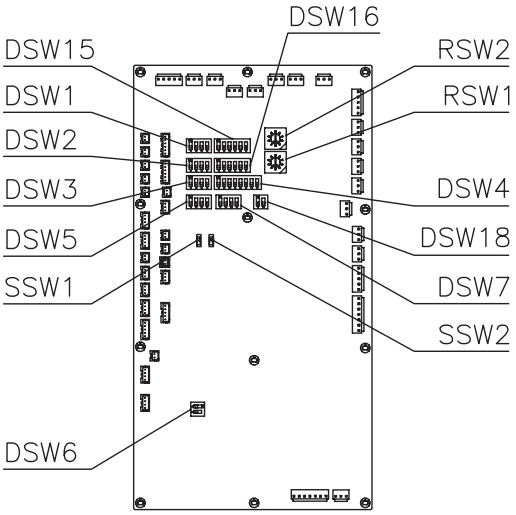


Obieg czynnika chłodniczego

UWAGA

- *Płyta elektroniczna PCB1 umieszczona jest w zaplombowanej skrzynce elektrycznej, którą można otworzyć wyłącznie w następujących przypadkach:*
  - ➢ *Wymiana płyty PCB1 (obowiązkowe ustawienie przełącznika DSW3).*
  - ➢ *Podłączenie Sterownika Kaskadowego (obowiązkowe ustawienie adresu i rezystancji końcowej).*
- *Innego rodzaju procedury, takie jak wykonanie rozruchu czy zmiana opcjonalnych funkcji, powinny zostać przeprowadzone z poziomu sterownika jednostki wewnętrznej.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



6.4.2 Funkcje mikroprzełączników przestawnych i obrotowych

UWAGA

- *Symbol "■" oznacza położenie mikroprzełączników DIP.*
- *Brak symbolu "■" oznacza, że mikroprzełącznik nie znajduje się w danym położeniu.*
- *Na rysunkach przedstawiono ustawienia fabryczne lub wprowadzone później.*
- *Zwrot "bez przypisanej funkcji" wskazuje, że nie należy zmieniać danego ustawienia. W przeciwnym razie, istnieje ryzyko nieprawidłowego działania.*

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do ustawienia mikroprzełączników DIP należy pamiętać o odłączeniu zasilania elektrycznego. W przypadku nieprzestrzegania tego zalecenia, zmiany wprowadzone w ustawieniach konfiguracyjnych nie będą ważne.

6.4.2.1 Płyta PCB obiegu czynnika chłodniczego (jednostka zewnętrzna, płyta PCB1)

◆ DSW1

Tryb rozruchu próbnego

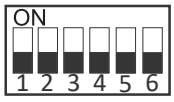
Funkcja	Ustawienia DSW1
Nastawa fabryczna	

UWAGA

- *Resetowanie tej operacji następuje po przejściu sprężarki w tryb Thermo-ON.*
- *Podczas rozruchu próbnego, jednostki pozostają uruchomione przez 2 godziny bez funkcji Thermo-OFF, przy czym zapewniona jest 3-minutowa blokada chroniąca sprężarkę.*
- *Rozpoczęcie rozruchu próbnego następuje w ciągu 20 sekund po ustawieniu przełącznika DSW1-1 w pozycji ON.*

◆ DSW2

Ustawienia funkcji opcjonalnych

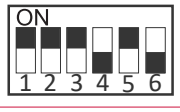
Funkcja	Ustawienia DSW2
Nastawa fabryczna	

◆ DSW3

Ustawienie jednostki zewnętrznej

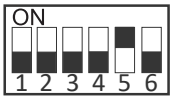
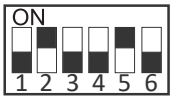
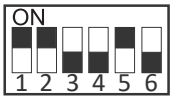
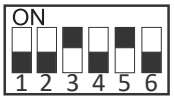
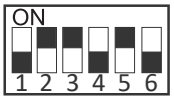
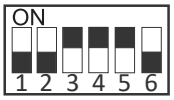
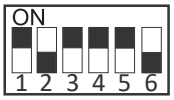
UWAGA

Wszystkie jednostki zewnętrzne ustawione są fabrycznie przy użyciu tego samego przełącznika DSW3, przy czym ich charakterystyka zostaje zdalnie określona w procesie produkcji.

Jednostka zewnętrzna	Ustawienia DSW3
Nastawa fabryczna	

UWAGA

W przypadku zastąpienia płyty PCB1 nową częścią zamienną, następujące ustawienia powinny zostać uwzględnione, aby zapewnić odpowiednie parametry jednostki zewnętrznej, w której ma ona być zainstalowana.

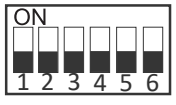
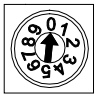
Jednostka zewnętrzna	Ustawienia DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Wybór obiegu czynnika chłodniczego

UWAGA

Ustawienie to jest niezbędne przy stosowaniu więcej niż jednej jednostki w obrębie tej samej magistrali H-LINK w instalacji dysponującej sterownikiem ATW-YCC-04.

Funkcja	Ustawienia DSW4	Ustawienia RSW1
Dziesiątki / jedności		

◆ DSW5

Rezystancja zacisku

UWAGA

Ustawienie to jest niezbędne przy stosowaniu więcej niż jednej jednostki w obrębie tej samej magistrali H-LINK w instalacji dysponującej sterownikiem ATW-YCC-04.

Funkcja	Ustawienia DSW5
Nastawa fabryczna	

◆ DSW6

Wybór funkcji

Funkcja	Ustawienia DSW6
Nastawa fabryczna	

◆ DSW7

Wybór funkcji

Funkcja	Ustawienia DSW7
Nastawa fabryczna	

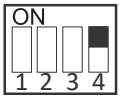
6.4.2.2 Płyta PCB obiegu wody (jednostka wewnętrzna)

◆ **DSW1**

Ustawienie typu jednostki wewnętrznej

Jednostka wewnętrzna	Ustawienia DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Uruchomienie trybu chłodzenia

Funkcja	Ustawienia DSW1
Ustawienie trybu chłodzenia (w przypadku instalacji dodatkowego zespołu chłodzenia)	

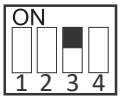
◆ DSW2 (wymagana konfiguracja)

Ustawienie mocy urządzenia

Funkcja	Jednostki zewnętrzne		Ustawienia DSW2
	Wydajność (KM)	Modeli	
Nastawa fabryczna	-	-	
Nastawa konieczna w połączeniu z	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

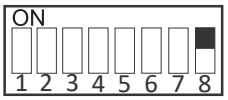
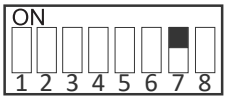
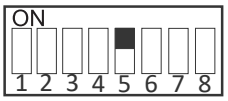
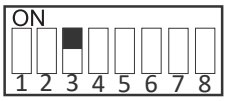
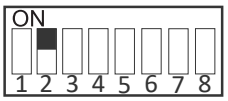
◆ DSW3

Ustawienia dodatkowe 1

Funkcja	Ustawienia DSW3
Nastawa fabryczna	
Opcja podgrzewacza 1-stopniowego przeznaczonego do jednostki z zasilaniem 3-fazowym	

◆ DSW4

Ustawienia dodatkowe 2

Funkcja	Ustawienia DSW4
Nastawa fabryczna (z wyjątkiem modelu HWM-W2E-B)	
Odszranianie CWU	
Wymuszonego wyłączenia podgrzewacza (nastawa fabryczna modelu HWM-W2E-B)	
Zabezpieczenie jednostki i przewodów rurowych przed zamarzaniem	
Pompa wodna w trybie standardowym / ECO	
Tryb awaryjny grzałki elektrycznej lub kotła	
Podgrzewanie zbiornika CWU	
Wymuszenie zadziałania zaworu 3-drogowego CWU	

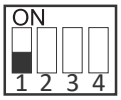
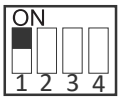
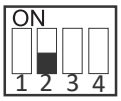
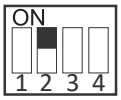
⚠ OSTROŻNIE

- *Niedopuszczalne jest ustawienie wszystkich przełączników DSW4 w pozycji włączonej (ON). Spowoduje to skasowanie oprogramowania jednostki.*
- *Nie należy uruchamiać jednocześnie "Wymuszonego wyłączenia podgrzewacza" i "Trybu awaryjnego podgrzewacza elektrycznego lub kotła".*

◆ DSW5

Ustawienia dodatkowe 3

W przypadku gdyby w miejscu zainstalowania jednostki zewnętrznej pomiar temperatury przy użyciu zintegrowanego czujnika okazał się nieprecyzyjny, istnieje możliwość wykorzystania do tego celu dodatkowego czujnika, mierzącego temperaturę na zewnątrz budynku. Przełącznik DSW5 umożliwiają wybór preferowanego czujnika dla każdego z obiegów (C1 lub C2).

Funkcja	Ustawienia DSW5
Nastawa fabryczna	
C1: Czujnik jednostki zewnętrznej	
C1: Czujnik pomocniczy	
C2: Czujnik jednostki zewnętrznej	
C2: Czujnik pomocniczy	
Maks. (Two/Two3) przy sterowaniu wodą	

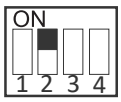
◆ DSW6 (tylko jeżeli jest dostępny)

Nieużywany

Funkcja	Ustawienia DSW6
Nastawa fabryczna (nie należy jej zmieniać)	

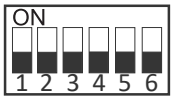
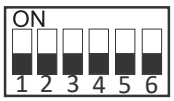
◆ DSW7

Ustawienia dodatkowe 4

Funkcja	Ustawienia DSW7
Nastawa fabryczna	
Kompatybilność z termostatem ATW-RTU-04 (w przypadku wymaganego działania w trybie chłodzenia)	

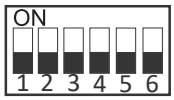
◆ DSW15 / RSW2

Adres obiegu chłodniczego

Funkcja	Ustawienia DSW15	Ustawienia RSW2
Nastawa fabryczna		
Ustawienia adresu obiegu chłodniczego (wymagane tylko w przypadku zainstalowanego Sterownika Kaskadowego)	Przykładowa konfiguracja systemu - wartość: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nieużywany

Funkcja	Ustawienia DSW16	Ustawienia RSW1
Nastawa fabryczna (nie należy jej zmieniać)		

◆ DSW18

Nieużywany

Funkcja	Ustawienia DSW18
Nastawa fabryczna (nie należy jej zmieniać)	

◆ SSW1

Sterowanie zdalne/lokalne

Funkcja	Ustawienia SSW1
Nastawa fabryczna	ZDALNE LOKALNE 

◆ SSW2

Ogrzewanie/Chłodzenie

Funkcja	Ustawienia SSW2
Nastawa fabryczna	OGRZEWANIE CHŁODZENIE 

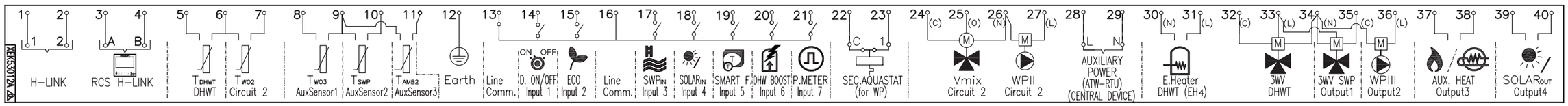
◆ Wskaźniki LED

Nazwa	Kolor	Wskazanie
LED1	Zielony	Wskaźnik zasilania
LED2	Czerwony	Wskaźnik zasilania
LED3	Czerwony	Działanie pompy ciepła (Thermo-ON/OFF)
LED4	Żółty	Alarm (pulsuje naprzemiennie co 1 s)
LED5	Zielony	Nieużywany
LED6	Żółty	Sygnalizacja magistrali H-LINK
LED7	Żółty	Sygnał magistrali H-LINK sterownika jednostki

6.5 Opcjonalne połączenia jednostki wewnętrznej (akcesoria)

6.5.1 Wykaz połączeń na listwie zaciskowej

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

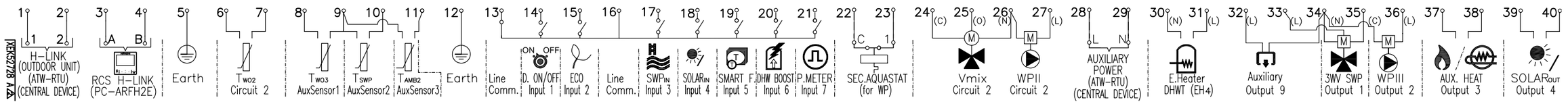


Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
		LISTWA ZACISKOWA NR 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Podłączenie głównego zasilania
L1		
L2	-	
L3		
		LISTWA ZACISKOWA NR 2 (TB2)
1	Magistrala H-LINK	Przewidziano podłączenie przewodu sygnalizacyjnego magistrali H-LINK do zacisków nr 1 i 2 jednostki zewnętrznej, termostatu pokojowego ATW- RTU lub innego nadrzędnego urządzenia.
2		
3	Magistrala H-LINK zdalnego sterownika	Zaciski służące do podłączenia sterownika jednostki **airH2O 800**.
4		
5	Termistor zbiornika CWU	Czujnik służący do sterowania temperaturą wody w zbiorniku CWU.
6	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistora.
7	Termistor temperatury wylotowej wody drugiego obiegu	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w drugim obiegu, powinien zostać umieszczony za zaworem mieszającym i pompą obiegową.
8	Termistor temperatury wody na wylocie trzeciego obiegu	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w trzecim obiegu, powinien zostać umieszczony za sprzęgłem hydraulicznym, zbiornikiem buforowym lub zespołem kotła.
9	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistorów.
10	Termistor temperatury wody w basenie	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w instalacji basenowej, powinien zostać umieszczony w jej płytowym wymiennika ciepła.
11	Termistor alternatywnego pomiaru temperatury otoczenia	Dodatkowy czujnik do mierzenia wartości temperatury powietrza w otoczeniu (powinien zostać umieszczony na zewnątrz budynku).
12	Uziemienie	Do uziemienia zaworu 3-drożnego i pompy wodnej.
13	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 1 i 2
14	Wejście nr 1 (WŁ/WYŁ sterowania poborem energii) (*)	System powietrzno-wodnej pompy ciepła został zaprojektowany w sposób umożliwiający podłączenie do niego zdalnego termostatu w celu precyzyjnego sterowania temperaturą panującą w danym pomieszczeniu. W zależności od bieżącej wartości temperatury, następuje włączenie lub wyłączenie pompy ciepła.
15	Wejście nr 2 (tryb ECO) (*)	Dostępny sygnał pozwala na zmniejszenie ustawienia temperatury wody w obiegu nr 1 lub nr 2, względnie w obu naraz.
16	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 3, 4, 5, 6 i 7.
17	Wejście nr 3 (instalacja basenowa) (*)	Przeznaczone wyłącznie do instalacji podgrzewania wody w basenie: Niezbędne jest doprowadzenie do powietrzno-wodnej pompy ciepła zewnętrznego sygnału informującego o działaniu pompy w instalacji basenowej.
18	Wejście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działającej w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.

Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
19	Wejście nr 5 (sterowanie inteligentne) (*)	Pozwala na doprowadzenie sygnału zewnętrznego urządzenia wskazującego bieżącą taryfę energetyczną, co umożliwia wyłączenie pompy ciepła w okresach szczytowego poboru energii. W zależności od ustawienia, zwarcie lub rozwarcie styku sygnału powoduje zatrzymanie pracy pompy lub zbiornika CWU.
20	Wejście nr 6 (dogrzewanie CWU) (*)	Umożliwia natychmiastowe podgrzanie ciepłej wody użytkowej w zbiorniku.
21	Wejście nr 7 (licznik energii)	Istnieje możliwość podłączenia zewnętrznego licznika w celu uzyskania pomiaru realnego zużycia energii. Niezbędne jest ustawienie impulsów licznika jako zmiennej. W ten sposób każde wejście impulsu przypisywane jest odpowiedniemu trybowi pracy (ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz podgrzewanie CWU). Przewidziano dwie opcje: - pojedynczy licznik energii w odniesieniu do całej instalacji (jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna). - dwa osobne liczniki energii (jeden przeznaczony do jednostki wewnętrznej, a drugi zewnętrznej).
22 23	Zabezpieczenie Aquastat obiegu nr 1 (WP1)	Zaciski służące do podłączenia stanowiącego dodatkowe wyposażenie zabezpieczenia Aquastat (ATW-AQT-01), które steruje temperaturą wody w pierwszym obiegu.
24(C)	Zamykanie zaworu mieszającego	Wyjścia służące do sterowania zaworem mieszającym, jeżeli jego zastosowanie jest wymagane do regulacji temperatury w drugim obiegu.
25(O)	Otwieranie zaworu mieszającego	
26(N)	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla zaworu mieszającego i pompy wodnej 2.
27(L)	Druga pompa wodna (WP2)	W przypadku instalacji, w której istnieją dwa obiegi z regulacją temperatury, stanowi ona pompę obiegową drugiego obiegu ogrzewania.
28 29	Moc pomocnicza	Zasilanie termostatu ATW-RTU i urządzenia nadrzędnego.
30(N) 31(L)	Wyjście elektrycznego podgrzewacza CWU	W przypadku zbiornika CWU z podgrzewaczem elektrycznym, powietrzno-wodna pompa ciepła może go uruchamiać ilekroć nie jest on w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury CWU.
32(C)	Zawór 3-drożny zbiornika CWU (wyjście)	Umożliwia wykorzystanie powietrzno-wodnej pompy ciepła do podgrzewania wody użytkowej. Obecność sygnału wyjściowego oznacza działanie funkcji CWU.
33(L)	Przewód (faza)	Zacisk przewodu zaworu 3-drogowego zbiornika CWU i instalacji basenowej.
34(N)	Wspólny przewód (neutralny)	Zacisk wspólny przewodu zaworu 3-drogowego zbiornika CWU oraz wyjść 1 i 2.
35(C)	Wyjście nr 1 (zawór 3-drożny instalacji basenowej) (*)	Umożliwia wykorzystanie powietrzno-wodnej pompy ciepła do podgrzewania wody w basenie. Obecność sygnału wyjściowego oznacza działanie funkcji instalacji basenowej.
36(L)	Wyjście nr 2 (trzecia pompa wodna (WP3)) (*)	Razem ze sprzęgłem hydraulicznym lub zbiornikiem buforowym niezbędne jest zastosowanie dodatkowej pompy wodnej (WP3).
37 38	Wyjście nr 3 (pomocniczy kocioł lub podgrzewacz elektryczny) (*)	Istnieje możliwość zastosowania kotła wspomagającego pompę ciepła, gdy nie jest ona w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury wody. Można także wykorzystać podgrzewacz elektryczny (opcjonalny) na wypadek konieczności dodatkowego ogrzewania w najchłodniejsze dni roku.
39 40	Wyjście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działających w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.

(*): Przedstawione w tabeli wejścia i wyjścia zostały ustawione fabrycznie. Istnieje możliwość zmiany ustawień (i, tym samym, odmiennego wykorzystania) niektórych wejść i wyjść za pomocą sterownika jednostki. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

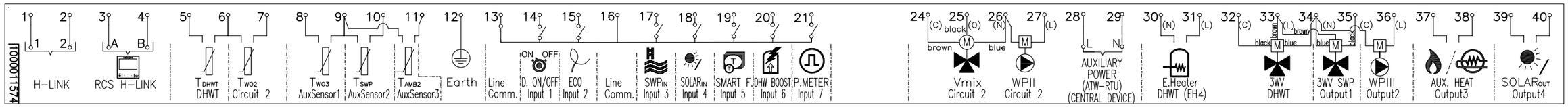


Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
	LISTWA ZACISKOWA NR 1 (TB1)	
N L1 L2 L3	~ 230 V 50 Hz - - -	Podłączenie głównego zasilania
	LISTWA ZACISKOWA NR 2 (TB2)	
1 2	Magistrala H-LINK	Przewidziano podłączenie przewodu sygnalizacyjnego magistrali H-LINK do zacisków nr 1 i 2 jednostki zewnętrznej, termostatu pokojowego ATW- RTU lub innego nadrzędnego urządzenia.
3 4	Magistrala H-LINK zdalnego sterownika	Zaciski służące do podłączenia sterownika jednostki **airH2O 800**.
5	Uziemienie	Przyłącze uziemienia akcesoriów.
6	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistora.
7	Termistor temperatury wylotowej wody drugiego obiegu	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w drugim obiegu, powinien zostać umieszczony za zaworem mieszającym i pompą obiegową.
8	Termistor temperatury wody na wylocie trzeciego obiegu	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w trzecim obiegu, powinien zostać umieszczony za sprzęgłem hydraulicznym, zbiornikiem buforowym lub zespołem kotła.
9	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistorów.
10	Termistor temperatury wody w basenie	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w instalacji basenowej, powinien zostać umieszczony w jej płytowym wymiennika ciepła.
11	Termistor alternatywnego pomiaru temperatury otoczenia	Dodatkowy czujnik do mierzenia wartości temperatury powietrza w otoczeniu (powinien zostać umieszczony na zewnątrz budynku).
12	Uziemienie	Do uziemienia zaworu 3-drożnego i pompy wodnej.
13	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 1 i 2
14	Wejście nr 1 (WŁ/WYŁ sterowania poborem energii) (*)	System powietrzno-wodnej pompy ciepła został zaprojektowany w sposób umożliwiający podłączenie do niego zdalnego termostatu w celu precyzyjnego sterowania temperaturą panującą w danym pomieszczeniu. W zależności od bieżącej wartości temperatury, następuje włączenie lub wyłączenie pompy ciepła.
15	Wejście nr 2 (tryb ECO) (*)	Dostępny sygnał pozwala na zmniejszenie ustawienia temperatury wody w obiegu nr 1 lub nr 2, względnie w obu naraz.
16	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 3, 4, 5, 6 i 7.
17	Wejście nr 3 (instalacja basenowa) (*)	Przeznaczone wyłącznie do instalacji podgrzewania wody w basenie: Niezbędne jest doprowadzenie do powietrzno-wodnej pompy ciepła zewnętrznego sygnału informującego o działaniu pompy w instalacji basenowej.
18	Wejście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działającej w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.
19	Wejście nr 5 (sterowanie inteligentne) (*)	Pozwala na doprowadzenie sygnału zewnętrznego urządzenia wskazującego bieżącą taryfę energetyczną, co umożliwia wyłączenie pompy ciepła w okresach szczytowego poboru energii. W zależności od ustawienia, zwarcie lub rozwarcie styku sygnału powoduje zatrzymanie pracy pompy lub zbiornika CWU.
20	Wejście nr 6 (dogrzewanie CWU) (*)	Umożliwia natychmiastowe podgrzanie ciepłej wody użytkowej w zbiorniku.

Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
21	Wejście nr 7 (licznik energii)	Istnieje możliwość podłączenia zewnętrznego licznika w celu uzyskania pomiaru realnego zużycia energii. Niezbędne jest ustawienie impulsów licznika jako zmiennej. W ten sposób każde wejście impulsu przypisywane jest odpowiedniemu trybowi pracy (ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz podgrzewanie CWU). Przewidziano dwie opcje: - pojedynczy licznik energii w odniesieniu do całej instalacji (jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna). - dwa osobne liczniki energii (jeden przeznaczony do jednostki wewnętrznej, a drugi zewnętrznej).
22 23	Zabezpieczenie Aquastat obiegu nr 1 (WP1)	Zaciski służące do podłączenia stanowiącego dodatkowe wyposażenie zabezpieczenia Aquastat (ATW-AQT-01), które steruje temperaturą wody w pierwszym obiegu.
24(C) 25(O)	Zamykanie zaworu mieszającego Otwieranie zaworu mieszającego	Wyjścia służące do sterowania zaworem mieszającym, jeżeli jego zastosowanie jest wymagane do regulacji temperatury w drugim obiegu.
26(N)	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla zaworu mieszającego i pompy wodnej 2.
27(L)	Druga pompa wodna (WP2)	W przypadku instalacji, w której istnieją dwa obiegi z regulacją temperatury, stanowi ona pompę obiegową drugiego obiegu ogrzewania.
28 29	Moc pomocnicza	Zasilanie termostatu ATW-RTU i urządzenia nadrzędnego.
30(N) 31(L)	Wyjście elektrycznego podgrzewacza CWU	W przypadku zbiornika CWU z podgrzewaczem elektrycznym, powietrzno-wodna pompa ciepła może go uruchamiać ilekroć nie jest on w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury CWU.
32	Wyjście 9	
33(L)	Przewód (faza)	Zacisk przewodu dodatkowego wyposażenia zaworu.
34(N)	Wspólny przewód (neutralny)	Zacisk wspólny przewodu dla wyjść nr 1, 2 i 9.
35(C)	Wyjście nr 1 (zawór 3-drożny instalacji basenowej) (*)	Umożliwia wykorzystanie powietrzno-wodnej pompy ciepła do podgrzewania wody w basenie. Obecność sygnału wyjściowego oznacza działanie funkcji instalacji basenowej.
36(L)	Wyjście nr 2 (trzecia pompa wodna (WP3)) (*)	Razem ze sprzęgłem hydraulicznym lub zbiornikiem buforowym niezbędne jest zastosowanie dodatkowej pompy wodnej (WP3).
37 38	Wyjście nr 3 (pomocniczy kocioł lub podgrzewacz elektryczny) (*)	Istnieje możliwość zastosowania kotła wspomagającego pompę ciepła, gdy nie jest ona w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury wody. Można także wykorzystać podgrzewacz elektryczny (opcjonalny) na wypadek konieczności dodatkowego ogrzewania w najchłodniejsze dni roku.
39 40	Wyjście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działających w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.

(*): Przedstawione w tabeli wejścia i wyjścia zostały ustawione fabrycznie. Istnieje możliwość zmiany ustawień (i, tym samym, odmiennego wykorzystania) niektórych wejść i wyjść za pomocą sterownika jednostki. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
		LISTWA ZACISKOWA NR 2 (TB2)
1 2	Magistrala H-LINK	Przewidziano transmisję danych magistrali H-LINK między skrzynką sterowniczą a jednostką zewnętrzną. Ponadto istnieje możliwość jej zapewnienia między skrzynką sterowniczą a ATW-RTU, Sterownikiem Kaskadowym lub dowolnym innym urządzeniem nadrzędnym.
3 4	Magistrala H-LINK zdalnego sterownika	Zaciski służące do podłączenia sterownika jednostki **airH2O 800**.
5	Termistor zbiornika CWU	Czujnik służący do sterowania temperaturą wody w zbiorniku CWU.
6	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistora.
7	Termistor temperatury wylotowej wody drugiego obiegu	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w drugim obiegu, powinien zostać umieszczony za zaworem mieszającym i pompą obiegową.
8	Termistor temperatury wylotowej wody za rozdzielaczem hydraulicznym	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w trzecim obiegu, powinien zostać umieszczony za sprzęgłem hydraulicznym, zbiornikiem buforowym lub zespołem kotła.
9	Wspólny (termistory)	Zacisk wspólny termistorów.
10	Termistor temperatury wody w basenie	Czujnik ten, przeznaczony do sterowania temperaturą wody w instalacji basenowej, powinien zostać umieszczony w jej płytowym wymiennika ciepła.
11	Termistor alternatywnego pomiaru temperatury otoczenia	Dodatkowy czujnik do mierzenia wartości temperatury powietrza w otoczeniu (powinien zostać umieszczony na zewnątrz budynku).
12	Uziemienie	Do uziemienia zaworu 3-drożnego i pompy wodnej.
13	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 1 i 2
14	Wejście nr 1 (WŁ/WYŁ sterowania poborem energii) (*)	System powietrzno-wodnej pompy ciepła został zaprojektowany w sposób umożliwiający podłączenie do niego zdalnego termostatu w celu precyzyjnego sterowania temperaturą panującą w danym pomieszczeniu. W zależności od bieżącej wartości temperatury, następuje włączenie lub wyłączenie pompy ciepła.
15	Wejście nr 2 (tryb ECO) (*)	Dostępny sygnał pozwala na zmniejszenie ustawienia temperatury wody w obiegu nr 1 lub nr 2, względnie w obu naraz.
16	Wspólna linia	Zacisk wspólny przewodu dla wejść nr 3, 4, 5, 6 i 7.
17	Wejście nr 3 (instalacja basenowa) (*)	Przeznaczone wyłącznie do instalacji podgrzewania wody w basenie: Niezbędne jest doprowadzenie do powietrzno-wodnej pompy ciepła zewnętrznego sygnału informującego o działaniu pompy w instalacji basenowej.
18	Wejście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działającej w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.
19	Wejście nr 5 (sterowanie inteligentne) (*)	Pozwala na doprowadzenie sygnału zewnętrznego urządzenia wskazującego bieżącą taryfę energetyczną, co umożliwia wyłączenie pompy ciepła w okresach szczytowego poboru energii. W zależności od ustawienia, zwarcie lub rozwarcie styku sygnału powoduje zatrzymanie pracy pompy lub zbiornika CWU.
20	Wejście nr 6 (dogrzewanie CWU) (*)	Umożliwia natychmiastowe podgrzanie ciepłej wody użytkowej w zbiorniku.
21	Wejście nr 7 (licznik energii)	Istnieje możliwość podłączenia zewnętrznego licznika w celu uzyskania pomiaru realnego zużycia energii. Niezbędne jest ustawienie impulsów licznika jako zmiennej. W ten sposób każde wejście impulsu przypisywane jest odpowiedniemu trybowi pracy (ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz podgrzewanie CWU). Przewidziano dwie opcje: - pojedynczy licznik energii w odniesieniu do całej instalacji (jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna). - dwa osobne liczniki energii (jeden przeznaczony do jednostki wewnętrznej, a drugi zewnętrznej).

Oznakowanie	Nazwa elementu	Opis
24(C)	Zamykanie zaworu mieszającego	Wyjścia służące do sterowania zaworem mieszającym, jeżeli jego zastosowanie jest wymagane do regulacji temperatury w drugim obiegu.
25(O)	Otwieranie zaworu mieszającego	
26(N)	Wspólny przewód (neutralny)	
27(L)	Druga pompa wodna (WP2)	W przypadku instalacji, w której istnieją dwa obiegi z regulacją temperatury, stanowi ona pompę obiegową drugiego obiegu ogrzewania.
28	Moc pomocnicza	Zasilanie termostatu ATW-RTU i urządzenia nadrzędnego
29		
30(N)	Wyjście elektrycznego podgrzewacza CWU	W przypadku zbiornika CWU z podgrzewaczem elektrycznym, powietrzno-wodna pompa ciepła może go uruchamiać ilekroć nie jest on w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury CWU.
31(L)		
32(C)	Zawór 3-drożny zbiornika CWU (wyjście)	Umożliwia wykorzystanie powietrzno-wodnej pompy ciepła do podgrzewania wody użytkowej. Obecność sygnału wyjściowego oznacza działanie funkcji CWU.
33(L)	Przewód (faza)	Zacisk przewodu zaworu 3-drogowego zbiornika CWU i instalacji basenowej.
34(N)	Wspólny przewód (neutralny)	Zacisk wspólny przewodu neutralnego 3-drożnego zaworu zbiornika CWU oraz wyjść nr 1 i 2.
35(C)	Wyjście nr 1 (zawór 3-drożny instalacji basenowej) (*)	Umożliwia wykorzystanie powietrzno-wodnej pompy ciepła do podgrzewania wody w basenie. Obecność sygnału wyjściowego oznacza działanie funkcji instalacji basenowej.
36(L)	Wyjście nr 2 (trzecia pompa wodna (WP3)) (*)	Razem ze sprzęgłem hydraulicznym lub zbiornikiem buforowym niezbędne jest zastosowanie dodatkowej pompy wodnej (WP3).
37	Wyjście nr 3 (pomocniczy kocioł lub podgrzewacz elektryczny) (*)	Istnieje możliwość zastosowania kotła wspomagającego pompę ciepła, gdy nie jest ona w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury wody.
38		Można także wykorzystać podgrzewacz elektryczny (opcjonalny) na wypadek konieczności dodatkowego ogrzewania w najchłodniejsze dni roku.
39	Wyjście nr 4 (panele słoneczne) (*)	Przeznaczone do instalacji działających w połączeniu z panelami słonecznymi i zbiornikiem CWU.
40		

(*): Przedstawione w tabeli wejścia i wyjścia zostały ustawione fabrycznie. Istnieje możliwość zmiany ustawień (i, tym samym, odmiennego wykorzystania) niektórych wejść i wyjść za pomocą sterownika jednostki. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi jednostki **airH2O 800** *i sterownika PC-ARFH3E.*

6.5.2 Zaciski wejściowe (domyślne funkcje wejść)

◆ Kable transmisyjne termostatu pokojowego

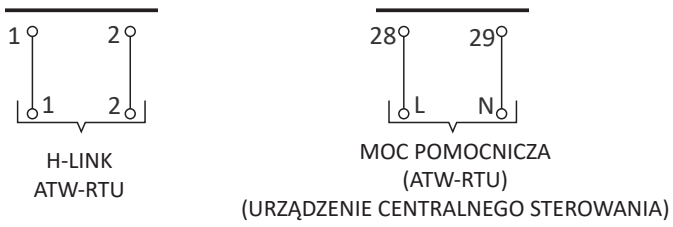
Istnieją dwa różne rodzaje termostatów pokojowych stanowiących dodatkowe wyposażenie:

Opcjonalny inteligentny termostat pokojowy bezprzewodowy (TB2) ATW-RTU

Tylko w przypadku dodatkowego bezprzewodowego termostatu pokojowego odbiornik podłączony jest do zacisków nr 1 i 2 (bez polaryzacji).

Bezprzewodowy termostat pokojowy i inteligentny odbiornik są już skonfigurowane w sposób zapewniający ich wzajemną komunikację. Gdyby konieczna okazała się wymiana bezprzewodowego pokojowego termostatu lub inteligentnego odbiornika bądź dodany został termostat drugiego obiegu temperaturowego, niezbędne jest ich ponowne sparowanie w sposób wyjaśniony w Instrukcji inteligentnego termostatu pokojowego bezprzewodowego.

Na poniższym rysunku ukazano, jak należy podłączyć inteligentny odbiornik do listwy zaciskowej jednostki wewnętrznej:



Opcjonalny bezprzewodowy termostat pokojowy WŁ/WYŁ

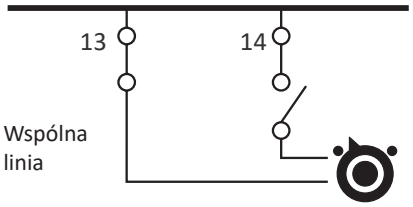
System pompy ciepła został zaprojektowany w sposób umożliwiający podłączenie do niego zdalnego termostatu WŁ/WYŁ w celu precyzyjnego sterowania temperaturą panującą w danym pomieszczeniu. W zależności od bieżącej wartości temperatury, następuje uruchomienie lub wyłączenie systemu.

a. Jeżeli nie zainstalowano żadnego termostatu:

   W przypadku braku zainstalowanego zdalnego termostatu, działanie jednostki (funkcja Thermo-ON/OFF) sterowane jest za pomocą systemu obliczania parametrów wody.

b. Instalacja termostatu WŁ/WYŁ

   Przy skonfigurowanej 2-obiegowej instalacji (obiegi 1 i 2) z zastosowaniem dla obu obiegów tej samej funkcji „Żądanie włączenia/wyłączenia”, należy podłączyć odbiornik RF w sposób ukazany na poniższym rysunku.



Wejście 2 odbiornika (funkcja Demand ON/OFF)

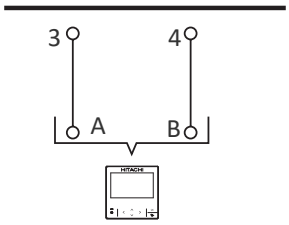
Wymagania dotyczące termostatu:
Zasilanie: 230 VAC
Napięcie styku: 230 V

UWAGA

- *W przypadku wybrania inteligentnego termostatu bezprzewodowego, opcjonalny termostat WŁ/WYŁ nie będzie odgrywał żadnej roli.*
- *Do dokonania ustawień konfiguracyjnych służy sterownik użytkownika.*
- *Informacje na temat konfiguracji 2-obiegowej (obiegi 1 i 2) z zastosowaniem dla każdego obiegu odmiennej funkcji Demand-ON/OFF można znaleźć w punkcie "6.5.2 Zaciski wejściowe (domyślne funkcje wejść)" niniejszego rozdziału.*
- *Dostępne jest pomocnicze zasilanie dla termostatów i urządzeń centralnego sterowania (zaciski nr 28 i 29 listwy zaciskowej TB2).*

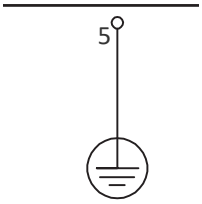
◆ Podłączenie sterownika jednostki

W przypadku zamówienia sterownika jednostki jako niezbędnego wyposażania dodatkowego lub konieczności podłączenia dodatkowego sterownika jako drugiego termostatu, łączymy je z jednostką wewnętrzną przy użyciu zacisków nr 3 i 4, tak jak to zostało ukazane na poniższym rysunku:

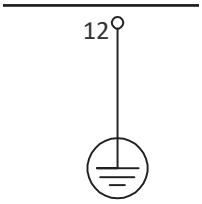


H-LINK ZDALNEGO STEROWANIA

◆ Uziemienie



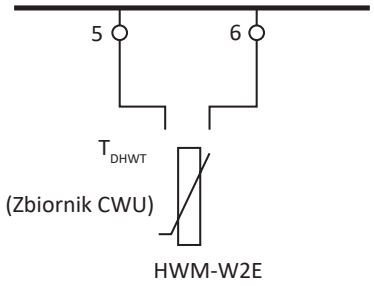
Uziemienie
HWD-W2E-220S(-K)



Uziemienie
HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

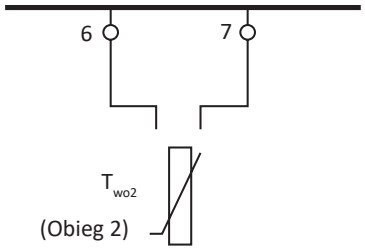
◆ Termistor zbiornika CWU (TDHWT)

W przypadku zbiornika stanowiącego dodatkowe wyposażenie, wymagane jest zainstalowanie termistora służącego do sterowania temperaturą wody. Do tego celu należy użyć zacisków nr 5 i 6 listwy zaciskowej nr 2 (nie dotyczy to modelu HWD-W2E-220S(-K)).



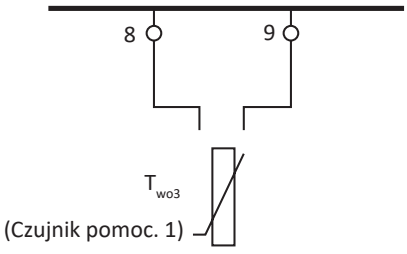
◆ Termistor odpływu wody obiegu 2 (T_{WO2})

Przy instalacji skonfigurowanej w funkcji drugiego obiegu, czujnik temperatury odpływu wody powinien zostać podłączony do zacisków nr 6 i 7 listwy zaciskowej 2.



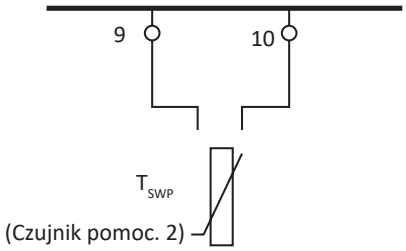
◆ Termistor odpływu wody obiegu 3 (T_{WO3})

Jeżeli instalacja została skonfigurowana jako trzeci obieg, należy podłączyć czujnik temperatury odpływu wody do zacisków nr 8 i 9 listwy zaciskowej 2.



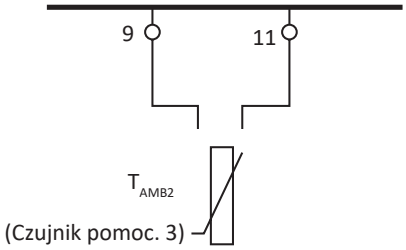
◆ Czujnik temperatury wody w instalacji basenowej (TSWP)

Służy do sterowania temperaturą wody w basenie. Powinien on zostać umieszczony wewnątrz płytowego wymiennika ciepła instalacji basenowej i podłączony do zacisków nr 9 i 10 listwy zaciskowej 2.



◆ Drugi czujnik temperatury otoczenia (T_{AMB2})

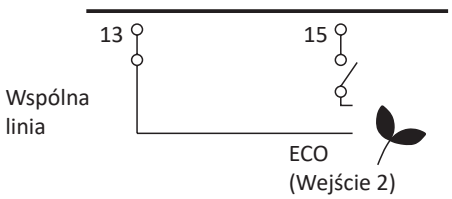
Służy do sterowania temperaturą panującą w otoczeniu. Powinien on zostać umieszczony na zewnątrz budynku i podłączony do zacisków nr 9 i 11 listwy zaciskowej 2.



◆ Tryb ECO (domyślnie wejście 2)

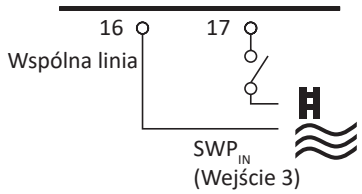
Po jego uruchomieniu z poziomu sterownika jednostki, zarówno w odniesieniu do obiegów 1 i 2, jak i ogrzewania/chłodzenia, wejście to umożliwia przełączenie jednostki wewnętrznej w tryb ECO poprzez odpowiednie dostosowanie jego ustawień konfiguracyjnych (tylko gdy pozostaje ono zamknięte).

Sygnał wejściowy może zostać przesłany poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku, za pomocą termostatu lub przy użyciu innego służącego do tego celu urządzenia.



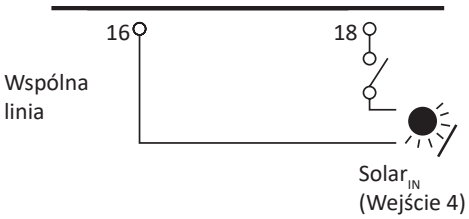
◆ Instalacja basenowa (domyślnie wejście 3)

W przypadku konieczności sterowania temperaturą wody basenowej, połączenie między pompą ciepła i odpowiednim czujnikiem należy wykonać, używając do tego celu zacisków nr 16 i 17 listwy zaciskowej (wejście 4).



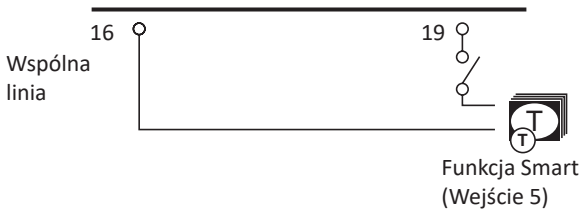
◆ Kolektor słoneczny (domyślnie wejście 4)

Sygnał wejściowy przesyłany jest z czujnika kolektora słonecznego. Zespół kolektorów słonecznych w wyniku zapotrzebowania mocy umożliwia podgrzewanie wody o zadanej temperaturze grzewczej (CWV), o ile dysponuje on wystarczającą ilością pochodzącej z nich energii. Odpowiednie połączenie należy wykonać przy użyciu zacisków nr 16 i 18 listwy zaciskowej nr 2.



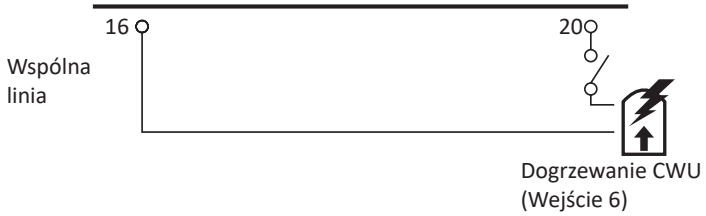
◆ Inteligentne taryfy energii (domyślnie wejście 5)

Funkcja ta może służyć do blokowania pompy ciepła lub ograniczenia jej działania. Dzięki temu zewnętrzny wyłącznik inteligentny wstrzymuje lub redukuje pobór mocy przez pompę ciepła w okresach szczytowego zapotrzebowania na energię. Przewidziano zaciski nr 16 i 19 listwy zaciskowej nr 2.



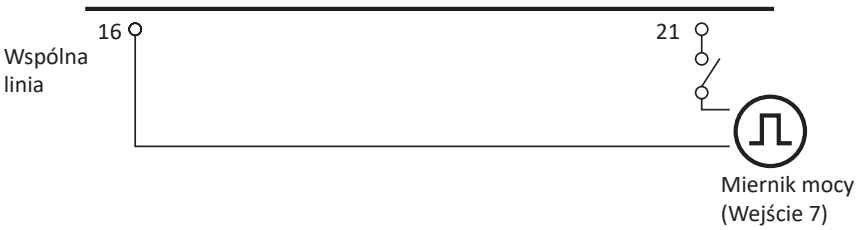
◆ Dogrzewanie CWU (domyślnie wejście 6)

Funkcja ta umożliwia wymuszenie jednorazowego dogrzewania ciepłej wody użytkowej. Sygnał wejściowy może zostać przesłany poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku lub za pośrednictwem styku normalnie zamkniętego/otwartego. Do podłączenia służą zaciski nr 16 i 20 listwy zaciskowej nr 2.



◆ Miernik mocy (domyślnie wejście 7)

Zadanie tej funkcji polega na monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii przez system przy użyciu podłączonego do danego wejście zewnętrznego miernika mocy. Zastosowana metoda obliczeniowa przewiduje pomiar realnego zużycia energii w odniesieniu do całej instalacji za pomocą pojedynczego lub 2 osobnych mierników (dla jednostki wewnętrznej i agregatu zewnętrznego).

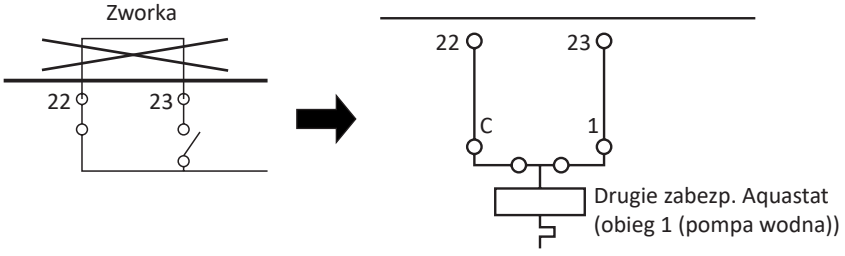


◆ Zabezpieczenie Aquastat obiegu 1

Stanowi ono dodatkowe wyposażenie sterujące, które uniemożliwia dopływ wody o wysokiej temperaturze do instalacji ogrzewania podłogowego (obieg 1). Należy je podłączyć do zacisków 22 i 23 przeznaczonych dla obiegu 1.

Zadziałanie urządzenia w wyniku stwierdzenia wysokiej temperatury wody powoduje zatrzymanie pompy ciepła w celu wstrzymania jej dopływu do instalacji ogrzewania podłogowego.

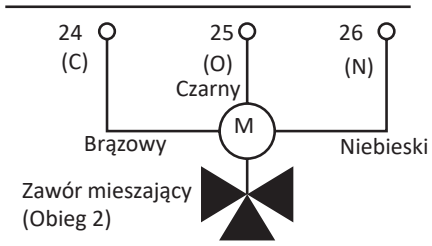
Przy niepodłączonym zabezpieczeniu Aquastat zaciski nr 22 i 23 pozostają zwarte. Konfiguracja instalacji z użyciem zabezpieczenia Aquastat wymaga rozwarcia zacisków nr 22 i 23 listwy zaciskowej 2 i jego podłączenia w ukazany poniżej sposób.



6.5.3 Zaciski wyjściowe (domyślne funkcje wyjść)

◆ Zawór mieszający obiegu 2

Sterowanie zaworem mieszającym ma na celu utrzymanie pomocniczej temperatury ogrzewania na poziomie zgodnym z temperaturą zadaną. System sterowania podejmuje decyzję o otwarciu lub zamknięciu zaworu mieszającego w celu zapewnienia jego żądanego położenia.



Zacisk	Nazwa	Opis
24	C	Zamknięty
25	O	Otwarty
26	N	Neutralny

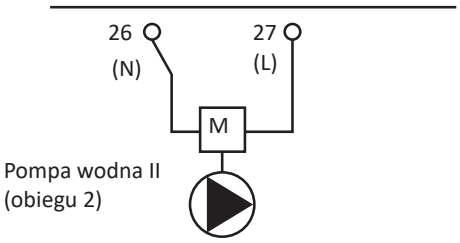
Wymagania dotyczące zaworu:

Zasilanie: 230 VAC 50 Hz

Maksymalny prąd roboczy: 100 mA

◆ Pompa wodna 2 obiegu 2

W przypadku instalacji drugiego obiegu (pomocniczy poziom temperatury), druga pompa wodna stanowi pompę obiegową pomocniczej temperatury ogrzewania.



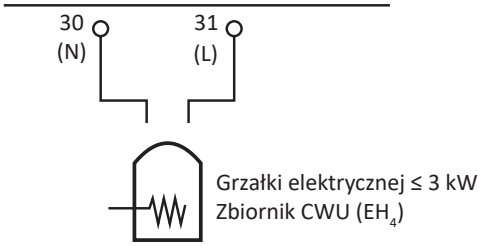
Wymagania dotyczące pompy:

Zasilanie: 230 VAC 50 Hz

Maksymalny prąd roboczy: 500 mA (wymagane jest zainstalowanie przekaźnika pomocniczego w przypadku dużego poboru mocy pompy wodnej).

◆ Wyjście podgrzewacza elektrycznego zbiornika CWU

W przypadku zbiornika CWU zainstalowanego z podgrzewaczem elektrycznym, powietrzno-wodna pompa ciepła może go uruchamiać ilekroć zbiornik nie jest w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury CWU.

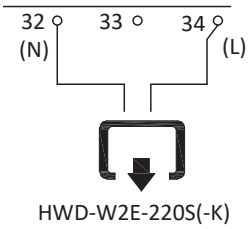


⚠ OSTROŻNIE

Jeżeli stosujemy zbiornik CWU innej marki niż Hitachi, maksymalne obciążenie nadającego się do wykorzystania podgrzewacza wynosi 3 kW (podłączonego do zacisków 30-31 listwy zaciskowej TB2).

◆ Wyjście 9

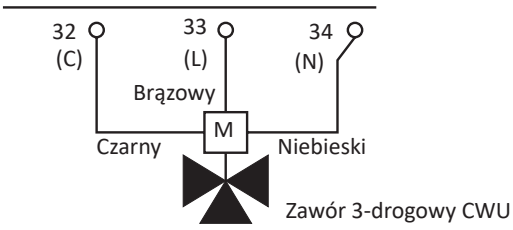
Nie posiada ono wstępnych ustawień konfiguracyjnych. Istnieje możliwość jego konfiguracji z poziomu wyświetlacza LCD z użyciem dostępnych opcji menu Wej/Wyj i czujnika.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Wyjście zaworu 3-drogowego zbiornika CWU

Jednostki **airH2O 800** mogą być wykorzystywane do podgrzewania CWU. Odpowiedni sygnał, używany w mechanicznym 3-drogowym zaworze przełączającym, umożliwia sterowanie przepływem dostarczanej wody (w instalacji ogrzewania przy braku sygnału i CWU przy włączonym sygnale).



Wymagania dotyczące zaworu:

Zasilanie: 230 VAC 50 Hz

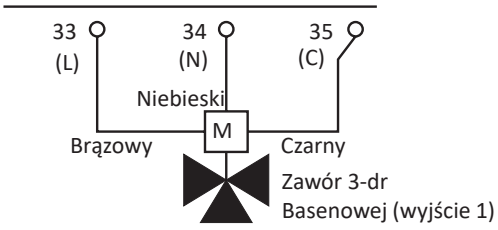
Maksymalny prąd roboczy: 100 mA

6.5.4 Zaciski wyjściowe (opcjonalne funkcje wyjść)

◆ 3-drogowy zawór instalacji basenowej (domyślnie wyjście 1)

Jednostki **airH2O 800** mogą być używane do podgrzewania wody basenowej. Odpowiedni sygnał, używany w mechanicznym 3-drogowym zaworze przełączającym, umożliwia sterowanie przepływem dostarczanej wody w instalacji basenowej. Wyjście to jest dostępne w przypadku uruchomienia odpowiedniej funkcji z poziomu sterownika jednostki.

Podłączenie zaworu przy użyciu odpowiednich kabli zostało ukazane na poniższym rysunku.



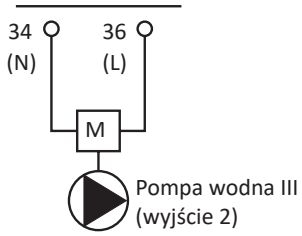
Wymagania dotyczące zaworu:

Zasilanie: 230 VAC 50 Hz

Maksymalny prąd roboczy: 100 mA

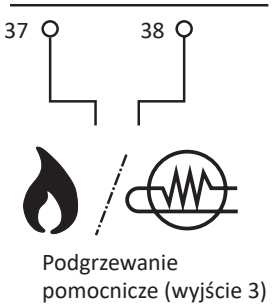
◆ Pompa wodna 3 (domyślnie wyjście 2)

W przypadku konfiguracji kotła z pompą ciepła lub konieczności zastosowania w instalacji dodatkowej pompy, wymagane jest użycie sprzęgła hydraulicznego lub zbiornika buforowego w celu zapewnienia właściwej równowagi hydraulicznej



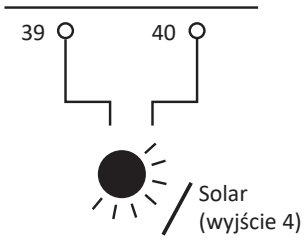
◆ Pomocniczy kocioł lub grzałka (domyślnie wyjście 3)

Istnieje możliwość zastosowania pomocniczego kotła lub grzałki wspomagających pompę ciepła, gdy nie jest ona w stanie samodzielnie zapewnić żądanej temperatury wody.



◆ Kolektor słoneczny (domyślnie wyjście 4)

Wyjście to używane jest przy uruchomionym (z poziomu sterownika jednostki) trybie kolektorów słonecznych, gdy ich temperatura przewyższa temperaturę w zbiorniku ciepłej wody użytkowej (DHWT). Połączenie zacisków nr 39 i 40 jest wymagane w celu włączenia dedykowanej pompy wodnej zespołu kolektorów słonecznych.



Rozruch instalacji

7.1 Czynności poprzedzające uruchomienie 98
7.2 Wstępne czynności kontrolne 98
7.2.1 Usuwanie elementów T-block i zakładanie zaślepek podstawy 98
7.2.2 Kontrola jednostki zewnętrznej 99
7.2.3 Kontrola instalacji elektrycznej 99
7.2.4 Kontrola obiegu hydraulicznego (instalacje ogrzewania i CWU) 100
7.2.5 Przeprowadzenie testu kontrolnego 100
7.3 Procedura rozruchu 101
7.3.1 Rozruch instalacji z poziomu sterownika jednostki 102
7.3.2 Funkcja NFC Tap 104

7.1 Czynności poprzedzające uruchomienie

OSTROŻNIE

- *Po dłuższym przestoju należy podłączyć instalację do zasilania na ok. 12 godzin przed rozpoczęciem jej użytkowania. Niedopuszczalne jest uruchomienie instalacji natychmiast po włączeniu zasilania elektrycznego, może to bowiem spowodować uszkodzenia sprężarki w wyniku jej niewystarczającego nagrzania.*
- *W przypadku uruchomienia instalacji po przestoju trwającym ponad 3 miesiące, wskazane jest zlecenie serwisowi technicznemu przeprowadzenia jej kontroli.*
- *Jeżeli przewidziano długi przestój instalacji, należy ustawić wyłącznik główny w pozycji wyłączonej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia powoduje niepotrzebne zużycie energii elektrycznej, grzałka oleju działa bowiem także przy zatrzymanej sprężarce.*

7.2 Wstępne czynności kontrolne

Po zakończeniu montażu instalacji klimatyzacyjnej, dokonujemy jej próbnego rozruchu w oparciu o poniżej opisaną procedurę, po czym możemy przekazać klientowi urządzenie do eksploatacji. Czynności rozruchowe przeprowadzamy metodycznie, upewniając się przy tym, że kable elektryczne i przewody rurowe zostały prawidłowo podłączone.

Do obowiązków instalatora należy odpowiednie skonfigurowanie jednostek wewnętrznej i zewnętrznej w celu zapewnienia ich idealnych ustawień i optymalnego działania.

7.2.1 Usuwanie elementów T-block i zakładanie zaślepek podstawy

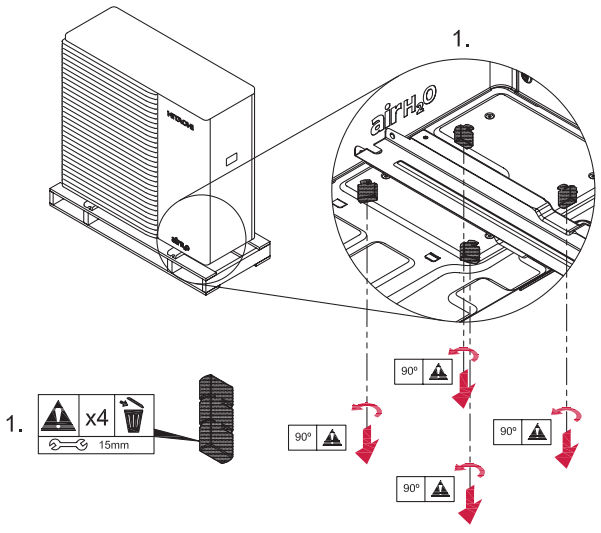
1 Usuwamy elementy T-block:

a. Sprawdzamy usytuowanie czterech elementów T-block przymocowanych do podstawy jednostki.

b. Do poluzowania każdego elementu T-block używamy klucza 15 mm.

c. Obracamy poszczególne elementy T-block o 90 stopni w sposób ukazany na rysunku, a następnie wyciągamy je w dolnej części podstawy.

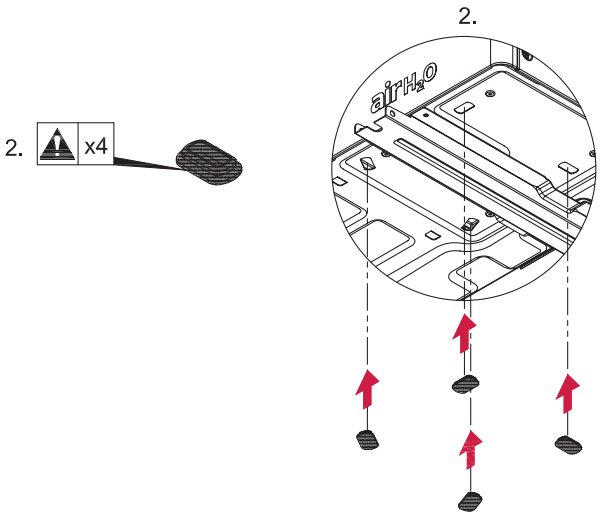
d. Odpowiednio utylizujemy usunięte elementy T-block.



2 Zakładamy zaślepki podstawy:

a. Umieszczamy cztery zaślepki podstawy wycentrowane w stosunku do otworów, z których usunięto elementy T-block.

b. Dociskamy każdą zaślepkę, dokonując jej zamocowania.



7.2.2 Kontrola jednostki zewnętrznej

- Sprawdzamy stan zewnętrzny urządzenia, wykluczając istnienie jakichkolwiek uszkodzeń powstałych podczas jego transportu lub montażu.
- Upewniamy się, że wszystkie osłony pozostają idealnie zamknięte.
- Kontrolujemy uwzględnienie zalecanych odstępów w przestrzeni serwisowej.
- Sprawdzamy prawidłowy montaż urządzenia.

7.2.3 Kontrola instalacji elektrycznej

⚠ OSTROŻNIE

Nie należy uruchamiać instalacji przed wykonaniem wszystkich przewidzianych czynności kontrolnych:

- *Wymagane jest dokonanie pomiaru rezystancji zacisków aparatury elektrycznej do uziemienia, aby upewnić się, że jej wartość przekracza 1 MΩ. Gdyby okazało się, że jest inaczej, zanim uruchomimy instalację, niezbędne jest wykrycie i usunięcie przyczyny upływu prądu. Nie należy podłączać napięcia do zacisków kabli sygnalizacyjnych i czujników.*
- *Urządzenie powinno zostać podłączone do zasilania na, co najmniej, 12 godzin przed uruchomieniem instalacji w celu podgrzania oleju sprężarkowego.*
- *W przypadku zasilania trójfazowego należy sprawdzić prawidłową kolejność połączenia faz na listwie zaciskowej.*
- *Niezbędne jest upewnienie się, że napięcie zasilające odpowiada jego wartości znamionowej z maksymalną odchyłką ±10 %.*
- *Należy skontrolować, czy nabyte osobno elementy aparatury elektrycznej (wyłączniki główne, wyłączniki automatyczne, kable, złącza przewodowe i zaciski kablowe) zostały odpowiednio dobrane (zgodnie z parametrami elektrycznymi podanymi w niniejszej instrukcji obsługi) oraz czy spełniają one krajowe i obowiązujące lokalnie przepisy.*

- *Nie należy dotykać jakichkolwiek części elektrycznych zanim nie upłyną ponad 3 minuty od momentu ustawienia wyłącznika głównego w pozycji wyłączonej.*
- *Wymagane jest skontrolowanie, czy połączenia elektryczne jednostki wykonano w sposób wskazany w Instrukcji obsługi.*
- *Należy upewnić się, że zewnętrzne przewody elektryczne zostały właściwie zabezpieczone. Ma to na celu uniemożliwienie przenoszenia drgań i powstawania uciążliwych odgłosów oraz uszkodzenia kabli na ostrych krawędziach.*

7.2.4 Kontrola obiegu hydraulicznego (instalacje ogrzewania i CWU)

- Sprawdzamy prawidłowe wypłukanie obiegu, jego napełnienie wodą i odpowietrzenie (wymagane ciśnienie w obiegu instalacji ogrzewania wynosi 1,8 bar).
- Wykluczamy istnienie nieszczelności w obiegu hydraulicznym. Zwracamy przy tym szczególną uwagę na przyłącza wodnych przewodów rurowych.
- Upewniamy się, że ilość wody w obiegu jest prawidłowa.
- Sprawdzamy, czy zawory obiegu hydraulicznego pozostają całkowicie otwarte.
- Upewniamy się, że dodatkowe pompy wodne (WP2 i/lub WP3) zostały odpowiednio podłączone do listwy zaciskowej.

⚠ OSTROŻNIE

- *Uruchomienie instalacji przy zamkniętych zaworach odcinających może spowodować uszkodzenie jednostki.*
- *Wymagane jest sprawdzenie prawidłowego otwarcia odpowietrznika i usunięcia powietrza z obiegu hydraulicznego. Przed uruchomieniem jednostek, instalator odpowiedzialny jest za całkowite odpowietrzenie instalacji i zamknięcie automatycznych odpowietrzników.*
- *Połączenia obiegu hydraulicznego powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.*
- *W przypadku uruchomienia podgrzewacza, który nie został napełniony wymaganą ilością wody, może dojść do jego uszkodzenia.*
- *Więcej informacji dotyczących wymogów i zaleceń w tym zakresie można znaleźć w rozdziale "Odpływ skroplin i przewody wodne".*

7.2.5 Przeprowadzenie testu kontrolnego

W ramach czynności kontrolnych sprawdzamy następujące aspekty:

- Wycieki wody
- Wycieki czynnika chłodniczego
- Połączenia elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie należy podłączać zasilania elektrycznego jednostki wewnętrznej przed napełnieniem wodą obiegu instalacji ogrzewania (i w stosownych przypadkach także obiegu ciepłej wody użytkowej) oraz sprawdzeniem panującego w nich ciśnienia i wykluczeniem ewentualnych przecieków.

7.3 Procedura rozruchu

Niniejsza procedura stosowana jest niezależnie od opcji modułu.

- Uruchamiamy menedżera konfiguracji sterownika.
- Przeprowadzamy rozruch próbny opisany w punkcie “7.3.1 Rozruch instalacji z poziomu sterownika jednostki”.
- Po zakończeniu rozruchu próbnego, dokonujemy uruchomienia instalacji w całości lub wybranego jej obiegu, wciskając w tym celu przycisk OK.

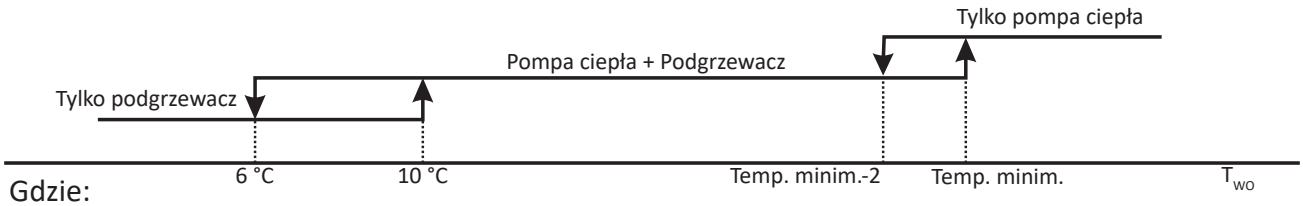
◆ Wstępny rozruch przy niskiej temperaturze zewnętrznej

Opcja ta ma zastosowanie wyłącznie podczas działania instalacji grzewczej. Można jej używać tylko, gdy podgrzewacz nie pozostaje wyłączony za pomocą przełącznika DSW.

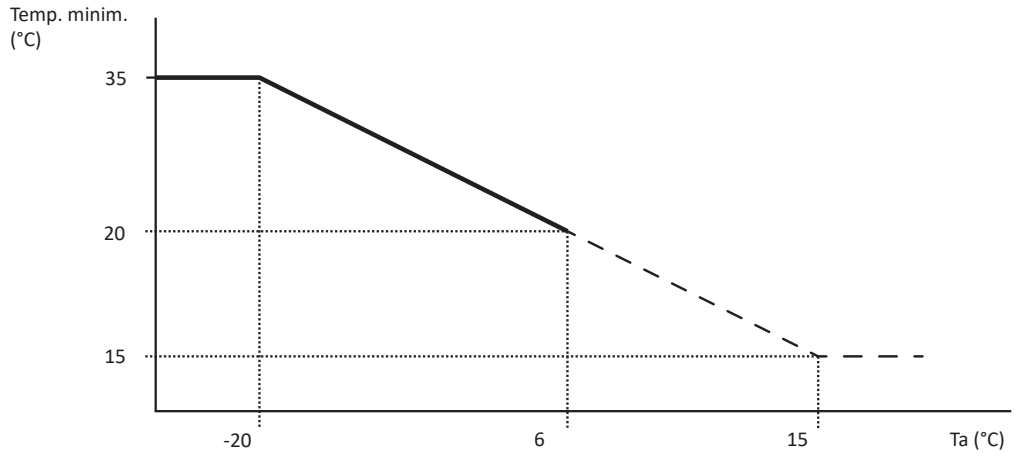
W celu zapewnienia skutecznego rozruchu, szczególnie przy bardzo niskiej temperaturze wody, kluczową rolę odgrywa proces stopniowego ogrzewania. W tym celu przewidziano dodatkową funkcję uruchomienia w warunkach niskiej temperatury wody.

Funkcja ta nabiera szczególnego znaczenia w przypadku instalacji grzewczej pracującej przy niskiej temperaturze zarówno wody, jak i panującej na zewnątrz budynku. W tego rodzaju warunkach niezwykle istotne jest zachowanie ostrożności, gdyż proces ogrzewania w tak niskiej temperaturze oznacza brak optymalnego współczynnika sprężenia, co stanowi potencjalne ryzyko uszkodzenia pompy ciepła. Przykładowo, w ramach procesu odszraniania istnieje szczególne zagrożenie zamarznięcia płytowego wymiennika ciepła ze względu na brak energii w obiegu hydraulicznym.

Problem ten rozwiązano, wdrażając specjalną metodę. Przy chwilowej temperaturze zewnętrznej (Ta) powyżej 6 °C, ogrzewanie odbywa się wyłącznie z wykorzystaniem pompy ciepła. Natomiast, gdy wynosi ona 6 °C lub mniej, razem z pompą ciepła pracuje podgrzewacz elektryczny. W przypadku jednak, gdyby temperatura wody (T_{WO}) spadła poniżej 6 °C, możliwe jest tylko działanie podgrzewacza, dzięki czemu unika się wspomnianych zagrożeń przy wyjątkowo niskich temperaturach panujących na zewnątrz.



Gdzie:



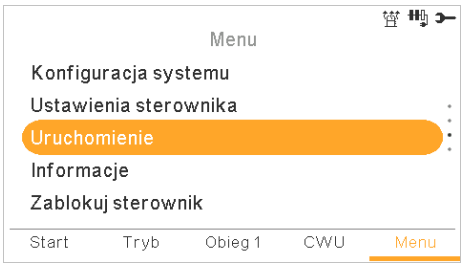
UWAGA

Warunki niezbędne do zastosowania powyższej metody nie zostają spełnione w przypadku wymuszonego wyłączenia podgrzewacza w wyniku ustawienia DSW (przełącznik DIP) oraz w trybie ciepłej wody użytkowej (CWU).

OSTROŻNIE

- *Wymuszenie wyłączenia podgrzewacza za pomocą opcjonalnego ustawienia DSW (przełącznik DIP) spowoduje brak wystąpienia wspomnianych warunków. Zamiast tego, ogrzewanie odbywać się będzie wyłącznie z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy wyraźnie podkreślić przy tym, że Hitachi nie ponosi żadnej odpowiedzialności za pracę urządzeń w tego rodzaju okolicznościach.*
- *Zalecane jest uruchomienie jednostki wewnętrznej po raz pierwszy z ustawionymi opcjami wymuszonego wyłączenia podgrzewacza i sprężarki (patrz: punkt "6.4 Konfiguracja przełączników przestawnych (DIP) i obrotowych"). Ma to na celu zapewnienie cyrkulacji wody w pompie i wyeliminowanie ewentualnych pozostałości powietrza z podgrzewacza (powinien on zostać wcześniej całkowicie nią napełniony).*

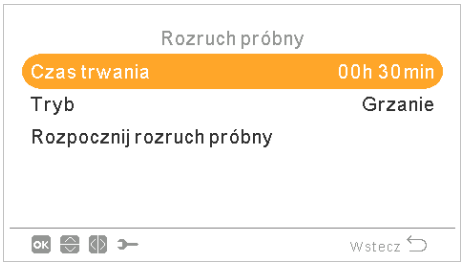
7.3.1 Rozruch instalacji z poziomu sterownika jednostki



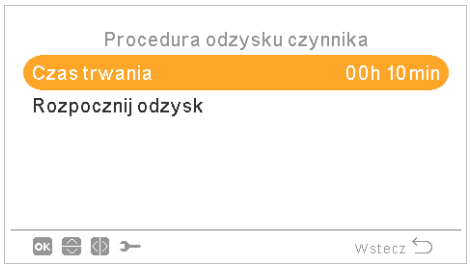
W wywołanym menu dysponujemy następującymi opcjami kontrolnymi:

- Proces odpowietrzania: Funkcja odpowietrzania steruje pracą pompy w sposób zapewniający skuteczne usunięcie z instalacji pęcherzyków powietrza.
- Rozruch próbny jednostki: Rozruch próbny stanowi osobny tryb pracy wykorzystywany przy oddawaniu instalacji do użytku. Szereg przewidzianych w nim ustawień zdecydowanie ułatwia czynności wykonywane przez instalatora.
- Procedura odzysku czynnika: Procedura ta stosowana jest w celu usunięcia czynnika chłodniczego z instalacji, najczęściej ze względu na czynności konserwacyjne lub przestój urządzenia.
- Wygrzewanie posadzki: Funkcja ta stosowana jest wyłącznie w odniesieniu do nowej wylewki w systemach ogrzewania podłogowego.

Po wybraniu opcji „Rozruchu próbnego", „Odpowietrzania" lub „Procedura odzysku czynnika", sterownik **airH2O 800** zażąda wprowadzenia czasu trwania próby.



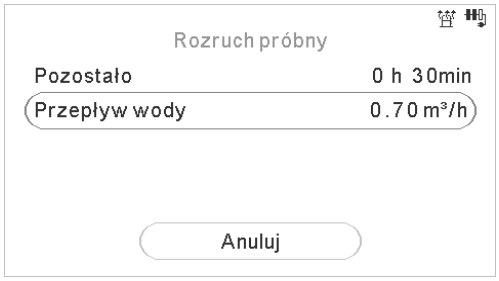




W przypadku rozruchu próbnego możemy także wskazać odpowiedni tryb (chłodzenia lub ogrzewania).

W momencie potwierdzenia wyboru opcji rozruchu próbnego lub odpowietrzania, sterownik **airH2O 800** przesyła odpowiednie polecenie do jednostki.

Podczas wykonywania próby wyświetlany jest następujący ekran:



- Rozpoczęcie wybranej opcji kontrolnej powoduje wyjście sterownika z trybu instalatora.
- Możemy w każdej chwili przerwać rozruch próbny, niezależnie od czasu pozostałego do jego zakończenia.
- Mimo że ikona rozruchu próbnego wyświetlana jest na ekranie w segmencie komunikatów, w rzeczywistości informacje na jego temat pochodzą z magistrali H-LINK.

Po zakończeniu rozruchu próbnego, pojawia się odpowiedni komunikat, który należy zatwierdzić, aby wrócić do ekranu głównego.

UWAGA

- *Niezwykle istotne jest przeprowadzenie "Odpowietrzania" w ramach rozruchu i montażu jednostki w celu całkowitego usunięcia powietrza z obiegu wody. Podczas działania tej funkcji pompa wodna rozpoczyna rutynową procedurę automatycznego odpowietrzania, które polega na odpowiednim wyregulowaniu prędkości i takim ustawieniu otwarcia/zamknięcia zaworu 3-drogowego, aby zapewnić całkowite wyeliminowanie powietrza z instalacji.*
- *Jeżeli instalacja dysponuje elektrycznym podgrzewaczem lub kotłem, przed przystąpieniem do rozruchu próbnego, należy je wyłączyć.*

7.3.1.1 Wygrzewanie posadzki

Funkcja ta stosowana jest wyłącznie w odniesieniu do wygrzewania nowej wylewki w systemach ogrzewania podłogowego zgodnie z treścią pkt. 4 normy EN-1264.

Użytkownicy mogą włączyć funkcję wygrzewania posadzki w trybie standardowym lub niestandardowym:

◆ Tryb standardowy

1 **Ustawienia fazy 1 (domyślnie):** Przez 3 dni wartość zadanej temperatury wody w obiegu wynosi 25 °C.

2 **Ustawienia fazy 2:** Przez kolejne cztery dni wzrasta ona do maksymalnej wartości przyjętej dla obiegu instalacji ogrzewania (zawsze jednak ≤ 60 °C).

◆ Tryb niestandardowy

1 **Ustawienia fazy 1:**

✓ **Czas trwania:** wybrać okres 3-6 dni odpowiadający fazie 1.

✓ **Tryb:** liniowy lub stały:

- **Stały:** wartość zadana temperatury wody utrzymuje się na stałym poziomie zgodnie z jej wartością wybraną w odpowiednim menu konfiguracyjnym (w przedziale 20-25 °C).
- **Liniowy:** zadana temperatura wody stopniowo wzrasta od wartości początkowej do wybranej w konfiguracji (w przedziale 20-25 °C).

2 **Ustawienia fazy 2:**

✓ **Czas trwania:** wybrać okres 4-8 dni odpowiadający fazie 2.

✓ **Tryb:** liniowy lub stały:

- **Stały:** wartość zadana temperatury wody utrzymuje się na stałym poziomie zgodnie z jej wartością wybraną w odpowiednim menu konfiguracyjnym (w przedziale 20-60 °C).
- **Liniowy:** zadana temperatura wody stopniowo wzrasta od wartości początkowej do wybranej w konfiguracji (w przedziale 20-60 °C).

7.3.2 Funkcja NFC Tap

Przewidziano możliwość skonfigurowania jednostki **airH2O 800** przy użyciu funkcji NFC Tap urządzenia przenośnego. W tym celu pobieramy aplikację CSNET Home ze sklepu Apple store lub Play store. Aplikacja jest także dostępna na stronie: www.csnetmanager.com. Aby dokonać podłączenia jednostki, postępujemy zgodnie z instrukcjami aplikacji.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play i logo Google Play to znaki towarowe firmy Google LLC.

Apple i logo Apple logo są znakami towarowymi firmy Apple Inc., zarejestrowanej w USA i innych krajach. App Store jest znakiem usługowym firmy Apple Inc.

Konserwacja

8.1 Jednostki zewnętrzne 106
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 106
8.1.1.1 Zdejmowanie górnej osłony 106
8.1.1.2 Zdejmowanie osłony rewizyjnej 107
8.2 Jednostki wewnętrzne- System Hydrosplit 108
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 108
8.2.1.1 Procedura zdejmowania osłony rewizyjnej 108
8.2.1.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej 109
8.2.1.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania 110
8.2.1.4 Ponowne założenie osłony 111
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 113
8.2.2.1 Procedura zdejmowania osłon jednostki wewnętrznej 113
8.2.2.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej 114
8.2.2.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania 115
8.2.2.4 Podłączenie przewodów obiegu CWU 115

8.1 Jednostki zewnętrzne

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

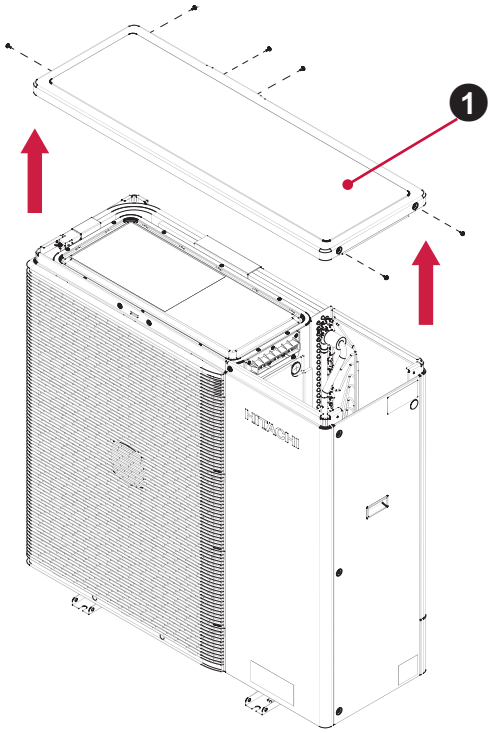
8.1.1.1 Zdejmowanie górnej osłony

Usunięcie górnej osłony umożliwia konserwację lub kontrolę elementów wewnętrznych, włącznie ze skrzynką elektryczną.

1 Lokalizujemy i odkręcamy 6 śrub mocujących górną osłonę.
2 Pociągamy ostrożnie górną osłonę do góry w celu jej usunięcia.

⚠ OSTROŻNIE

W żadnym wypadku nie można dopuścić do upadku górnej osłony.



❶ Osłona górna

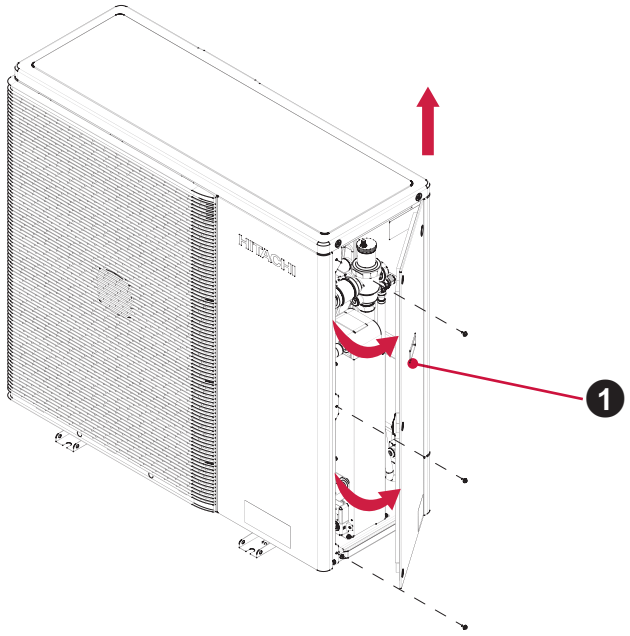
8.1.1.2 Zdejmowanie osłony rewizyjnej

UWAGA

Przed przystąpieniem do wykonania większości prac wewnątrz urządzenia, należy zdjąć jego osłonę rewizyjną.

Zdejmujemy osłonę rewizyjną, wykonując następujące czynności:

1 Odkręcamy 3/4 śruby mocujące osłonę rewizyjną.
2 Dokonujemy obrotu osłony w celu jej uwolnienia.
3 Pociągamy osłonę do góry, całkowicie ją zdejmując.



❶ Pokrywa rewizyjna

8.2 Jednostki wewnętrzne - System Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

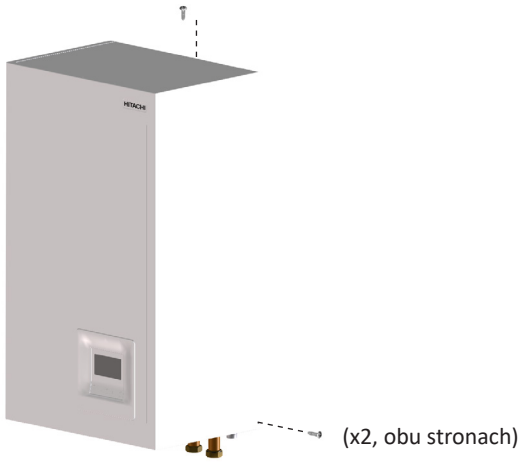
W przypadku konieczności uzyskania dostępu do części składowych jednostki wewnętrznej, należy wykonać opisane poniżej czynności.

8.2.1.1 Procedura zdejmowania osłony rewizyjnej

UWAGA

Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności wewnątrz urządzenia, należy usunąć osłonę rewizyjną.

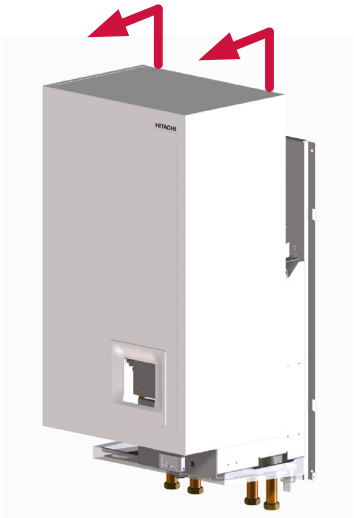
1 Usuwamy śruby mocujące osłonę rewizyjną.



2 Przesuwamy osłonę nieznacznie w górę i usuwamy ją, pociągając ku sobie.

OSTROŻNIE

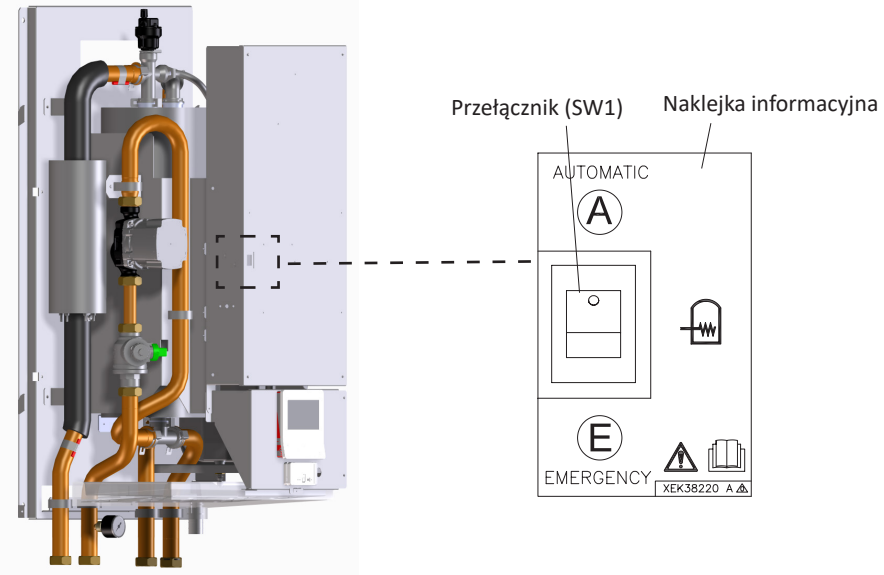
- *W żadnym wypadku nie można dopuścić do upadku osłony rewizyjnej.*
- *Podczas zdejmowania osłony rewizyjnej istnieje ryzyko poparzenia rozgrzanymi elementami wewnętrznymi.*



8.2.1.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ***Przed dotknięciem jakiejkolwiek części niezbędne jest odłączenie zasilania ze względu na ryzyko porażenia elektrycznego.***
- ***Pracując ze skrzynką elektryczną nie należy dotykać przełącznika podgrzewacza zbiornika CWU. Powinien być on zawsze ustawiony w położeniu fabrycznym (działanie "automatyczne").***

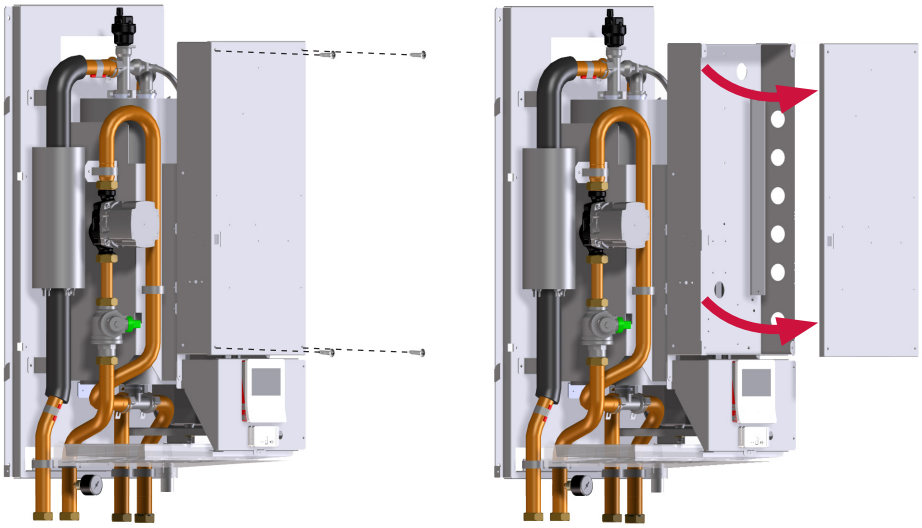


◆ Zdejmowanie pokrywy skrzynki elektrycznej

1 Zdejmujemy osłonę rewizyjną jednostki wewnętrznej zgodnie z opisaną wcześniej procedurą.
2 Odkręcamy 2 przednie śruby mocujące i otwieramy pokrywę skrzynki elektrycznej.

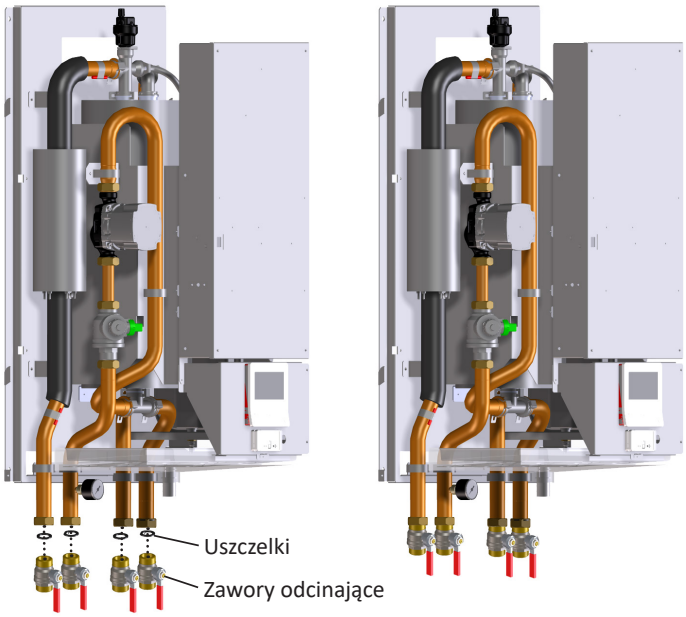
OSTROŻNIE

Należy ostrożnie obchodzić się z elementami skrzynki elektrycznej, aby ich nie uszkodzić.



8.2.1.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania

Urządzenie dostarczane jest z 4 zaworami odcinającymi, które należy zamontować na przyłączach wlotowym i wylotowym wody. Zawory te bardzo ułatwiają podłączenie jednostki wewnętrznej do instalacji ogrzewania wraz z dostarczonymi z akcesoriami uszczelkami (złącze G 1”). Po wykonaniu tej czynności możemy przystąpić do montażu instalacji ogrzewania.



Podłączenie przewodów odpływowych

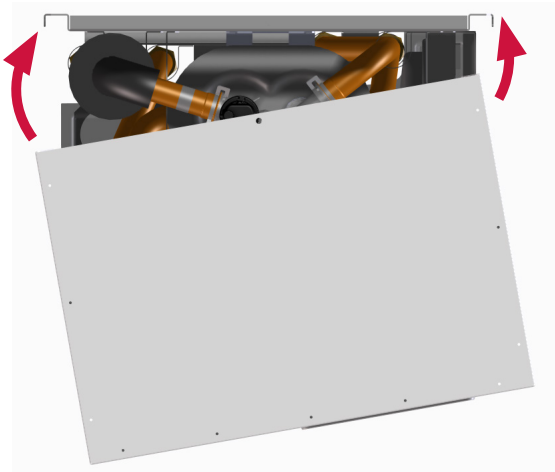
Niezbędne jest uwzględnienie we wszystkich najniżej położonych punktach instalacji zaworów spustowych, umożliwiających jej całkowite opróżnienie w ramach prac konserwacyjnych.

8.2.1.4 Ponowne założenie osłony

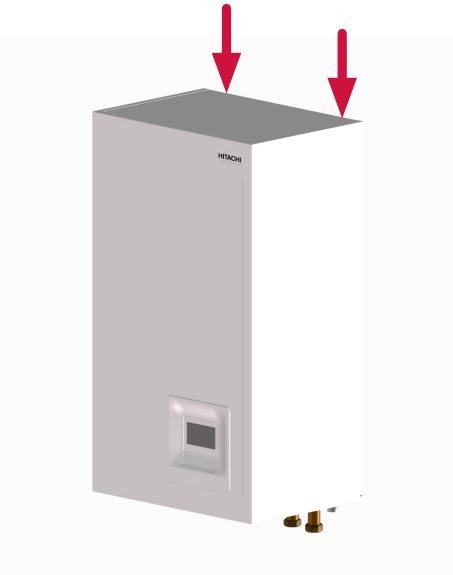
1 Przytrzymując osłonę rewizyjną w dolnej części, umieszczamy ją na wysokości jednostki wewnętrznej (czynność tę może wykonać jedna osoba, opierając przy tym osłonę na skrzynce elektrycznej).



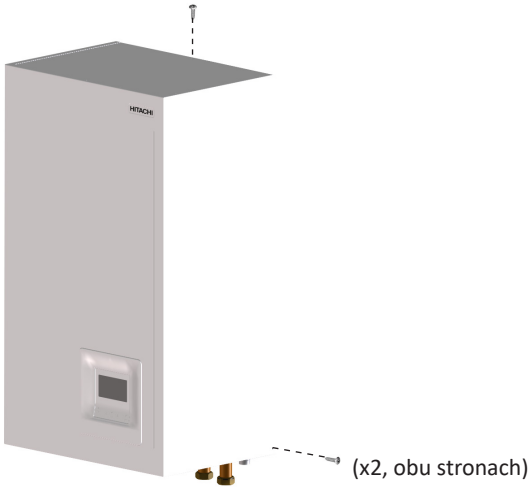
2 Ustawiamy dwa (2) otwory (znajdujące się po prawej stronie osłony) powyżej haków tylnej płyty. Po wycentrowaniu prawej strony, wykonujemy tę samą czynność po stronie lewej. Umieszczamy w tym celu dwa przeciwległe otwory powyżej odpowiednich haków.



3 Jeżeli wszystkie 4 haki umieszczone są w odpowiednich otworach, pociągamy osłonę w dół aż zostanie ona odpowiednio osadzona.



4 Przymocowujemy osłonę rewizyjną jednostki wewnętrznej przy użyciu śrub usuniętych wcześniej podczas jej rozpakowywania.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

W przypadku konieczności uzyskania dostępu do części składowych jednostki wewnętrznej, należy wykonać opisane poniżej czynności.

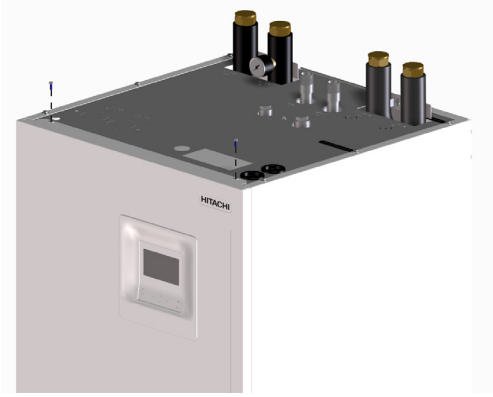
8.2.2.1 Procedura zdejmowania osłon jednostki wewnętrznej

UWAGA

- *Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności wewnątrz urządzenia, należy zdjąć jego przednią osłonę.*
- *Nie ma potrzeby usuwania lewej, prawej ani tylnej osłony.*

◆ Procedura zdejmowania przedniej osłony

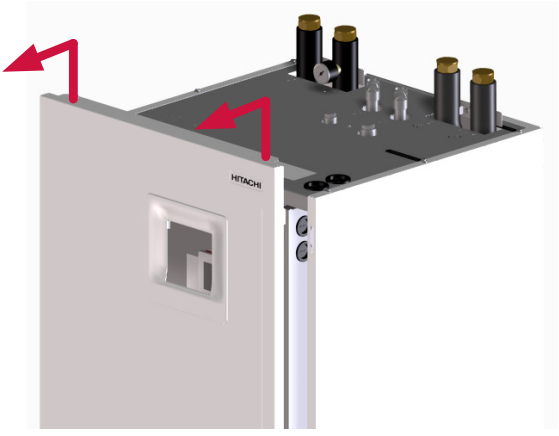
1 Usuwamy 2 śruby przedniej osłony jednostki wewnętrznej.



2 Przesuwamy osłonę nieznacznie w górę i usuwamy ją, pociągając ku sobie.

OSTROŻNIE

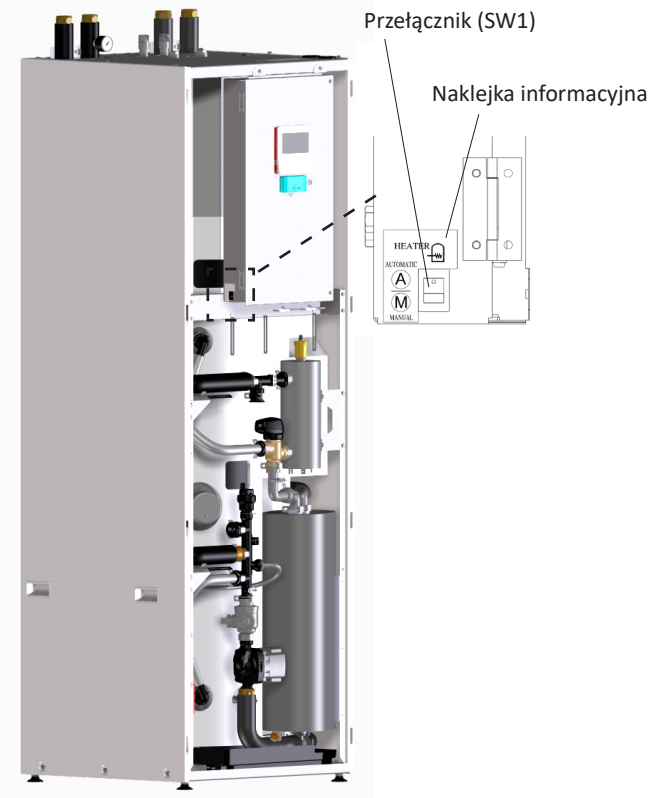
- *W żadnym wypadku nie można dopuścić do upadku osłony rewizyjnej.*
- *Podczas zdejmowania osłony rewizyjnej istnieje ryzyko poparzenia rozgrzanymi elementami wewnętrznymi.*



8.2.2.2 Dostęp do skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ***Przed dotknięciem jakiejkolwiek części niezbędne jest odłączenie zasilania ze względu na ryzyko porażenia elektrycznego.***
- ***Pracując ze skrzynką elektryczną nie należy dotykać przełącznika podgrzewacza zbiornika CWU. Powinien być on zawsze ustawiony w położeniu fabrycznym (działanie "automatyczne").***



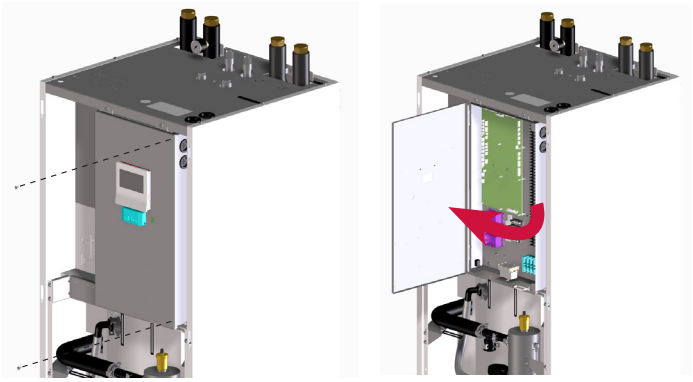
◆ Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej

1 Usuwamy przednią osłonę urządzenia.

2 Odkręcamy 2 przednie śruby mocujące i otwieramy pokrywę skrzynki elektrycznej.

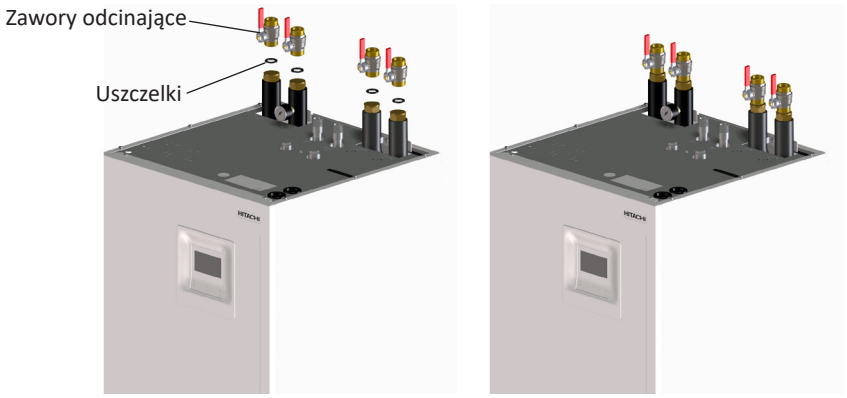
OSTROŻNIE

Należy ostrożnie obchodzić się z elementami skrzynki elektrycznej, aby ich nie uszkodzić.



8.2.2.3 Podłączenie przewodów rurowych ogrzewania

Urządzenie dostarczane jest z 4 zaworami odcinającymi, które należy zamontować na przewodzie dopływu/odpływu wody. Zawory te bardzo ułatwiają podłączenie jednostki wewnętrznej do instalacji ogrzewania wraz z dostarczonymi z akcesoriami uszczelkami (złącze G 1”). Po wykonaniu tej czynności możemy przystąpić do montażu instalacji ogrzewania.



8.2.2.4 Podłączenie przewodów obiegu CWU

Wykonanie połączenia między instalacją CWU i odpowiednimi przyłączami jednostki wewnętrznej wymaga uwzględnienia następujących zaleceń:

1 Montujemy zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia na przyłączu wlotowym CWU (możliwie jak najbliżej zbiornika), aby zapewnić:

- ochrona nadciśnieniowa
- funkcja zaworu zwrotnego
- Zawór odcinający
- umożliwianie napełnienia instalacji
- umożliwianie opróżnienia instalacji

W przeciwnym wypadku, niezbędne jest zainstalowanie osobnego urządzenia w odniesieniu do każdej z tych funkcji.

2 Dokonujemy także montażu zaworu odcinającego (do nabycia osobno) na przyłączu odpływu CWU w celu ułatwienia czynności konserwacyjnych.

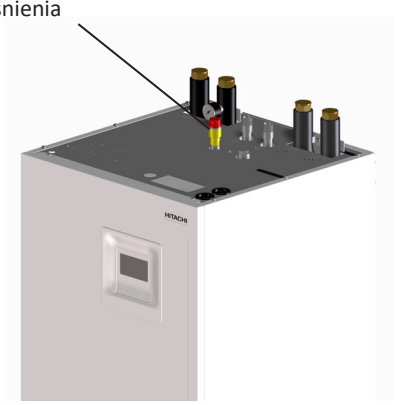
UWAGA

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w punkcie “5.6 Instalacje ogrzewania i CWU dla modeli **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Podłączenie przewodów odpływowych

Niezbędne jest uwzględnienie we wszystkich najniżej położonych punktach instalacji zaworów spustowych, umożliwiających jej całkowite opróżnienie w ramach prac konserwacyjnych.

Zawór nadmiarowy temperatury i ciśnienia (tylko na rynek brytyjski)



UWAGA

- *Zadziałanie zaworu nadmiarowego temperatury i ciśnienia następuje w momencie, gdy ciśnienie lub temperatura wody osiąga odpowiednio wartość 7 bar lub 96 °C.*
- *Przewód spustowy powinien być wykonany z metalu lub innego rodzaju materiału charakteryzującego się odpowiednią wytrzymałością na wysoką temperaturę i ciśnienie wody pochodzącej z zaworu nadmiarowego temperatury i ciśnienia.*
- *Informacje na temat prawidłowego montażu i działania przewodu spustowego w przypadku modeli przeznaczonych na rynek brytyjski znajdują się w odpowiednich Przepisach budowlanych.*

Dane wydajności ErP

9.1 Ogólne dane ErP instalacji ogrzewania 118

9.1.1 Dane ErP 118

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 118

9.1.2 Dodatkowe dane ErP 119

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.2 Ogólne dane ErP dot. podgrzewaczy zesp. 120

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 120

9.3 Ogólne dane ErP dot. zasobników ciepłej wody 120

9.1 Ogólne dane ErP instalacji ogrzewania

9.1.1 Dane ErP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Klimat UMIARKOWANY**

	KM			2,0 KM		3,0 KM		3,5 KM		4,0 KM		5,0 KM		6,0 KM	
	Jednostka zewnętrzna			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Jednostka wewnętrzna			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatura wylotowa wody			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Opis produktu	Pompa ciepła powietrze-woda		-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	Podgrzewacz z pompą ciepła		-	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
	Niskotemperaturowa pompa ciepła		-	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
	Dodatkowy podgrzewacz		-	Tak (nie dotyczy Control Box)											
Wydajność obliczeniowa (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominalna sezonowa efektywność energetyczna (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominalna klasa energetyczna			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dane w „Packaged Fiche”	Efektywność energetyczna z regulacją OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Klasa energetyczna z regulacją OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Efektywność energetyczna z termostatami/czujnikami (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Klasa energetyczna z termostatami		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dodatkowa wydajność (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Rodzaj wykorzystywanej energii			-	Elektryczność		Elektryczność		Elektryczność		Elektryczność		Elektryczność		Elektryczność	
Deklarowana wydajność (Pdh) i współczynnik efektywności (COP_d) przy częściowym obciążeniu w następujących temperaturach zewnętrznych	Temperatura zewnętrzna (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura zewnętrzna (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatura zewnętrzna (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatura zewnętrzna (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura zewnętrzna (Tj) = Temperatura dwuwartościowa (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura zewnętrzna (Tj) = Graniczna temperatura robocza (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Temperatura dwuwartościowa (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Graniczna temperatura robocza (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Graniczna temperatura robocza podgrzewania wody (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Współczynnik strat (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Roczne zużycie energii (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Warunki klimatu CIEPŁEGO

		KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6.0 KM
		Jednostka zewnętrzna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Jednostka wewnętrzna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura wylotowa wody	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Wydajność obliczeniowa (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominalna sezonowa efektywność energetyczna (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Dane w „Packaged Fiche”	Efektywność energetyczna z regulacją OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Efektywność energetyczna z termostatami (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Roczne zużycie energii (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Warunki klimatu CHŁODNEGO

		KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
		Jednostka zewnętrzna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Jednostka wewnętrzna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura wylotowa wody	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Wydajność obliczeniowa (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominalna sezonowa efektywność energetyczna (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Dane w „Packaged Fiche”	Efektywność energetyczna z regulacją OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Efektywność energetyczna z termostatami (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Roczne zużycie energii (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Dodatkowe dane ErP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

		KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
		Jednostka zewnętrzna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Jednostka wewnętrzna	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Pobór mocy w trybie czuwania (Psb)		W	13	13	13	13	13	13
Pobór mocy w trybie wyłączonego termostatu (Pto)		W	13	13	13	13	13	13
Pobór mocy w trybie WYŁ (Poff)		W	13	13	13	13	13	13
Pobór mocy w trybie grzałki karteru (Pck)		W	0	0	0	0	0	0
Poziom mocy akustycznej jednostki wewnętrznej (Lwa, nie dotyczy ATW-CBX-01))		dB(A)	41	41	41	41	41	41
Poziom mocy akustycznej jednostki zewnętrznej (Lwa)		dB(A)	55	56	57	53	53	53
Regulacja wydajności		-	Płynna (inwerterowa)	Płynna (inwerterowa)	Płynna (inwerterowa)	Płynna (inwerterowa)	Płynna (inwerterowa)	Płynna (inwerterowa)
Zintegrowany dodatkowy podgrzewacz (nie dotyczy ATW-CBX-01 lub HWM-W2E-B)		kW	6	6	6	6	6	6
Znamionowy przepływ powietrza zewn.		m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Ogólne dane ErP dot. podgrzewaczy zesp.

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
	Jednostka zewnętrzna	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Jednostka wewnętrzna	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarowany profil obciążeń	-	L	L	L	L	L	L
Zdolność robocza poza godzinami szczytowymi	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Klimat UMIARKOWANY					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Efektywność energetyczna ogrzewania wody (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Klasa efektywności energetycznej ogrzewania wody	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Czas nagrzewania (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Wejście zasilania w trybie gotowości (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Woda zmieszana w temperaturze 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referencyjna temperatura ciepłej wody (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dzienne zużycie energii	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Roczne zużycie energii	kW·h	785	785	785	833	833	833
		Warunki klimatu CIEPŁEGO					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Efektywność energetyczna ogrzewania wody (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Dzienne zużycie energii	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Roczne zużycie energii	kW·h	726	726	726	755	755	755
		Warunki klimatu CHŁODNEGO					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Efektywność energetyczna ogrzewania wody (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Dzienne zużycie energii	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Roczne zużycie energii	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Ogólne dane ErP dot. zasobników ciepłej wody

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Pojemność magazynowa	L	194	264
Straty postojowe	W	47,3	62,8
Klasa efektywności energetycznej	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Wszelkie prawa zastrzeżone.

PMPL0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

MANUAL DE INSTALARE ȘI OPERARE

air H_2O 800

SERIA R290



MODELE

UNITĂȚI EXTERIOARE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNITĂȚI INTERIOARE - SISTEM HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNITĂȚI INTERIOARE - SISTEM CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMRO0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Sumar

01 Informații generale 12
02 Denumirea componentelor și dimensiuni 20
03 Date electrice 28
04 Interval de lucru 32
05 Conducte de agent frigorific și drenaj 39
06 Setări electrice și de control 60
07 Punerea în funcțiune 98
08 Mentenanță 106
09 Date de performanță ale ERP 118

Indice general

1. Informații generale 12

1.1 Informații generale 13

1.2 Simboluri folosite 13

1.3 Ghidul produsului 15

1.3.1 Clasificare unităților 15

1.3.1.1 Unități exterioare 15

1.3.1.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 15

1.3.1.3 Unități interioare- Sistem Control Box 16

1.4 Listă produse 17

1.4.1 Unități exterioare 17

1.4.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 18

1.4.3 Unități interioare- Sistem Control Box 19

2. Denumirea componentelor și dimensiuni 20

2.1 Unități exterioare 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unități interioare- Sistem Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Date electrice 28
3.1 Considerații 29
3.2 Unități exterioare 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unități interioare- Sistem Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unități interioare- Sistem complementar 31
3.5.1 Controlerul Cascadă- ATW-YCC-04 31
4. Interval de lucru 32
4.1 Interval de lucru al sursei de alimentare 33
4.2 Interval de temperatură de lucru 33
4.2.1 Încălzirea spațiului 34
4.2.2 ACM 34
4.2.3 Încălzire piscină 35
4.2.4 Răcire spațiu (este nevoie de setul de răcire) 35
4.3 Interval de lucru al sistemului hidraulic R290 36
4.3.1 Date hidraulice 36
4.3.2 Volum minim de apă în instalație 36
4.3.3 Curbele performanței pompei 37
5. Conducte de agent frigorific și drenaj 39
5.1 Conexiune de evacuare a apei (accesoriu) 41
5.1.1 Procedura de racordare 41

I

5.2 Drenarea unității exterioare 42
5.3 Drenarea unității interioare 42
5.3.1 Drenarea **airH2O 800H** 42
5.3.2 Drenarea **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Racorduri hidraulice 44
5.4.1 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Sistem Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Lista componentelor 46
5.6 Încălzire spațiu și ACM pentru **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Elemente hidraulice suplimentare necesare pentru încălzirea spațiului . 47
5.6.2 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră 47
5.6.3 Componente hidraulice suplimentare opționale pentru ACM 49
5.6.4 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră (pentru Marea Britanie) 49
5.6.5 Cerințe și recomandări pentru circuitul hidraulic 50
5.6.6 Protecție împotriva înghețului a circuitului de apă 51
5.6.7 Izolație 54
5.6.8 Umplerea cu apă 54
5.6.9 Calitatea apei 56
5.7 Conducta de apă 57
5.7.1 Lungime conductă de apă 57
5.7.2 Amplasarea conductei de apă 58
5.7.3 Mărime conductă de apă 58
5.7.4 Suspendarea conductelor de apă 59

6. Setări electrice și de control 60
6.1 Verificări generale 61
6.2 Conectarea cablajului electric 63
6.2.1 Schema de conexiuni 64
6.2.2 Cablaj de transmisie între unități exterioare și interioare 65
6.2.3 Conectarea cablajului de alimentare a unităților exterioare 67
6.2.4 Conectarea cablajului de alimentare a unităților interioare 68
6.2.5 Conectarea controlerului unității (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Conectarea accesoriilor opționale 69
6.3 Cerințe minime privind mărimea cablurilor și dispozitivele de siguranță 70
6.3.1 Unități exterioare 70
6.3.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 71
6.3.3 Unități interioare- Sistem Control Box 72
6.4 Setarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 72
6.4.1 Amplasarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 72
6.4.2 Funcționarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 73
6.4.2.1 Ciclul agentului frigorific PCB (unitate exterioară, PCB1) 74
6.4.2.2 Ciclu apă PCB (unitate interioară) 77
6.5 Cablaj opțional pentru unitatea interioară (accesorii) 83
6.5.1 Rezumat al conexiunilor pe tabloul de borne 83
6.5.2 Terminale de intrare (funcții de intrare implicite) 89
6.5.3 Terminale de ieșire (funcții de ieșire implicite) 95
6.5.4 Terminale de ieșire (funcții de ieșire opționale) 96
7. Punerea în funcțiune 98
7.1 Înainte de operare 99
7.2 Verificări preliminare 99

I

7.2.1 Îndepărtarea blocurilor T și instalarea capacelor pentru bază 99
7.2.2 Verificați unitatea 100
7.2.3 Verificați cablajul electric 100
7.2.4 Verificarea circuitului hidraulic (încălzire spațiu și apă caldă menajeră) .. 101
7.2.5 Probe și verificări 101
7.3 Procedura de punere în funcțiune 102
7.3.1 Darea în exploatare de la controlerul unității 103
7.3.1.1 Funcția de uscare a podelei 105
7.3.2 Funcționarea NFC Tap 105
8. Mentenanță 106
8.1 Unități exterioare 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Îndepărtarea capacului de sus 107
8.1.1.2 Îndepărtarea capacului de service 108
8.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Scoateți capacul de service al unității interioare 109
8.2.1.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare 110
8.2.1.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului 111
8.2.1.4 Montarea capacului 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Scoaterea capacelor unității interioare 114
8.2.2.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare 115
8.2.2.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului 116
8.2.2.4 Racordarea conductelor de ACM 116

9. Date de performanță ale ERP 118

9.1 Date generale ERP pentru încălzitoare 119

9.1.1 Date ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Date suplimentare ale ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Date generale ERP pentru încălzitoare combinate 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Date generale ERP pentru rezervoarele de stocare a apei calde 121

Informații generale

1.1 Informații generale 13
1.2 Simboluri folosite 13
1.3 Ghidul produsului 15
1.3.1 Clasificare unităților 15
1.4 Listă produse 17
1.4.1 Unități exterioare 17
1.4.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 18
1.4.3 Unități interioare- Sistem Control Box 19

1.1 Informații generale

Acest document nu poate fi reprodus, copiat, păstrat sau transmis, integral sau parțial, sub nicio formă și prin niciun fel de mijloace fără permisiunea companiei Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

În cadrul politicii de îmbunătățire continuă a produselor sale, compania Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. își rezervă dreptul de a face modificări în orice moment fără o notificare prealabilă și fără a fi obligată să le introducă în produsele vândute anterior. Prin urmare, acest document poate fi supus la modificări pe durata de viață a produsului.

Hitachi depune toate eforturile pentru a oferi o documentație corectă și actualizată. În ciuda acestui fapt, erorile de imprimare nu pot fi controlate de Hitachi, care nu își asumă nicio răspundere pentru acestea.

Unele imagini sau date folosite pentru ilustrarea acestui document nu se referă la anumite modele. Nu se acceptă nicio revendicare pe baza datelor, ilustrațiilor și descrierilor incluse în acest manual.

1.2 Simboluri folosite

În timpul lucrărilor normale de proiectare a sistemelor de pompe căldură sau al instalării unității, există anumite situații care necesită o atenție specială pentru a evita deteriorarea unității, a instalației, a clădirii sau a proprietății.

Situațiile care pun în pericol siguranța celor din zona înconjurătoare sau care pun în pericol unitatea sunt semnalizate în mod clar în acest manual.

Pentru a indica în mod clar aceste situații se folosește o serie de simboluri speciale.

Acordați o atenție deosebită acestor simboluri și mesajelor care le urmează, deoarece siguranța dvs. și a altor persoane depinde de aceasta.



RISC DE EXPLOZIE
Acest simbol arată că acest aparat folosește un agent frigorific inflamabil inodor. Acest dispozitiv este umplut cu R290. Pierderile de agent frigorific pot cauza pericol de aprindere dacă intră în contact cu o sursă de aprindere externă.

PERICOL

- ***Textul care urmează după această pictogramă conține informații și instrucțiuni care se referă în mod direct la siguranța dumneavoastră, în afară de pericole sau practici nesigure care ar putea cauza vătămări corporale grave sau moartea.***
- ***Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la răni grave, foarte grave sau chiar moartea pentru dvs. și pentru celelalte persoane.***

În textele care urmează după simbolul de pericol puteți găsi informații despre proceduri de siguranță în timpul instalării unității.

⚠ PRECAUȚIE

- *Textul care urmează după această pictogramă conține informații și instrucțiuni care se referă în mod direct la siguranța dumneavoastră, în afară de pericole sau practici nesigure care ar putea cauza vătămări corporale minore sau daune materiale.*
- *Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la rănirea ușoară a dvs. și celorlalte persoane aflate în apropierea unității.*
- *Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la deteriorarea unității.*

În textele care urmează după simbolul de precauție puteți găsi informații despre proceduri de siguranță în timpul instalării unității.

NOTĂ

- *Textul care urmează după acest simbol conține informații sau instrucțiuni care pot fi utile sau care necesită o explicație mai detaliată.*
- *Se pot include, de asemenea, instrucțiuni privind inspecțiile la care trebuie supuse părțile componente sau sistemele.*

1.3 Ghidul produsului

1.3.1 Clasificare unităților

1.3.1.1 Unități exterioare

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tip unitate: **airH2O 800M** (Unitate exterioară)

RASM	-	X	(V)	T	W	2	E

- X: Cratimă separatoare de poziție (fixă)
- Capacitate sistem (CP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6
- (V): V: Unitate monofazată (~ 230 V 50 Hz); —: Unitate trifazică (3 N~ 400 V 50 Hz)
- T: Agent frigorific R290
- W: Sistem Hydrosplit
- 2: Seria 2
- E: E = Fabricat în Europa

1.3.1.2 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tip unitate: **airH2O 800H** (Sistem Hydrosplit - Modul de apă unic (unitate interioară))

HWM	-	W	2	E	(-B)

- W: Cratimă separatoare de poziție (fixă)
- 2: W: Apă la apă
- E: Seria 2
- (-B): E = Fabricat în Europa; -B: Model pentru combinație de boiler

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tip unitate: **airH2O 800H Combi** (Sistem Hydrosplit - Modul de apă dublu (Unitate interioară + rezervor de apă caldă menajeră))

HWD	-	W	2	E	-	220	S	(-K)

- W: Cratimă separatoare de poziție (fixă)
- 2: Schimbător de căldură ACM apă la apă
- E: Seria 2
- -: E = Fabricat în Europa; Cratimă separatoare de poziție (fixă)
- 220: Model rezervor: 220 litri
- S: Material rezervor: Oțel inoxidabil
- (-K): -K: Model pentru Marea Britanie

1.3.1.3 Unități interioare - Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Aer-apă	Cratimă separatoare de poziție (fixă)	Cutie de control la distanță	Cratimă separatoare de poziție (fixă)	Seria 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Listă produse

Pictogramele între paranteze înseamnă operații suplimentare posibile în afară de cele furnizate de fabrică (pot fi necesare accesorii suplimentare, furnizate pe teren sau sisteme).

- Încălzire
- Încălzitor suplimentar (încălzitor electric suplimentar)
- Apă caldă menajeră (ACM)
- Piața UK
- Aplicația piscină
- Răcire
- Combinație solară
- Combinație boiler
- WiFi integrat

1.4.1 Unități exterioare

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Alimentare	Observații	Imagine
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sistem monobloc de pompă de căldură aer-apă	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOTĂ

Pentru răcire, consultați accesoriul setului de răcire.

1.4.2 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model standard

Model	Alimentare	Observații	Imagine
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unități interioare montate pe perete pentru sistem de pompă de apă Hydrosplit aer-apă (6 kW)	

Model pentru combinație de boiler

Model	Alimentare	Observații	Imagine
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Unitîți interioare montate pe perete pentru sistem de pompă de căldură Hydrosplit pentru combinație de boiler	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model standard

Model	Alimentare	Observații	Imagine
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unități interioare pentru pardoseală cu rezervor de ACM (220 litri) încorporat pentru sistem de pompă de căldură Hydrosplit aer-apă	

Model pentru Marea Britanie

Model	Alimentare	Observații	Imagine
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Unități interioare pentru pardoseală cu rezervor de ACM (220 litri) încorporat (model pentru UK) pentru sistem de pompă de căldură Hydrosplit aer-apă	

1.4.3 Unități interioare - Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

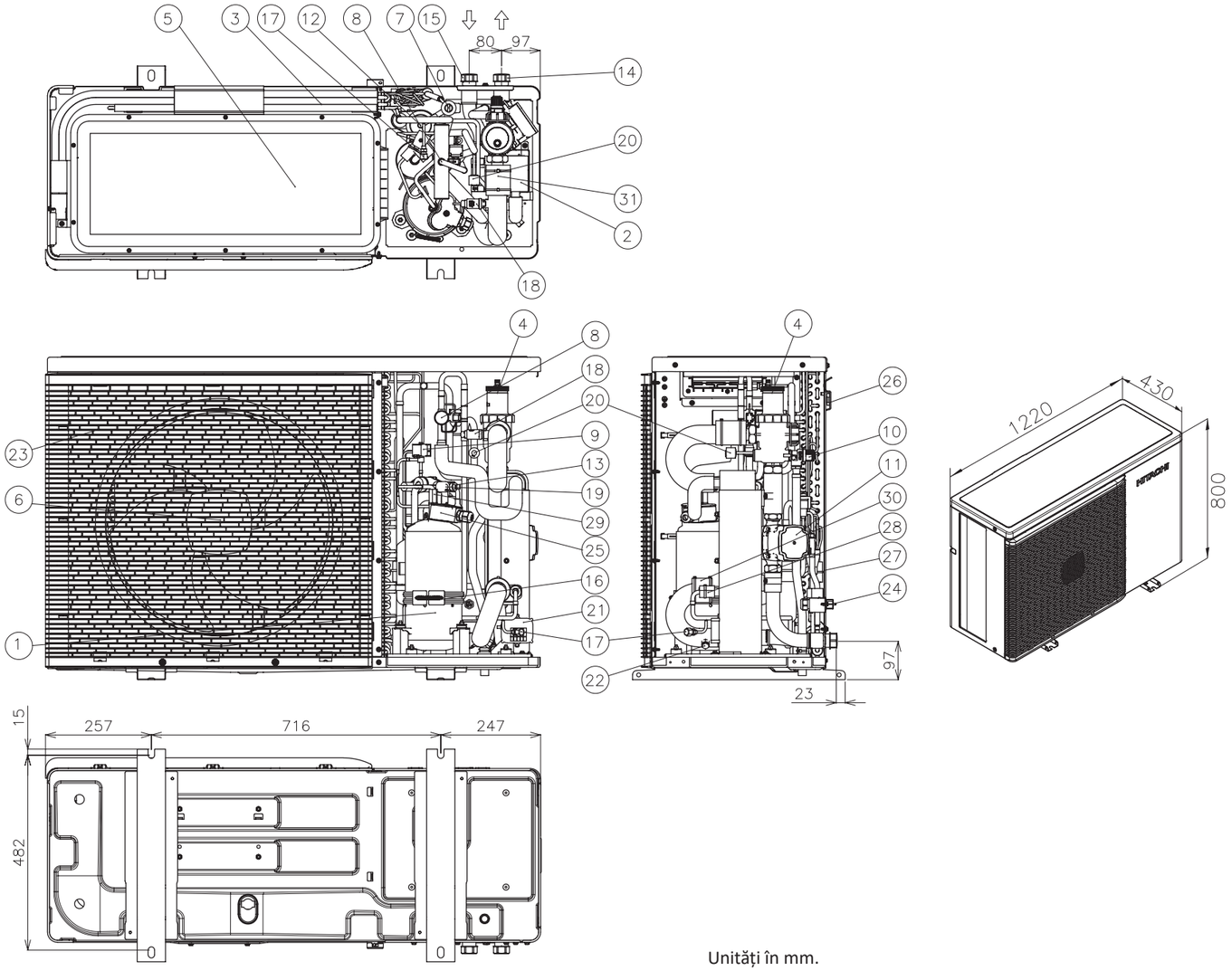
Model	Alimentare	Observații	Imagine
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Cutie de control pentru combinație cu **airH2O 800M**	

Denumirea componentelor și dimensiuni

2.1 Unități exterioare....21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E....21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E....22
2.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit....23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E....23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B....24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S....25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K....26
2.3 Unități interioare- Sistem Control Box....27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01....27

2.1 Unități exterioare

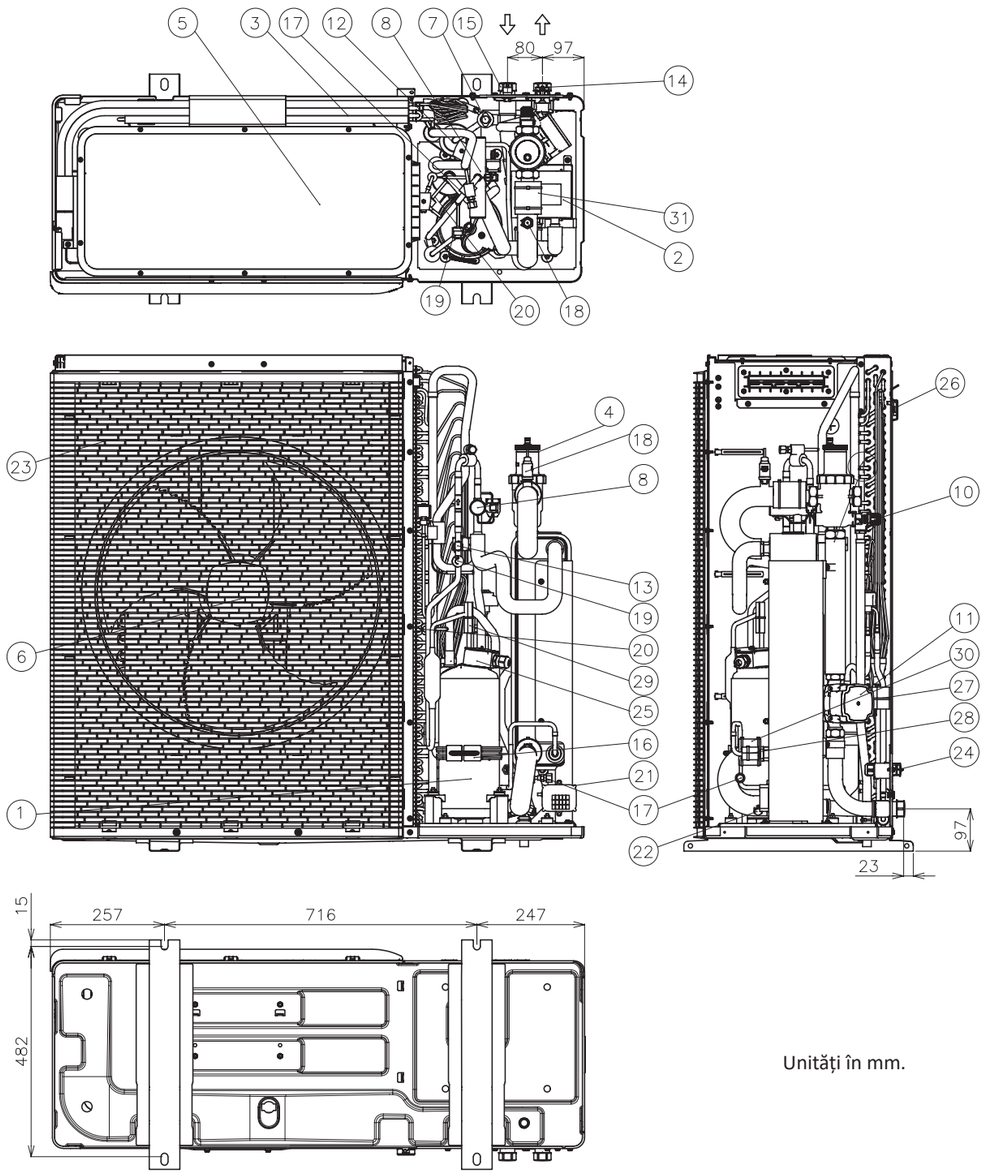
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

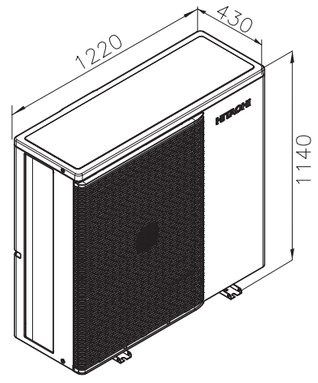


Unități în mm.

1. Compresor
2. Schimbător de căldură în partea apei
3. Schimbător de căldură în partea aerului
4. Degazor
5. Cutie electrică
6. Ventilator
7. Supapă de expansiune
8. Valvă reversibilă
9. Solenoid (SVA)
10. Supapă de siguranță (2,5 bari)
11. Pompă de apă
12. Receptor
13. Comutator de înaltă presiune (HPS)
14. Ieșire apă (1”)
15. Intrare apă (1”)
16. Încălzitor compresor
17. Supapă de service
18. Senzor de presiune apă
19. Senzor presiune frigorifică (Pd)
20. Senzor presiune frigorifică (Ps)
21. Senzor pierdere agent de răcire
22. Supapă de drenaj
23. Grilaj de protecție
24. Sursă de alimentare și conectori H-LINK
25. Klixon (protecție la temperaturi ridicate)
26. Termistor Ta (ambientală)
27. Termistor Te (evaporare)
28. Termistor Tl (conductă de lichid frigorific în încălzire)
29. Termistor Td (descărcare compresor)
30. Termistor Twi (conducta de admisie a apei)
31. Termistor Two (conducta de evacuare a apei)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



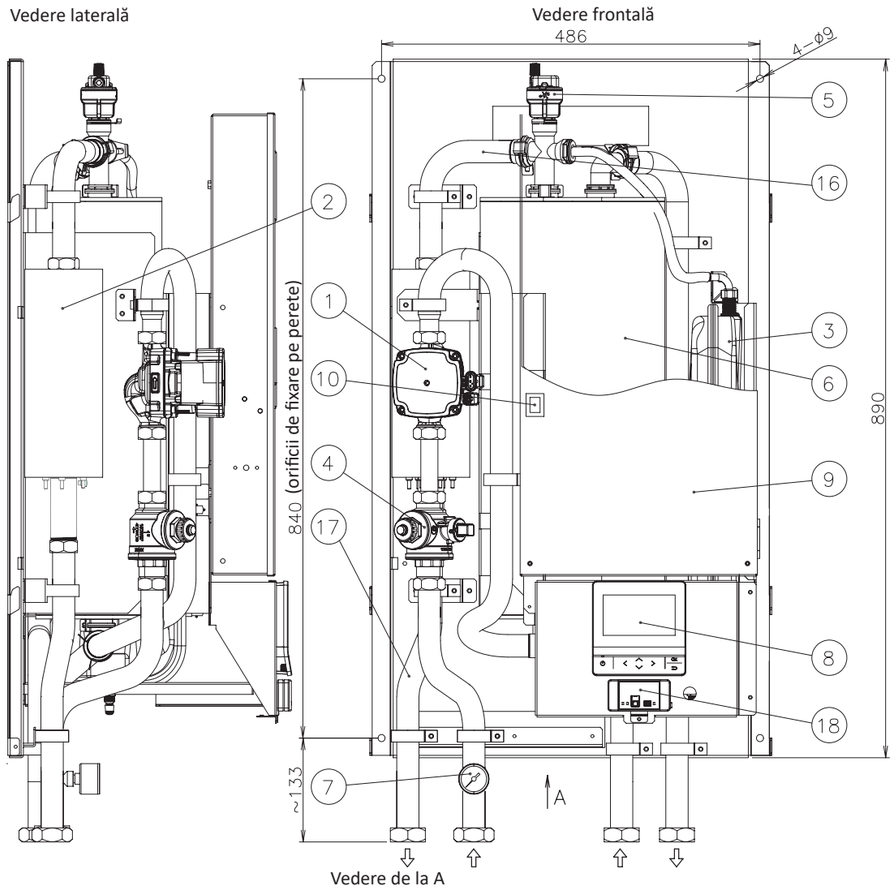


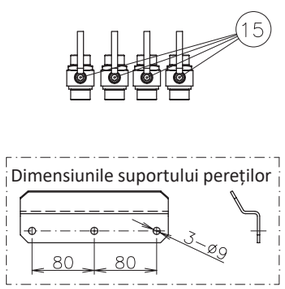
Unități în mm.

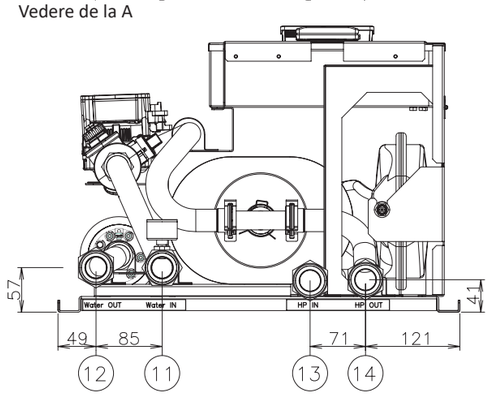
1. Compresor
2. Schimbător de căldură în partea apei
3. Schimbător de căldură în partea aerului
4. Degazor
5. Cutie electrică
6. Ventilator
7. Supapă de expansiune
8. Valvă reversibilă
9. Solenoid (SVA)
10. Supapă de siguranță (2,5 bari)
11. Pompă de apă
12. Receptor
13. Comutator de înaltă presiune (HPS)
14. Ieșire apă (1”)
15. Intrare apă (1”)
16. Încălzitor compresor
17. Supapă de service
18. Senzor de presiune apă
19. Senzor presiune frigorifică (Pd)
20. Senzor presiune frigorifică (Ps)
21. Senzor pierdere agent de răcire
22. Supapă de drenaj
23. Grilaj de protecție
24. Sursă de alimentare și conectori H-LINK
25. Klixon (protecție la temperaturi ridicate)
26. Termistor Ta (ambientală)
27. Termistor Te (evaporare)
28. Termistor Tl (conductă de lichid frigorific în încălzire)
29. Termistor Td (descărcare compresor)
30. Termistor Twi (conducta de admisie a apei)
31. Termistor Two (conducta de evacuare a apei)

2.2 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E

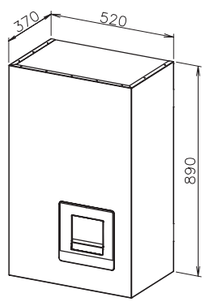






NOTĂ

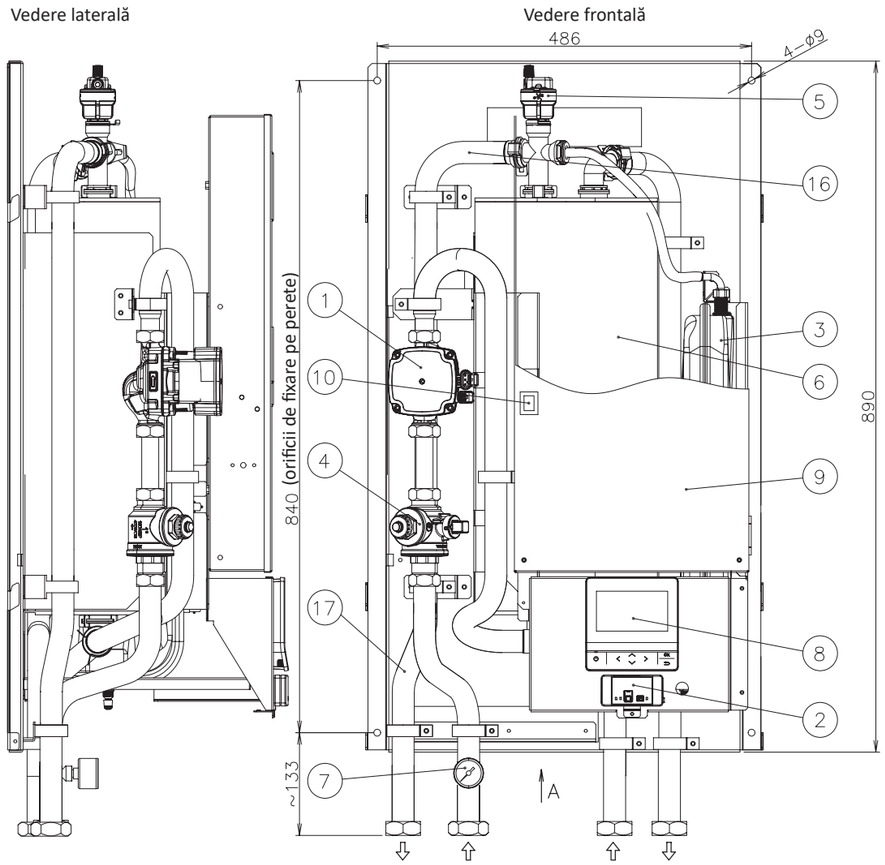
Direcția debitului de apă

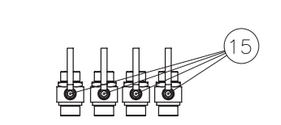


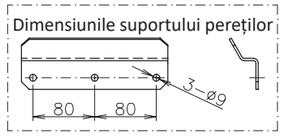
Unități în mm.

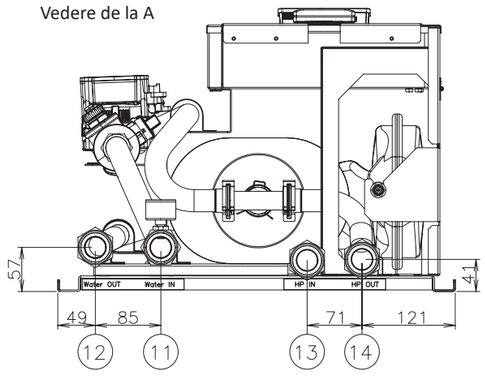
1. Pompă de apă
2. Încălzitor electric apă
3. Vas de expansiune (6 l)
4. Filtru de apă
5. Purjor aer
6. Separator hidraulic și rezervor tampon
7. Manometru
8. Controlor unitate
9. Cutie electrică
10. Întrerupător funcționare de urgență ACM
11. Racordul conductei de admisie a apei (G 1” mamă)
12. Racordul conductei de evacuare a apei (G 1” mamă)
13. Racordul conductei de admisie a pompă de căldură - (G 1" mamă)
14. Racordul conductei de evacuare a pompă de căldură - (G 1" mamă)
15. Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
16. Termistor (pompă de căldură la evacuarea apei)
17. Termistor (la evacuarea apei)
18. Port IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



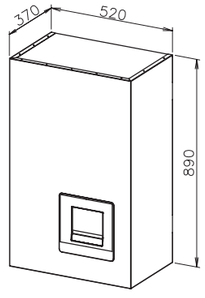






NOTĂ

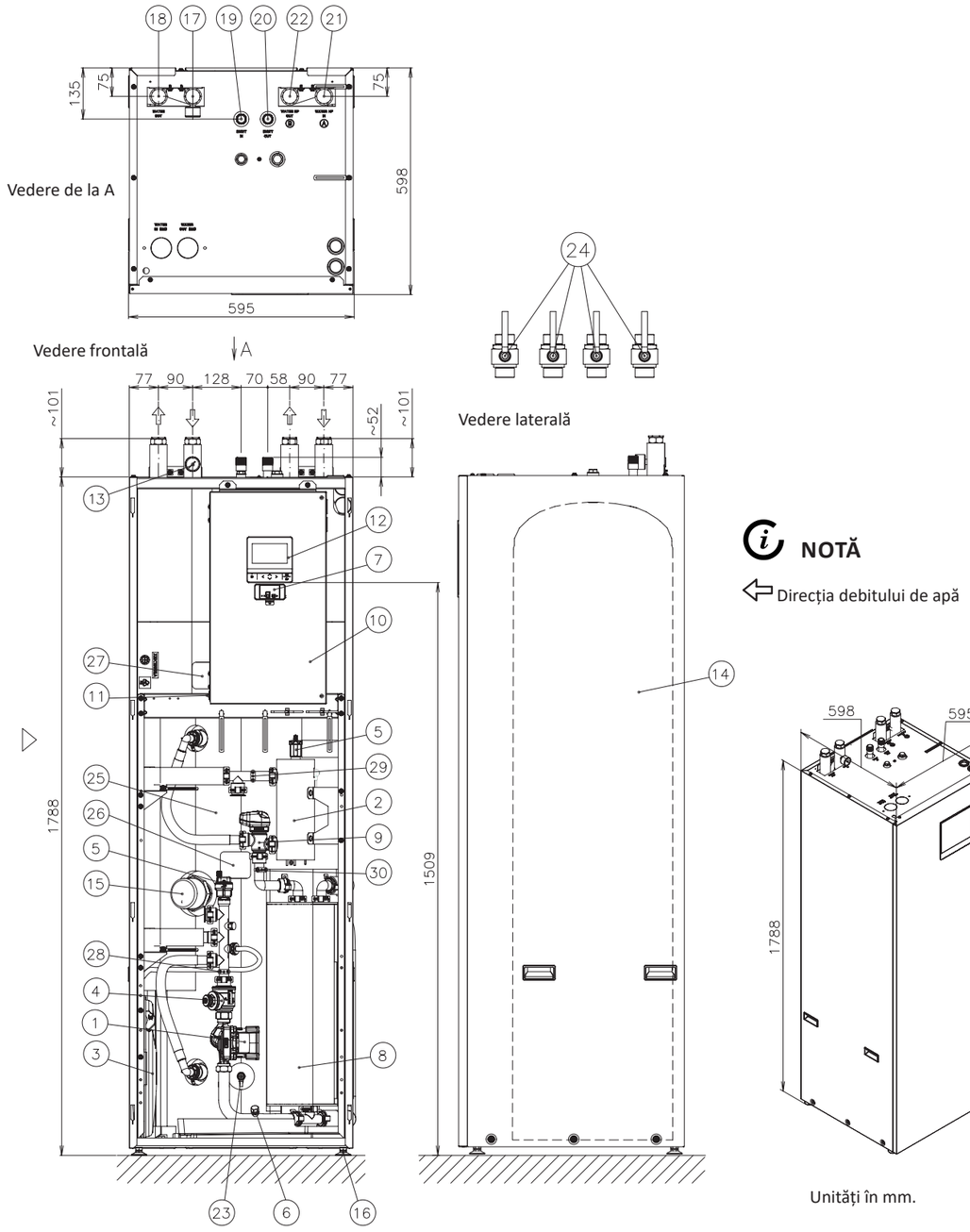
Direcția debitului de apă



Unități în mm.

1. Pompă de apă
2. Port IOT
3. Vas de expansiune (6 l)
4. Filtru de apă
5. Purjor aer
6. Separator hidraulic și rezervor tampon
7. Manometru
8. Controlor unitate
9. Cutie electrică
10. Întrerupător funcționare de urgență ACM
11. Racordul conductei de admisie a apei (G 1” mamă)
12. Racordul conductei de evacuare a apei (G 1” mamă)
13. Racordul conductei de admisie a pompă de căldură - (G 1" mamă)
14. Racordul conductei de evacuare a pompă de căldură - (G 1" mamă)
15. Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
16. Termistor (pompă de căldură la evacuarea apei)
17. Termistor (la evacuarea apei)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



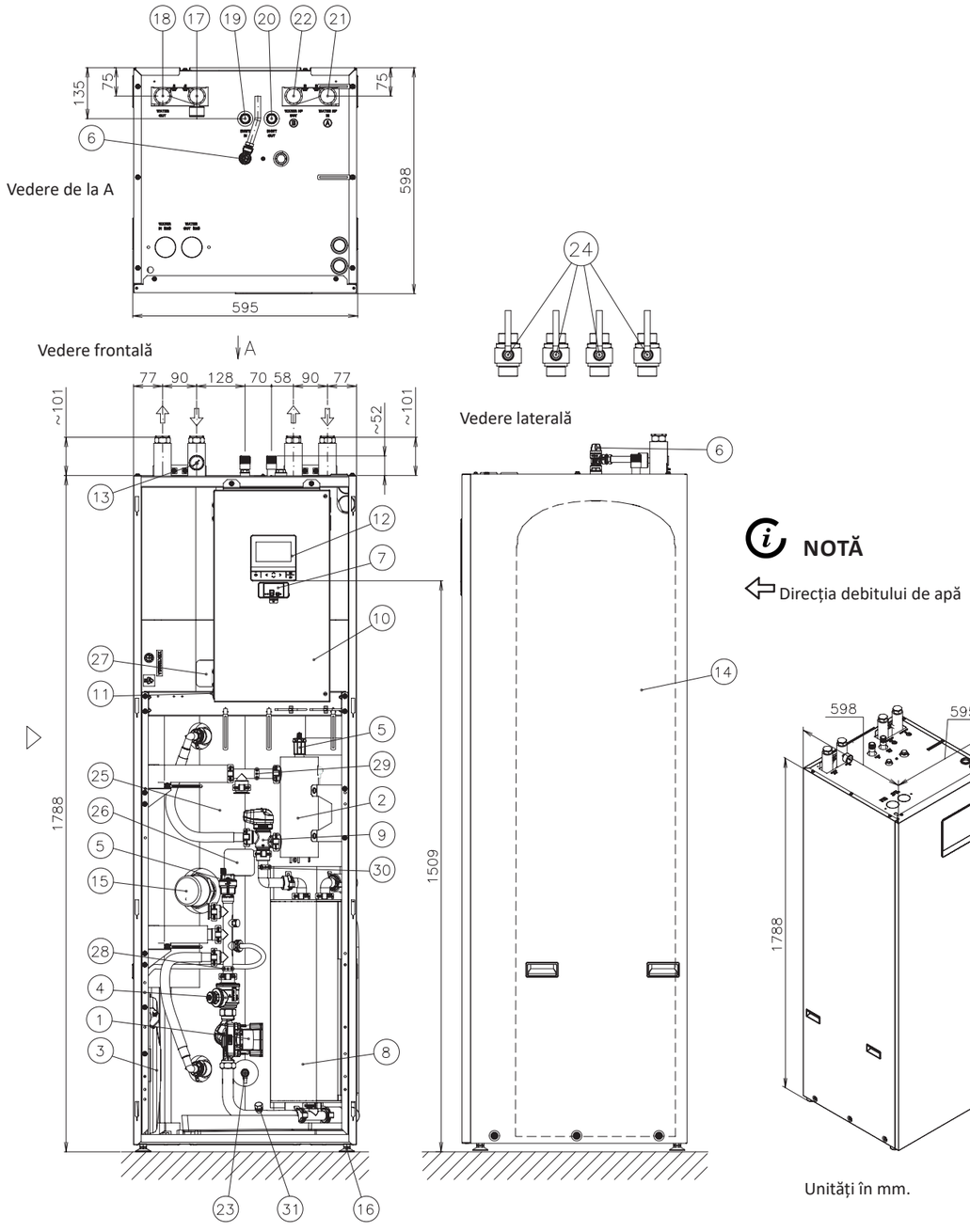
NOTĂ

Direcția debitului de apă

Unități în mm.

1. Pompă de apă
2. Încălzitor electric apă
3. Vas de expansiune (6 l)
4. Filtru de apă
5. Purjor aer (x2)
6. Port drenare (pentru unitate) (G 3/8”)
7. Port IOT
8. Separator hidraulic și rezervor tampon
9. Supapă cu 3 căi (pentru încălzirea spațiului și ACM)
10. Cutie electrică
11. Întrerupător funcționare de urgență ACM
12. Controlor LCD
13. Manometru
14. Rezervor de apă caldă menajeră (220 l)
15. Termostat + încălzitor rezervor ACM
16. Picior de montaj (4 buc.)
17. Racordul conductei de admisie a apei (G 1” mamă)
18. Racordul conductei de evacuare a apei (G 1” mamă)
19. Racordul conductei de admisie a ACM (G 3/4” tată)
20. Racordul conductei de evacuare a ACM (G 3/4” tată)
21. Racord de admisie al pompei de încălzire a apei (G 1” mamă)
22. Racord de evacuare al pompei de încălzire a apei (G 1” mamă)
23. Port drenare (pentru ACM) (G 3/8”)
24. Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
25. Izolație rezervor
26. Termistor ACM 1 (jos)
27. Termistor ACM 2 (sus)
28. Termistor admisie apă (THMwi)
29. Termistor evacuare apă (THMwo)
30. Termistor pompă încălzire apă (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

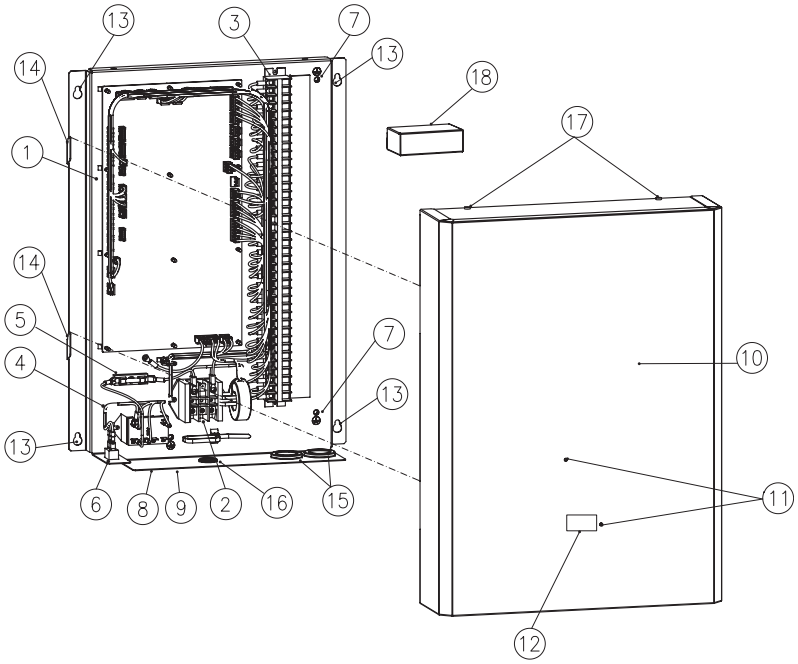


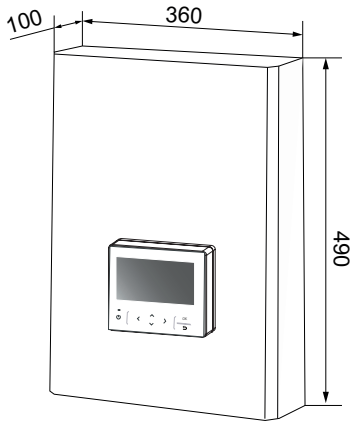
Unități în mm.

1. Pompă de apă
2. Încălzitor electric apă
3. Vas de expansiune (6 l)
4. Filtru de apă
5. Purjor aer (x2)
6. Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură
7. Port IOT
8. Separator hidraulic și rezervor tampon
9. Supapă cu 3 căi (pentru încălzirea spațiului și ACM)
10. Cutie electrică
11. Întrerupător funcționare de urgență ACM
12. Controlor LCD
13. Manometru
14. Rezervor de apă caldă menajeră (220 l)
15. Termostat + încălzitor rezervor ACM
16. Picior de montaj (4 buc.)
17. Racordul conductei de admisie a apei (G 1” mamă)
18. Racordul conductei de evacuare a apei (G 1” mamă)
19. Racordul conductei de admisie a ACM (G 3/4” tată)
20. Racordul conductei de evacuare a ACM (G 3/4” tată)
21. Racord de admisie al pompei de încălzire a apei (G 1” mamă)
22. Racord de evacuare al pompei de încălzire a apei (G 1” mamă)
23. Port drenare (pentru ACM) (G 3/8”)
24. Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
25. Izolație rezervor
26. Termistor ACM 1 (jos)
27. Termistor ACM 2 (sus)
28. Termistor admisie apă (THMwi)
29. Termistor evacuare apă (THMwo)
30. Termistor pompă încălzire apă (THMwohp)
31. Port drenare (pentru unitate) (G 3/8”)

2.3 Unități interioare - Sistem Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Unitate: mm

1. Cutie electrică
2. Tablou de borne (TB1)
3. Tablou de borne (TB2)
4. Releu (AR1)
5. Fuzibil (EF1) și suport de fuzibil
6. Întrerupător funcționare de urgență ACM
7. Șurub de împământare
8. Etichetă cu modelul (jos)
9. Etichetă cu date electrice (jos)
10. Capac de service
11. Orificii pentru asamblarea controlerului unității LCD (2 buc.)
12. Orificiu pentru dirijarea controlerului unității LCD
13. Orificii de fixare pe perete (4 buc.)
14. Cârlige pentru montarea capacului de service (2 buc.)
15. Manșon de cauciuc pentru cablajul de control (2 buc.)
16. Manșon de cauciuc pentru cabluri de alimentare (2 buc.)
17. Șuruburi pentru fixarea capacului de service (2 buc.)
18. Dispozitiv IOT

Date electrice

3.1 Considerații 29
3.2 Unități exterioare 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unități interioare- Sistem Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unități interioare- Sistem complementar 31
3.5.1 Controlerul Cascadă- ATW-YCC-04 31

3.1 Considerații

- *Condiții încălzire:*
  - » *Temperatura apei de intrare/ieșire: 30/35 °C;*
  - » *Temperatură ambientală exterioară (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Datele compresorului prezentate în tabelele de mai jos se bazează pe o capacitate combinată de 100 % din puterea furnizată.*
- *„Curentul maxim” specificat în tabele este curentul total maxim de funcționare a unității în următoarele condiții:*
  - » *Tensiune de alimentare: 90 % din tensiunea nominală.*
  - » *Capacitate unitate: 100 % în condiții de funcționare maximă.*
- *Cablurile de alimentare trebuie să fie dimensionate astfel încât să furnizeze acest curent maxim.*
- *Specificațiile din aceste tabele pot fi modificate fără notificare prealabilă, pentru ca Hitachi să poată pune la dispoziția clienților noștri ultimele inovații.*
- *Consultați informațiile generale, avertismentele și notele privind dispozitivele de protecție (CB, ELB) din capitolul “Setări electrice și de control”.*

  Abrevieri:
  - ✓ U: Tensiune de alimentare (V)
  - ✓ IPT: Putere totală de intrare (kW)
  - ✓ RNC: Curent de funcționare (A)
  - ✓ MC: Curent maxim (A)

3.2 Unități exterioare

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Alimentare	Tensiune aplicabilă		Compresor și motoare ventilatoare				MC (A)	IPT max. (kW)
				Răcire		Încălzire			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Alimentare	Tensiune aplicabilă		Mod de funcționare	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT max. (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Fără boiler electric	0,6	0,08	0,65	0,08
				Cu boiler electric (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Cu rezervor de ACM și încălzitoare electrice (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~400 V 50 Hz	440	360	Fără boiler electric	0,6	0,08	0,7	0,08
				Cu boiler electric (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Cu rezervor de ACM și încălzitoare electrice (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NOTĂ

*(*1): Nu se aplică la HWM-W2E-B.*

*(*2): Datele corespunzătoare încălzitorului rezervorului de ACM se calculează în combinație cu rezervorul de ACM accesoriu „DHWT-(200/300) S-3.0H2E”.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Alimentare	Tensiune aplicabilă		Mod de funcționare	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	IPT max. (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Fără boiler electric	0,6	0,08	0,65	0,08
				Cu boiler electric	26,7	6,08	26,7	6,08
				Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	12,6	2,83	12,6	2,83
				Cu rezervor de ACM și încălzitoare electrice	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~400 V 50 Hz	440	360	Fără boiler electric	0,6	0,08	0,65	0,08
				Cu boiler electric	17,4	6,08	18	6,08
				Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	12,6	2,83	12,6	2,83
				Cu rezervor de ACM și încălzitoare electrice	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unități interioare - Sistem Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Putere unitate principală		Tensiune aplicabilă		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (cu încălzitor electric de ACM)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (doar cutie electrică)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unități interioare - Sistem complementar

3.5.1 Controlerul Cascadă - ATW-YCC-04

Model	Putere unitate principală		Tensiune aplicabilă		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (cu încălzitor electric de ACM)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (doar cutie electrică)	~ 230	50	253	207	5

Interval de lucru

4.1 Interval de lucru al sursei de alimentare 33
4.2 Interval de temperatură de lucru 33
4.2.1 Încălzirea spațiului 34
4.2.2 ACM 34
4.2.3 Încălzire piscină 35
4.2.4 Răcire spațiu (este nevoie de setul de răcire) 35
4.3 Interval de lucru al sistemului hidraulic R290 36
4.3.1 Date hidraulice 36
4.3.2 Volum minim de apă în instalație 36
4.3.3 Curbele performanței pompei 37

4.1 Interval de lucru al sursei de alimentare

◆ Alimentare nominală

- Monofazică: ~ 230 V 50 Hz
- Trifazică: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Tensiune de funcționare

Între 90 și 110 % din tensiunea nominală.

◆ Dezechilibru de tensiune pentru alimentarea nominală 3N~ 400 V 50 Hz

Până la 3 % din fiecare fază, măsurată la borna principală a unității exterioare.

◆ Tensiune de pornire

Puțin mai mare de 85 % din tensiunea nominală.

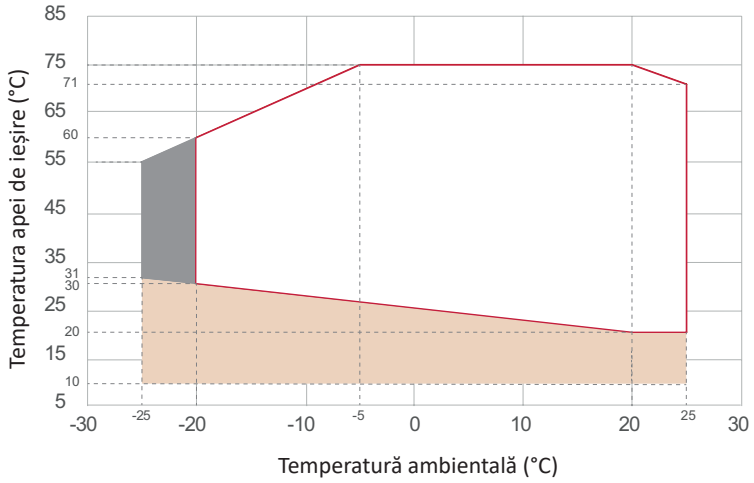
◆ Umiditate relativă limită

Mai puțin de 80 %.

4.2 Interval de temperatură de lucru

MODEL		2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
Temperatură apă	°C	Consultați graficul corespunzător fiecărui caz.					
Temperatură ambientală interioară		5~30					

4.2.1 Încălzirea spațiului

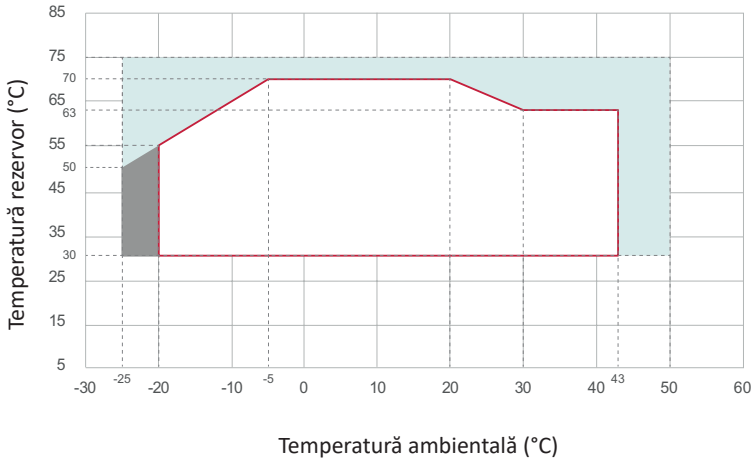


Interval de funcționare continuă

Este posibilă funcționarea pompei de căldură

Numai pornire

4.2.2 ACM



Interval de funcționare continuă

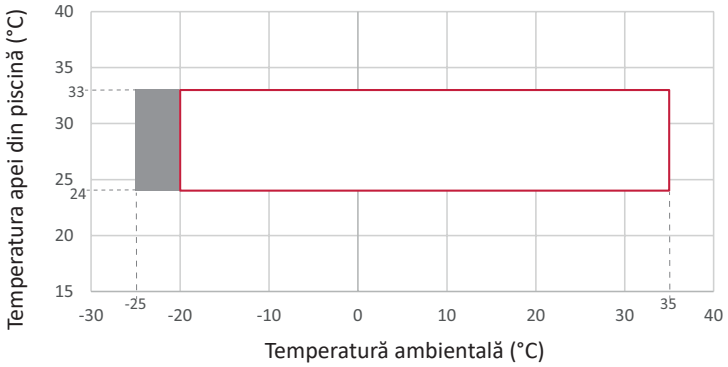
Este posibilă funcționarea pompei de căldură

Doar încălzitor rezervor

NOTĂ

În cazul încălzirii rezervorului de ACM la o temperatură exterioară a mediului mai mică de -5 °C și fără utilizarea încălzitorului electric de ACM, temperatura de reglare se va modifica automat pentru a nu depăși valoarea maximă în intervalul de lucru continuu specificat.

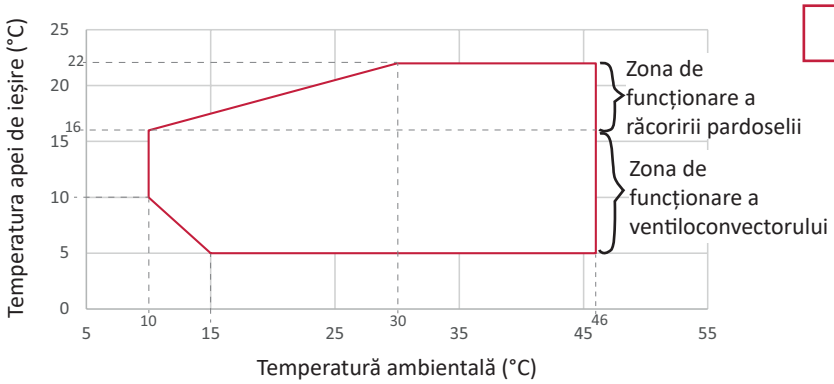
4.2.3 Încălzire piscină



Interval de funcționare continuă

Este posibilă funcționarea pompei de căldură

4.2.4 Răcire spațiu (este nevoie de setul de răcire)



Interval de funcționare continuă

4.3 Interval de lucru al sistemului hidraulic R290

4.3.1 Date hidraulice

◆ Unitate exterioară - Sistem Control Box / Sistem Hydrosplit

MODEL		2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
Debit minim de apă (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Debit maxim de apă (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Presiune minimă permisă a apei (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Presiune maximă permisă a apei (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Valori calculate pe baza următoarelor condiții: Temperatura apei de intrare/ieșire: 30/35 °C; Temperatură ambientală exterioară: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valori măsurate la unitatea exterioară, unde se află supapa de limitare a presiunii.*

◆ Unități interioare - Sistem Hydrosplit

MODEL		2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
Debit minim de apă (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Debit maxim de apă (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Presiune minimă permisă a apei (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Presiune maximă permisă a apei (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Valori calculate pe baza următoarelor condiții: Temperatura apei de intrare/ieșire: 30/35 °C; Temperatură ambientală exterioară: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Valori măsurate la unitatea exterioară, unde se află supapa de limitare a presiunii.*

4.3.2 Volum minim de apă în instalație

NOTĂ

La instalarea ventiloconvectoarelor respectați volumele minime de apă.

◆ Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
Volum minim de apă în instalație	L	13	13	13	45	45	45
Suprafață radiantă echivalentă (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Număr echivalent al radiatorului (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Suprafața radiantă estimată a podelei pentru a îndeplini cerințele minime privind volumul de apă de instalare, pe baza unui diametru de 16 mm și o distanță de 200 mm (1 L este egal cu 1 m^2).*

*(*2): Numărul estimat de radiatoare pe baza unui radiator din aluminiu și o distanță de 80 mm, cu o înălțime de 600 mm și o lungime de 1000 mm (1 radiator este egal cu 4,7 L). Pentru alte tipuri de radiatoare, utilizați site-ul Hi-Tool Kit pentru a verifica volumele.*

◆ Sistem cutie de control - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
Volum minim de apă în instalație	L	28	28	28	55	55	55
Suprafață radiantă echivalentă (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Număr echivalent al radiatorului (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Suprafața radiantă estimată a podelei pentru a îndeplini cerințele minime privind volumul de apă de instalare, pe baza unui diametru de 16 mm și o distanță de 200 mm (1 L este egal cu 1 m^2).*

*(*2): Numărul estimat de radiatoare pe baza unui radiator din aluminiu și o distanță de 80 mm, cu o înălțime de 600 mm și o lungime de 1000 mm (1 radiator este egal cu 4,7 L). Pentru alte tipuri de radiatoare, utilizați site-ul Hi-Tool Kit pentru a verifica volumele.*

4.3.3 Curbele performanței pompei

Vă rugăm să încercați să operați pompa în rangul cuprins între debitul minim și maxim de apă al unităților interioare și exterioare, conform tabelelor de mai jos.

NOTĂ

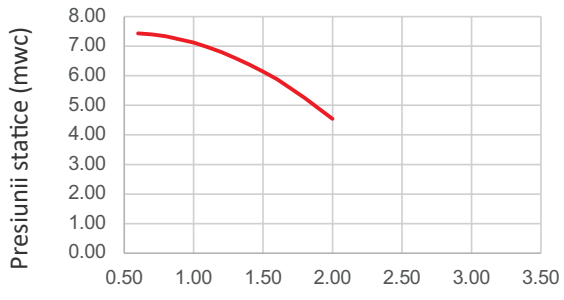
Dacă un debit de apă se află în afara intervalului de funcționare a unității poate cauza funcționarea defectuoasă a unității.

◆ Unitate exterioară - Sistem cutie de control / Sistem Hydrosplit

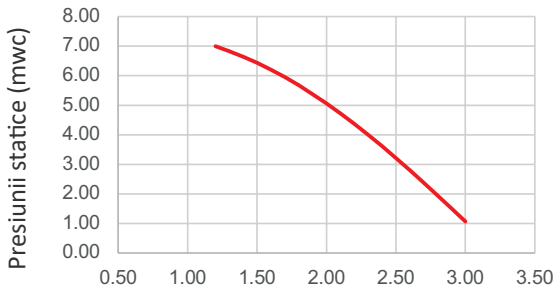
Dacă se folosesc module hidraulice, presiunea disponibilă afișată are la bază o lungime a conductei de 0 m între unitățile exterioare și interioare. Utilizați următoarele curbe pentru a dimensiona instalația între unitățile exterioare și cele interioare.

airH2O 800M

2-3,5 CP



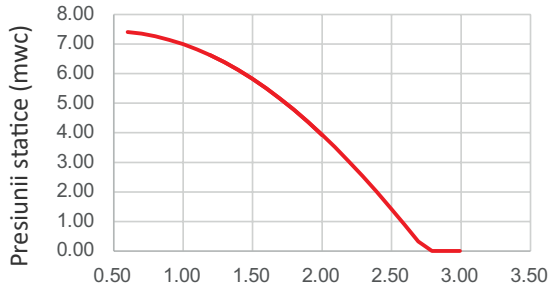
4-6 CP



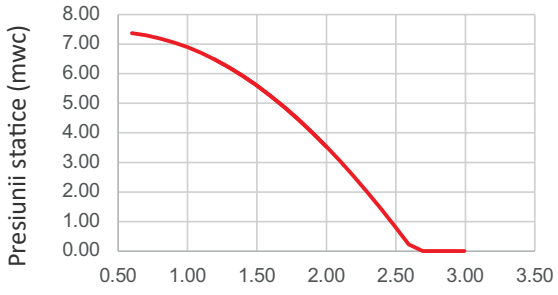
◆ Unități interioare - Sistem Hydrosplit

Utilizați următoarele curbe pentru a dimensiona instalația între unitatea interioară și aparatele de încălzire/răcire finale:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NOTĂ

Debitul maxim de apă nu trebuie să fie niciodată mai mare decât debitul de apă maxim specific al unității exterioare.

Conducte de agent frigorific și drenaj

5.1 Conexiune de evacuare a apei (accesoriu) 41

5.1.1 Procedura de racordare 41

5.2 Drenarea unității exterioare 42

5.3 Drenarea unității interioare 42

5.3.1 Drenarea **airH2O 800H** 42

5.3.2 Drenarea **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Racorduri hidraulice 44

5.4.1 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistem Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Lista componentelor 46

5.6 Încălzire spațiu și ACM pentru **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Elemente hidraulice suplimentare necesare pentru încălzirea spațiului 47

5.6.2 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră 47

5.6.3 Componente hidraulice suplimentare opționale pentru ACM 49

5.6.4 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră (pentru Marea Britanie) 49

5.6.5 Cerințe și recomandări pentru circuitul hidraulic 50

5.6.6 Protecție împotriva înghețului a circuitului de apă 51

5.6.7 Izolație 54

5.6.8 Umplerea cu apă 54

5.6.9 Calitatea apei 56

5.7 Conducta de apă.....57
5.7.1 Lungime conductă de apă 57
5.7.2 Amplasarea conductei de apă.....58
5.7.3 Mărime conductă de apă 58
5.7.4 Suspendarea conductelor de apă 59

5.1 Conexiune de evacuare a apei (accesoriu)

Atunci când baza unității exterioare este folosită temporar ca receptor de drenare sau se evacuează apa de drenare, acest cuplaj de drenare este utilizat pentru a conecta conductele de drenaj.

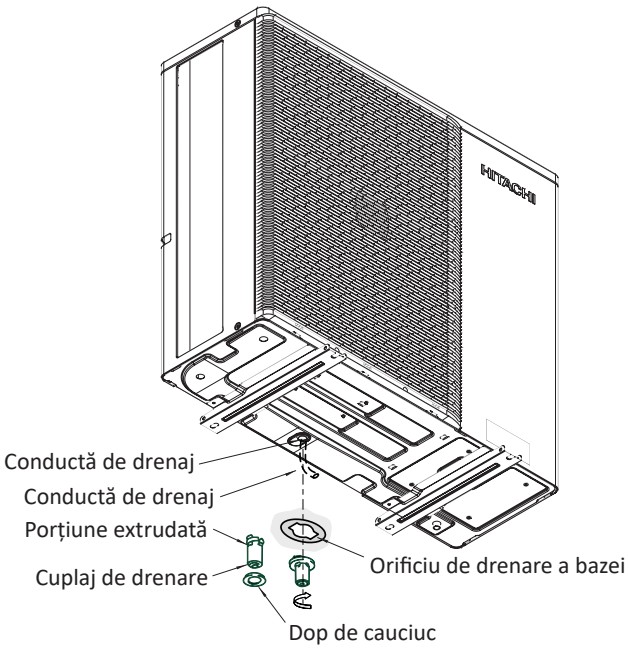
Model
DBS-26

5.1.1 Procedura de racordare

1 Introduceți capacul de plastic în cuplajul de drenare până la porțiunile extrudate.
2 Introduceți cuplajul în baza unității până la porțiunile extrudate.
3 Dimensiunea cuplajului de drenare este de Ø20 mm (diametru interior).
4 Pe şantier trebuie să se furnizeze o conductă de drenaj.

NOTĂ

- *Nu utilizați acest cuplaj de drenare într-o zonă rece deoarece apa drenată ar putea îngheța.*
- *În caz de îngheț puternic, instalați un încălzitor al tăvii de scurgere (ATW-DH0-02, accesoriu opțional) și asigurați-vă că în conducta de scurgere este instalată o rezistență radiantă.*
- *Acest cuplaj de drenare nu este suficient pentru a colecta toată apa drenată. Dacă trebuie colectată apa drenată, asigurați o tavă de drenare este mai mare decât baza unității și instalați-o sub unitatea cu drenaj.*



5.2 Drenarea unității exterioare

airH2O 800M nu este prevăzut din fabrică cu un port de drenare. Se recomandă insistent să se instaleze o supapă port de drenare la ieșirea apei din unitatea **airH2O 800M** pentru facilitarea drenării. Dacă portul de drenare este instalat, procedura de drenare pentru **airH2O 800M** este următoarea:

1 Opriți alimentarea cu energie electrică a unității.
2 Închideți robinetul de închidere instalat la racordul de alimentare cu apă (furnizat pe teren).
3 Conectați o țeavă sau un furtun de scurgere la portul de drenare (furnizat pe teren) situat în conducta de ieșire a apei din unitate.
4 Deschideți cu mâna portul de drenare al robinetului de închidere (furnizat pe teren) și colectați apa într-o găleată (sau într-un sistem de canalizare).
5 După ce a fost drenată toată apa și toate operațiunile de întreținere au fost terminate, închideți din nou portul de drenare și deschideți din nou robinetul conductei de alimentare cu apă pentru a reporni funcționarea normală a unității.

5.3 Drenarea unității interioare

5.3.1 Drenarea airH2O 800H

Modelele **airH2O 800H** nu sunt prevăzute din fabrică cu un port de drenare. La instalarea unității trebuie să fie luată în considerare instalarea unui port de drenare în aval de robinetul de închidere (furnizat din fabrică) și în amonte de intrarea apei în unitate.

5.3.2 Drenarea airH2O 800H Combi

◆ Drenarea unității interioare

1 Opriți alimentarea cu energie electrică a unității interioare.
2 Închideți cei 4 robineți de închidere instalați la racordurile de încălzire a spațiului și unitatea exterioară (conexiuni de intrare și ieșire a apei).
3 Deschideți cu mâna portul de drenare a apei al unității interioare și colectați apa într-o găleată.
4 După ce a fost drenată toată apa, închideți din nou portul de drenare al unității interioare.

⚠ PRECAUȚIE

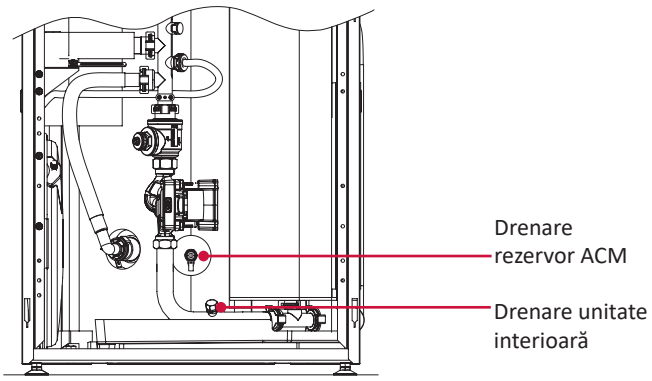
Când drenați apa din unitatea interioară prin portul de drenare, apa rămasă ar putea fi fierbinte și se poate menține sub presiune. Drenați cu atenție.

◆ Drenarea circuitului de ACM

1 Opriți alimentarea cu energie electrică a unității interioare.
2 Închideți robinetul principal de admisie a ACM (robinetul de închidere a intrării apei) pentru a evita umplerea rezervorului.
3 Deschideți robinetul de închidere pentru a permite drenarea fără generare de vid. Asigurați-vă că robinetul de la cel mai înalt nivel al sistemului de ACM este deschis și el.
4 Conectați un furtun de scurgere la portul de drenare al ACM și conduceți celălalt capăt către drenajul general.
5 Deschideți manual portul de drenare a ACM și așteptați mult timp până când toată apa a fost evacuată.

⚠ PRECAUȚIE

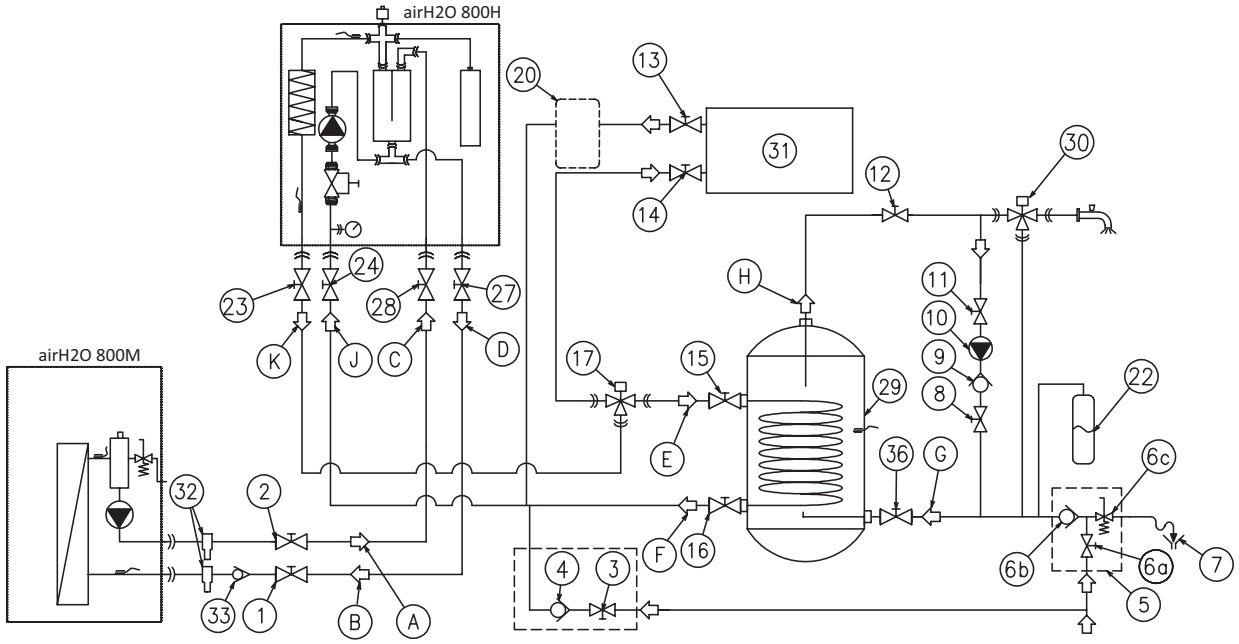
Când drenați ACM prin portul de drenare, apa rămasă ar putea fi fierbinte și se poate menține sub presiune. Drenați cu atenție.



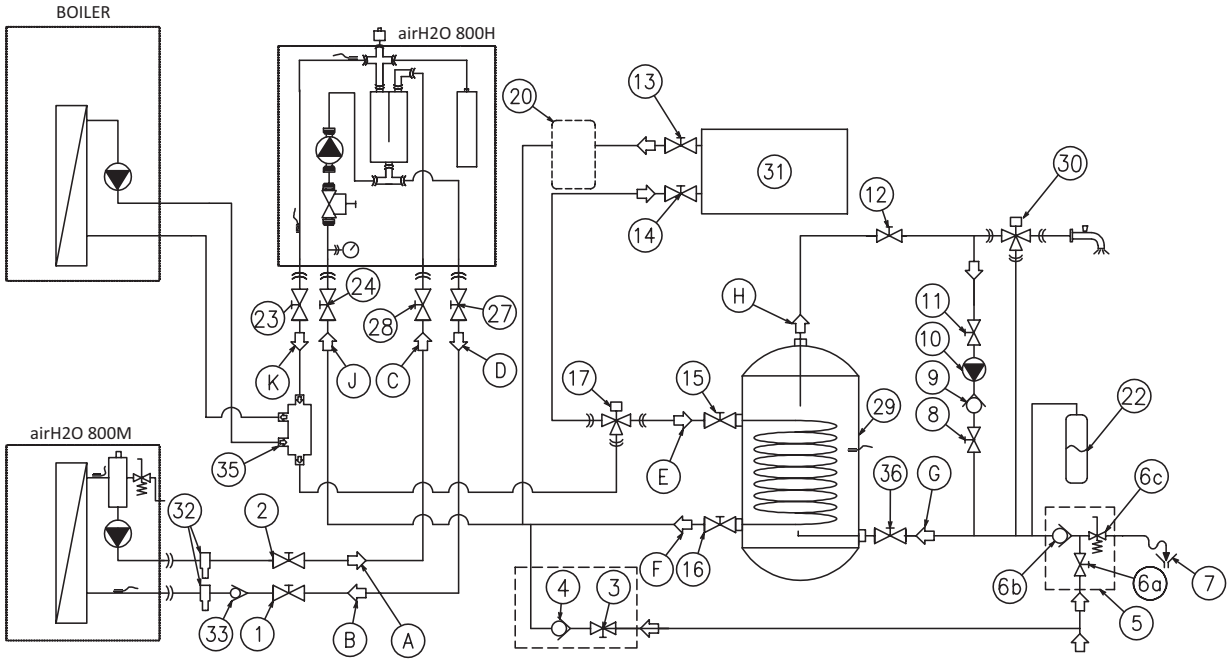
5.4 Racorduri hidraulice

5.4.1 Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

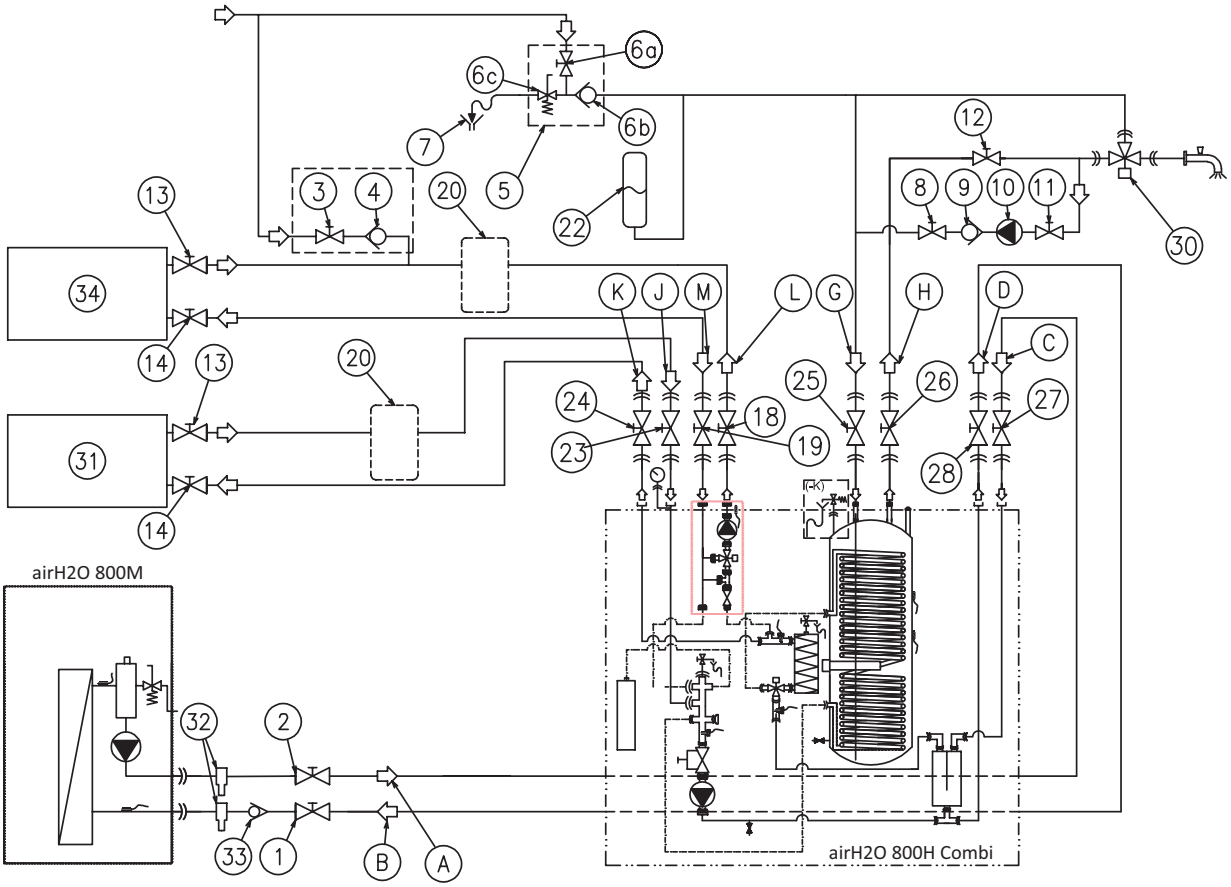
Model standard



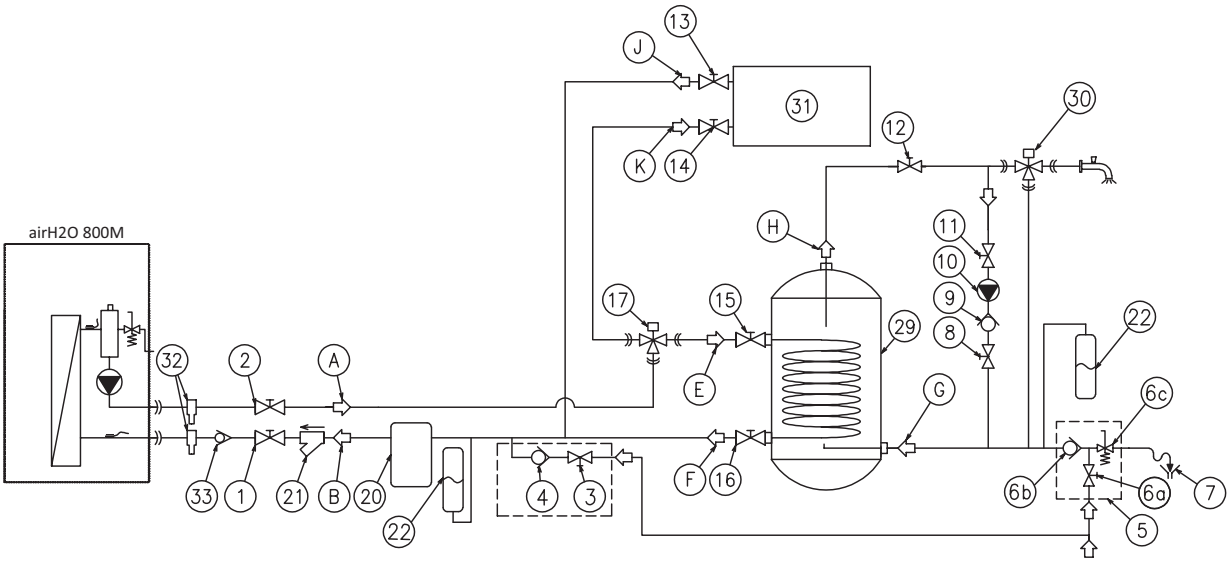
Model pentru combinație de boiler



5.4.2 Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistem Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Lista componentelor

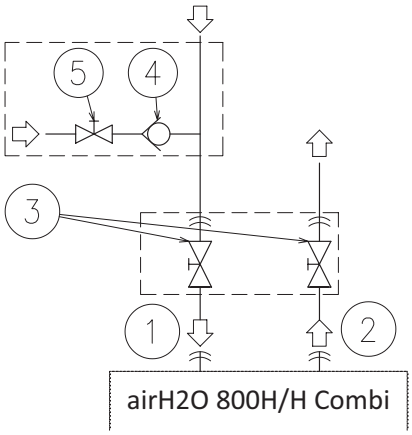
Element	Natură	Denumirea componentei
A	Racorduri conducte	Evacuare apă **airH2O 800M**
B	Racorduri conducte	Admisie apă **airH2O 800M**
C	Racorduri conducte	Admisie apă Hydrosplit de la **airH2O 800M**
D	Racorduri conducte	Evacuare apă Hydrosplit la **airH2O 800M**
E	Racorduri conducte	Intrare bobină ACM
F	Racorduri conducte	Ieșire bobină ACM
G	Racorduri conducte	Intrare apă (ACM)
H	Racorduri conducte	Ieșire apă (ACM)
J	Racorduri conducte	Admisie apă (încălzire/răcire spațiu) de la C1
K	Racorduri conducte	Evacuare apă (încălzire/răcire spațiu) la C1
L	Racorduri conducte	Admisie apă (încălzire/răcire spațiu) de la C2
M	Racorduri conducte	Evacuare apă (încălzire/răcire spațiu) la C2
1	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
2	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
3	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
4	Accesorii	Ventil de reținere apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
5	Furnizată pe şantier	Supapă de presiune și reținere
6a	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
6b	Furnizată pe şantier	Supapă de reținere apă
6c	Furnizată pe şantier	Supapă de siguranță pentru presiune
7	Furnizată pe şantier	Drenare
8	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
9	Accesorii	Ventil de reținere apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
10	Furnizată pe şantier	Pompă de apă
11	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
12	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
13	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
14	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
15	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
16	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
17	Accesorii	Supapă cu 3 căi (ATW-3WV-01 accesoriu)
18	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
19	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere
20	Furnizată pe şantier	Rezervor tampon
21	Furnizată pe şantier	Filtru de apă (obligatoriu)
22	Furnizată pe şantier	Vas de expansiune
23	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
24	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
25	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
26	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
27	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
28	Furnizat din fabrică	Robineți de închidere
29	Accesorii	Rezervor de ACM (DHWT-(200/300)S-3.0H2E accesoriu)
30	Furnizată pe şantier	Supapă termostatică de amestecare
31	-	Distribuție încălzire/răcire spațiu C1
32	Furnizată pe şantier	Supapă antiîngheț
33	Furnizat din fabrică	Ventil de reținere (obligatoriu)
34	-	Distribuție încălzire/răcire spațiu C2
35	Furnizat din fabrică	Separator hidraulic pentru combinație de boiler
36	Furnizată pe şantier	Robineți de închidere

5.6 Încălzire spațiu și ACM pentru airH2O 800 Hydrosplit

PERICOL

Nu conectați alimentarea electrică a unității interne înainte de a umple circuitele de încălzire și de apă caldă menajeră cu apă și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.

5.6.1 Elemente hidraulice suplimentare necesare pentru încălzirea spațiului



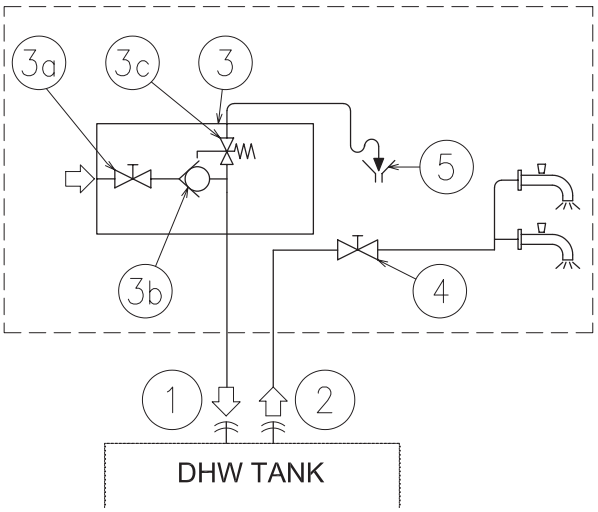
Tip	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (încălzirea spațiului)
	2	Ieșire apă (încălzirea spațiului)
Furnizat din fabrică	3	Robinet de închidere (sistem Control Box livrat pe teren)
Accesorii	4	Supapă de reținere apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
Furnizată pe şantier	5	Robineți de închidere

5.6.2 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră

Pentru executarea corectă a circuitului de apă caldă menajeră sunt necesare următoarele componente hidraulice:

◆ Comun

Pentru toate unitățile **airH2O 800** sunt necesare următoarele componente:

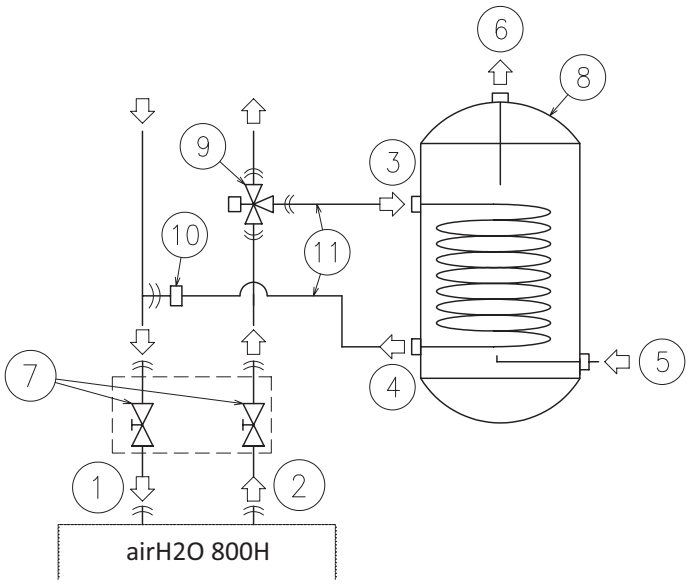


Tip	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (ACM)
	2	Ieșire apă (ACM)
Furnizată pe şantier	3	Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură
		3a Robineți de închidere
		3b Supapă de reținere apă
		3c Supapă de siguranță pentru presiune
	4	Robineți de închidere
	5	Drenare

NOTĂ

Conducta de evacuare trebuie să fie întotdeauna deschisă spre atmosferă, fără îngheț și în panta continuă descendentă în cazul în care există scurgeri de apă.

◆ airH2O 800H (versiune cu rezervor la distanță)



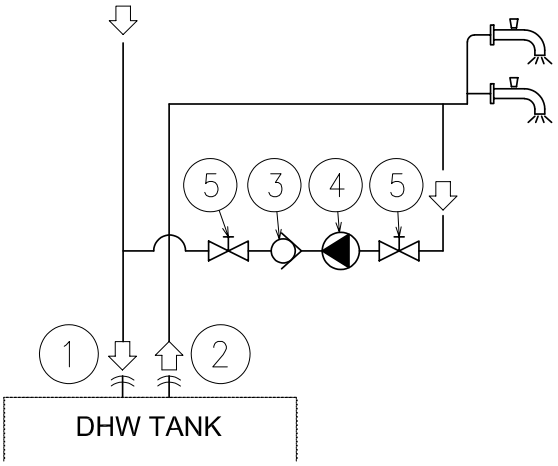
Tip	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (încălzirea spațiului)
	2	Ieșire apă (încălzirea spațiului)
	3	Intrare bobină de încălzire
	4	Ieșire bobină de încălzire
	5	Intrare apă (ACM)
	6	Ieșire apă (ACM)
Furnizat din fabrică	7	Robinet de închidere (sistem Control Box livrat pe teren)
Accesorii	8	Rezervor de apă caldă menajeră DHWT-(200/300)S-3.0H2E accesoriu
	9	Supapă cu 3 căi (ATW-3WV-01 accesoriu)
Furnizată pe şantier	10	Ramificație în T
	11	Conducte bobină de încălzire

◆ airH2O 800H Combi

Aceste echipamente sunt livrate din fabrică pregătite pentru funcționarea ACM (echipate cu rezervor de apă caldă menajeră și supapă cu 3 căi). Sunt necesare doar elementele „Comune”.

5.6.3 Componente hidraulice suplimentare opționale pentru ACM

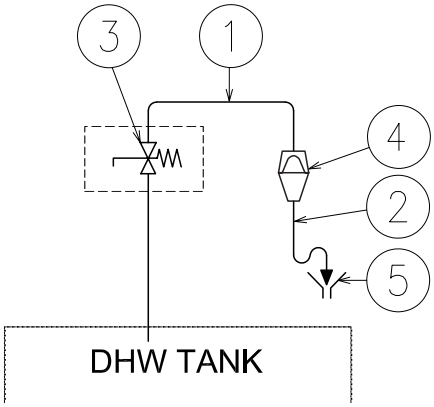
În cazul unui circuit de recirculare pentru circuitul de apă caldă menajeră:



Tip	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (ACM)
	2	Ieșire apă (ACM)
Accesorii	3	Supapă de control apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
Furnizată pe șantier	4	Pompă de apă
	5	Robineți de închidere

5.6.4 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră (pentru Marea Britanie)

Doar pentru modelele proiectate pentru Marea Britanie:



Tip	Nr.	Denumirea componentei
Furnizat din fabrică	1	Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură conductă evacuare Ø15 mm
	3	Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură
Furnizată pe șantier	2	Conductă de ieșire din pâlnie
	4	Repartitor de încărcare
	5	Drenare

5.6.5 Cerințe și recomandări pentru circuitul hidraulic

- Lungimea maximă a conductelor depinde de disponibilitatea presiunii maxime în conducta de evacuare a apei. Verificați curbele pompei “4.3.3 Curbele performanței pompei”.
- Când unitatea este oprită în timpul perioadelor de inactivitate și temperatura ambiantă este foarte scăzută, apa din interiorul țevilor și a pompei de circulație poate îngheța, provocând astfel deteriorarea conductelor și a pompei de apă. În aceste cazuri, instalatorul trebuie să se asigure că temperatura apei din interiorul conductelor nu scade sub punctul de îngheț. Pentru a preveni acest lucru, unitatea este echipată cu un mecanism de autoprotecție care trebuie activat (consultați manualul de service, capitolul „Funcții opționale”).
- Verificați dacă pompa de apă a unității exterioare funcționează în intervalul de funcționare specificat și dacă debitul de apă depășește minimul pompei. Dacă debitul de apă atinge 0,5 m^3/h pentru unități de 2,0-3,5 CP sau 0,8 m^3/h pentru unități de 4,0-6,0 CP, pe unitate se afișează o alarmă.
- Verificați dacă pompa de apă a unității interioare funcționează în intervalul de funcționare specificat și dacă debitul de apă depășește minimul pompei. Dacă debitul apei atinge 0,3 m^3/minut, pe unitate se afișează o alarmă.
- Se recomandă instalarea unui filtru de apă special pe unitatea de încălzire a spațiului (instalare in situ), pentru a elimina posibilele reziduuri de sudură care nu pot fi îndepărtate de filtrul de apă al unității.
- Când selectați un rezervor pentru funcționarea ACM, luați în considerare următoarele puncte:
  - ✓ Capacitatea de stocare a rezervorului trebuie să corespundă consumului zilnic pentru a evita stagnarea apei.
  - ✓ În primele zile după efectuarea instalării trebuie să se circule apa proaspătă în interiorul circuitului de apă al rezervorului de ACM cel puțin o dată pe zi. În plus, trebuie să spălați sistemul cu apă proaspătă atunci când nu există consum de apă caldă menajeră pe perioade lungi de timp.
  - ✓ Încercați să evitați segmente lungi de conducte de apă între rezervor și instalația de preparare a apei calde menajere, pentru a reduce posibilele pierderi de temperatură.
  - ✓ Dacă presiunea de intrare a apei calde menajere este mai mare decât presiunea nominală a echipamentului (10 bari), trebuie să fie instalat un reductor de presiune cu o valoare nominală de 7 bari.
- Asigurați-vă că instalația respectă legislația aplicabilă referitoare la racordarea conductelor și la materialele, măsurile de igienă, testarea și posibila utilizare a unor componente specifice cum ar fi supapele de amestecare termostatice, supapa de preaplin presiune diferențială etc.
- Umpleți circuitul de apă cu apă din rețeaua principală, cu compresorul unității oprit. Verificați dacă presiunea din partea exterioară, indicată pe LCD, este în intervalul de lucru. Nu folosiți presiunea interioară, deoarece diferența de înălțime dintre unități o poate modifica.
- Asigurați-vă că conductele de drenaj conectate la supapa de siguranță și la purjorul de aer sunt acționate și orientate corespunzător, pentru a evita contactul dintre apă și componentele unității.
- Asigurați-vă că toate componentele furnizate in situ și instalate în circuitul de conducte pot rezista la presiunea apei și la intervalul de temperatură a apei în care poate funcționa unitatea.
- Unitățile **airH2O 800** sunt concepute pentru utilizare exclusivă într-un circuit de apă închis.

- Presiunea internă a aerului din rezervorul vasului de expansiune va fi adaptată la volumul de apă al instalației finale (fin fabrică se furnizează cu o presiune internă a aerului de 0,1 MPa).
- În toate punctele joase ale instalației trebuie instalate robinetele de golire pentru a permite drenarea completă a circuitului în timpul lucrărilor de mentenanță.

5.6.6 Protecție împotriva înghețului a circuitului de apă

Gheața poate deteriora sistemul. Pentru a preveni înghețarea componentelor, au fost proiectate funcții speciale de protecție împotriva înghețului ale software-ului, care includ activarea pompei și a încălzitorului la temperaturi scăzute (vezi manualul de mentenanță - Controlul pompei de apă).

În cazul unei întreruperi a alimentării, funcțiile de mai sus nu pot garanta protecția, având loc înghețarea și eventuala spargere a conductelor și/sau componentelor. Din acest motiv, este necesar un sistem anti-îngheț (independent de alimentarea cu energie):

- Adăugarea de glicol în circuitul de apă pentru a reduce punctul de îngheț al apei.
- Valve anti-îngheț (furnizate in situ)

⚠ **PRECAUȚIE**

Nu pot fi utilizate simultan ambele metode, deoarece glicolul se poate scurge din valve în mediu.

◆ Glicol ca protector împotriva înghețului

Adăugarea de glicol în circuitul de apă pentru a reduce punctul de îngheț al apei.

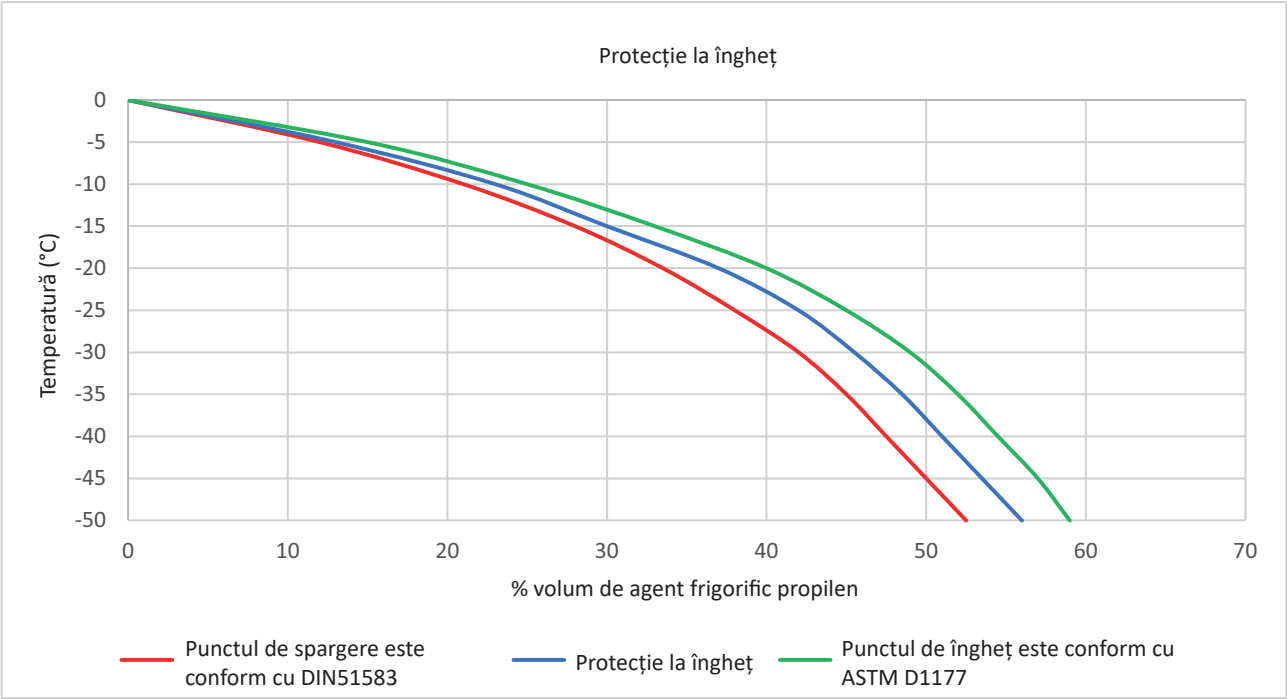
În cazul sistemelor **airH2O 800** se pot folosi 2 tipuri de glicol: etilenglicol și propilenglicol.

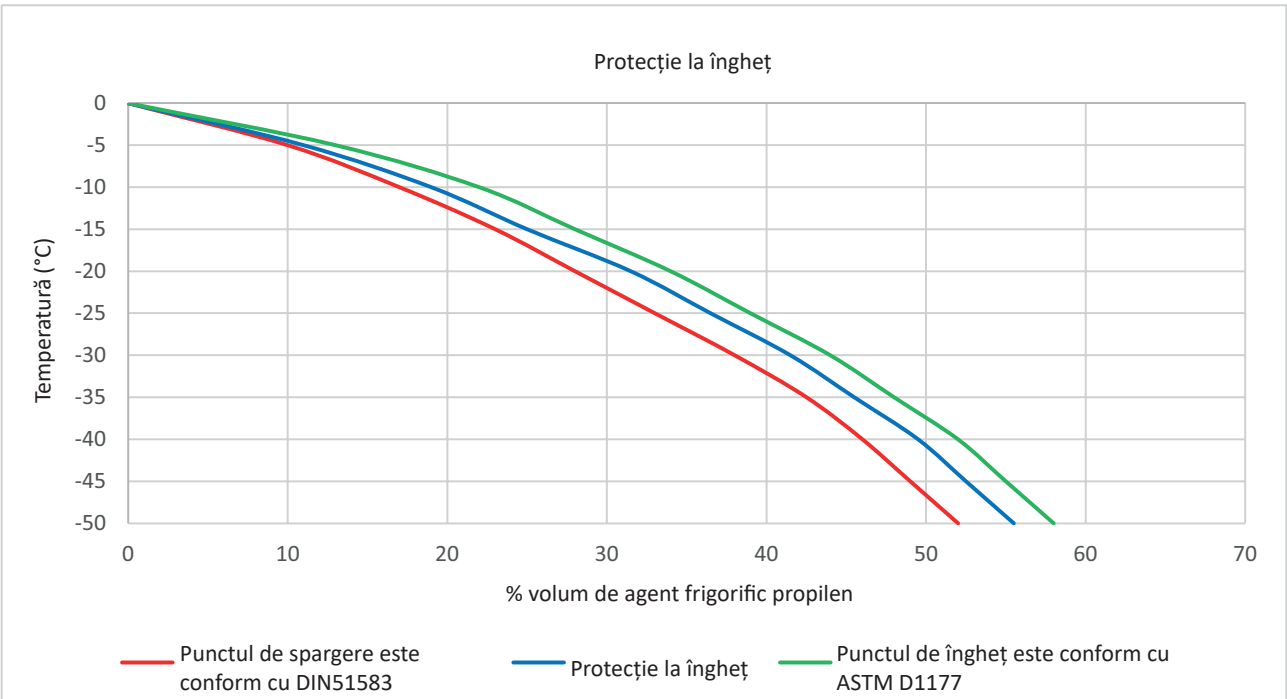
- Etilenglicolul este toxic. Prin urmare, este interzisă utilizarea acestuia în sisteme prevăzute cu un rezervor de ACM.
- Propilenglicolul (inclusiv inhibitorii necesari, clasificați în Categoria III conform EN1717) poate fi utilizat în toate sistemele.

Concentrația necesară depinde de:

- Cea mai redusă temperatură exterioară prevăzută.
- Protecția împotriva spargerii sau înghețului.

În graficul de mai jos se arată concentrația necesară în funcție de temperatura exterioară.





NOTĂ

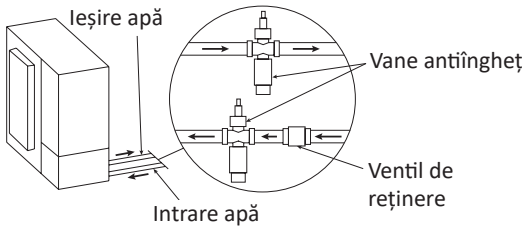
- *Punctul de îngheț conform ASTM D 1177 este temperatura la care se formează primele cristale de gheață.*
- *Cerințele din tabel trebuie comparate întotdeauna cu specificațiile producătorului glicolului.*
- *Concentrația maximă a glicolului este de 30 %.*
- *Dacă sistemul este protejat doar împotriva spargerii, pompa nu trebuie să fie pornită (deoarece lichidul din interior ar putea fi încă înghețat).*

PRECAUȚIE

- *Nu adăugați glicol care a fost expus la razele solare, deoarece glicolul absoarbe apa din mediu. Concentrația finală de glicol poate fi mai mică decât cea așteptată, sistemul putând prin urmare să înghețe.*
- *Dacă se adaugă glicol poate apărea coroziune, care poate deteriora grav sistemul. Glicolul neinhibat cu oxigen poate deveni acid și poate ataca suprafețele metalice, formând celule de coroziune galvanică. Instalatorul trebuie să fie un specialist calificat în apă, care să decidă ce soluție anti-îngheț este necesară în fiecare amplasament. Inhibitorii de coroziune trebuie selectați astfel încât să contracareze acizii formați în urma oxidării glicolului. Inhibitorii cu durată de viață limitată și cei care conțin silicați sunt interzișiși. Țevile galvanizate trebuie evitate, deoarece pot cauza precipitarea inhibitorilor. Dacă se folosesc inhibitori, trebuie respectate instrucțiunile producătorului și trebuie să vă asigurați că produsul este adecvat pentru materialele utilizate în circuitul de apă.*
- *Adăugarea de glicol în circuitul de apă reduce volumul maxim de apă permis în sistem și, de asemenea, capacitatea.*

◆ Instalarea vanelor antiîngheț

Dacă se instalează o vană antiîngheț (furnizată pe teren), montați-o între unitate și supapa de reținere:



NOTĂ

- *Vana trebuie să fie amplasată în aer liber, în apropierea racordurilor pompei de căldură și cel mult la aceeași înălțime sau mai jos. Evitați capcanele de apă între pompa de căldură și vana antiîngheț.*
- *Pentru a preveni deschiderile false ale vanei antiîngheț, mențineți temperatura apei peste 7 °C în modul de funcționare Răcire.*
- *Verificați și respectați întotdeauna specificațiile vanei antiîngheț pentru a asigura funcționalitatea corespunzătoare.*

5.6.7 Izolație

Conductele din circuitul de apă trebuie izolate pentru a preveni condensul și pentru a reduce pierderile de căldură.

În cazul conductelor de apă exterioare, grosimea recomandată a izolației depinde de lungimea conductei. În tabelul de mai jos se prezintă grosimile recomandate pentru o izolație de ʎ=0,039 W/mK.

Verificați dacă instalația (grosime, material izolant etc) respectă reglementările naționale și locale.

Lungimea conductei (mm)	Grosimea minimă a izolației (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Umplerea cu apă

1 Verificați dacă în punctul de umplere cu apă (racordul de intrare a apei) este instalată o supapă de control al apei (accesoriu ATW-WCV-01) cu un robinet de închidere (furnizat in situ) pentru umplerea circuitului hidraulic de încălzire a spațiului (vezi “5.2 Drenarea unității exterioare”).
2 Asigurați-vă că toate supapele sunt deschise (robineți de închidere la intrarea/ieșirea apei și restul ventilelor componentelor instalației de încălzire a spațiului).
3 Asigurați-vă că purjorii aerului din unitate și instalație funcționează corect.
4 Conectați o conductă de drenaj la supapa de siguranță și asigurați-vă că este conectată corect la sistemul general de drenaj. Supapa de siguranță este ulterior utilizată ca purjor al aerului în timpul procedurii de umplere cu apă.
5 Umpleți circuitul de încălzire a spațiului cu apă până când presiunea afișată pe manometru atinge aproximativ 1,8 bari.
6 După purjarea circuitului de apă prin purjări de aer, toate purjările automate de aer trebuie să fie închise pentru a garanta siguranța unității.

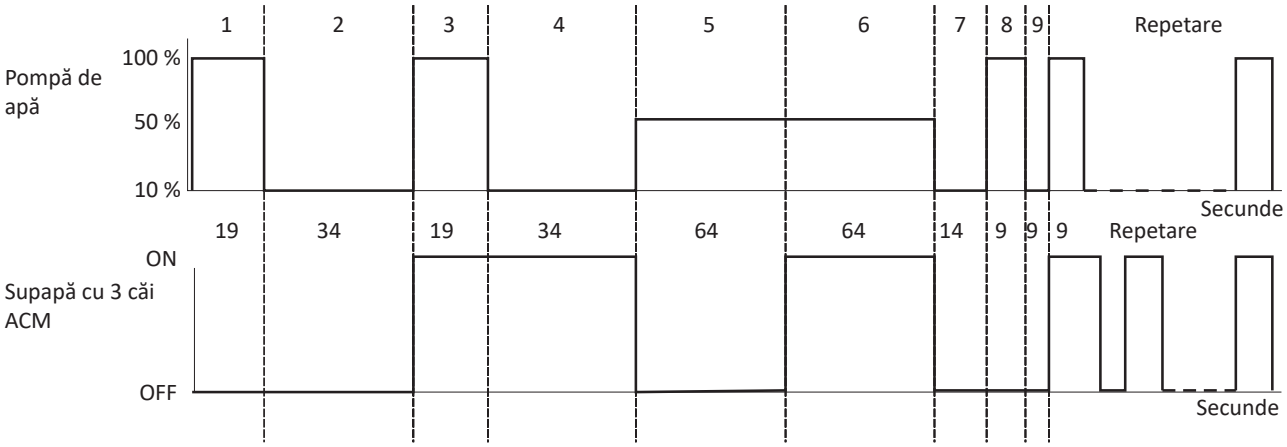
NOTĂ

În timp ce sistemul este umplut cu apă, este recomandat să se acționeze manual supapa de siguranță pentru a ajuta la procedeul de purjare a aerului.

7 Scoateți cât mai mult aer posibil din interiorul circuitului de apă cu ajutorul purjorului de aer și a altor orificii de ventilare din instalație (bobine, radiatoare ...).
8 Începeți testul purjării aerului. Există două moduri (manual sau automat) care ajută în cazul instalațiilor cu încălzire și ACM:

   a. Manual: Porniți și opriți manual unitatea cu ajutorul telecomenzii (butonul Pornire/Oprire) și, de asemenea, folosind pinul DSW4 2 al PCB1 al unității interioare (ON: Forțat să devieze către bobina ACM; OFF; Forțat să devieze către încălzirea spațiului).

b. Automat: Selectați funcția de purjare a aerului cu ajutorul telecomenzii. Când funcționează purjarea automată a aerului, viteza pompei și poziția supapei cu trei căi (încălzirea spațiului sau apă caldă menajeră) sunt schimbate automat:



9 Dacă în circuitul de apă rămâne o cantitate mică de aer, acesta va fi îndepărtat de purjorul manual de aer al unității în timpul primelor ore de funcționare. După purjarea aerului din instalație este foarte probabil să apară o reducere a presiunii apei în circuit. Prin urmare, trebuie adăugată cantitatea de apă suplimentară până când presiunea apei revine la un nivel de 1,0 - 1,5 bari.

10 La sfârșitul procesului, asigurați-vă că toate purjoarele interioare sunt închise.

NOTĂ

- *Unitatea este echipată cu un purjor de aer manual (furnizat din fabrică) situat în cel mai de sus punct al unității. Dacă este amplasat la o înălțime mai mică, aerul ar putea fi prins în interiorul conductelor de apă, ceea ce ar putea provoca defecțiuni ale sistemului. În acest caz trebuie instalați purjori de apă suplimentari (furnizați in situ) pentru a se asigura că aerul nu pătrunde în circuitul de apă. Orificiile de ventilare trebuie amplasate în locuri ușor accesibile pentru service.*
- *Presiunea apei indicată de manometru poate varia în funcție de temperatura apei (cu cât temperatura este mai ridicată, cu atât și presiunea este mai mare).*
- *Umpleți circuitul cu apă de la robinet. Apa din instalația de încălzire trebuie să respecte Directiva EN 98/83 CE. Nu se recomandă folosirea de apă necontrolată sanitar (de exemplu apă din puțuri, râuri, lacuri etc.) (vezi secțiunea "5.6.9 Calitatea apei").*
- *Presiunea maximă a apei este de 2,5 bari în partea exterioară (presiunea de deschidere nominală a supapei de siguranță). Instalați un reductor de presiune adecvat în circuitul de apă pentru a vă asigura că presiunea maximă NU este depășită.*
- *Pentru sistemelor de încălzire prin pardoseală, aerul trebuie purjat cu ajutorul unei pompe externe și a unui circuit deschis pentru a evita formarea pungilor de aer.*
- *Verificați cu atenție scurgerile din circuitul de apă, conexiunile și elementele de circuit.*

5.6.9 Calitatea apei

◆ Recomandări generale pentru circuitul principal (încălzire/răcire spațiu) și secundar (ACM)

⚠ PRECAUȚIE

- *Calitatea apei trebuie să respecte Directiva Consiliului EU 98/83 CE.*
- *Apa trebuie supusă unui tratament de filtrare sau dedurizare cu substanțe chimice înainte de aplicarea ca apă tratată.*
- *Trebuie să se analizeze calitatea apei verificând pH-ul, conductivitatea electrică, conținutul de ioni de amoniac, conținutul de sulf și alte valori. Dacă rezultatele analizei nu sunt bune, se recomandă utilizarea de apă industrială.*
- *Nu trebuie adăugat agent antigel în circuitul de apă din sisteme split.*
- *Pentru a evita depunerile de calcar pe suprafața schimbătoarelor de căldură este obligatoriu să se asigure o calitate înaltă a apei, cu niveluri scăzute de $CaCO_3$*

Înainte de umplerea cu apă, îndepărtarea nămolului (din rețelele de apă existente), curățarea și clătirea (în rețele de apă existente sau noi instalații) este important să curățați toate conductele hidraulice pentru a îndepărta nămolul și depunerile, utilizând un produs special pentru curățarea sistemelor de încălzire centrală.

De asemenea, se recomandă utilizarea unui inhibitor de produs pentru protejarea sistemelor de încălzire centrală împotriva depunerii calcarului și coroziunii, respectând instrucțiunile producătorului și asigurându-vă că produsul este potrivit pentru materialul utilizat în rețeaua de apă și unitatea **airH2O 800**.

Dacă se aplică tratamente chimice și inhibitori, trebuie respectate instrucțiunile producătorilor și trebuie să vă asigurați că produsul este adecvat pentru întregul sistem de apă. Utilizarea unei apei de umplere care nu îndeplinește cerințele de calitate declarate poate duce la o reducere considerabilă a duratei de viață. Garanția oferită de Hitachi nu acoperă acest caz.

Cerințe minime de calitate a apei:

Parametru	Valoare parametru	Unitate
pH	6,5 - 8,5	-
Conductivitate	10~500	µs/cm
Alcalinitate	60~300	mg/l
Duritate totală	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Clor	<50	mg Cl^-/l
Sulfat	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	<100	mg/l (NO_3)
Fier	<0,2	mg/l (Fe)
TSD (Totalul solidelor dizolvate)	8~400	ppm
Aspectul apei	Transparentă și fără depuneri	-

◆ Recomandări suplimentare pentru circuitele de ACM

În zone cu apă dură, pentru a preveni și a minimiza depunerile de calcar, se recomandă reducerea temperaturii apei stocate la maximum 55 °C, deoarece cantitatea mare de calcar ar putea deteriora rezervorul de apă și încălzitorul electric.

Spălați circuitul de apă menajeră cu o cantitate de apă egală cu cel puțin 10 ori volumul său. Durata de viață a rezervorului de apă va fi mai scurtă dacă se folosește apă freatică (apă de izvor, de puț etc.) netratată, care poate duce la corodarea rezervorului. Apa nu trebuie să fie agresivă sau încrustată. Rezultatul calculării indicelui Langelier ar trebui să fie cuprins între +/- 0,5.

Dacă rezultatul calculului indicelui Langelier este în afara acestui interval, cu tendință de apă corozivă, se recomandă instalarea accesoriului anod activ (ATW-CP-05 disponibil doar pentru modelul **airH2O 800H Combi**).

În regiunile cu apă foarte dură (sau în afara valorilor cerute) sau în care indicele Langelier calculat este în afara intervalului specificat cu tendinţă de apă dură, se recomandă montarea unui sistem de dedurizare. Asigurați-vă că sistemul de dedurizare este capabil să ofere o protecție eficientă împotriva coroziunii. Se recomandă instalarea accesoriului anod activ (ATW-CP-05 disponibil doar pentru modelul **airH2O 800H Combi**).

Deoarece apa din rezervorul de ACM este utilizată pentru stocarea apei potabile, această apă trebuie să respecte cerințele din reglementările naționale și cerințele minime de calitate ale Hitachi. Utilizarea dedurizatoarelor, anozilor activi sau a altor sisteme de protecție nu implică anularea garanției oferite de Hitachi.

5.7 Conducta de apă

5.7.1 Lungime conductă de apă

La proiectarea circuitului de apă trebuie să se țină seama de următoarele puncte:

◆ Sistem Hydrosplit

Element	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Lungimea maximă a conductei de apă între unitatea interioară și rezervorul de ACM	10 m	-
Lungimea maximă a conductei de apă între unitatea interioară și supapa cu trei căi	3 m	-
Lungimea minimă a conductei de apă între unitatea exterioară și cea interioară	5 m	5 m

◆ Sistem Control Box

Element	Control Box
Lungimea maximă a conductei de apă între unitatea exterioară și supapa cu trei căi	10 m
Lungimea maximă a conductei de apă între supapa cu trei căi și rezervorul de ACM	3 m

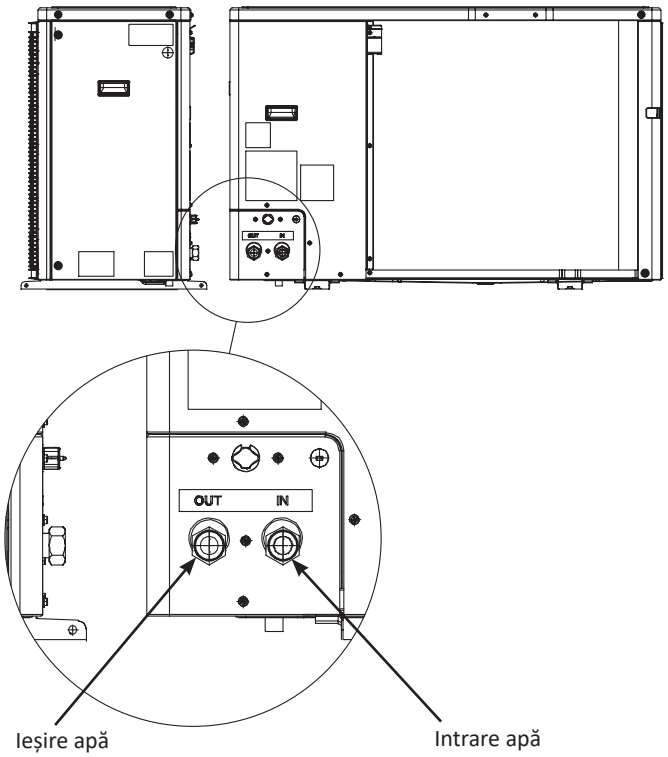
NOTĂ

Lungimea conductei de ACM: se recomandă evitarea tronsoanelor lungi de conducte între rezervorul de apă caldă menajeră și partea de evacuare a apei calde (maximum 50 m) pentru a

preveni pierderile de căldură. Consultați secțiunea "5.6.7 Izolație" pentru mai multe informații.

5.7.2 Amplasarea conductei de apă

Unitatea este livrată din fabrică cu două racorduri care trebuie instalate la conducta de intrare/ieșire a apei. Consultați figura următoare în care se detaliază amplasarea conductei de apă.



5.7.3 Mărime conductă de apă

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(țoli)

Conectarea conductelor pompei de căldură		
Intrare	Ieșire	Robineți de închidere (*)
G 1" (mamă)	G 1" (mamă)	G 1" (tată) - G 1" (tată)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(țoli)

Conectarea conductelor pompei de căldură			Racordarea conductelor de încălzire a spațiului		
Intrare	Ieșire	Robineți de închidere	Intrare	Ieșire	Robineți de închidere
G 1" (mamă)	G 1" (mamă)	G 1" (tată) - G 1" (tată)	G 1" (mamă)	G 1" (mamă)	G 1" (tată) - G 1" (tată)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(țoli)

Conectarea conductelor pompei de căldură			Racordarea conductelor de încălzire a spațiului			Conectarea conductelor rezervorului de apă caldă menajeră			
Intrare	Ieșire	Robineți de închidere	Intrare	Ieșire	Robineți de închidere	Intrare	Ieșire	Robineți de închidere (*)	Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură (**)
G 1” (mamă)	G 1” (mamă)	G 1” (tată) - G 1” (tată)	G 1” (mamă)	G 1” (mamă)	G 1” (tată) - G 1” (tată)	G 3/4” (mamă)	G 3/4” (mamă)	G 3/4” (tată) - G 3/4”	Ø15 mm

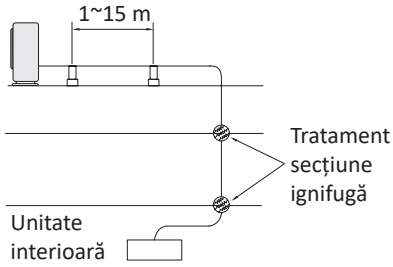
(*): Livrată in situ

(**): Doar modele pentru Marea Britanie

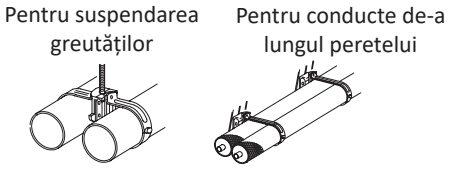
5.7.4 Suspendarea conductelor de apă

Suspendați conductele de apă în anumite puncte și împiedicați contactul direct dintre acestea și clădire: pereți, plafoane, etc.

Dacă există contact direct între conducte, poate apărea un sunet anormal cauzat de vibrația acestora. Acordați o atenție deosebită în cazul conductelor cu lungime redusă.



Nu fixați conductele de apă direct cu fitingurile metalice (conductele de agent frigorific se pot dilata și contracta). Mai jos se prezintă câteva exemple pentru metoda de suspendare.



Setări electrice și de control

6.1 Verificări generale 61

6.2 Conectarea cablajului electric 63

6.2.1 Schema de conexiuni 64

6.2.2 Cablaj de transmisie între unități exterioare și interioare 65

6.2.3 Conectarea cablajului de alimentare a unităților exterioare 67

6.2.4 Conectarea cablajului de alimentare a unităților interioare 68

6.2.5 Conectarea controlerului unității (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Conectarea accesoriilor opționale 69

6.3 Cerințe minime privind mărimea cablurilor și dispozitivele de siguranță 70

6.3.1 Unități exterioare 70

6.3.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit 71

6.3.3 Unități interioare- Sistem Control Box 72

6.4 Setarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 72

6.4.1 Amplasarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 72

6.4.2 Funcționarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative 73

6.5 Cablaj opțional pentru unitatea interioară (accesorii) 83

6.5.1 Rezumat al conexiunilor pe tabloul de borne 83

6.5.2 Terminale de intrare (funcții de intrare implicite) 89

6.5.3 Terminale de ieșire (funcții de ieșire implicite) 95

6.5.4 Terminale de ieșire (funcții de ieșire opționale) 96

6.1 Verificări generale

Asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele condiții legate de instalarea sursei de alimentare:

- Capacitatea de alimentare a instalației electrice este suficient de mare pentru a furniza necesarul de energie al sistemului **airH2O 800** (unitate exterioară + unitate interioară + rezervor de apă caldă menajeră (dacă este cazul)).
- Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare este de ± 10% din tensiunea nominală.
- Impedanța liniei de alimentare este suficient de scăzută pentru a evita o scădere de tensiune mai mare de 15% din tensiunea nominală.

În conformitate cu Directiva Consiliului 2014/30/EU, privind compatibilitatea electromagnetică, în tabelele următoare se indică impedanța maximă admisă Z_{max} în punctul de conectare a sursei de alimentare a utilizatorului, conform EN 61000-3-11 precum și starea undelor armonice pentru fiecare model, în ceea ce privește conformitatea cu EN 61000-3-2 (echipamente de uz profesional) și EN 61000-3-12.

Verificați dacă instalația existentă (întrerupătoare de alimentare de la rețea, disjunctoare, cabluri, conectori și borne de cabluri) respectă reglementările naționale și locale.

◆ Unități exterioare

airH2O 800M - ***RASM-(2-6)(V)TW2E***

Model	Alimentare	Z_{max} (Ω)	Conformitatea cu EN 61000-3-2 și EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unități interioare - Sistem Hydrosplit

NOTĂ

Utilizarea boilerului pentru rezervorul de ACM este dezactivată ca setare din fabrică. Dacă doriți să activați funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM în timpul funcționării normale a unității interioare, reglați pinul 3 al DSW4 de pe PCB1 al unității interioare în poziția ON și utilizați protecții adecvate.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Z_{max} (Ω)	Conformitatea cu EN 61000-3-2 și EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Fără boilere	-	EN 61000-3-2
		Cu boiler electric	0,28	EN 61000-3-12
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-2
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	-	EN 61000-3-2
		Cu boiler electric	-	EN 61000-3-2
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-2
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-12

NOTĂ

Datele corespunzătoare încălzitorului rezervorului de ACM se calculează în combinație cu rezervorul de ACM accesoriu „DHWT-(200/300)S-3.0H2E”.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Z_{max} (Ω)	Conformitatea cu EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Fără boilere	-	EN 61000-3-2
		Cu boiler electric	0,28	EN 61000-3-12
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-2
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	-	EN 61000-3-2
		Cu boiler electric	-	EN 61000-3-12
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-2
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	-	EN 61000-3-12

6.2 Conectarea cablajului electric

◆ Instrucțiuni de siguranță

NOTĂ

- *Verificați cerințele și recomandările din capitolul "6.3 Cerințe minime privind mărimea cablurilor și dispozitivele de siguranță".*
- *Cuplul de strângere a șuruburilor fiecărei plăci terminale este specificat în tabelul de mai jos:*

Tablou de borne	Cuplu de strângere (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Abrevieri:*
  - ✓ PE: Împământare
  - ✓ ELB: Întrerupător de scurgeri la pământ
  - ✓ CB: Disjunctor

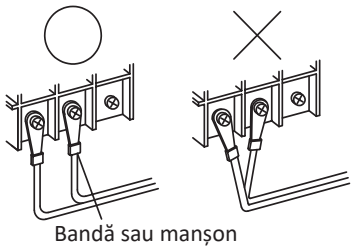
PERICOL

- ***Conectați sursa de alimentare la unitate decât după ce toate conexiunile au fost efectuate.***
- ***Nu conectați alimentarea electrică a unității înainte de a umple cu apă circuitul de încălzire (și, dacă este cazul, și pe cel de apă caldă menajeră) și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.***
- ***Nu conectați și nu reglați cablajele sau conexiunile dacă nu ați închis mai întâi întrerupătorul principal.***
- ***Când se folosesc mai multe surse de alimentare, verificați și asigurați-vă că toate sunt oprite înainte de a utiliza unitatea.***
- ***Evitați instalarea cablurilor în contact cu conductele de apă, muchiile plăcilor și componentele electrice din interiorul unității pentru a preveni deteriorarea, care poate provoca șocuri electrice sau scurtcircuit.***

PRECAUȚIE

- *Utilizați un circuit de alimentare dedicat pentru fiecare unitate. Nu utilizați un circuit de alimentare comun cu orice alt aparat.*
- *Asigurați-vă că toate cablurile și dispozitivele de protecție sunt selectate, conectate, identificate și fixate corespunzător la bornele corespunzătoare ale unității, în special protecția (împământarea) și cablajul electric, respectând reglementările naționale și locale aplicabile. Executați corect împământarea. Dacă este necorespunzătoare poate provoca șocuri electrice.*
- *Protejați unitatea împotriva intrării animalelor mici (cum ar fi rozătoarele) care ar putea deteriora orice cablu intern sau orice altă componentă electrică, cauzând șocuri electrice sau scurtcircuite.*

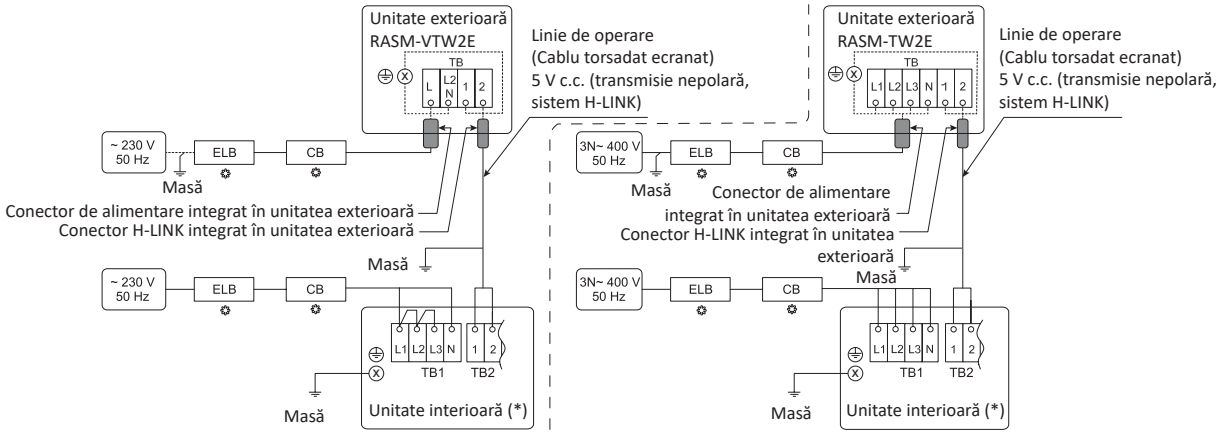
- *Păstrați distanța între bornele de cabluri și atașați banda izolatoare sau manșonul, așa cum se arată în figură.*



6.2.1 Schema de conexiuni

Conectați unitățile conform schemei de mai jos:

TB	: Tablou de borne	—	: Cablaj in situ
CB	: Disjunctor	☼	: Furnizat in situ
ELB	: Întrerupător de scurgeri la pământ	1,2	: Comunicații exterior-interior



(*) Se pot aplica diferite particularități de conectare, în funcție de unitatea interioară specifică.

Consultați secțiunile următoare pentru a cunoaște detaliile și procedurile specifice de conectare pentru fiecare unitate.

6.2.2 Cablaj de transmisie între unități exterioare și interioare

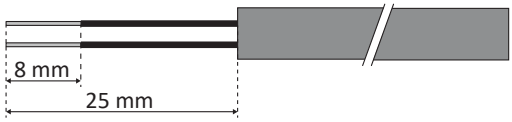
◆ Montarea conectorului H-LINK

1 Pregătiți un cablu cu 3 fire:

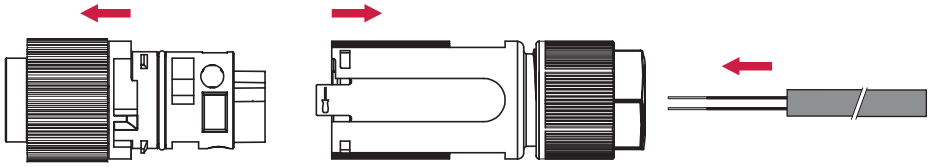
✓ Utilizați cabluri torsadate (0,75 mm²) pentru operare între unitatea exterioară și unitatea interioară. Cablurile trebuie să fie formate din fire cu 2 miezuri (nu folosiți cabluri cu mai mult de 3 miezuri).

✓ Utilizați cabluri ecranate pentru cablajul intermediar pentru a proteja unitățile de interferențe acustice la lungimi mai mici de 300 m. Mărimea trebuie să respecte codurile locale.

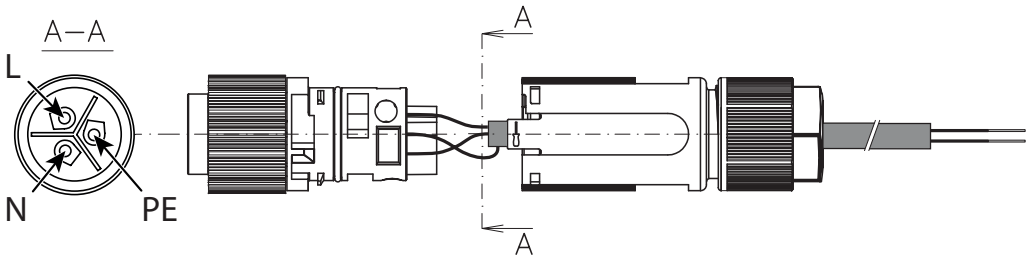
2 Crestați 25 mm din înveliș și 8 mm din fiecare fir:



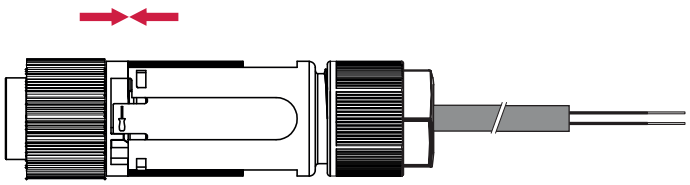
3 Deschideți conectorul H-LINK al unității exterioare furnizat din fabrică și treceți cablul crestat prin el.



4 Înșurubați cele 2 fire la porturile L și N (indiferent de polaritate) și utilizați un alt fir pentru a conecta ecranul cablului la portul PE. Strângeți-le pe toate cu un cuplu de 0,4 N·m:

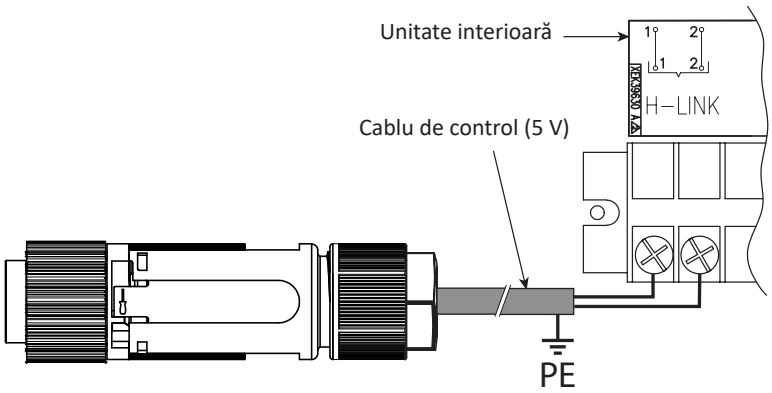


5 Închideți conectorul H-LINK:



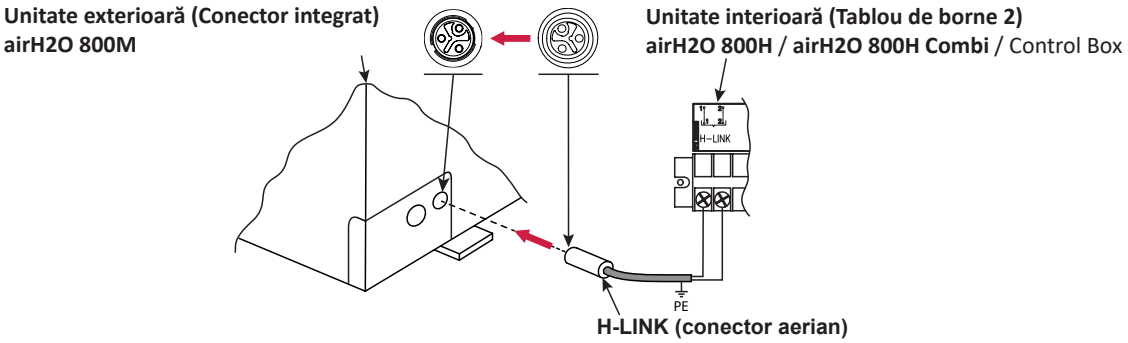
◆ Conectarea la unitatea interioară

Conexiunea cu unitatea interioară se realizează cu șuruburi la capetele libere ale fiecărui fir la placa de borne 2 (TB2) așa cum se arată în imagine (indiferent de polaritate) și împământare:



◆ Conectarea la unitatea exterioară

Apoi, se realizează conexiunea la unitatea exterioară inserând conectorul asamblat în prealabil la omologul său integrat în partea de jos a capacului din spate al unității exterioare:



⚠ PRECAUȚIE

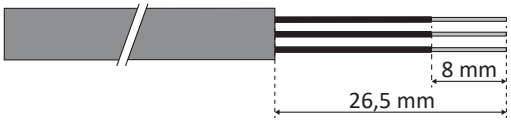
Asigurați-vă că cablajul transmisiei nu este conectat în mod eronat la o piesă activă care ar putea deteriora PCB.

6.2.3 Conectarea cablajului de alimentare a unităților exterioare

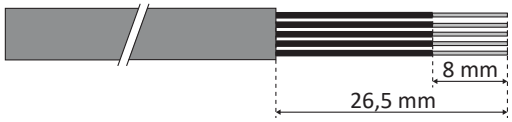
◆ Montarea conectorilor de alimentare

1 Pregătiți un cablu cu 3 fire (unități monofazate) sau 5 fire (unități trifazate) (vezi secțiunea *"6.3 Cerințe minime privind mărimea cablurilor și dispozitivele de siguranță"*).

2 Crestați 26,5 mm din înveliș și 8 mm din fiecare fir:

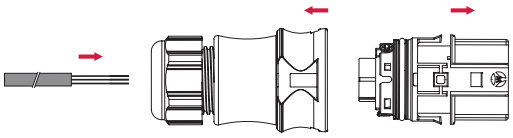


Conector de alimentare cu 3 fire (unități monofazate)

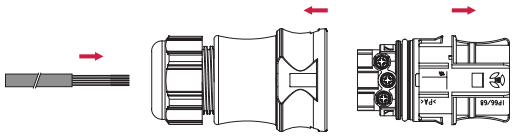


Conector de alimentare cu 5 fire (unități trifazate)

3 Deschideți conectorul de alimentare furnizat din fabrică și treceți cablul prin el:

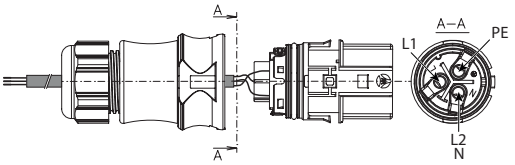


Conector de alimentare cu 3 poli (unități monofazate)

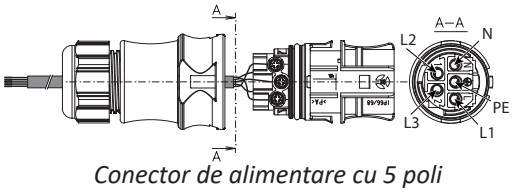


Conector de alimentare cu 5 poli (unități trifazate)

4 Înșurubați firele la porturile 3/5, strângând cu un cuplu de 0,8 N·m - 1 N·m:

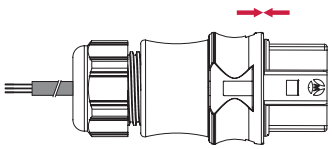


Conector de alimentare cu 3 poli (unități monofazate)

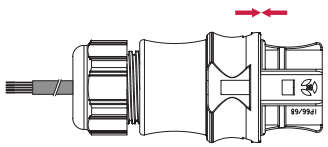


Conector de alimentare cu 5 poli (unități trifazate)

5 Închideți conectorul de alimentare:



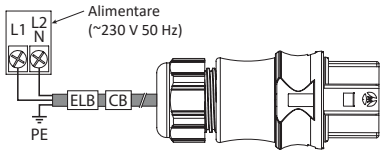
Conector de alimentare cu 3 poli (unități monofazate)



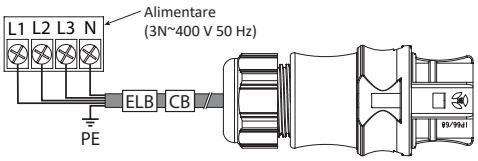
Conector de alimentare cu 5 poli (unități trifazate)

◆ Conectarea la grilă

Conectați celelalte capete ale firelor la sursa de alimentare așa cum se indică în desen, având grijă să nu le încurcați. Asigurați-vă că plasați întrerupătorul de scurgeri la pământ și disjunctorul corespunzătoare între ele:



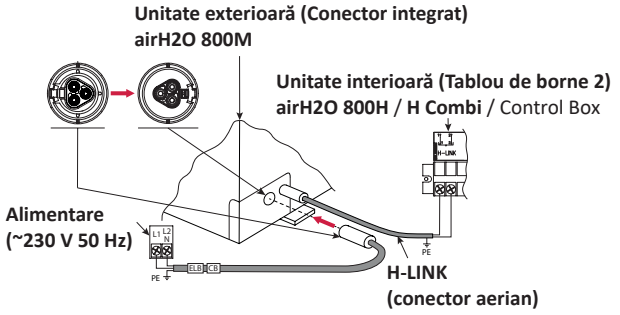
Conectarea la rețea a unităților monofazate



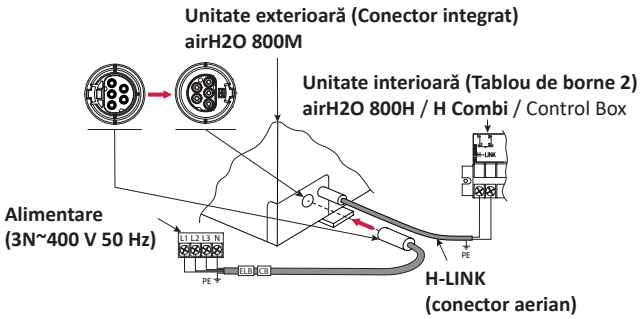
Conectarea la rețea a unităților trifazate

◆ Conectarea la unitatea exterioară

Conectați conectorul de alimentare care vine de la sursa de alimentare la omologul său de la unitatea exterioară (în partea de jos, în spate).



Conectarea la rețea a unităților monofazate

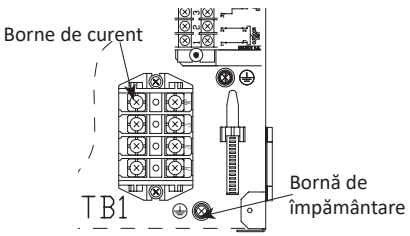
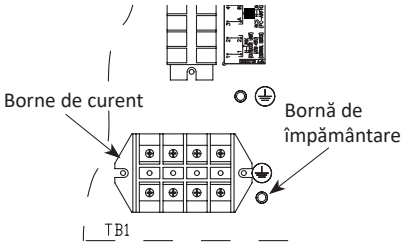
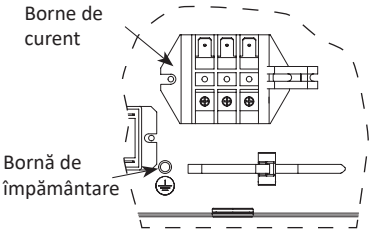


Conectarea la rețea a unităților trifazate

6.2.4 Conectarea cablajului de alimentare a unităților interioare

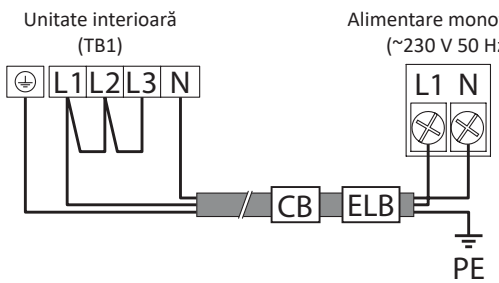
Conectați cablurile de alimentare la tabloul de borne 1 (TB1) și conectați cablul de împământare la șurubul de împământare de pe placa cutiei electrice.

În funcție de unitatea interioară, TB1 și împământarea se înșurubează în felul următor:

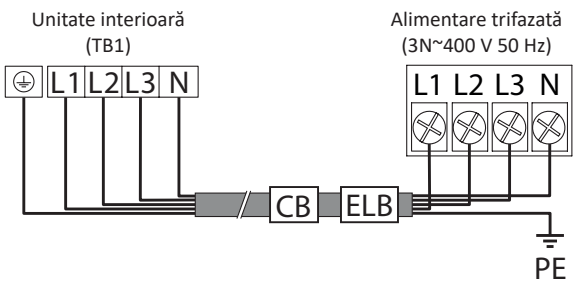
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Folosind cablul corespunzător, conectați circuitul de alimentare la bornele corespunzătoare, așa cum se arată pe etichetele cablajului și în imaginile de mai jos:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



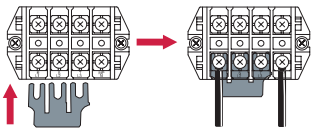
Conectarea la rețea monofazată



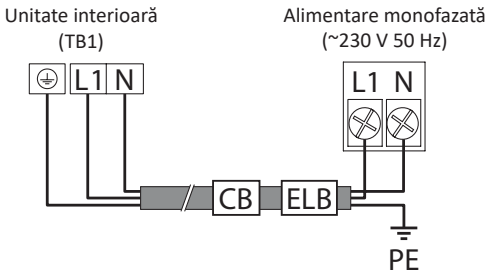
Conectarea la rețea trifazată

NOTĂ

În cazul surselor de alimentare monofazate, utilizați puntea de conectare la curent furnizată în punga cu accesorii, respectând următoarele instrucțiuni:



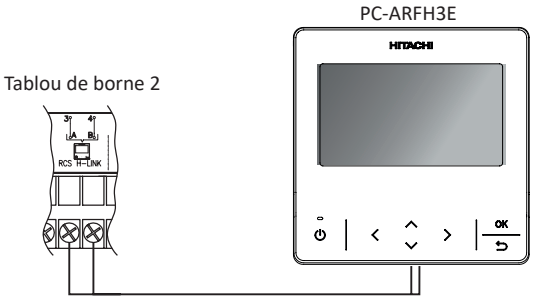
◆ Control Box



Conectarea la rețea monofazată

6.2.5 Conectarea controlerului unității (PC-ARFH3E)

Conectarea controlerului unității PC-ARFH3E trebuie făcută pe tabloul de borne 2 (TB2), așa cum se arată în figura următoare:



PRECAUȚIE

- *Instalarea și conectarea sunt efectuate din fabrică în cazul* **airH2O 800H** *și* **airH2O 800H Combi**.
- *Pentru Control Box trebuie să se instaleze controllerul unității în capacul de service. Pentru conectare este furnizat un cablu.*

6.2.6 Conectarea accesoriilor opționale

Realizați conexiunile electrice necesare ale accesoriilor opționale utilizând tabloul de borne 2 (TB2). Consultați eticheta pentru o mai bună înțelegere)vezi secțiunea *"6.5.1 Rezumat al conexiunilor pe tabloul de borne"*.

6.3 Cerințe minime privind mărimea cablurilor și dispozitivele de siguranță

PRECAUȚIE

- *Asigurați-vă că toate componentele electrice furnizate pe șantier (întrerupătoare principale, disjunctoarele, cablurile, tuburile izolante și bornele de cablu) au fost selectate conform datelor electrice specificate în acest capitol și că respectă codurile naționale și locale. Dacă este nevoie, contactați autoritatea locală în legătură cu standardele, regulile, regulamentele etc.*
- *Utilizați un circuit de alimentare dedicat pentru fiecare unitate. Nu utilizați un circuit de alimentare comun cu orice alt aparat.*
- *Asigurați-vă că, pe liniile de alimentare, există un întrerupător de scurgeri la pământ (ELB) și un disjunctor (CB) instalate pentru unități (exterioare și interioare).*
- *Dacă instalația este deja echipată cu un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor (ELB), asigurați-vă că curentul nominal este suficient de mare pentru a menține curentul unităților (unitatea exterioară și interioară).*

NOTĂ

- *În locul disjunctoarelor magnetice (CB) se pot folosi siguranțe electrice. În acest caz, selectați siguranțe cu valori nominale similare cu cele ale CB.*
- *Întrerupătorul de scurgeri la pământ (ELB) menționat în acest manual este, de asemenea, cunoscut sub numele de dispozitiv rezidual de curent (RCD) sau întrerupător de curent rezidual (RCCB).*
- *Disjunctoarele (CB) sunt, de asemenea, cunoscute ca întrerupătoare termomagnetice de circuit sau doar întrerupătoare magnetice (MCB).*
- *Utilizați cabluri mai grele decât cablul flexibil din policloropren (cod 60245 IEC 57).*

6.3.1 Unități exterioare

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Alimentare	Curent max. (A)	Cabluri de alimentare	Cabluri de transmisie	CB (A)	ELB (Nr. poli/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Curent max. (A)	Cabluri de alimentare EN 60335-1	Cabluri de transmisie	Cabluri actuator	CB (A)	ELB (Nr. poli/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Fără boilere	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Cu boiler electric	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Cu boiler electric	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NOTĂ

Datele corespunzătoare încălzitorului rezervorului de ACM se calculează în combinație cu rezervorul de ACM accesoriu „DHWT-(200/300)S-3.0H2E”.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Curent max. (A)	Cabluri de alimentare	Cabluri de transmisie	Cabluri actuator	CB (A)	ELB (Nr. poli/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Fără boilere	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Cu boiler electric	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Cu boiler electric	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unități interioare - Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

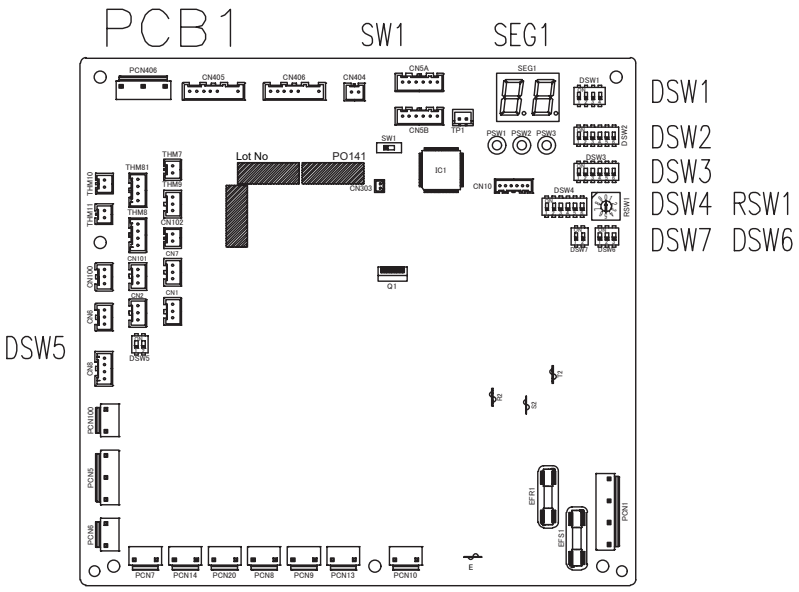
Alimentare	Mod de funcționare	Curent max. (A)	Cabluri de alimentare	Cabluri de transmisie	CB (A)	ELB (nr. poli/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Cu rezervor ACM	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Setarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative

6.4.1 Amplasarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative

PCB-ul din unitatea exterioară funcționează cu comutatoare DIP și comutatoare rotative. Amplasament:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

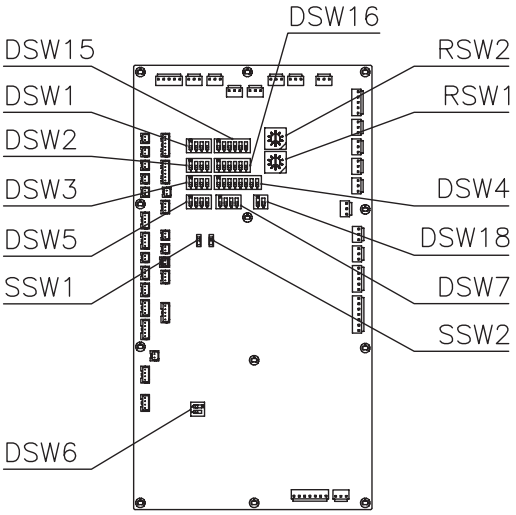


Ciclului frigorific

NOTĂ

- *PCB1 este închisă într-o cutie electrică sigilată, care poate fi deschisă numai în următoarele cazuri:*
  - ➢ *Înlocuirea PCB1 (deoarece setarea DSW3 devine obligatorie).*
  - ➢ *Conexiune la un Controler în Cascadă (pe măsură ce setările pentru adresa și rezistența finală devin obligatorii).*
- *Alte proceduri, cum ar fi efectuarea probei de funcționare sau modificarea funcțiilor opționale, vor fi efectuate acum prin intermediul controlerului unității interioare.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ciclu apă

6.4.2 Funcționarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative

NOTĂ

- *Marcajul „■" indică poziția comutatoarelor DIP.*
- *Absența marcajului „■" indică faptul că poziția pinilor nu este afectată.*
- *În figură se arată setarea din fabrică sau după selectare.*
- *„Nu se folosește" înseamnă că pinul nu trebuie schimbat. În caz contrar poate avea loc o defecțiune.*

PERICOL

Înainte de a seta comutatoarele DIP, opriți mai întâi sursa de alimentare și apoi setați poziția comutatoarelor DIP. În cazul în care comutatoarele sunt setate fără a opri sursa de alimentare, conținutul setărilor este invalid.

6.4.2.1 Ciclul agentului frigorific PCB (unitate exterioară, PCB1)

◆ DSW1

Modul Probă de funcționare

Funcție	Setare DSW1
Setări din fabrică	

NOTĂ

- *Această funcționare este resetată după ce compresorul intră în modul Thermo-ON.*
- *În timpul probei de funcționare unitățile vor funcționa continuu timp de 2 ore fără Thermo-OFF, iar protecția de 3 minute a compresorului va fi activată.*
- *Proba de funcționare va începe după 20 de secunde de la setarea pinului 1 al DSW1 în poziția ON.*

◆ DSW2

Setări funcții opționale

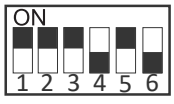
Funcție	Setare DSW2
Setări din fabrică	

◆ DSW3

Setarea unității exterioare

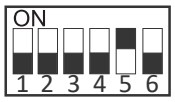
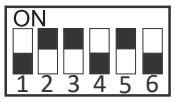
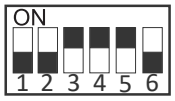
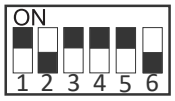
NOTĂ

Toate unitățile exterioare au aceeași setare din fabrică DSW3, fiind apoi caracterizate de la distanță în momentul fabricării.

Unitate exterioară	Setare DSW3
Setări din fabrică	

NOTĂ

Atunci când se înlocuiește PCB1 cu o nouă unitate de rezervă, trebuie luate în considerare următoarele setări pentru a caracteriza corect unitatea exterioară în care va fi instalată.

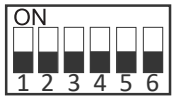
Unitate exterioară	Setare DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Selectarea ciclului agentului frigorific

NOTĂ

Această setare este necesară atunci când se combină mai mult de o unitate din același H-LINK într-un sistem cu ATW-YCC-04.

Funcție	Setare DSW4	Setare RSW1
Locul zecilor/locul unităților		

◆ DSW5

Rezistență terminală

NOTĂ

Această setare este necesară atunci când se combină mai mult de o unitate din același H-LINK într-un sistem cu ATW-YCC-04.

Funcție	Setare DSW5
Setări din fabrică	

◆ DSW6

Selectare funcție

Funcție	Setare DSW6
Setări din fabrică	

◆ DSW7

Selectare funcție

Funcție	Setare DSW7
Setări din fabrică	

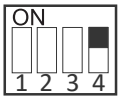
6.4.2.2 Ciclu apă PCB (unitate interioară)

◆ DSW1

Setarea tipului unității interioare

Unitate interioară	Setare DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Activare Răcire

Funcție	Setare DSW1
Setarea modului răcire (în cazul instalării accesoriului Kit de răcire)	

◆ DSW2 (setare necesară)

Setarea capacității unității

Funcție	Unități exterioare		Setare DSW2
	Capacitate (CP)	Modele	
Setări din fabrică	-	-	
Setare necesară pentru combinarea cu	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

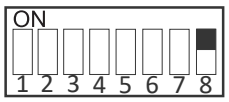
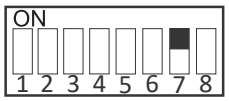
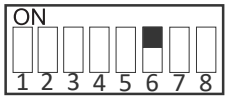
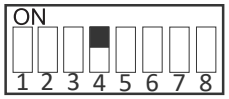
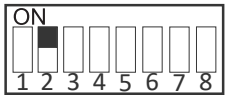
◆ DSW3

Setare suplimentară 1

Funcție	Setare DSW3
Setări din fabrică	
Opțiune încălzitor în 1 treaptă pentru unitate cu 3 faze	

◆ DSW4

Setare suplimentară 2

Funcție	Setare DSW4
Setare din fabrică (cu excepția HWM-W2E-B)	
Dezghețare ACM	
Încălzitor forțat stins (HWM-W2E-B setare din fabrică)	
Protecție antiîngheț a unității și conductelor instalației	
Operare pompă de apă standard/ECO	
Încălzitor electric sau mod de urgență boiler	
Funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM	
Supapa cu 3 căi ACM forțată ON	

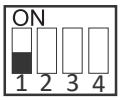
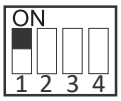
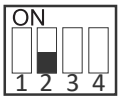
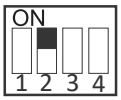
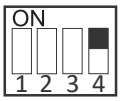
⚠ PRECAUȚIE

- *Nu porniți niciodată toți pinii comutatorului DIP DSW4. În acest caz se șterge software-ul unității.*
- *Nu activați niciodată „Încălzitor forțat stins” și „Încălzitor electric sau modul de urgență boiler” în același timp.*

◆ DSW5

Setare suplimentară 3

În cazurile în care unitatea exterioară este instalată într-un loc în care propriul său senzor de temperatură ambientală exterioară nu poate oferi o măsurătoare adecvată a temperaturii sistemului, este disponibil ca accesoriu cel de-al doilea senzor de temperatură ambientală exterioară. Prin intermediul setării DSW5 poate fi selectat senzorul preferat pentru fiecare circuit (C1 sau C2).

Funcție	Setare DSW5
Setări din fabrică	
C1: Senzorul unității exterioare	
C1: Senzor auxiliari	
C2: Senzorul unității exterioare	
C2: Senzor auxiliari	
Folosiți max (Two/Two3) pentru controlul apei	

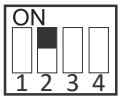
◆ DSW6 (numai dacă este disponibil)

Nu se folosește

Funcție	Setare DSW6
Setare din fabrică (nu modificați)	

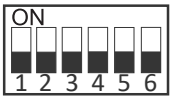
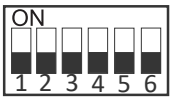
◆ DSW7

Setare suplimentară 4

Funcție	Setare DSW7
Setări din fabrică	
Compatibilitatea cu ATW-RTU-04 (când este necesară răcirea)	

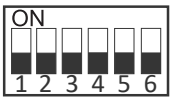
◆ DSW15 / RSW2

Adresa ciclului frigorific

Funcție	Setare DSW15	Setare RSW2
Setări din fabrică		
Setarea adresei ciclului de agent frigorific (necesară numai dacă este instalat Controlerul în Cascadă)	Exemplu de setare a sistemului cu o valoare de: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nu se folosește

Funcție	Setare DSW16	Setare RSW1
Setare din fabrică (nu modificați)		

◆ DSW18

Nu se folosește

Funcție	Setare DSW18
Setare din fabrică (nu modificați)	

◆ SSW1

Distanță/local

Funcție	Setare SSW1
Setări din fabrică	DISTANȚĂ LOCAL 

◆ SSW2

Încălzire/răcire

Funcție	Setare SSW2
Setări din fabrică	ÎNCĂLZIRE RĂCIRE 

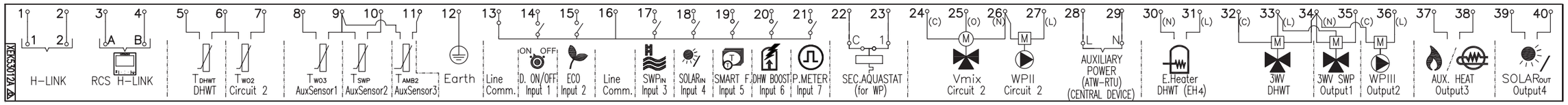
◆ Afișaj LED

Denumire	Culoare	Indicație
LED1	Verde	Afișaj curent
LED2	Roșu	Afișaj curent
LED3	Roșu	Funcționarea pompei de căldură (Thermo-ON/OFF)
LED4	Galben	Alarmă (se aprinde intermitent la interval de 1 s)
LED5	Verde	Nu se folosește
LED6	Galben	Transmisie H-LINK
LED7	Galben	Transmisia H-LINK pentru telecomanda unității

6.5 Cablaj opțional pentru unitatea interioară (accesorii)

6.5.1 Rezumat al conexiunilor pe tabloul de borne

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

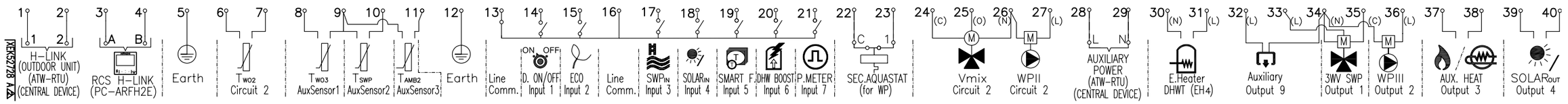


Marcă	Denumirea componentei	Descriere
	TABLOU DE BORNE 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Conexiune sursă de alimentare electrică
L1		
L2	-	
L3		
	TABLOU DE BORNE 2 (TB2)	
1	Comunicare H-LINK	Transmisia H-LINK trebuie efectuată între unitatea interioară și bornele 1- 2 ale unității exterioare, ATW-RTU sau ale oricărui alt dispozitiv central.
2		
3	Comunicare H-LINK pentru telecomandă	Borne pentru conectarea telecomenzii **airH2O 800**
4		
5	Termistorul rezervorului de ACM	Senzorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru a controla temperatura rezervorului de apă caldă menajeră.
6	Termistor comun	Bornă comună pentru termistor
7	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al doilea ciclu	Senzorul este utilizat pentru al doilea control al temperaturii și trebuie poziționat după supapa de amestecare și pompa de circulație.
8	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al treilea ciclu	Senzorul este utilizat pentru al treilea control al temperaturii și trebuie poziționat după separatorul hidraulic, rezervorul tampon sau combinația de boilere.
9	Termistor comun	Bornă comună pentru termistoare
10	Termistor pentru temperatura apei din piscină	Senzorul este utilizat pentru controlul temperaturii apei din piscină și trebuie poziționat în interiorul schimbătorului de căldură cu plăci al piscinei.
11	Termistor pentru a doua temperatură ambiantă	Senzorul este utilizat pentru controlul celei de-a doua temperaturi ambiante și trebuie poziționat în aer liber.
12	Masă	Legare la pământ a supapei cu 3 căi și a pompei de apă.
13	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 1 și 2.
14	Intrare 1 (Cerere ON/OFF) (*)	Sistemul pompei de căldură aer-apă a fost proiectat pentru a permite conectarea unui termostat la distanță pentru a controla eficient temperatura locuinței. În funcție de temperatura camerei, termostatul va porni și opri aerul către sistemul de pompă de încălzire a apei.
15	Intrare 2 (mod ECO) (*)	Semnalul disponibil care permite reducerea temperaturii de reglare a apei din circuitul 1, circuitul 2 sau ambele.
16	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 3, 4, 5, 6, 7.
17	Intrare 3 (piscină) (*)	Numai pentru instalații pentru piscină: Trebuie să conectați o intrare externă la pompa de căldură aer-apă pentru a furniza semnal atunci când pompa de apă din piscină este pornită.

Marcă	Denumirea componentei	Descriere
18	Intrare 4 (instalație solară) (*)	Intrare disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.
19	Intrare 5 (funcția inteligentă Smart) (*)	Pentru conectarea unui dispozitiv exterior de activare a tarifului care să oprească pompa de căldură în timpul perioadei de vârf a consumului de energie electrică. În funcție de setare, pompa de căldură sau RACM vor fi blocate când semnalul este deschis/închis.
20	Intrare 6 (impuls ACM) (*)	Introducere disponibilă pentru încălzirea instantanee a apei calde menajere din rezervor.
21	Intrare 7 (wattmetru) (*)	Măsurarea consumului real de energie poate fi realizată prin conectarea unui wattmetru extern. Numărul de impulsuri ale wattmetrului este o variabilă care trebuie stabilită. Prin aceasta, fiecare intrare de impuls este adăugată în modul de funcționare corespunzător (încălzire, răcire, funcționare apă caldă). Sunt posibile două opțiuni: - Un wattmetru pentru întreaga instalație (unitatea interioară + unitatea exterioară). - Două wattmetre separate (unul pentru unitatea interioară și unul pentru unitatea exterioară).
22 23	Siguranța Aquastat pentru circuitul 1 (WP1)	Bornele destinate conectării accesoriului de securitate Aquastat (ATW-AQT-01) pentru controlul temperaturii apei în circuitul 1.
24(C)	Supapa de amestecare închisă	Atunci când este necesar un sistem de amestecare pentru un al doilea control al temperaturii, aceste ieșiri sunt necesare pentru a controla supapa de amestecare.
25(O)	Supapa de amestecare deschisă	
26(N)	Linie comună	Linie borne comune pentru supapa de amestecare și pompa de apă 2
27(L)	Pompă de apă 2 (WP2)	Când există o a doua temperatură, o pompă secundară este pompa de circulație pentru circuitul de încălzire secundar.
28 29	Alimentare auxiliară	Alimentare ATW-RTU și dispozitiv central.
30(N) 31(L)	Ieșire încălzitor electric ACM	Dacă rezervorul de apă caldă menajeră este echipat cu un încălzitor electric, pompa de căldură pentru apă îl poate acționa dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară a apei calde menajere.
32(C)	Supapă cu trei căi pentru ieșirea rezervorului de ACM	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea apei calde menajere. Această ieșire va fi activată când este activată ACM.
33(L)	Linie (fază)	Terminal de linie pentru supapa cu trei căi pentru rezervorul de ACM și piscină.
34(N)	Linie comună (neutră)	Terminal de linie comun pentru supapa cu trei căi a rezervorului de ACM și ieșirile 1 și 2.
35(C)	Ieșire 1 (supapă cu 3 căi pentru piscină) (*)	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea piscinei. Această ieșire va fi activată când este activată piscina.
36(L)	Ieșire 2 (pompă de apă 3 (WP3)) (*)	Atunci când există un separator hidraulic sau rezervor tampon, este necesară o pompă de apă suplimentară (WP3).
37 38	Ieșirea 3 (boiler auxiliar sau încălzitor electric) (*)	Boilerul poate fi utilizat pentru a alterna cu pompa de căldură atunci când pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară. Se poate utiliza un încălzitor electric al apei (ca accesoriu) pentru a asigura încălzirea suplimentară necesară în zilele mai reci ale anului.
39 40	Ieșire 4 (instalație solară) (*)	Ieșire disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.

(*): Intrările și ieșirile explicate în tabel sunt opțiunile setate din fabrică. Prin intermediul telecomenzii se pot seta și folosi și alte funcții de intrare și ieșire. Pentru detalii, consultați manualul de mentenanță.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

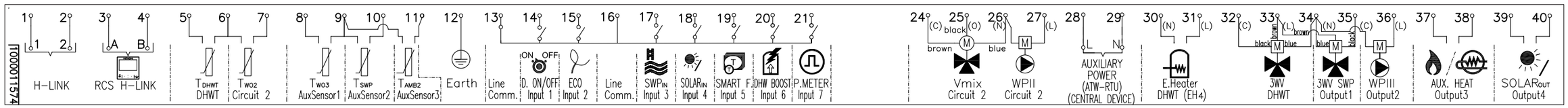


Marcă	Denumirea componentei	Descriere
	TABLOU DE BORNE 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Conexiune sursă de alimentare electrică
L2 L3	-	
	TABLOU DE BORNE 2 (TB2)	
1 2	Comunicare H-LINK	Transmisia H-LINK trebuie efectuată între unitatea interioară și bornele 1- 2 ale unității exterioare, ATW-RTU sau ale oricărui alt dispozitiv central.
3 4	Comunicare H-LINK pentru telecomandă	Borne pentru conectarea telecomenzii **airH2O 800**
5	Masă	Conectare la pământ pentru accesorii.
6	Termistor comun	Bornă comună pentru termistor
7	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al doilea ciclu	Senzorul este utilizat pentru al doilea control al temperaturii și trebuie poziționat după supapa de amestecare și pompa de circulație.
8	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al treilea ciclu	Senzorul este utilizat pentru al treilea control al temperaturii și trebuie poziționat după separatorul hidraulic, rezervorul tampon sau combinația de boilere.
9	Termistor comun	Bornă comună pentru termistoare
10	Termistor pentru temperatura apei din piscină	Senzorul este utilizat pentru controlul temperaturii apei din piscină și trebuie poziționat în interiorul schimbătorului de căldură cu plăci al piscinei.
11	Termistor pentru a doua temperatură ambiantă	Senzorul este utilizat pentru controlul celei de-a doua temperaturi ambiante și trebuie poziționat în aer liber.
12	Masă	Legare la pământ a supapei cu 3 căi și a pompei de apă.
13	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 1 și 2.
14	Intrare 1 (Cerere ON/OFF) (*)	Sistemul pompei de căldură aer-apă a fost proiectat pentru a permite conectarea unui termostat la distanță pentru a controla eficient temperatura locuinței. În funcție de temperatura camerei, termostatul va porni și opri aerul către sistemul de pompă de încălzire a apei.
15	Intrare 2 (mod ECO) (*)	Semnalul disponibil care permite reducerea temperaturii de reglare a apei din circuitul 1, circuitul 2 sau ambele.
16	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 3, 4, 5, 6, 7.
17	Intrare 3 (piscină) (*)	Numai pentru instalații pentru piscină: Trebuie să conectați o intrare externă la pompa de căldură aer-apă pentru a furniza semnal atunci când pompa de apă din piscină este pornită.
18	Intrare 4 (instalație solară) (*)	Intrare disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.
19	Intrare 5 (funcția inteligentă Smart) (*)	Pentru conectarea unui dispozitiv exterior de activare a tarifului care să oprească pompa de căldură în timpul perioadei de vârf a consumului de energie electrică. În funcție de setare, pompa de căldură sau RACM vor fi blocate când semnalul este deschis/închis.
20	Intrare 6 (impuls ACM) (*)	Introducere disponibilă pentru încălzirea instantanee a apei calde menajere din rezervor.

Marcă	Denumirea componentei	Descriere
21	Intrare 7 (wattmetru) (*)	Măsurarea consumului real de energie poate fi realizată prin conectarea unui wattmetru extern. Numărul de impulsuri ale wattmetrului este o variabilă care trebuie stabilită. Prin aceasta, fiecare intrare de impuls este adăugată în modul de funcționare corespunzător (încălzire, răcire, funcționare apă caldă). Sunt posibile două opțiuni: - Un wattmetru pentru întreaga instalație (unitatea interioară + unitatea exterioară). - Două wattmetre separate (unul pentru unitatea interioară și unul pentru unitatea exterioară).
22 23	Siguranța Aquastat pentru circuitul 1 (WP1)	Bornele destinate conectării accesoriului de securitate Aquastat (ATW-AQT-01) pentru controlul temperaturii apei în circuitul 1.
24(C)	Supapa de amestecare închisă	Atunci când este necesar un sistem de amestecare pentru un al doilea control al temperaturii, aceste ieșiri sunt necesare pentru a controla supapa de amestecare.
25(O)	Supapa de amestecare deschisă	
26(N)	Linie comună	Linie borne comune pentru supapa de amestecare și pompa de apă 2
27(L)	Pompă de apă 2 (WP2)	Când există o a doua temperatură, o pompă secundară este pompa de circulație pentru circuitul de încălzire secundar.
28 29	Alimentare auxiliară	Alimentare ATW-RTU și dispozitiv central.
30(N) 31(L)	Ieșire încălzitor electric ACM	Dacă rezervorul de apă caldă menajeră este echipat cu un încălzitor electric, pompa de căldură pentru apă îl poate acționa dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară a apei calde menajere.
32	Ieșirea 9	
33(L)	Linie (fază)	Terminal de linie pentru accesoriile supapelor.
34(N)	Linie comună (neutră)	Terminal de linie comun pentru intrările 1, 2 și 9.
35(C)	Ieșire 1 (supapă cu 3 căi pentru piscină) (*)	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea piscinei. Această ieșire va fi activată când este activată piscina.
36(L)	Ieșire 2 (pompă de apă 3 (WP3)) (*)	Atunci când există un separator hidraulic sau rezervor tampon, este necesară o pompă de apă suplimentară (WP3).
37 38	Ieșirea 3 (boiler auxiliar sau încălzitor electric) (*)	Boilerul poate fi utilizat pentru a alterna cu pompa de căldură atunci când pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară. Se poate utiliza un încălzitor electric al apei (ca accesoriu) pentru a asigura încălzirea suplimentară necesară în zilele mai reci ale anului.
39 40	Ieșire 4 (instalație solară) (*)	Ieșire disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.

(*): Intrările și ieșirile explicate în tabel sunt opțiunile setate din fabrică. Prin intermediul telecomenzii se pot seta și folosi și alte funcții de intrare și ieșire. Pentru detalii, consultați manualul de mentenanță.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Marcă	Denumirea componentei	Descriere
		TABLOU DE BORNE 2 (TB2)
1 2	Comunicare H-LINK	Transmisia H-LINK trebuie efectuată între cutia de control și unitatea exterioară. În plus, se poate face și între cutia de control și ATW-RTU, Controlerul în Cascadă sau orice alt dispozitiv central.
3 4	Comunicare H-LINK pentru telecomandă	Borne pentru conectarea telecomenzii **airH2O 800**
5	Termistorul rezervorului de ACM	Senzorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru a controla temperatura rezervorului de apă caldă menajeră.
6	Termistor comun	Bornă comună pentru termistor
7	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al doilea ciclu	Senzorul este utilizat pentru al doilea control al temperaturii și trebuie poziționat după supapa de amestecare și pompa de circulație.
8	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei după separatorul hidraulic	Senzorul este utilizat pentru al treilea control al temperaturii și trebuie poziționat după separatorul hidraulic, rezervorul tampon sau combinația de boilere.
9	Termistor comun	Bornă comună pentru termistoare
10	Termistor pentru temperatura apei din piscină	Senzorul este utilizat pentru controlul temperaturii apei din piscină și trebuie poziționat în interiorul schimbătorului de căldură cu plăci al piscinei.
11	Termistor pentru a doua temperatură ambiantă	Senzorul este utilizat pentru controlul celei de-a doua temperaturi ambiante și trebuie poziționat în aer liber.
12	Masă	Legare la pământ a supapei cu 3 căi și a pompei de apă.
13	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 1 și 2.
14	Intrare 1 (Cerere ON/OFF) (*)	Sistemul pompei de căldură aer-apă a fost proiectat pentru a permite conectarea unui termostat la distanță pentru a controla eficient temperatura locuinței. În funcție de temperatura camerei, termostatul va porni și opri aerul către sistemul de pompă de încălzire a apei.
15	Intrare 2 (mod ECO) (*)	Semnalul disponibil care permite reducerea temperaturii de reglare a apei din circuitul 1, circuitul 2 sau ambele.
16	Linie comună	Linie borne comune pentru intrarea 3, 4, 5, 6, 7.
17	Intrare 3 (piscină) (*)	Numai pentru instalații pentru piscină: Trebuie să conectați o intrare externă la pompa de căldură aer-apă pentru a furniza semnal atunci când pompa de apă din piscină este pornită.
18	Intrare 4 (instalație solară) (*)	Intrare disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.
19	Intrare 5 (funcția inteligentă Smart) (*)	Pentru conectarea unui dispozitiv exterior de activare a tarifului care să oprească pompa de căldură în timpul perioadei de vârf a consumului de energie electrică. În funcție de setare, pompa de căldură sau RACM vor fi blocate când semnalul este deschis/închis.
20	Intrare 6 (impuls ACM) (*)	Introducere disponibilă pentru încălzirea instantanee a apei calde menajere din rezervor.
21	Intrare 7 (wattmetru) (*)	Măsurarea consumului real de energie poate fi realizată prin conectarea unui wattmetru extern. Numărul de impulsuri ale wattmetrului este o variabilă care trebuie stabilită. Prin aceasta, fiecare intrare de impuls este adăugată în modul de funcționare corespunzător (încălzire, răcire, funcționare apă caldă). Sunt posibile două opțiuni: - Un wattmetru pentru întreaga instalație (unitatea interioară + unitatea exterioară). - Două wattmetre separate (unul pentru unitatea interioară și unul pentru unitatea exterioară).

Marcă	Denumirea componentei	Descriere
24(C)	Supapa de amestecare închisă	Atunci când este necesar un sistem de amestecare pentru un al doilea control al temperaturii, aceste ieșiri sunt necesare pentru a controla supapa de amestecare.
25(O)	Supapa de amestecare deschisă	
26(N)	Linie comună (neutră)	
27(L)	Pompă de apă 2 (WP2)	Când există o a doua temperatură, o pompă secundară este pompa de circulație pentru circuitul de încălzire secundar.
28 29	Alimentare auxiliară	Alimentare ATW-RTU și dispozitiv central
30(N) 31(L)	Ieșire încălzitor electric ACM	Dacă rezervorul de apă caldă menajeră este echipat cu un încălzitor electric, pompa de căldură pentru apă îl poate acționa dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară a apei calde menajere.
32(C)	Supapă cu trei căi pentru ieșirea rezervorului de ACM	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea apei calde menajere. Această ieșire va fi activată când este activată ACM.
33(L)	Linie (fază)	Terminal de linie pentru supapa cu trei căi pentru rezervorul de ACM și piscină.
34(N)	Linie comună (neutră)	Bornă neutră comună pentru supapa cu trei căi a rezervorului de apă caldă menajeră și ieșirile 1 și 2.
35(C)	Ieșire 1 (supapă cu 3 căi pentru piscină) (*)	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea piscinei. Această ieșire va fi activată când este activată piscina.
36(L)	Ieșire 2 (pompă de apă 3 (WP3)) (*)	Atunci când există un separator hidraulic sau rezervor tampon, este necesară o pompă de apă suplimentară (WP3).
37 38	Ieșirea 3 (boiler auxiliar sau încălzitor electric) (*)	Boilerul poate fi utilizat pentru a alterna cu pompa de căldură atunci când pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară. Se poate utiliza un încălzitor electric al apei (ca accesoriu) pentru a asigura încălzirea suplimentară necesară în zilele mai reci ale anului.
39 40	Ieșire 4 (instalație solară) (*)	Ieșire disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.

(*): Intrările și ieșirile explicate în tabel sunt opțiunile setate din fabrică. Prin intermediul telecomenzii se pot seta și folosi și alte funcții de intrare și ieșire. Pentru informații detaliate, consultați documentația tehnică și manualul de utilizare **airH2O 800** *și PC-ARFH3E.*

6.5.2 Terminale de intrare (funcții de intrare implicite)

◆ Cabluri de comunicații ale termostatului de cameră

Sunt disponibile două tipuri de termostat de cameră ca accesoriu:

Termostat de cameră inteligent fără cabluri opțional (TB2) ATW-RTU

Numai pentru accesoriul termostat de cameră fără cablu: receptorul este conectat la bornele 1 și 2 fără polaritate.

Termostatul de cameră fără cablu și receptorul inteligent sunt configurate deja pentru a comunica între ele. Dacă se înlocuiește termostatul de cameră fără cablu sau receptorul inteligent sau se adaugă un termostat suplimentar pentru circuitul de temperatură, acestea trebuie legate din nou, procedând așa cum se explică în manualul termostatului de cameră inteligent fără cablu.

Receptorul inteligent este conectat la placa de masă a unității interioare, așa cum se arată în imaginea următoare:



Termostat de cameră fără cablu ON/OFF opțional

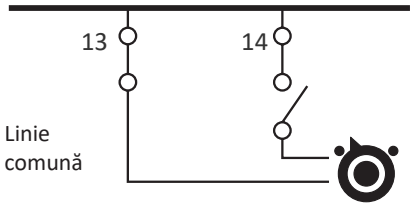
Sistemul pompei de căldură a fost proiectat pentru a permite conectarea unui termostat la distanță ON/OFF pentru a controla eficient temperatura locuinței. În funcție de temperatura camerei, termostatul va porni și opri sistemul.

a. Dacă nu este instalat niciun termostat

   Dacă nu este instalat niciun termostat la distanță, starea de funcționare a unității (Thermo-ON/OFF) va fi controlată de sistemul de control al calculului apei.

b. Instalarea termostatului ON/OFF

   În cazul setării unei instalații cu 2 circuite (Circuitul 1 și Circuitul 2) și aceeași cerere ON/OFF este folosită pentru ambele, conectați receptorul RF așa cum se arată în imaginea următoare.



Cerere ON/OFF receptor intrare 2:

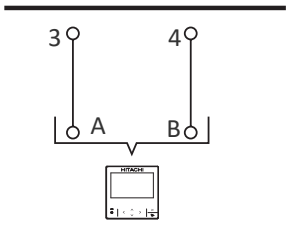
Cerințe pentru termostat:
Alimentare: 230 V c.a.
Tensiune de contact: 230 V

NOTĂ

- *Dacă este selectat un termostat inteligent fără cablu, termostatul opțional ON/OFF nu are niciun efect.*
- *Consultați configurația din controlul utilizatorului.*
- *În cazul setării unei instalații cu 2 circuite (Circuitul 1 și Circuitul 2) și dacă se utilizează o cerere diferită ON/OFF pentru fiecare dintre acestea, consultați secțiunea "6.5.2 Terminale de intrare (funcții de intrare implicite)" din acest capitol.*
- *Sursa auxiliară de alimentare este disponibilă pentru termostate și dispozitive centrale (bornele 28 și 29 ale TB2).*

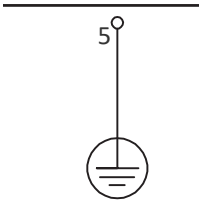
◆ Conectarea controlerului unității

Atunci când controlerul unității este comandat ca accesoriu necesar sau când un alt controler al unității trebuie conectat ca un al doilea termostat, conexiunile între controlerul unității și unitatea interioară trebuie efectuate la bornele 3 și 4, așa cum se arată în imaginea următoare:



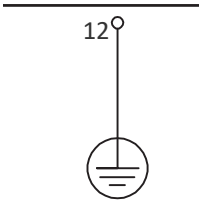
H-LINK telecomandă

◆ Masă



Masă

HWD-W2E-220S(-K)

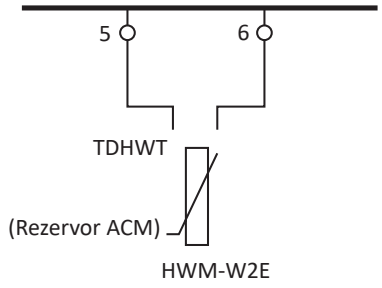


Masă

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

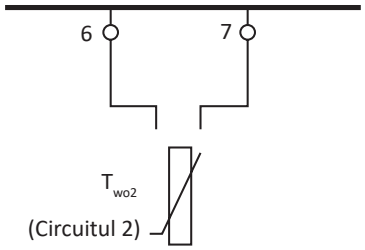
◆ Termistor rezervor ACM (TDHWT)

Pentru cazurile în care este instalat un rezervor ca accesoriu, trebuie să se instaleze un termistor pentru a controla temperatura apei. Conectarea acestui termistor trebuie făcută între bornele 5 și 6 tabloului de borne 2 (nu este disponibilă pentru ale HWD-W2E-220S(-K)).



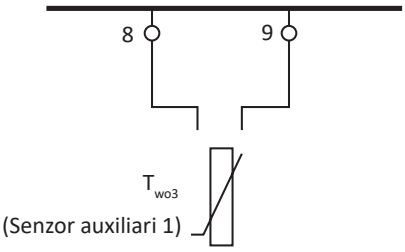
◆ Termistorul la ieșirea apei pentru circuitul 2 (T_{WO2})

Dacă instalația conține un al doilea circuit, termistorul pentru temperatura de ieșire a apei trebuie conectat între bornele 6 și 7 ale plăcii de borne 2.



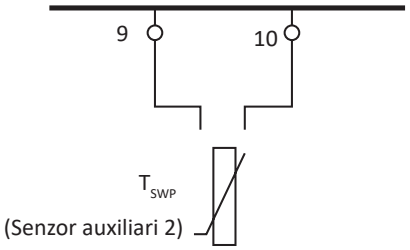
◆ Termistorul la ieșirea apei pentru circuitul 3 (T_{WO3})

Dacă instalația conține un al treilea circuit, termistorul pentru temperatura de ieșire a apei trebuie conectat între bornele 8 și 9 ale plăcii de borne 2.



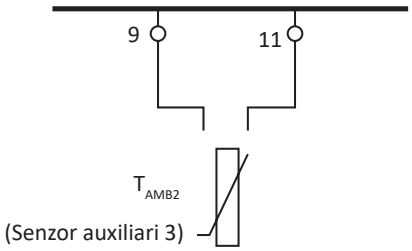
◆ Termistorul temperaturii apei din piscină (TSWP)

Servește pentru controlul temperaturii apei din piscină. Termistorul trebuie instalat în interiorul schimbătorului de căldură cu plăci al piscinei și trebuie conectat între bornele 9 și 10 ale plăcii de borne 2.



◆ Al doilea termistor al temperaturii ambientale (T_{AMB2})

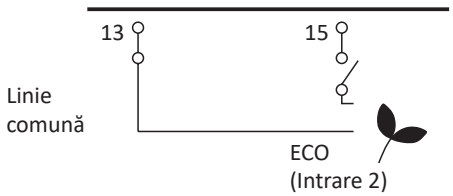
Servește pentru controlul celei de-a doua temperaturi ambientale. Termistorul trebuie instalat în exterior și trebuie conectat între bornele 9 și 11 ale plăcii de borne 2.



◆ ECO (implicit pentru intrarea 2)

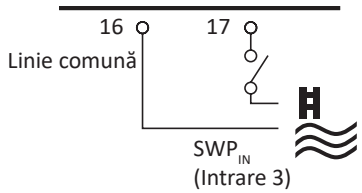
Dacă este activat la controlerul unității, atât pentru circuitul 1, cât și pentru circuitul 2, adică atât pentru încălzire cât și pentru răcire, această intrare comută unitatea interioară în mod ECO prin ajustarea setărilor sale numai atunci când intrarea este închisă.

Intrarea poate proveni de la un buton, un termostat sau orice alt dispozitiv extern destinat acestui scop.



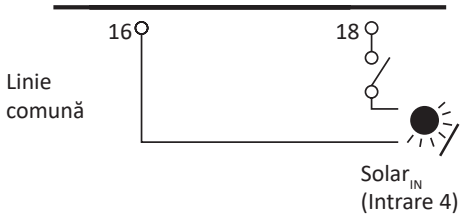
◆ Piscină (implicit pentru intrarea 3)

Dacă se dorește să se controleze temperatura apei din piscină, trebuie să se conecteze pompa de căldură și senzorul corespunzător la bornele 16 și 17 de la placa de borne (intrarea 4).



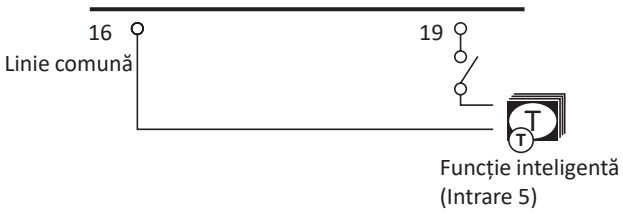
◆ Solară (implicit pentru intrarea 4)

Această intrare vine de la un senzor al panoului solar. Combinația solară în funcție de cererea de intrare permite ACM să fie încălzită de sistemul solar atunci când se dispune de energie solară suficientă. Acest semnal de intrare trebuie conectat între bornele 16 și 18 ale tabloul de borne 2.



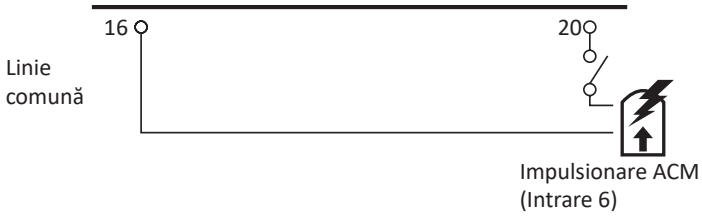
◆ Tarif inteligent (implicit pentru intrarea 5)

Această funcție poate fi utilizată pentru a bloca sau a limita pompa de căldură. Permite unui comutator extern Smart switch să oprească sau să limiteze pompa de căldură în timpul unei perioade de vârf de cerere de energie electrică. Bornele 16 și 19 ale tabloul de borne 2.



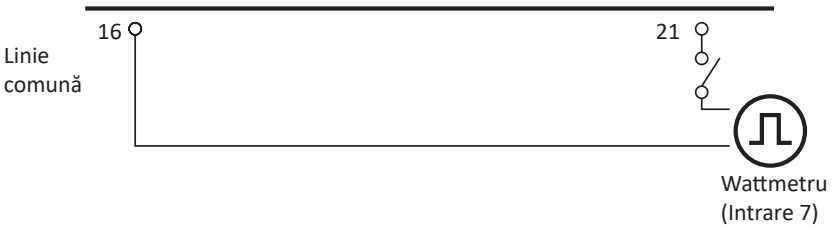
◆ Impulsionare ACM (implicit pentru intrarea 6)

Această funcție permite o cerere de încălzire unică a temperaturii apei calde menajere. Intrarea poate fi trimisă printr-un buton, un contact NC și un contact NO. Această intrare este comutată la bornele 16 și 20 ale tabloul de borne 2.



◆ Wattmetru (implicit pentru intrarea 7)

Această funcție servește pentru a monitoriza consumul real al sistemului prin intermediul unui wattmetru extern conectat la această intrare. Calculul se face prin măsurarea consumului real al întregii instalații cu un wattmetru sau 2 wattmetre separate (unul pentru unitatea interioară și altul pentru unitatea exterioară).

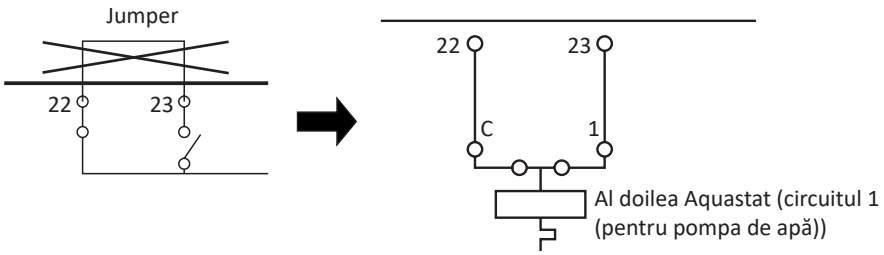


◆ Aquastat pentru circuitul 1

Aquastat este un accesoriu de control de siguranță care previne intrarea apei la temperaturi ridicate în sistemul de pardoseală (circuitul 1). Acest dispozitiv trebuie să fie conectat la bornele 22 și 23 pentru circuitul 1.

Dacă acest dispozitiv se activează datorită temperaturii ridicate a apei, oprește pompa de apă pentru a opri curgerea apei către încălzirea prin pardoseală.

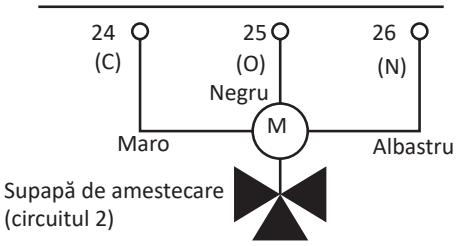
Bornele 22 și 23 sunt sărite dacă nu este conectat Aquastat. În cazul setării unei instalații cu Aquastat, scoateți jumperul dintre bornele 22 și 23 ale plăcii de borne 2 și conectați Aquastat așa cum se arată în imaginea următoare.



6.5.3 Terminale de ieșire (funcții de ieșire implicite)

◆ Supapă de amestecare pentru circuitul 2

Supapa de amestecare este controlată pentru a menține a doua temperatură de încălzire la al doilea punct de referință al temperaturii de încălzire. Sistemul de control decide cât de mult să deschidă sau să închidă supapa de amestecare pentru a obține poziția dorită a acesteia.



Bornă	Denumire	Descriere
24	C	închisă
25	O	Deschisă
26	N	Neutru

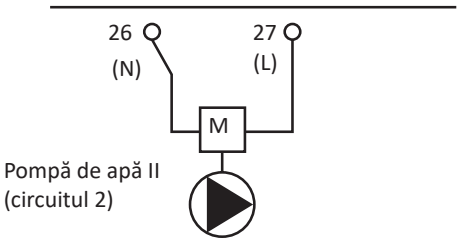
Cerințe pentru supapă:

Alimentare: 230 V c.a. 50 Hz

Curent maxim de serviciu: 100 mA

◆ Pompă de apă 2 circuitul 2

Dacă există o a doua instalație a circuitului (al doilea nivel de temperatură), pompa secundară este pompa de circulație pentru circuitul de încălzire secundar.



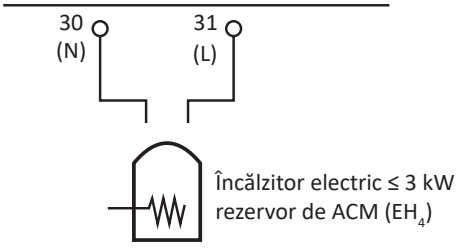
Cerințe pentru pompă:

Alimentare: 230 V c.a. 50 Hz

Curent maxim de serviciu: 500 mA (trebuie să se instaleze un releu auxiliar în caz de consum ridicat al pompei de apă)

◆ Ieșire încălzitor electric rezervor de ACM

Dacă rezervorul de apă caldă menajeră este echipat cu un încălzitor electric, pompa de căldură aer-apă îl poate activa dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară a ACM.

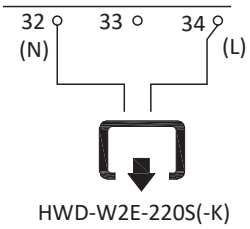


⚠ PRECAUȚIE

Dacă se folosește un rezervor de ACM de la alt producător decât Hitachi, sarcina maximă conectabilă a încălzitorului este de 3 kW (conectat la bornele 30-31 ale PB2).

◆ Ieșirea 9

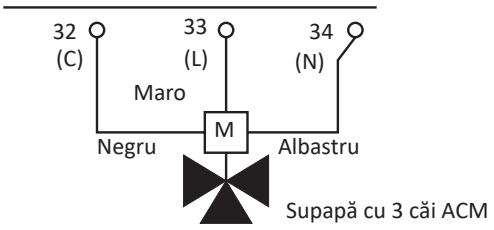
Această ieșire nu are nicio configurație presetată. Poate fi configurată prin intermediul ecranului LCD cu oricare dintre opțiunile oferite în meniul I/O și senzor.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Supapă cu trei căi pentru ieșirea rezervorului de ACM

Unitățile **airH2O 800** pot fi folosite pentru încălzirea apei calde menajere. Semnalul este utilizat pe o supapă de derivație cu 3 căi motorizată și pentru a asigura controlul debitului de apă de alimentare (debitul de apă pentru încălzirea spațiului atunci când nu există semnal și debitul de apă pentru ACM când semnalul este PORNIT).



Supapă cu 3 căi ACM

Cerințe pentru supapă:

Alimentare: 230 V c.a. 50 Hz

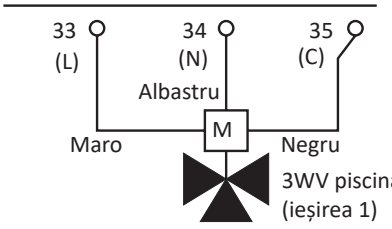
Curent maxim de serviciu: 100 mA

6.5.4 Terminale de ieșire (funcții de ieșire opționale)

◆ Supapă cu 3 căi pentru piscină (implicită pentru ieșirea 1).

Unitățile **airH2O 800** pot fi folosite pentru încălzirea apei din piscină. Semnalul este utilizat pe o supapă de derivație cu 3 căi motorizată și pentru a asigura controlul debitului de apă de alimentare a piscinei. Această ieșire este disponibilă atunci când funcția este activată de la controlerul unității.

Folosind cablajul corespunzător, conectați cablurile supapei așa cum se arată în imaginea următoare.



3WV piscină
(ieșirea 1)

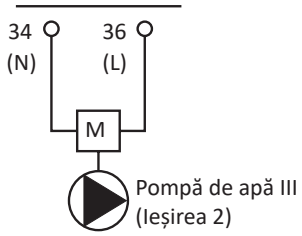
Cerințe pentru supapă:

Alimentare: 230 V c.a. 50 Hz

Curent maxim de serviciu: 100 mA

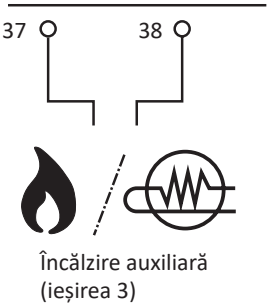
◆ Pompa de apă 3 (implicit pentru ieșirea 2)

Dacă boilerul este configurat cu pompa de căldură sau necesită o pompă suplimentară pentru sistem, trebuie utilizat un separator hidraulic sau rezervor tampon pentru a asigura un echilibru hidraulic corect.



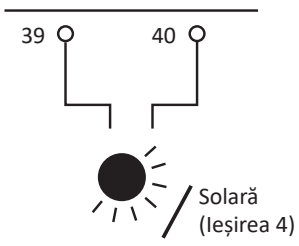
◆ Boiler sau încălzitor auxiliar (implicit pentru ieșirea 3)

Boilerul auxiliar sau încălzitorul poate fi utilizat atunci când pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară.



◆ Solară (implicit pentru ieșirea 4)

Această ieșire este folosită atunci când modul solar este activat (de la controlerul unității) și temperatura din panoul solar crește peste temperatura apei din rezervorul de apă caldă menajeră (Rezervor ACM). Conexiunea dintre bornele 39 și 40 trebuie să fie închisă pentru a activa pompa de apă dedicată pentru combinația panourilor solare.



Punerea în funcțiune

7.1 Înainte de operare 99
7.2 Verificări preliminare 99
7.2.1 Îndepărtarea blocurilor T și instalarea capacelor pentru bază 99
7.2.2 Verificați unitatea 100
7.2.3 Verificați cablajul electric 100
7.2.4 Verificarea circuitului hidraulic (încălzire spațiu și apă caldă menajeră) 101
7.2.5 Probe și verificări 101
7.3 Procedura de punere în funcțiune 102
7.3.1 Darea în exploatare de la controlerul unității 103
7.3.2 Funcționarea NFC Tap 105

7.1 Înainte de operare

⚠ PRECAUȚIE

- *După o perioadă de oprire îndelungată, alimentați sistemul cu energie electrică timp de aproximativ 12 ore înainte de a-l porni. Nu porniți sistemul imediat după conectarea alimentării, deoarece acest lucru poate provoca defectarea compresorului din cauza încălzirii insuficiente.*
- *Dacă se pornește sistemul după o întrerupere mai mare de aproximativ 3 luni, se recomandă verificarea acestuia de către furnizorul de servicii.*
- *Opriți comutatorul principal când sistemul trebuie oprit pentru o perioadă lungă de timp. Întrucât încălzitorul de ulei este alimentat întotdeauna, chiar și atunci când compresorul nu funcționează, se va consuma energie electrică dacă întrerupătorul principal nu este oprit.*

7.2 Verificări preliminare

După terminarea instalării, efectuați punerea în funcțiune conform următoarei proceduri și predați sistemul clientului. Efectuați punerea în funcțiune a unităților metodic și verificați dacă cablajul electric și conductele sunt conectate corect.

Unitățile interioare și exterioare trebuie să fie configurate de către instalator pentru a se obține setarea perfectă și funcționarea unității.

7.2.1 Îndepărtarea blocurilor T și instalarea capacelor pentru bază

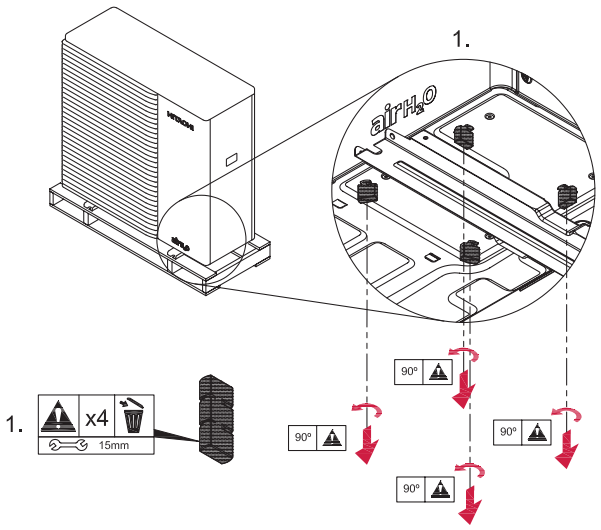
1 Îndepărtarea blocurilor T:

a. Localizați cele patru blocuri T fixate la baza unității.

b. Folosiți o cheie de 15 mm pentru a slăbi fiecare bloc T.

c. Rotiți fiecare bloc T la 90 de grade (așa cum se arată în diagramă), apoi trageți-le prin partea de jos a bazei.

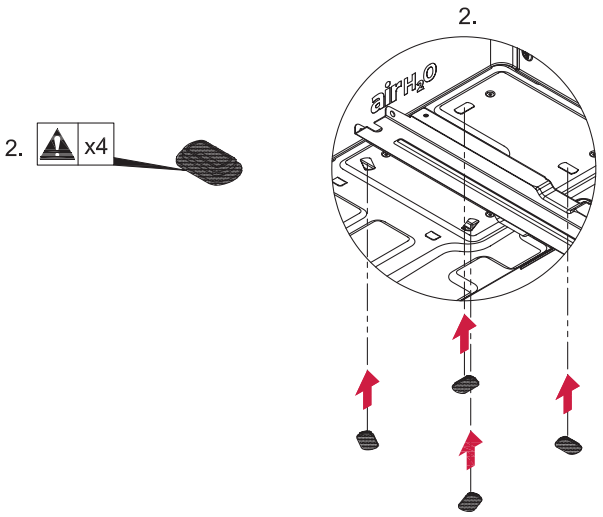
d. Eliminați corect blocurile T scoase.



2 Introducerea capacelor pentru bază:

a. Aliniați cele patru capace pentru bază cu găurile din bază acolo unde au fost scoase blocurile T.

b. Apăsați în poziție fiecare capac pentru bază pentru a-l fixa.



7.2.2 Verificați unitatea

- Verificați aspectul exterior al unității pentru a căuta eventuale deteriorări datorate transportului sau instalării.
- Verificați dacă toate capacele sunt complet închise.
- Verificați dacă este respectat spațiul de service recomandat.
- Verificați dacă unitatea a fost instalată corect.

7.2.3 Verificați cablajul electric

⚠ PRECAUȚIE

Nu utilizați sistemul până când nu au fost verificate toate punctele de control:

- *Verificați dacă rezistența electrică este mai mare de 1 megohm, măsurând rezistența dintre masă și borna componentelor electrice. În caz contrar, nu utilizați sistemul decât după detectarea și repararea defecțiunilor electrice. Nu aplicați tensiune la bornele transmisiei și la senzori.*
- *Verificați dacă întrerupătorul sursei principale a fost pornit mai mult de 12 ore, pentru a da timp încălzitorului de ulei să încălzească compresorul.*
- *În cazul unităților trifazate, verificați conexiunea secvenței de faze la tabloul de borne.*
- *Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare este de ± 10% din tensiunea nominală.*
- *Asigurați-vă că toate componentele electrice furnizate in situ (întrerupătoare principale, disjunctoare, cabluri, conectori și bornele de cablu) au fost selectate conform datelor electrice specificate în acest capitol și că respectă codurile naționale și locale.*
- *După oprirea întrerupătorului principal așteptați 3 minute înainte de a atinge componentele electrice.*
- *Verificați dacă cablajul electric al unității este conectat așa cum se arată în manualul de*

instrucțiuni.

- *Verificați dacă cablajul exterior este bine fixat. Pentru a evita probleme cauzate de vibrații, zgomote și cabluri tăiate de plăci.*

7.2.4 Verificarea circuitului hidraulic (încălzire spațiu și apă caldă menajeră)

- Verificați dacă circuitul a fost bine spălat și umplut cu apă și că instalația a fost drenată: presiunea circuitului de încălzire trebuie să fie de 1,8 bari.
- Verificați dacă există scurgeri în ciclul de apă. Acordați o atenție deosebită racordurilor conductelor de apă.
- Asigurați-vă că volumul apei din sistem este corect.
- Verificați dacă supapele circuitului hidraulic sunt complet închise.
- Verificați dacă pompele de apă suplimentare (WP2 sau/și WP3) sunt conectate corect la tabloul de borne.

⚠ PRECAUȚIE

- *Operarea sistemului cu supape închise va deteriora unitatea.*
- *Verificați dacă supapa de purjare a aerului este deschisă și dacă circuitul hidraulic este purjat de aer. Instalatorul este responsabil de purjarea completă a aerului din instalație și de închiderea purjoarelor de aer automate înainte de a pune în funcțiune unitățile.*
- *Amintiți-vă că racordul pentru apă trebuie să fie conform cu reglementările locale.*
- *Funcționarea încălzitorului electric fără să fie complet umplut cu apă poate cauza deteriorarea acestuia.*
- *Consultați capitolul "Conducte de agent frigorific și drenaj" pentru mai multe informații referitoare la cerințe și recomandări.*

7.2.5 Probe și verificări

În cele din urmă, testați și verificați următoarele puncte:

- Scurgeri de apă
- Scurgeri de agent frigorific
- Conectarea cablajului electric

⚠ PERICOL

Nu conectați alimentarea electrică a unității interne înainte de a umple cu apă circuitele de încălzire a spațiului (și de apă caldă menajeră, dacă este cazul) și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.

7.3 Procedura de punere în funcțiune

Această procedură este valabilă indiferent de opțiunile cu care este echipat modulul.

- Configurați asistentul de pornire în controlor.
- Efectuați o probă de funcționare procedând așa cum se arată la punctul “7.3.1 Darea în exploatare de la controlerul unității”.
- După terminarea probei, porniți întreaga unitate sau circuitul selectat apăsând butonul OK.

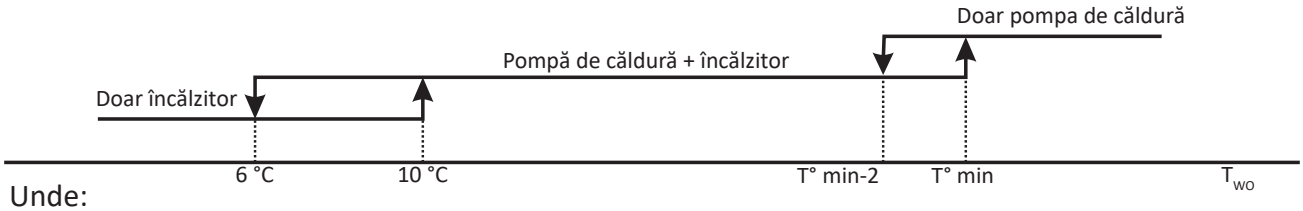
◆ Pornire inițială la temperaturi ambientale exterioare scăzute

Această opțiune este aplicabilă exclusiv în timpul funcționării în regim de încălzire a spațiului. Acest lucru este aplicabil dacă încălzitorul nu este dezactivat de DSW.

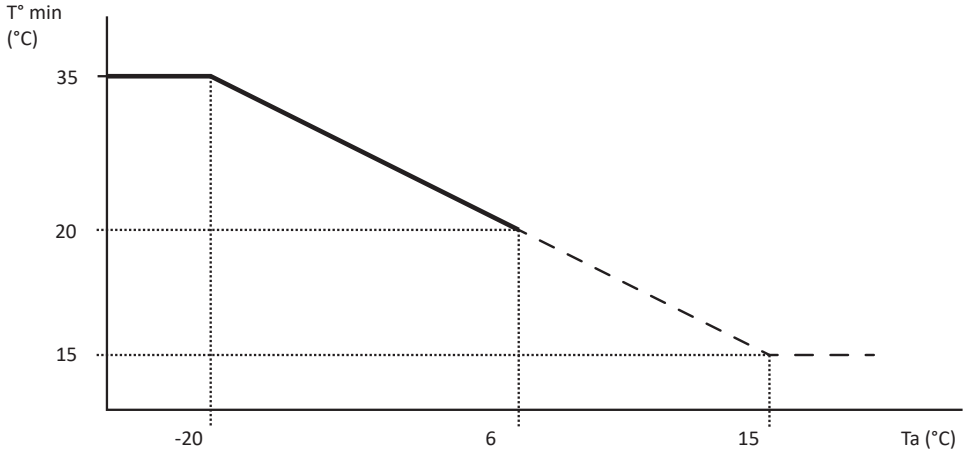
Pentru o punere în funcțiune eficientă, mai ales atunci când temperatura apei este foarte scăzută, este esențială abordarea treptată a încălzirii. Pentru aceasta este disponibilă o funcție suplimentară pentru inițierea funcționării în condiții de temperatură scăzută a apei.

Această funcție este deosebit de importantă atunci când trebuie încălzit spațiul la temperaturi scăzute ale apei și temperaturi ambientale exterioare mai scăzute. Este esențial să fiți atenți în aceste condiții, deoarece încălzirea la temperaturi atât de scăzute înseamnă funcționarea cu un raport de compresie neoptim, care poate deteriora pompa de căldură. De exemplu, și mai ales în timpul procesului de dezgheț, când lipsa de energie la ciclul hidraulic poate duce la înghețarea schimbătorului cu plăci.

Pentru a rezolva acest lucru, s-a implementat o abordare specializată. Dacă temperatura ambientală instantanee (Ta) este mai mare de 6 °C, încălzirea este efectuată exclusiv de pompa de căldură. Pe de altă parte, dacă este de 6 °C sau mai puțin, încălzirea este efectuată de pompa de căldură împreună cu încălzitorul electric. Dacă temperatura apei (T_{WO}) este mai mică de 6 °C, se permite funcționarea doar a încălzitorului, atenuându-se riscurile de funcționare menționate mai sus atunci când temperaturile ambientale sunt excepțional de scăzute.



Unde:



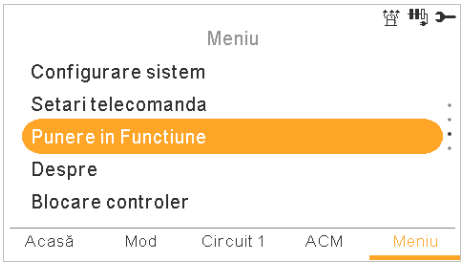
NOTĂ

Condiția specificată nu este aplicabilă dacă încălzitorul este oprit forțat de setarea DSW (comutator DIP) și în timpul funcționării cu apă caldă menajeră (ACM).

PRECAUȚIE

- *Dacă încălzitorul este oprit forțat printr-o setare opțională DSW (comutatorul DIP), condițiile menționate nu sunt executate. În schimb, încălzirea este efectuată exclusiv de pompa de căldură. Precizăm în mod explicit că Hitachi nu este responsabil pentru funcționarea în aceste circumstanțe.*
- *Se recomandă pornirea unității (prima pornire) cu încălzitorul forțat stins și compresorul forțat stins (vezi "6.4 Setarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative"). Pentru circularea apei cu ajutorul pompei de apă și îndepărtarea aerului din încălzitor (verificați dacă încălzitorul este plin de tot).*

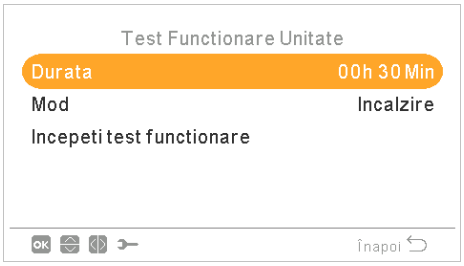
7.3.1 Darea în exploatare de la controlerul unității

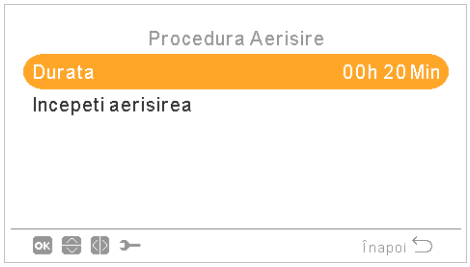


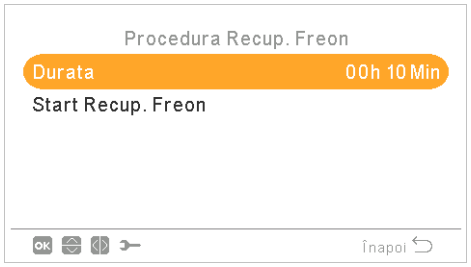
Acest meniu arată următoarea probă care va fi executată:

- Procedură de purjare a aerului: Funcția de purjare a aerului acționează pompa pentru evacuarea bulelor de aer din instalație.
- Proba de funcționare a unității: Proba de funcționare este un mod de lucru utilizat pentru punerea în funcțiune a instalației. Anumite setări au fost gândite pentru a permite instalatorului o sarcină ușoară.
- Procedura de pompare: este utilizat pentru a elimina agentul frigorific din sistem, de obicei în scop de întreținere sau oprire.
- Uscarea pardoselii: Funcția de uscare a podelei este utilizată exclusiv pentru uscarea unei podele nou aplicate la sistemul de încălzire prin pardoseală.

După selectarea opțiunii probă de funcționare, purjare aer sau procedura de pompare, controlorul **airH2O 800** solicită să se introducă durata probei.



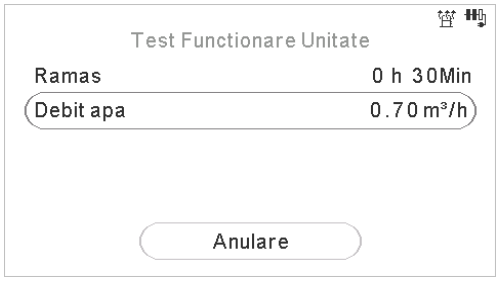




În cazul probei de funcționare, utilizatorul poate selecta modul de testare (răcire sau încălzire).

Când utilizatorul confirmă proba de funcționare sau purjarea aerului, controlorul **airH2O 800** trimite comanda la interior.

În timpul executării acestei probe se afișează următorul ecran:



- Când începe proba, controlorul iese din modul Instalator.
- Utilizatorul poate anula proba de funcționare, indiferent de timpul rămas până la finalizarea probei.
- Pictograma Probă de funcționare este afișată în zona de notificări, dar notificarea acestei probe este preluată de la H-LINK.

După terminarea probei, pe ecran se afișează un mesaj informativ și apăsând pe Acceptare, utilizatorul revine la vizualizarea globală.

NOTĂ

- *La punerea în funcțiune și instalarea unității, este foarte important să se folosească funcția de „Purjare aer" pentru a evacua tot aerul din circuitul de apă. Când funcționează funcția de purjare a aerului, pompa de apă pornește rutina de ventilare automată care constă în reglarea vitezei și de-schiderea/închiderea supapei cu 3 căi configurate pentru a ajuta la evacuarea aerului din sistem.*
- *Dacă este instalat un încălzitor sau un boiler, dezactivați funcționarea acestuia înainte de a începe proba.*

7.3.1.1 Funcția de uscare a podelei

Funcția de uscare a podelei este utilizată exclusiv pentru uscarea unei podele nou aplicate la sistemul de încălzire prin pardoseală, conform cu EN-1264 Partea 4.

Utilizatorii pot activa funcția podea fie în modul standard, fie în modul personalizat:

◆ Modul standard

1 **Setări faza 1 (în mod implicit):** Punctul de setare a apei este menținut constant la 25 °C timp de 3 zile.
2 **Setări faza 2:** Punctul de setare a apei este setat la temperatura maximă de încălzire (limitată însă întotdeauna la ≤ 60 °C) timp de 4 zile.

◆ Modul personalizat

1 **Setări faza 1:**
   ✓ **Durată:** selectați durata fazei 1 de la 3 la 6 zile.
   ✓ **Mod:** liniar sau fix:
   - **Fix:** punctul de referință al apei este menținut constant la temperatura selectată în meniul de setare dorit (între 20 și 25 °C).
   - **Liniar:** punctul de referință al apei începe de la valoarea setată inițial către valoarea dorită selectată (între 20 și 25 °C).

2 **Setări faza 2:**
   ✓ **Durată:** selectați durata fazei 2 de la 4 la 8 zile.
   ✓ **Mod:** liniar sau fix:
   - **Fix:** punctul de referință al apei este menținut constant la temperatura selectată în meniul de setare dorit (între 20 și 60 °C).
   - **Liniar:** punctul de referință al apei începe de la valoarea setată inițial către valoarea dorită selectată (între 20 și 60 °C).

7.3.2 Funcționarea NFC Tap

Unitatea **airH2O 800** poate fi configurată cu ajutorul unui dispozitiv mobil NFC Tap. Descărcați aplicația CSNET Home din Apple Store sau Google Play Store. Aplicația este disponibilă și la www.csnetmanager.com. Urmați instrucțiunile din aplicație pentru a conecta unitatea.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Logo-urile Google Play și Google Play sunt mărci comerciale ale Google LLC.

Apple și logotipul Apple sunt mărci înregistrate ale Apple Inc., înregistrate în SUA și alte țări. App Store este un serviciu al Apple Inc.

Mentenanță

8.1 Unități exterioare....107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....107
8.1.1.1 Îndepărtarea capacului de sus....107
8.1.1.2 Îndepărtarea capacului de service....108
8.2 Unități interioare- Sistem Hydrosplit....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....109
8.2.1.1 Scoateți capacul de service al unității interioare....109
8.2.1.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare....110
8.2.1.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului....111
8.2.1.4 Montarea capacului....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....114
8.2.2.1 Scoaterea capacelor unității interioare....114
8.2.2.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare....115
8.2.2.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului....116
8.2.2.4 Racordarea conductelor de ACM....116

8.1 Unități exterioare

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

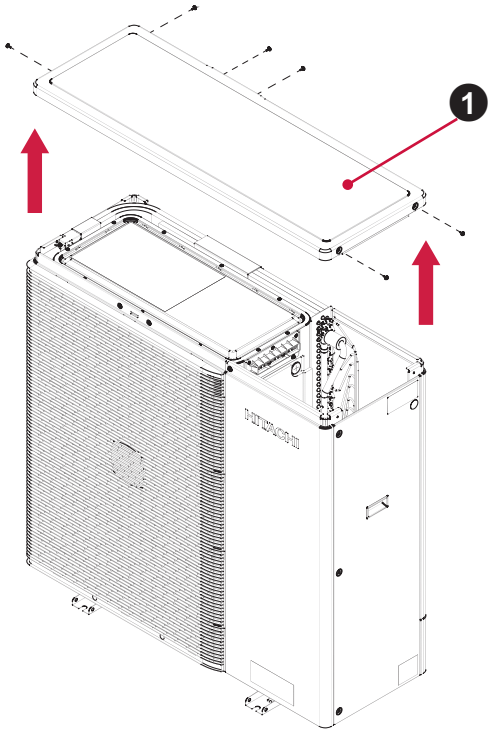
8.1.1.1 Îndepărtarea capacului de sus

Scoaterea capacului superior permite efectuarea lucrărilor de întreținere sau verificarea componentelor interne, inclusiv a cutiei electrice.

1 Găsiți și scoateți cele 6 șuruburi care fixează capacul de sus.
2 Trageți capacul superior al unității interioare în sus și pentru a-l scoate.

⚠ PRECAUȚIE

Aveți grijă să nu cadă capacul de sus.



❶ **Capacul de sus**

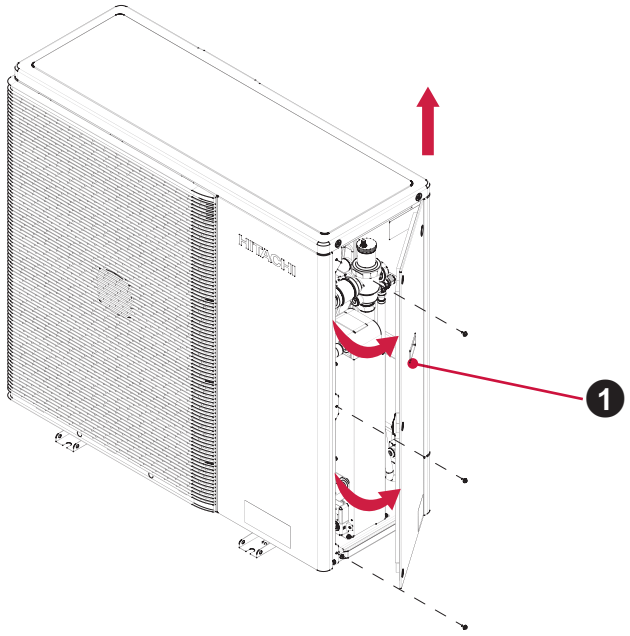
8.1.1.2 Îndepărtarea capacului de service

NOTĂ

Capacul de service trebuie să fie îndepărtat pentru majoritatea lucrărilor în interiorul unității exterioare.

Pentru a scoate capacul de service procedați în felul următor:

1 Scoateți cele 3/4 șuruburi care fixează capacul de service.
2 Rotiți capacul pentru a-l scoate.
3 Trageți capacul în sus și apoi scoateți-l.



❶ **Capacul de service**

8.2 Unități interioare - Sistem Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

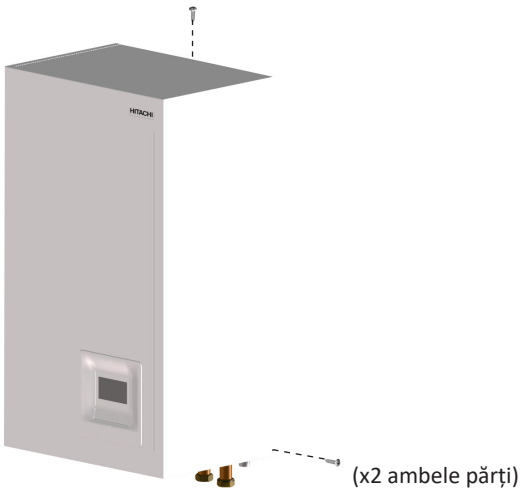
Dacă trebuie să accesați componentele unității interioare, procedați în felul următor.

8.2.1.1 Scoateți capacul de service al unității interioare

NOTĂ

Capacul de service al unității interioare trebuie să fie îndepărtat pentru orice lucrare în interiorul unității interioare.

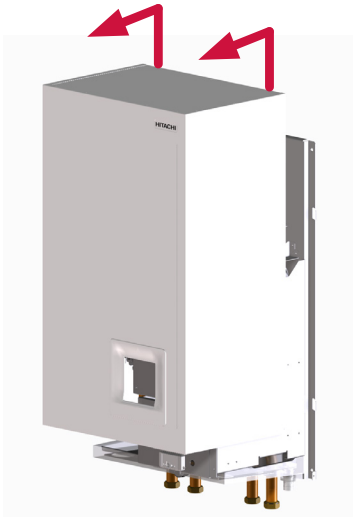
1 Scoateți șuruburile care fixează capacul de service.



2 Glisați capacul de service ușor în sus și scoateți-l trăgând înapoi.

PRECAUȚIE

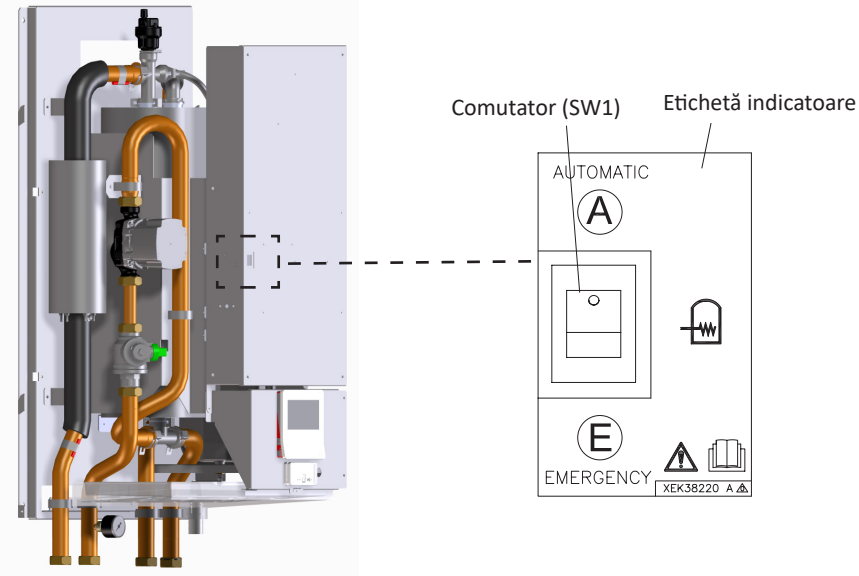
- *Aveți grijă să nu cadă capacul de service.*
- *Aveți grijă când scoateți capacul de service; componentele din interiorul aparatului ar putea fi fierbinți.*



8.2.1.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare

PERICOL

- ***Deconectați unitatea de la sursa de alimentare înainte de a atinge oricare component, pentru a evita electrocutarea.***
- ***Nu atingeți comutatorul pentru funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM când manipulați cutia electrică. Păstrați poziția acestui comutator în poziția de setare din fabrică (funcționare „automată").***

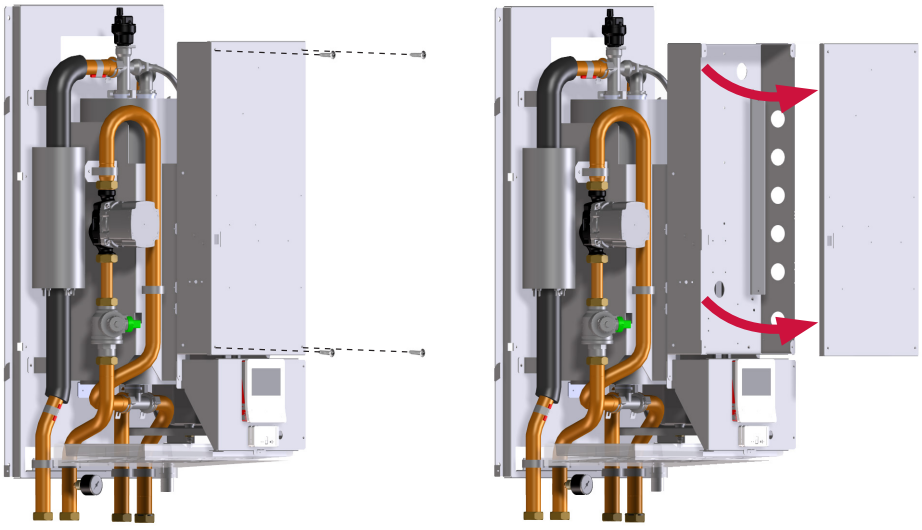


◆ **Scoateți cutia electrică.**

1 Scoateți capacul de service al unității interioare procedând așa cum s-a explicat mai înainte.
2 Deșurubați cele 2 șuruburi frontale ale capacului cutiei electrice și apoi rotiți-l.

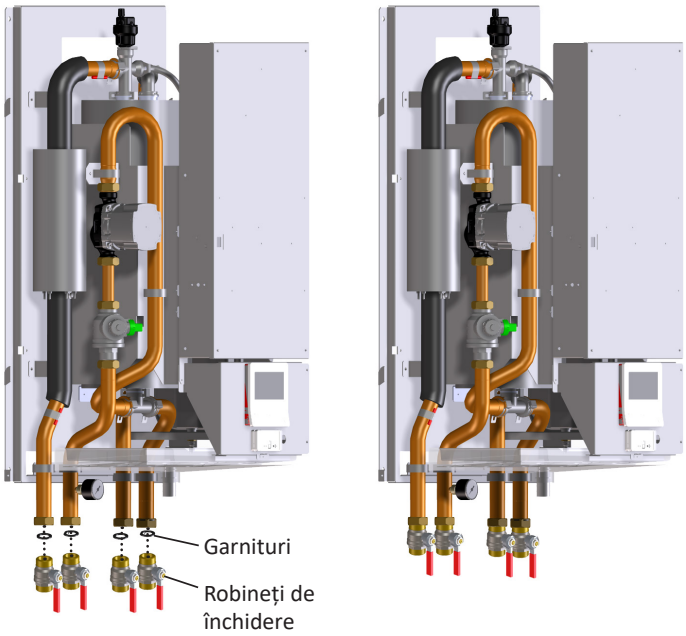
PRECAUȚIE

Aveți grijă la componentele cutiei electrice pentru a evita deteriorarea acestora.



8.2.1.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului

Unitatea este livrată din fabrică cu 4 robineți de închidere care trebuie conectați la racordurile de intrare/evacuare a apei. Cu acești robineți de închidere este foarte practic să racordați unitatea interioară la sistemul de încălzire utilizând garniturile furnizate de fabrică și situate chiar dedesubtul robineților (racord G 1"). Apoi se poate executa instalația de încălzire a spațiului.



Racordarea conductelor de drenaj

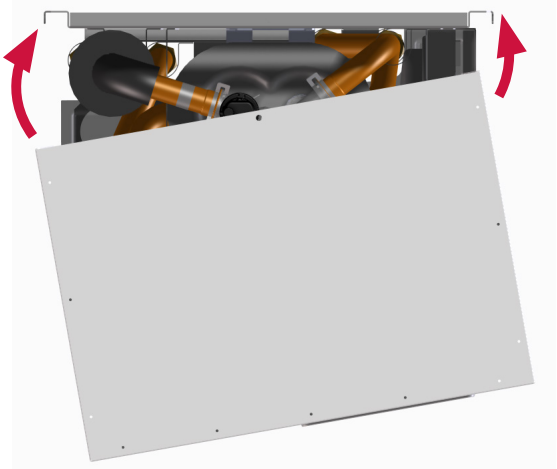
În toate punctele joase ale instalației trebuie instalate robinetele de golire pentru a permite drenarea completă a circuitului în timpul lucrărilor de mentenanță.

8.2.1.4 Montarea capacului

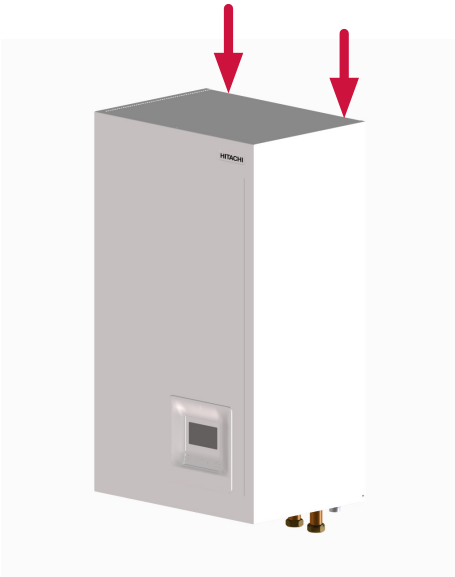
1 Așezați capacul de service al unității interioare la același nivel ca unitatea montată pe perete, luându-l din partea de jos (această operație poate fi efectua de o singură persoană, în timpul acestei operațiuni se poate lăsa capacul pe cutia electrică).



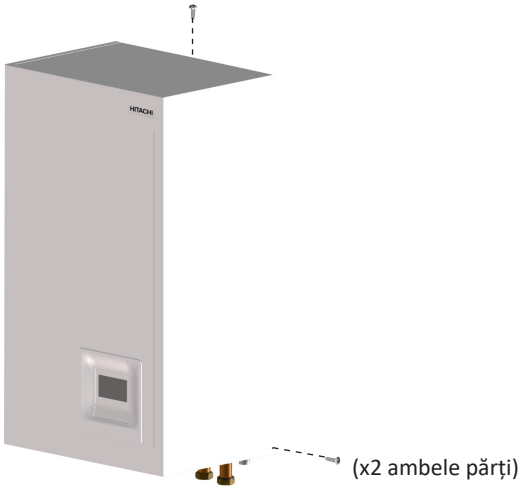
2 Introduceți orificiile din partea dreaptă a capacului unității interioare în cârligele din placa din spate (2 buc.). După ce ați centrat partea dreaptă, repetați operația în partea stângă. Introduceți orificiile din partea stângă a capacului unității interioare în cârligele din suportul plăcii din spate (2 buc.).



3 După ce ați introduse cele patru cârlige în găurile corespunzătoare din capac, reglați capacul până la capătul cârligelor.



4 Fixați capacul de service al unității interioare utilizând cele șuruburi care a fost scos anterior în timpul dezambalării.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Dacă trebuie să accesați componentele unității interioare, procedați în felul următor.

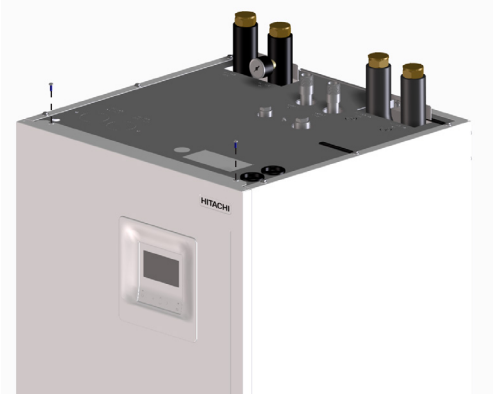
8.2.2.1 Scoaterea capacelor unității interioare

NOTĂ

- *Capacul frontal trebuie să fie îndepărtat pentru orice lucrare în interiorul unității interioare.*
- *Capacele din spate, din stânga și din dreapta nu trebuie să fie îndepărtate.*

◆ Scoaterea capacului frontal al unității interioare

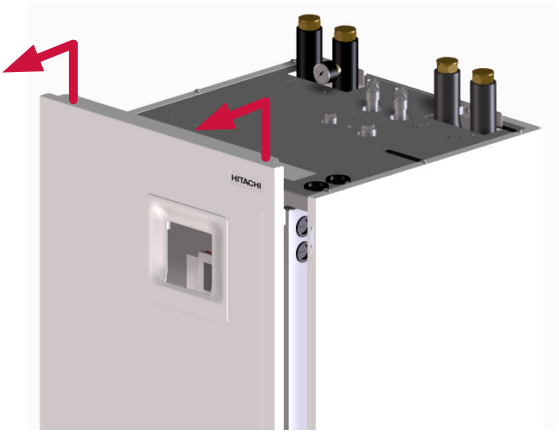
1 Scoateți cele 2 șuruburi ale capacului frontal al unității interioare.



2 Glisați capacul de service ușor în sus și scoateți-l trăgând înapoi.

PRECAUȚIE

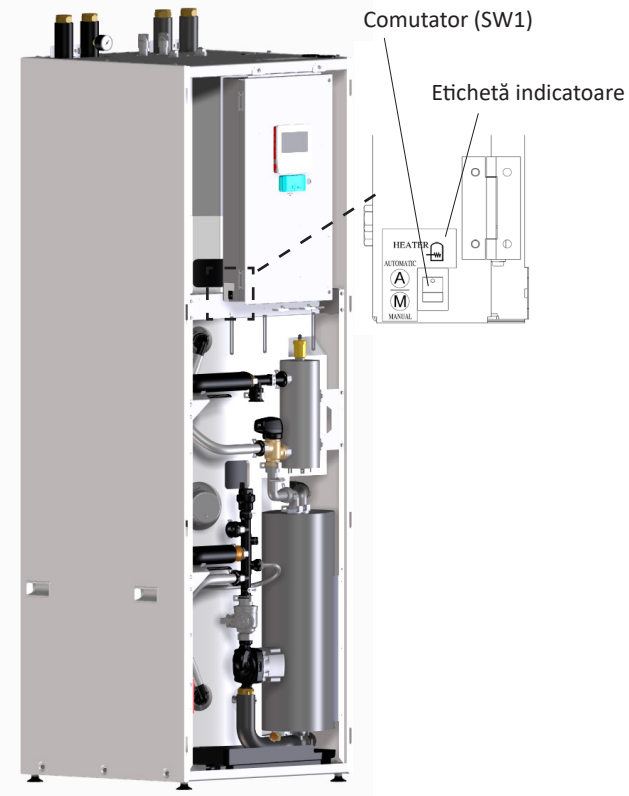
- *Aveți grijă să nu cadă capacul de service.*
- *Aveți grijă când scoateți capacul de service; componentele din interiorul aparatului ar putea fi fierbinți.*



8.2.2.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare

PERICOL

- ***Deconectați unitatea de la sursa de alimentare înainte de a atinge oricare component, pentru a evita electrocutarea.***
- ***Nu atingeți comutatorul pentru funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM când manipulați cutia electrică. Păstrați poziția acestui comutator în poziția de setare din fabrică (funcționare „automată").***



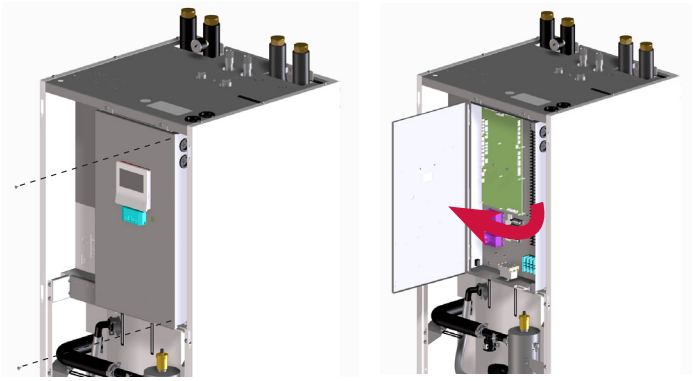
◆ Deschiderea capacului cutiei electrice

1 Scoateți capacul frontal al unității interioare.

2 Deșurubați cele 2 șuruburi frontale ale capacului cutiei electrice și apoi deschideți-l.

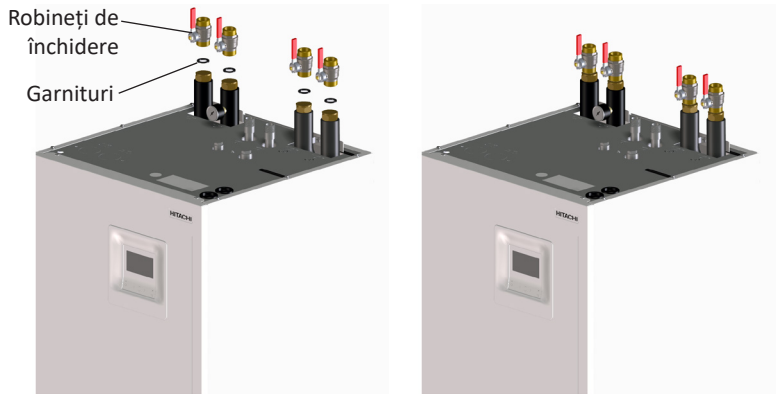
PRECAUȚIE

Aveți grijă la componentele cutiei electrice pentru a evita deteriorarea acestora.



8.2.2.3 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului

Unitatea este livrată din fabrică cu 4 robineți de închidere care trebuie conectați la conducta de intrare/ieșire a apei. Cu acești robineți de închidere este foarte practic să racordați unitatea interioară la sistemul de încălzire utilizând garniturile furnizate de fabrică și situate chiar dedesubtul robineților (racord G 1"). Apoi se poate executa instalația de încălzire a spațiului.



8.2.2.4 Racordarea conductelor de ACM

Racordarea instalației de ACM și racordurile ACM ale unității interioare trebuie efectuate ținând cont de următoarele considerente:

1 Instalați o supapă de siguranță pentru presiune și temperatură la conectorul de intrare a apei calde menajere (cât mai aproape de rezervor) care să asigure următoarele funcții.

- Protecția la presiune
- Reținerea
- Robineți de închidere
- Umplere
- Drenare

În caz contrar ar trebui instalat un dispozitiv specific pentru fiecare funcție.

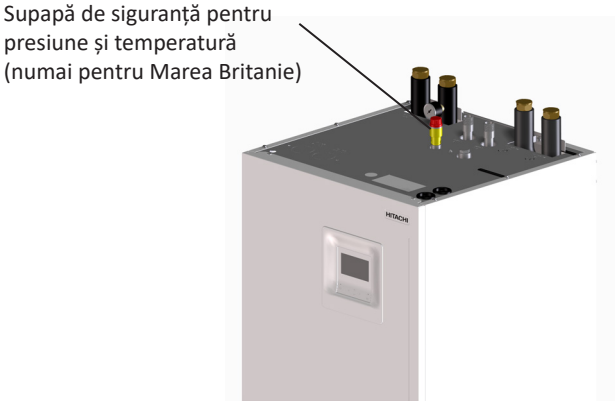
2 Instalați un robinet de închidere (furnizat in situ) la racordul de ieșire a apei calde menajere pentru a ușura lucrările de întreținere.

NOTĂ

Pentru mai multe detalii consultați secțiunea "5.6 Încălzire spațiu și ACM pentru **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Racordarea conductelor de drenaj

În toate punctele joase ale instalației trebuie instalate robinetele de golire pentru a permite drenarea completă a circuitului în timpul lucrărilor de mentenanță.



NOTĂ

- *Supapa de siguranță pentru presiune și temperatură se activează când presiunea apei atinge 7 bari și/sau temperatura 96 °C.*
- *Conducta de drenaj trebuie să fie din metal sau un alt material care să reziste la presiunea și temperatura ridicate ale supapei de siguranță pentru presiune și temperatură.*
- *Pentru instalarea corectă și lucrări de țevărie corecte ale conductei de drenaj pentru modelele pentru Marea Britanie, consultați cerințele din Regulamentul privind construcțiile din Marea Britanie.*

Date de performanță ale ERP

9.1 Date generale ERP pentru încălzitoare 119

9.1.1 Date ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Date suplimentare ale ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Date generale ERP pentru încălzitoare combinate 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Date generale ERP pentru rezervoarele de stocare a apei calde.....121

9.1 Date generale ERP pentru încălzitoare

9.1.1 Date ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Climă MEDIE**

	CP			2,0 CP		3,0 CP		3,5 CP		4,0 CP		5,0 CP		6,0 CP	
	Unitate exterioară			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unitate interioară			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatură evacuare apă			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Descrierea produsului	Pompă de caldură aer-apă		-	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	Încălzitor combinat cu pompă de căldură		-	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	Pompă de căldură la temperatură joasă		-	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	Încălzitor suplimentar		-	Da (nu pentru Control Box)											
Capacitate proiectată (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Eficiență energetică nominală (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Clasă energetică nominală			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Datele „Packaged Fiche”	Eficiență energetică cu control OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Clasă energetică cu control OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Eficiență energetică cu termostate/senzori (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Clasă energetică cu termostate		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Capacitate suplimentară (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Tipul energiei utilizate			-	Electricitate		Electricitate		Electricitate		Electricitate		Electricitate		Electricitate	
Capacitate declarată (Pdh) și coeficientul de performanță (COP_d) la sarcină parțială la următoarele temperaturi exterioare	Temperatură exterioară (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatură exterioară (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatură exterioară (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatură exterioară (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura exterioară (Tj) = Temperatura bivalentă (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura exterioară (Tj) = Temperatura limită de funcționare (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Temperatură bivalentă (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Temperatura limită de funcționare (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura limită de funcționare a apei (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Coeficient de degradare (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Consum electric anual (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Climă MAI CALDĂ

		CP	2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6.0 CP
		Unitate exterioară	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unitate interioară	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatură evacuare apă	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacitate proiectată (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiență energetică nominală (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Datele „Packaged Fiche”	Eficiență energetică cu control OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Eficiență energetică cu termostate (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Consum electric anual (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Climă MAI RECE

		CP	2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
		Unitate exterioară	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unitate interioară	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatură evacuare apă	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Capacitate proiectată (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Eficiență energetică nominală (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Datele „Packaged Fiche”	Eficiență energetică cu control OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Eficiență energetică cu termostate (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Consum electric anual (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Date suplimentare ale ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	CP	2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
	Unitate exterioară	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unitate interioară	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Energie electrică de intrare în modul stand by (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Energie electrică de intrare în modul termostat-OFF (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Energie electrică de intrare în modul OFF (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Energie electrică de intrare în modul încălzitor de carter (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Nivel de putere acustică a unității interioare (Lwa, nu se aplică pentru ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Nivel de putere acustică a unității exterioare (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Mod de control al capacității	-	Variabil (invertor)	Variabil (invertor)	Variabil (invertor)	Variabil (invertor)	Variabil (invertor)	Variabil (invertor)
Încălzitor suplimentar integrat (nu se aplică pentru ATW-CBX-01 sau HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Debit nominal de aer exterior	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Date generale ERP pentru încălzitoare combinate

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	CP	2,0 CP	3,0 CP	3,5 CP	4,0 CP	5,0 CP	6,0 CP
	Unitate exterioară	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unitate interioară	HWD-W2E-220S(-K)					
Profil declarat	-	L	L	L	L	L	L
Capacitatea de a lucra în orele OFF de vârf	-	Da	Da	Da	Da	Da	Da
				Climă MEDIE			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Eficiență energetică a încălzirii apei (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Clasă energetică a încălzirii apei	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Timp de încălzire (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Intrare putere de așteptare (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Apă amestecată la 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Temperatura de referință a apei calde (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Consum zilnic de energie	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Consum electric anual	kW·h	785	785	785	833	833	833
				Climă MAI CALDĂ			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Eficiență energetică a încălzirii apei (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Consum zilnic de energie	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Consum electric anual	kW·h	726	726	726	755	755	755
				Climă MAI RECE			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Eficiență energetică a încălzirii apei (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Consum zilnic de energie	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Consum electric anual	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Date generale ERP pentru rezervoarele de stocare a apei calde

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volum de stocare	L	194	264
Pierdere de căldură	W	47,3	62,8
Clasă de eficiență energetică	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Toate drepturile rezervate.

PMRO0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

ASENNUS- JA KÄYTTÖKÄSIKIRJA

air H_2O 800

R290-SARJAT



MALLIT

ULKOYKSIKÖT
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

SISÄYKSIKÖT - HYDROSPLIT-JÄRJESTELMÄ
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

SISÄYKSIKÖT - CONTROL BOX-JÄRJESTELMÄ
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMFI0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Sisältö

01 Yleistiedot 12
02 Osien nimet ja mittatiedot 20
03 Sähkötiedot 28
04 Toiminta-ala 32
05 Tyhjennys- ja vesiputkisto 39
06 Sähkö- ja ohjausasetukset 60
07 Käyttöönotto 98
08 Huolto 106
09 ERP-suorituskykytiedot 118

Sisällysluettelo

1. Yleistiedot 12

1.1 Yleistiedot 13

1.2 Käytetyt symbolit 13

1.3 Tuoteopas 15

1.3.1 Yksiköiden luokittelu 15

1.3.1.1 Ulkoyksiköt 15

1.3.1.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 15

1.3.1.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 16

1.4 Tuoteluettelo 17

1.4.1 Ulkoyksiköt 17

1.4.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 18

1.4.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 19

2. Osien nimet ja mittatiedot 20

2.1 Ulkoyksiköt 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Sähkötiedot 28
3.1 Huomioita 29
3.2 Ulkoyksiköt 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Sisäyksiköt- Täydentävä järjestelmä 31
3.5.1 Kaskadisäätö- ATW-YCC-04 31
4. Toiminta-ala 32
4.1 Virtalähteen toiminta-ala 33
4.2 Toiminta-alan lämpötila 33
4.2.1 Lämmittäminen 34
4.2.2 Lämmin käyttövesi 34
4.2.3 Uima-altaan lämmitys 35
4.2.4 Tilan jäähdytys (vaatii jäähdytyssarjan) 35
4.3 R290-hydrauliikan toiminta-ala 36
4.3.1 Hydraulitiedot 36
4.3.2 Asennusveden vähimmäistilavuus 36
4.3.3 Pumpun suorituskykykäyrä 37
5. Tyhjennys- ja vesiputkisto 39
5.1 Vedenpoistoliitäntä (lisävaruste) 41
5.1.1 Liitäntämenetelmä 41

I

5.2 Ulkoyksikön tyhjennystoiminto 42
5.3 Sisäyksikön tyhjennystoiminto 42
5.3.1 **airH2O 800H**-yksikön tyhjennystoiminto 42
5.3.2 **airH2O 800H Combi**-yksikön tyhjennystoiminto 42
5.4 Hydrauliliitännät 44
5.4.1 Hydrosplit-järjestelmä- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit-järjestelmä- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box-järjestelmä- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Osien nimiluettelo 46
5.6 Tilalämmitys ja lämmin käyttövesi **airH2O 800 Hydrosplit**-yksikölle 47
5.6.1 Lisähydrauliset tarvittavat elementit tilalämmitystä varten 47
5.6.2 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit 47
5.6.3 Lämpimän käyttöveden valinnaiset hydrauliset lisäelementit 49
5.6.4 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit (Ison-Britannian markkinat) 49
5.6.5 Hydraulipiirin vaatimukset ja suositukset 50
5.6.6 Vesipiirin jäätymissuojaus 51
5.6.7 Eristys 54
5.6.8 Veden täyttö 54
5.6.9 Veden laatu 56
5.7 Vesiputkisto 57
5.7.1 Vesiputkiston pituus 57
5.7.2 Vesiputkiston sijainti 58
5.7.3 Vesiputkiston koko 58
5.7.4 Vesiputkiston kiinnitys 59
6. Sähkö- ja ohjausasetukset 60

6.1 Yleistarkastus 61
6.2 Sähköliitäntä 63
6.2.1 Järjestelmän kytkentäkaavio 64
6.2.2 aUlkoyksikön ja sisäyksikön välinen tiedonsiirtokaapelointi 65
6.2.3 Ulkoyksiköiden sähköliitäntä 67
6.2.4 Sisäyksiköiden sähköliitäntä 68
6.2.5 Yksikköohjaimen (PC-ARFH3E) liitäntä 69
6.2.6 Valinnaisten lisävarusteiden liitäntä 69
6.3 Johtojen koko ja suojalaitteiden vähimmäisvaatimukset 70
6.3.1 Ulkoyksiköt 70
6.3.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 71
6.3.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 72
6.4 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien asetukset 72
6.4.1 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien sijainti 72
6.4.2 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien toiminta 73
6.4.2.1 Kylmäainepiiri PCB (ulkoyksikkö, PCB1) 74
6.4.2.2 Vedenkierron piirilevy (sisäyksikkö) 77
6.5 Valinnainen sisäyksikön johdotus (lisävarusteet) 83
6.5.1 Yhteenveto päätelevyn liitännöistä 83
6.5.2 Tuloliitännät (oletustulotoiminnot) 89
6.5.3 Lähtöliitännät (oletuslähtötoiminnot) 95
6.5.4 Lähtöliitännät (valinnaiset lähtötoiminnot) 96
7. Käyttöönotto 98
7.1 Ennen käyttöä 99
7.2 Alustava tarkastus 99
7.2.1 T-lohkojen poistaminen ja pohjatulppien asentaminen 99

7.2.2 Yksikön tarkastus 100
7.2.3 Sähkötarkastus 100
7.2.4 Hydraulipiirin tarkastus (tilalämmitys ja lämmin käyttövesi) 101
7.2.5 Testaus ja tarkistus 101
7.3 Käyttöönottomenettely 102
7.3.1 Yksikön käyttöönotto käyttöohjaimella 103
7.3.1.1 Lattiavalutoiminto 105
7.3.2 NFC-kosketustoiminto 105
8. Huolto 106
8.1 Ulkoyksiköt 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Yläkannen irrottaminen 107
8.1.1.2 Huoltokannen irrottaminen 108
8.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Sisäyksikön huoltokannen irrottaminen 109
8.2.1.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen 110
8.2.1.3 Tilalämmitysputken liitäntä 111
8.2.1.4 Kannen kokoonpano 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Sisäyksikön kansien irrottaminen 114
8.2.2.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen 115
8.2.2.3 Tilalämmitysputken liitäntä 116
8.2.2.4 Lämpimän käyttöveden putkien liitäntä 116
9. ERP-suorituskykytiedot 118

9.1 Tilalämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot 119

9.1.1 ERP-energiatehokkuustiedot 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP-lisätiedot 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Yhdistelmälämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Kuumien käyttövesisäiliöiden yleiset ERP-tiedot 121

Yleistiedot

1.1 Yleistiedot 13
1.2 Käytetyt symbolit 13
1.3 Tuoteopas 15
1.3.1 Yksiköiden luokittelu 15
1.4 Tuoteluettelo 17
1.4.1 Ulkoyksiköt 17
1.4.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 18
1.4.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 19

1.1 Yleistiedot

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää, kopioida, tallentaa tai välittää missään muodossa ilman Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.:n lupaa.

Osana tuotteidensa jatkuvan parantamisen politiikkaa Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. pidättää oikeuden tehdä muutoksia milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta, eikä ole velvollinen ottamaan niitä käyttöön aiemmin myytyihin tuotteisiin. Tätä asiakirjaa voidaan siksi muuttaa tuotteen käyttöiän aikana.

Hitachi tekee kaikkensa, jotta asiakirjat ovat oikein ja ajantasaisia. Tästä huolimatta Hitachi ei pysty hallitsemaan painovirheitä, eikä näin ollen ole niistä vastuussa.

Tämän seurauksena jotkin tässä asiakirjassa käytetyt kuvat tai tiedot eivät välttämättä viittaa tiettyihin malleihin. Tässä käyttöoppaassa oleviin tietoihin, kuvituksiin ja kuvauksiin perustuvia vaatimuksia ei hyväksytä.

1.2 Käytetyt symbolit

Normaalin lämpöpumppujärjestelmän suunnittelutyön tai yksikön asennuksen aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota tiettyihin tilanteisiin, jotka vaativat erityistä varovaisuutta yksikön, asennuksen tai rakennuksen tai omaisuuden vahingoittumisen välttämiseksi.

Tässä käyttöoppaassa merkitään selvästi tilanteet, jotka aiheuttavat riskin ympärillä olevien turvallisuudelle tai itse yksikölle.

Näiden tilanteiden selkeään tunnistamiseen käytetään erikoissymboleja.

Kiinnitä erityistä huomiota näihin symboleihin ja niitä seuraaviin teksteihin, koska sinun ja muiden turvallisuus riippuvat niistä.



RÄJÄHDYSVAARA:
Tämä symboli osoittaa, että tämä laite käyttää hajutonta ja syttyvää kylmäainetta. Tämä laite on täytetty R290-kylmäaineella. Jos kylmäainetta on vuotanut, se voi syttyä palamaan, kun se joutuu kosketuksiin ulkoisen syttymislähteen kanssa.

VAARA

- ***Tätä symbolia seuraava teksti sisältää tietoja ja ohjeita, jotka koskevat suoranaisesti turvallisuuttasi, sekä vaaroja ja vaarallisia käytäntöjä, jotka voivat johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan.***
- ***Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin, erittäin vakaviin tai jopa kuolemaan johtaviin vammoihin sinulle ja muille.***

Vaarasymbolia seuraavasta tekstistä löydät tietoa turvallisista menettelytavoista yksikön asennuksen aikana.

⚠ VAROITUS

- *Tätä symbolia seuraava teksti sisältää tietoja ja ohjeita, jotka koskevat suoranaisesti turvallisuuttasi, sekä vaaroja ja vaarallisia käytäntöjä, jotka voivat johtaa lieviin henkilövahinkoihin tai tuotteen tai omaisuuden vahinkoihin.*
- *Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa lieviin vammoihin sinulle ja muille yksikön läheisyydessä oleville henkilöille.*
- *Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa yksikön vaurioitumiseen.*

Varoitussymbolia seuraavista teksteistä löydät tietoa turvallisuusmenettelyistä laitteen asennuksen aikana.

HUOMAUTUS

- *Tätä symbolia seuraava teksti sisältää tietoja tai ohjeita, jotka voivat olla hyödyllisiä tai jotka vaativat perusteellisempaa selitystä.*
- *Mukana voi olla myös yksikön osien tai järjestelmien tarkastusohjeet.*

1.3 Tuoteopas

1.3.1 Yksiköiden luokittelu

1.3.1.1 Ulkoyksiköt

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Yksikkötyyppi: **airH2O 800M** (Ulkoyksikkö)

							Valmistettu Euroopassa
						Sarjat 2	
					W: Hydrosplit-järjestelmä		
				R290-kylmäaine			
			V: Yksivaiheinen yksikkö (~ 230 V 50 Hz) —: Kolmivaiheinen yksikkö (3N~400 V 50 Hz)				
		Järjestelmän kapasiteetti (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Yksikkötyyppi: **airH2O 800H** (Hydrosplit-järjestelmä - Yksittäinen vesimoduuli (sisäyksikkö))

					-B: Kattilayhdistelmän malli	
				Valmistettu Euroopassa		
			Sarjat 2			
		W: Vedestä veteen				
	Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Yksikkötyyppi: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit-järjestelmä - kaksoisvesimoduuli (sisäyksikkö + lämpimän käyttöveden säiliö))

								-K: Malli Ison-Britannian markkinoille
							Säiliön materiaali: Ruostumaton teräs	
						Säiliön malli: 220 litraa		
					Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)			
				Valmistettu Euroopassa				
			Sarjat 2					
		Vesi-vesi lämpimän käyttöveden lämmönvaihdin						
	Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Sisäyksiköt - Control Box-järjestelmä

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Ilmasta veteen				
	Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)			
		Kauko-ohjauslaatikko		
			Asentoa erottava väliviiva (kiinteä)	
				Sarjat 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Tuoteluettelo

Suluissa olevat kuvakkeet tarkoittavat mahdollisia lisätoimintoja tehtaan toimittamiin toimintoihin (lisätarvikkeita, kenttätoimitettuja lisävarusteita tai järjestelmiä voidaan tarvita).

- Lämmitystoiminto
- Lisälämmitin (sähköinen lisälämmitin)
- Lämmin käyttövesi
- Ison-Britannian markkinat
- Uima-altaan käyttö
- Jäähdytystoiminto
- Aurinkoenergian yhdistelmä
- Kattilayhdistelmä
- Integroitu Wi-Fi

1.4.1 Ulkoyksiköt

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monobloc ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmä	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

HUOMAUTUS

Jäähdytystoimintoa varten katso jäähdytyssarjan lisävaruste.

1.4.2 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Vakiomalli

Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Seinälle asennettavat sisäyksiköt Hydrosplit-ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmälle, jossa on sähkölämmitin (6 kW)	

Kattilayhdistelmän malli

Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Seinälle asennettavat sisäyksiköt Hydrosplit-ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmälle kattilayhdistelmää varten	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Vakiomalli

Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Lattialla seisovat sisäyksiköt, joissa on integroitu 220 L lämpimän käyttöveden säiliö Hydrosplit-ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmälle	

Malli Ison-Britannian markkinoille

Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Lattialla seisovat sisäyksiköt, joissa on integroitu 220 L lämpimän käyttöveden säiliö (Ison-Britannian versio) Hydrosplit-ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmälle	

1.4.3 Sisäyksiköt - Control Box-järjestelmä

◆ Control Box - ATW-CBX-01

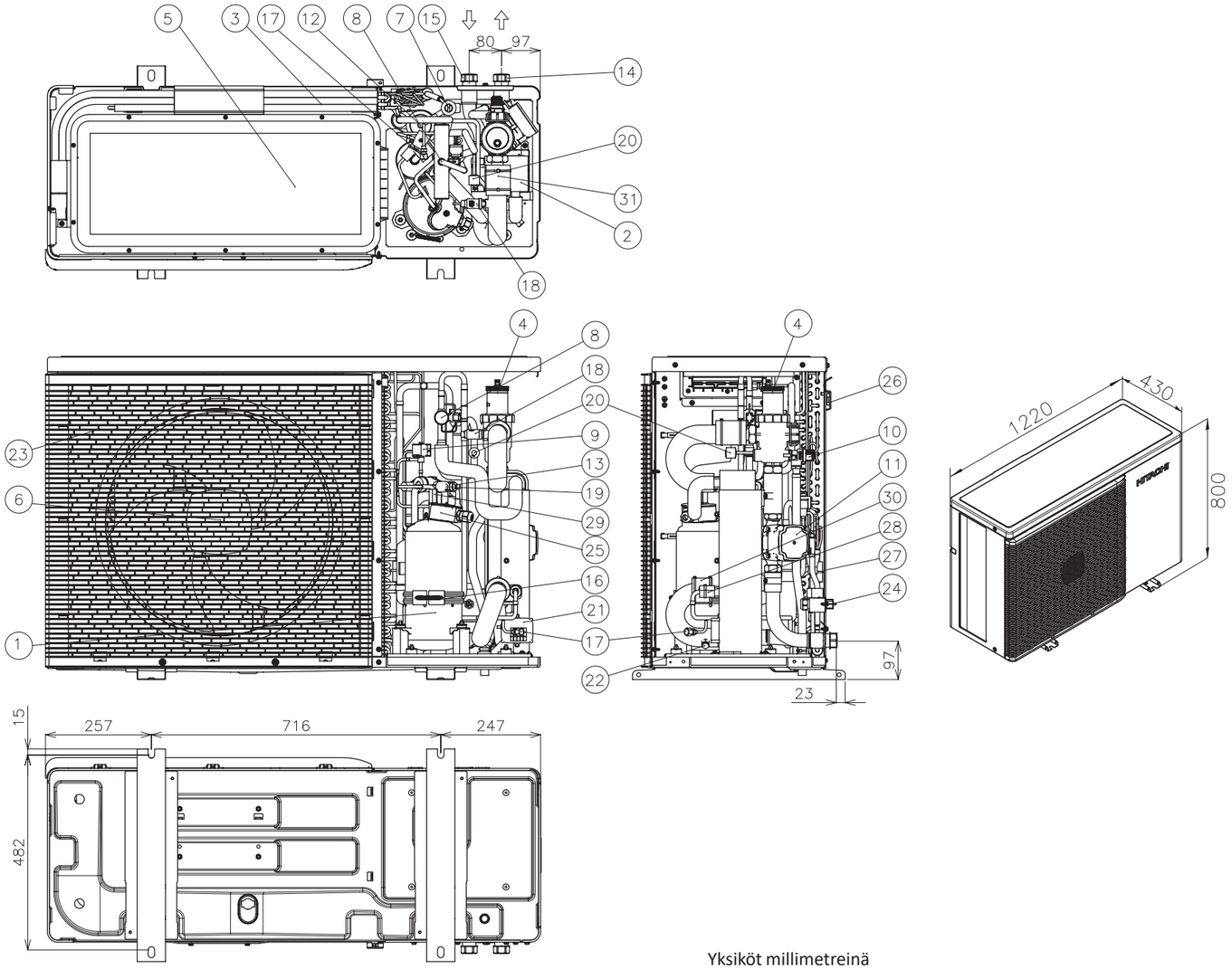
Malli	Virransyöttö	Huomautukset	Kuva
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box **airH2O 800M** -yhdistelmän kanssa	

Osien nimet ja mittatiedot

2.1 Ulkoyksiköt 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Ulkoyksiköt

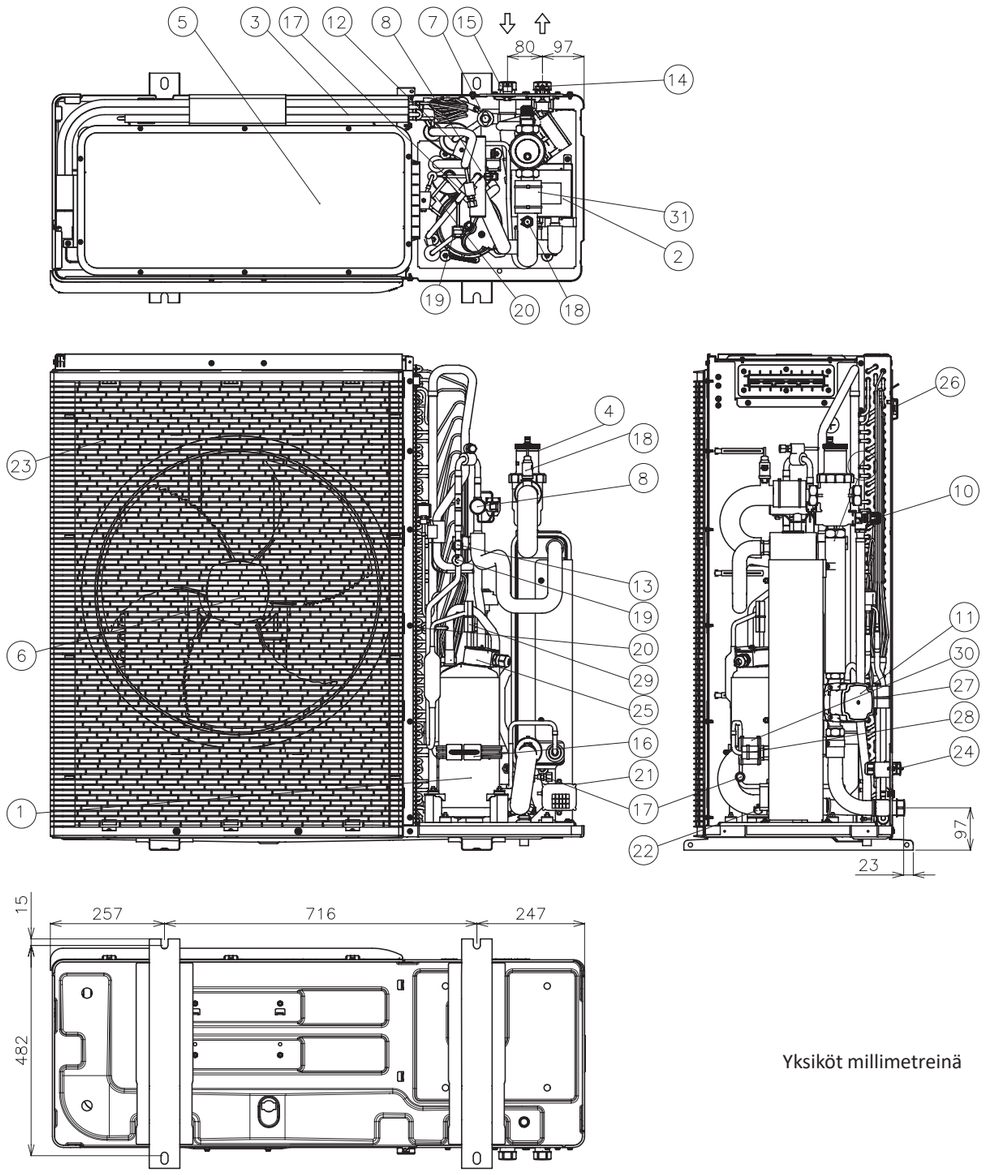
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

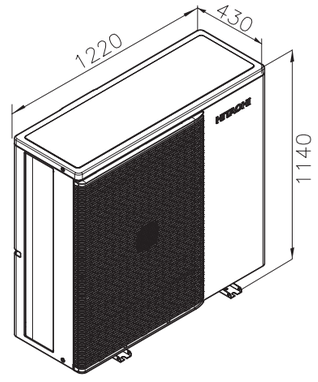


Yksiköt millimetreinä

1. Kompressori
2. Vesipuolen lämmönvaihdin
3. Ilmapuolen lämmönvaihdin
4. Ilmanerotin
5. Sähkökotelo
6. Tuuletin
7. Paisuntaventtiili
8. Kääntöventtiili
9. Magneettiventtiili (SVA)
10. Turvaventtiili (2,5 baaria)
11. Vesipumppu
12. Vastaanotin
13. Korkeapainekytkin (HPS)
14. Veden ulostulo (1”)
15. Veden sisääntulo (1”)
16. Kompressorin lämmitin
17. Käyttöventtiili
18. Vedenpaineanturi
19. Kylmäaineen paineanturi (Pd)
20. Kylmäaineen paineanturi (Ps)
21. Kylmäainevuodon tunnistin
22. Tyhjennysventtiili
23. Suojaritilä
24. Virtalähde- ja H-LINK-liittimet
25. Klixon (ylälämpötilasuojaus)
26. Ta termistori (ympäristö)
27. Te termistori (höyrystyminen)
28. TI termistori (nesteen kylmäaineputki lämmityksessä)
29. Td termistori (kompressorin purkaus)
30. Twi termistori (veden sisääntuloputki)
31. Two termistori (veden ulostuloputki)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



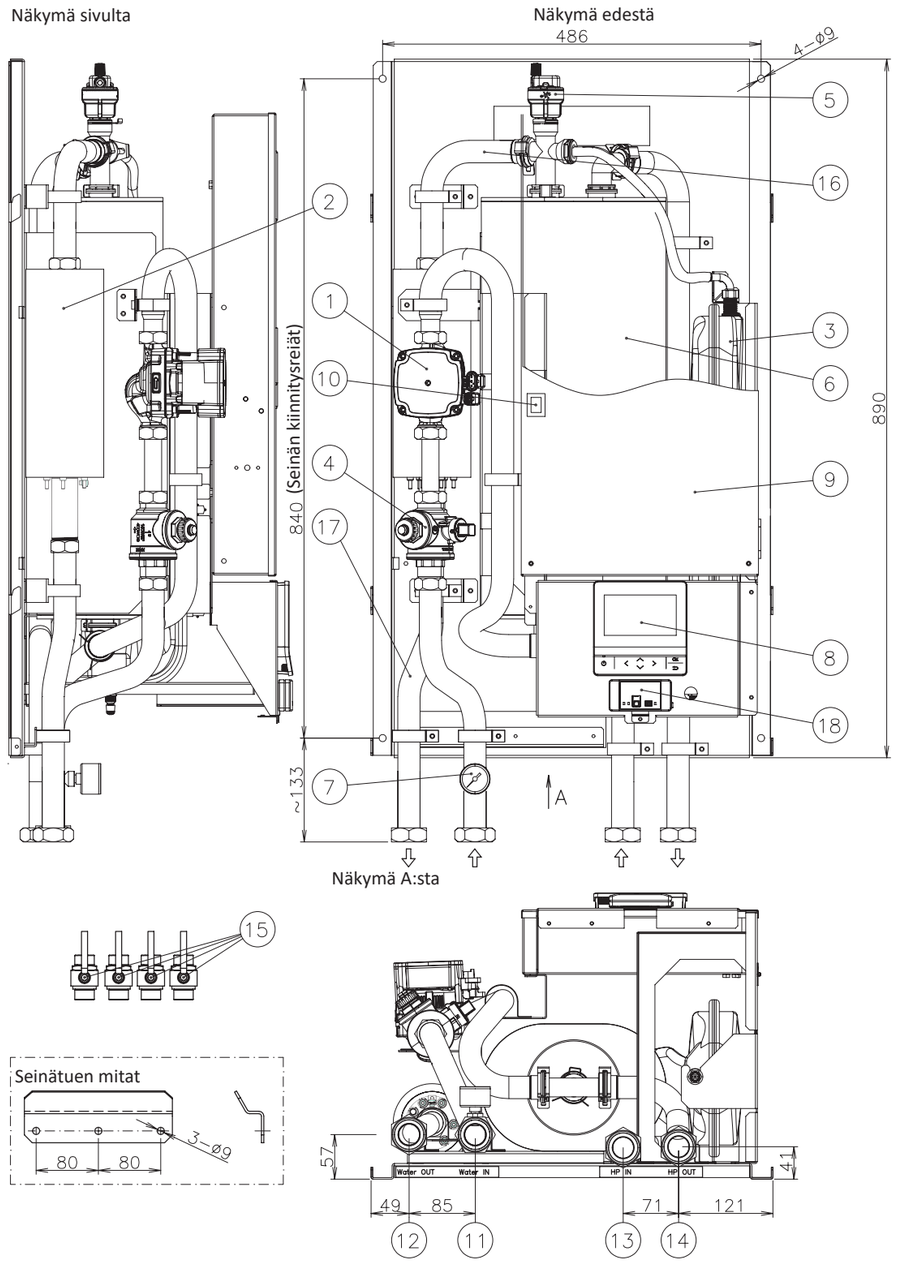


Yksiköt millimetreinä

1. Kompressori
2. Vesipuolen lämmönvaihdin
3. Ilmapuolen lämmönvaihdin
4. Ilmanerotin
5. Sähkökotelo
6. Tuuletin
7. Paisuntaventtiili
8. Kääntöventtiili
9. Magneettiventtiili (SVA)
10. Turvaventtiili (2,5 baaria)
11. Vesipumppu
12. Vastaanotin
13. Korkeapainekytkin (HPS)
14. Veden ulostulo (1”)
15. Veden sisääntulo (1”)
16. Kompressorin lämmitin
17. Käyttöventtiili
18. Vedenpaineanturi
19. Kylmäaineen paineanturi (Pd)
20. Kylmäaineen paineanturi (Ps)
21. Kylmäainevuodon tunnistin
22. Tyhjennysventtiili
23. Suojaritilä
24. Virtalähde- ja H-LINK-liittimet
25. Klixon (ylälämpötilasuojaus)
26. Ta termistori (ympäristö)
27. Te termistori (höyrystyminen)
28. TI termistori (nesteen kylmäaineputki lämmityksessä)
29. Td termistori (kompressorin purkaus)
30. Twi termistori (veden sisääntuloputki)
31. Two termistori (veden ulostuloputki)

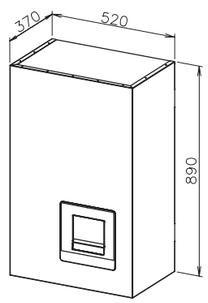
2.2 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



HUOMAUTUS

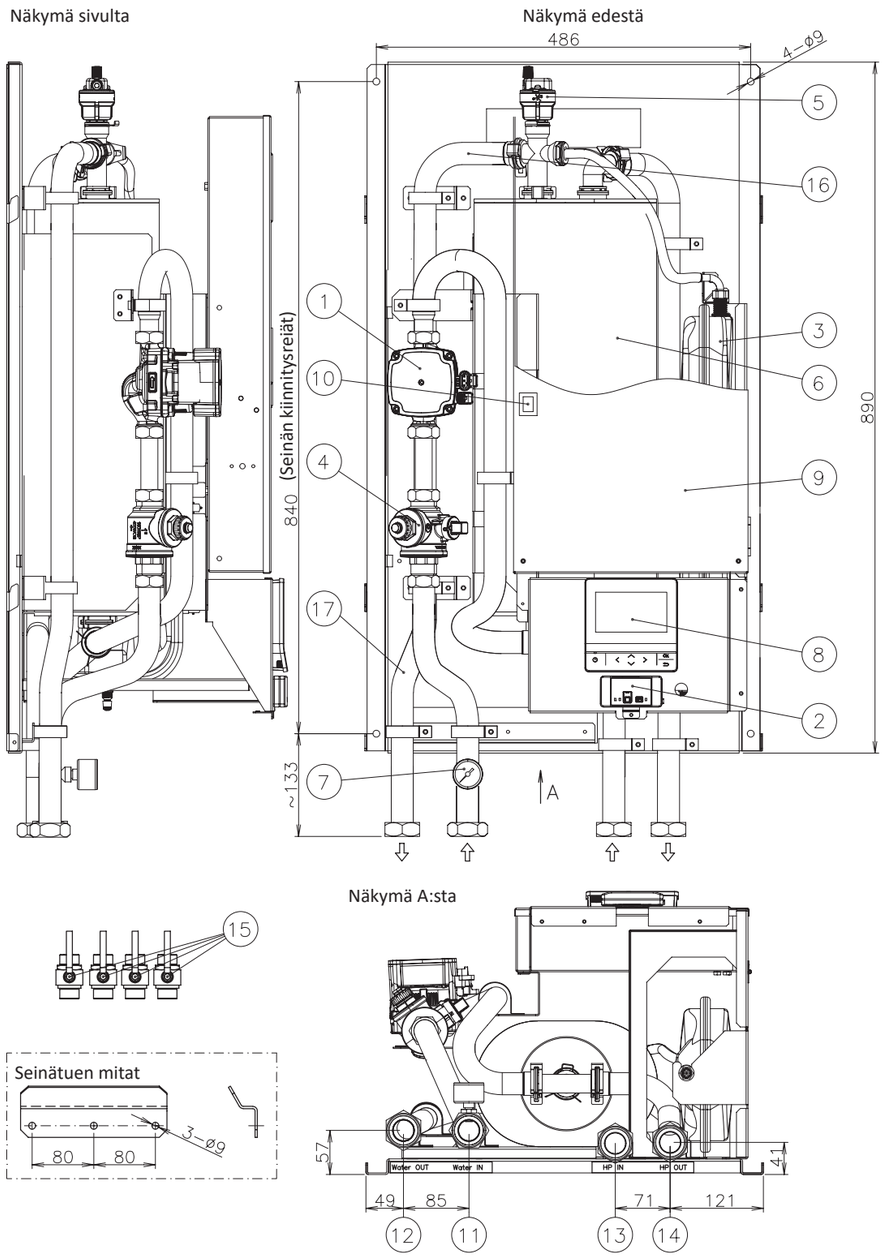
⇦ Veden virtauksen suunta



Yksiköt millimetreinä

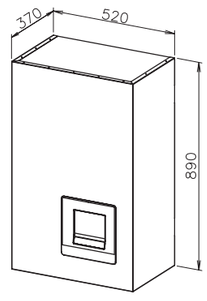
1. Vesipumppu
2. Sähköinen vedenlämmitin
3. Paisuntasäiliö (6 L)
4. Vesisiivilä
5. Ilmanpoistin
6. Hydraulinen erotin ja puskurivaraaja
7. Painemittari
8. Yksikön ohjain
9. Sähkökotelo
10. Kytkin lämpimän käyttöveden hätätoiminnalle
11. Tilan sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
12. Tilan ulostuloputken liitäntä - (G 1” naaras)
13. Lämpöpumpun sisääntuloputken liitäntä - (G 1” naaras)
14. Lämpöpumpun ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
15. Sulkuventtiili (tehdastoimitettu lisävaruste)
16. Termistori (vesi ulos lämpöpumppu)
17. Termistori (vesi ulos)
18. IOT-reititin

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



HUOMAUTUS

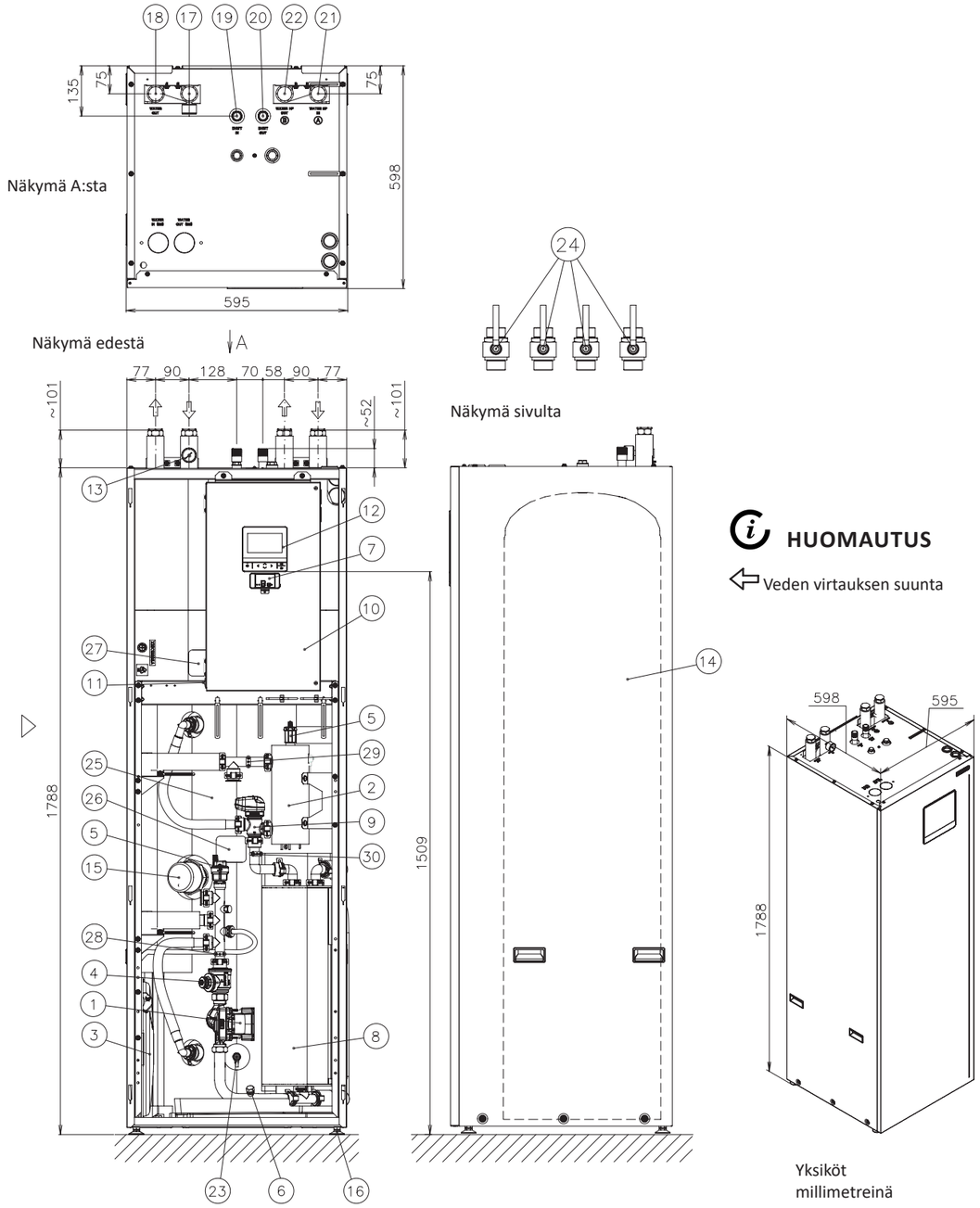
⇦ Veden virtauksen suunta



Yksiköt millimetreinä

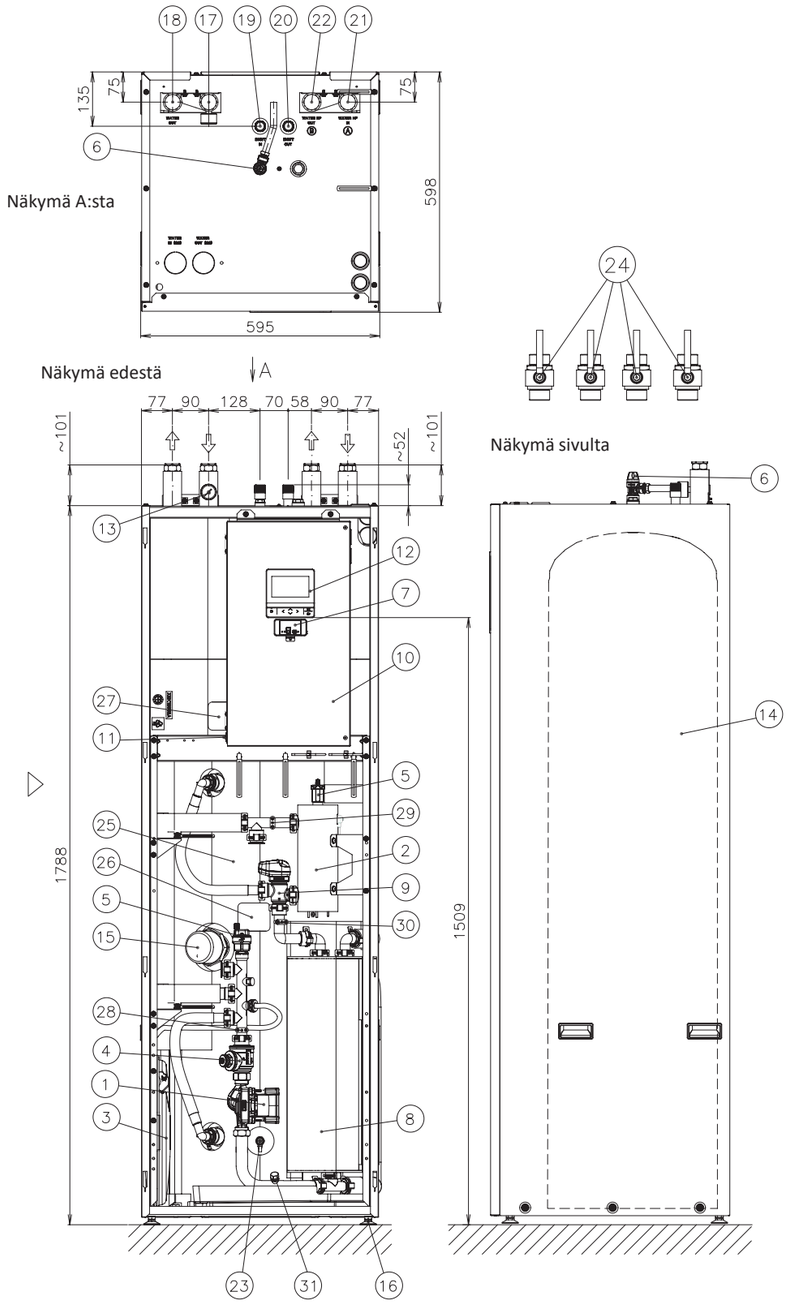
1. Vesipumppu
2. IOT-reititin
3. Paisuntasäiliö (6 L)
4. Vesisiivilä
5. Ilmanpoistin
6. Hydraulinen erotin ja puskurivaraaja
7. Painemittari
8. Yksikön ohjain
9. Sähkökotelo
10. Kytkin lämpimän käyttöveden hätätoiminnalle
11. Tilan sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
12. Tilan ulostuloputken liitäntä - (G 1” naaras)
13. Lämpöpumpun sisääntuloputken liitäntä - (G 1” naaras)
14. Lämpöpumpun ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
15. Sulkuventtiili (tehdastoimitettu lisävaruste)
16. Termistori (vesi ulos lämpöpumppu)
17. Termistori (vesi ulos)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



1. Vesipumppu
2. Sähköinen vedenlämmitin
3. Paisuntasäiliö (6 L)
4. Vesisiivilä
5. Ilmanpoistin (x2)
6. Tyhjennysliitäntä (yksikköä varten) (G 3/8”)
7. IOT-reititin
8. Hydraulinen erotin ja puskurivaraaja
9. 3-tieventtiili (tilalämmitykseen ja lämpimään käyttöveteen)
10. Sähkökotelo
11. Kytkin lämpimän käyttöveden hätätoiminnalle
12. LCD-ohjaus
13. Painemittari
14. Lämpimän käyttöveden säiliö (220 L)
15. Lämpimän käyttöveden säiliön lämmitin + termostaatti
16. Asennusjalka (x4)
17. Veden sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
18. Veden ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
19. Lämpimän käyttöveden sisääntuloputken liitäntä - (G 3/4” uros)
20. Lämpimän käyttöveden ulostuloputken liitäntä - (G 3/4” uros)
21. Vesilämpöpumpun sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
22. Vesilämpöpumpun ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
23. Tyhjennysliitäntä (lämpimää käyttövettä varten) (G 3/8”)
24. Sulkuventtiili (tehdastoimitettu lisävaruste)
25. Säiliön eristys
26. Lämpimän käyttöveden termistori 1 (alas)
27. Lämpimän käyttöveden termistori 2 (ylös)
28. Veden sisääntulon termistori (THMwi)
29. Veden ulostulon termistori (THMwo)
30. Vesilämpöpumpun termistori (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

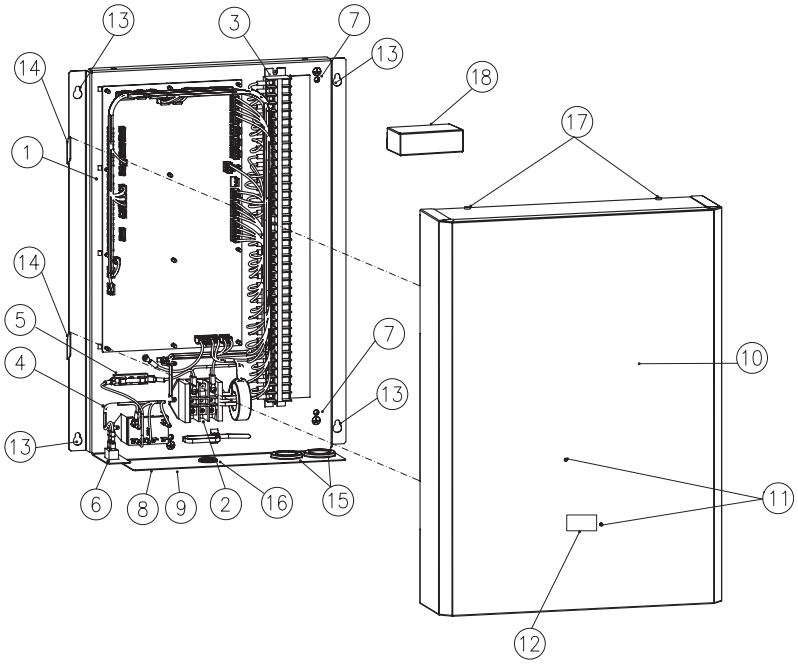


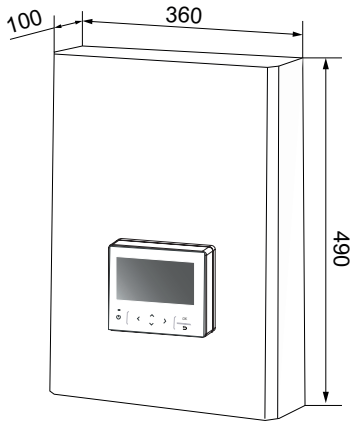
1. Vesipumppu
2. Sähköinen vedenlämmitin
3. Paisuntasäiliö (6 L)
4. Vesisiivilä
5. Ilmanpoistin (x2)
6. Paineen ja lämpötilan rajoitusventtiilin
7. IOT-reititin
8. Hydraulinen erotin ja puskurivaraaja
9. 3-tieventtiili (tilalämmitykseen ja lämpimään käyttöveteen)
10. Sähkökotelo
11. Kytkin lämpimän käyttöveden hätätoiminnalle
12. LCD-ohjaus
13. Painemittari
14. Lämpimän käyttöveden säiliö (220 L)
15. Lämpimän käyttöveden säiliön lämmitin + termostaatti
16. Asennusjalka (x4)
17. Veden sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
18. Veden ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
19. Lämpimän käyttöveden sisääntuloputken liitäntä - (G 3/4” uros)
20. Lämpimän käyttöveden ulostuloputken liitäntä - (G 3/4” uros)
21. Vesilämpöpumpun sisääntuloputken liitäntä (G 1” naaras)
22. Vesilämpöpumpun ulostuloputken liitäntä (G 1” naaras)
23. Tyhjennysliitäntä (lämpimää käyttövettä varten) (G 3/8”)
24. Sulkuventtiili (tehdastoimitettu lisävaruste)
25. Säiliön eristys
26. Lämpimän käyttöveden termistori 1 (alas)
27. Lämpimän käyttöveden termistori 2 (ylös)
28. Veden sisääntulon termistori (THMwi)
29. Veden ulostulon termistori (THMwo)
30. Vesilämpöpumpun termistori (THMwohp)
31. Tyhjennysliitäntä (yksikköä varten) (G 3/8”)

HUOMAUTUS

2.3 Sisäyksiköt - Control Box-järjestelmä

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Yksiköt: mm

1. Sähkökotelo
2. Päätelevy (TB1)
3. Päätelevy (TB2)
4. Rele (AR1)
5. Sulake (EF1) ja sulakepidike
6. Kytkin lämpimän käyttöveden hätätoiminnalle
7. Maadoitusruuvi
8. Mallitunniste (pohjassa)
9. Sähkötiedot-tarra (pohjassa)
10. Huoltokansi
11. LCD-yksikön ohjaimen kiinnitysreiät (x2)
12. LCD-yksikön ohjaimen läpivientireikä
13. Seinäkiinnitysreiät (x4)
14. Huoltokannen kiinnityshakaset (x2)
15. Kumiholkki ohjauskaapeleille (x2)
16. Kumiholkki virtakaapeleille
17. Huoltokannen kiinnitysruuvit (x2)
18. IOT-laite

Sähkötiedot

3.1 Huomioita 29
3.2 Ulkoyksiköt 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Sisäyksiköt- Täydentävä järjestelmä 31
3.5.1 Kaskadisäätö- ATW-YCC-04 31

3.1 Huomioita

- *Lämmitysehdot:*
  - » *Veden sisääntulo/ulostulolämpötila: 30/35 °C*
  - » *Ulkolämpötila (kuiva-/märkä lämpötila, DB/WB): 7/6 °C*
- *Kompressorin tiedot seuraavissa taulukoissa perustuvat 100 %:n yhdistettyyn tehoon.*
- *"Maksimivirta" yllä olevassa taulukossa tarkoittaa yksikön suurinta kokonaiskäyttövirtaa seuraavissa olosuhteissa:*
  - » *Syöttöjännite: 90 % nimellisjännitteestä.*
  - » *Yksikön kapasiteetti: 100 % maksimikäyttöolosuhteissa.*
- *Virtakaapelit on mitoitettava siten, että ne kestävät tämän maksimiarvon.*
- *Näissä taulukoissa ilmoitetut määritykset voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta Hitachin soveltaessa uusimpia innovaatioitaan asiakkailleen.*
- *Katso suojalaitteiden (CB, ELB) yleiset tiedot, varoitukset ja huomautukset luvusta ”Sähkö- ja ohjausasetukset”.*

  Keskeiset sanat:
  - ✓ U: Virtalähteen jännite (V)
  - ✓ IPT: Kokonaisteho (kW)
  - ✓ RNC: Käyttövirta (A)
  - ✓ MC: Enimmäisvirta (A)

3.2 Ulkoyksiköt

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Malli	Virransyöttö	Sovellettava jännite		Kompressori ja tuuletinmoottorit				MC (A)	Maksimi IPT (kW)
				Jäähdytys		Lämmitys			
		U maksimi (V)	U minimi (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Malli	Virransyöttö	Sovellettava jännite		Toimintatila	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maksimi IPT (kW)
		U maksimi (V)	U minimi (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ilman sähkölämmitintä	0,6	0,08	0,65	0,08
				Sähkölämmittimen kanssa (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Lämpimän käyttöveden säiliö ja lämmittimet (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ilman sähkölämmitintä	0,6	0,08	0,7	0,08
				Sähkölämmittimen kanssa (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Lämpimän käyttöveden säiliö ja lämmittimet (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

HUOMAUTUS

*(*1): Ei koske HWM-W2E-B.*

*(*2): Lämpimän käyttäveden säiliön lämmittimen tiedot on laskettu yhdessä lämpimän käyttäveden säiliön lisävarusteen "DHWT-(200/300)S-3.0H2E" kanssa.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Malli	Virransyöttö	Sovellettava jännite		Toimintatila	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maksimi IPT (kW)
		U maksimi (V)	U minimi (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ilman sähkölämmitintä	0,6	0,08	0,65	0,08
				Sähkölämmittimen kanssa	26,7	6,08	26,7	6,08
				Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	12,6	2,83	12,6	2,83
				Lämpimän käyttöveden säiliö ja lämmittimet	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ilman sähkölämmitintä	0,6	0,08	0,65	0,08
				Sähkölämmittimen kanssa	17,4	6,08	18	6,08
				Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	12,6	2,83	12,6	2,83
				Lämpimän käyttöveden säiliö ja lämmittimet	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Sisäyksiköt - Control Box-järjestelmä

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Malli	Pääyksikön teho		Sovellettava jännite		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maksimi (V)	U minimi (V)	
ATW-CBX-01 (lämpimän käyttöveden sähkölämmittimellä)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (vain sähkökotelo)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Sisäyksiköt - Täydentävä järjestelmä

3.5.1 Kaskadisäätö - ATW-YCC-04

Malli	Pääyksikön teho		Sovellettava jännite		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maksimi (V)	U minimi (V)	
ATW-YCC-04 (lämpimän käyttöveden sähkölämmittimellä)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (vain sähkökotelo)	~ 230	50	253	207	5

Toiminta-ala

4.1 Virtalähteen toiminta-ala 33
4.2 Toiminta-alan lämpötila 33
4.2.1 Lämmittäminen 34
4.2.2 Lämmin käyttövesi 34
4.2.3 Uima-altaan lämmitys 35
4.2.4 Tilan jäähdytys (vaatii jäähdytyssarjan) 35
4.3 R290-hydrauliikan toiminta-ala 36
4.3.1 Hydraulitiedot 36
4.3.2 Asennusveden vähimmäistilavuus 36
4.3.3 Pumpun suorituskykykäyrä 37

4.1 Virtalähteen toiminta-ala

◆ Nimellisvirtalähde

- Yksivaiheinen: ~ 230 V 50 Hz
- Kolmivaiheinen: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Käyttöjännite

90 % – 110 % nimellisjännitteestä.

◆ Jännite-epätasapaino nimellisvirtalähteelle 3N~ 400 V 50 Hz

Enintään 3 % per vaihe, mitattuna ulkoyksikön pääliittimestä.

◆ Käynnistysjännite

Aina yli 85 % nimellisjännitteestä.

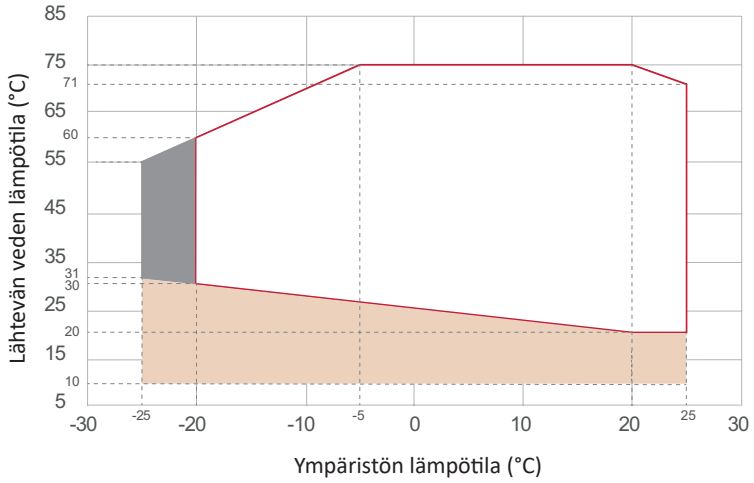
◆ Suhteellinen kosteuden raja-arvo

Alle 80 %.

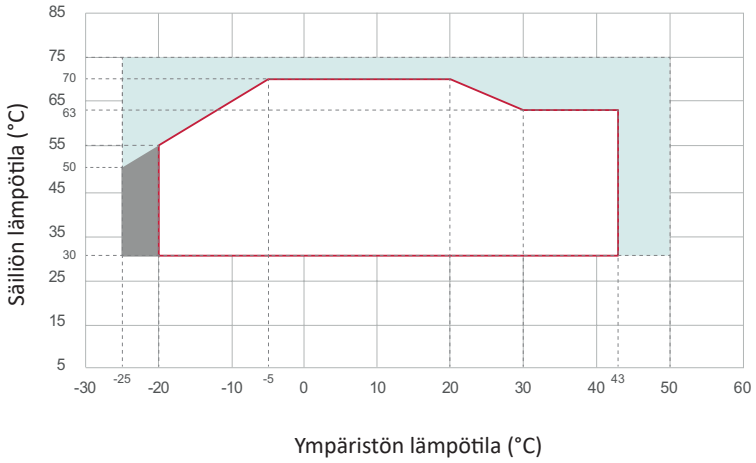
4.2 Toiminta-alan lämpötila

MALLI		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Veden lämpötila	°C	Katso kaavioita kunkin tapauksen osalta					
Sisäilman lämpötila	°C	5~30					

4.2.1 Lämmittäminen



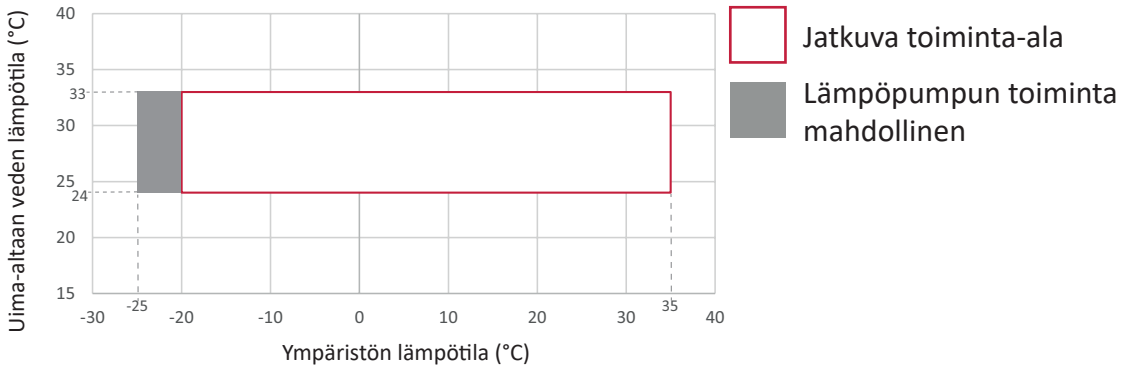
4.2.2 Lämmin käyttövesi



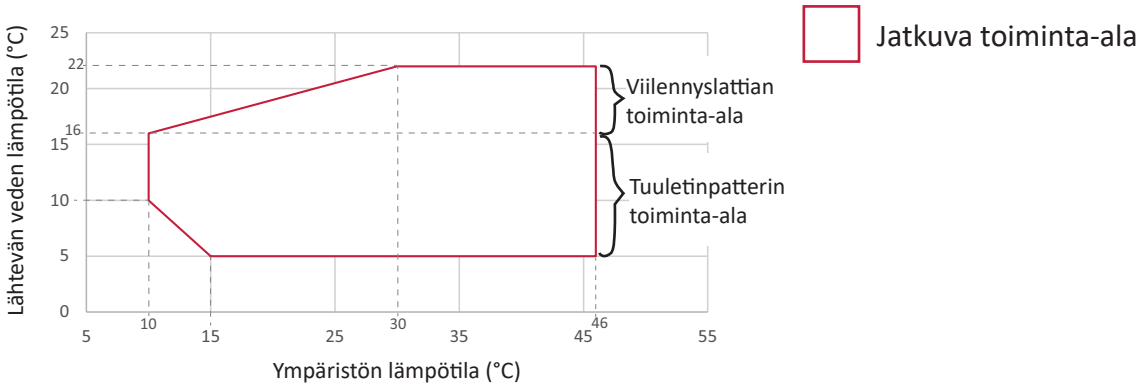
HUOMAUTUS

Jos lämpimän käyttöveden säiliötä lämmitetään ulkolämpötilan ollessa alle -5 °C ilman lämpimän käyttöveden sähkölämmitintä, asetuslämpötila muuttuu automaattisesti, jotta se ei ylitä määritellyn jatkuvan toiminta-alueen enimmäisarvoa.

4.2.3 Uima-altaan lämmitys



4.2.4 Tilan jäähdytys (vaatii jäähdytyssarjan)



4.3 R290-hydrauliikan toiminta-ala

4.3.1 Hydraulitiedot

◆ Sisäyksikkö - Control Box-järjestelmä / Hydrosplit-järjestelmä

MALLI		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Veden minimivirtaus (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Veden maksimivirtaus (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Alin sallittu vedenpaine (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Korkein sallittu vedenpaine (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Arvot on laskettu seuraavien ehtojen perusteella: Veden sisääntulo/ulostulolämpötila: 30/35 °C, Ulkolämpötila (DB/WB): 7/6 °C*

*(*2): Arvot mitattu ulkoyksiköstä, jossa paineenrajoitusventtiili sijaitsee.*

◆ Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

MALLI		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Veden minimivirtaus (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Veden maksimivirtaus (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Alin sallittu vedenpaine (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Korkein sallittu vedenpaine (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Arvot on laskettu seuraavien ehtojen perusteella: Veden sisääntulo/ulostulolämpötila: 30/35 °C, Ulkolämpötila (DB/WB): 7/6 °C*

*(*2): Arvot mitattu ulkoyksiköstä, jossa paineenrajoitusventtiili sijaitsee.*

4.3.2 Asennusveden vähimmäistilavuus

HUOMAUTUS

Tuuletinpattereita asennettaessa on noudatettava veden vähimmäistilavuuksia.

◆ Hydrosplit-järjestelmä - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MALLI		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Asennusveden vähimmäistilavuus	L	13	13	13	45	45	45
Vastaava lattialämmityspinta-ala (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Vastaava patterien määrä (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Arvioitu lattialämmityspinta-ala asennusveden vähimmäistilavuuden saavuttamiseksi, kun käytetään 16 mm putkea 200 mm asennusvälillä (1 L vastaa 1 m^2).*

*(*2): Arvioitu patterien määrä, kun käytetään alumiinipatteria, jonka putkiväli on 80 mm, korkeus 600 mm ja pituus 1000 mm (1 patteri vastaa 4,7 L). Tarkista eri tyyppisten patterien tilavuus Hi-Tool Kit -verkkosivustosta.*

◆ Control Box-järjestelmä - airH2O 800M + Control Box

MALLI		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Asennusveden vähimmäistilavuus	L	28	28	28	55	55	55
Vastaava lattialämmityspinta-ala (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Vastaava patterien määrä (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Arvioitu lattialämmityspinta-ala asennusveden vähimmäistilavuuden saavuttamiseksi, kun käytetään 16 mm putkea 200 mm asennusvälillä (1 L vastaa 1 m^2).*

*(*2): Arvioitu patterien määrä, kun käytetään alumiinipatteria, jonka putkiväli on 80 mm, korkeus 600 mm ja pituus 1000 mm (1 patteri vastaa 4,7 L). Tarkista eri tyyppisten patterien tilavuus Hi-Tool Kit -verkkosivustosta.*

4.3.3 Pumpun suorituskykykäyrä

Käytä pumppua sisä- ja ulkoyksiköiden veden minimi- ja maksimivirtausten rajoissa seuraavien taulukoiden mukaisesti.

HUOMAUTUS

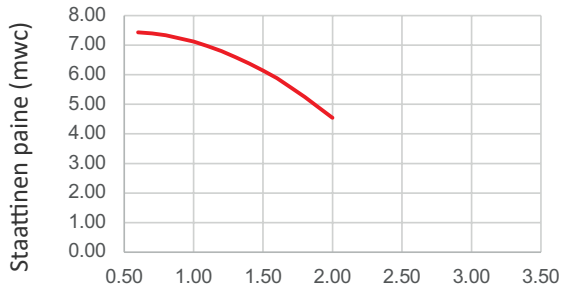
Jos veden virtausnopeus on yksikön toiminta-alueen ulkopuolella, se voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.

◆ Ulkoyksikkö - Control Box-järjestelmä / Hydrosplit-järjestelmä

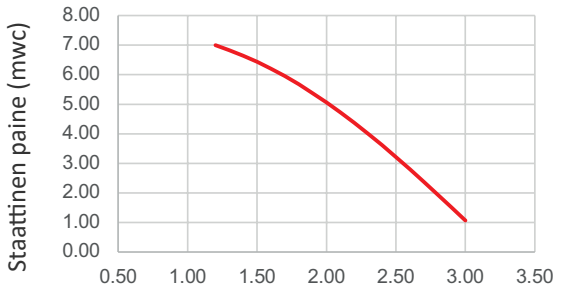
Jos hydraulimoduuleja käytetään, ilmoitettu käytettävissä oleva paine perustuu tilanteeseen, jossa putkipituus ulko- ja sisäyksiköiden välillä on 0 m. Käytä seuraavia käyriä mitoittaaksesi ulko- ja sisäyksiköiden välisen asennuksen:

airH2O 800M

2-3,5 HP



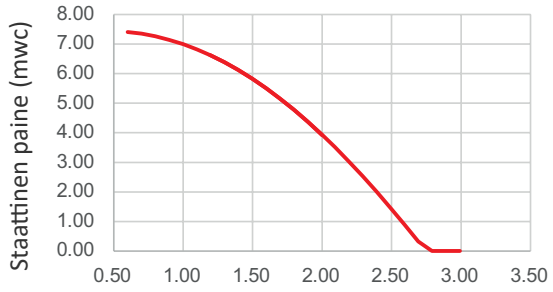
4-6 HP



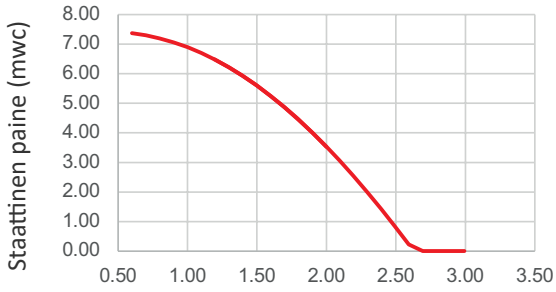
◆ Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

Käytä seuraavia käyriä mitoittaaksesi sisäyksikön ja lopullisten lämmitys-/jäähdytyslaitteiden välisen asennuksen:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



HUOMAUTUS

Veden maksimivirtaus ei saa koskaan ylittää kyseisen ulkoyksikön veden maksimivirtausta.

Tyhjennys- ja vesiputkisto

5.1 Vedenpoistoliitäntä (lisävaruste) 41

5.1.1 Liitäntämenetelmä 41

5.2 Ulkoyksikön tyhjennystoiminto 42

5.3 Sisäyksikön tyhjennystoiminto 42

5.3.1 **airH2O 800H**-yksikön tyhjennystoiminto 42

5.3.2 **airH2O 800H Combi**-yksikön tyhjennystoiminto 42

5.4 Hydrauliliitännät 44

5.4.1 Hydrosplit-järjestelmä- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit-järjestelmä- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box-järjestelmä- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Osien nimiluettelo 46

5.6 Tilalämmitys ja lämmin käyttövesi **airH2O 800 Hydrosplit**-yksikölle 47

5.6.1 Lisähydrauliset tarvittavat elementit tilalämmitystä varten 47

5.6.2 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit 47

5.6.3 Lämpimän käyttöveden valinnaiset hydrauliset lisäelementit 49

5.6.4 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit (Ison-Britannian markkinat) 49

5.6.5 Hydraulipiirin vaatimukset ja suositukset 50

5.6.6 Vesipiirin jäätymissuojaus 51

5.6.7 Eristys 54

5.6.8 Veden täyttö 54

5.6.9 Veden laatu 56

5.7 Vesiputkisto 57

5.7.1 Vesiputkiston pituus 57
5.7.2 Vesiputkiston sijainti 58
5.7.3 Vesiputkiston koko 58
5.7.4 Vesiputkiston kiinnitys 59

5.1 Vedenpoistoliitäntä (lisävaruste)

Kun ulkoyksikön pohjaa käytetään tilapäisesti vedenpoiston tyhjennysalustana ja siihen kertynyt tyhjennysvesi poistetaan, tätä vedenpoistoiliitintä käytetään tyhjennysputkiston liittämiseen.

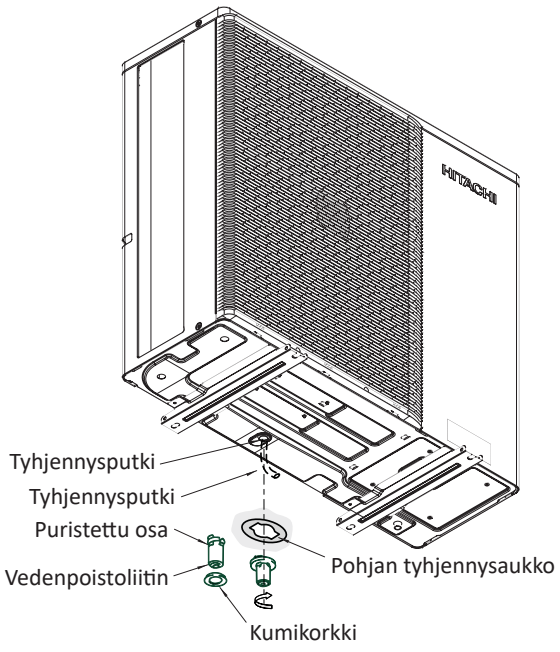
Malli
DBS-26

5.1.1 Liitäntämenetelmä

1 Asenna muovitulppa vedenpoistoliittimeen niin, että se ulottuu puristettuihin osiin asti.
2 Työnnä vedenpoistoliitin yksikön pohjaan puristettuihin osiin asti.
3 Vedenpoistoliittimen koko on Ø20 mm (sisähalkaisija).
4 Vedenpoistoputki on oltava kenttätoimitettu.

HUOMAUTUS

- *Älä käytä tätä vedenpoistoliitintä kylmällä alueella, koska poistovesi saattaa jäätyä.*
- *Jos esiintyy voimakasta pakkasta, asenna vedenpoistoaltaan lämmityselementti (ATW-DH0-02, valinnainen lisävaruste) ja varmista, että tyhjennysputken sisälle on asennettu nauhalämmitin.*
- *Tämä vedenpoistoliitin ei riitä kerääämään kaikkea poistovettä. Jos veden täydellinen kerääminen on välttämätöntä, asenna yksikön alle yksikön pohjaa suurempi vedenpoistoallas ja varmista sen asianmukainen viemäröinti.*



5.2 Ulkoyksikön tyhjennystoiminto

airH2O 800M -yksikössä ei ole tehtaalla asennettua vedenpoistoliitäntää. Suositellaan voimakkaasti asentamaan vedenpoistoventtiili **airH2O 800M** -yksikön veden ulostuloon, jotta tyhjennys voidaan suorittaa helpommin. **airH2O 800M** -yksikön tyhjennysmenettely, kun vedenpoistoliitäntä on asennettu:

1 Sammuta yksikön päävirta.
2 Sulje sulkuventtiili, joka on asennettu veden sisääntuloliitäntään (kenttätoimitettu).
3 Liitä putki tai vedenpoistoletku (kenttätoimitettu) vedenpoistoliitäntään, joka sijaitsee yksikön veden ulostuloputkessa.
4 Avaa käsin sulkuventtiilin tyhjennysaukko (kenttätoimitettu) ja kerää vesi ämpäriin (tai viemäriin).
5 Kun kaikki vesi on tyhjennetty ja kaikki huoltotoimenpiteet on suoritettu, sulje tyhjennysaukko uudelleen ja avaa uudelleen veden tuloputken venttiili yksikön normaalin toiminnan jatkamiseksi.

5.3 Sisäyksikön tyhjennystoiminto

5.3.1 airH2O 800H -yksikön tyhjennystoiminto

airH2O 800H -malleissa ei ole tehtaalla asennettua vedenpoistoliitäntää. On huomioitava vedenpoistoliitännän asennus sulkuventtiilin (tehdastoimitettu) jälkeen ja ennen yksikön veden sisääntuloa, kun yksikköä asennetaan.

5.3.2 airH2O 800H Combi -yksikön tyhjennystoiminto

◆ Sisäyksikön tyhjennys

1 Sammuta sisäyksikön päävirtalähde.
2 Sulje neljä sulkuventtiiliä, jotka on asennettu tilalämmityksen ja ulkoyksikön liitäntöihin (veden tulo- ja lähtöliitännät).
3 Avaa käsin sisäyksikön vedenpoistoliitäntä ja kerää vesi ämpäriin.
4 Kun kaikki vesi on poistettu, sulje sisäyksikön vedenpoistoliitäntä uudelleen.

⚠ VAROITUS

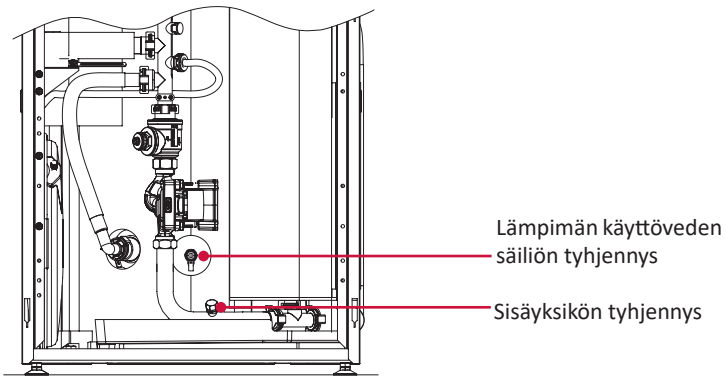
Kun sisäyksikön vesi tyhjennetään vedenpoistoliitännän kautta, jäljelle jäävä vesi voi olla kuumaa ja paineistettua. Suorita tyhjennysmenettely varovasti.

◆ Lämpimän käyttöveden piirin tyhjennys

1 Sammuta sisäyksikön päävirtalähde.
2 Sulje lämpimän käyttöveden päätuloventtiili (veden sulkuventtiili), jotta säiliö ei täyty vedellä.
3 Avaa lämpimän käyttöveden tulon sulkuventtiili, jotta tyhjennys onnistuu ilman tyhjiön muodostumista. Varmista, että lämpimän käyttöveden järjestelmän korkeimmalla kohdalla sijaitseva venttiili on myös avattu.
4 Liitä tyhjennysletku lämpimän käyttöveden poistoliitäntään ja ohjaa sen toinen pää yleiseen viemäröintiin.
5 Avaa käsin lämpimän käyttöveden poistoliitäntä ja odota riittävän kauan, kunnes kaikki vesi on poistunut.

⚠ VAROITUS

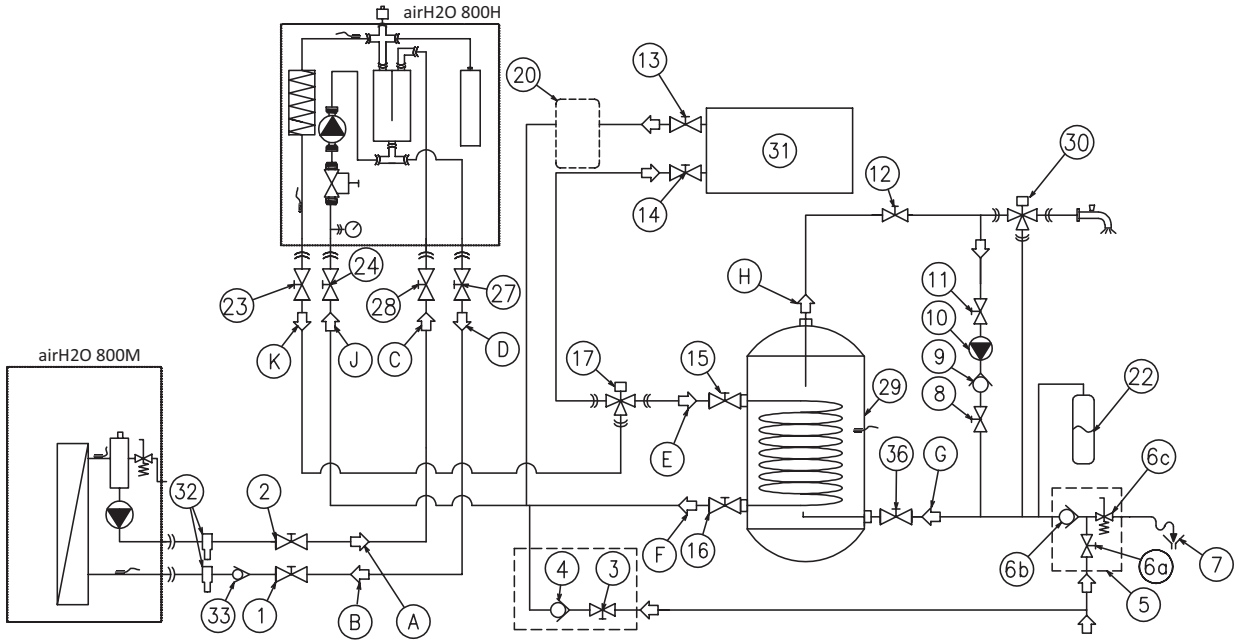
Kun lämmin käyttövesi tyhjennetään vedenpoistoliitännän kautta, poistuva vesi voi olla kuumaa ja paineistettua. Suorita tyhjennysmenettely varovasti.



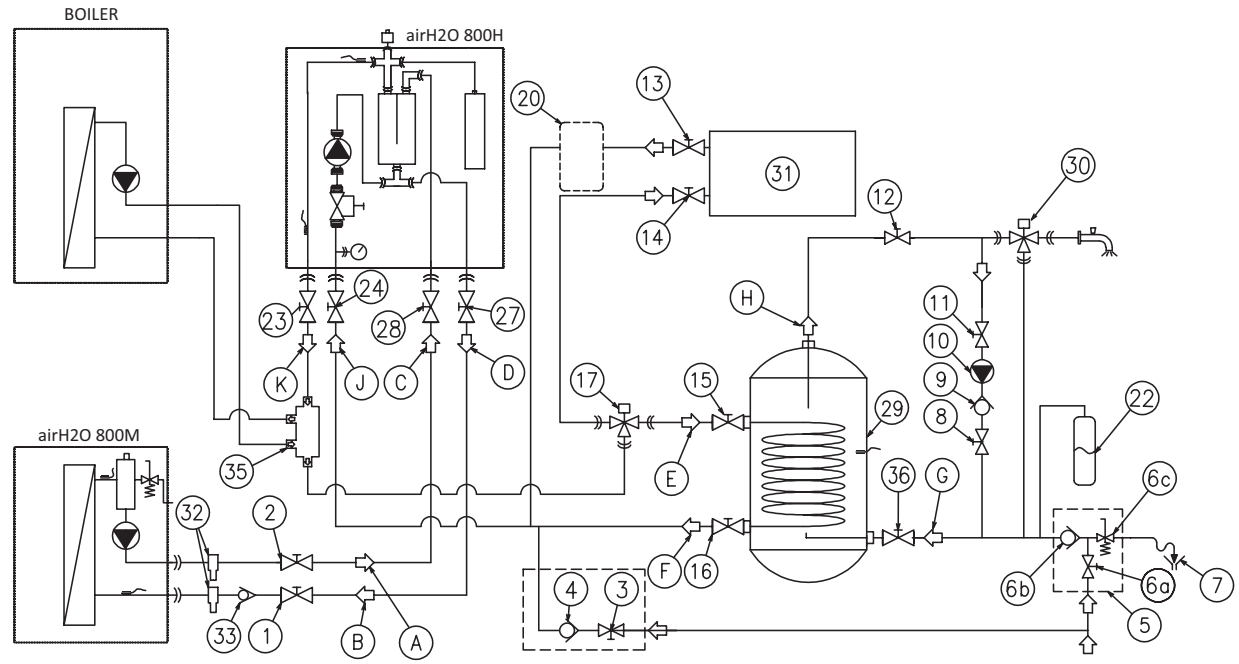
5.4 Hydrauliliitännät

5.4.1 Hydrosplit-järjestelmä - airH2O 800M + airH2O 800H

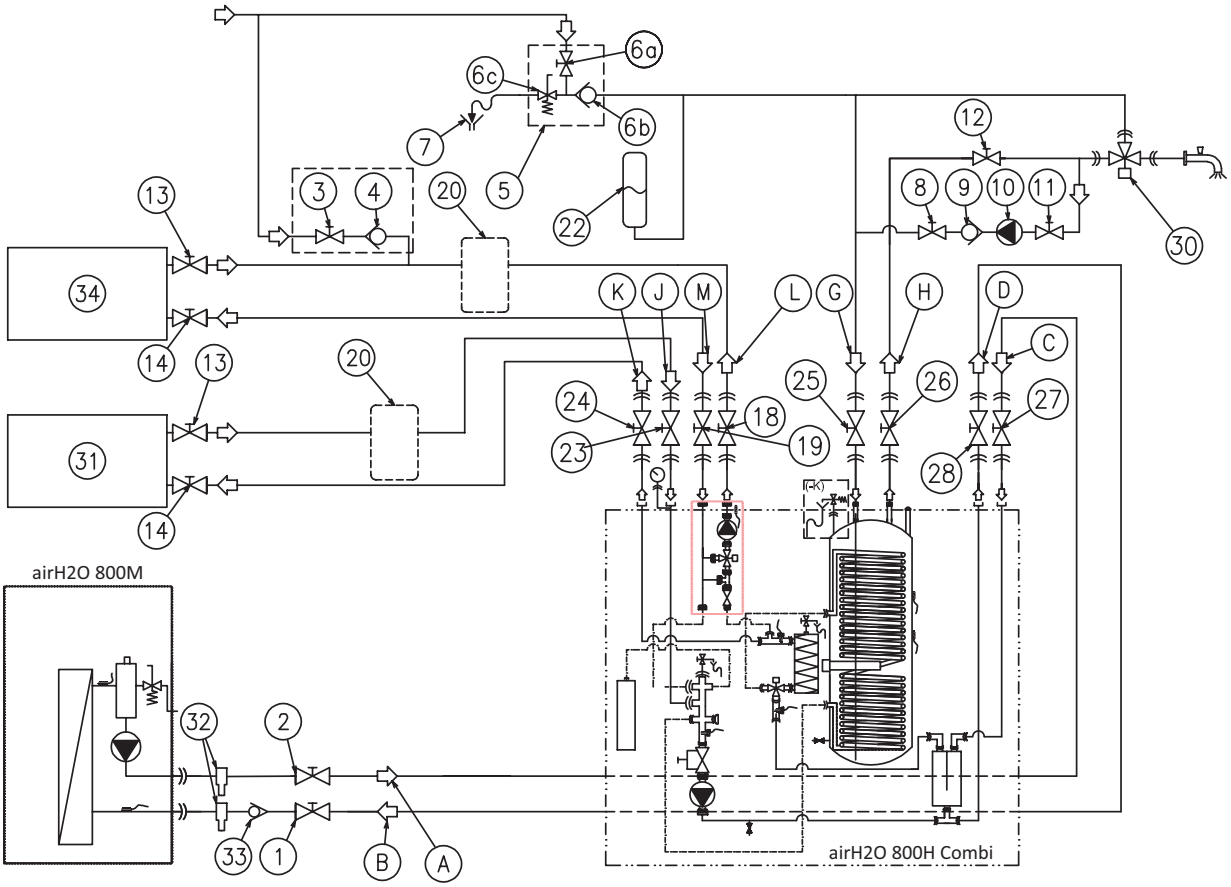
Vakiomalli



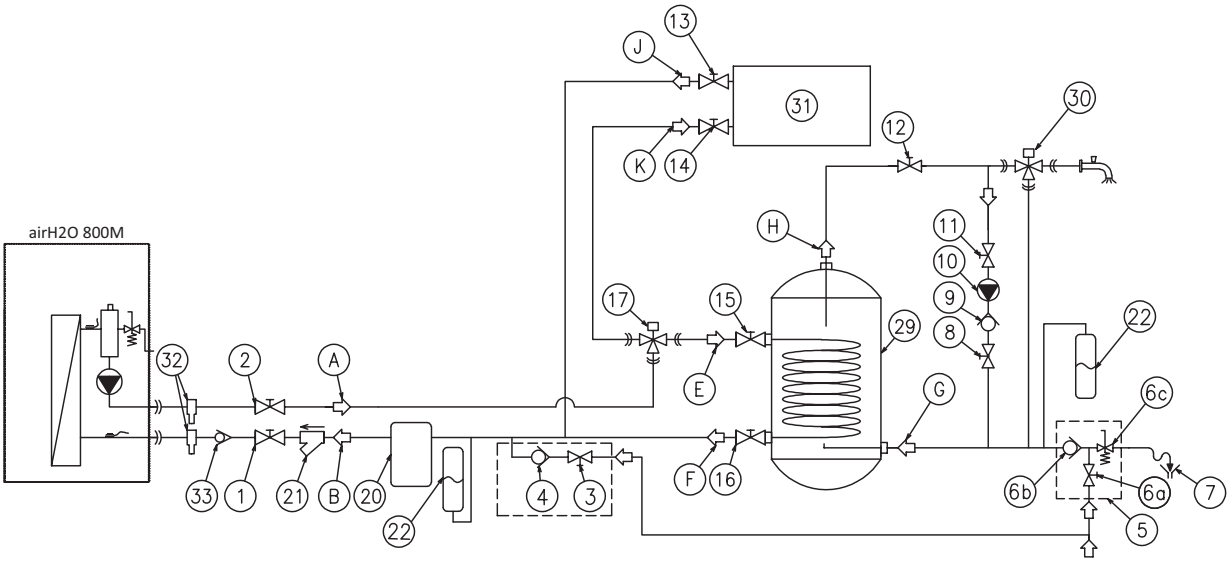
Kattilayhdistelmän malli



5.4.2 Hydrosplit-järjestelmä - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box-järjestelmä - airH2O 800M + Control Box



5.5 Osien nimiluettelo

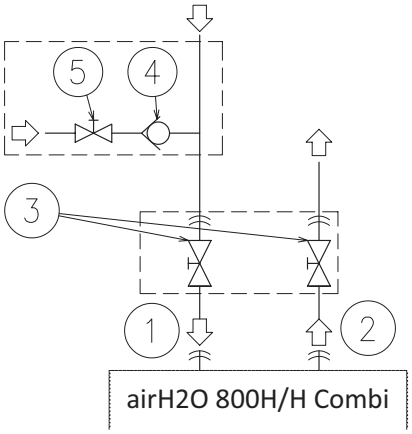
Kohta	Tyyppi	Osan nimi
A	Putkistoliitännät	**airH2O 800M** veden ulostulo
B	Putkistoliitännät	**airH2O 800M** veden sisääntulo
C	Putkistoliitännät	Hydrosplit veden sisääntulo **airH2O 800M** -yksiköstä
D	Putkistoliitännät	Hydrosplit veden ulostulo **airH2O 800M** -yksikköön
E	Putkistoliitännät	Lämpimän käyttövesikierukan sisääntulo
F	Putkistoliitännät	Lämpimän käyttövesikierukan ulostulo
G	Putkistoliitännät	Veden sisääntulo (Lämmin käyttövesi)
H	Putkistoliitännät	Veden ulostulo (Lämmin käyttövesi)
J	Putkistoliitännät	Veden sisääntulo (Tilalämmitys/Jäähdytys) piiristä C1
K	Putkistoliitännät	Veden ulostulo (Tilalämmitys/Jäähdytys) piiriin C1
L	Putkistoliitännät	Veden sisääntulo (Tilalämmitys/Jäähdytys) piiristä C2
M	Putkistoliitännät	Veden ulostulo (Tilalämmitys/Jäähdytys) piiriin C2
1	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
2	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
3	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
4	Lisävarusteet	Veden takaiskuventtiili (lisävaruste ATW-WCV-01)
5	Kenttätoimitettu	Paine- ja takaiskuventtiili
6a	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
6b	Kenttätoimitettu	Veden takaiskuventtiili
6c	Kenttätoimitettu	Paineen rajoitusventtiili
7	Kenttätoimitettu	Tyhjennys
8	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
9	Lisävarusteet	Veden takaiskuventtiili (lisävaruste ATW-WCV-01)
10	Kenttätoimitettu	Vesipumppu
11	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
12	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
13	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
14	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
15	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
16	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
17	Lisävarusteet	3-tieventtiili (lisävaruste ATW-3WV-01)
18	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
19	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili
20	Kenttätoimitettu	Puskurivaraaja
21	Kenttätoimitettu	Vesisiivilä (pakollinen)
22	Kenttätoimitettu	Paisuntasäiliö
23	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
24	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
25	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
26	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
27	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
28	Tehdastoimitettu	Sulkuventtiili
29	Lisävarusteet	Lämpimän käyttöveden säiliö (DHWT-(200/300)S-3.0H2E lisävaruste)
30	Kenttätoimitettu	Termostaattinen sekoitusventtiili
31	-	Tilalämmitys/Jäähdytysjakelu C1
32	Kenttätoimitettu	Jäätymisenestoventtiili
33	Tehdastoimitettu	Takaiskuventtiili (pakollinen)
34	-	Tilalämmitys/Jäähdytysjakelu C2
35	Tehdastoimitettu	Hydraulinen erotin kattilayhdistelmälle
36	Kenttätoimitettu	Sulkuventtiili

5.6 Tilalämmitys ja lämmin käyttövesi airH2O 800 Hydrosplit -yksikölle

VAARA

Älä liitä virransyöttöä sisäyksikköön ennen kuin täytät tilalämmityksen ja lämpimän käyttöveden piirit vedellä ja tarkistat, että vedenpaine on oikea eikä vesivuotoja ole.

5.6.1 Lisähydrauliset tarvittavat elementit tilalämmitystä varten



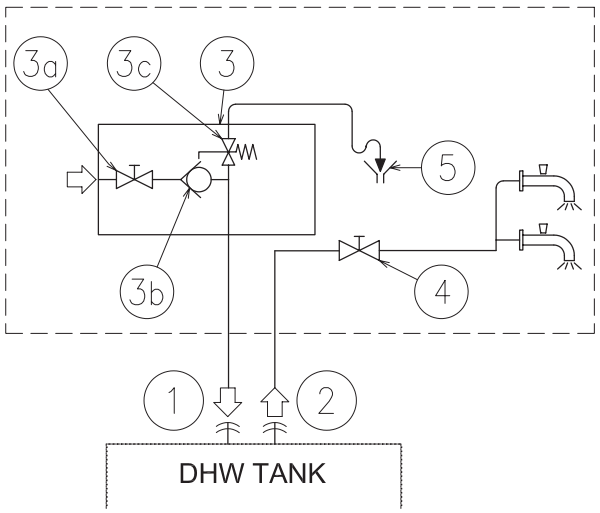
Tyyppi	NRO	Osan nimi
Putkistoliitännät	1	Veden sisääntulo (lämmittäminen)
	2	Veden ulostulo (lämmittäminen)
Tehdastoimitettu	3	Sulkuventtiili (kenttätoimitettu Control Box-järjestelmään)
Lisävarusteet	4	Veden takaiskuventtiili (lisävaruste ATW-WCV-01)
Kenttätoimitettu	5	Sulkuventtiili

5.6.2 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit

Seuraavat hydrauliset elementit ovat välttämättömiä, jotta käyttövesikierto toimisi oikein:

◆ Yhteinen

Seuraavat komponentit vaaditaan kaikissa **airH2O 800**-yksiköissä:

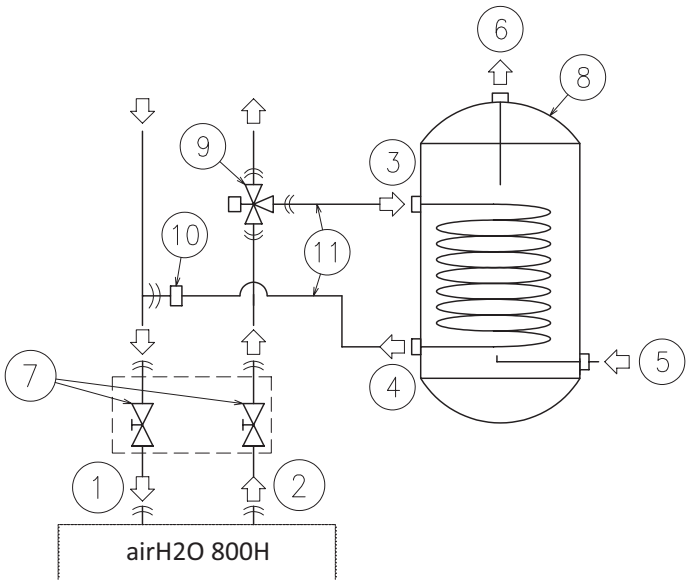


Tyyppi	NRO	Osan nimi
Putkistoliitännät	1	Veden sisääntulo (Lämmin käyttövesi)
	2	Veden ulostulo (Lämmin käyttövesi)
Kenttätoimitettu	3	Paineen ja lämpötilan rajoitusventtiilin
		3a Sulkuventtiili
		3b Veden takaiskuventtiili
		3c Paineen rajoitusventtiili
	4	Sulkuventtiili
	5	Tyhjennys

HUOMAUTUS

Poistoputken on aina oltava avoin ilmakehään, suojattu jäätymiseltä ja jatkuvassa kaltevuudessa alaspäin mahdollisen vesivuodon varalta.

◆ airH2O 800H (etäsäiliöllä varustettu versio)



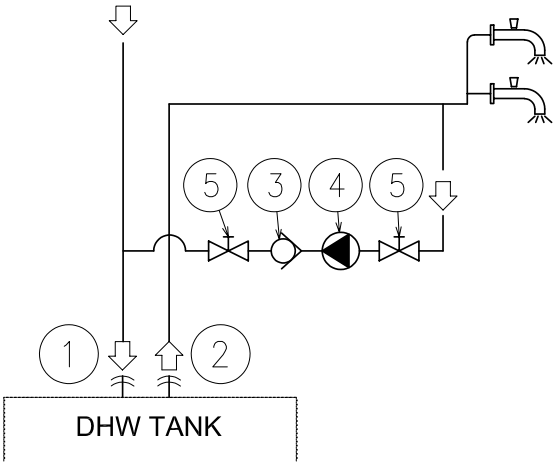
Tyyppi	NRO	Osan nimi
Putkistoliitännät	1	Veden sisääntulo (lämmittäminen)
	2	Veden ulostulo (lämmittäminen)
	3	Lämmityskierukan sisääntulo
	4	Lämmityskierukan ulostulo
	5	Veden sisääntulo (Lämmin käyttövesi)
	6	Veden ulostulo (Lämmin käyttövesi)
Tehdastoimitettu	7	Sulkuventtiili (kenttätoimitettu Control Box -järjestelmään)
Lisävarusteet	8	Lämpimän käyttöveden säiliö DHWT-(200/300)S-3.0H2E lisävaruste
	9	3-tieventtiili (lisävaruste ATW-3WV-01)
Kenttätoimitettu	10	T-haara
	11	Lämmityskierukan putket

◆ airH2O 800H Combi

Nämä laitteet toimitetaan tehtaalta valmiina lämpimän käyttöveden tuotantoon (varustettuna lämpimän käyttöveden säiliöllä ja 3-tieventtiilillä). Vain ”Yhteiset” elementit ovat pakollisia.

5.6.3 Lämpimän käyttöveden valinnaiset hydrauliset lisäelementit

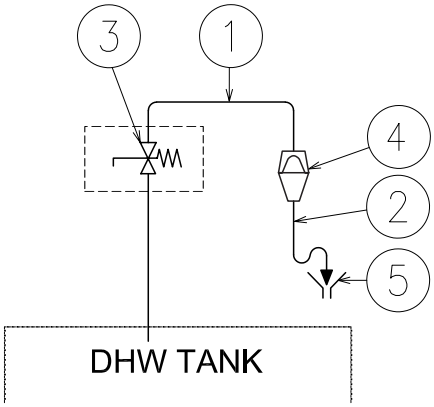
Mikäli lämpimän käyttöveden piiriin on kierrätyspiiri:



Tyyppi	NRO	Osan nimi
Putkistoliitännät	1	Veden sisääntulo (Lämmin käyttövesi)
	2	Veden ulostulo (Lämmin käyttövesi)
Lisävarusteet	3	Veden takaiskuventtiili (lisävaruste ATW-WCV-01)
Kenttätoimitettu	4	Vesipumppu
	5	Sulkuventtiili

5.6.4 Lämpimään käyttöveteen tarvittavat hydrauliset lisäelementit (Ison-Britannian markkinat)

Vain Ison-Britannian markkinoille suunnitelluille malleille:



Tyyppi	NRO	Osan nimi
Tehdastoimitettu	1	Paineen-ja lämpötilan rajoitusventtiilin ulostuloputki Ø15 mm
	3	Paineen ja lämpötilan rajoitusventtiilin
Kenttätoimitettu	2	Valuastian ulostuloputki
	4	Valuastia
	5	Viemäri

5.6.5 Hydraulipiirin vaatimukset ja suositukset

- Putkiston enimmäispituus riippuu veden ulostuloputken enimmäispaineesta. Tarkista pumpun käyrät ”4.3.3 Pumpun suorituskykykäyrä”.
- Kun yksikkö pysäytetään seisokkiaikoina ja ympäristön lämpötila on hyvin alhainen, putkissa ja kiertovesipumpussa oleva vesi voi jäätyä, jolloin putket ja vesipumppu voivat vaurioitua. Näissä tapauksissa asentajan on varmistettava, että putkiston veden lämpötila ei laske pakkasrajan alapuolelle. Tämän estämiseksi laitteessa on itsesuojamekanismi, joka on aktivoitava (katso huolto-opas, luku “Valinnaiset toiminnot”).
- Tarkista, että ulkoyksikön vesipumppu toimii sen toiminta-alueella ja että veden virtaus on yli sen minimirajan. Jos veden virtaus saavuttaa 0,5 m^3/h 2,0-3,5 HP -yksiköissä tai 0,8 m^3/h 4,0-6,0 HP -yksiköissä, yksikössä näkyy hälytys.
- Tarkista, että sisäyksikön vesipumppu toimii toiminta-alueellaan ja että veden virtaus on yli minimirajan. Jos veden virtaus saavuttaa 0,3 m^3/h, yksikössä näkyy hälytys.
- On erittäin suositeltavaa asentaa lisävesisuodatin tilalämmitykseen (kenttäasennus), jotta voidaan poistaa mahdolliset juottamisesta jääneet hiukkaset, joita yksikön vesisiivilä ei pysty poistamaan.
- Kun valitset lämpimän käyttöveden säiliötä, huomioi seuraavat seikat:
  - ✓ Säiliön säilytyskapasiteetin on vastattava päivittäistä kulutusta, jotta veden pysähtymistä voidaan välttää.
  - ✓ Tuoreen veden on kiertävä lämpimän käyttöveden säiliön vesipiirissä vähintään kerran päivässä asennuksen ensimmäisinä päivinä. Jos lämpimän käyttöveden kulutusta ei ole pitkään aikaan, huuhtele järjestelmä tuoreella vedellä.
  - ✓ Yritä välttää pitkiä vesijohtoputkia säiliön ja lämpimän käyttöveden asennuksen välillä mahdollisten lämpötilahäviöiden vähentämiseksi.
  - ✓ Jos kylmän käyttöveden sisääntulopaine on suurempi kuin laitteen suunniteltu paine (10 baaria), on asennettava paineenalennusventtiili, jonka nimellisarvo on 7 baaria.
- Varmista, että asennus on voimassa olevan lainsäädännön mukainen putkiliitäntöjen ja materiaalien, hygieniatoimenpiteiden, testauksen ja joidenkin erityiskomponenttien, kuten termostaattisten sekoitusventtiilien, paine-eron ylivuotoventtiilin mahdollisen käytön osalta jne.
- Täytä vesipiiri vedellä päävesijohtoverkosta, kun yksikön kompressori on pysäytetty. Tarkista, että LCD-näytössä näkyvä paine ulkoilman puolella on toiminta-alueen sisällä. Älä käytä sisäpuolista painetta, koska yksiköiden välinen korkeusero voi muuttaa sisäpuolista painetta.
- Varmista, että varoventtiiliin ja ilmanpoistimeen liitetyt tyhjennysputket on ajettu tai suunnattu oikein, jotta vesi ei pääse kosketuksiin yksikön osien kanssa.
- Varmista, että kaikki putkistopiiriin asennetut kenttätoimitetut komponentit kestävät vedenpaineen ja veden lämpötila-alueen, jolla yksikkö voi toimia.
- **airH2O 800**-yksiköt on suunniteltu käytettäväksi yksinomaan suljetussa vesipiirissä.
- Paisuntasäiliön sisäinen ilmanpaine sovitetaan lopullisen asennuksen vesitilavuuden mukaan (tehtaalla toimitetaan 0,1 MPa:n sisäisellä ilmanpaineella).
- Asennuksen kaikissa matalissa kohdissa on oltava tyhjennyshanat, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana.

5.6.6 Vesipiirin jäätymissuojaus

Pakkanen voi vahingoittaa järjestelmää. Komponenttien jäätymisen estämiseksi ohjelmisto on suunniteltu erityisellä pakkassuojatoiminnolla, johon kuuluu pumpun ja lämmittimen aktivointi alhaisissa lämpötiloissa (katso huolto-oppaasta Vesipumpun ohjaus).

Jos sähkönsyöttö katkeaa, edellä mainitut toiminnot eivät voi taata suojaa, jolloin putket ja/tai komponentit voivat jäätyä ja rikkoutua. Tämän vuoksi tarvitaan jäätymisenestojärjestelmä (joka on riippumaton virransyötöstä):

- Glykolin lisääminen vesikiertoon alentaa veden jäätymispistettä.
- Jäätymisenestoventtiilien lisääminen (kenttätoimitettu)

⚠ VAROITUS

Molempia menetelmiä ei voi käyttää samanaikaisesti, koska glykolia voi vuotaa venttiileistä ympäristöön.

◆ Glykoli jäätymissuojana

Glykolin lisääminen vesikiertoon alentaa veden jäätymispistettä.

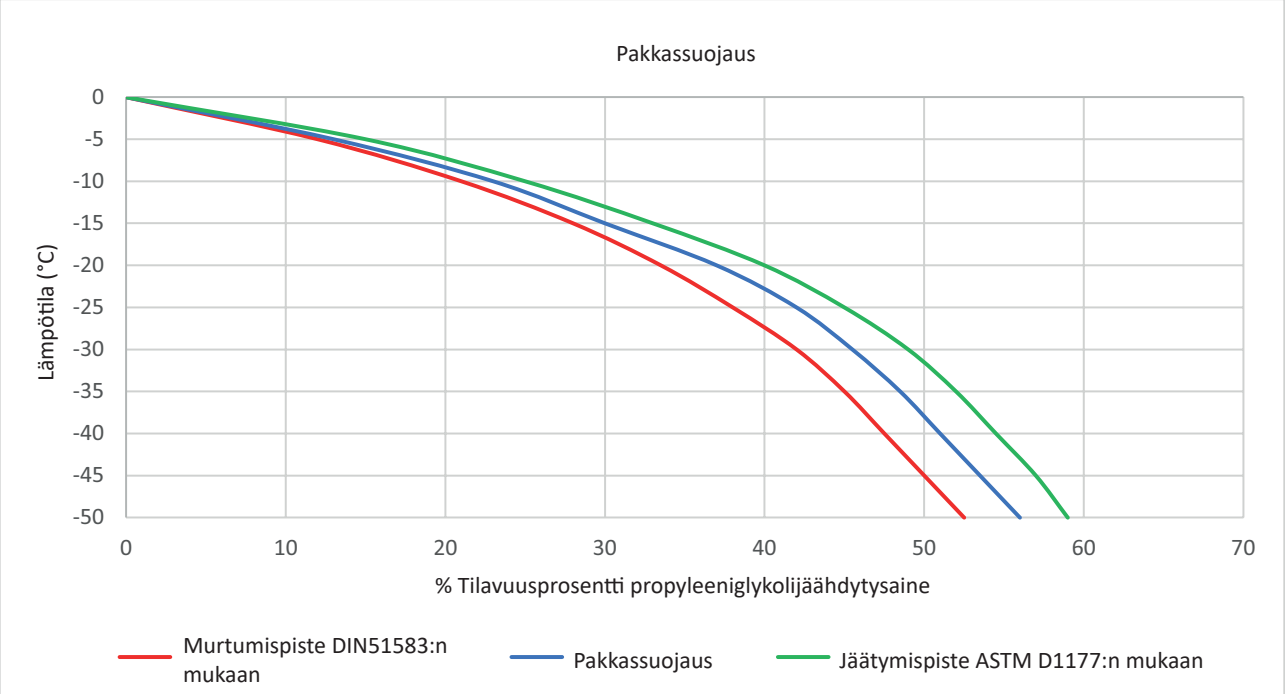
airH2O 800-järjestelmissä voidaan käyttää kahta erilaista glykolia: etyleeniglykolia ja propyleeniglykolia.

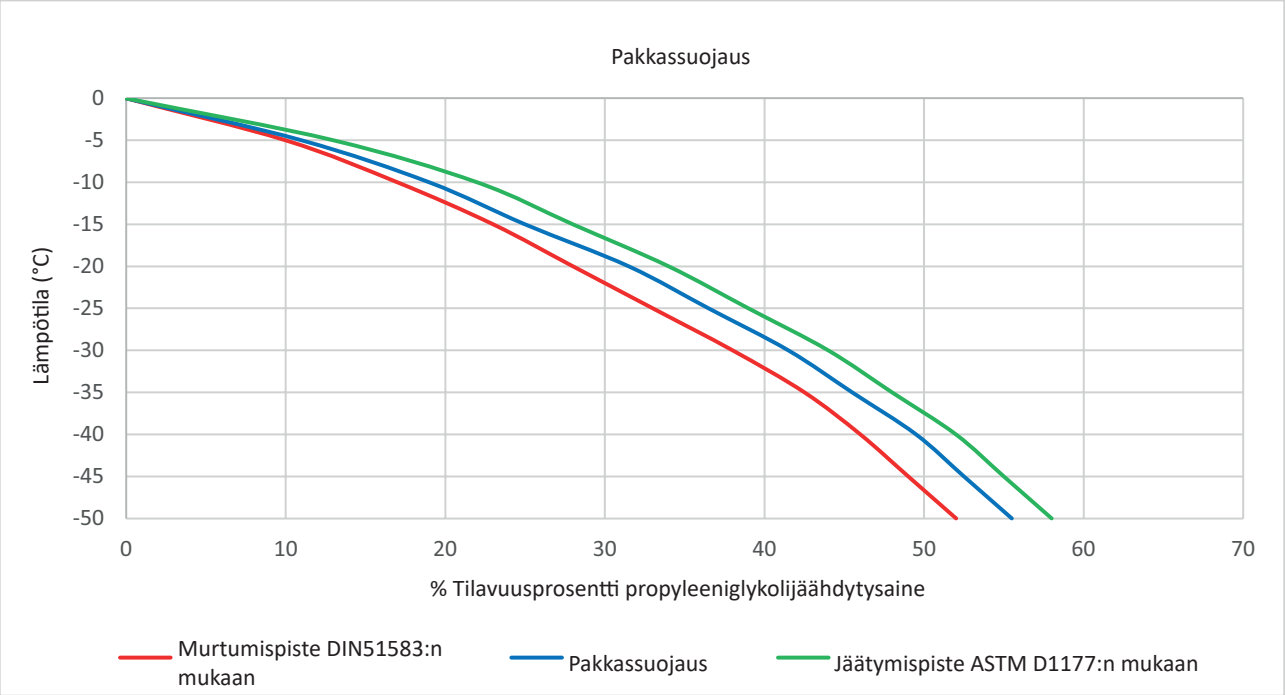
- Etyleeniglykoli on myrkyllistä. Siksi sen käyttö on kielletty järjestelmissä, joissa on lämpimän käyttöveden säiliö.
- Propyleeniglykolia (mukaan lukien tarvittavat estoaineet, jotka on luokiteltu kategoriaan III standardin EN1717 mukaisesti) voidaan käyttää kaikissa järjestelmissä.

Tarvittava pitoisuus riippuu seuraavista tekijöistä:

- Alin odotettavissa oleva ulkolämpötila.
- Suojaus murtumista tai jäätymistä vastaan.

Alla olevissa kuvioissa on esitetty vaadittu pitoisuus ulkolämpötilan mukaan:





HUOMAUTUS

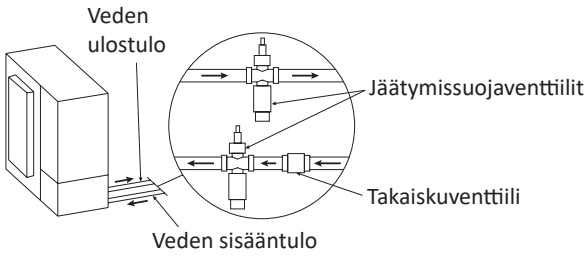
- *ASTM D 1177:n mukainen jäätymispiste on lämpötila, jossa ensimmäinen jääkide muodostuu.*
- *Taulukon vaatimuksia on aina verrattava glykolin valmistajan eritelmiin.*
- *Glykolin enimmäispitoisuus on 30 %.*
- *Jos järjestelmä on vain suojattu murtumiselta, pumppua ei saa käynnistää (neste saattaa olla vielä jäässä).*

⚠ VAROITUS

- *Älä lisää glykolia, joka on altistunut ilmalle, koska glykoli imee ympäristöstä vettä. Lopullinen glykolipitoisuus voi olla odotettua pienempi, jolloin järjestelmä voi jäätyä.*
- *Glykoli voi aiheuttaa korroosiota, joka voi vakavasti vahingoittaa järjestelmää. Estoton glykoli voi hapen kanssa muuttua happamaksi ja syövyttää metallipintoja muodostaen galvaanisia korroosiokennoja. Vastaavan asentajan on oltava pätevä vesiasiantuntija ja hänen on päätettävä, mikä jäätymisenestoliuos on tarpeen kunkin kohteen olosuhteisiin. Korroosionestoaineet on valittava glykolin hapettumisesta muodostuvien happojen torjumiseksi. Estoaineet, joiden käyttöikä on rajoitettu tai jotka sisältävät silikaatteja, ovat kiellettyjä. Sinkittyjä putkia on vältettävä, koska ne voivat saostaa estoaineita. Estoaineita käytettäessä on aina noudatettava valmistajan ohjeita ja varmistettava, että tuote soveltuu vesipiirissä käytettäville materiaaleille.*
- *Glykolin lisääminen vesikiertoon vähentää järjestelmän sallittua enimmäisvesimäärää sekä sen kapasiteettia.*

◆ Jäätymissuojaventtiilien asennus

Jos asennat jäätymisenestoventtiilin (kenttätoimitettu), aseta se yksikön ja takaiskuventtiilin väliin:



i HUOMAUTUS

- *Venttiili on sijoitettava ulkotilaan, lähelle lämpöpumpun liitäntöjä ja vähintään samalle korkeudelle tai alemmaksi. Vältä vesitaskujen muodostumista lämpöpumpun ja jäätymisenestoventtiilin välissä.*
- *Estä venttiilin virheelliset avautumiset pitämällä veden lämpötila yli 7 °C jäähdytystoiminnossa.*
- *Tarkista ja täytä aina jäätymisenestoventtiilin tekniset tiedot, jotta varmistetaan sen moitteeton toiminta.*

5.6.7 Eristys

Vesipiirin putket on eristettävä kondensaation estämiseksi ja lämpöhäviöiden vähentämiseksi.

Ulkona olevien vesiputkien suositeltu eristyspaksuus riippuu putkiston pituudesta. Eristyksen minimipaksuus (λ = 0,039 W/mK) on esitetty alla olevassa taulukossa.

Tarkista, että asennus (paksuus, eristysmateriaali jne.) täyttää jo kansalliset ja paikalliset määräykset.

Putkiston pituus (mm)	Eristyksen minimipaksuus (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Veden täyttö

1 Tarkista, että veden takaiskuventtiili (lisävaruste ATW-WCV-01), jossa on sulkuventtiili (kenttätoimitettu), on kytketty veden täyttöpisteeseen (veden tuloliitäntä) tilalämmityksen hydraulipiirin täyttämistä varten (katso ”5.2 Ulkoyksikön tyhjennystoiminto”).

2 Varmista, että kaikki venttiilit ovat auki (veden tulon/lähdön sulkuventtiilit ja muut tilalämmityslaitteiston komponenttien venttiilit).

3 Varmista, että yksikön ja asennuksen ilmanpuhdistimet toimivat oikein.

4 Liitä tyhjennysputki varoventtiiliin ja varmista, että se on liitetty oikein yleiseen tyhjennysjärjestelmään. Varoventtiiliä käytetään myöhemmin ilmanpuhdistuslaitteena veden täyttöprosessin aikana.

5 Täytä tilalämmityspiiri vedellä, kunnes manometrin näyttämä paine on noin 1,8 baaria.

6 Kun vesipiiri on huuhdeltu ilmapuhdistimilla, kaikki automaattiset ilmapuhdistimet on suljettava yksikön turvallisuuden varmistamiseksi.

HUOMAUTUS

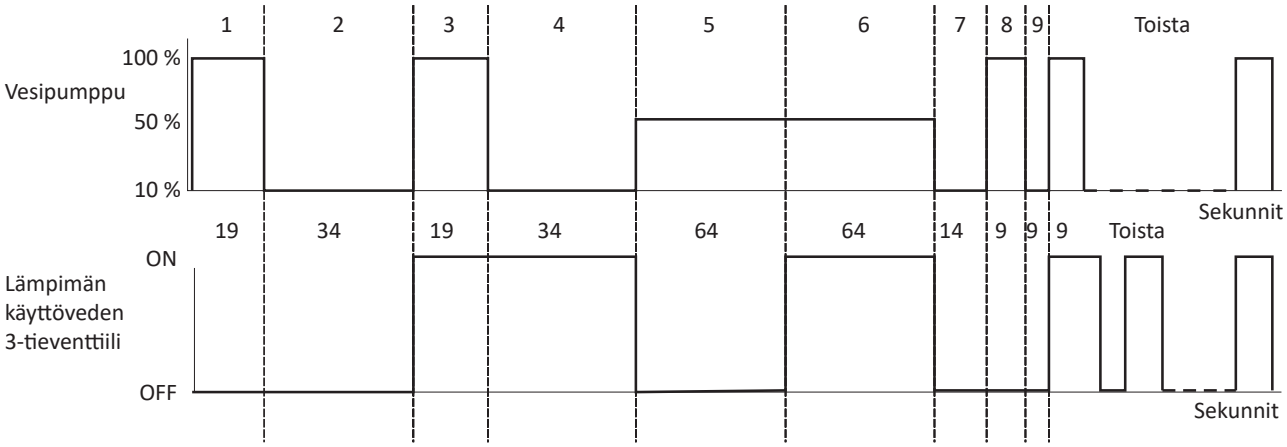
Kun järjestelmää täytetään vedellä, on erittäin suositeltavaa käyttää varoventtiiliä manuaalisesti, jotta ilmanpoistoa voidaan helpottaa.

7 Poista mahdollisimman paljon ilmaa vesipiiristä ilmanpoistimella ja muiden ilmanpoistoaukkojen (esim. puhallinkonvektorit, patterit) kautta.

8 Käynnistä ilmanpoistotesti. Käytettävissä on kaksi toimintatilaa (Manuaalinen tai Automaattinen), jotka auttavat lämmitys- ja käyttövesijärjestelmissä:

   a. Manuaalinen: Käynnistä ja pysäytä yksikkö manuaalisesti yksikköohjaimella (Run/Stop-painike) ja myös sisäyksikön piirilevyn DSW4-nastan 2 avulla (ON: Pakotettu ohjaus käyttövesikierukkaan; OFF: Pakotettu ohjaus tilalämmitykseen).

b. Automaattinen: Valitse käyttäjän ohjaimella ilmanpoistotoiminto. Kun automaattinen ilmanpoistotoiminto on käynnissä, pumpun nopeus ja 3-tieventtiilin asento (tilalämmitys tai lämmin käyttövesi) muuttuvat automaattisesti:



9 Jos vesipiiriin jää vielä pieni määrä ilmaa, se on poistettava laitteen manuaalisella ilmanpoistimella ensimmäisten käyttötuntien aikana. Kun laitteistossa oleva ilma on poistettu, vesipiirin vedenpaine laskee hyvin todennäköisesti. Siksi vettä on täytettävä lisää, kunnes vedenpaine palautuu 1,0-1,5 baariin.

10 Varmista prosessin lopussa, että kaikki sisäpuoliset huuhtelulaitteet on suljettu.

HUOMAUTUS

- *Yksikkö on varustettu manuaalisella ilmanpoistimella (tehdastoimitettu), joka sijaitsee yksikön korkeimmassa kohdassa. Jos vesilaitteistossa on korkeampia kohtia, vesiputkiin saattaa jäädä ilmaa, mikä voi aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriöitä. Tällöin on asennettava lisäilmanpoistin (tehdastoimitettu), jotta varmistetaan, ettei ilmaa pääse vesipiiriin. Ilmanpoistoaukot on sijoitettava kohtiin, joihin pääsee helposti käsiksi huoltoa varten.*
- *Painemittarissa näkyvä vedenpaine voi vaihdella veden lämpötilan mukaan (korkeampi lämpötila, korkeampi paine).*
- *Täytä vesipiiri hanavedellä. Lämmitysjärjestelmän veden laadun on täytettävä EN-direktiivin 98/83/EY vaatimukset. Ei-hygieenisesti valvottua vettä ei suositella (esim. kaivoista, joista, järvistä jne. peräisin oleva vesi) (ks. Kohta ”5.6.9 Veden laatu”).*
- *Veden maksimipaine on 2,5 baaria ulkopuolella (varoventtiilin nimellinen avautumispaine). Varaa vesikiertoon riittävä paineenalennuslaite sen varmistamiseksi, että maksimipaine EI ylity.*
- *Lattialämmitysjärjestelmässä ilma on puhdistettava ulkoisen pumpun ja avoimen piirin avulla ilmataskujen muodostumisen estämiseksi.*
- *Tarkista huolellisesti vesipiirin, liitäntöjen ja piirielementtien vuodot.*

5.6.9 Veden laatu

◆ Yleiset suositukset ensisijaiselle (tilalämmitys/jäähdytys) ja toissijaiselle (lämmin käyttövesi) piirille

⚠ VAROITUS

- *Veden laadun on oltava EU-direktiivin 98/83/EY mukainen.*
- *Vesi on suodatettava tai pehmennettävä kemikaaleilla ennen sen käyttämistä käsiteltynä vetenä.*
- *Veden laatu on myös analysoitava tarkistamalla pH, sähkönjohtavuus, ammoniakki-ionipitoisuus, rikkipitoisuus ja muut. Jos analyysin tulokset eivät ole hyviä, suositellaan teollisuusveden käyttöä.*
- *Jäähdytysnestettä ei saa lisätä split-järjestelmän vesipiiriin.*
- *Lämmönvaihtimien pinnalle muodostuvien kalkkisaostumien välttämiseksi on varmistettava veden korkea laatu ja alhainen $CaCO_3$-pitoisuus.*

Ennen veden täyttöä, lietteen poistoa (olemassa olevissa vesiverkostoissa), puhdistusta ja huuhtelua (olemassa olevissa tai uusissa vesiverkostoissa) on tärkeää puhdistaa kaikki hydrauliputket lietteestä ja kalkista käyttämällä erityistä keskuslämmitysjärjestelmien puhdistukseen tarkoitettua tuotetta.

On myös suositeltavaa käyttää estoainetta, joka suojaa keskuslämmitysjärjestelmiä kalkilta ja korroosiolta, noudattaa aina valmistajan ohjeita ja varmistaa, että tuote soveltuu vesijohtoverkostossa ja **airH2O 800**-yksikössä käytettävälle materiaalille.

Kemikaalisia käsittelyaineita ja estoaineita käytettäessä on aina noudatettava valmistajan ohjeita ja varmistettava, että tuote soveltuu koko vesijärjestelmään. Jos vedellä täyttämiseen käytetään vettä, joka ei täytä ilmoitettuja laatuvaatimuksia, käyttöikä voi lyhentyä huomattavasti. Vastuu jää Hitachin takuun ulkopuolelle.

Seuraavassa on esitetty veden laadun vähimmäisvaatimukset:

Parametri	Parametriarvo	Laite
pH	6,5 – 8,5	-
Johtavuus	10~500	µs/cm
Alkaliteetti	60~300	mg/l
Kokonaiskovuus	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Kloori	< 50	mg Cl^-/l
Sulfaatti	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitraatti	< 100	mg/l (NO_3)
Rauta	< 0,2	mg/l (Fe)
TDS (liuennut kiintoaine)	8~400	ppm
Veden ulkonäkö	Kirkas ja ilman saostumia	-

◆ Lämpimän käyttöveden piirin lisäsuositus

Paikoissa, joissa on mahdollisesti kovaa vettä, suositellaan kalkkisaostumisen ehkäisemiseksi ja minimoimiseksi, että varastoidun veden lämpötilaa alennetaan enintään 55 °C:een, koska suuri kalkkipitoisuus voi vahingoittaa vesisäiliötä ja sähkölämmitintä.

Huuhtele käyttövesipiiri vähintään 10-kertaisella vesimäärällä suhteessa sen tilavuuteen. Vesisäiliön käyttöikä lyhenee, jos käytetään pohjavettä (lähdevettä, kaivovettä jne.) ilman käsittelyä, mikä voi johtaa säiliön korroosioon. Vesi ei saa missään vaiheessa olla aggressiivista tai saostumia muodostavaa. Langelier-indeksin laskentatuloksen on oltava välillä +/- 0,5.

Asennuspaikoissa, joissa Langelier-indeksin laskentatulos on odotetun arvon ulkopuolella ja joissa on taipumusta syövyttävään veteen, suositellaan aktiivisen anodilisälaitteen asentamista (ATW-CP-05 saatavana vain **airH2O 800H Combi** -versioon).

Alueilla, joilla vesi on erittäin kovaa (tai vaatimusarvojen ulkopuolella) tai joilla Langelier-indeksin laskentatulos on odotetusta arvosta poikkeava, jolloin vesi on yleensä kovaa, suositellaan pehmennysjärjestelmän asentamista. Varmista, että pehmennysjärjestelmä pystyy tarjoamaan tehokkaan suojan korroosiota vastaan. On suositeltavaa asentaa aktiivinen anodi (ATW-CP-05 saatavana vain **airH2O 800H Combi** -versioon).

Koska lämpimän käyttöveden säiliön vettä käytetään juomaveden varastointiin, veden on oltava kansallisten määräysten ja Hitachin vähimmäislaatuvaatimusten mukaista. Pehmentimien, aktiivisten anodien tai muiden suojausjärjestelmien käyttö ei poista Hitachin myöntämää takuuta.

5.7 Vesiputkisto

5.7.1 Vesiputkiston pituus

Ota huomioon seuraavat ohjeet vesipiiriä suunniteltaessa:

◆ Hydrosplit-järjestelmä

Kohta	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Vesiputkiston enimmäispituus sisäyksikön ja lämpimän käyttöveden säiliön välillä	10 m	-
Vesiputkiston enimmäispituus sisäyksikön ja 3-tieventtiilin välillä	3 m	-
Vesiputkiston vähimmäispituus ulko- ja sisäyksikön välillä	5 m	5 m

◆ Control Box-järjestelmä

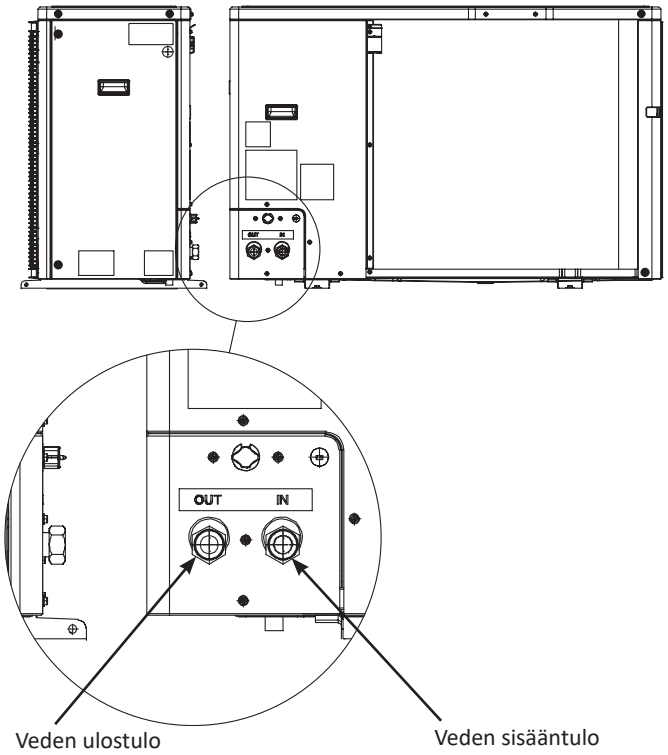
Kohta	Control Box
Vesiputkiston enimmäispituus ulkoyksikön ja 3-tieventtiilin välillä	10 m
Vesiputkiston enimmäispituus 3-tieventtiilin ja lämpimän käyttöveden säiliön välillä	3 m

HUOMAUTUS

Lämpimän käyttöveden putkiston pituus: lämpöhäviöiden välttämiseksi on suositeltavaa välttää pitkiä putkistoja lämpimän käyttöveden säiliön ja lämpimän veden poistoaukon välillä (enintään 50 m). Katso lisätietoja kohdasta ”5.6.7 Eristys”.

5.7.2 Vesiputkiston sijainti

Yksikkö toimitetaan tehtaalla kahdella liitoskappaleella, jotka liitetään veden tulo-/lähtöputkeen. Seuraavassa kuvassa on esitetty vesiputkien tarkka sijainti.



5.7.3 Vesiputkiston koko

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(tuumaa)

Lämpöpumpun putkien liitäntä		
Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit (*)
G 1” (naaras)	G 1” (naaras)	G 1” (uros) - G 1” (uros)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(tuumaa)

Lämpöpumpun putkien liitäntä			Tilalämmitysputken liitäntä		
Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit	Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit
G 1” (naaras)	G 1” (naaras)	G 1” (uros) - G 1” (uros)	G 1” (naaras)	G 1” (naaras)	G 1” (uros) - G 1” (uros)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(tuumaa)

Lämpöpumpun putkien liitäntä			Tilalämmitysputken liitäntä			Lämminvesivaraajan säiliön putkien liitäntä			
Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit	Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit	Tulo	Lähtö	Sulkuventtiilit (*)	Paineen ja lämpötilan rajoitusventtiilin (**)
G 1” (naaras)	G 1” (naaras)	G 1” (uros) - G 1” (uros)	G 1” (naaras)	G 1” (naaras)	G 1” (uros) - G 1” (uros)	G 3/4” (naaras)	G 3/4” (naaras)	G 3/4” (uros) - G 3/4”	Ø 15 mm

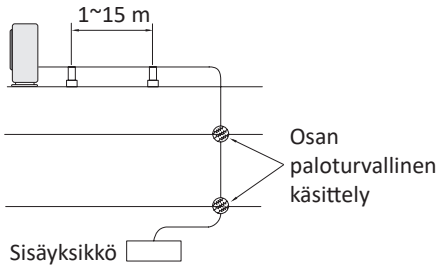
(*): Kenttätoimitettu.

(**): Vain Ison-Britannian markkinoille.

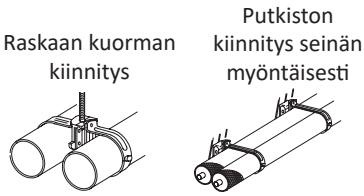
5.7.4 Vesiputkiston kiinnitys

Kiinnitä vesijohdot tiettyihin kohtiin ja estä vesijohtojen suora kosketus rakennukseen: seiniin, kattoihin jne.

Jos putket ovat suorassa kosketuksessa rakennukseen, putkiston värähtelystä voi aiheutua epänormaalia ääntä. Kiinnitä erityistä huomiota, jos putkiston pituus on lyhyt.



Älä kiinnitä vesiputkia suoraan metallikannakkeilla (putkisto voi laajentua ja supistua).
Alla on esitetty joitakin esimerkkejä kiinnitysmenetelmästä.



Sähkö- ja ohjausasetukset

6.1 Yleistarkastus 61

6.2 Sähköliitäntä 63

6.2.1 Järjestelmän kytkentäkaavio 64

6.2.2 aUlkoyksikön ja sisäyksikön välinen tiedonsiirtokaapelointi 65

6.2.3 Ulkoyksiköiden sähköliitäntä 67

6.2.4 Sisäyksiköiden sähköliitäntä 68

6.2.5 Yksikköohjaimen (PC-ARFH3E) liitäntä 69

6.2.6 Valinnaisten lisävarusteiden liitäntä 69

6.3 Johtojen koko ja suojalaitteiden vähimmäisvaatimukset 70

6.3.1 Ulkoyksiköt 70

6.3.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 71

6.3.3 Sisäyksiköt- Control Box-järjestelmä 72

6.4 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien asetukset 72

6.4.1 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien sijainti 72

6.4.2 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien toiminta 73

6.5 Valinnainen sisäyksikön johdotus (lisävarusteet) 83

6.5.1 Yhteenveto päätelevyn liitännöistä 83

6.5.2 Tuloliitännät (oletustulotoiminnot) 89

6.5.3 Lähtöliitännät (oletuslähtötoiminnot) 95

6.5.4 Lähtöliitännät (valinnaiset lähtötoiminnot) 96

6.1 Yleistarkastus

Varmista, että seuraavat virtalähteen asennusehdot täyttyvät:

- Sähköasennuksen tehokapasiteetti on riittävän suuri **airH2O 800**-järjestelmän (ulkoyksikön + sisäyksikön + lämminvesivaraajan säiliön) tehontarpeeseen nähden (jos sovellettavissa)).
- Syöttöjännite on ±10% luokitellusta jännitteestä.
- Syöttöjohdon impedanssi on riittävän matala, jotta vältetään yli 15%:n jännitehäviö mitoitusjännitteestä.

Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan neuvoston direktiivin 2014/30/EU mukaisesti alla olevat taulukot osoittavat suurimman sallitun impedanssin Z_{max} käyttäjän liitäntäpisteessä standardin EN 61000-3-11 mukaisesti sekä kunkin mallin harmonisten yliaaltojen tilan standardien EN 61000-3-2 (ammattikäyttöön tarkoitetut laitteet) ja EN 61000-3-12 vaatimustenmukaisuuden osalta.

Tarkista, että olemassa oleva asennus (päävirtakytkimet, suojakatkaisijat, johdot, liittimet ja johtimien päät) on jo kansallisten ja paikallisten määräysten mukainen.

◆ Ulkoyksiköt

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Malli	Virransyöttö	Z_{max} (Ω)	Standardien EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-12 vaatimustenmukaisuus
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

HUOMAUTUS

Lämminvesivaraajan säiliön lämmittimen käyttö on poistettu käytöstä tehdasasetuksena. Jos haluat ottaa lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen käyttöön sisäyksikön normaalin käytön aikana, säädä piirilevyn DSW4-kytkin 3 ON-asentoon ja käytä asianmukaisia suojauksia.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Malli	Virransyöttö	Toimintatila	Z_{max} (Ω)	Standardien EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-12 vaatimustenmukaisuus
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen kanssa	0,28	EN 61000-3-12
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-2
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-12

HUOMAUTUS

Lämpimän käyttäveden säiliön lämmittimen tiedot on laskettu yhdessä lämpimän käyttäveden säiliön lisävarusteen "DHWT-(200/300)S-3.0H2E" kanssa.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Malli	Virransyöttö	Toimintatila	Z_{max} (Ω)	Standardin EN 61000-3-12 vaatimustenmukaisuus
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen kanssa	0,28	EN 61000-3-12
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-12
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-2
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	-	EN 61000-3-12

6.2 Sähköliitäntä

◆ Turvallisuusohjeet

HUOMAUTUS

- *Tarkista vaatimukset ja suositukset luvusta ”6.3 Johtojen koko ja suojalaitteiden vähimmäisvaatimukset”.*
- *Kunkin päätelevyn ruuvien kiristysmomentti on esitetty alla olevassa taulukossa:*

Päätelevy	Kiristysmomentti (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Keskeiset sanat:*

  ✓ PE: Suojamaadoitus
  ✓ ELB: Maavuotokatkaisin
  ✓ CB: Suojakatkaisija

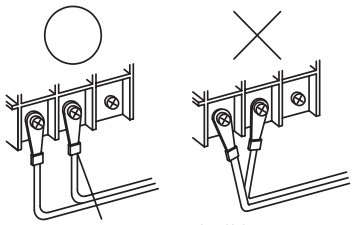
VAARA

- ***Älä liitä virransyöttöä sisäyksikköön ennen kuin kaikki liitännät on tehty.***
- ***Älä liitä virransyöttöä sisäyksikköön ennen kuin täytät tilalämmittimen piirit (ja lämpimän käyttöveden piirit tapauksen mukaan) vedellä ja tarkistat, että vedenpaine on oikea eikä vesivuotoja ole.***
- ***Älä kytke tai säädä mitään johdotuksia tai liitäntöjä, ellei päävirtakytkin ole OFF-asennossa.***
- ***Kun käytössä on useampi kuin yksi virtalähde, tarkista ja varmista, että ne kaikki ovat OFF-asennossa ennen yksikön käyttöä.***
- ***Vältä johdotuksen asentamista kosketuksiin vesiputkien, levyjen reunojen ja yksikön sisäisten sähkökomponenttien kanssa vaurioiden estämiseksi, sillä ne voivat aiheuttaa sähköiskun tai oikosulun.***

VAROITUS

- *Käytä kullekin yksikölle omaa virtapiiriä. Älä käytä virtapiiriä, joka on jaettu minkään muun laitteen kanssa.*
- *Varmista, että kaikki johdotukset ja suojalaitteet on asianmukaisesti valittu, kytketty, merkitty ja kiinnitetty yksikön vastaaviin liittimiin, erityisesti suojajohto (maadoitus) ja virtajohdot ottaen huomioon kansalliset ja paikalliset määräykset. Varmista asianmukainen maadoitus. Puutteellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.*
- *Suojaa sisäyksikkö pieniltä eläimiltä (kuten jyrsijöiltä), sillä ne voivat vahingoittaa sisäisiä johtoja tai muita sähköosia, mikä voi johtaa sähköiskuun tai oikosulkuun.*

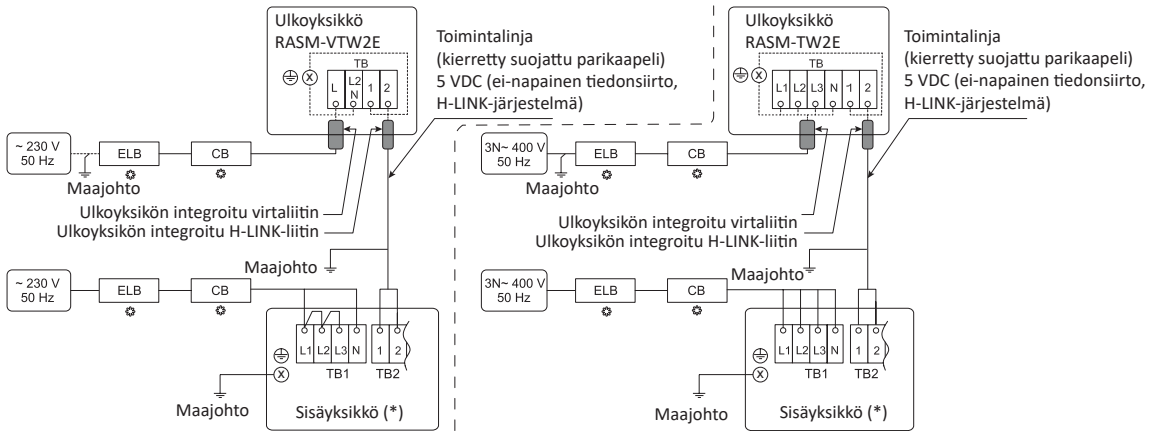
- *Pidä riittävä etäisyys kunkin johtoliittimen välillä ja kiinnitä eristysteippi tai eristysholkki kuvan mukaisesti.*



6.2.1 Järjestelmän kytkentäkaavio

Kytke yksiköt seuraavan sähkökaavion mukaisesti:

TB	:	Päätelevy	—	: Kenttäjohdotus
CB	:	Suojakatkaisija	❁	: Kenttätoimitettu
ELB	:	Maavuotokatkaisin	1,2	: Ulkoyksikön ja sisäyksikön välinen tiedonsiirto



(*) Eri liitäntäkohtaiset erityisvaatimukset voivat koskea tiettyjä sisäyksiköitä.

Tarkista seuraavista luvuista kunkin yksikön tarkat liitäntätiedot ja menettelyt.

6.2.2 aUlkoyksikön ja sisäyksikön välinen tiedonsiirtokaapelointi

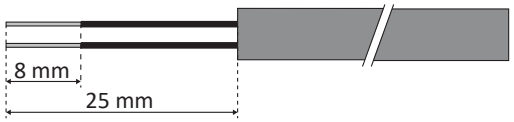
◆ H-LINK-liittimen asennus

1 Valmistele 2-johtiminen kaapeli:

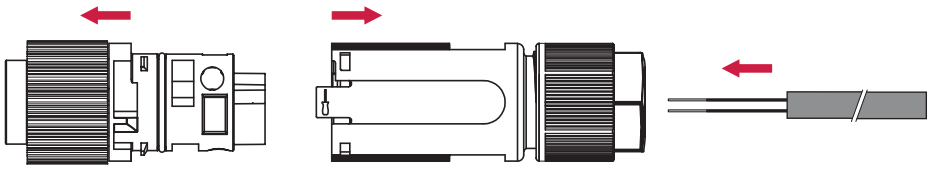
✓ Käytä kierrettyjä parikaapeleita (0,75 mm²) ulko- ja sisäyksikön väliseen kaapelointiin. Kaapeloinnin on koostuttava 2-johtimellisista kaapeleista (älä käytä kaapelia, jossa on yli 3 johdinta).

✓ Käytä suojattuja kaapeleita välikaapeloinnissa suojataksesi yksiköt häiriömelulta. Kaapeleiden pituus saa olla alle 300 m ja niiden koon on oltava paikallisten määräysten mukainen.

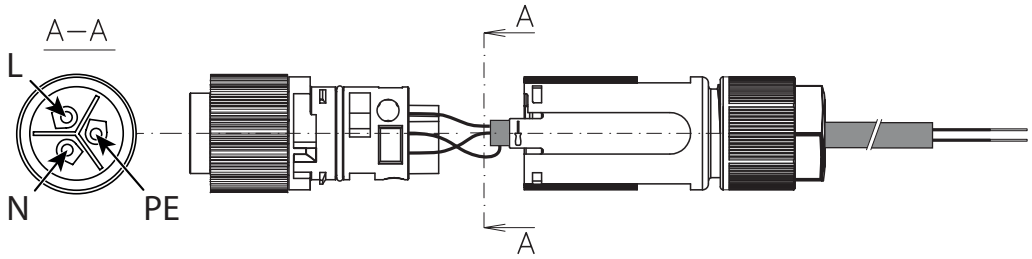
2 Poista 25 mm vaippaa ja 8 mm eristettä jokaisesta johtimesta.



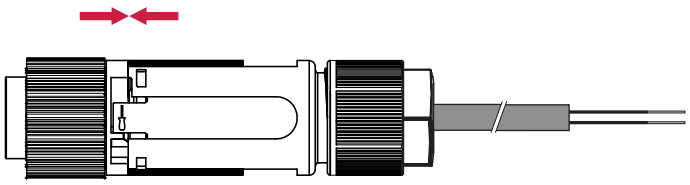
3 Avaa tehtaalta toimitettu ulkoyksikön H-LINK-liitin ja vie kuorittu kaapeli sen läpi:



4 Kiinnitä 2 johdinta L- ja N-portteihin (napaisuutta ei tarvitse huomioida) ja liitä kaapelin suojavaippa erillisellä johdolla PE-porttiin. Kiristä kaikki liitännät momenttiin 0,4 N·m:

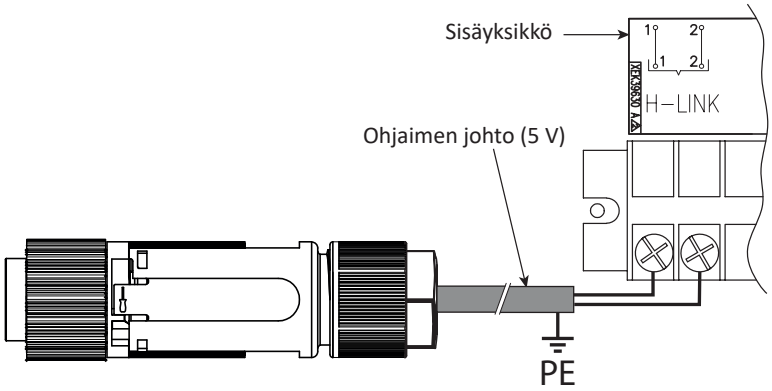


5 Sulje H-LINK-liitin:



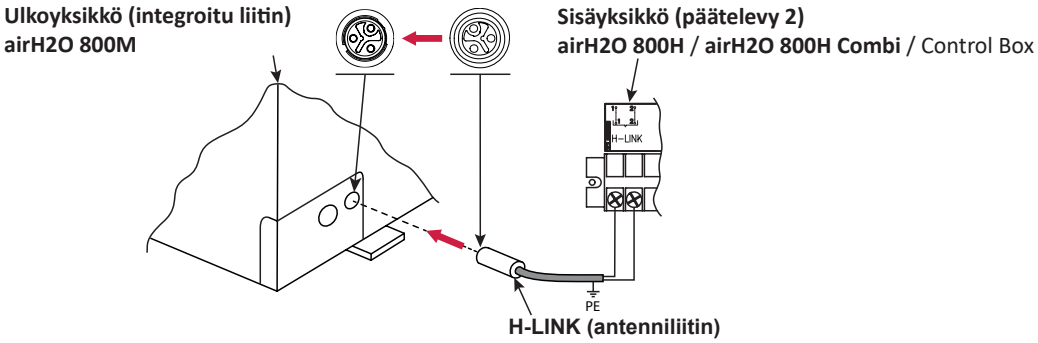
◆ Liitäntä sisäyksikköön

Sisäyksikkö kytketään kiinnittämällä kunkin johtimen vapaat päät päätelevyyn 2 (TB2) kuvan mukaisesti (napaisuutta ei tarvitse huomioida) ja kaapelin suojapinta maahan:



◆ Liitäntä ulkoyksikköön

Tämän jälkeen ulkoyksikön liitäntä suoritetaan asettamalla aiemmin asennettu liitin sen vastakappaleeseen, joka on integroitu ulkoyksikön takaosan alareunaan:



⚠ VAROITUS

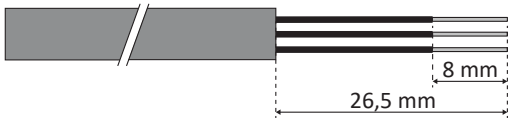
Varmista, että tiedonsiirtokaapelit eivät ole kytketty väärin mihinkään jännitteiseen osaan, mikä voisi vahingoittaa piirilevyä (PCB).

6.2.3 Ulkoyksiköiden sähköliitäntä

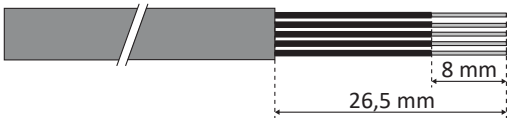
◆ Virtaliittimien asennus

1 Valmistele 3-johtiminen (yksivaiheiset yksiköt) tai 5-johtiminen (kolmivaiheiset yksiköt) kaapeli (katso osio *”6.3 Johtojen koko ja suojalaitteiden vähimmäisvaatimukset”*).

2 Poista 26,5 mm vaippaa ja 8 mm eristettä jokaisesta johtimesta.

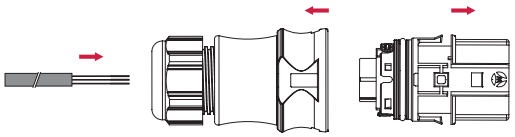


3-johtiminen kaapeli (yksivaiheiset yksiköt)

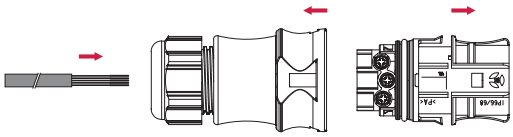


5-johtiminen kaapeli (kolmivaiheiset yksiköt)

3 Avaa tehtaalta toimitettu virtaliitin ja vie kaapeli sen läpi:

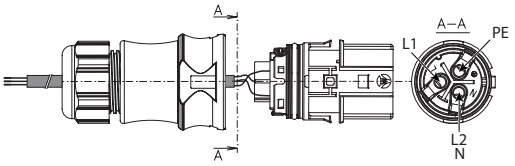


3-Napainen virtaliitin (yksivaiheiset yksiköt)

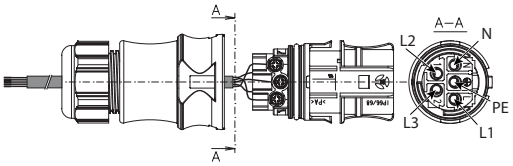


5-napainen virtaliitin (kolmivaiheiset yksiköt)

4 Kiinnitä johtimet 3- tai 5-porttiseen liittimeen, kiristä momenttiin 0,8–1,0 N·m:

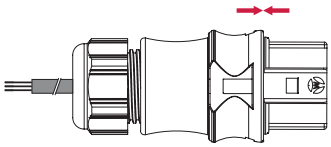


3-Napainen virtaliitin (yksivaiheiset yksiköt)

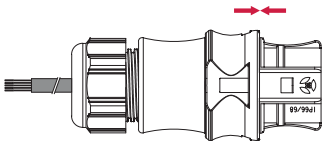


5-napainen virtaliitin (kolmivaiheiset yksiköt)

5 Sulje virtaliitin:



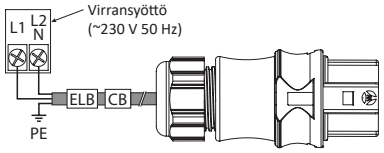
3-Napainen virtaliitin (yksivaiheiset yksiköt)



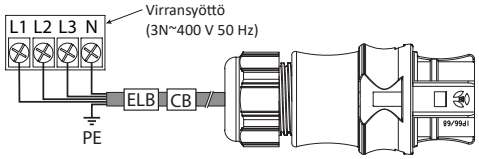
5-napainen virtaliitin (kolmivaiheiset yksiköt)

◆ Liitäntä sähköverkkoon

Liitä kaapelin muut päät virtalähteeseen kaavion mukaisesti ja varo sekoittamasta johtimia keskenään. Varmista, että asetat vastaavan maavuotokatkaisimen ja suojakatkaisijan väliin:



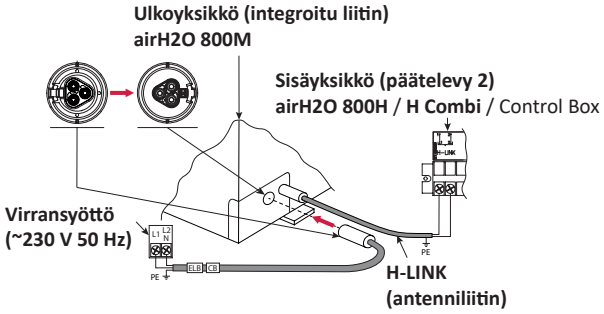
Yksivaiheisten yksiköiden verkkoliitäntä



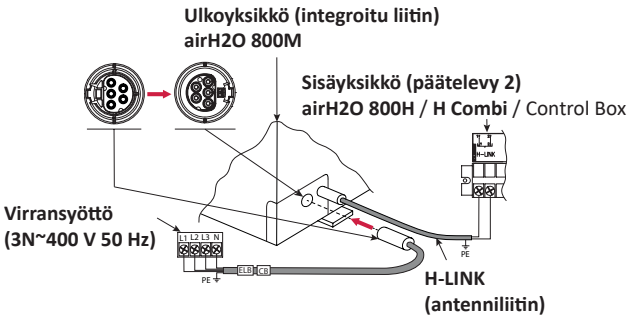
Kolmivaiheisten yksiköiden verkkoliitäntä

◆ Liitäntä ulkoyksikköön

Liitä virtalähteestä tuleva virtaliitin sen vastakappaleeseen ulkoyksikössä (alhaalla takana).



Yksivaiheisten yksiköiden verkkoliitäntä

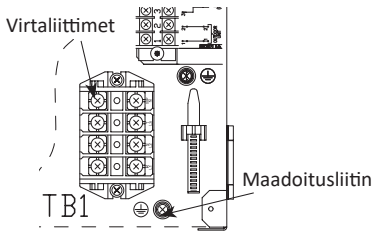
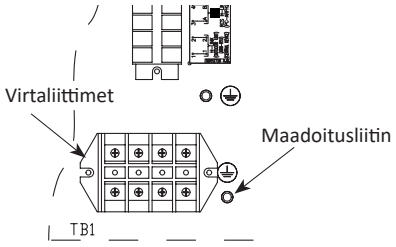
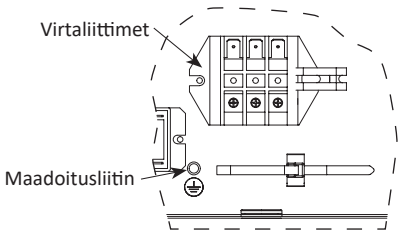


Kolmivaiheisten yksiköiden verkkoliitäntä

6.2.4 Sisäyksiköiden sähköliitäntä

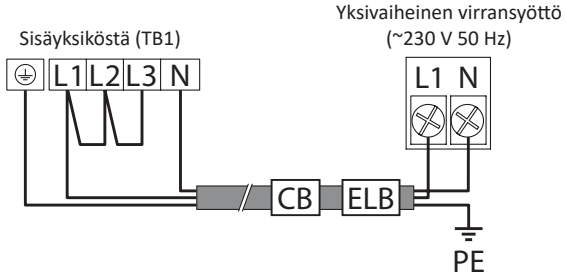
Kytke virtajohdot päätelevyyn 1 (TB1) ja maadoitusjohdin sähkökotelon levyn maadoitusruuviin.

Sisäyksiköstä riippuen TB1:n ja maadoitusruuvien sijainnit ovat seuraavat:

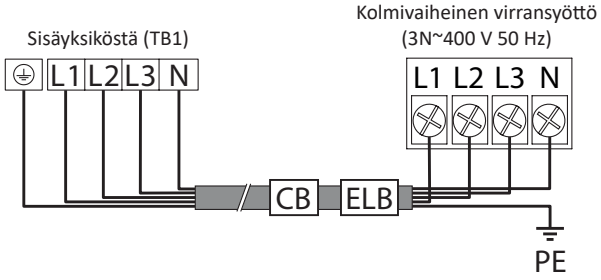
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Käytä sopivaa kaapelia ja yhdistä virtapiiri oikeisiin liittimiin alla olevien johdotustarrojen ja kuvitusten mukaisesti:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



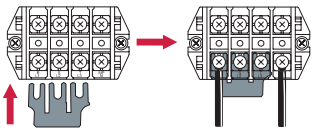
Yksivaiheinen verkkoliitäntä



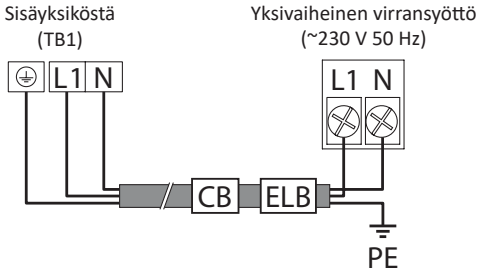
Kolmivaiheinen verkkoliitäntä

HUOMAUTUS

Jos käytössä on yksivaiheinen virtalähde, käytä lisävarustepussissa toimitettua virtakytkentäsiltaa seuraavien ohjeiden mukaisesti:



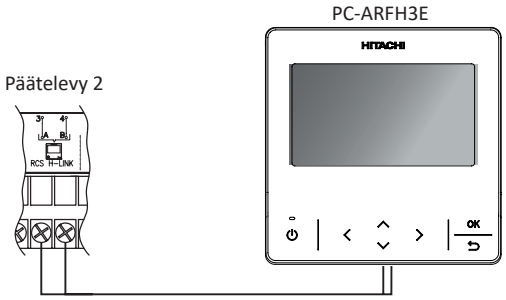
◆ **Control Box**



Yksivaiheinen verkkoliitäntä

6.2.5 Yksikköohjaimen (PC-ARFH3E) liitäntä

Yksikköohjaimen PC-ARFH3E liitäntä tulee tehdä päätelevyyn 2 (TB2), kuten seuraavassa kuvassa esitetään:



VAROITUS

- **airH2O 800H** *ja* **airH2O 800H Combi** *-malleissa asennus ja liitäntä on tehty tehtaalla valmiiksi.*
- *Control Box -mallissa yksikköohjain on asennettava huoltokanteen. Liitäntää varten toimitetaan tarvittava kaapeli.*

6.2.6 Valinnaisten lisävarusteiden liitäntä

Suorita tarvittavat sähköliitännät valinnaisille lisävarusteille käyttämällä päätelevyä 2 (TB2). Tutustu merkintöihin, jotta saat paremman käsityksen (katso osio *”6.5.1 Yhteenveto päätelevyn liitännöistä”*).

6.3 Johtojen koko ja suojalaitteiden vähimmäisvaatimukset

VAROITUS

- *Tarkista ja varmista, että kenttätoimitetut sähkökomponentit (päävirtakytkimet, suojakatkaisijat, johdot, liittimet ja johtopäätteet) on valittu asianmukaisesti tämän luvun sähkömääritelmien mukaisesti ja että ne ovat kansallisten ja paikallisten säännösten mukaisia. Ota tarvittaessa yhteyttä paikallisiin viranomaisiin koskien standardeja, sääntöjä, määräyksiä jne.*
- *Käytä kullekin yksikölle omaa virtapiiriä. Älä käytä virtapiiriä, joka on jaettu minkään muun laitteen kanssa.*
- *Varmista erityisesti, että virtajohtojen yksiköille (ulkoyksikkö ja sisäyksikkö) on asennettu maavuotokatkaisin (ELB) ja suojakatkaisija (CB).*
- *Jos asennuksessa on jo maavuotokatkaisin (ELB), varmista, että sen nimellisvirta on riittävän suuri pitämään yksiköiden virran (ulko- ja sisäyksikkö).*

HUOMAUTUS

- *Sähkösulakkeita voidaan käyttää magneettisten suojakatkaisijoiden (CB) sijasta. Tässä tapauksessa valitse sulakkeet, joiden nimellisarvot ovat samanlaiset kuin suojakatkaisijoilla.*
- *Tässä käyttöohjeessa mainittu maavuotokytkin (ELB) tunnetaan myös nimillä vikavirtasuoja (RCD) tai vikavirtasuojakytkin (RCCB).*
- *Suojakatkaisijat tunnetaan myös nimillä lämpömagneettiset suojakatkaisijat tai pelkästään magneettiset suojakatkaisijat (MCB).*
- *Käytä johtoja, jotka eivät ole kevyempiä kuin polykloropreenipinnoitetut joustavat kaapelit (koodinimike 60245 IEC 57).*

6.3.1 Ulkoyksiköt

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Malli	Virransyöttö	Enim-mäisvirta (A)	Virtajohdot	Siirtojohdot	CB (A)	ELB (napojen lukumäärä/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Malli	Virran-syöttö	Toimintatila	Enim-mäisvirta (A)	Virtajohdot EN 60335-1	Siirtojohdot	Toimilait-teen johdot	CB (A)	ELB (napojen luku-määrä/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Sähkölämmittimen kanssa	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Sähkölämmittimen kanssa	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

HUOMAUTUS

Lämpimän käyttäveden säiliön lämmittimen tiedot on laskettu yhdessä lämpimän käyttäveden säiliön lisävarusteen "DHWT-(200/300)S-3.0H2E" kanssa.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Malli	Virran-syöttö	Toimintatila	Enimmäis-virta (A)	Virtajohdot	Siirtojohdot	Toimilait-teen johdot	CB (A)	ELB (napojen lu-kumäärä/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Sähkölämmittimen kanssa	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Ilman sähkölämmittimiä	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Sähkölämmittimen kanssa	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Sähkölämmittimen ja lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kanssa	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Sisäyksiköt - Control Box-järjestelmä

◆ Control Box - ATW-CBX-01

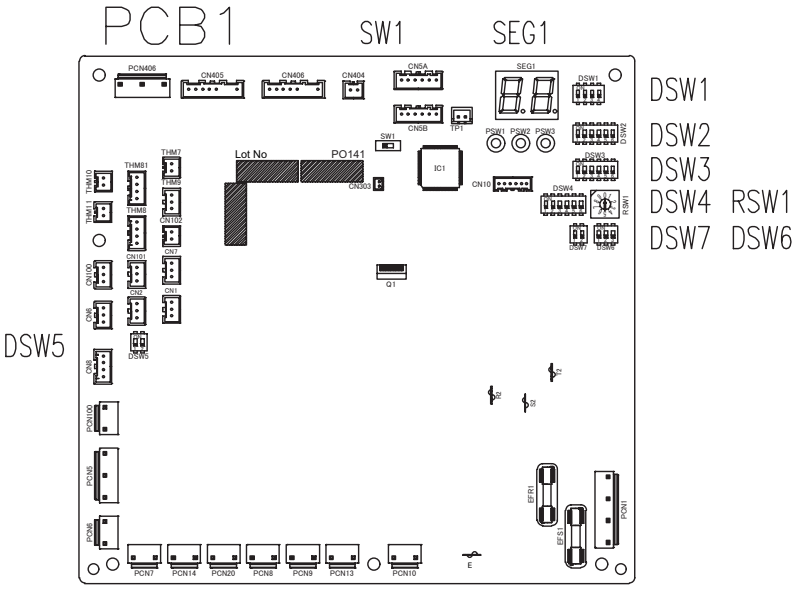
Virransyöttö	Toimintatila	Enimmäisvirta (A)	Virtajohdot	Siirtojohdot	CB (A)	ELB (napojen lukumäärä/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Lämpimän käyttöveden säiliön kanssa	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien asetukset

6.4.1 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien sijainti

Ulkoyksikön piirilevy (PCB) toimii DIP-kytkimillä ja kiertosäätimillä. Sijainti on seuraava:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

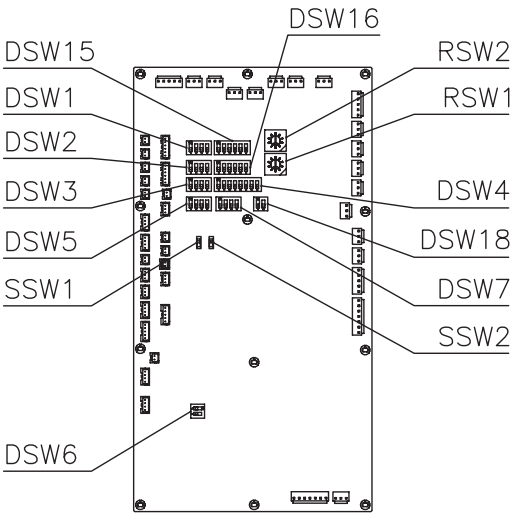


Kylmäainekierto

HUOMAUTUS

- *PCB1 sijaitsee suljetussa sähkölaatikossa, joka tulee avata vain seuraavissa tapauksissa:*
  - ➢ *PCB1:n vaihto (kun DSW3:n asettaminen tulee pakolliseksi).*
  - ➢ *Liitäntä Kaskadisäätöön (kun osoitteen ja loppuvastuksen asetukset tulevat pakollisiksi).*
- *Muut toimenpiteet, kuten koeajon suorittaminen tai valinnaisten toimintojen muuttaminen, on nyt tehtävä sisäyksikön ohjaimella.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



6.4.2 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien toiminta

HUOMAUTUS

- *Merkki "■" ilmaisee DIP-kytkinten sijainnin.*
- *Jos "■" -merkkiä ei ole, tapin sijainti ei vaikuta.*
- *Kuvissa näkyvät asetukset ennen toimitusta tai valinnan jälkeen.*
- *"Ei käytössä" tarkoittaa, että tappia ei saa muuttaa. Toimintahäiriö voi ilmetä, jos sitä muutetaan.*

VAARA

Ennen DIP-kytkinten asettamista sammuta virtalähde ja aseta sitten DIP-kytkinten asento. Jos kytkimiä säädetään ilman virran katkaisua, asetukset eivät tule voimaan.

6.4.2.1 Kylmäainepiiri PCB (ulkoyksikkö, PCB1)

◆ DSW1

Koekäyttötila

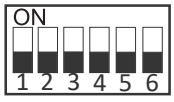
Toiminto	DSW1 asetukset
Tehdasasetus	

HUOMAUTUS

- *Tämä toiminto nollataan, kun kompressori on Thermo-ON-tilassa.*
- *Koekäytön aikana yksiköt toimivat yhtäjaksoisesti 2 tunnin ajan ilman Thermo-OFF-tilaa. Kompressorin suojaksi asetettu 3 minuutin turvaviive on kuitenkin voimassa.*
- *Testikäyttö käynnistyy 20 sekunnin kuluessa, kun DSW1-kytkimen tappi 1 asetetaan ON-asentoon.*

◆ DSW2

Valinnaisten toimintojen asetukset

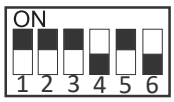
Toiminto	DSW2 asetukset
Tehdasasetus	

◆ DSW3

Ulkoyksikön asetukset

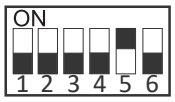
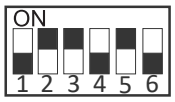
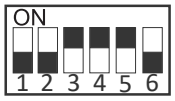
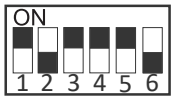
HUOMAUTUS

Kaikissa ulkoyksiköissä on sama DSW3-tehdasasetus, joka sitten määritetään etänä sen valmistushetkellä.

Ulkoyksikkö	DSW3 asetukset
Tehdasasetus	

HUOMAUTUS

Jos PCB1 vaihdetaan uuteen varayksikköön, seuraavat asetukset on otettava huomioon, jotta voidaan määrittää oikein ulkoyksikkö, johon se asennetaan.

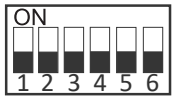
Ulkoyksikkö	DSW3 asetukset
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Kylmäainekierron valinta

HUOMAUTUS

Tämä asetus on tarpeen, kun yhdistetään useampi kuin yksi yksikkö samaan H-LINK-liittimeen järjestelmässä ATW-YCC-04:n kanssa.

Toiminto	DSW4 asetukset	RSW1 asetukset
Kymmenluvut / ykkösluvut		

◆ DSW5

Päätevastus

HUOMAUTUS

Tämä asetus on tarpeen, kun yhdistetään useampi kuin yksi yksikkö samaan H-LINK-liittimeen järjestelmässä ATW-YCC-04:n kanssa.

Toiminto	DSW5 asetukset
Tehdasasetus	

◆ DSW6

Toiminnon valinta

Toiminto	DSW6 asetukset
Tehdasasetus	

◆ DSW7

Toiminnon valinta

Toiminto	DSW7 asetukset
Tehdasasetus	

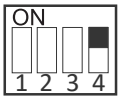
6.4.2.2 Vedenkierron piirilevy (sisäyksikkö)

◆ DSW1

Sisäyksikön tyypin asetus

Sisäyksikkö	DSW1 asetukset
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Ota jäähdytystoiminto käyttöön

Toiminto	DSW1 asetukset
Jäähdytystoiminnon asetus (jos asennat jäähdytyssarjan lisävarusteen)	

◆ DSW2 (asetus vaaditaan)

Yksikön kapasiteetin asetus

Toiminto	Ulkoyksiköt		DSW2 asetukset
	Kapasiteetti (HP)	Mallit	
Tehdasasetus	-	-	
Vaaditut asetukset, kun yksikkö yhdistetään seuraavien kanssa	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

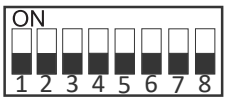
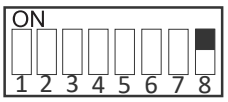
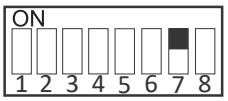
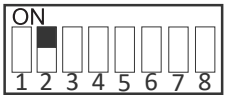
◆ DSW3

Lisäasetus 1

Toiminto	DSW3 asetukset
Tehdasasetus	
1-vaiheinen lämmitin 3-vaiheiselle yksikölle	

◆ DSW4

Lisäasetus 2

Toiminto	DSW4 asetukset
Tehdasasetus (paitsi HWM-W2E-B)	
Lämpimän käyttöveden sulatus	
Lämmitin pakotettu POIS PÄÄLTÄ (HWM-W2E-B tehdasasetus)	
Yksikön ja asennusputkien jäätymisenestosuoja	
Vakio / ECO-vesipumpun toiminta	
Sähkölämmittimen tai kattilan hätätila	
Lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen toiminta	
Lämpimän käyttöveden 3-tieventtiili pakotettuna PÄÄLLE	

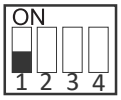
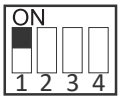
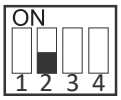
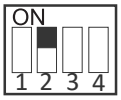
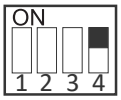
⚠ VAROITUS

- *Älä koskaan kytke kaikkia DSW4 DIP -kytkimen tappeja PÄÄLLE. Jos näin tapahtuu, yksikön ohjelmisto poistetaan.*
- *Älä koskaan aktivoi tiloja "Lämmitin pakotettu POIS PÄÄLTÄ" ja "Sähkölämmittimen tai kattilan hätätila" samanaikaisesti.*

◆ DSW5

Lisäasetus 3

Jos ulkoyksikkö asennetaan paikkaan, jossa sen oma ulkoilman lämpötila-anturi ei voi antaa järjestelmälle sopivaa lämpötilamittausta, lisävarusteena on saatavilla toinen ulkoilman lämpötila-anturi. DSW5-asetuksen avulla voidaan valita kullekin piirille (C1 tai C2) suositeltava anturi.

Toiminto	DSW5 asetukset
Tehdasasetus	
C1: Ulkoyksikön anturi	
C1: Apuanturi	
C2: Ulkoyksikön anturi	
C2: Apuanturi	
Käytä maksimiarvoa (Two/Two3) vedenhallintaan	

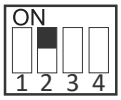
◆ DSW6 (vain mikäli käytössä)

Ei käytetä

Toiminto	DSW6 asetukset
Tehdasasetus (älä vaihda)	

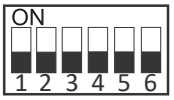
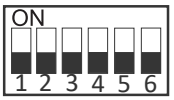
◆ DSW7

Lisäasetus 4

Toiminto	DSW7 asetukset
Tehdasasetus	
Yhteensopivuus ATW-RTU-04:n kanssa (kun jäähdytystilaa tarvitaan)	

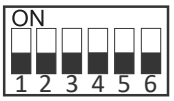
◆ DSW15 / RSW2

Kylmäainekierron osoite

Toiminto	DSW15 asetukset	RSW2 asetukset
Tehdasasetus		
Kylmäainekierron osoitteen määrittäminen (vaaditaan vain silloin kun Kaskadisäätö on asennettu)	Esimerkki järjestelmäasetuksesta, jonka arvo on: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Ei käytetä

Toiminto	DSW16 asetukset	RSW1 asetukset
Tehdasasetus (älä vaihda)		

◆ DSW18

Ei käytetä

Toiminto	DSW18 asetukset
Tehdasasetus (älä vaihda)	

◆ SSW1

Etä/Paikallinen

Toiminto	SSW1 asetukset
Tehdasasetus	ETÄ PAIKALLINEN 

◆ SSW2

Lämmitys/Jäähdytys

Toiminto	SSW2 asetukset
Tehdasasetus	LÄMMITYS JÄÄHDYTYS 

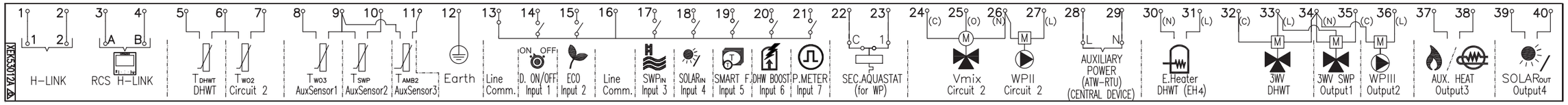
◆ LED-ilmaisu

Nimi	Väri	Merkki
LED1	Vihreä	Virran ilmaisin
LED2	Punainen	Virran ilmaisin
LED3	Punainen	Lämpöpumpun toiminta (Thermo-ON/OFF)
LED4	Keltainen	Hälytys (vilkkuu 1 sekunnin välein)
LED5	Vihreä	Ei käytetä
LED6	Keltainen	H-LINK-tiedonsiirto
LED7	Keltainen	H-LINK-tiedonsiirto yksikköohjaimelle

6.5 Valinnainen sisäyksikön johdotus (lisävarusteet)

6.5.1 Yhteenveto päätelevyn liitännöistä

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

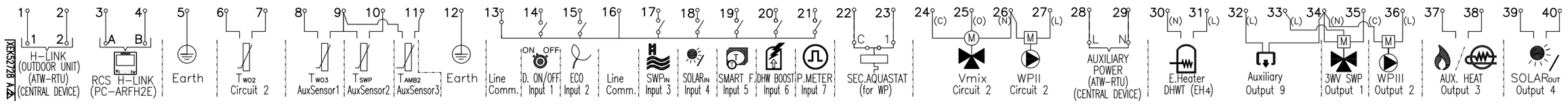


Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
	PÄÄTELEVY 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Päävirtalähteen liitäntä
L1		
L2	-	
L3		
	PÄÄTELEVY 2 (TB2)	
1	H-LINK-kommunikaatioyhteys	H-LINK-tiedonsiirto on tehtävä sisäyksikön ja joko ulkoyksikön, ATW-RTU:n tai muun keskuslaitteen liittimien 1-2 välillä.
2		
3	H-LINK-kommunikaatioyhteys kaukosäätimen kytkimelle	Liitännät **airH2O 800**-yksikköohjaimen kytkemiseksi.
4		
5	Lämpimän käyttöveden säiliön termistori	Lämpimän käyttöveden anturia käytetään lämpimän käyttöveden säiliön lämpötilan säätöön.
6	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisorille.
7	Termistori toisen kierron veden ulostulolämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava sekoitusventtiilin ja kiertovesipumpun jälkeen.
8	Termistori kolmannen kierron veden ulostulolämpötilaa varten	Anturia käytetään kolmannen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava hydraulisen erotusventtiilin, puskurivaraajan tai kattilayhdistelmän jälkeen.
9	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisoreille.
10	Termistori uima-altaan veden lämpötilaa varten	Anturia käytetään uima-altaan lämpötilan hallintaan ja se tulee sijoittaa uima-altaan levylämmönvaihtimen sisälle.
11	Termistori toisen ympäristön lämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen ympäristön lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava ulkotiloihin.
12	Maajohto	Maadoitusliitäntä 3-tieventtiiliä ja vesipumppua varten.
13	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 1 ja 2.
14	Tulo 1 (Pyynti ON/OFF) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmä on suunniteltu siten, että siihen voidaan liittää etätermostaatti, jonka avulla kodin lämpötilaa voidaan tehokkaasti säätää. Huonelämpötilasta riippuen termostaatti kytkee ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmän päälle ja pois päältä.
15	Tulo 2 (ECO-tila) (*)	Käytettävissä oleva signaali, jonka avulla voidaan alentaa veden asetuslämpötilaa piirissä 1, piirissä 2 tai molemmissa.
16	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 3, 4, 5, 6, 7.
17	Tulo 3 (Uima-allas) (*)	Vain uima-allasasennuksia varten: Ilmasta veteen -lämpöpumppuun on kytkettävä ulkoinen tulo, joka antaa signaalin, kun uima-altaan vesipumppu on päällä.
18	Tulo 4 (Aurinkoenergia) (*)	Käytettävissä oleva tulo aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.

Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
19	Tulo 5 (Smart-toiminto) (*)	Ulkoisen tariffikytkinlaitteen kytkemistä varten, jotta lämpöpumppu voidaan sammuttaa sähkön kysyntähuippujen aikana. Asetuksesta riippuen lämpöpumppu tai lämpimän käyttöveden säiliö estetään, kun signaali on auki/suljettu.
20	Tulo 6 (Lämpimän käyttöveden lisäys) (*)	Käytettävissä oleva tulo säiliön lämpimän käyttöveden hetkellistä lämmitystä varten.
21	Tulo 7 (Tehomittari)	Todellisen tehonkulutuksen mittaus voidaan tehdä kytkemällä ulkoinen tehomittari. Tehomittarin pulssimäärä on muuttuja, joka on asetettava. Tämän avulla jokainen pulssitulo lisätään vastaavaan toimintatilaan (lämmitys, jäähdytys, lämpimän käyttöveden toiminta). Kaksi mahdollista vaihtoehtoa: - Yksi tehomittari koko asennukselle (sisäyksikkö + ulkoyksikkö). - Kaksi erillistä tehomittaria (yksi sisäyksikölle ja yksi ulkoyksikölle).
22 23	Aquastat-turva piirille 1 (WP1)	Päätteet, jotka on tarkoitettu Aquastat-turvatoiminnon lisävarusteen (ATW-AQT-01) kytkemiseen piirin 1 veden lämpötilan säätöä varten.
24(C)	Sekoitusventtiili kiinni	Kun sekoitusjärjestelmää tarvitaan toista lämpötilan säätöä varten, näitä lähtöjä tarvitaan sekoitusventtiilin ohjaamiseen.
25(O)	Sekoitusventtiili auki	
26(N)	Yhteinen linja	Sekoitusventtiilin ja vesipumpun 2 yhteinen linjaliitin.
27(L)	Vesipumppu 2 (WP2)	Kun järjestelmässä on toisen lämpötilan sovellus, toissijainen pumppu toimii toisen lämmityspiirin kiertopumppuna.
28 29	Apuvirta	ATW-RTU:n ja keskuslaitteen virtalähde.
30(N) 31(L)	Sähkölämmittimen lämpimän käyttöveden lähtö	Jos lämpimän käyttöveden säiliössä on sähkölämmitin, ilmasta veteen -lämpöpumppu voi aktivoida sen, jos lämpöpumppu ei yksin kykene saavuttamaan vaadittua lämpimän käyttöveden lämpötilaa.
32(C)	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliön lähtöä varten	Ilmasta veteen -lämpöpumppua voidaan käyttää lämpimän käyttöveden lämmittämiseen. Tämä lähtö kytkeytyy päälle, kun lämmin käyttövesi on aktivoitu.
33(L)	Linja (vaihe)	Linjaliitin 3-tieventtiilille lämpimän käyttöveden säiliötä ja uima-allasta varten.
34(N)	Yhteinen linja (neutraali)	Lämpimän käyttöveden säiliön 3-tieventtiilin ja lähtöjen 1 ja 2 yhteinen linjaliitin.
35(C)	Lähtö 1 (3-tieventtiili uima-allasta varten) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppua voidaan käyttää uima-altaan lämmittämiseen. Tämä lähtö kytkeytyy päälle, kun uima-allas on aktivoitu.
36(L)	Lähtö 2 (Vesipumppu 3 (WP3)) (*)	Kun käytössä on hydraulinen erotin tai puskurivaraaja, tarvitaan lisävesipumppu (WP3).
37 38	Lähtö 3 (lisäkattila tai sähkölämmitin) (*)	Kattilaa voidaan käyttää vuorotellen lämpöpumpun kanssa silloin, kun lämpöpumppu ei pysty saavuttamaan vaadittua lämpötilaa yksinään. Vesisähkölämmitintä (lisävarusteena) voidaan käyttää lisälämmityksen tuottamiseen vuoden kylmimpinä päivinä.
39 40	Lähtö 4 (Aurinkoenergia) (*)	Lähtö aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.

(*): Taulukossa selostetut tulot ja lähdöt ovat tehdasasetettuja vaihtoehtoja. Yksikön ohjaimen avulla voidaan määrittää ja käyttää joitakin muita tulo- ja lähtötoimintoja. Katso lisätiedot huolto-ohjekirjasta.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

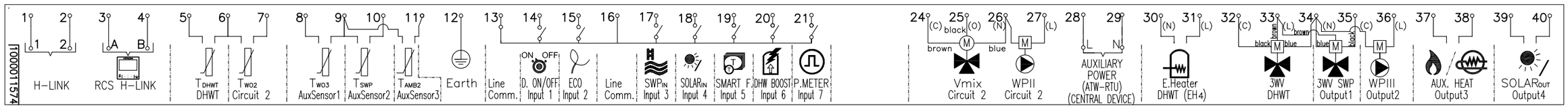


Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
	PÄÄTELEVY 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Päävirtalähteen liitäntä
L2 L3	-	
	PÄÄTELEVY 2 (TB2)	
1 2	H-LINK-kommunikaatioyhteys	H-LINK-tiedonsiirto on tehtävä sisäyksikön ja joko ulkoyksikön, ATW-RTU:n tai muun keskuslaitteen liittimien 1-2 välillä.
3 4	H-LINK-kommunikaatioyhteys kaukosäätimen kytkimelle	Liitännät **airH2O 800**-yksikköohjaimen kytkemiseksi.
5	Maajohto	Maadoitusliitäntä lisävarusteita varten.
6	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisorille.
7	Termistori toisen kierron veden ulostulolämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava sekoitusventtiilin ja kiertovesipumpun jälkeen.
8	Termistori kolmannen kierron veden ulostulolämpötilaa varten	Anturia käytetään kolmannen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava hydraulisen erotusventtiilin, puskurivaraajan tai kattilayhdistelmän jälkeen.
9	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisoreille.
10	Termistori uima-altaan veden lämpötilaa varten	Anturia käytetään uima-altaan lämpötilan hallintaan ja se tulee sijoittaa uima-altaan levylämmönvaihtimen sisälle.
11	Termistori toisen ympäristön lämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen ympäristön lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava ulkotiloihin.
12	Maajohto	Maadoitusliitäntä 3-tieventtiiliä ja vesipumppua varten.
13	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 1 ja 2.
14	Tulo 1 (Pyynti ON/OFF) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmä on suunniteltu siten, että siihen voidaan liittää etätermostaatti, jonka avulla kodin lämpötilaa voidaan tehokkaasti säätää. Huonelämpötilasta riippuen termostaatti kytkee ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmän päälle ja pois päältä.
15	Tulo 2 (ECO-tila) (*)	Käytettävissä oleva signaali, jonka avulla voidaan alentaa veden asetuslämpötilaa piirissä 1, piirissä 2 tai molemmissa.
16	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 3, 4, 5, 6, 7.
17	Tulo 3 (Uima-allas) (*)	Vain uima-allasasennuksia varten: Ilmasta veteen -lämpöpumppuun on kytkettävä ulkoinen tulo, joka antaa signaalin, kun uima-altaan vesipumppu on päällä.
18	Tulo 4 (Aurinkoenergia) (*)	Käytettävissä oleva tulo aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.
19	Tulo 5 (Smart-toiminto) (*)	Ulkoisen tariffikytkinlaitteen kytkemistä varten, jotta lämpöpumppu voidaan sammuttaa sähkön kysyntähuippujen aikana. Asetuksesta riippuen lämpöpumppu tai lämpimän käyttöveden säiliö estetään, kun signaali on auki/suljettu.
20	Tulo 6 (Lämpimän käyttöveden lisäys) (*)	Käytettävissä oleva tulo säiliön lämpimän käyttöveden hetkellistä lämmitystä varten.

Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
21	Tulo 7 (Tehomittari)	Todellisen tehonkulutuksen mittaus voidaan tehdä kytkemällä ulkoinen tehomittari. Tehomittarin pulssimäärä on muuttuja, joka on asetettava. Tämän avulla jokainen pulssitulo lisätään vastaavaan toimintatilaan (lämmitys, jäähdytys, lämpimän käyttöveden toiminta). Kaksi mahdollista vaihtoehtoa: - Yksi tehomittari koko asennukselle (sisäyksikkö + ulkoyksikkö). - Kaksi erillistä tehomittaria (yksi sisäyksikölle ja yksi ulkoyksikölle).
22 23	Aquastat-turva piirille 1 (WP1)	Päätteet, jotka on tarkoitettu Aquastat-turvatoiminnon lisävarusteen (ATW-AQT-01) kytkemiseen piirin 1 veden lämpötilan säätöä varten.
24(C)	Sekoitusventtiili kiinni	Kun sekoitusjärjestelmää tarvitaan toista lämpötilan säätöä varten, näitä lähtöjä tarvitaan sekoitusventtiilin ohjaamiseen.
25(O)	Sekoitusventtiili auki	
26(N)	Yhteinen linja	Sekoitusventtiilin ja vesipumpun 2 yhteinen linjaliitin.
27(L)	Vesipumppu 2 (WP2)	Kun järjestelmässä on toisen lämpötilan sovellus, toissijainen pumppu toimii toisen lämmityspiirin kiertopumppuna.
28 29	Apuvirta	ATW-RTU:n ja keskuslaitteen virtalähde.
30(N) 31(L)	Sähkölämmittimen lämpimän käyttöveden lähtö	Jos lämpimän käyttöveden säiliössä on sähkölämmitin, ilmasta veteen -lämpöpumppu voi aktivoida sen, jos lämpöpumppu ei yksin kykene saavuttamaan vaadittua lämpimän käyttöveden lämpötilaa.
32	Lähtö 9	
33(L)	Linja (vaihe)	Linjaliitin venttiilin lisävarusteita varten.
34(N)	Yhteinen linja (neutraali)	Yhteinen linjaliitin tuloille 1, 2 ja 9.
35(C)	Lähtö 1 (3-tieventtiili uima-allasta varten) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppua voidaan käyttää uima-altaan lämmittämiseen. Tämä lähtö kytkeytyy päälle, kun uima-allas on aktivoitu.
36(L)	Lähtö 2 (Vesipumppu 3 (WP3)) (*)	Kun käytössä on hydraulinen erotin tai puskurivaraaja, tarvitaan lisävesipumppu (WP3).
37 38	Lähtö 3 (lisäkattila tai sähkölämmitin) (*)	Kattilaa voidaan käyttää vuorotellen lämpöpumpun kanssa silloin, kun lämpöpumppu ei pysty saavuttamaan vaadittua lämpötilaa yksinään. Vesisähkölämmitintä (lisävarusteena) voidaan käyttää lisälämmityksen tuottamiseen vuoden kylmimpinä päivinä.
39 40	Lähtö 4 (Aurinkoenergia) (*)	Lähtö aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.

(*): Taulukossa selostetut tulot ja lähdöt ovat tehdasasetettuja vaihtoehtoja. Yksikön ohjaimen avulla voidaan määrittää ja käyttää joitakin muita tulo- ja lähtötoimintoja. Katso lisätiedot huolto-ohjekirjasta.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
		PÄÄTELEVY 2 (TB2)
1 2	H-LINK-kommunikaatioyhteys	H-LINK-tiedonsiirto on tehtävä Control Boxin ja ulkoyksikön välillä. Lisäksi se voidaan tehdä myös Control Boxin ja ATW-RTU:n, Kaskadisäädön tai minkä tahansa muun keskuslaitteen välillä.
3 4	H-LINK-kommunikaatioyhteys kaukosäätimen kytkimelle	Liitännät **airH2O 800**-yksikköohjaimen kytkemiseksi.
5	Lämpimän käyttöveden säiliön termistori	Lämpimän käyttöveden anturia käytetään lämpimän käyttöveden säiliön lämpötilan säätöön.
6	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisorille.
7	Termistori toisen kierron veden ulostulolämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava sekoitusventtiilin ja kiertovesipumpun jälkeen.
8	Termistori veden ulostulon lämpötilalle hydraulisen erottimen jälkeen	Anturia käytetään kolmannen lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava hydraulisen erotusventtiilin, puskurivaraajan tai kattilayhdistelmän jälkeen.
9	Yleinen termistori	Yleinen liitin termisoreille.
10	Termistori uima-altaan veden lämpötilaa varten	Anturia käytetään uima-altaan lämpötilan hallintaan ja se tulee sijoittaa uima-altaan levylämmönvaihtimen sisälle.
11	Termistori toisen ympäristön lämpötilaa varten	Anturia käytetään toisen ympäristön lämpötilan säätöön, ja se on sijoitettava ulkotiloihin.
12	Maajohto	Maadoitusliitäntä 3-tieventtiiliä ja vesipumppua varten.
13	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 1 ja 2.
14	Tulo 1 (Pyynti ON/OFF) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmä on suunniteltu siten, että siihen voidaan liittää etätermostaatti, jonka avulla kodin lämpötilaa voidaan tehokkaasti säätää. Huonelämpötilasta riippuen termostaatti kytkee ilmasta veteen -lämpöpumppujärjestelmän päälle ja pois päältä.
15	Tulo 2 (ECO-tila) (*)	Käytettävissä oleva signaali, jonka avulla voidaan alentaa veden asetuslämpötilaa piirissä 1, piirissä 2 tai molemmissa.
16	Yhteinen linja	Yhteinen linjaliitin tuloille 3, 4, 5, 6, 7.
17	Tulo 3 (Uima-allas) (*)	Vain uima-allasasennuksia varten: Ilmasta veteen -lämpöpumppuun on kytkettävä ulkoinen tulo, joka antaa signaalin, kun uima-altaan vesipumppu on päällä.
18	Tulo 4 (Aurinkoenergia) (*)	Käytettävissä oleva tulo aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.
19	Tulo 5 (Smart-toiminto) (*)	Ulkoisen tariffikytkinlaitteen kytkemistä varten, jotta lämpöpumppu voidaan sammuttaa sähkön kysyntähuippujen aikana. Asetuksesta riippuen lämpöpumppu tai lämpimän käyttöveden säiliö estetään, kun signaali on auki/suljettu.
20	Tulo 6 (Lämpimän käyttöveden lisäys) (*)	Käytettävissä oleva tulo säiliön lämpimän käyttöveden hetkellistä lämmitystä varten.
21	Tulo 7 (Tehomittari)	Todellisen tehonkulutuksen mittaus voidaan tehdä kytkemällä ulkoinen tehomittari. Tehomittarin pulssimäärä on muuttuja, joka on asetettava. Tämän avulla jokainen pulssitulo lisätään vastaavaan toimintatilaan (lämmitys, jäähdytys, lämpimän käyttöveden toiminta). Kaksi mahdollista vaihtoehtoa: - Yksi tehomittari koko asennukselle (sisäyksikkö + ulkoyksikkö). - Kaksi erillistä tehomittaria (yksi sisäyksikölle ja yksi ulkoyksikölle).
24(C)	Sekoitusventtiili kiinni	Kun sekoitusjärjestelmää tarvitaan toista lämpötilan säätöä varten, näitä lähtöjä tarvitaan sekoitusventtiilin ohjaamiseen.
25(O)	Sekoitusventtiili auki	
26(N)	Yhteinen linja (neutraali)	

Merkintä	Osan nimi	Kuvaus
27(L)	Vesipumppu 2 (WP2)	Kun järjestelmässä on toisen lämpötilan sovellus, toissijainen pumppu toimii toisen lämmityspiirin kiertopumppuna.
28 29	Apuvirta	ATW-RTU:n ja keskuslaitteen virtalähde.
30(N) 31(L)	Sähkölämmittimen lämpimän käyttöveden lähtö	Jos lämpimän käyttöveden säiliössä on sähkölämmitin, ilmasta veteen -lämpöpumppu voi aktivoida sen, jos lämpöpumppu ei yksin kykene saavuttamaan vaadittua lämpimän käyttöveden lämpötilaa.
32(C)	3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliön lähtöä varten	Ilmasta veteen -lämpöpumppua voidaan käyttää lämpimän käyttöveden lämmittämiseen. Tämä lähtö kytkeytyy päälle, kun lämmin käyttövesi on aktivoitu.
33(L)	Linja (vaihe)	Linjaliitin 3-tieventtiilille lämpimän käyttöveden säiliötä ja uima-allasta varten.
34(N)	Yhteinen linja (neutraali)	Neutraali yhteinen päätelinja lämpimän käyttöveden säiliön 3-tieventtiilille ja lähdöille 1 ja 2.
35(C)	Lähtö 1 (3-tieventtiili uima-allasta varten) (*)	Ilmasta veteen -lämpöpumppua voidaan käyttää uima-altaan lämmittämiseen. Tämä lähtö kytkeytyy päälle, kun uima-allas on aktivoitu.
36(L)	Lähtö 2 (Vesipumppu 3 (WP3)) (*)	Kun käytössä on hydraulinen erotin tai puskurivaraaja, tarvitaan lisävesipumppu (WP3).
37 38	Lähtö 3 (lisäkattila tai sähkölämmitin) (*)	Kattilaa voidaan käyttää vuorotellen lämpöpumpun kanssa silloin, kun lämpöpumppu ei pysty saavuttamaan vaadittua lämpötilaa yksinään. Vesisähkölämmitintä (lisävarusteena) voidaan käyttää lisälämmityksen tuottamiseen vuoden kylmimpinä päivinä.
39 40	Lähtö 4 (Aurinkoenergia) (*)	Lähtö aurinkoenergian yhdistämistä varten lämpimän käyttöveden säiliön kanssa.

(*): Taulukossa selostetut tulot ja lähdöt ovat tehdasasetettuja vaihtoehtoja. Yksikön ohjaimen avulla voidaan määrittää ja käyttää joitakin muita tulo- ja lähtötoimintoja. Katso yksityiskohtaiset tiedot **airH2O 800***- ja PC-ARFH3E-yksikön teknisestä dokumentaatiosta ja käyttöoppaasta.*

6.5.2 Tuloliitännät (oletustulotoiminnot)

◆ Huonetermostaatin tiedonsiirtokaapelit

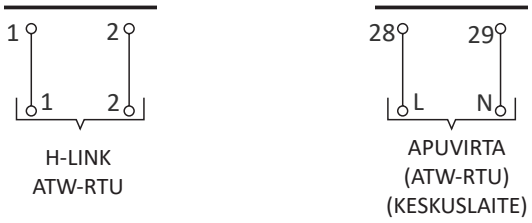
Lisävarusteena on kaksi erilaista huonetermostaattityyppiä:

Valinnainen langaton älykäs huonetermostaatti (TB2) ATW-RTU

Vain langattomalle huonetermostaattivarusteelle: vastaanotin kytketään napaisuudesta vapaisiin liittimiin 1 ja 2.

Langaton huonetermostaatti ja älyvastaanotin on jo valmiiksi määritetty kommunikoimaan keskenään. Jos langaton huonetermostaatti tai älyvastaanotin vaihdetaan tai lisätään toinen lämpötilapiirin termostaatti, ne on kytkettävä uudelleen langattoman älykkään huonetermostaatin käyttöohjeessa selostetulla tavalla.

Älyvastaanotin kytketään sisäyksikön pöytälevyyn seuraavan kuvan mukaisesti:



Valinnainen langaton ON/OFF-huonetermostaatti

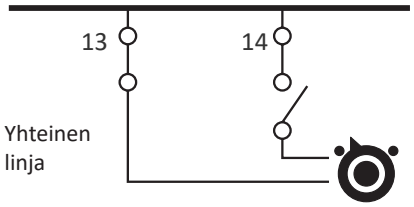
Lämpöpumppujärjestelmä on suunniteltu siten, että siihen voidaan liittää ON/OFF-etätermostaatti, jonka avulla kodin lämpötilaa voidaan tehokkaasti säätää. Huonelämpötilasta riippuen termostaatti kytkee järjestelmän päälle tai pois päältä.

a. Jos termostaattia ei ole asennettu

   Kun etätermostaattia ei ole asennettu, yksikön toimintatila (Thermo-ON/OFF) määräytyy veden lämpötilan laskentajärjestelmän perusteella.

b. ON/OFF-termostaatin asennus

   Jos asennettavassa asennuksessa on kaksi piiriä (piiri 1 ja piiri 2) ja molemmissa käytetään samaa ON/OFF-pyyntöä, kytke RF-vastaanotin seuraavan kuvan mukaisesti.



ON/OFF-pyyntö Vastaanottimen tulo 2

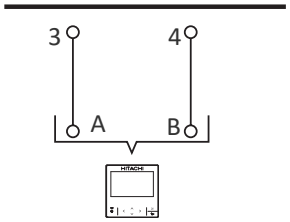
Termostaattivaatimukset:
Virransyöttö: 230 VAC
Kosketusjännite: 230 V

HUOMAUTUS

- *Jos langaton älykäs termostaatti on valittu, valinnaisella ON/OFF-termostaatilla ei ole vaikutusta.*
- *Aseta konfigurointi käyttöohjaimessa.*
- *Jos asennettavassa asennuksessa on kaksi piiriä (piiri 1 ja piiri 2) ja kummassakin käytetään eri ON/OFF-pyyntöä, katso tämän luvun osio ”6.5.2 Tuloliitännät (oletustulotoiminnot)”.*
- *Termostaatteja ja keskuslaitteita varten on käytettävissä apuvirransyöttö (TB2:n 28- ja 29-liittimet).*

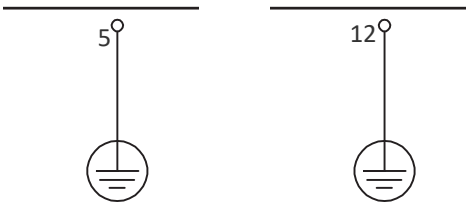
◆ Yksikköohjaimen liitäntä

Niissä tapauksissa, joissa yksikköohjain on tilattu pakollisena lisävarusteena tai joissa toinen yksikköohjain on kytkettävä toiseksi termostaatiksi, yksikköohjaimen ja sisäyksikön väliset liitännät on tehtävä liittimiin 3 ja 4, kuten seuraavassa kuvassa on esitetty:



Kauko-ohjain H-LINK

◆ Maajohto



Maajohto

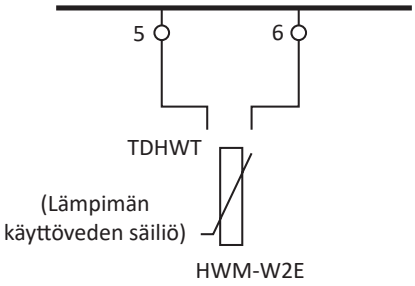
HWD-W2E-220S(-K)

Maajohto

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

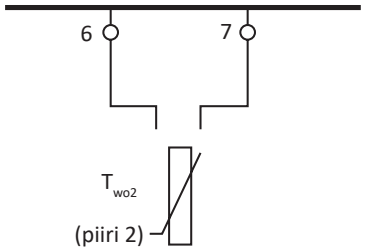
◆ Lämpimän käyttöveden säiliön termistori (TDHWT)

Niissä tapauksissa, joissa säiliö asennetaan lisävarusteena, on asennettava termistori veden lämpötilan säätöä varten. Tämän termistorin kytkentä on tehtävä päätelevyn 2 liittimien 5 ja 6 väliin (ei käytettävissä HWD-W2E-220S(-K) -laitteessa).



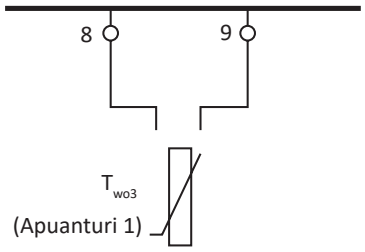
◆ Veden ulostulon termistori piiriä 2 varten (T_{WO2})

Kun laitteistoon on konfiguroitu toinen piiri, termistori veden ulostulon lämpötilaa varten on kytkettävä päätelevyn 2 liittimien 6 ja 7 väliin.



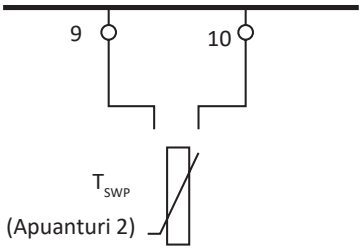
◆ Veden ulostulon termistori piiriä 3 varten (T_{WO3})

Kun laitteistoon on konfiguroitu kolmas piiri, termistori veden ulostulon lämpötilaa varten on kytkettävä päätelevyn 2 liittimien 8 ja 9 väliin.



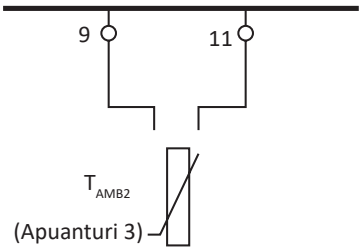
◆ Uima-altaan veden lämpötilan termistori (TSWP)

Uima-altaan veden lämpötilan säätämiseen. Termistori on sijoitettava uima-altaan levylämmönvaihtimen sisäpuolelle, ja se on kytkettävä päätelevyn 2 liittimien 9 ja 10 väliin.



◆ Toisen ympäristön lämpötilan termistori (T_{AMB2})

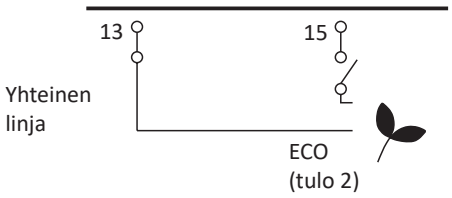
Toisen ympäristön lämpötilan säätämiseen. Termistori on sijoitettava ulkotiloihin, ja se on kytkettävä päätelevyn 2 liittimien 9 ja 11 väliin.



◆ ECO (oletusarvo tulolle 2)

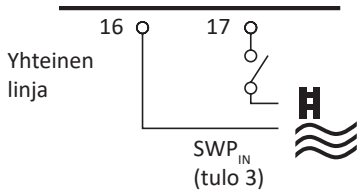
Kun tämä tulo otetaan käyttöön yksikköohjaimessa sekä piirin 1 että piirin 2 osalta, sekä lämmitykseen ja jäähdytykseen, tämä tulo kytkee sisäyksikön ECO-tilaan säätämällä sen asetuksia vain, kun tulo on suljettu.

Tulo voi tulla painikkeesta, termostaatista tai muusta ulkoisesta laitteesta, jolla on tämä tarkoitus.



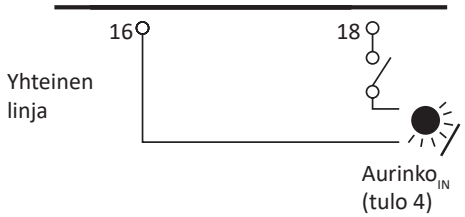
◆ Uima-allas (oletusarvo tulolle 3)

Kun on tarpeen säätää uima-altaan veden lämpötilaa, lämpöpumpun ja vastaavan anturin välinen yhteys on tehtävä päätelevyn liittimiin 16 ja 17 (tulo 4).



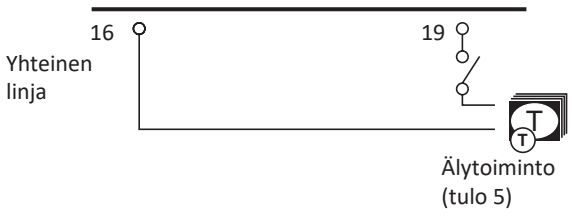
◆ Aurinkoenergia (oletusarvo tulolle 4)

Tämä tulo tulee aurinkopaneelin anturista. Aurinkoenergiayhdistelmä tulon kysynnän mukaan mahdollistaa lämpimän käyttöveden lämmittämisen aurinkojärjestelmällä, kun aurinkoenergiaa on riittävästi saatavilla. Tämän tulosignaalin kytkentä on tehtävä päätelevyn 2 liittimien 16 ja 18 välille.



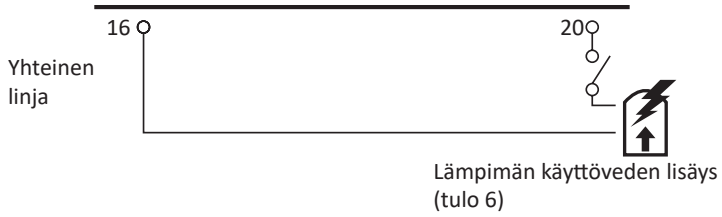
◆ Älytariffi (oletusarvo tulolle 5)

Tätä toimintoa voidaan käyttää lämpöpumpun estämiseen tai rajoittamiseen. Sen avulla ulkoinen älykytkin voi kytkeä lämpöpumpun pois päältä tai rajoittaa sitä sähkön kysyntähuipun aikana. Päätelevyn 2 (TB2) liittimet 16 ja 19.



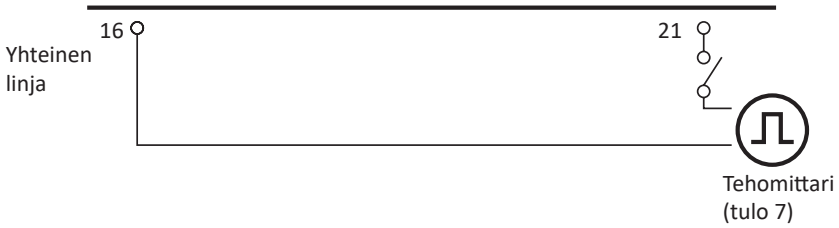
◆ Lämpimän käyttöveden lisäys (oletusarvo tulolle 6)

Tällä toiminnolla voidaan pyytää lämpimän käyttöveden lämpötilan kertalämmitystä. Tulo voidaan lähettää painikkeella, NC-koskettimella ja NO-koskettimella. Tämä tulo kytketään päätelevyn 2 liittimiin 16 ja 20.



◆ Tehomittari (oletusarvo tulolle 7)

Tätä toimintoa käytetään järjestelmän todellisen kulutuksen seurantaan tähän tuloon kytketyn ulkoisen tehomittarilaitteen avulla. Laskentamenetelmä tehdään mittaamalla koko laitteiston todellinen kulutus yhdellä tehomittarilaitteella tai kahdella erillisellä tehomittarilla (yksi sisäyksikölle ja toinen ulkoyksikölle).

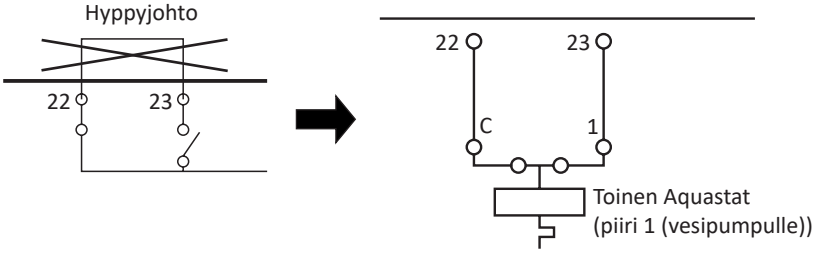


◆ Aquastat-turva piirille 1

Aquastat on turvavaruste, jonka avulla estetään korkean veden lämpötilan pääsy lattiajärjestelmään (piiri 1). Tämä laite on kytkettävä piirin 1 liittimiin 22 ja 23.

Kun tämä laite aktivoituu veden korkean lämpötilan vuoksi, se pysäyttää vesipumpun pysäyttääkseen veden virtauksen lattialämmitykseen.

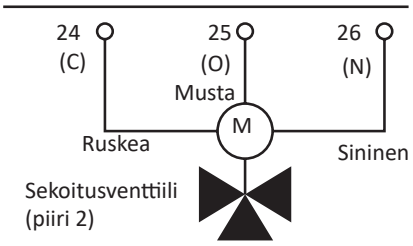
Liittimet 22 ja 23 on yhdistetty hyppyjohtimella, jos Aquastatia ei ole kytketty. Jos asennettavassa asennuksessa on Aquastat, irrota päätelevyn 2 liittimien 22 ja 23 välinen hyppyjohdin ja kytke Aquastat seuraavan kuvan mukaisesti.



6.5.3 Lähtöliitännät (oletuslähtötoiminnot)

◆ Sekoitusventtiili piirille 2

Sekoitusventtiiliä ohjataan pitämään toinen lämmityslämpötila toisen lämmityslämpötilan asetusarvossa. Ohjausjärjestelmä päättää, kuinka paljon sekoitusventtiiliä on avattava tai suljettava, jotta venttiilin haluttu asento saavutetaan.



Pääte	Nimi	Kuvaus
24	C	Suljettu
25	O	Avoin
26	N	Neutraali

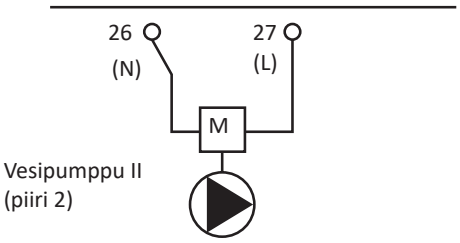
Venttiilivaatimukset:

Virransyöttö: 230 V AC 50 Hz

Suurin käyttövirta: 100 mA

◆ Vesipumppu 2 piiri 2

Jos järjestelmään on asennettu toinen piiri (toinen lämpötaso), toissijainen pumppu toimii toisen lämmityslämpötilan kiertopumppuna.



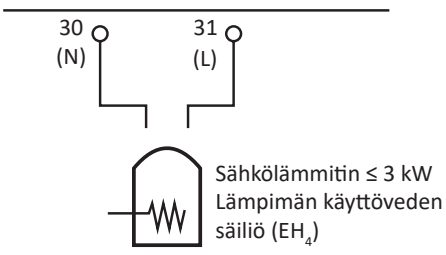
Pumppuvaatimukset:

Virransyöttö: 230 V AC 50 Hz

Suurin käyttövirta: 500 mA (Jos vesipumpun kulutus on suuri, on asennettava lisärele).

◆ Sähkölämmittimen lämpimän käyttöveden säiliön lähtö

Jos lämpimän käyttöveden säiliöön on asennettu sähkölämmitin, ilmasta veteen -lämpöpumppu voi aktivoida säiliön sähkölämmittimen, kun lämpöpumppu ei pysty itse saavuttamaan vaadittua käyttöveden lämpötilaa.

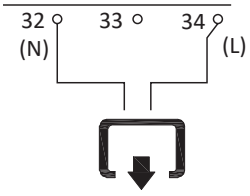


⚠ VAROITUS

Kun käytetään muuta kuin Hitachin lämpimän käyttöveden säiliötä, kytkettävän lämmittimen maksimikuorma on 3 kW (kytketty TB2:n liittimiin 30-31).

◆ Lähtö 9

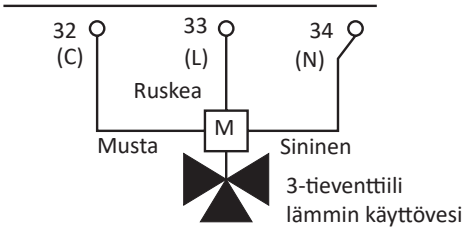
Tässä lähdössä ei ole esiasetettua konfiguraatiota. LCD-näytön avulla voidaan valita mikä tahansa T/L- ja anturivalikon tarjoamista vaihtoehdoista.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ 3-tieventtiili lämpimän käyttöveden säiliön lähtöä varten

airH2O 800-yksiköitä voidaan käyttää lämpimän käyttöveden lämmittämiseen. Signaalia käytetään moottoroiduissa 3-tievaihtoventtiilissä ja syöttöveden virtauksen ohjaamiseen (veden virtaus tilojen lämmitykseen, kun signaalia ei ole, ja veden virtaus lämpimän käyttöveden lämmitykseen, kun signaali on päällä)



Venttiilivaatimukset:

Virransyöttö: 230 V AC 50 Hz

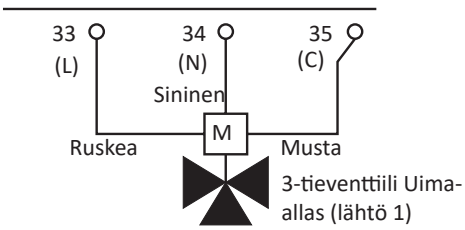
Suurin käyttövirta: 100 mA

6.5.4 Lähtöliitännät (valinnaiset lähtötoiminnot)

◆ 3-tieventtiili uima-allasta varten (oletus lähdölle 1)

airH2O 800-yksiköitä voidaan käyttää uima-altaan lämmittämiseen. Signaalia käytetään moottoroiduissa 3-tievaihtoventtiilissä ja uima-altaan syöttöveden virtauksen ohjaamiseen. Tämä lähtö on käytettävissä, kun toiminto on otettu käyttöön yksikköohjaimesta.

Liitä venttiilikaapelit alla olevan kuvan mukaisesti käyttämällä asianmukaista johdotusta.



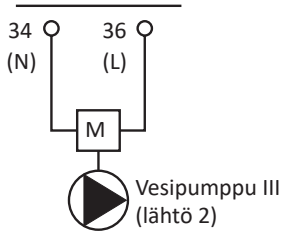
Venttiilivaatimukset:

Virransyöttö: 230 V AC 50 Hz

Suurin käyttövirta: 100 mA

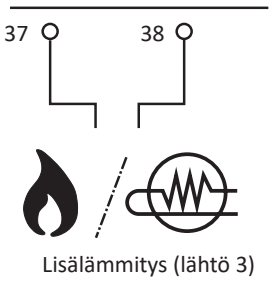
◆ Vesipumppu 3 (oletusarvo lähdölle 2)

Kun kattila on konfiguroitu lämpöpumpun kanssa tai järjestelmään tarvitaan lisäpumppu, on käytettävä hydraulista erotinta tai puskurivaraajaa oikean hydraulisen tasapainon varmistamiseksi.



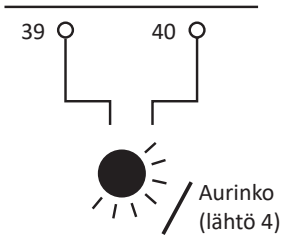
◆ Lisäkattila tai -lämmitin (oletusarvo lähdölle 3)

Lisäkattilaa tai -lämmitintä voidaan käyttää, kun lämpöpumppu ei pysty saavuttamaan vaadittua lämpötilaa yksinään.



◆ Aurinkoenergia (oletusarvo lähdölle 4)

Tätä lähtöä käytetään, kun aurinkotila on otettu käyttöön (Yksikköohjaimesta) ja aurinkopaneelin lämpötila nousee lämpimän käyttöveden säiliön (DHWT) veden lämpötilaa korkeammaksi. Liittimien 39 ja 40 välinen liitäntä on suljettava, jotta aurinkopaneeliyhdistelmälle tarkoitettu vesipumppu aktivoituu.



Käyttöönotto

7.1 Ennen käyttöä 99
7.2 Alustava tarkastus 99
7.2.1 T-lohkojen poistaminen ja pohjatulppien asentaminen 99
7.2.2 Yksikön tarkastus 100
7.2.3 Sähkötarkastus 100
7.2.4 Hydraulipiirin tarkastus (tilalämmitys ja lämmin käyttövesi) 101
7.2.5 Testaus ja tarkistus 101
7.3 Käyttöönottomenettely 102
7.3.1 Yksikön käyttöönotto käyttöohjaimella 103
7.3.2 NFC-kosketustoiminto 105

7.1 Ennen käyttöä

⚠ VAROITUS

- *Kun laite on ollut pitkään sammutettuna, kytke laitteen sähkövirta noin 12 tunnin ajaksi ennen itse laitteen käynnistämistä. Älä käynnistä järjestelmää heti virran kytkemisen jälkeen. Se voi aiheuttaa kompressorin toimintavian, koska kompressoria ei ole lämmitetty kunnolla.*
- *Kun järjestelmä käynnistetään yli 3 kuukautta pitkän sammutuksen jälkeen, suosittelemme järjestelmän tarkastamista huoltourakoitsijan toimesta.*
- *Sammuta pääkytkin, jos järjestelmä on pysäytettävä pitkäksi aikaa: Koska öljylämmitin on jatkuvasti kytkettynä sähköön, vaikka kompressori ei olisi toiminnassa, syntyy sähkönkulutusta, ellei pääkytkintä sammuteta.*

7.2 Alustava tarkastus

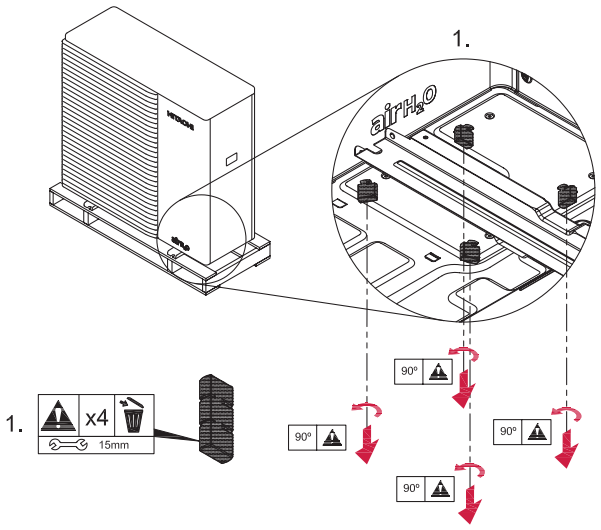
Kun asennus on valmis, suorita käyttöönotto seuraavan menettelyn mukaisesti ja luovuta järjestelmä asiakkaalle. Tee yksiköiden käyttöönotto järjestelmällisesti ja varmista, että sähköjohdot ja putkistot on liitetty oikein.

Sisä- ja ulkoyksiköt on asennettava ja konfiguroitava oikein, jotta järjestelmä toimii parhaalla mahdollisella tavalla.

7.2.1 T-lohkojen poistaminen ja pohjatulppien asentaminen

1 Poista T-lohkot:

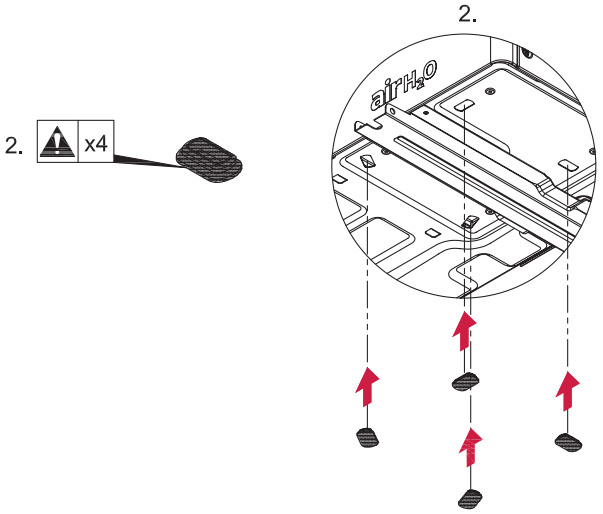
a. Paikanna neljä T-lohkoa, jotka on kiinnitetty yksikön pohjaan.
b. Käytä 15 mm jakoavainta jokaisen T-lohkon löysäämiseen.
c. Käännä jokaista T-lohkoa 90 astetta kuvan mukaisesti ja vedä ne sitten ulos pohjan läpi.
d. Hävitä poistetut T-lohkot asianmukaisesti.



2 Aseta pohjatulpat:

a. Kohdista neljä pohjatulppaa pohjan reikiin, joista T-lohkot poistettiin.

b. Paina jokainen pohjatulppa paikoilleen varmistaaksesi niiden kiinnityksen.



7.2.2 Yksikön tarkastus

- Tarkista yksikön ulkoinen kunto mahdollisten kuljetuksen tai asennuksen aikana syntyneiden vaurioiden varalta.
- Varmista, että kaikki kannet ovat täysin kiinni.
- Tarkista, että suositeltua huoltotilaa noudatetaan.
- Tarkista, että yksikkö on asennettu oikein.

7.2.3 Sähkötarkastus

⚠ VAROITUS

Älä käytä järjestelmää, ennen kuin kaikki tarkastuskohdat on käyty läpi:

- *Varmista, että sähkövastus on yli 1 MΩ mittaamalla vastus sähköosien maadoituksen ja päätteen välillä. Muussa tapauksessa järjestelmää ei voi käyttää ennen kuin vuoto on löydetty ja korjattu. Älä kytke jännitettä tiedonsiirto- ja anturiliittimiin.*
- *Varmista, että päävirtalähteen katkaisija on ollut ON-asennossa vähintään 12 tuntia, jotta öljylämmitin ehtii lämmittää kompressorin.*
- *Kolmivaiheyksikössä varmista vaiheiden oikea järjestys päätelevyssä.*
- *Tarkista syöttöjännite (±10 % luokitellusta jännitteestä).*
- *Tarkista ja varmista, että kenttätoimitetut sähkökomponentit (päävkatkaisijat, suojakatkaisijat, johdot, johtoliittimet ja johtopäätteet) on valittu asianmukaisesti tämän luvun sähkömääritelmien mukaisesti ja että ne ovat kansallisten ja paikallisten säännösten mukaisia.*
- *Älä koske sähkökomponentteihin yli 3 minuuttiin pääkytkimen sammuttamisen jälkeen.*
- *Tarkista, että yksikön sähköjohdot on asetettu oikein käyttöohjeen mukaisesti.*
- *Tarkista, että ulkoiset sähkökaapelit on asianmukaisesti kiinnitetty estääksesi mahdolliset ongelmat, kuten tärinä, melu tai johtojen katkeaminen levyjen kanssa.*

7.2.4 Hydraulipiirin tarkastus (tilalämmitys ja lämmin käyttövesi)

- Tarkista, että piiri on asianmukaisesti huuhdeltu ja täytetty vedellä ja että asennus on tyhjennetty. Lämmityspiirin paineen on oltava 1,8 baaria.
- Tarkista mahdolliset vesivuodot. Kiinnitä erityistä huomiota vesiputkien liitäntöihin.
- Tarkista, että järjestelmän sisäisen veden tilavuus on oikea.
- Tarkista, että hydraulipiirin venttiilit ovat täysin auki.
- Tarkista, että lisävesipumput (WP2 ja/tai WP3) on kytketty oikein päätelevyyn.

⚠ VAROITUS

- *Järjestelmän käyttö suljetuilla venttiileillä vahingoittaa laitetta.*
- *Tarkista, että ilmanpoistoventtiili on auki ja että hydraulipiiri on täysin ilmattu. Asentaja vastaa asennuksen täydellisestä ilmanpoistosta ja automaattisten ilmanpoistimien sulkemisesta ennen yksiköiden käytön aloittamista.*
- *Vesiliitännän on oltava paikallisten säädösten mukainen.*
- *Sähkölämmittimen käyttö, kun se ei ole täynnä vettä, vahingoittaa lämmitintä.*
- *Katso luvusta "Tyhjennys- ja vesiputkisto" lisätietoja vaatimuksista ja suosituksista.*

7.2.5 Testaus ja tarkistus

Testaa ja tarkista lopuksi seuraavat kohdat:

- Vesivuoto
- Kylmäainevuoto
- Sähköliitäntä

⚠ VAARA

Älä liitä virransyöttöä sisäyksikköön ennen kuin täytät tilalämmittimen piirit (ja lämminvesivaraajan piirit tapauksen mukaan) vedellä ja tarkistat, että vedenpaine on oikea eikä vesivuotoja ole.

7.3 Käyttöönottomenettely

Tämä menettely on voimassa riippumatta moduulin vaihtoehdoista.

- Tee ohjatun käynnistystoiminnon määritys käyttöohjaimessa.
- Tee koekäyttö ohjekirjan mukaisesti. ”7.3.1 Yksikön käyttöönotto käyttöohjaimella”.
- Kun koekäyttö on suoritettu, käynnistä koko yksikkö tai valittu piiri painamalla OK-painiketta.

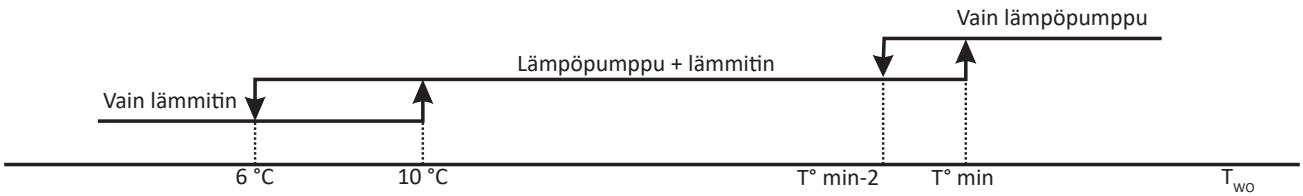
◆ Alustava käynnistys alhaisissa ulkolämpötiloissa

Tämä asetus on käytettävissä vain tilalämmitystoiminnan aikana. Tämä koskee vain tilanteita, joissa lämmitintä ei ole poistettu käytöstä DIP-kytkimellä.

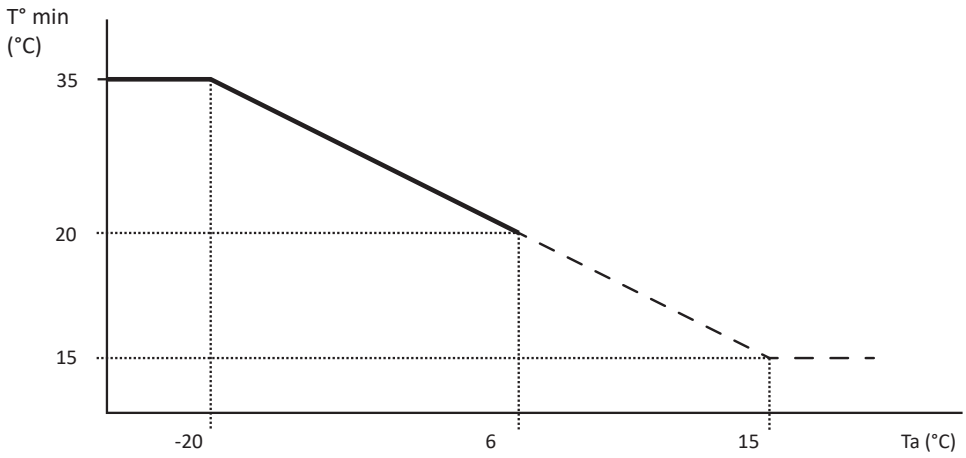
Käyttöönoton tehostamiseksi, erityisesti erittäin alhaisilla veden lämpötiloilla, on tärkeää suorittaa lämmitys asteittain. Tätä varten on saatavilla lisätoiminto, joka mahdollistaa käynnistyksen alhaisilla veden lämpötiloilla.

Tämä toiminto on erityisen merkittävä, kun tilalämmitystä käytetään alhaisilla veden ja ulkoilman lämpötiloilla. Näissä olosuhteissa on noudatettava erityistä varovaisuutta, sillä lämmitys näin matalilla lämpötiloilla tarkoittaa, että laite toimii epäoptimaalisella kompressiosuhteella, mikä voi vahingoittaa lämpöpumppua. Esimerkiksi ja erityisesti sulatusprosessin aikana, kun järjestelmässä ei ole riittävästi energiaa hydraulipiirissä, tämä voi aiheuttaa levylämmönvaihtimen jäätymisen.

Tämän estämiseksi on otettu käyttöön erityinen toimintatapa. Jos ympäristön hetkellinen lämpötila (Ta) on yli 6 °C, lämmitys suoritetaan yksinomaan lämpöpumpulla. Jos se on 6 °C tai alhaisempi, lämpöpumppu ja sähkölämmitin lämmittävät yhdessä. Jos veden lämpötila (T_{WO}) on kuitenkin alle 6 °C, vain lämmitin saa toimia, mikä lieventää edellä mainittuja toimintariskejä, kun ympäristön lämpötilat ovat poikkeuksellisen alhaiset.



Jossa:



HUOMAUTUS

Määritettyä ehtoa ei sovelleta, jos lämmitin on pakotettu pois päältä DIP-kytkimellä (DIP-kytkin) asetuksella ja lämpimän käyttöveden käytön aikana.

VAROITUS

- *Jos lämmitin pakotetaan pois päältä valinnaisella DIP-kytkimen (DIP-kytkin) asetuksella, mainittuja olosuhteita ei suoriteta. Tällöin lämmitys tapahtuu yksinomaan lämpöpumpulla. Hitachi ei ota vastuuta laitteen toiminnasta näissä olosuhteissa.*
- *On suositeltavaa käynnistää yksikkö (ensimmäinen virrankytkentä) lämmittimen ollessa pakotettuna POIS PÄÄLTÄ ja kompressorin ollessa pakotettuna POIS PÄÄLTÄ (katso "6.4 DIP-kytkinten ja kiertosäätimien asetukset"). Jotta vesipumppu kiertää vettä ja mahdollinen ilma siirtyy lämmittimeen (tarkista, että lämmitin on täynnä).*

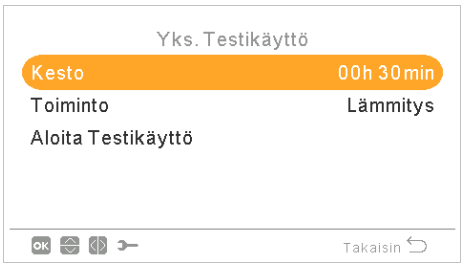
7.3.1 Yksikön käyttöönotto käyttöohjaimella

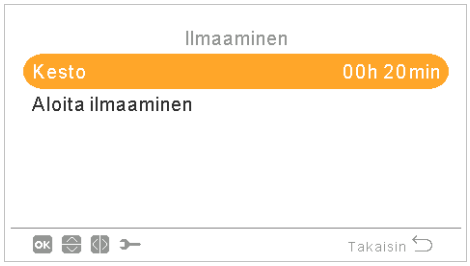


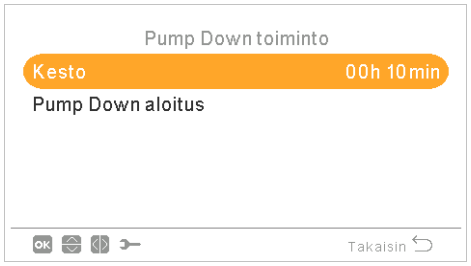
Tässä valikossa näkyy seuraava käynnistettävä testi:

- Ilmanpoistomenetelmä: Ilmanpoistotoiminto ohjaa pumppua siten, että se poistaa ilmataskut asennuksesta.
- Yksikön koekäyttö: Koekäyttö on toimintatila, jota käytetään järjestelmän käyttöönotossa. Joitakin asetuksia on säädetty helpottamaan asentajan työtä.
- Pump down -toiminto: Pump down -toimintoa käytetään kylmäaineen keräämiseen järjestelmästä, tyypillisesti huoltoa tai sammutusta varten.
- Lattiavalun kuivatus: Lattiavalutoimintoa käytetään yksinomaan lattialämmitysjärjestelmää varten hiljattain valetun lattian kuivaamiseen.

Kun ”Koekäyttö”, ”Ilmanpoisto” tai ”Pump down -toiminto” -vaihtoehto on valittu, **airH2O 800**-käyttöohjain kysyy testin kestoa.







Testiajon yhteydessä käyttäjä voi myös valita testitilan (jäähdytys tai lämmitys).

Kun käyttäjä vahvistaa koekäytön tai ilmanpoiston, **airH2O 800**-käyttäjäohjain lähettää komennon sisäyksikölle.

Testin käynnistyessä seuraava näyttö tulee esiin:



- Kun testi alkaa, käyttöohjain poistuu asentajatilasta.
- Käyttäjä voi peruuttaa testin milloin tahansa, riippumatta siitä, kuinka paljon testiaikaa on jäljellä.
- Koekäytön kuvake näkyy ilmoitusalueella, mutta koekäytön ilmoitus tulee H-LINK-järjestelmästä.

Kun koekäyttö on päättynyt, näyttöön tulee ilmoitus, ja painamalla "Hyväksy" käyttäjä palaa yleisnäkymään.

HUOMAUTUS

- *Yksikön käyttöönoton ja asennuksen aikana on erittäin tärkeää käyttää "Ilmanpoisto"-toimintoa vedenkierron ilman poistamiseen. Ilmanpoistotoiminnon ollessa käynnissä vesipumppu suorittaa automaattisen ilmanpoistorutiinin, joka koostuu pumpun nopeuden säätämisestä ja konfiguroidun 3-tieventtiilin avaamisesta ja sulkemisesta, jotta ilma poistuu tehokkaasti järjestelmästä.*
- *Jos järjestelmään on asennettu lämmitin tai kattila, ne on poistettava käytöstä ennen koekäytön suorittamista.*

7.3.1.1 Lattiavalutoiminto

Lattiavalutoimintoa käytetään yksinomaan lattialämmitysjärjestelmää varten hiljattain valetun lattian kuivaamiseen standardin EN-1264 osan 4 mukaisesti.

Käyttäjän voivat ottaa lattiavalutoiminnon käyttöön joko vakiotilassa tai muokatussa tilassa:

◆ Vakiotila

1 **Vaiheen 1 asetukset (oletusasetukset):** Veden asetuspiste pidetään vakiona 25 °C:ssa 3 päivää.
2 **Vaiheen 2 asetukset:** Veden asetuspiste asetetaan lämmityksen maksimaaliseen lämpötilaan (mutta aina rajoitettu ≤ 60 °C:seen) 4 päivän ajaksi.

◆ Mukautettu tila

1 **Vaiheen 1 asetukset:**
   ✓ **Kesto:** Valitse vaiheen 1 kestoksi 3–6 päivää.
   ✓ **Tila:** Lineaarinen tai kiinteä:
      - **Kiinteä:** Veden asetuspiste pidetään vakiona halutussa asetusvalikossa valitussa lämpötilassa (välillä 20–25 °C).
      - **Lineaarinen:** Veden asetuspiste nousee jatkuvasti alkuasetuksesta haluttuun valittuun asetukseen (välillä 20–25 °C).
2 **Vaiheen 2 asetukset:**
   ✓ **Kesto:** Valitse vaiheen 2 kestoksi 4–8 päivää.
   ✓ **Tila:** Lineaarinen tai kiinteä:
      - **Kiinteä:** Veden asetuspiste pidetään vakiona halutussa asetusvalikossa valitussa lämpötilassa (välillä 20–60 °C).
      - **Lineaarinen:** Veden asetuspiste nousee jatkuvasti alkuasetuksesta haluttuun valittuun asetukseen (välillä 20–60 °C).

7.3.2 NFC-kosketustoiminto

airH2O 800-yksikön konfigurointi mobiililaitteella on mahdollista. Lataa CSNET Home -sovellus Apple Storesta tai Google Play Storesta. Sovellus on saatavilla myös osoitteesta www.csnetmanager.com. Yhdistä yksikkö noudattamalla sovelluksen ohjeita.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play ja Google Play -logo ovat Google LLC:n tavaramerkkejä.

Apple ja Apple-logo ovat Apple Inc.:n tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity Yhdysvalloissa ja muissa maissa. App Store on Apple Inc.:n palvelumerkki.

Huolto

8.1 Ulkoyksiköt 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Yläkannen irrottaminen 107
8.1.1.2 Huoltokannen irrottaminen 108
8.2 Sisäyksiköt- Hydrosplit-järjestelmä 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Sisäyksikön huoltokannen irrottaminen 109
8.2.1.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen 110
8.2.1.3 Tilalämmitysputken liitäntä 111
8.2.1.4 Kannen kokoonpano 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Sisäyksikön kansien irrottaminen 114
8.2.2.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen 115
8.2.2.3 Tilalämmitysputken liitäntä 116
8.2.2.4 Lämpimän käyttöveden putkien liitäntä 116

8.1 Ulkoyksiköt

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

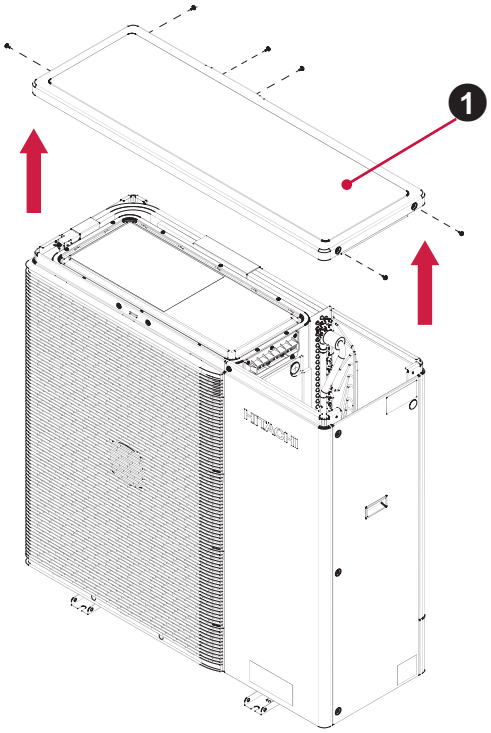
8.1.1.1 Yläkannen irrottaminen

Yläkannen irrottaminen mahdollistaa sisäisten komponenttien, mukaan lukien sähkökotelon, huollon tai tarkastuksen.

1 Etsi ja irrota 6 ruuvia, jotka kiinnittävät yläkannen.
2 Irrota yläkansi vetämällä sitä varovasti ylöspäin.

⚠ VAROITUS

Varmista, ettei yläkansi putoa.



❶ Yläkansi

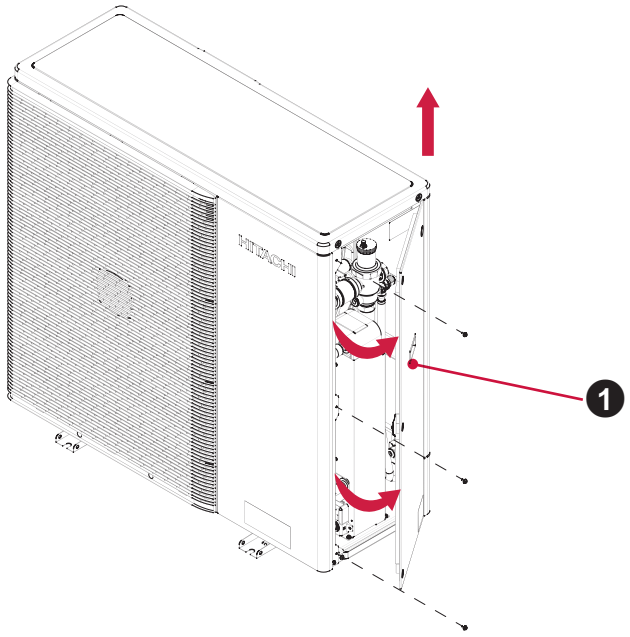
8.1.1.2 Huoltokannen irrottaminen

HUOMAUTUS

Huoltokansi täytyy irrottaa useimmissa ulkoyksikön sisäisissä huoltotoimenpiteissä.

Irrota huoltokansi seuraavasti:

1 Irrota 3/4 ruuvia, jotka kiinnittävät huoltokannen.
2 Kierrä kantta vapauttaaksesi sen.
3 Vedä kantta ylöspäin, kunnes se on kokonaan irti.



❶ **Huoltokansi**

8.2 Sisäyksiköt - Hydrosplit-järjestelmä

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

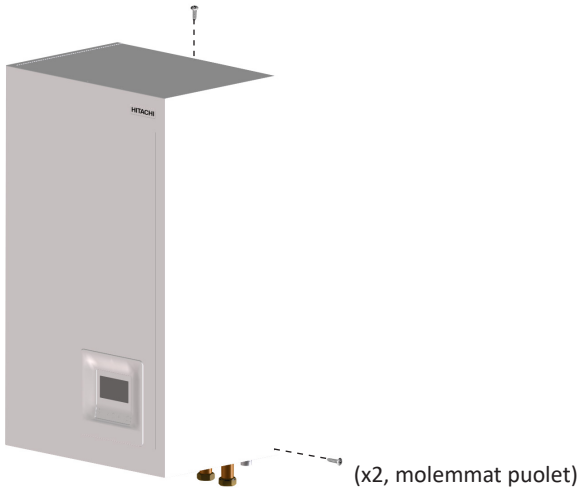
Jos on tarpeen päästä käsiksi sisäyksikön osiin, noudata seuraavia ohjeita.

8.2.1.1 Sisäyksikön huoltokannen irrottaminen

HUOMAUTUS

Sisäyksikön huoltokansi täytyy irrottaa sisäyksikön sisäisissä huoltotoimenpiteissä.

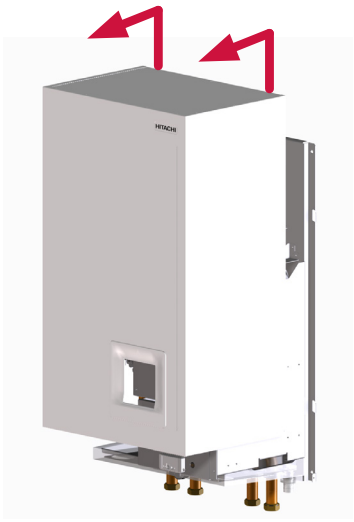
1 Poista ruuvit, jotka kiinnittävät huoltokannen.



2 Liu'uta huoltokantta hieman ylöspäin ja irrota se vetämällä taaksepäin.

VAROITUS

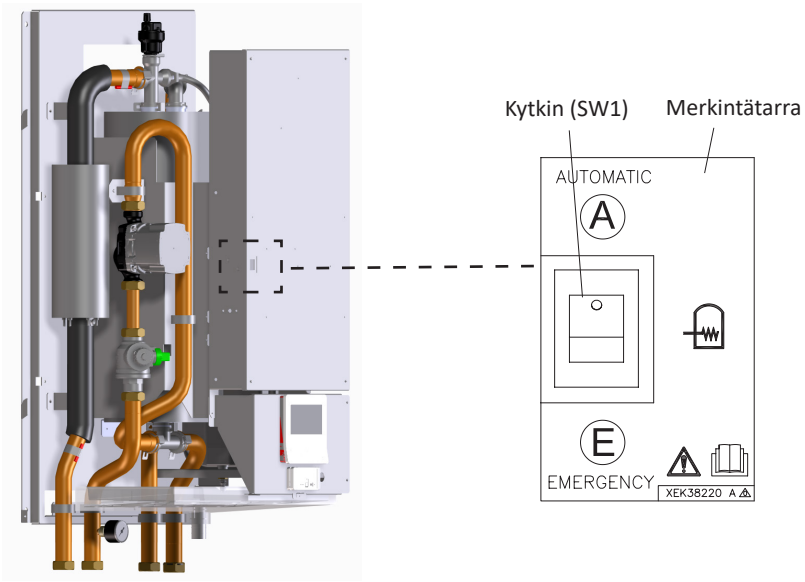
- *Varmista, ettei huoltokansi putoa.*
- *Ole varovainen, kun irrotat huoltokantta. Yksikön sisäosat voivat olla kuumia.*



8.2.1.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen

VAARA

- ***Irrota yksikkö virtalähteestä ennen minkään osan koskettamista sähköiskun välttämiseksi.***
- ***Älä kosketa lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kytkintä, kun käsittelet sähkökoteloa. Pidä tämän kytkimen asento tehdasasetusasennossa ("Automaattinen" -toiminto).***

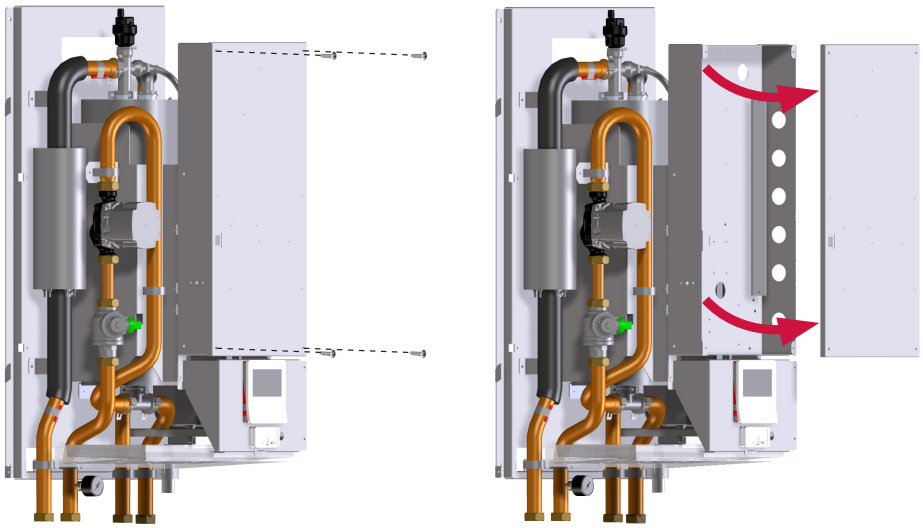


◆ Irrota sähkökotelon kansi

1 Irrota sisäyksikön huoltokansi edellä kuvatulla tavalla.
2 Avaa sähkökotelon kannen 2 eturuuvia ja kierrä sitä.

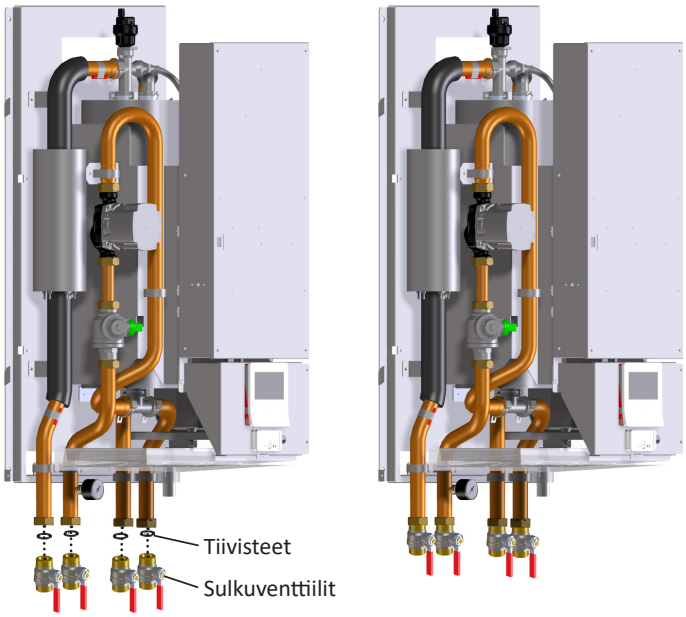
VAROITUS

Ole varovainen sähkökotelon komponenttien kanssa, jotta ne eivät vahingoitu.



8.2.1.3 Tilalämmitysputken liitäntä

Yksikkö toimitetaan tehtaalta neljällä sulkuventtiilillä, jotka on liitettävä veden tulo- / lähtöliitäntöihin. Näiden sulkuventtiilien ansiosta sisäyksikön liittäminen lämmitysjärjestelmään on erittäin käytännöllistä käyttämällä venttiilien alapuolella olevia tehtaalta toimitettuja tiivisteitä (G 1” liitäntä). Tämän jälkeen tilalämmitysjärjestelmän asennus voidaan suorittaa.



Tyhjennysputken liitäntä

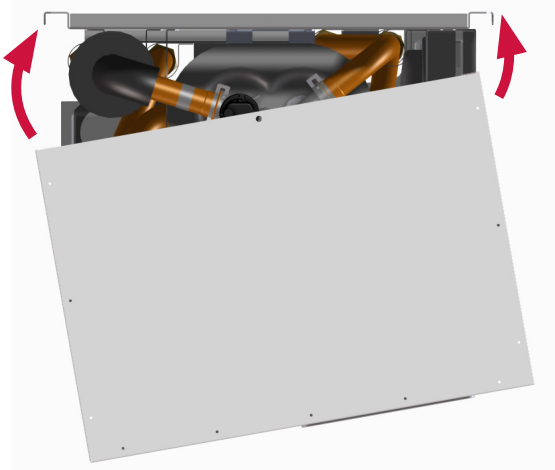
Asennuksen kaikissa matalissa kohdissa on oltava tyhjennyshanat, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana.

8.2.1.4 Kannen kokoonpano

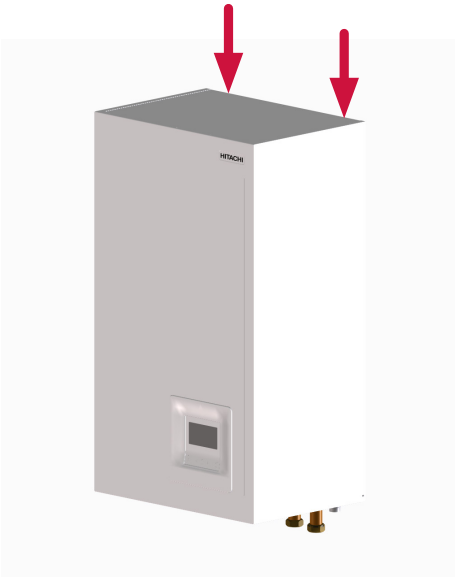
1 Aseta sisäyksikön huoltokansi samalle tasolle seinään asennetun yksikön kanssa tarttumalla siihen alareunasta (tämän toimenpiteen voi suorittaa yksi henkilö, kannen voi tarvittaessa laskea sähkökotelon päälle).



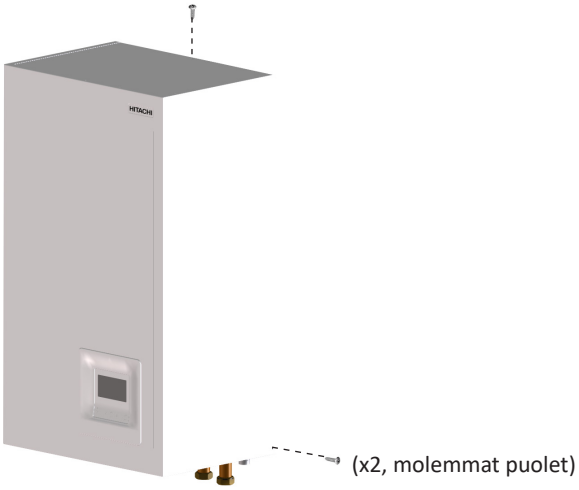
2 Kohdista oikean puolen kiinnitysreiät sisäyksikön kannessa taustalevyn koukkuihin (2 kohtaa). Kun oikea puoli on kohdallaan, toista sama vasemmalla puolella. Aseta vasemman puolen kiinnitysreiät sisäyksikön kannessa taustalevyn kehyskoukkuihin (2 kohtaa).



3 Kun kaikki 4 koukkua on asetettu vastaaviin kiinnitysreikiin, säädä kansi niin, että se asettuu koukkujen päihin asti.



4 Kiinnitä sisäyksikön huoltokansi ruuveilla, jotka poistettiin pakkauksen purkamisen yhteydessä.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Jos on tarpeen päästä käsiksi sisäyksikön osiin, noudata seuraavia ohjeita.

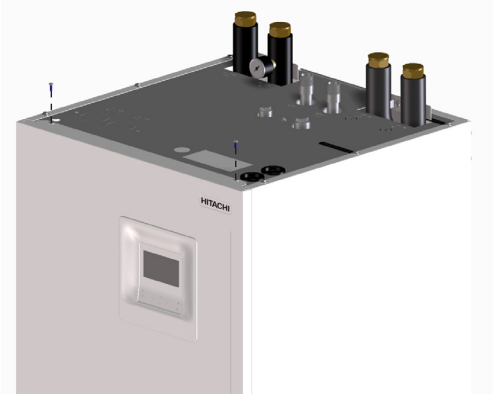
8.2.2.1 Sisäyksikön kansien irrottaminen

HUOMAUTUS

- *Etukansi täytyy irrottaa sisäyksikön sisäisissä huoltotoimenpiteissä.*
- *Takakantta, vasenta ja oikeaa kantta ei tarvitse irrottaa.*

◆ Sisäyksikön etukannen irrottaminen

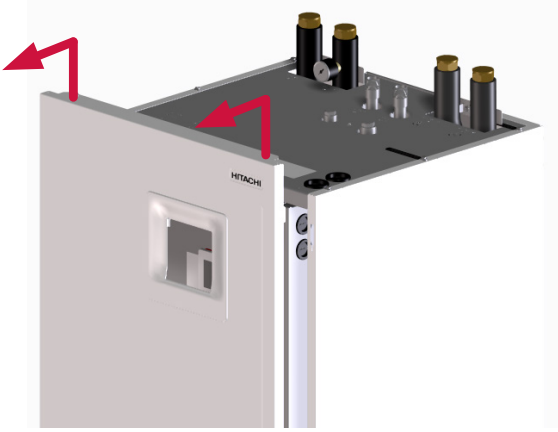
1 Irrota 2 ruuvia, jotka kiinnittävät sisäyksikön etukannen.



2 Liu'uta huoltokantta hieman ylöspäin ja irrota se vetämällä taaksepäin.

VAROITUS

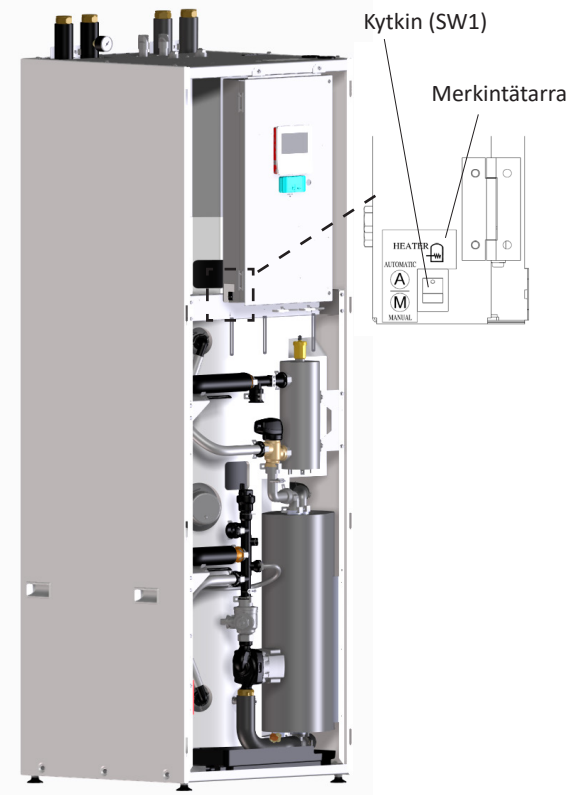
- *Varmista, ettei huoltokansi putoa.*
- *Ole varovainen, kun irrotat huoltokantta. Yksikön sisäosat voivat olla kuumia.*



8.2.2.2 Sisäyksikön sähkökotelon irrottaminen

VAARA

- ***Irrota yksikkö virtalähteestä ennen minkään osan koskettamista sähköiskun välttämiseksi.***
- ***Älä kosketa lämpimän käyttöveden säiliön lämmittimen kytkintä, kun käsittelet sähkökoteloa. Pidä tämän kytkimen asento tehdasasetusasennossa ("Automaattinen" -toiminto).***

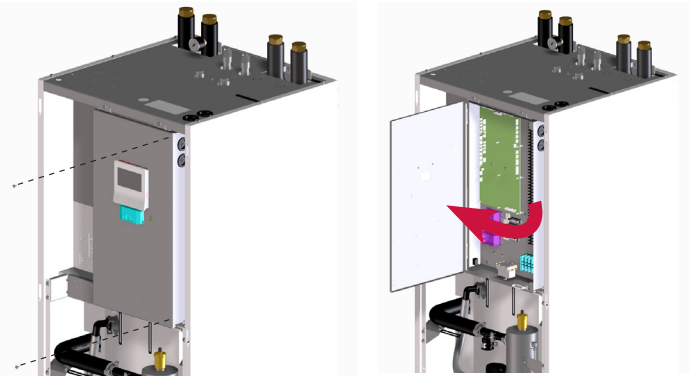


◆ Avaa sähkökotelon kansi

1 Irrota sisäyksikön etukansi.
2 Avaa sähkökotelon kannen 2 eturuuvia ja avaa se.

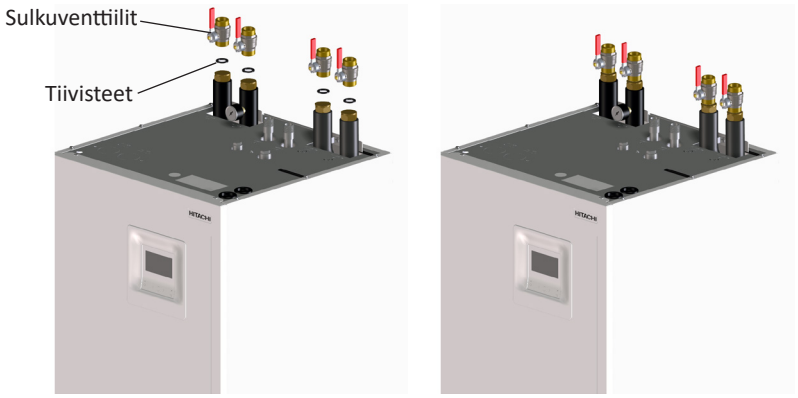
VAROITUS

Ole varovainen sähkökotelon komponenttien kanssa, jotta ne eivät vahingoitu.



8.2.2.3 Tilalämmitysputken liitäntä

Yksikkö toimitetaan tehtaalta neljällä sulkuventtiilillä, jotka on liitettävä veden tulo- / lähtöputkistoon. Näiden sulkuventtiilien ansiosta sisäyksikön liittäminen lämmitysjärjestelmään on erittäin käytännöllistä käyttämällä venttiilien alapuolella olevia tehtaalta toimitettuja tiivisteitä (G 1” liitäntä). Tämän jälkeen tilalämmitysjärjestelmän asennus voidaan suorittaa.



8.2.2.4 Lämpimän käyttöveden putkien liitäntä

Liitäntä lämpimän käyttöveden asennuksen ja sisäyksikön lämpimän käyttöveden liitäntöjen välillä on tehtävä seuraavat seikat huomioiden:

1 Asenna paineen- ja lämpötilan rajoitusventtiili lämpimän käyttöveden tuloliitäntään (mahdollisimman lähelle säiliötä) seuraavien toimintojen suorittamiseksi.

- Painesuojaus
- Takaiskuventtiilin toiminto
- Sulkuventtiili
- Täyttö
- Tyhjennys

Jos näin ei ole, kullekin toiminnolle on asennettava erillinen laite.

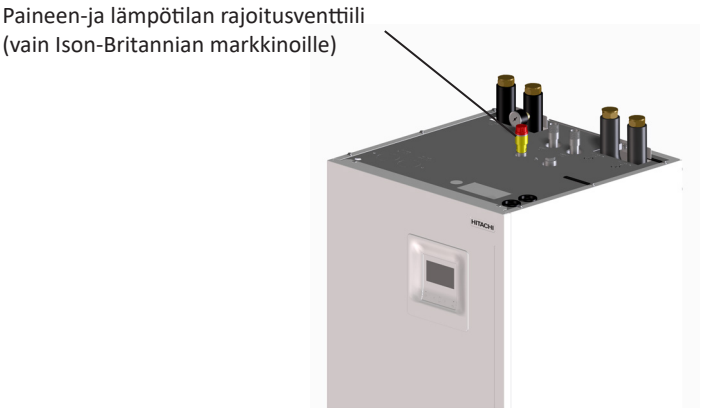
2 Asenna myös sulkuventtiili (kenttätoimitettu) lämpimän käyttöveden lähtöliitäntään, jotta huoltotyöt voidaan suorittaa helpommin.

HUOMAUTUS

Lisätietoja löydät luvusta ”5.6 Tilalämmitys ja lämmin käyttövesi **airH2O 800 Hydrosplit** *-yksikölle”.*

Tyhjennysputken liitäntä

Asennuksen kaikissa matalissa kohdissa on oltava tyhjennyshanat, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana.



HUOMAUTUS

- *Paineen- ja lämpötilan rajoitusventtiili aktivoituu, kun veden paine saavuttaa 7 baaria ja/tai veden lämpötila saavuttaa 96 °C.*
- *Poistoputken on oltava valmistettu metallista tai muusta materiaalista, joka kestää korkeaa painetta ja korkeaa lämpötilaa paineen- ja lämpötilan rajoitusventtiilistä.*
- *Poistoputken oikeaan asennukseen ja putkiston reititykseen Ison-Britannian markkinoille tarkoitetuissa malleissa katso Ison-Britannian rakennusvaatimukset.*

ERP-suorituskykytiedot

9.1 Tilalämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot 119

9.1.1 ERP-energiatehokkuustiedot 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP-lisätiedot 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Yhdistelmälämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Kuumien käyttövesisäiliöiden yleiset ERP-tiedot 121

9.1 Tilalämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot

9.1.1 ERP-energiatehokkuustiedot

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **Keski-ilmasto**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Ulkoyksikkö			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Sisäyksikkö			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Veden lähtölämpötila			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Tuotekuvaus	Ilmasta veteen -lämpöpumppu		-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
	Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin		-	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
	Matalan lämpötilan lämpöpumppu		-	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
	Lisälämmitin		-	Kyllä (ei Control Boxille)											
Suunnitteluteho (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nimellislämpöteho (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nimellinen energialuokka			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Energiatehokkuusti-etolomakkeen tiedot	Energiatehokkuus ulkolämpötilan kompensoinnilla (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energialuokka ulkolämpötilan kompensoinnilla		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energiatehokkuus termostaateilla / sensoreilla (η_S) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energialuokka termostaateilla		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Lisäteho (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Käytetty energiatyyppi			-	Sähkö		Sähkö		Sähkö		Sähkö		Sähkö		Sähkö	
Ilmoitettu lämmitysteho (Pdh) ja suorituskerroin (COP_d) osakuormalla seuraavissa ulkolämpötiloissa	Ulkolämpötila (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Ulkolämpötila (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Ulkolämpötila (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Ulkolämpötila (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Ulkolämpötila (Tj) = Kaksiarvoinen lämpötila (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Ulkolämpötila (Tj) = Toimintarajalämpötila (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalenssilämpötila (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Toimintarajalämpötila (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Lämmitysveden toimintarajalämpötila (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Alenemiskerroin (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Vuosittainen energiankulutus (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ Lämpimämpi ilmasto

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Ulkoyksikkö	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Sisäyksikkö	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Veden lähtölämpötila	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Suunnitteluteho (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nimellislämpöteho (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Energiatehokkuustietolomakkeen tiedot	Energiatehokkuus ulkolämpötilan kompensoinnilla (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energiatehokkuus termostaateilla (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Vuosittainen energiankulutus (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ Kylmempi ilmasto

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Ulkoyksikkö	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Sisäyksikkö	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Veden lähtölämpötila	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Suunnitteluteho (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nimellislämpöteho (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Energiatehokkuustietolomakkeen tiedot	Energiatehokkuus ulkolämpötilan kompensoinnilla (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energiatehokkuus termostaateilla (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Vuosittainen energiankulutus (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP-lisätiedot

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Ulkoyksikkö	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Sisäyksikkö	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Sähkötehon kulutus valmiustilassa (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Sähkötehon kulutus termostaatti pois päältä -tilassa (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Sähkötehon kulutus pois päältä -tilassa (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Sähkötehon kulutus kampikammion lämmitys -tilassa (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Sisäyksikön äänitehotaso (Lwa, ei koske mallia ATW-CBX-01)	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Ulkoyksikön äänitehotaso (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapasiteetin säätötila	-	Invertteriohjaus (Invertteri)	Invertteriohjaus (Invertteri)	Invertteriohjaus (Invertteri)	Invertteriohjaus (Invertteri)	Invertteriohjaus (Invertteri)	Invertteriohjaus (Invertteri)
Integroitu lisälämmitin (ei koske ATW-CBX-01 tai HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Ulkoilman nimellisvirtaus	m³/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Yhdistelmälämmittimien yleiset ERP-energiatehokkuustiedot

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Ulkoyksikkö	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Sisäyksikkö	HWD-W2E-220S(-K)					
Ilmoitettu kuormitusprofiili	-	L	L	L	L	L	L
Kyky työskennellä ruuhka-aikojen ulkopuolella	-	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
	Keski-ilmasto						
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Vedenlämmityksen energiatehokkuus (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Vedenlämmityksen energialuokka	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Lämpenemisaika (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Valmiustilan virrankulutus (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Sekoitettu vesi 40 °C:ssa (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Kuuman veden vertailulämpötila (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Vuorokautinen energiankulutus	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Vuosittainen energiankulutus	kW·h	785	785	785	833	833	833
	Lämpimämpi ilmasto						
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Vedenlämmityksen energiatehokkuus (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Vuorokautinen energiankulutus	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Vuosittainen energiankulutus	kW·h	726	726	726	755	755	755
	Kylmempi ilmasto						
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Vedenlämmityksen energiatehokkuus (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Vuorokautinen energiankulutus	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Vuosittainen energiankulutus	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Kuumien käyttövesisäiliöiden yleiset ERP-tiedot

Malli		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Säilytystila	L	194	264
Lämpöhäviö	W	47,3	62,8
Energiatehokkuusluokka	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Kaikki oikeudet pidätetään.

PMFI0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE I RUKOVANJE

air H_2O 800

SERIJA R290



MODELI

VANJSKE JEDINICE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

UNUTARNJE JEDINICE - SUSTAV HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

UNUTARNJE JEDINICE - SUSTAV CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMHR0674 rev.0 - 06/2025

Sadržaj

01 Opće informacije 12
02 Nazivi i dimenzije dijelova 20
03 Električni podaci 28
04 Radni domet 32
05 Cijevi za odvod i vodu 39
06 Električne i kontrolne postavke 60
07 Puštanje u pogon 98
08 Održavanje 106
09 ERP podaci o performansi 118

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Opće kazalo

1. Opće informacije....12
1.1 Opće informacije....13
1.2 Primijenjeni simboli....13
1.3 Vodič za proizvode....15
1.3.1 Klasifikacija jedinica....15
1.3.1.1 Vanjske jedinice....15
1.3.1.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit....15
1.3.1.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box....16
1.4 Vodič za proizvode....17
1.4.1 Vanjske jedinice....17
1.4.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit....18
1.4.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box....19
2. Nazivi i dimenzije dijelova....20
2.1 Vanjske jedinice....21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E....21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E....22
2.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit....23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E....23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B....24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S....25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K....26
2.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box....27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01....27

3. Električni podaci 28
3.1 Potrebno je uzeti u obzir 29
3.2 Vanjske jedinice 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unutarnje jedinice- zamjenski sustav 31
3.5.1 Kaskadni upravljač- ATW-YCC-04 31
4. Radni domet 32
4.1 Radni domet opskrbe energijom 33
4.2 Radni domet temperature 33
4.2.1 Grijanje prostora 34
4.2.2 PTV 34
4.2.3 Grijanje bazena 35
4.2.4 Hlađenje prostora (obavezna upotreba kompleta za hlađenje) 35
4.3 Hidraulički radni domet R290 36
4.3.1 Hidraulički podaci 36
4.3.2 Minimalna količina vode u instalaciji 36
4.3.3 Krivulje performansi pumpe 37
5. Cijevi za odvod i vodu 39
5.1 Spoj za ispust vode (dodatak) 41
5.1.1 Postupak spajanja 41

5.2 Pražnjenje vanjske jedinice....42
5.3 Pražnjenje unutarnje jedinice....42
5.3.1 Pražnjenje modela **airH2O 800H**....42
5.3.2 Pražnjenje modela **airH2O 800H Combi**....42
5.4 Hidraulički spojevi....44
5.4.1 Sustav Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**....44
5.4.2 Sustav Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....45
5.4.3 Sustav Control Box- **airH2O 800M** + Control Box....45
5.5 Popis naziva dijelova....46
5.6 Grijanje prostora i PTV za **airH2O 800 Hydrosplit**....47
5.6.1 Dodatni hidraulički elementi potrebni za grijanje prostora....47
5.6.2 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV....47
5.6.3 Dodatni hidraulički opcijski elementi za PTV....49
5.6.4 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV (tržište Ujedinjenog Kraljevstva)....49
5.6.5 Zahtjevi i preporuke za hidraulički ciklus....50
5.6.6 Zaštita ciklusa vode od zamrzavanja....51
5.6.7 Izolacija....54
5.6.8 Punjenje vode....54
5.6.9 Kvaliteta vode....56
5.7 Cijevi za vodu....57
5.7.1 Duljina cijevi za vodu....57
5.7.2 Položaj cijevi za vodu....58
5.7.3 Veličina cijevi za vodu....58
5.7.4 Suspenzija cijevi za vodu....59
6. Električne i kontrolne postavke....60

I

6.1 Osnovne provjere 61
6.2 Spoj na električnu mrežu 63
6.2.1 Shema ožičenja sustava 64
6.2.2 Ožičenje prijenosa između vanjske i unutarnje jedinice 65
6.2.3 Spajanje ožičenja za napajanje vanjskih jedinica 67
6.2.4 Spajanje ožičenja za napajanje unutarnjih jedinica 68
6.2.5 Spajanje upravljača jedinice (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Spajanje opcijskih dodataka 69
6.3 Veličina žica i minimalni zahtjevi za zaštitne uređaje 70
6.3.1 Vanjske jedinice 70
6.3.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 71
6.3.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 72
6.4 Postavljanje DIP i rotacijskih prekidača 72
6.4.1 Položaj DIP i rotacijskih prekidača 72
6.4.2 Funkcija DIP i rotacijskih prekidača 73
6.4.2.1 Ciklus rashladnog sredstva PCB (vanjska jedinica, PCB1) 74
6.4.2.2 Ciklus vode PCB (unutarnja jedinica) 77
6.5 Opcijsko ožičenje unutarnje jedinice (dodaci) 83
6.5.1 Sažetak spojeva ploče priključaka 83
6.5.2 Ulazni priključci (zadane funkcije ulaza) 89
6.5.3 Izlazni priključci (zadane funkcije izlaza) 95
6.5.4 Izlazni priključci (opcijske funkcije izlaza) 96
7. Puštanje u pogon 98
7.1 Prije rada 99
7.2 Pripremna provjera 99

7.2.1 Uklanjanje T-blokova i postavljanje poklopaca baze 99
7.2.2 Provjera jedinice 100
7.2.3 Provjera električnog sustava 100
7.2.4 Provjera hidrauličkog ciklusa (grijanje prostora i PTV-a) 101
7.2.5 Ispitajte i provjerite 101
7.3 Postupak puštanja u pogon 102
7.3.1 Puštanje u pogon s upravljača jedinice 103
7.3.1.1 Funkcija sušenja estriha 105
7.3.2 Funkcija NFC Tap 105
8. Održavanje 106
8.1 Vanjske jedinice 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Uklanjanje gornjeg poklopca 107
8.1.1.2 Uklanjanje servisnog poklopca 108
8.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Uklanjanje servisnog poklopca unutarnje jedinice 109
8.2.1.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice 110
8.2.1.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora 111
8.2.1.4 Stavite poklopac 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Uklanjanje poklopaca unutarnje jedinice 114
8.2.2.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice 115
8.2.2.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora 116
8.2.2.4 Spajanje cijevi za PTV 116

I

9. ERP podaci o performansi 118

9.1 Opći ERP podaci za grijače prostora 119

9.1.1 ERP podaci 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP dodatni podaci 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Opći ERP podaci za kombinirane grijače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Opći ERP podaci za spremnike tople vode 121

Opće informacije

1.1 Opće informacije 13
1.2 Primijenjeni simboli 13
1.3 Vodič za proizvode 15
1.3.1 Klasifikacija jedinica 15
1.4 Vodič za proizvode 17
1.4.1 Vanjske jedinice 17
1.4.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 18
1.4.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 19

1.1 Opće informacije

Niti jedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati, kopirati, arhivirati ili prenositi u bilo kojem obliku ili formatu bez dopuštenja tvrtke Johnson Controls – Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

U okviru pravila o stalnom poboljšanju svojih proizvoda, tvrtka Johnson Controls – Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. zadržava pravo na uvođenje izmjena u bilo kojem trenutku bez prethodne obavijesti i bez potrebe da ih primijeni na prethodno prodane proizvode. Ovaj je dokument podložan promjenama tijekom ciklusa trajanja proizvoda.

Hitachi ulaže sve napore u pružanje točne, ažurirane dokumentacije. Unatoč tomu, pogreške pri ispisu nisu pod kontrolom tvrtke Hitachi i nisu njezina odgovornost.

Posljedično, neke slike ili podaci upotrijebljeni kao ilustracija možda se ne odnose na određeni proizvod. Neće se prihvatiti nikakva potraživanja na temelju podataka, ilustracija i opisa uključenih u ovaj priručnik.

1.2 Primijenjeni simboli

Tijekom uobičajenih radova na dizajnu sustava toplinske pumpe ili postavljanju jedinice, veća se pažnja mora posvetiti određenim situacijama koje traže poseban tretman radi izbjegavanja oštećenja jedinice, instalacije, zgrade ili nekretnine.

Situacije koje predstavljaju opasnost za sigurnost svih u okruženju ili same jedinice jasno su naznačene u ovom priručniku.

Serija posebnih simbola upotrijebljena je za jasno utvrđivanje tih situacija.

Obratite posebnu pažnju na te simbole i poruke koje ih slijede jer o njima ovisi sigurnost vas i ostalih.



RIZIK OD EKSPLOZIJE:
Znak upućuje na to da oprema upotrebljava zapaljivo rashladno sredstvo bez mirisa. Uređaj je ispunjen sredstvom R290. Ako rashladni plin iscuri, postoji mogućnost zapaljenja pri kontaktu s vanjskim izvorom zapaljenja.

OPASNOST

- ***Tekst nakon ovog simbola sadrži informacije i upute izravno povezane s vašom sigurnošću, uz opasnosti ili nesigurne prakse koje mogu rezultirati ozbiljnim osobnim ozljedama ili smrću.***
- ***Neuzimanje tih uputa u obzir može dovesti do ozbiljnih, vrlo ozbiljnih ili čak fatalnih ozljeda vas ili drugih osoba u blizini jedinice.***

U tekstovima nakon simbola opasnosti pronaći ćete i informacije o sigurnosnim postupcima tijekom postavljanja jedinice.

OPREZ

- *Tekst nakon ovog simbola sadrži informacije i upute izravno povezane s vašom sigurnošću, uz opasnosti ili nesigurne prakse koje mogu rezultirati manjim osobnim ozljedama ili oštećenjem proizvoda ili nekretnine.*
- *Neuzimanje tih uputa u obzir može dovesti do manjih ozljeda vas ili drugih osoba u blizini jedinice.*
- *Neuzimanje tih uputa u obzir može dovesti do oštećenja jedinice.*

U tekstovima nakon simbola opreza pronaći ćete i informacije o sigurnosnim postupcima tijekom postavljanja jedinice.

NAPOMENA

- *Tekst nakon ovog simbola sadrži informacije ili upute koje mogu biti korisne ili koje zahtijevaju temeljitije objašnjenje.*
- *Može sadržavati i upute o potrebnim inspekcijama dijelova jedinice ili sustava.*

1.3 Vodič za proizvode

1.3.1 Klasifikacija jedinica

1.3.1.1 Vanjske jedinice

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tip jedinice: **airH2O 800M** (vanjsku jedinicu)

							Proizvedeno u Europi
						Serija 2	
					W: Sustav Hydrosplit		
				Rashladno sredstvo R290			
			V: Monofazna jedinica (~ 230 V 50 Hz) —: Trofazna jedinica (3N ~ 400 V 50 Hz)				
		Kapacitet sustava (KS): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Rastavna spojnica (fiksna)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tip jedinice: **airH2O 800H** (sustav Hydrosplit - jedan modul za vodu (unutarnja jedinica))

					-B: model za kombinaciju s bojlerom	
				Proizvedeno u Europi		
			Serija 2			
		W: voda-voda				
	Rastavna spojnica (fiksna)					
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tip jedinice: **airH2O 800H Combi** (sustav Hydrosplit – dva modula za vodu (unutarnja jedinica + spremnik potrošne tople vode))

								-K: Model za tržište Ujedinjenog Kraljevstva
							Materijal spremnika: nehrđajući čelik	
						Model spremnika: 220 l		
					Rastavna spojnica (fiksna)			
				Proizvedeno u Europi				
			Serija 2					
		Izmjenjivač topline za PTV voda-voda						
	Rastavna spojnica (fiksna)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Unutarnje jedinice - sustav Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Zrak-voda				
	Rastavna spojnica (fiksna)			
		Daljinska kontrolna kutija		
			Rastavna spojnica (fiksna)	
				Serija 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Vodič za proizvode

Stavke u zagradama označavaju moguće dodatne funkcije tvornički postavljenim funkcijama (možda će biti potrebi zasebni ili lokalno nabavljeni dodaci ili sustavi).

- Grijanje
- Dodatni grijač (dodatak za električni grijač)
- Potrošna topla voda (PTV)
- Tržište Ujedinjenog Kraljevstva
- Primjena u bazenu
- Hlađenje
- kombinacija solarno
- kombinacija bojler
- Integrirani Wi-Fi

1.4.1 Vanjske jedinice

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Napomene	Slika
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sustav Monobloc za toplinsku pumpu zrak-voda	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N ~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NAPOMENA

Za hlađenje pogledajte dodatak kompleta za hlađenje.

1.4.2 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardni model

Model	Napajanje	Napomene	Slika
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N ~ 400 V 50 Hz	Zidne unutarnje jedinice Hydrosplit sustava toplinske pumpe zrak-voda s električnim grijačem (6 kW)	

Model za kombinaciju s bojlerom

Model	Napajanje	Napomene	Slika
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Zidne unutarnje jedinice Hydrosplit sustava toplinske pumpe zrak-voda u kombinaciji s bojlerom	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardni model

Model	Napajanje	Napomene	Slika
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N ~ 400 V 50 Hz	Podne unutarnje jedinice s integriranim spremnikom za PTV od 220 l Hydrosplit sustava toplinske pumpe zrak-voda	

Model za tržište Ujedinjenog Kraljevstva

Model	Napajanje	Napomene	Slika
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Podne unutarnje jedinice s integriranim spremnikom za PTV od 220 l (verzija za Ujedinjeno Kraljevstvo) Hydrosplit sustava toplinske pumpe zrak-voda	

1.4.3 Unutarnje jedinice - sustav Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Model	Napajanje	Napomene	Slika
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N ~ 400 V 50 Hz	Kontrolna kutija za kombinaciju s uređajem **airH2O 800M**	

Nazivi i dimenzije dijelova

2.1 Vanjske jedinice 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

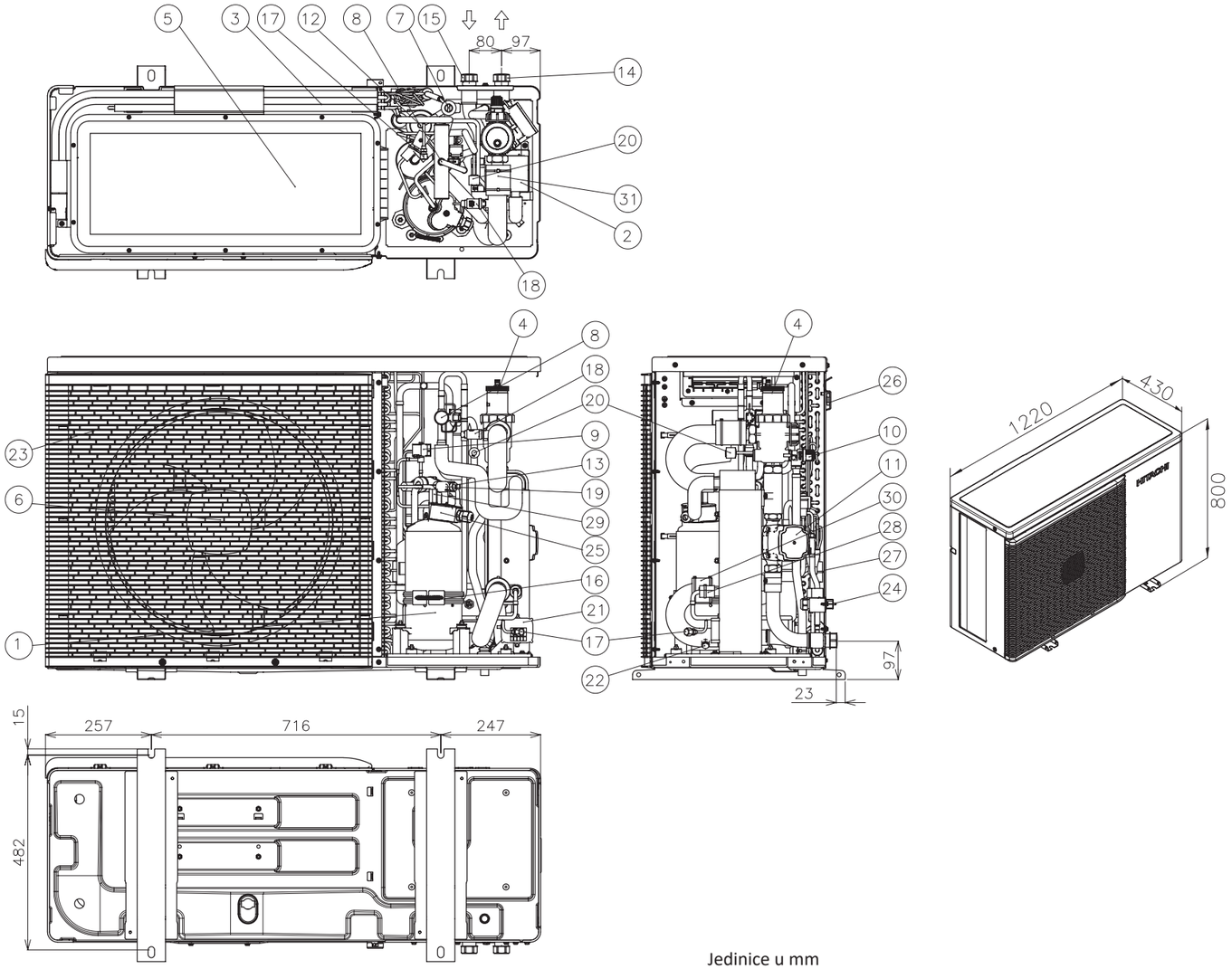
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Vanjske jedinice

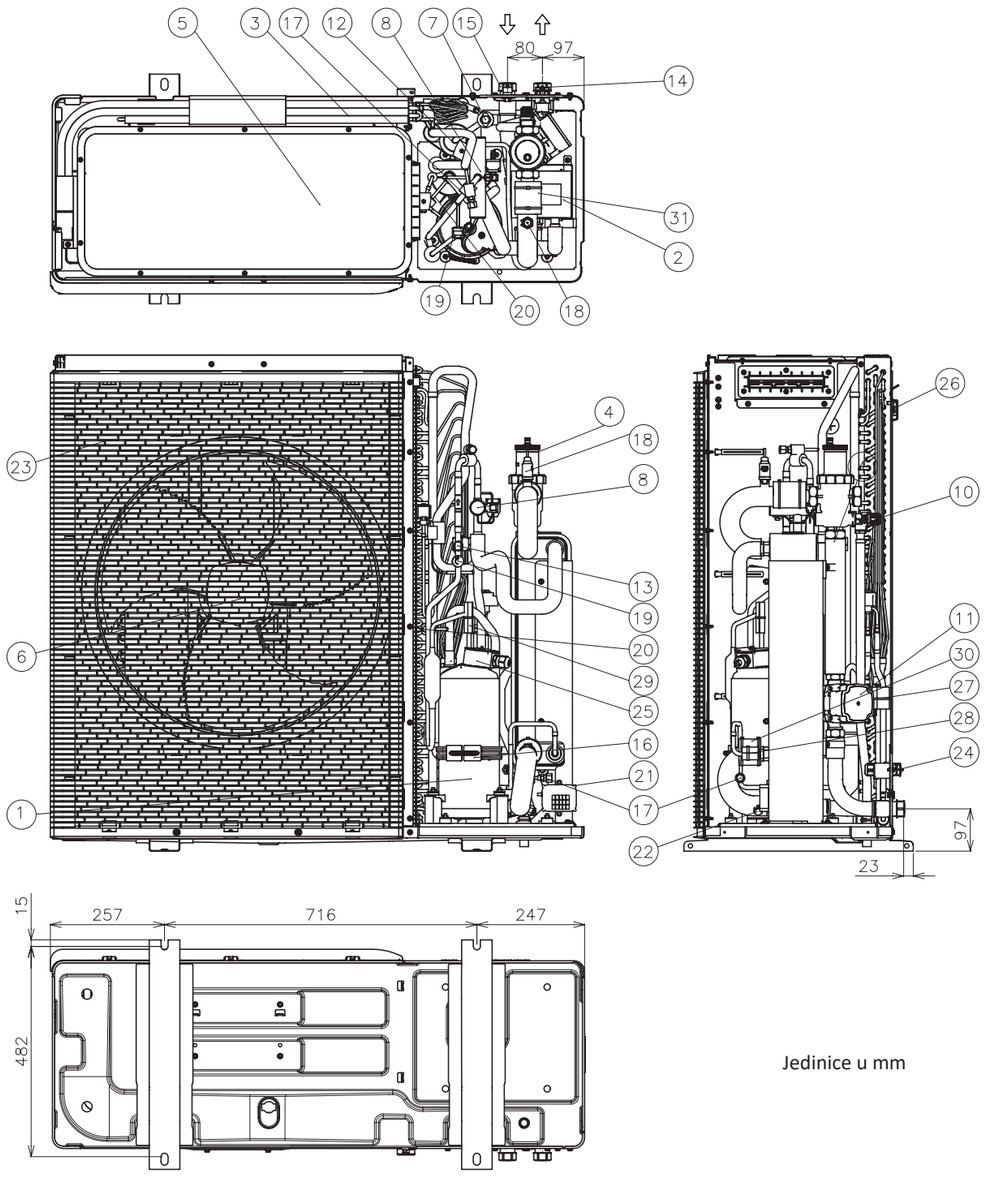
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

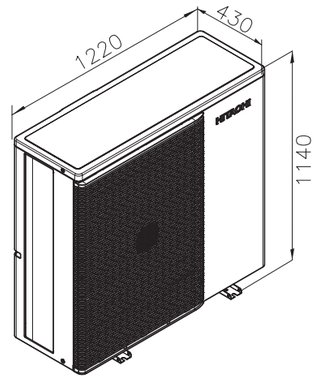


Jedinice u mm

1. Kompresor
2. Bočni izmjenjivač topline za vodu
3. Bočni izmjenjivač zraka
4. Otplinjač
5. Električna kutija
6. Ventilator
7. Ekspanzijski ventil
8. Preklopni ventil
9. Elektromagnetski ventil (SVA)
10. Sigurnosni ventil (2,5 bara)
11. Vodena pumpa
12. Prijemnik
13. Prekidač visokog tlaka (HPS)
14. Odvod vode (1”)
15. Dovod vode (1”)
16. Grijač kompresora
17. Servisni ventil
18. Senzor za pritisak vode
19. Senzor za pritisak rashladnog sredstva (Pd)
20. Senzor za pritisak rashladnog sredstva (Ps)
21. Senzor curenja rashladnog sredstva
22. Odvodni ventil
23. Zaštitna rešetka
24. Izvor napajanja i konektori H-LINK
25. Klixon (zaštita od visoke temperature)
26. Temperaturni osjetnik Ta (okruženje)
27. Temperaturni osjetnik Te (isparavanje)
28. Temperaturni osjetnik Tl (cijev tekućeg rashladnog sredstva pri grijanju)
29. Temperaturni osjetnik Td (ispuštanje kompresora)
30. Temperaturni osjetnik Twi (cijev dovoda vode)
31. Temperaturni osjetnik Two (cijev odvoda vode)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



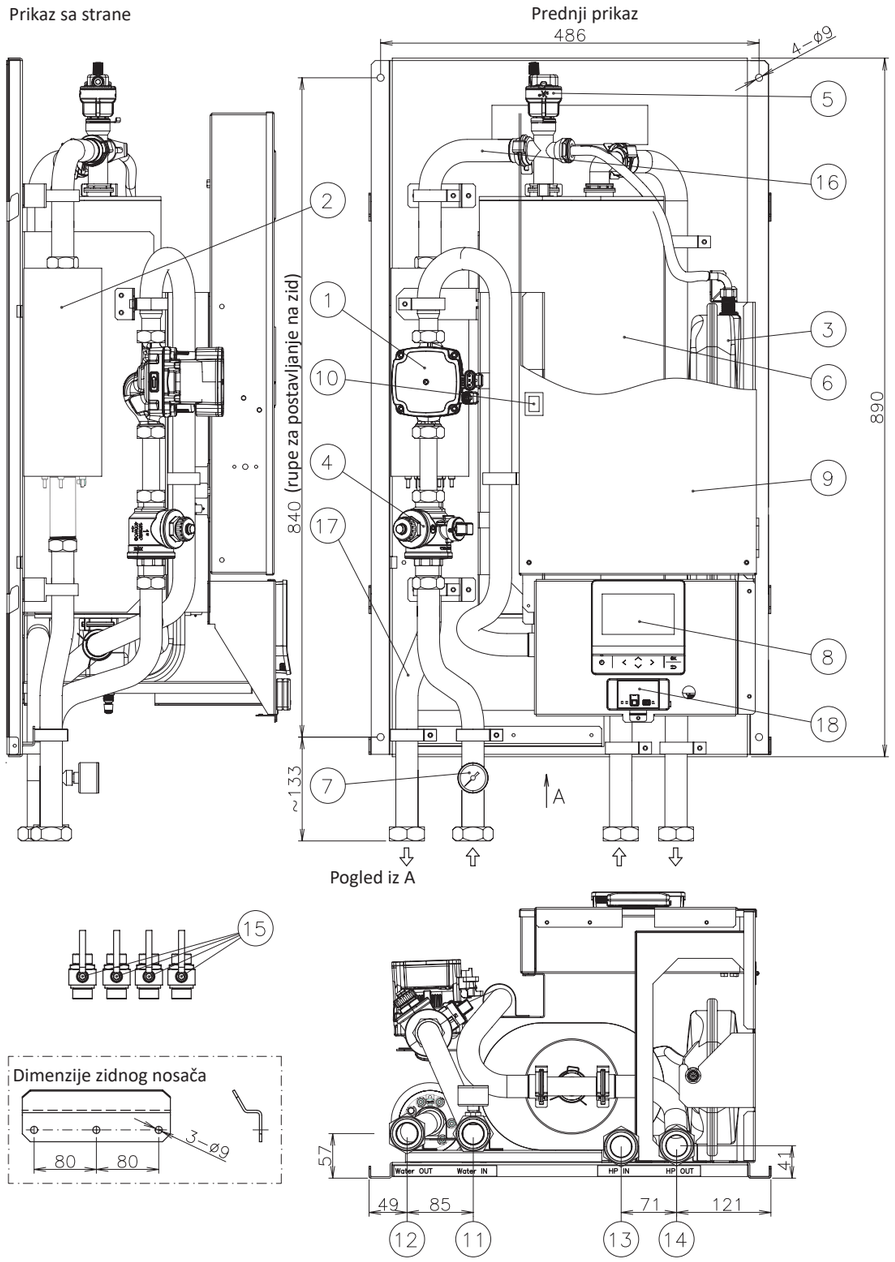


Jedinice u mm

1. Kompresor
2. Bočni izmjenjivač topline za vodu
3. Bočni izmjenjivač zraka
4. Otplinjač
5. Električna kutija
6. Ventilator
7. Ekspanzijski ventil
8. Preklopni ventil
9. Elektromagnetski ventil (SVA)
10. Sigurnosni ventil (2,5 bara)
11. Vodena pumpa
12. Prijemnik
13. Prekidač visokog tlaka (HPS)
14. Odvod vode (1”)
15. Dovod vode (1”)
16. Grijač kompresora
17. Servisni ventil
18. Senzor za pritisak vode
19. Senzor za pritisak rashladnog sredstva (Pd)
20. Senzor za pritisak rashladnog sredstva (Ps)
21. Senzor curenja rashladnog sredstva
22. Odvodni ventil
23. Zaštitna rešetka
24. Izvor napajanja i konektori H-LINK
25. Klixon (zaštita od visoke temperature)
26. Temperaturni osjetnik Ta (okruženje)
27. Temperaturni osjetnik Te (isparavanje)
28. Temperaturni osjetnik Tl (cijev tekućeg rashladnog sredstva pri grijanju)
29. Temperaturni osjetnik Td (ispuštanje kompresora)
30. Temperaturni osjetnik Twi (cijev dovoda vode)
31. Temperaturni osjetnik Two (cijev odvoda vode)

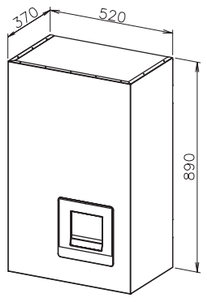
2.2 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NAPOMENA

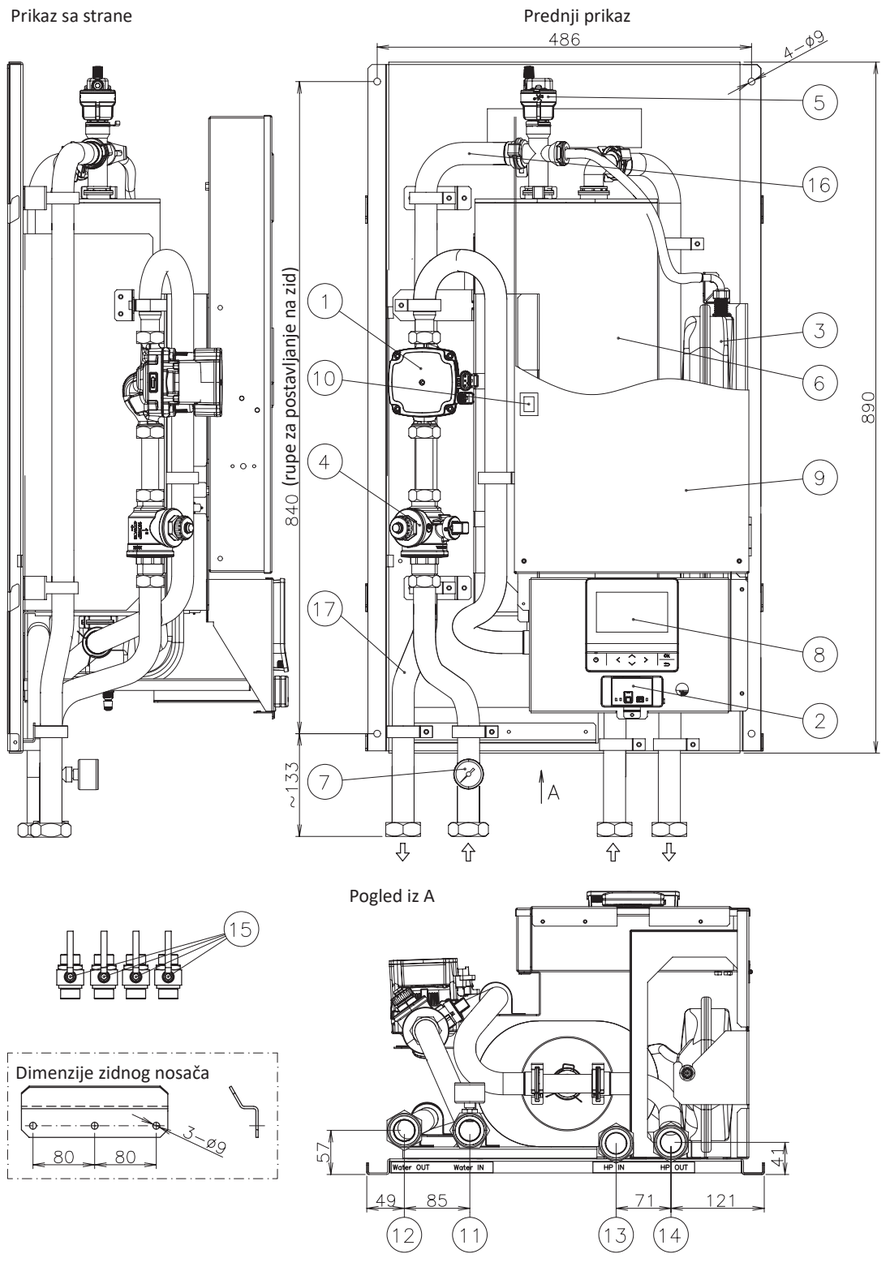
⇦ Smjer protoka vode



Jedinice u mm

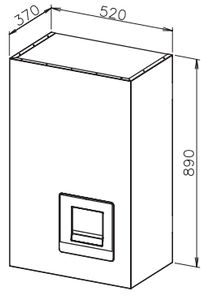
1. Vodena pumpa
2. Električni grijač vode
3. Ekspanzijska posuda (6 l)
4. Filtar za vodu
5. Čistač zraka
6. Hidraulički odvajač i spremnik za kompenzaciju
7. Manometar
8. Upravljač jedinice
9. Električna kutija
10. Prekidač za rad PTV-a u nuždi
11. Spoj za ulaznu cijev za prostor (G 1” ženski)
12. Spoj za izlaznu cijev za prostor (G 1” ženski)
13. Spoj za ulaznu cijev toplinske pumpe (G 1” ženski)
14. Spoj za izlaznu cijev toplinske pumpe (G 1” ženski)
15. Zaporni ventil (tvornički uključen)
16. Temperaturni osjetnik (cijev odvoda vode toplinske pumpe)
17. Temperaturni osjetnik (cijev odvoda vode)
18. IOT pristupnik

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



NAPOMENA

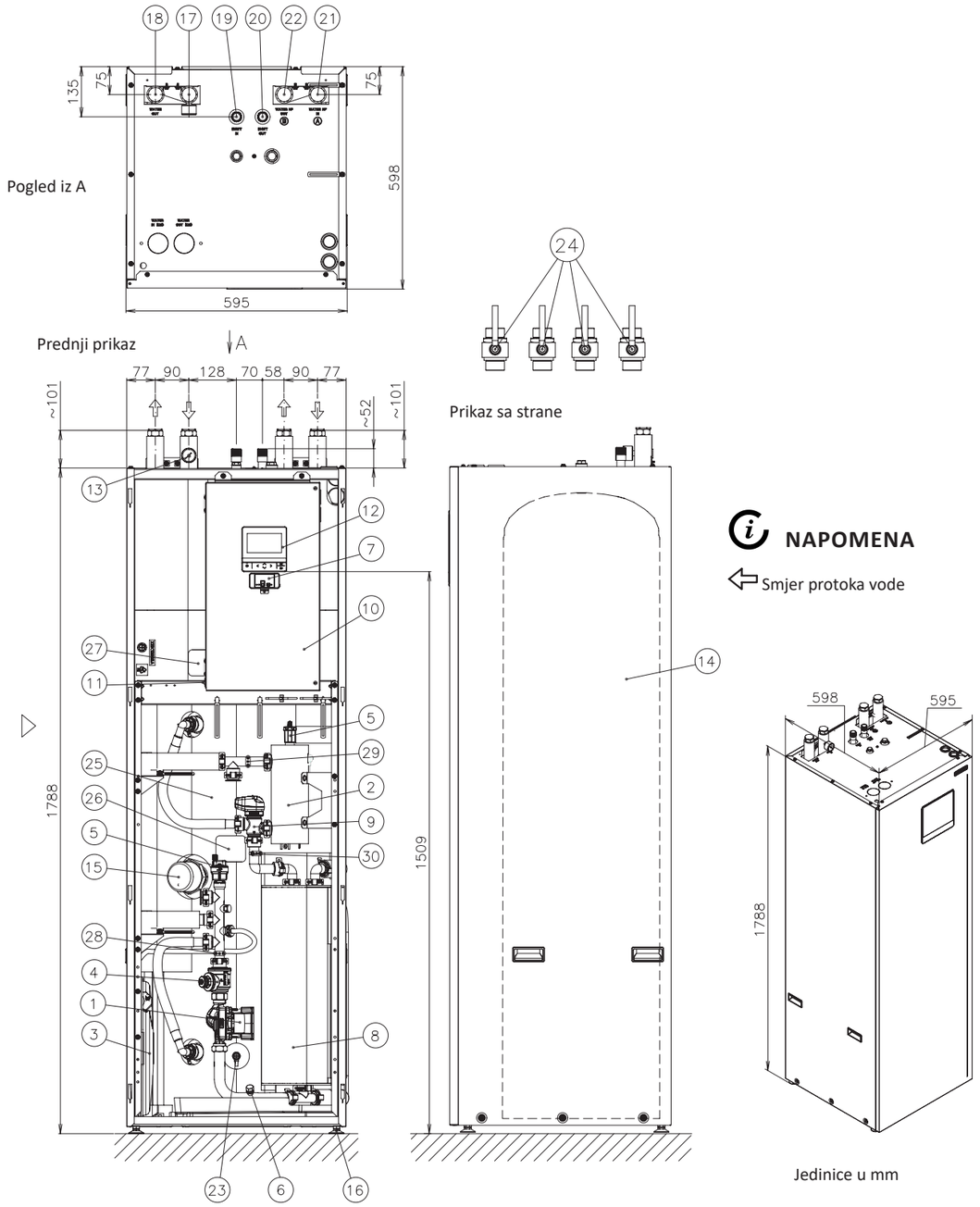
⇦ Smjer protoka vode



Jedinice u mm

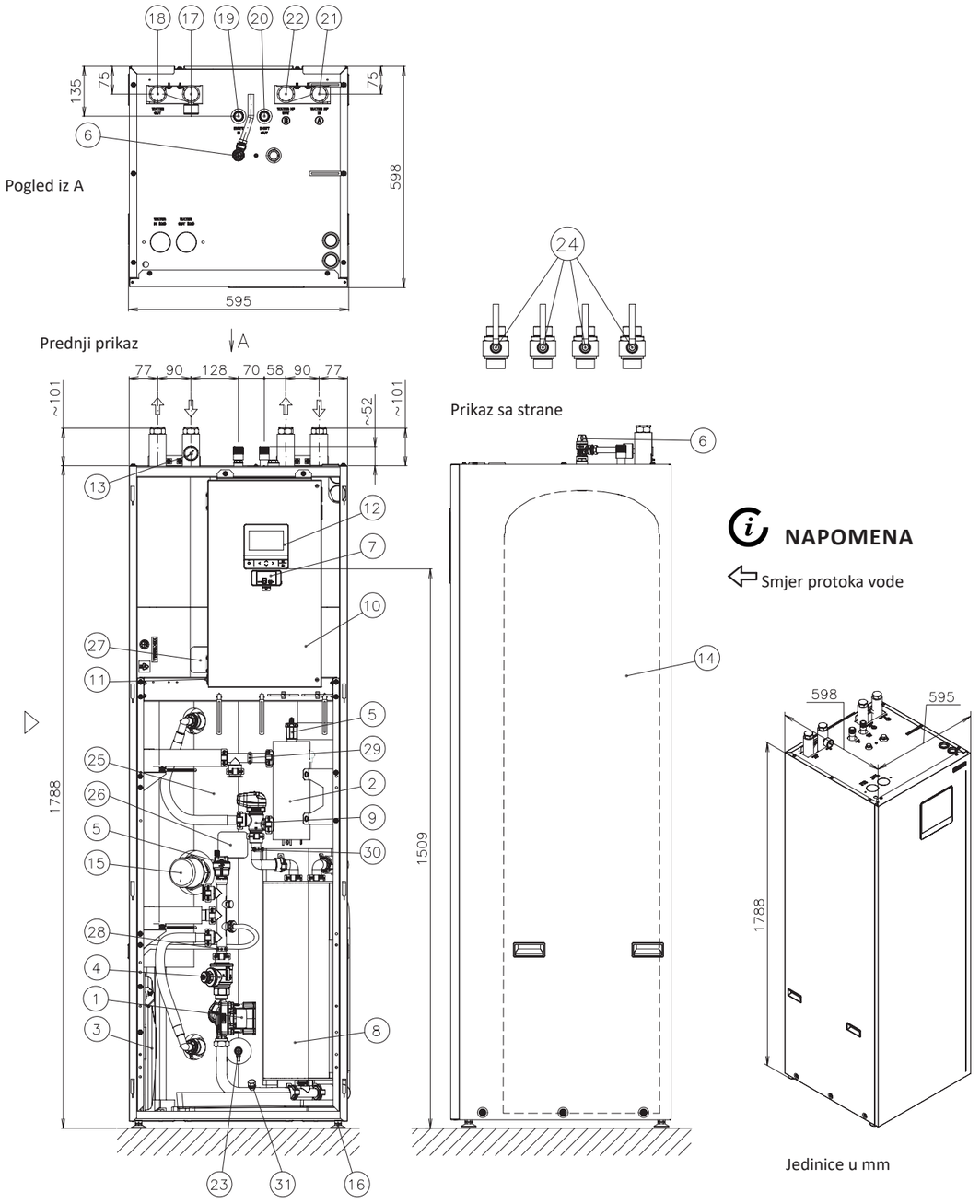
1. Vodena pumpa
2. IOT pristupnik
3. Ekspanzijska posuda (6 l)
4. Filtar za vodu
5. Čistač zraka
6. Hidraulički odvajač i spremnik za kompenzaciju
7. Manometar
8. Upravljač jedinice
9. Električna kutija
10. Prekidač za rad PTV-a u nuždi
11. Spoj za ulaznu cijev za prostor (G 1” ženski)
12. Spoj za izlaznu cijev za prostor (G 1” ženski)
13. Spoj za ulaznu cijev toplinske pumpe (G 1” ženski)
14. Spoj za izlaznu cijev toplinske pumpe (G 1” ženski)
15. Zaporni ventil (tvornički uključen)
16. Temperaturni osjetnik (cijev odvoda vode toplinske pumpe)
17. Temperaturni osjetnik (cijev odvoda vode)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



1. Vodena pumpa
2. Električni grijač vode
3. Ekspanzijska posuda (6 l)
4. Filtar za vodu
5. Čistač zraka (2 kom.)
6. Odvodni priključak (za jedinicu) - G 3/8”
7. IOT pristupnik
8. Hidraulički odvajač i spremnik za kompenzaciju
9. Trosmjerni ventil (za grijanje prostora i PTV-a)
10. Električna kutija
11. Prekidač za rad PTV-a u nuždi
12. LCD upravljač
13. Manometar
14. Spremnik za PTV (220 l)
15. Grijač spremnika za PTV + termostat
16. Montažne noge (4 kom.)
17. Spoj za cijev dovoda vode (G 1” ženski)
18. Spoj za cijev odvoda vode (G 1” ženski)
19. Spoj za cijev dovoda za PTV (G 3/4” muški)
20. Spoj za cijev odvoda za PTV (G 3/4” muški)
21. Spoj za cijev dovoda vode toplinske pumpe (G 1” ženski)
22. Spoj za cijev odvoda vode toplinske pumpe (G 1” ženski)
23. Odvodni priključak (za PTV) (G 3/8”)
24. Zaporni ventil (tvornički uključen)
25. Izolacija spremnika
26. Temperaturni osjetnik 1 za PTV (donji)
27. Temperaturni osjetnik 2 za PTV (gornji)
28. Temperaturni osjetnik dovoda vode (THMwi)
29. Temperaturni osjetnik odvoda vode (THMwo)
30. Temperaturni osjetnik vode toplinske pumpe (THMwohp)

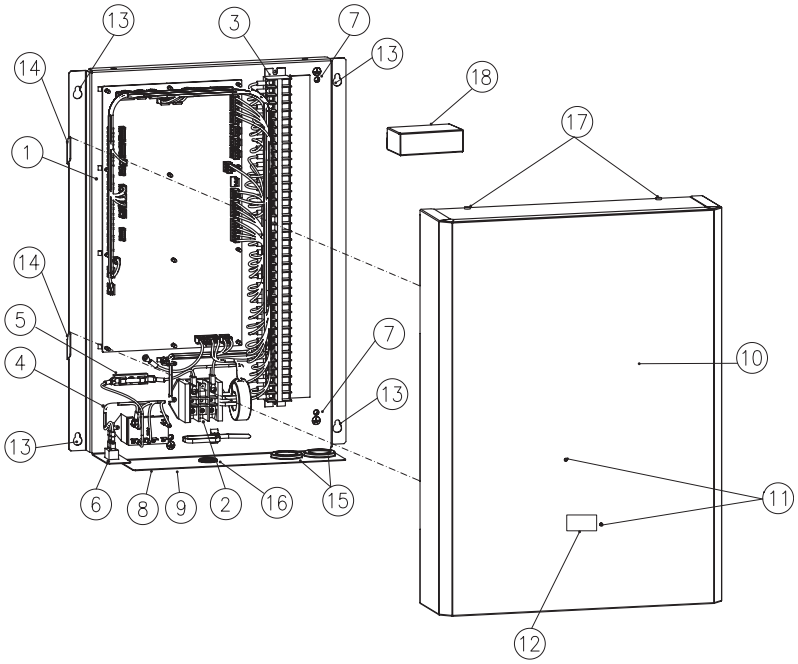
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

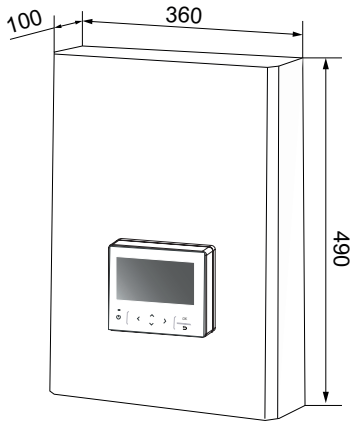


1. Vodena pumpa
2. Električni grijač vode
3. Ekspanzijska posuda (6 l)
4. Filtar za vodu
5. Čistač zraka (2 kom.)
6. Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu
7. IOT pristupnik
8. Hidraulički odvajač i spremnik za kompenzaciju
9. Trosmjerni ventil (za grijanje prostora i PTV-a)
10. Električna kutija
11. Prekidač za rad PTV-a u nuždi
12. LCD upravljač
13. Manometar
14. Spremnik za PTV (220 l)
15. Grijač spremnika za PTV + termostat
16. Montažne noge (4 kom.)
17. Spoj za cijev dovoda vode (G 1” ženski)
18. Spoj za cijev odvoda vode (G 1” ženski)
19. Spoj za cijev dovoda za PTV (G 3/4” muški)
20. Spoj za cijev odvoda za PTV (G 3/4” muški)
21. Spoj za cijev dovoda vode toplinske pumpe (G 1” ženski)
22. Spoj za cijev odvoda vode toplinske pumpe (G 1” ženski)
23. Odvodni priključak (za PTV) (G 3/8”)
24. Zaporni ventil (tvornički uključen)
25. Izolacija spremnika
26. Temperaturni osjetnik 1 za PTV (donji)
27. Temperaturni osjetnik 2 za PTV (gornji)
28. Temperaturni osjetnik dovoda vode (THMwi)
29. Temperaturni osjetnik odvoda vode (THMwo)
30. Temperaturni osjetnik vode toplinske pumpe (THMwohp)
31. Odvodni priključak (za jedinicu) - G 3/8”

2.3 Unutarnje jedinice - sustav Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Jedinica: mm

1. Električna kutija
2. Ploča priključaka (TB1)
3. Ploča priključaka (TB2)
4. Relej (AR1)
5. Osigurač (EF1) i držač osigurača
6. Prekidač za rad PTV-a u nuždi
7. Vijak uzemljenja
8. Naljepnica s podacima o modelu (dno)
9. Naljepnica s električnim podacima (dno)
10. Servisni poklopac
11. Rupe za postavljanje LCD upravljača jedinice (2 kom.)
12. Rupa za usmjeravanje LCD upravljača jedinice
13. Rupe za postavljanje na zid (4 kom.)
14. Kuke za postavljanje servisnog poklopca (2 kom.)
15. Gumeni provodnik za žice upravljača (2 kom.)
16. Gumeni provodnik za žice napajanja
17. Vijci za učvršćivanje servisnog poklopca (2 kom.)
18. IOT uređaj

Električni podaci

3.1 Potrebno je uzeti u obzir 29
3.2 Vanjske jedinice 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Unutarnje jedinice- zamjenski sustav 31
3.5.1 Kaskadni upravljač- ATW-YCC-04 31

3.1 Potrebno je uzeti u obzir

- *Uvjeti za grijanje:*
  - » *temperatura vode u dovodu/odvodu: 30/35 °C;*
  - » *vanjska okolna temperatura (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Podaci o kompresoru prikazani u tablicama u nastavku temelje se na kombiniranom kapacitetu opskrbe električnom energijom od 100 %.*
- *„Maksimalna struja“ u gornjoj tablici označava maksimalnu ukupnu struju svih jedinica u sljedećim uvjetima:*
  - » *Napon opskrbe: 90 % nazivnog napona.*
  - » *Kapacitet jedinice: 100 % u maksimalnim radnim uvjetima.*
- *Veličina kabela za napajanje mora pokrivati vrijednost maksimalne struje.*
- *Specifikacije u ovim tablicama podložne su izmjenama bez najave da bi tvrtka Hitachi mogla svojim klijentima pružiti najnovije inovacije.*
- *Opće informacije, upozorenja i napomene u vezi sa zaštitnim uređajima (CB, ELB) potražite u poglavlju “Električne i kontrolne postavke”.*

  Ključne riječi:
  - ✓ U: napon opskrbe (V)
  - ✓ IPT: ukupna ulazna snaga (kW)
  - ✓ RNC: radna struja (A)
  - ✓ MC: maksimalna struja (A)

3.2 Vanjske jedinice

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Primjenjivi napon		Motori kompresora i ventilatora				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Hlađenje		Grijanje			
		Maks. U (V)	Min. U (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napajanje	Primjenjivi napon		Režim rada	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		Maks. U (V)	Min. U (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez električnog grijača	0,6	0,08	0,65	0,08
				S električnim grijačem (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				S grijačem spremnika za PTV (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				S grijačem spremnika za PTV i električnim grijačem (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez električnog grijača	0,6	0,08	0,7	0,08
				S električnim grijačem (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				S grijačem spremnika za PTV (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				S grijačem spremnika za PTV i električnim grijačem (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NAPOMENA

*(*1): Ne odnosi se na HWM-W2E-B.*

*(*2): Podaci koji odgovaraju grijaču spremnika za PTV izračunavaju se u kombinaciji s dodatkom za potrošnu toplu vodu „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napajanje	Primjenjivi napon		Režim rada	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		Maks. U (V)	Min. U (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez električnog grijača	0,6	0,08	0,65	0,08
				S električnim grijačem	26,7	6,08	26,7	6,08
				S grijačem spremnika za PTV	12,6	2,83	12,6	2,83
				S grijačem spremnika za PTV i električnim grijačem	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez električnog grijača	0,6	0,08	0,65	0,08
				S električnim grijačem	17,4	6,08	18	6,08
				S grijačem spremnika za PTV	12,6	2,83	12,6	2,83
				S grijačem spremnika za PTV i električnim grijačem	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Unutarnje jedinice - sustav Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Snaga glavne jedinice		Primjenjivi napon		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	Maks. U (V)	Min. U (V)	
ATW-CBX-01 (s električnim grijačem spremnika za PTV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (samo električna kutija)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Unutarnje jedinice - zamjenski sustav

3.5.1 Kaskadni upravljač - ATW-YCC-04

Model	Snaga glavne jedinice		Primjenjivi napon		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	Maks. U (V)	Min. U (V)	
ATW-YCC-04 (s električnim grijačem spremnika za PTV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (samo električna kutija)	~ 230	50	253	207	5

Radni domet

4.1 Radni domet opskrbe energijom....33
4.2 Radni domet temperature....33
4.2.1 Grijanje prostora....34
4.2.2 PTV....34
4.2.3 Grijanje bazena....35
4.2.4 Hlađenje prostora (obavezna upotreba kompleta za hlađenje)....35
4.3 Hidraulički radni domet R290....36
4.3.1 Hidraulički podaci....36
4.3.2 Minimalna količina vode u instalaciji....36
4.3.3 Krivulje performansi pumpe....37

4.1 Radni domet opskrbe energijom

◆ Nazivna opskrba energijom

- Jedna faza: ~ 230 V 50 Hz
- Tri faze: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Radni napon

Između 90 i 110 % nazivnog napona.

◆ Neravnoteža napona za nazivnu opskrbu energijom 3N ~ 400 V 50 Hz

Do 3 % svake faze, izmjerena na glavnom priključku vanjske jedinice.

◆ Početni napon

Uvijek iznad 85 % nazivnog napona.

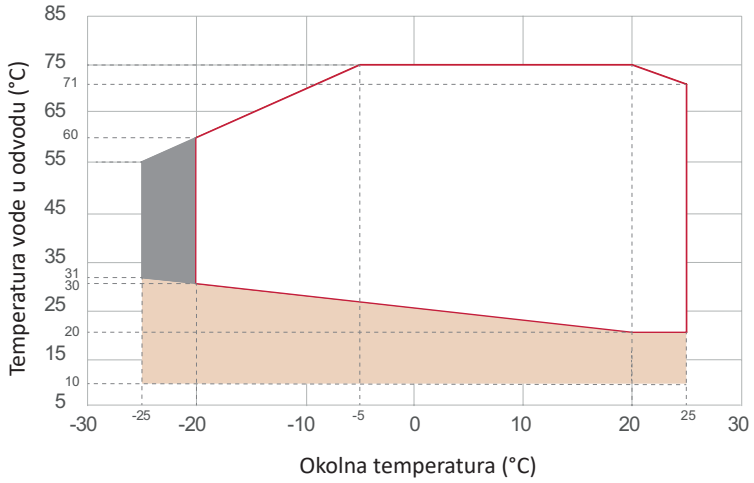
◆ Ograničenje relativne vlažnosti

Ispod 80 %.

4.2 Radni domet temperature

MODEL		2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
Temperatura vode	°C	Pogledajte grafički prikaz za zasebne slučajeve					
Okolna temperatura interijera		5~30					

4.2.1 Grijanje prostora

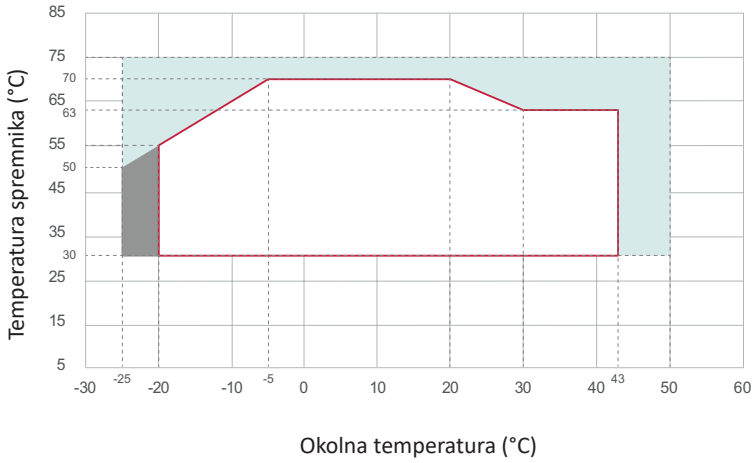


Kontinuirani radni domet

Mogući rad toplinske pumpe

Samo pokretanje

4.2.2 PTV



Kontinuirani radni domet

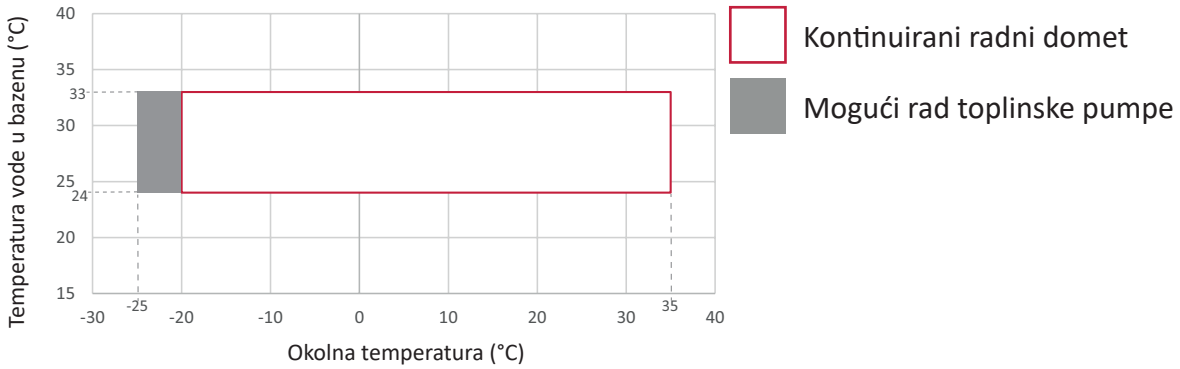
Mogući rad toplinske pumpe

Samo grijač spremnika

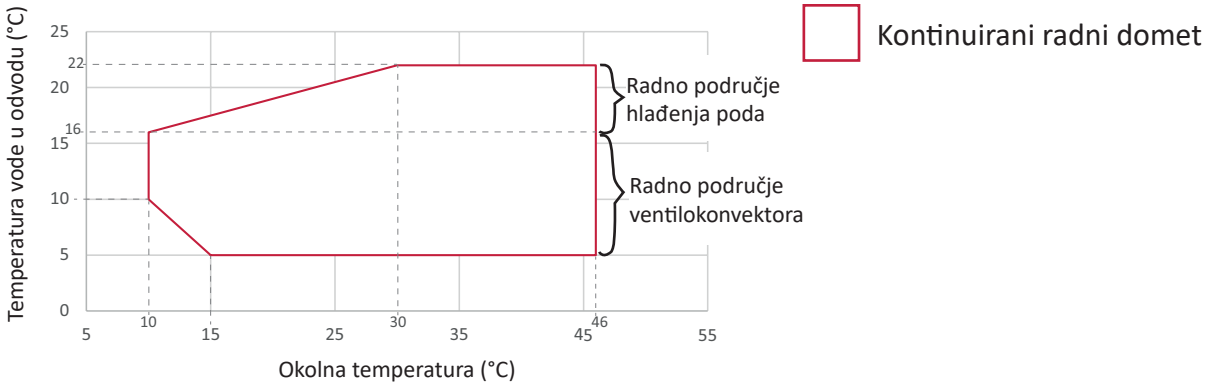
NAPOMENA

U slučaju grijanja spremnik za PTV kada je vanjska okolna temperatura ispod -5 °C i bez upotrebe električnog grijača spremnika za PTV, postavljena temperatura automatski će se promijeniti kako ne bi prešla maksimalnu vrijednost u navedenom kontinuiranom radnom dometu.

4.2.3 Grijanje bazena



4.2.4 Hlađenje prostora (obavezna upotreba kompleta za hlađenje)



4.3 Hidraulički radni domet R290

4.3.1 Hidraulički podaci

◆ Vanjska jedinica - sustav Control Box / sustav Hydrosplit

MODEL		2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
Minimalna stopa protoka vode (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimalna stopa protoka vode (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimalni dopušteni tlak vode (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimalni dopušteni tlak vode (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vrijednosti izračunate na temelju sljedećih uvjeta: temperatura vode u dovodu/odvodu: 30/35 °C, vanjska okolna temperatura (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vrijednosti izmjerene na vanjskoj jedinici, gdje se nalazi pretlačni ventil.*

◆ Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

MODEL		2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
Minimalna stopa protoka vode (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimalna stopa protoka vode (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimalni dopušteni tlak vode (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimalni dopušteni tlak vode (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vrijednosti izračunate na temelju sljedećih uvjeta: temperatura vode u dovodu/odvodu: 30/35 °C, vanjska okolna temperatura (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vrijednosti izmjerene na vanjskoj jedinici, gdje se nalazi pretlačni ventil.*

4.3.2 Minimalna količina vode u instalaciji

NAPOMENA

Pri postavljanju ventilokonvektora poštujte minimalnu količinu vode.

◆ Sustav Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
Minimalna količina vode u instalaciji	L	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentna podna površina zračenja (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentni broj radijatora (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Procijenjena podna površina zračenja za postizanje uvjeta minimalne količine vode za ugradnju uzimajući u obzir promjer od 16 mm s razmakom od 200 mm (1 l jednaka je 1 m^2).*

*(*2): Procijenjeni broj radijatora uzimajući u obzir aluminijski radijator s razmakom od 80 mm, visinom od 600 mm i duljinom od 1000 mm (1 radijator jednak je 4,7 l). Za drugu vrstu radijatora količinu provjerite na mrežnom mjestu Hi-Tool Kit.*

◆ Sustav Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
Minimalna količina vode u instalaciji	L	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentna podna površina zračenja (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentni broj radijatora (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Procijenjena podna površina zračenja za postizanje uvjeta minimalne količine vode za ugradnju uzimajući u obzir promjer od 16 mm s razmakom od 200 mm (1 l jednaka je 1 m^2).*

*(*2): Procijenjeni broj radijatora uzimajući u obzir aluminijski radijator s razmakom od 80 mm, visinom od 600 mm i duljinom od 1000 mm (1 radijator jednak je 4,7 l). Za drugu vrstu radijatora količinu provjerite na mrežnom mjestu Hi-Tool Kit.*

4.3.3 Krivulje performansi pumpe

Pumpu upotrebljavajte u okvirima minimalnog i maksimalnog protoka vode unutarnje i vanjskih jedinica prema tablici u nastavku.

NAPOMENA

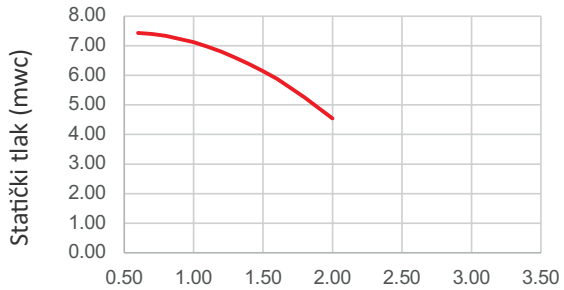
Stopa protoka vode izvan radnog dometa jedinice može prouzrokovati kvar.

◆ Vanjska jedinica - sustav Control Box / sustav Hydrosplit

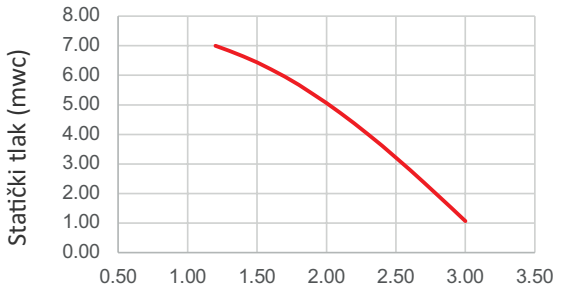
Ako se upotrebljavaju hidraulički moduli, prikazani dostupni pritisak uzima u obzir duljinu cijevi od 0 m između vanjske i unutarnjih jedinica. Upotrijebite krivulje u nastavku za određivanje veličine instalacije između vanjske i unutarnjih jedinica.

airH2O 800M

2-3,5 KS



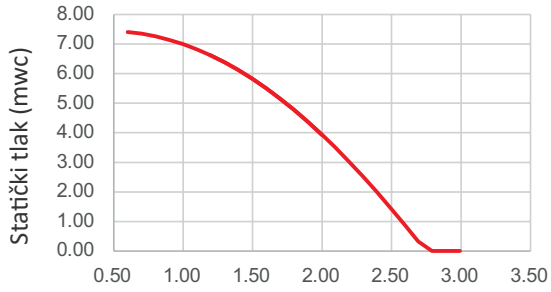
4-6 KS



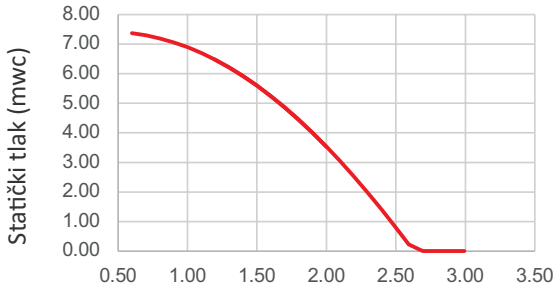
◆ Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

Upotrijebite sljedeće krivulje za određivanje veličine instalacije između unutarnje jedinice i krajnjih uređaja za grijanje/hlađenje:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



NAPOMENA

Maksimalni protok vode ne smije biti veći od maksimalnog protoka vode povezane vanjske jedinice.

Cijevi za odvod i vodu

5.1 Spoj za ispust vode (dodatak) 41

5.1.1 Postupak spajanja 41

5.2 Pražnjenje vanjske jedinice 42

5.3 Pražnjenje unutarnje jedinice 42

5.3.1 Pražnjenje modela **airH2O 800H** 42

5.3.2 Pražnjenje modela **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hidraulički spojevi 44

5.4.1 Sustav Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sustav Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sustav Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Popis naziva dijelova 46

5.6 Grijanje prostora i PTV za **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Dodatni hidraulički elementi potrebni za grijanje prostora 47

5.6.2 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV 47

5.6.3 Dodatni hidraulički opcijski elementi za PTV 49

5.6.4 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV (tržište Ujedinjenog Kraljevstva) 49

5.6.5 Zahtjevi i preporuke za hidraulički ciklus 50

5.6.6 Zaštita ciklusa vode od zamrzavanja 51

5.6.7 Izolacija 54

5.6.8 Punjenje vode 54

5.6.9 Kvaliteta vode 56

5.7 Cijevi za vodu 57

5.7.1 Duljina cijevi za vodu 57

5.7.2 Položaj cijevi za vodu 58
5.7.3 Veličina cijevi za vodu 58
5.7.4 Suspenzija cijevi za vodu 59

5.1 Spoj za ispust vode (dodatak)

Kada se baza vanjske jedinice privremeno koristi kao ispusni spremnik i kada se odvodna voda u nju ispusti, ovaj ispusni nastavak upotrebljava se za spajanje na odvodni cjevovod.

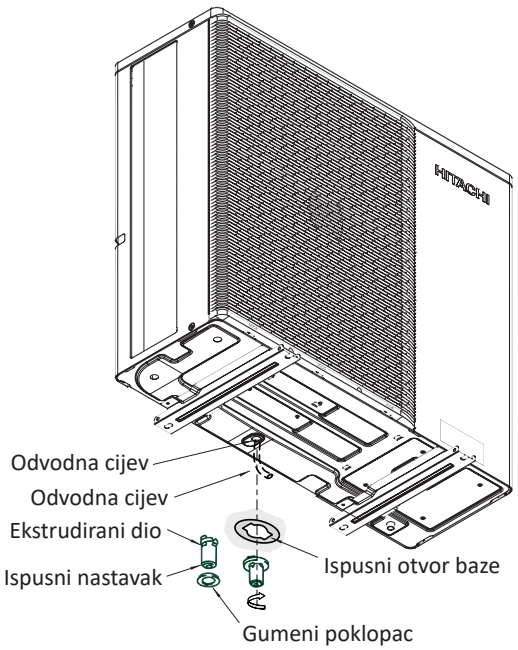
Model
DBS-26

5.1.1 Postupak spajanja

1 Umetnite plastični čep u ispusni nastavak do ekstrudiranih dijelova.
2 Umetnite ispusni nastavak u bazu jedinice do ekstrudiranih dijelova.
3 Veličina nastavka je Ø20 mm (unutarnji promjer).
4 Cijev odvoda potrebno je nabaviti lokalno.

NAPOMENA

- *Nemojte upotrebljavati komplet s ispusnim nastavkom u hladnim područjima jer se odvodna voda može zamrznuti.*
- *U slučaju jakog zamrzavanja, ugradite grijač drenažne posude (ATW-DH0-02, opcijski dodatak) i osigurajte postavljanje trakastog grijača u odvodnu cijev.*
- *Ispusni nastavak nije dovoljan za sakupljanje cijele količine odvodne vode. Ako je sakupljanje odvodne vode apsolutno potrebno, drenažnu posudu koja je veća od baze jedinice postavite ispod jedinice s odvodom.*



5.2 Pražnjenje vanjske jedinice

airH2O 800M ne sadrži tvornički uključeni odvodni priključak. Preporučuje se postavljanje odvodnog priključka spojenog na odvod vode jedinice **airH2O 800M** radi lakšeg pražnjenja. Kada se postavi odvodni priključak, postupak pražnjenja modela **airH2O 800M** ide kako slijedi:

1 ISKLJUČITE glavno napajanje jedinice.
2 Zatvorite zaporni ventil postavljen na spoju za dovod vode (lokalno nabavljen).
3 Spojite cijev ili odvodno crijevo na odvodni priključak (lokalno nabavljen) koji se nalazi u odvodnoj cijevi za vodu jedinice.
4 Ručno otvorite odvodni priključak zapornog ventila (lokalno nabavljen) i izlijte vodu u kantu (ili u kanalizacijski sustav)
5 Nakon ispuštanja cijele količine vode i završetka svih postupaka održavanja, ponovno zatvorite odvodni priključak i otvorite ventil cijevi za dovod vode za uspostavljanje uobičajenog rada jedinice.

5.3 Pražnjenje unutarnje jedinice

5.3.1 Pražnjenje modela airH2O 800H

Modeli **airH2O 800H** ne sadrže tvornički uključeni odvodni priključak. Mora se uzeti u obzir postavljanje odvodnog priključka iza zapornog ventila (tvornički uključen) i ispred dovoda vode jedinice pri postavljanju jedinice.

5.3.2 Pražnjenje modela airH2O 800H Combi

◆ Pražnjenje unutarnje jedinice

1 ISKLJUČITE glavno napajanje unutarnje jedinice.
2 Zatvorite četiri zaporna ventila na spojevima za grijanje prostora i vanjske jedinice (spojevi dovoda i odvoda vode).
3 Ručno otvorite odvodni priključak za vodu unutarnje jedinice i izlijte vodu u kantu.
4 Kada se sva voda isprazni, ponovno zatvorite odvodni priključak za vodu unutarnje jedinice.

⚠ OPREZ

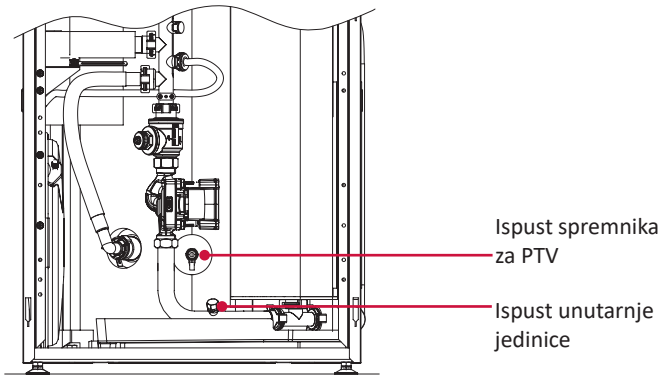
Pri ispuštanju vode iz unutarnje jedinice kroz odvodni priključak, ta bi voda mogla biti vruća i biti pod tlakom. Pažljivo izvršite postupak pražnjenja.

◆ Pražnjenje ciklusa PTV-a

1 ISKLJUČITE glavno napajanje unutarnje jedinice.
2 Zatvorite glavni dovodni ventil (zaporni ventil za dovod vode) na spremniku za PTV kako biste izbjegli punjenje spremnika.
3 Otvorite zaporni ventil odvoda vode na spremniku za PTV kako biste omogućili pražnjenje bez stvaranja vakuuma. Provjerite i je li ventil na najvišoj točki sustava za PTV otvoren.
4 Spojite odvodno crijevo na odvodni priključak PTV-a, a drugi kraj usmjerite u uobičajeni odvod.
5 Ručno otvorite odvodni priključak za PTV i dugo čekajte dok se sva voda ne isprazni.

⚠ OPREZ

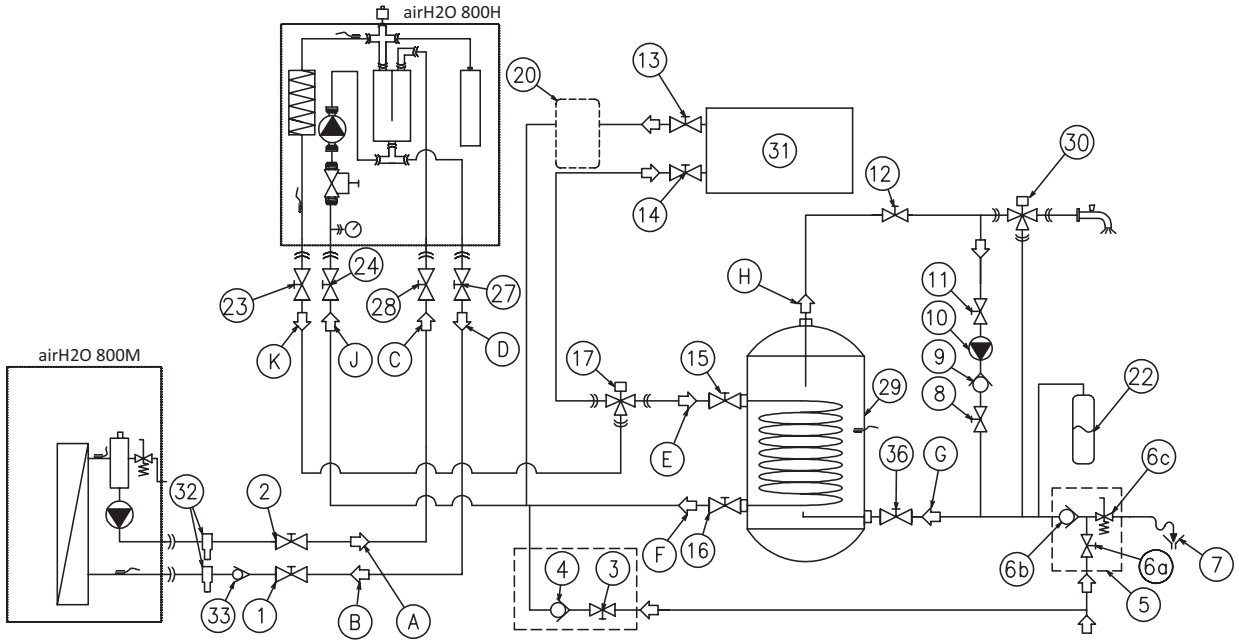
Pri ispuštanju PTV-a kroz odvodni priključak, ta bi voda mogla biti vruća i biti pod tlakom. Pažljivo izvršite postupak pražnjenja.



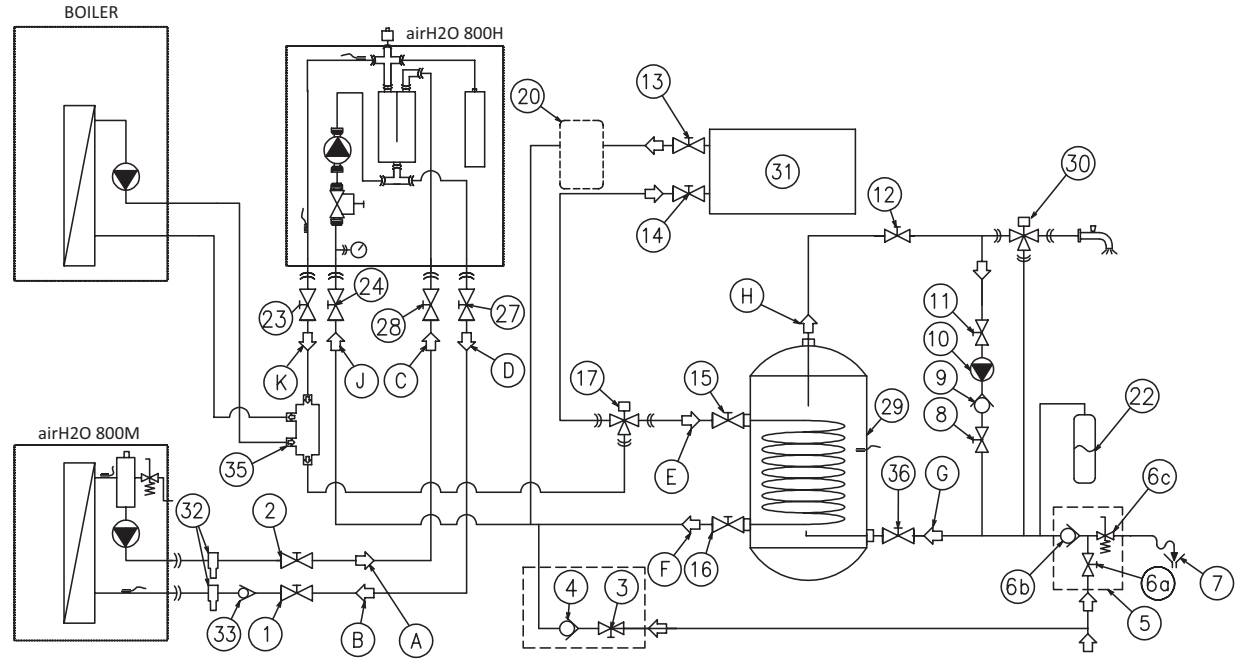
5.4 Hidraulički spojevi

5.4.1 Sustav Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

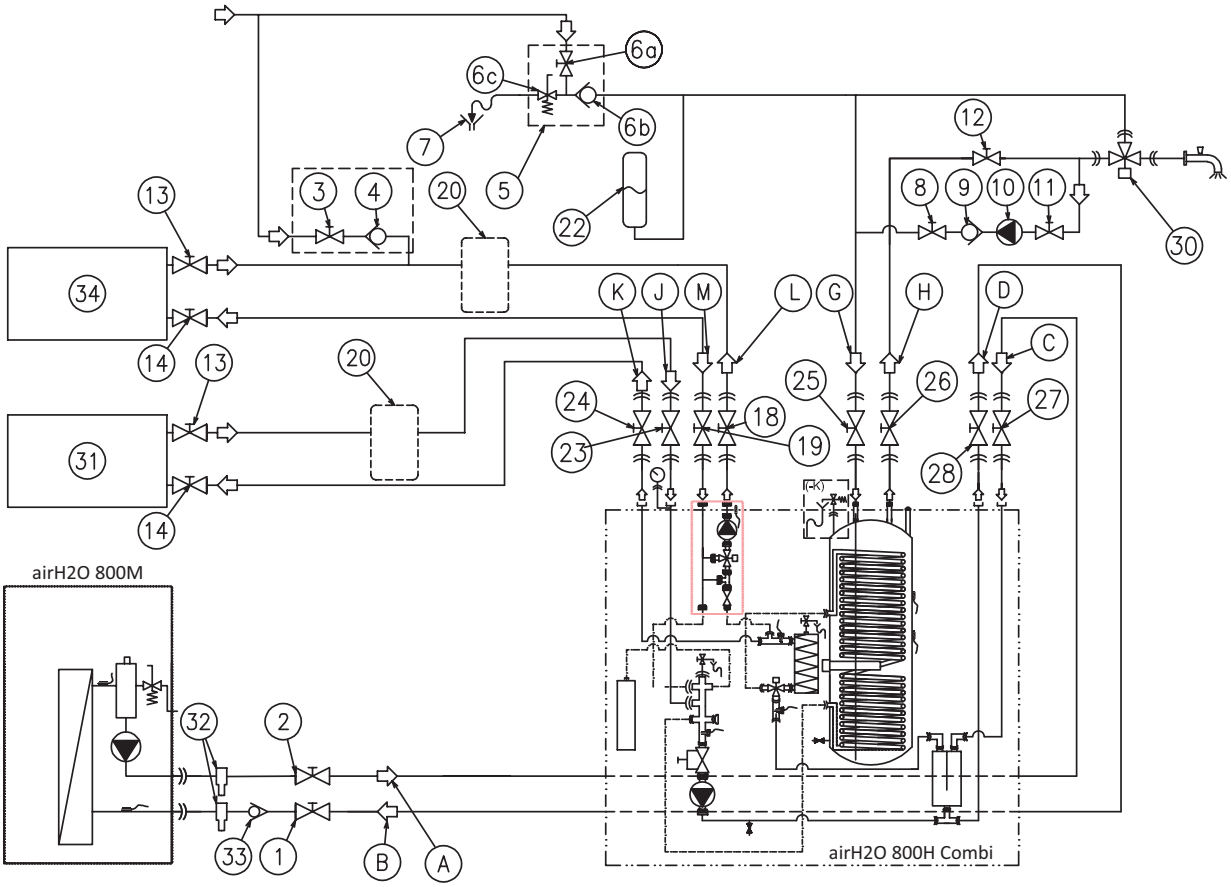
Standardni model



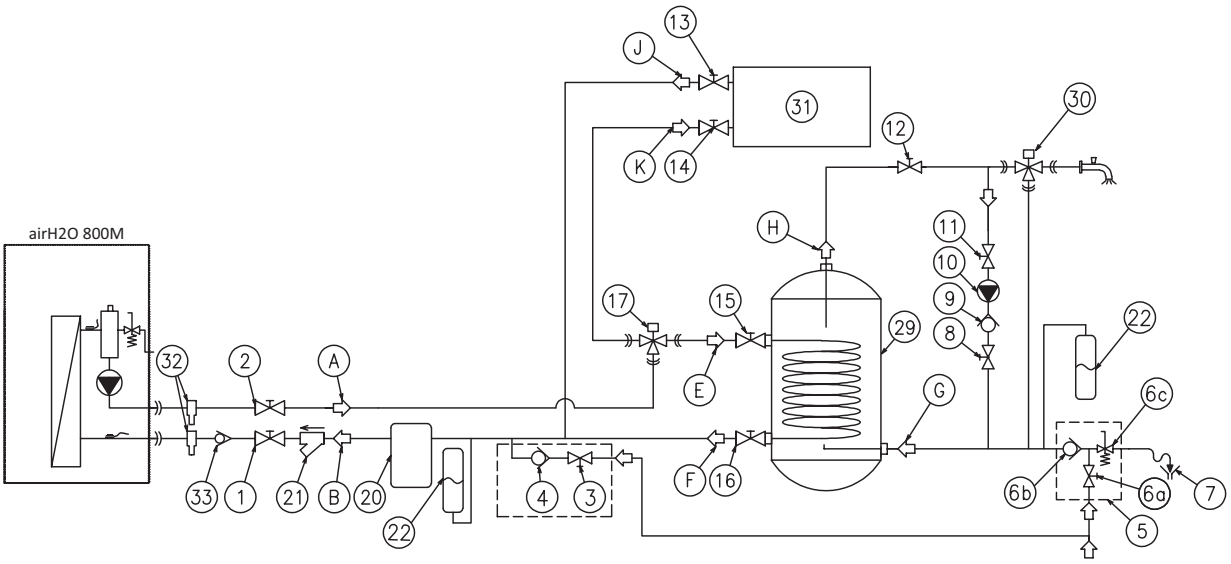
Model za kombinaciju s bojlerom



5.4.2 Sustav Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sustav Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Popis naziva dijelova

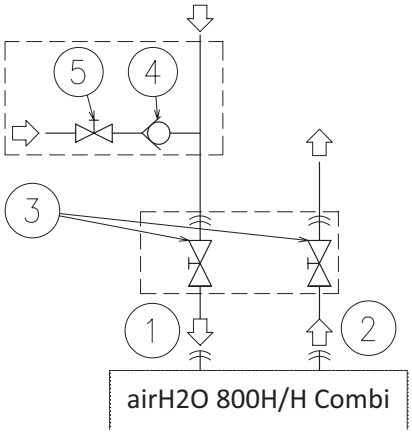
Stavka	Priroda	Naziv dijela
A	Spojevi cijevi	Odvod vode za **airH2O 800M**
B	Spojevi cijevi	Dovod vode za **airH2O 800M**
C	Spojevi cijevi	Dovod vode Hydrosplit za **airH2O 800M**
D	Spojevi cijevi	Odvod vode Hydrosplit za **airH2O 800M**
E	Spojevi cijevi	Ulaz zavojnice za PTV
F	Spojevi cijevi	Izlaz zavojnice za PTV
G	Spojevi cijevi	Dovod vode (PTV)
S	Spojevi cijevi	Odvod vode (PTV)
J	Spojevi cijevi	Dovod vode (grijanje/hlađenje prostora) iz C1
K	Spojevi cijevi	Odvod vode (grijanje/hlađenje prostora) u C1
L	Spojevi cijevi	Dovod vode (grijanje/hlađenje prostora) iz C2
M	Spojevi cijevi	Odvod vode (grijanje/hlađenje prostora) u C2
1	Lokalna nabava	Zaporni ventil
2	Lokalna nabava	Zaporni ventil
3	Lokalna nabava	Zaporni ventil
4	Dodatni pribor	Nepovratni ventil za vodu (dodatak ATW-WCV-01)
5	Lokalna nabava	Pretlačni i nepovratni ventil
6a	Lokalna nabava	Zaporni ventil
6b	Lokalna nabava	Nepovratni ventil za vodu
6c	Lokalna nabava	Pretlačni ventil za pritisak
7	Lokalna nabava	Ispust
8	Lokalna nabava	Zaporni ventil
9	Dodatni pribor	Nepovratni ventil za vodu (dodatak ATW-WCV-01)
10	Lokalna nabava	Vodena pumpa
11	Lokalna nabava	Zaporni ventil
12	Lokalna nabava	Zaporni ventil
13	Lokalna nabava	Zaporni ventil
14	Lokalna nabava	Zaporni ventil
15	Lokalna nabava	Zaporni ventil
16	Lokalna nabava	Zaporni ventil
17	Dodatni pribor	Trosmjerni ventil (dodatak ATW-3WV-01)
18	Lokalna nabava	Zaporni ventil
19	Lokalna nabava	Zaporni ventil
20	Lokalna nabava	Međuspremnik
21	Lokalna nabava	Filtar za vodu (obavezno)
22	Lokalna nabava	Ekspanzijska posuda
23	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
24	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
25	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
26	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
27	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
28	Tvornički uključeno	Zaporni ventil
29	Dodatni pribor	Spremnik za potrošnu toplu vodu (dodatak DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Lokalna nabava	Termostatski miješajući ventil
31	-	Distribucija grijanja/hlađenja C1
32	Lokalna nabava	Ventil protiv zamrzavanja
33	Tvornički uključeno	Nepovratni ventil (obavezno)
34	-	Distribucija grijanja/hlađenja C2
35	Tvornički uključeno	Hidraulički odvajač za kombinaciju s bojlerom
36	Lokalna nabava	Zaporni ventil

5.6 Grijanje prostora i PTV za airH2O 800 Hydrosplit

OPASNOST

Nemojte povezivati unutarnju jedinicu s napajanjem prije punjenja kruga za grijanje prostora i kruga PTV vodom, provjere pritiska vode te potpune odsutnosti bilo kakvog curenja vode.

5.6.1 Dodatni hidraulički elementi potrebni za grijanje prostora



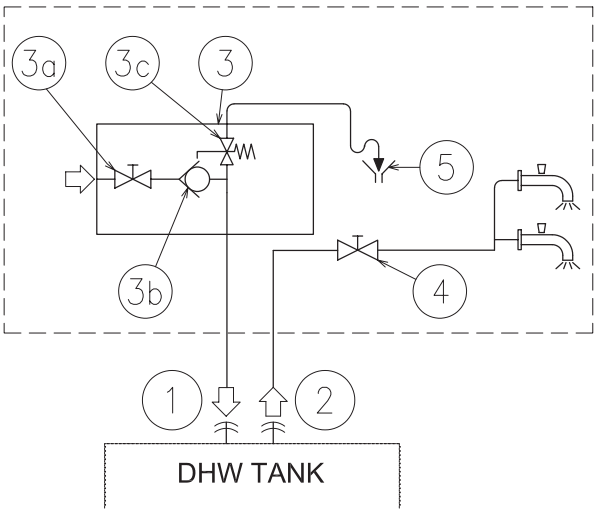
Tip	Br.	Naziv dijela
Spojevi cijevi	1	Dovod vode (grijanje prostora)
	2	Odvod vode (grijanje prostora)
Tvornički uključeno	3	Zaporni ventil (lokalna nabava za sustav Control Box)
Dodatni pribor	4	Nepovratni ventil za vodu (dodatak ATW-WCV-01)
Lokalna nabava	5	Zaporni ventil

5.6.2 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV

Sljedeći hidraulički elementi potrebni su za pravilan rad ciklusa potrošne tople vode:

◆ Opći

Sljedeći su elementi potrebni za sve jedinice **airH2O 800**:

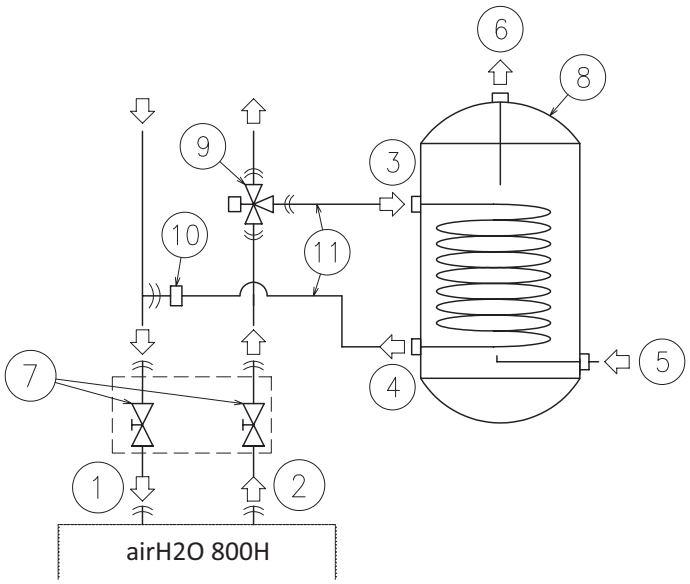


Tip	Br.	Naziv dijela	
Spojevi cijevi	1	Dovod vode (PTV)	
	2	Odvod vode (PTV)	
Lokalna nabava	3	Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu	
		3a	Zaporni ventil
		3b	Nepovratni ventil za vodu
		3c	Pretlačni ventil za pritisak
	4	Zaporni ventil	
	5	Ispust	

NAPOMENA

Ispusna cijev treba uvijek biti otvorena prema zraku, bez mraza i u stalnom nagibu prema dolje u slučaju curenja vode.

◆ airH2O 800H (model s udaljenim spremnikom)



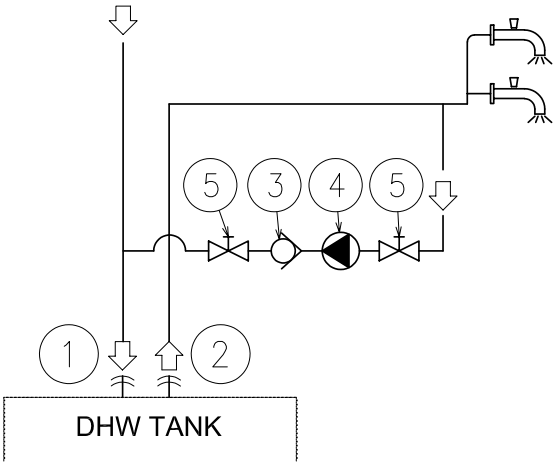
Tip	Br.	Naziv dijela
Spojevi cijevi	1	Dovod vode (grijanje prostora)
	2	Odvod vode (grijanje prostora)
	3	Ulaz zavojnice za grijanje
	4	Izlaz zavojnice za grijanje
	5	Dovod vode (PTV)
	6	Odvod vode (PTV)
Tvornički uključeno	7	Zaporni ventil (lokalna nabava za sustav Control Box)
Dodatni pribor	8	Spremnik za potrošnu toplu vodu dodatak DHWT-(200/300)S-3.0H2E
	9	Trosmjerni venti (dodatak ATW-3WV-01)
Lokalna nabava	10	T-spoj
	11	Cijevi zavojnice za grijanje

◆ airH2O 800H Combi

Ovi uređaji tvornički su opremljeni za rad PTV-a (uključuju spremnik za PTV i trosmjerni ventil). Potrebni su samo „opći“ elementi.

5.6.3 Dodatni hidraulički opcijski elementi za PTV

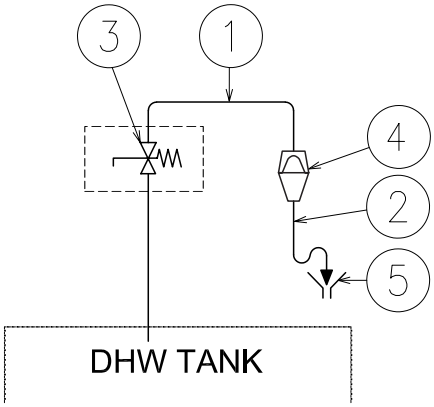
U slučaju ciklusa recirkulacije za ciklus PTV-a:



Tip	Br.	Naziv dijela
Spojevi cijevi	1	Dovod vode (PTV)
	2	Odvod vode (PTV)
Dodatni pribor	3	Nepovratni ventil za vodu (dodatak ATW-WCV-01)
Lokalna nabava	4	Vodena pumpa
	5	Zaporni ventil

5.6.4 Dodatni hidraulički elementi potrebni za PTV (tržište Ujedinjenog Kraljevstva)

Samo za modele dizajnirane za tržište Ujedinjenog Kraljevstva:



Tip	Br.	Naziv dijela
Tvornički uključeno	1	Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu cijevi odvoda Ø 15 mm
	3	Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu
Lokalna nabava	2	Odvodna cijev s ispusnim lijevkom
	4	Ispusni lijevak
	5	Ispust

5.6.5 Zahtjevi i preporuke za hidraulički ciklus

- Maksimalna duljina cijevi ovisi o maksimalnom raspoloživom tlaku u odvodnoj cijevi za vodu. Provjerite krivulje pumpe “4.3.3 Krivulje performansi pumpe”.
- Kada je jedinica zaustavljena tijekom razdoblja isključenja, a temperatura okoline vrlo niska, voda unutar cijevi i cirkulacijske pumpe može se zamrznuti, što dovodi do oštećenja cijevi i pumpe za vodu. U tim slučajevima, instalater mora osigurati da temperatura vode u cijevi ne padne ispod točke zamrzavanja. Kako bi se to spriječilo, jedinica ima samozaštitni mehanizam koji se treba aktivirati (pogledajte Priručnik za servisiranje, poglavlje „Opcijske funkcije“).
- Provjerite radi li vodena pumpa vanjske jedinice unutar radnog raspona pumpe i je li protok vode iznad minimuma pumpe. Ako protok vode dosegne 0,5 m^3/h za jedinice 2,0 - 3,5 KS ili 0,8 m^3/h za jedinice 4,0 - 6,0 KS, na jedinici će se prikazati alarm.
- Provjerite radi li vodena pumpa unutarnje jedinice unutar radnog raspona pumpe i je li protok vode iznad minimuma pumpe. Ako protok vode dosegne 0,3 m^3/h, na jedinici će se prikazati alarm.
- Preporučuje se ugradnja posebnog filtra za vodu za grijanje prostora (postavljanje na terenu), kako bi se uklonile moguće čestice zaostale od lemljenja koje filtar za vodu jedinice ne može ukloniti.
- Pri odabiru spremnika za PTV, uzmite u obzir sljedeće:
  - ✓ Kapacitet spremnika mora zadovoljiti dnevnu potrošnju radi izbjegavanja stagnacije vode.
  - ✓ Svježa voda mora cirkulirati unutar vodenog ciklusa spremnika PTV-a barem jednom dnevno tijekom prvih dana nakon postavljanja. Uz to, ako tijekom duljeg razdoblja nema potrošnje PTV-a potrebno je isprati sustav svježom vodom.
  - ✓ Pokušajte izbjeći duge cijevi za vodu između spremnika i instalacije PTV-a kako biste smanjili moguće gubitke temperature.
  - ✓ Ako je ulazni pritisak hladne vode u kućanstvu viši od predviđenog pritiska opreme (10 bara), potrebno je postaviti reduktor pritiska s nominalnom vrijednošću od 7 bara.
- Osigurajte sukladnost instalacije s primjenjivim zakonima u pogledu spajanja cjevovoda i materijala, higijenskih mjera, ispitivanja i moguće potrebne upotrebe specifičnih komponenti poput termostatskih miješajućih ventila, regulacijskog ventila diferencijalnog tlaka itd.
- Zaustavite kompresor jedinice i napunite ciklus vode vodom iz sustava. Provjerite je li pritisak s vanjske strane, naznačen na LCD zaslonu, unutar radnog dometa. Nemojte upotrebljavati unutarnji pritisak jer razlika u visini između jedinica može utjecati na promjenu unutarnjeg pritiska.
- Provjerite jesu li odvodne cijevi spojene na sigurnosni ventil i čistač zraka pravilno postavljene ili usmjerene kako bi se izbjegao kontakt vode s komponentama jedinice.
- Pobrinite se da sve lokalno nabavljene komponente postavljene u ciklusu cjevovoda mogu izdržati pritisak vode i raspon temperature vode u kojem jedinica može raditi.
- Jedinice **airH2O 800** namijenjene su isključivo za upotrebu u zatvorenom ciklusu vode.
- Unutarnji tlak zraka spremnika ekspanzijske posude prilagodit će se volumenu vode konačne instalacije (tvornički se isporučuje s 0,1 MPa unutarnjeg tlaka zraka).
- Odvodne slavine moraju se postaviti na svim niskim točkama instalacije kako bi se omogućilo potpuno pražnjenje ciklusa tijekom servisiranja.

5.6.6 Zaštita ciklusa vode od zamrzavanja

Mraz može oštetiti sustav. Za sprječavanje zamrzavanja komponenti osmišljen je softver s posebnim funkcijama za zaštitu od zamrzavanja, koje uključuju aktivaciju pumpe i grijača u slučaju niskih temperatura (pogledajte odjeljak Kontrola vodene pumpe u Priručniku za servisiranje).

U slučaju prekida napajanja, navedene funkcije ne mogu jamčiti zaštitu, što omogućuje zamrzavanje i moguće pucanje cijevi i/ili komponenti. Zato je potrebno uspostaviti sustav protiv zamrzavanja (neovisno o napajanju):

- Dodavanje glikola u ciklus vode radi smanjenja točke zamrzavanja vode.
- Dodavanje ventila protiv zamrzavanja (lokalno nabavljeni).

⚠ OPREZ

Te se metode ne mogu upotrebljavati simultano jer glikol može iscuriti iz ventila u okoliš.

◆ Glikol kao zaštita od zamrzavanja

Dodavanje glikola u ciklus vode radi smanjenja točke zamrzavanja vode.

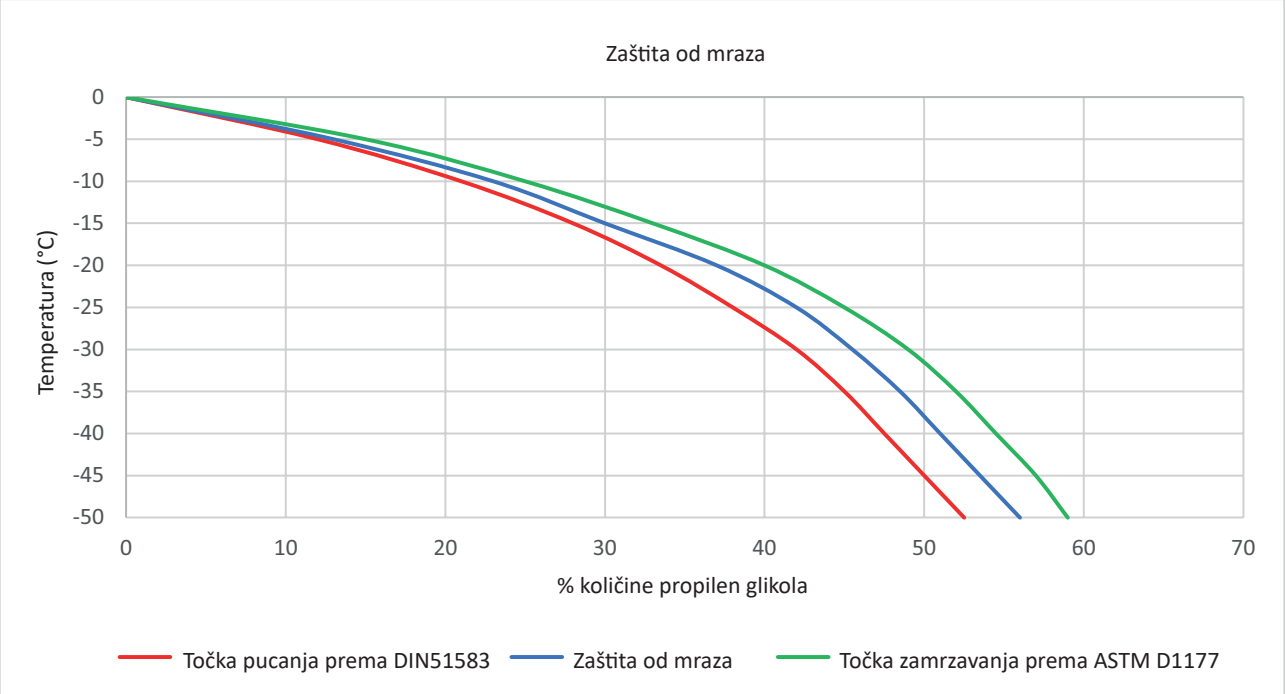
Za sustave **airH2O 800** mogu se upotrijebiti svije vrste glikola: etilen glikol i propilen glikol.

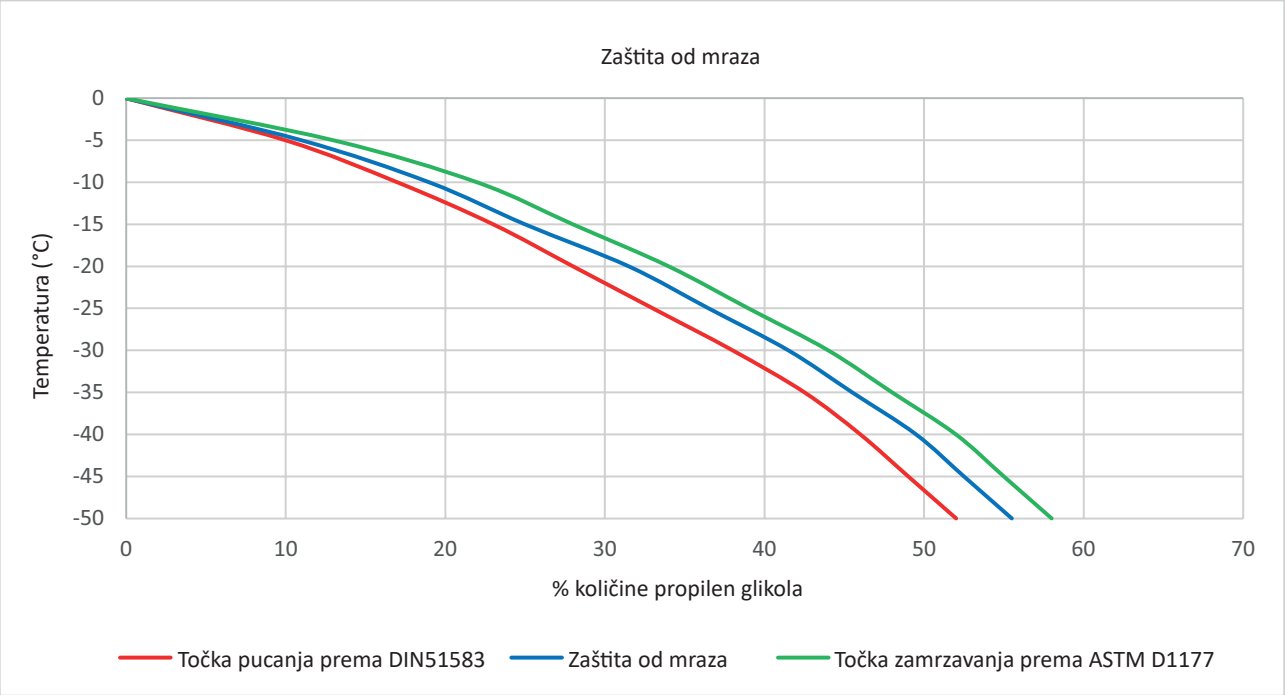
- Etilen glikol je toksičan. Posljedično, zabranjeno ga je upotrebljavati u sustavima koju uključuju spremnik za potrošnu toplu vodu.
- Propilen glikol (uključujući potrebe inhibitore, klasificirane kao kategorija III prema EN1717) može se upotrebljavati u svim sustavima.

Potrebna koncentracija ovisi o:

- Najnižoj očekivanoj vanjskoj temperaturi.
- Zaštiti od pucanja ili zamrzavanja.

Na grafičkim prikazima u nastavku vidjet ćete potrebnu koncentraciju ovisno o vanjskoj temperaturi:





NAPOMENA

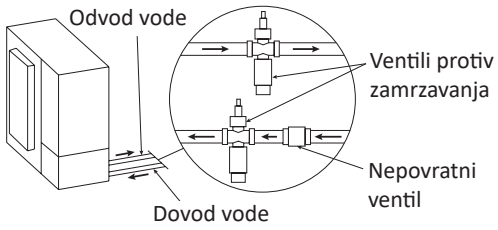
- *Točka zamrzavanja prema ASTM D1177 temperatura je prvog stvaranja kristala leda.*
- *Zahtjevi u tablici moraju se uvijek uspoređivati sa specifikacijama proizvođača glikola.*
- *Maksimalna je koncentracija glikola 30 %.*
- *Ako je sustav zaštićen samo od pucanja, pumpa se ne smije uključiti (tekućina unutar nje još može biti zamrznuta).*

OPREZ

- *Nemojte dodavati glikol koji je bio izložen zraku jer glikol apsorbira vodu iz okoline. Konačna koncentracija glikola može biti niža od očekivane, dopuštajući sustavu da se zamrzne.*
- *Prilikom dodavanja glikola moguć je nastanak korozije koja može ozbiljno oštetiti sustav. Neinhibirani glikol s kisikom može postati kiseo i oštetiti metalne površine, stvarajući galvanske korozijske ćelije. Odgovorni instalater mora biti kvalificirani stručnjak za vodu i treba odlučiti koja je otopina protiv zamrzavanja potrebna za uvjete lokacije. Inhibitori korozije moraju se odabrati radi djelovanja na kiseline koje nastaju oksidacijom glikola. Zabranjeni su inhibitori s ograničenim vijekom trajanja ili oni koji sadrže silikate. Pocinčane cijevi moraju se izbjegavati jer mogu precipitirati inhibitore. Prilikom upotrebe inhibitora uvijek slijedite upute proizvođača i osigurajte prikladnost proizvoda za sustav ciklusa vode.*
- *Dodavanjem glikola u ciklus vode smanjuje se maksimalna dopuštena količina vode u sustavu, a i kapacitet.*

◆ Postavljanje ventila protiv zamrzavanja

U slučaju postavljanja ventila protiv zamrzavanja (lokalno nabavljen), postavite ga između jedinice i nepovratnog ventila:



NAPOMENA

- *Ventil mora biti smješten vani, blizu spojeva toplinske pumpe i barem na istoj visini ili niže. Izbjegavajte zadržavanje vode između toplinske pumpe i ventila protiv zamrzavanja.*
- *Kako biste izbjegli nepravilno otvaranje ventila protiv zamrzavanja, tijekom hlađenja održavajte temperaturu vode iznad 7 °C.*
- *Za osiguranje ispravnog funkcioniranja uvijek provjerite i pratite specifikacije ventila protiv zamrzavanja.*

5.6.7 Izolacija

Cijevi ciklusa vode moraju se izolirati kako bi se spriječila kondenzacija i smanjio gubitak topline.

Za vanjske cijevi za vodu, preporučena debljina izolacije ovisi o duljini cijevi. Preporučene vrijednosti debljine za izolaciju od λ = 0,039 W/mK prikazane su u tablici u nastavku.

Provjerite je li instalacija (debljina, izolacijski materijal itd.) u skladu s nacionalnim i lokalnim propisima.

Duljina cijevi (mm)	Minimalna debljina izolacije (mm)
< 20	19
20 – 30	32
30 – 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Punjenje vode

1 Provjerite je li nepovratni ventil za vodu (dodatak ATW-WCV-01) sa zapornim ventilom (lokalno nabavljen) spojen na mjesto punjenja vodom (priključak dovoda vode) za punjenje hidrauličkog ciklusa grijanja prostora (pogledajte “5.2 Pražnjenje vanjske jedinice”).
2 Provjerite jesu li svi ventili otvoreni (zaporni ventili za dovod/odvod vode i ostali ventili komponenti instalacije za grijanje prostora).
3 Provjerite rade li ispravno čistači zraka jedinice i instalacije.
4 Spojite ispusnu cijev na sigurnosni ventil i provjerite je li pravilno spojena na opći sustav odvodnje. Sigurnosni ventil kasnije se, tijekom postupka punjenja vode, upotrebljava kao uređaj za čišćenje zraka.
5 Ispunite ciklus grijanja prostora vodom dok pritisak prikazan na manometru ne dosegne otprilike 1,8 bara.
6 Nakon pročišćavanja ciklusa vode kroz čistače zraka, svi automatski čistači zraka moraju se zatvoriti radi osiguranja sigurnosti jedinice.

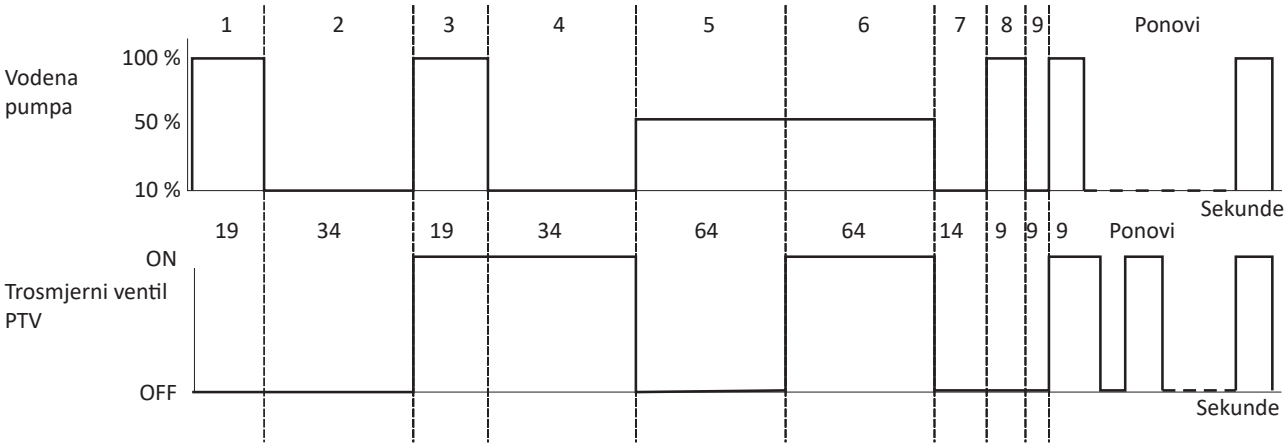
NAPOMENA

Dok se sustav puni vodom, preporučuje se ručno rukovanje sigurnosnim ventilom radi olakšanja postupka pročišćavanja zraka.

7 Uklonite što je više moguće zraka iz ciklusa vode kroz čistač zraka i druge ventilacijske otvore na instalaciji (ventilokonvektori, radijatori itd.).
8 Započnite postupak ispitivanja čišćenja zraka. Dva načina rada (ručni i automatski) pomažu u slučaju instalacija s grijanjem i PTV-om:

   a. Ručno: Ručno pokrenite i zaustavite jedinicu upotrebom upravljača jedinice (gumb za pokretanje/zaustavljanje) i upotrebom DSW4 prekidača br. 2 na PCB-u unutarnje jedinice (ON: prisilni prelazak na zavojnicu PTV-a; OFF: prisilni prelazak na grijanje prostora).

b. Automatsko: Odaberite funkciju čistača zraka upotrebom korisničkog upravljača. Kada je uključena funkcija automatskog čistača zraka, brzina pumpe i položaj trosmjernog ventila (grijanje prostora ili PTV) automatski se mijenjaju:



9 Ako je u ciklusu vode ostalo još malo zraka, treba se ukloniti ručnim čišćenjem zraka jedinice tijekom prvih sati rada. Nakon što se zrak ukloni iz instalacije, vrlo će vjerojatno doći do smanjenja pritiska vode u ciklusu. Zato se treba dodavati vode dok se pritisak vode ne vrati razinu između 1,0 i 1,5 bara.

10 Na kraju postupka provjerite jesu li svi unutarnji čistači zraka zatvoreni.

NAPOMENA

- *Jedinica je opremljena je ručnim čistačem zraka (tvornički uključen) na najvišem mjestu jedinice. U svakom slučaju, ako u vodovodnoj instalaciji postoje više točke, može doći do zarobljavanja zraka u vodovodnim cijevima, što može uzrokovati kvar sustava. U tom je slučaju potrebno postaviti dodatne čistače zraka (lokalno nabavljeni) kako bi se osiguralo da zrak ne uđe u ciklus vode. Ventilacijski otvori trebaju biti smješteni na mjestima koja su lako dostupna za servisiranje.*
- *Pritisak vode prikazan na manometru može varirati ovisno o temperaturi vode (što je viša temperatura, to je veći tlak).*
- *Napunite ciklus vodom iz slavine. Voda u instalacijama grijanja mora biti u skladu s direktivom EN 98/83/EZ. Ne preporučuje se upotreba vode koja nije sanitarno kontrolirana (npr. voda iz bunara, rijeka, jezera itd.) (Pogledajte odjeljak "5.6.9 Kvaliteta vode").*
- *Maksimalni je pritisak vode 2,5 bara s vanjske strane (nazivni tlak otvaranja sigurnosnog ventila). Pobrinite se za postavljanje adekvatnog uređaja za smanjenje tlaka u ciklusu vode kako biste osigurali da se maksimalni pritisak NE premaši.*
- *Za sustav podnog grijanja, zrak treba čistiti pomoću vanjske pumpe i otvorenog ciklusa kako bi se spriječilo stvaranje zračnih džepova.*
- *Pažljivo provjerite dolazi li do curenja u ciklusu vode, spojevima i elementima ciklusa.*

5.6.9 Kvaliteta vode

◆ Opće preporuke za primarni (grijanje/hlađenje prostora) i sekundarni (PTV) ciklus

⚠ OPREZ

- *Kvaliteta vode mora biti u skladu s direktivom Vijeća EU 98/83/EZ.*
- *Voda mora proći filtraciju ili omekšavanje kemikalijama prije primjene kao tretirana voda.*
- *Potrebno je i analizirati kvalitetu vode provjerom pH vrijednosti, električne vodljivosti, količine iona amonijaka, količine sumpora i drugih. Ako rezultati analize nisu dobri, preporučuje se upotreba industrijske vode.*
- *Ciklusu vode u sustavu split ne smije se dodavati nikakvo sredstvo protiv zamrzavanja.*
- *Radi izbjegavanja stvaranja naslaga kamenca na površini izmjenjivača topline obavezno je osigurati visoku kvalitetu vode s niskim razinama $CaCO_3$.*

Prije punjenja vodom, potrebno je ukloniti mulj (za postojeće vodovodne mreže), očistiti i isprati (za postojeće ili nove instalacije vodovodnih mreža). Važno je očistiti sve hidrauličke cijevi te ukloniti mulj i kamenac upotrebom proizvoda koji je namijenjen čišćenju centralnih sustava grijanja.

Preporučuje se i upotreba inhibitora za zaštitu sustava centralnog grijanja od kamenca i korozije, uvijek prema uputama proizvođača i osiguravajući da je proizvod prikladan za materijal upotrijebljen u vodovodnoj mreži i materijal jedinice **airH2O 800**.

Prilikom upotrebe kemijskih sredstava i inhibitora uvijek slijedite upute proizvođača i osigurajte prikladnost proizvoda za cijeli vodovodni sustav. Upotrebom vode koja ne ispunjava navedene uvjete kvalitete može se značajno smanjiti vijek trajanja. Hitachijeva jamstva te slučajeve ne pokrivaju.

Minimalni su uvjeti za kvalitetu vode sljedeći:

Parametar	Vrijednost parametra	Jedinica
pH	6,5 do 8,5	-
Vodljivost	10~500	µs/cm
Alkalnost	60~300	mg/l
Ukupna tvrdoća	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klor	< 50	mg Cl^-/l
Sulfat	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	< 100	mg/l (NO_3)
Željezo	< 0,2	mg/l (Fe)
Ukupna količina otopljenih krutih tvari	8~400	ppm
Izgled vode	Bistra i bez taloga	-

◆ Dodatne preporuke za ciklus PTV

Na mjestima gdje su moguća područja s tvrdom vodom, preporučuje se smanjiti temperaturu pohranjene vode na najviše 55 °C radi smanjivanja nastajanja kamenca jer velika količina kamenca može oštetiti spremnik vode i električni grijač.

Ciklus vode za kućanstvo isperite s najmanje 10 puta većom količinom vode. Vijek trajanja spremnika za vodu bit će kraći ako se podzemna voda (izvorska voda, voda iz bunara itd.) upotrebljava bez tretiranja što može dovesti do korozije spremnika. Voda ni u kojem trenutku ne smije biti agresivna ili stvarati koru. Rezultat izračuna Langelierovog indeksa trebao bi biti između +/- 0,5.

Na mjestima instalacija gdje su rezultati izračuna Langelierovog indeksa izvan očekivane vrijednosti s tendencijom korozivne vode, preporučuje se ugradnja dodatka aktivne anode (ATW-CP-05 dostupna je samo za **airH2O 800H Combi**).

U regijama u kojima je voda vrlo tvrda (ili izvan potrebnih vrijednosti) ili gdje je rezultat izračuna Langelierovog indeksa izvan očekivane vrijednosti s tendencijom tvrde vode, preporučuje se ugradnja sustava za omekšavanje. Pobrinite se da sustav za omekšavanje pruža učinkovitu zaštitu od korozije. Preporučuje se ugradnja dodatka aktivne anode (ATW-CP-05 dostupna je samo za **airH2O 800H Combi**).

S obzirom na to da se spremnik za PTV upotrebljava za pohranu pitke vode, kvaliteta te vode mora biti u skladu s nacionalnim propisima i Hitachijevim minimalnim uvjetima za kvalitetu vode. Upotreba sredstava za omekšavanje, aktivnih anoda ili drugih zaštitnih sustava neće dovesti do odstupanja od Hitachijevog jamstva.

5.7 Cijevi za vodu

5.7.1 Duljina cijevi za vodu

Pri dizajniranju ciklusa vode uzmite u obzir sljedeće:

◆ Sustav Hydrosplit

Stavka	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksimalna duljina cijevi za vodu između unutarnje jedinice i spremnika za PTV	10 m	-
Maksimalna duljina cijevi za vodu između unutarnje jedinice i trosmjernog ventila	3 m	-
Minimalna duljina cijevi za vodu između vanjske i unutarnje jedinice	5 m	5 m

◆ Sustav Control Box

Stavka	Control Box
Maksimalna duljina cijevi za vodu između vanjske jedinice i trosmjernog ventila	10 m
Maksimalna duljina cijevi za vodu između trosmjernog ventila i spremnika za PTV	3 m

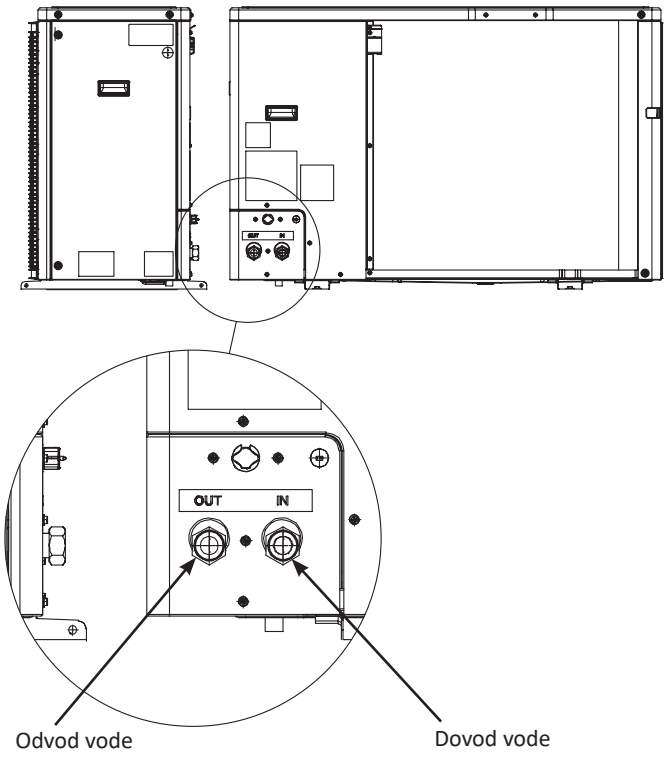
NAPOMENA

Duljina cijevi PTV-a: preporučuje se izbjegavanje dugih cijevi između spremnika tople vode za kućanstvo i izlazne strane tople vode (maksimalno 50 m) kako bi se izbjegli gubici topline. Za više

informacija pogledajte odjeljak "5.6.7 Izolacija".

5.7.2 Položaj cijevi za vodu

Jedinica se tvornički isporučuje s dva priključka za spajanje na cijev dovoda/odvoda vode. Pogledajte sljedeću sliku s detaljnim opisom položaja cijevi za vodu.



5.7.3 Veličina cijevi za vodu

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(inči)

Spojevi cijevi toplinske pumpe		
Dovod	Odvod	Zaporni ventili (*)
G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (muški) - G 1" (muški)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(inči)

Spojevi cijevi toplinske pumpe			Spajanje cijevi za grijanje prostora		
Dovod	Odvod	Zaporni ventili	Dovod	Odvod	Zaporni ventili
G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (muški) - G 1" (muški)	G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (muški) - G 1" (muški)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(inči)

Spojevi cijevi toplinske pumpe			Spajanje cijevi za grijanje prostora			Spojevi cijevi za spremnik za potrošnu toplu vodu			
Dovod	Odvod	Zaporni ventili	Dovod	Odvod	Zaporni ventili	Dovod	Odvod	Zaporni ventili (*)	Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu (**)
G 1” (ženski)	G 1” (ženski)	G 1” (muški) - G 1” (muški)	G 1” (ženski)	G 1” (ženski)	G 1” (muški) - G 1” (muški)	G 3/4” (ženski)	G 3/4” (ženski)	G 3/4” (muški) - G 3/4”	Ø 15 mm

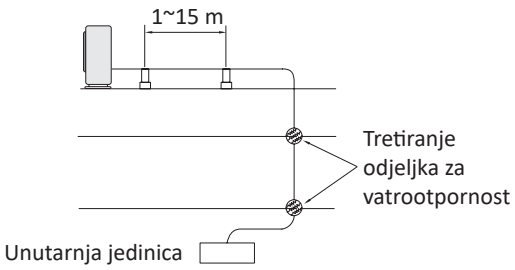
(*): Lokalna nabava.

(**): Samo za modele za tržište Ujedinjenog Kraljevstva.

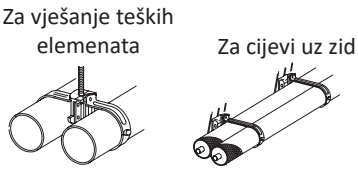
5.7.4 Suspenzija cijevi za vodu

Objesite cijevi za vodu na određenim mjestima i spriječite izravni kontakt cijevi za vodu sa zgradom: zidovima, stropovima itd.

Ako postoji izravan kontakt između cijevi, može doći do pojave neuobičajenog zvuka zbog vibracija cijevi. Osobito obratite pozornost u slučaju da su cijevi kratke.



Nemojte pričvršćivati cijevi za vodu metalnim spojnicama (cijevi se mogu proširiti i skupljati). Primjeri suspenzije prikazani su u nastavku.



Električne i kontrolne postavke

6.1 Osnovne provjere 61

6.2 Spoj na električnu mrežu 63

6.2.1 Shema ožičenja sustava 64

6.2.2 Ožičenje prijenosa između vanjske i unutarnje jedinice 65

6.2.3 Spajanje ožičenja za napajanje vanjskih jedinica 67

6.2.4 Spajanje ožičenja za napajanje unutarnjih jedinica 68

6.2.5 Spajanje upravljača jedinice (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Spajanje opcijskih dodataka 69

6.3 Veličina žica i minimalni zahtjevi za zaštitne uređaje 70

6.3.1 Vanjske jedinice 70

6.3.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 71

6.3.3 Unutarnje jedinice- sustav Control Box 72

6.4 Postavljanje DIP i rotacijskih prekidača 72

6.4.1 Položaj DIP i rotacijskih prekidača 72

6.4.2 Funkcija DIP i rotacijskih prekidača 73

6.5 Opcijsko ožičenje unutarnje jedinice (dodaci) 83

6.5.1 Sažetak spojeva ploče priključaka 83

6.5.2 Ulazni priključci (zadane funkcije ulaza) 89

6.5.3 Izlazni priključci (zadane funkcije izlaza) 95

6.5.4 Izlazni priključci (opcijske funkcije izlaza) 96

6.1 Osnovne provjere

Pobrinite se da se zadovolje sljedeći uvjeti u vezi s postavljanjem električnog napajanja:

- Kapacitet snage električne instalacije dovoljno je velik za opskrbu sustava **airH2O 800** električnom energijom (vanjska jedinica, unutarnja jedinica, spremnik za PTV (ako se primjenjuje)).
- Mrežni je napon napajanja unutar ± 10 % nazivnog napona.
- Impedancija linije napajanja dovoljno je niska da se izbjegne pad napona veći od 15 % nazivnog napona.

U skladu s Direktivom Vijeća 2014/30/EU, koja se odnosi na elektromagnetsku kompatibilnost, tablica u nastavku prikazuje maksimalnu dopuštenu impedanciju sustava Z_{max} na točki sučelja opskrbe korisnika, u skladu s EN 61000-3-11, kao i status harmonika za svaki model po pitanju sukladnosti sa standardima EN 61000-3-2 (oprema za profesionalnu upotrebu) i EN 61000-3-12.

Provjerite i osigurajte usklađenost postojećih instalacija (mrežni prekidači, prekidači strujnog kruga, žice, konektori i terminali) s nacionalnim i lokalnim propisima.

◆ Vanjske jedinice

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Napajanje	Z_{max} (Ω)	Status po pitanju usklađenosti s EN 61000-3-2 i EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

NAPOMENA

Upotreba grijača spremnika za PTV onemogućena je kao tvornička postavka. Ako želite omogućiti rad grijača spremnika za PTV tijekom uobičajenog rada unutarnje jedinice, podesite DSW4 prekidač br. 3 na PCB unutarnje jedinice u položaj ON uz upotrebu adekvatne zaštite.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Napajanje	Režim rada	Z_{max} (Ω)	Status po pitanju usklađenosti s EN 61000-3-2 i EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez električnih grijača	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem	0,28	EN 61000-3-12
		S grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez električnih grijača	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem	-	EN 61000-3-2
		S grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-12

NAPOMENA

Podaci koji odgovaraju grijaču spremnika za PTV izračunavaju se u kombinaciji s dodatkom za potrošnu toplu vodu „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Napajanje	Režim rada	Z_{max} (Ω)	Status po pitanju usklađenosti s EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez električnih grijača	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem	0,28	EN 61000-3-12
		S grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez električnih grijača	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem	-	EN 61000-3-12
		S grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-2
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	-	EN 61000-3-12

6.2 Spoj na električnu mrežu

◆ Sigurnosne upute

NAPOMENA

- *Zahtjeve i preporuke pogledajte u poglavlju "6.3 Veličina žica i minimalni zahtjevi za zaštitne uređaje".*
- *Zakretni moment za zatezanje vijaka svake ploče priključaka objašnjen je u tablici u nastavku:*

Ploča priključaka	Zatezni okretni moment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Ključne riječi:*

  ✓ PE: Zaštitno uzemljenje
  ✓ ELB: Prekidač dozemnog spoja
  ✓ CB: Prekidač strujnog kruga

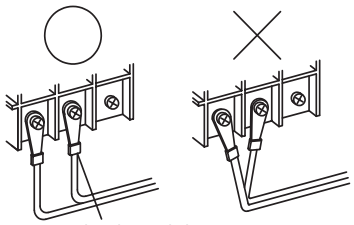
OPASNOST

- ***Nemojte povezivati jedinicu s napajanjem prije dovršetka svih spojeva.***
- ***Nemojte povezivati jedinicu s napajanjem prije punjenja kruga za grijanje prostora (i kruga PTV ako postoji) vodom i provjere pritiska vode te potpune odsutnosti bilo kakvog curenja vode.***
- ***Nemojte povezivati ili prilagođavati ožičenja ili veze ako prekidač glavnog napajanja nije ISKLJUČEN.***
- ***Ako upotrebljavate više od jednog izvora napajanja, provjerite i osigurajte da su svi izvori ISKLJUČENI prije rada na jedinici.***
- ***Izbjegavajte kontakt ožičenja i cijevi za vodu, rubova ploča i električnih komponenti u jedinici radi sprječavanja oštećenja koje bi moglo uzrokovati strujni udar ili kratki spoj.***

OPREZ

- *Za svaku jedinicu upotrijebite namjenski strujni krug. Nemojte upotrebljavati strujni krug koji upotrebljava bilo koji drugi uređaj.*
- *Pobrinite se za pravilan odabir, povezanost i identifikaciju svog ožičenja i zaštitnih uređaja te povezanost istih s odgovarajućim terminalima jedinice, posebice za zaštitu (uzemljenje) i ožičenje za napajanje, uzimajući u obzir primjenjive nacionalne i lokalne propise. Uspostavite pravilno uzemljenje; nepotpuno uzemljene može izazvati električni udar.*
- *Zaštitite jedinicu od ulazaka malih životinja (poput glodavaca) koje bi mogle oštetiti unutarnje žice ili bilo koji drugi električni dio te prouzrokovati strujni udar ili kratki spoj.*

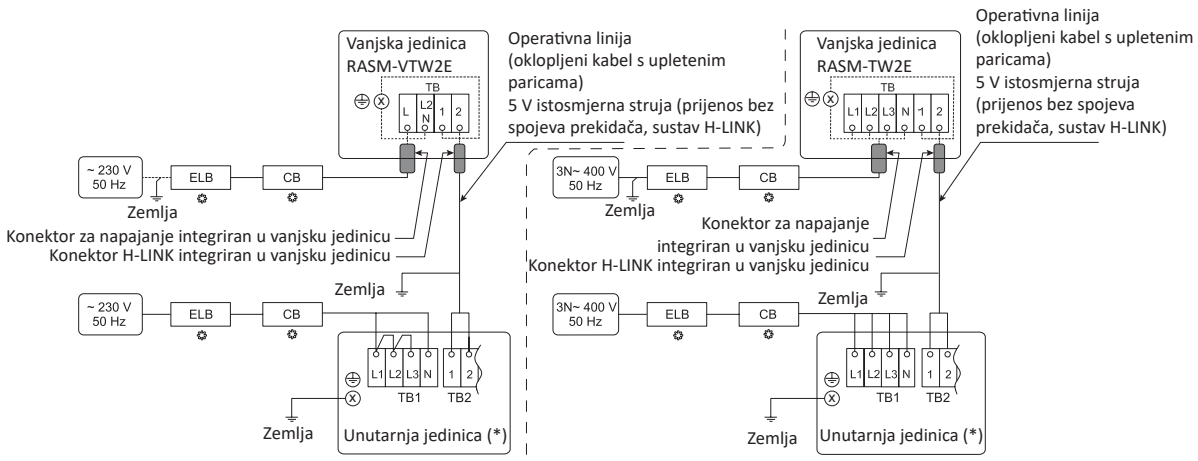
- *Terminale za ožičenja postavite na odgovarajućoj udaljenosti i primijenite izolacijsku traku ili navlaku kako je prikazano na slici.*



6.2.1 Shema ožičenja sustava

Povežite jedinice prema sljedećoj električnoj shemi:

TB	: Ploča priključaka	——	: Vanjsko ožičenje
CB	: Prekidač strujnog kruga		: Lokalna nabava
ELB	: Prekidač dozemnog spoja	1,2	: Komunikacija unutarnja – vanjska jedinica



(*) Primjenjuju se različite specifičnosti spojeva ovisno o modelu unutarnje jedinice

Specifične pojedinosti povezivanja i postupke za svaku jedinicu potražite u odjeljcima u nastavku.

6.2.2 Ožičenje prijenosa između vanjske i unutarnje jedinice

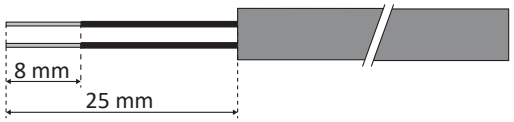
◆ Sklop konektora za H-LINK

1 Pripremite dvožilni kabel:

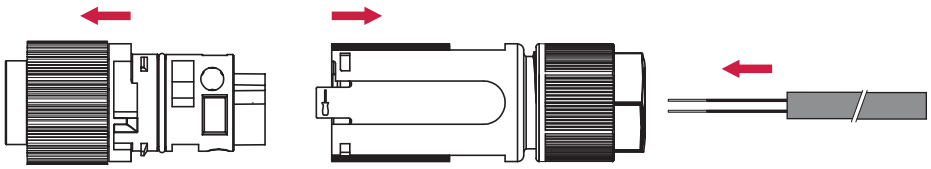
✓ Za operativno ožičenje između vanjske i unutarnje jedinice upotrijebite žicu s upletenim paricama (0,75 mm²). Ožičenje se mora sastojati od dvojezgrene žice (nemojte upotrebljavati žicu s više od tri jezgre).

✓ Upotrijebite oklopljene žice za srednje ožičenje radi zaštite jedinica od interferencije buke, duljine manje od 300 m i veličine u skladu s lokalnim propisima.

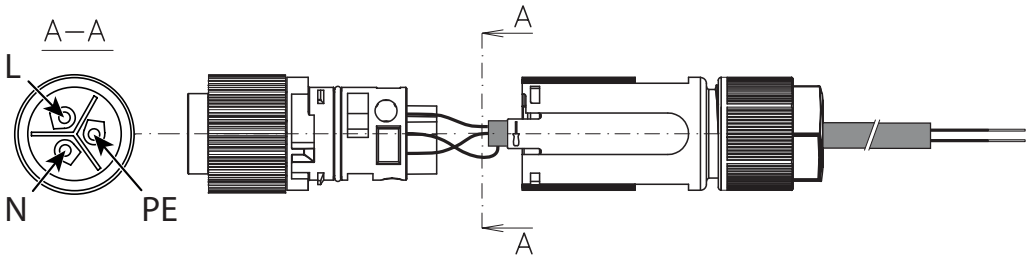
2 Uklonite 25 mm oklopa i 8 mm svake žice:



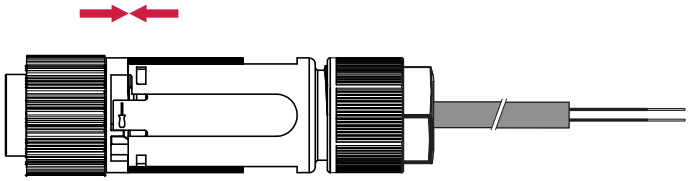
3 Otvorite tvornički uključeni H-LINK konektor vanjske jedinice i kroz njega provucite pripremljeni kabel:



4 Pričvrstite dvije žice na priključke L i N (polaritet ne treba uzimati u obzir) i upotrijebite drugu žicu za spajanje oklopa kabela na PE priključak. Zategnite sve na 0,4 N·m:

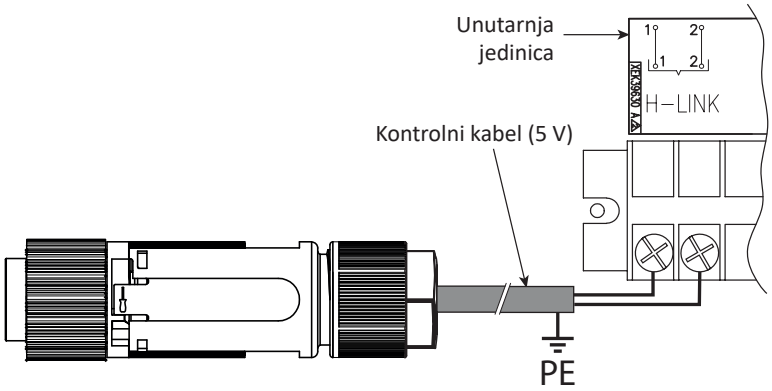


5 Zatvorite konektor za H-LINK:



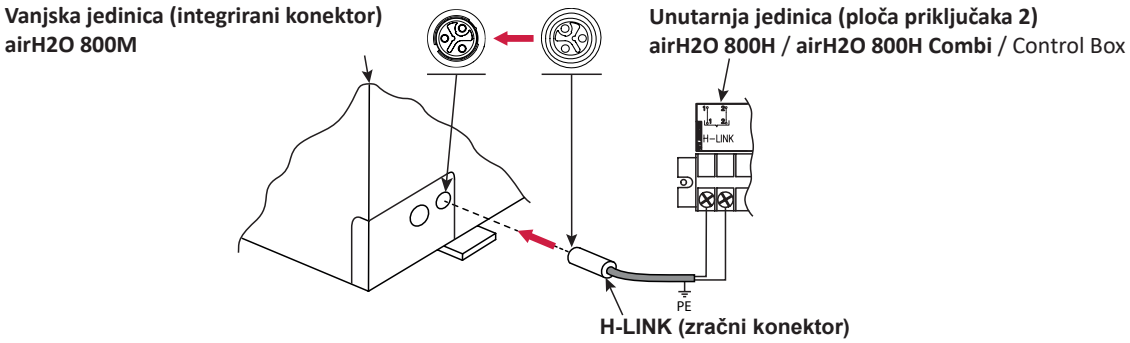
◆ Spajanje s unutarnjom jedinicom

Povezivanje s unutarnjom jedinicom izvršava se pričvršćivanjem slobodnih krajeva svake žice vijkom na ploču priključaka 2 (TB2) kako je prikazano na slici (polaritet ne treba uzimati u obzir) i oklopa u tlo:



◆ Spajanje s vanjskom jedinicom

Zatim se povezivanje s vanjskom jedinicom izvršava umetanjem prethodno spojenog konektora u odgovarajući dio integriran u donji dio stražnjeg poklopca vanjske jedinice.



⚠ OPREZ

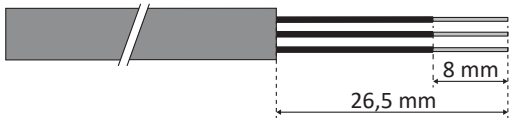
Osigurajte da ožičenje prijenosa nije pogrešno povezano s bilo kojim dijelom pod naponom jer to može oštetiti PCB.

6.2.3 Spajanje ožičenja za napajanje vanjskih jedinica

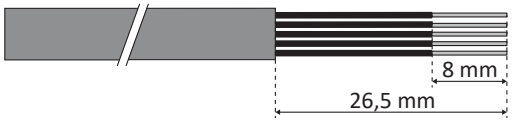
◆ Sklop konektora za napajanje

1 Pripremite trožilni (monofazne jedinice) ili petožilni (trofazne jedinice) kabel (pogledajte odjeljak *"6.3 Veličina žica i minimalni zahtjevi za zaštitne uređaje"*).

2 Uklonite 26,5 mm oklopa i 8 mm svake žice:

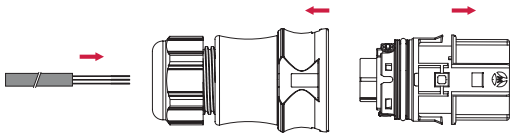


Trožilni kabel (monofazne jedinice)

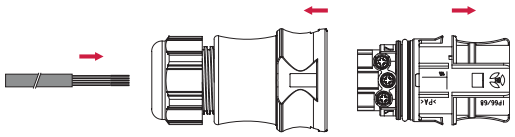


Petožilni kabel (trofazne jedinice)

3 Otvorite tvornički uključeni konektor za napajanje i kroz njega provucite kabel:

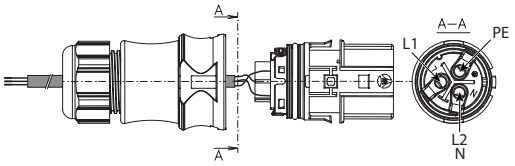


Tropolni konektor napajanja (monofazne jedinice)

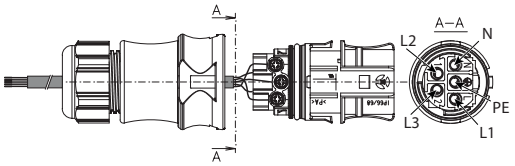


Petopolni konektor napajanja (trofazne jedinice)

4 Pričvrstite žice na priključke 3/5, zatežući na 0,8 N·m - 1 N·m:

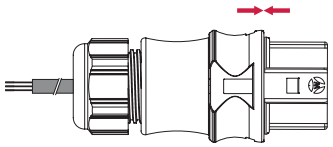


Tropolni konektor napajanja (monofazne jedinice)

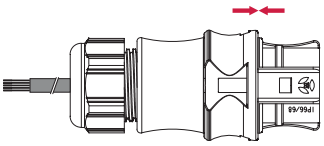


Petopolni konektor napajanja (trofazne jedinice)

5 Zatvorite konektor za napajanje:



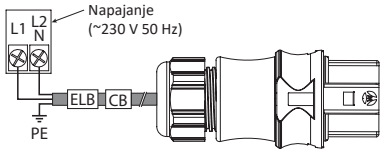
Tropolni konektor napajanja (monofazne jedinice)



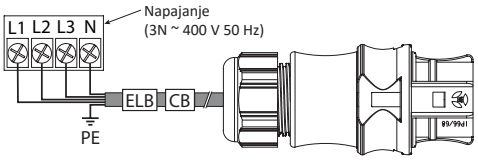
Petopolni konektor napajanja (trofazne jedinice)

◆ Spajanje s mrežom

Spojite druge krajeve žica na napajanje kako je prikazano na crtežu, pazeći da ih ne pomiješate. Osigurajte spajanje odgovarajućeg prekidača dozemnog spoja (ELB) i prekidača strujnog kruga (CB) između:



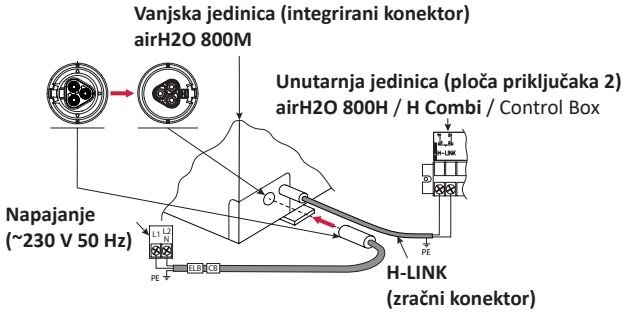
Mrežni priključak za monofazne jedinice



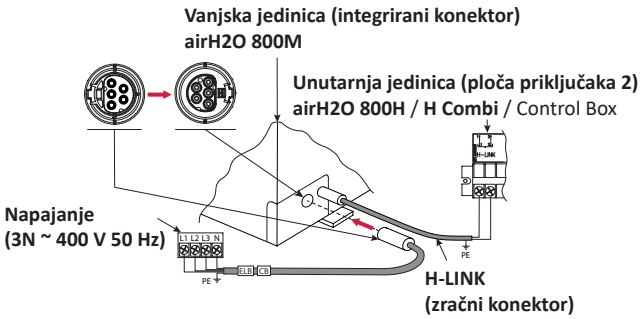
Mrežni priključak za trofazne jedinice

◆ Spajanje s vanjskom jedinicom

Spojite konektor za napajanje iz izvora napajanja na odgovarajući priključak na vanjskoj jedinici (ispod, straga).



Mrežni priključak za monofazne jedinice

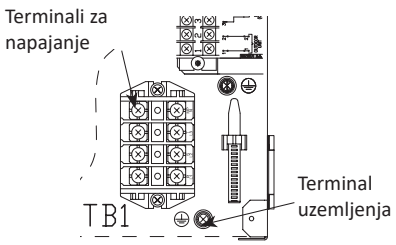
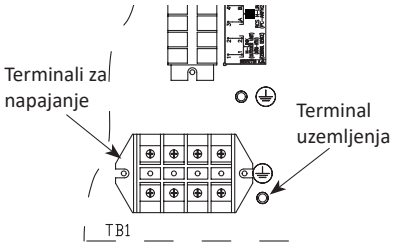
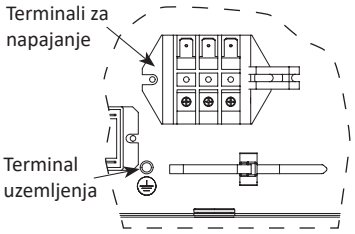


Mrežni priključak za trofazne jedinice

6.2.4 Spajanje ožičenja za napajanje unutarnjih jedinica

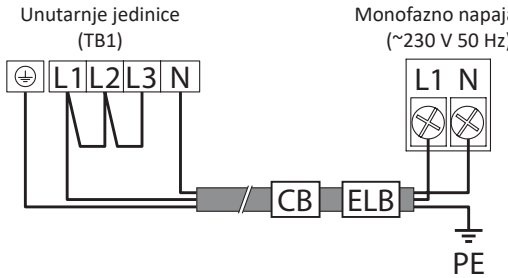
Povežite žice za napajanje s pločom priključaka 1 (TB1), a vodič uzemljenja na vijak uzemljenja u električnoj kutiji.

Ovisno o unutarnjoj jedinici, lokacija TB1 i vijak uzemljenja su kako slijedi:

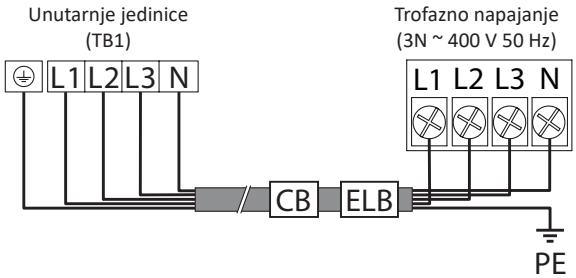
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Upotrebom odgovarajućeg kabela povežite strujni krug s odgovarajućim priključcima kako je prikazano na naljepnicama ožičenja i ilustracijama u nastavku:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



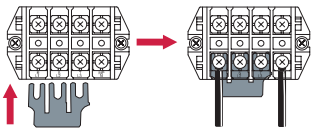
Monofazni mrežni priključak



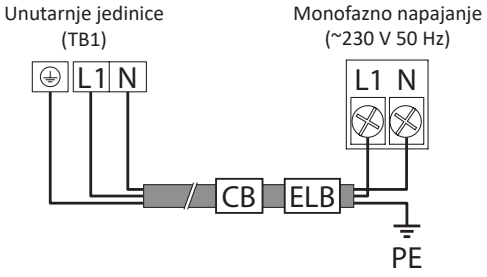
Trofazni mrežni priključak

NAPOMENA

Kod monofaznog napajanja upotrijebite priključni most za napajanje dostavljen u vrećici s dodacima, prema sljedećim uputama:



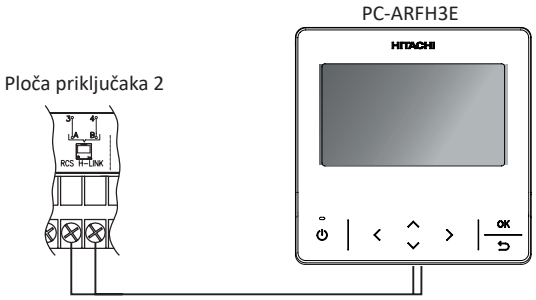
◆ Control Box



Monofazni mrežni priključak

6.2.5 Spajanje upravljača jedinice (PC-ARFH3E)

Spoj upravljača jedinice PC-ARFH3E treba se izvršiti na ploči priključaka 2 (TB2) kako je prikazano na sljedećoj slici:



OPREZ

- *Postavljanje i spajanje tvornički su izvedeni na modelima* **airH2O 800H** *i* **airH2O 800H Combi**.
- *Za Control Box obavezno je upravljač jedinice postaviti u servisni poklopac. Uključen je kabel za spajanje.*

6.2.6 Spajanje opcijskih dodataka

Izvršite potrebne električne spojeve za opcijske dodatke na ploči priključaka 2 (TB2). Pogledajte naljepnicu za bolje razumijevanje (pogledajte odjeljak *"6.5.1 Sažetak spojeva ploče priključaka"*).

6.3 Veličina žica i minimalni zahtjevi za zaštitne uređaje

OPREZ

- *Provjerite i osigurajte usklađenost i pravilan odabir električnih komponenti na terenu (mrežni prekidači, prekidači strujnog kruga, žice, konektori i terminali) u skladu s podacima o električnim instalacijama u ovom poglavlju te s nacionalnim i lokalnim propisima. Ako je potrebno, obratite se lokalnim nadležnim tijelima za sva pitanja u vezi sa standardima, pravilima, propisima itd.*
- *Za svaku jedinicu upotrijebite namjenski strujni krug. Nemojte upotrebljavati strujni krug koji upotrebljava bilo koji drugi uređaj.*
- *Osigurajte instalaciju prekidača dozemnog spoja (ELB) i prekidača strujnog kruga (CB) za jedinice (vanjska i unutarnja jedinica) u linijama napajanja.*
- *Ako u instalaciji već postoji prekidač dozemnog spoja (ELB) pobrinite se da je jakost struje dovoljno velika da izdrži struju jedinica (vanjska i unutarnja jedinica).*

NAPOMENA

- *Umjesto magnetnih prekidača (CB) mogu se upotrebljavati električni osigurači. U tom slučaju odaberite osigurače sa sličnim nazivnim vrijednostima magnetskih prekidača (CB).*
- *Prekidač dozemnog spoja (ELB) spomenut u ovom priručniku poznat je i kao uređaj za zaostalu struju (RCD) ili prekidač za zaostalu struju (RCCB).*
- *Prekidači (CB) poznati su i kao magnetsko-termički prekidači ili magnetski prekidači (MCB).*
- *Upotrebljavajte žice koje nisu tanje od polikloroprenskih oklopljenih savitljivih kabela (broj izvedbe 60245 IEC 57).*

6.3.1 Vanjske jedinice

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Maks. struja (A)	Kabeli za napajanje	Kabeli za prijenos	CB (A)	ELB (broj spojeva prekidača/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napajanje	Režim rada	Maks. struja (A)	Kabeli za napajanje EN 60335-1	Kabeli za prijenos	Kabeli za aktuatore	CB (A)	ELB (broj spojeva prekidača/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez električnih grijača	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S električnim grijačem	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S grijačem spremnika za PTV	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez električnih grijača	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S električnim grijačem	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S grijačem spremnika za PTV	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NAPOMENA

Podaci koji odgovaraju grijaču spremnika za PTV izračunavaju se u kombinaciji s dodatkom za potrošnu toplu vodu „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napajanje	Režim rada	Maks. struja (A)	Kabeli za napajanje	Kabeli za prijenos	Kabeli za aktuatore	CB (A)	ELB (broj spojeva prekidača/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez električnih grijača	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S električnim grijačem	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S grijačem spremnika za PTV	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez električnih grijača	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S električnim grijačem	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		S grijačem spremnika za PTV	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S električnim grijačem i grijačem spremnika za PTV	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Unutarnje jedinice - sustav Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

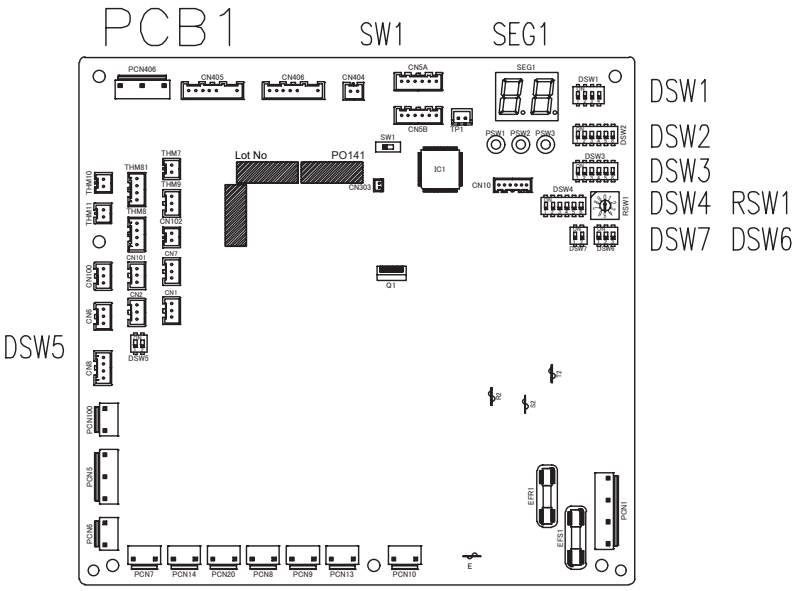
Napajanje	Režim rada	Maks. struja (A)	Kabeli za napajanje	Kabeli za prijenos	CB (A)	ELB (broj spojeva prekidača/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Sa spremnikom za PTV	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Postavljanje DIP i rotacijskih prekidača

6.4.1 Položaj DIP i rotacijskih prekidača

PCB vanjske jedinice radi s DIP i rotacijskim prekidačima. Prekidač se mijenja kako slijedi:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

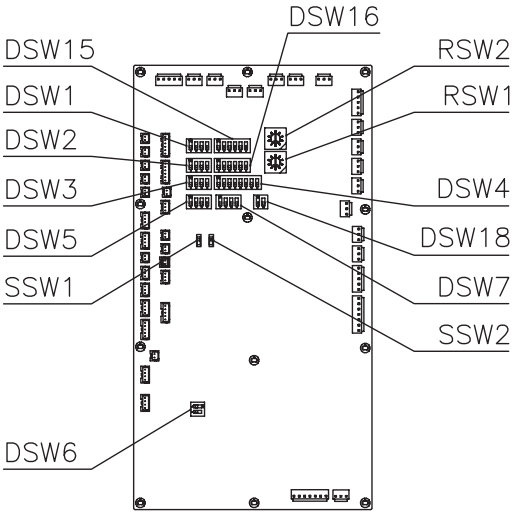


Ciklus rashladnog sredstva

NAPOMENA

- *PCB1 je zatvoren unutar zapečaćene električne kutije, koja se smije otvoriti samo u sljedećim slučajevima:*
  - ➢ *Zamjena PCB1 (jer postavljanje DSW3 postaje obavezno).*
  - ➢ *Spajanje s Kaskadnim Upravljačem (jer postavke adrese i krajnjeg otpora postaju obavezne).*
- *Ostali postupci kao što je izvođenje probnog rada ili uređivanje opcijskih funkcija obavljat će se putem upravljača unutarnje jedinice.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Ciklus vode

6.4.2 Funkcija DIP i rotacijskih prekidača

NAPOMENA

- *Oznaka „■“ označava položaj DIP prekidača.*
- *Odsutnost oznake „■“ označava da položaj prekidača nije zahvaćen.*
- *Slike prikazuju postavke prije slanja ili nakon odabira.*
- *„Ne upotrebljava se“ znači da se prekidač ne smije mijenjati. Ako se promijeni, može doći do kvara.*

OPASNOST

Prije postavljanja DIP prekidača, najprije ISKLJUČITE napajanje, a zatim postavite položaj DIP prekidača. Ako se prekidači postavljaju bez ISKLJUČIVANJA napajanja, sadržaj postavke bit će nevažeći.

6.4.2.1 Ciklus rashladnog sredstva PCB (vanjska jedinica, PCB1)

◆ DSW1

Način Probni rad

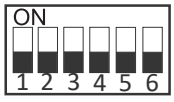
Funkcija	Postavka DSW1
Tvornička postavka	

NAPOMENA

- *Ova se operacija poništava kada je kompresor u načinu rada Thermo-ON.*
- *Tijekom probnog rada jedinice će raditi neprekidno tijekom 2 sata bez funkcije Thermo-OFF i 3-minutna zaštita kompresora bit će učinkovita.*
- *Probni rad započet će 20 sekundi nakon postavljanja DSW1 prekidača br. 1 u položaj ON.*

◆ DSW2

Postavka opcijskih funkcija

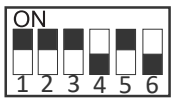
Funkcija	Postavka DSW2
Tvornička postavka	

◆ DSW3

Postavka vanjske jedinice

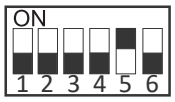
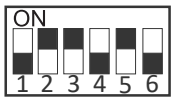
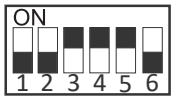
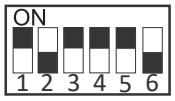
NAPOMENA

Sve vanjske jedinice dolaze s istom tvorničkom postavkom DSW3, koja se karakterizira daljinski u trenutku proizvodnje.

Vanjska jedinica	Postavka DSW3
Tvornička postavka	

NAPOMENA

U slučaju zamjene PCB1 novom rezervnom jedinicom, sljedeće postavke moraju se uzeti u obzir kako bi se ispravno okarakterizirala vanjska jedinica u koju će se ugraditi.

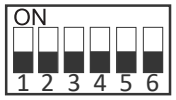
Vanjska jedinica	Postavka DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Odabir ciklusa rashladnog sredstva

NAPOMENA

Ova je postavka potrebna kada se kombinira više od jedne jedinice u istom sustavu H-LINK u sustavu s ATW-YCC-04.

Funkcija	Postavka DSW4	Postavka RSW1
Mjesto desetica / mjesto jedinica		

◆ DSW5

Otpor priključka

NAPOMENA

Ova je postavka potrebna kada se kombinira više od jedne jedinice u istom sustavu H-LINK u sustavu s ATW-YCC-04.

Funkcija	Postavka DSW5
Tvornička postavka	

◆ DSW6

Odabir funkcije

Funkcija	Postavka DSW6
Tvornička postavka	

◆ DSW7

Odabir funkcije

Funkcija	Postavka DSW7
Tvornička postavka	

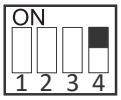
6.4.2.2 Ciklus vode PCB (unutarnja jedinica)

◆ DSW1

Postavka vrste unutarnje jedinice

Unutarnja jedinica	Postavka DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Omogućavanje hlađenja

Funkcija	Postavka DSW1
Postavka hlađenja (u slučaju ugradnje kompleta za hlađenje)	

◆ DSW2 (potrebno postavljanje)

Postavka kapaciteta jedinice

Funkcija	Vanjske jedinice		Postavka DSW2
	Kapacitet (KS)	Modeli	
Tvornička postavka	-	-	
Postavljanje je potrebno za kombinaciju s	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

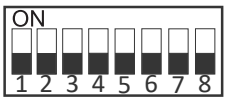
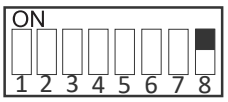
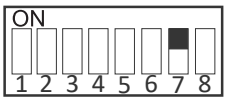
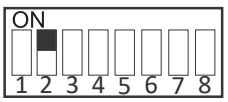
◆ DSW3

Dodatna postavka 1

Funkcija	Postavka DSW3
Tvornička postavka	
Opcija jednostupanjskog grijača za trofaznu jedinicu	

◆ DSW4

Dodatna postavka 2

Funkcija	Postavka DSW4
Tvornička postavka (osim za HWM-W2E-B)	
Odmrzavanje za PTV	
Prisilno ISKLJUČIVANJE grijača (tvornička postavka za HWM-W2E-B)	
Zaštita od zamrzavanja jedinice i instalacijskih cijevi	
Standardni/ECO rad vodene pumpe	
Način rada u slučaju nužde za električni grijač ili bojler	
Rad grijača spremnika za PTV	
Trosmjerni ventil PTV-a prisilno UKLJUČEN	

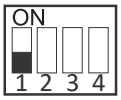
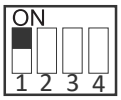
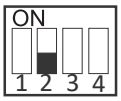
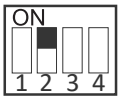
⚠ OPREZ

- *Nikad nemojte ON sve DIP prekidače na DSW4. To će ukloniti softver jedinice.*
- *Nikad istovremeno nemojte aktivirati „Prisilno ISKLJUČIVANJE grijača“ i „Način rada u slučaju nužde za električni grijač ili bojler“.*

◆ DSW5

Dodatna postavka 3

U slučajevima kada je vanjska jedinica instalirana na mjestu gdje njezin senzor vanjske temperature okoline ne može pružiti odgovarajuće mjerenje temperature sustavu, dostupan je drugi senzor vanjske temperature okoline kao dodatna oprema. Pomoću postavke DSW5 može se odabrati željeni senzor za svaki krug (C1 ili C2).

Funkcija	Postavka DSW5
Tvornička postavka	
C1: model vanjske jedinice	
C1: pomoćni senzor	
C2: model vanjske jedinice	
C2: pomoćni senzor	
Upotrijebite maks. (Two/Two3) za kontrolu vode	

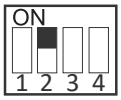
◆ DSW6 (samo ako je dostupno)

Ne koristi se

Funkcija	Postavka DSW6
Tvornička postavka (nemojte mijenjati)	

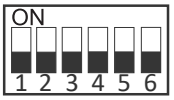
◆ DSW7

Dodatna postavka 4

Funkcija	Postavka DSW7
Tvornička postavka	
Kompatibilnost s ATW-RTU-04 (kada je potrebno hlađenje)	

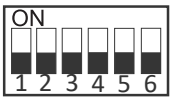
◆ DSW15 / RSW2

Adresa ciklusa rashladnog sredstva

Funkcija	Postavka DSW15	Postavka RSW2
Tvornička postavka		
Postavka adrese ciklusa rashladnog sredstva (potrebna samo kada se instalira Kaskadni Upravljač)	Primjer postavke sustava s vrijednosti: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Ne koristi se

Funkcija	Postavka DSW16	Postavka RSW1
Tvornička postavka (nemojte mijenjati)		

◆ DSW18

Ne koristi se

Funkcija	Postavka DSW18
Tvornička postavka (nemojte mijenjati)	

◆ SSW1

Daljinski/lokalno

Funkcija	Postavka SSW1
Tvornička postavka	DALJINSKI LOKALNO 

◆ SSW2

Grijanje/hlađenje

Funkcija	Postavka SSW2
Tvornička postavka	GRIJANJE HLAĐENJE 

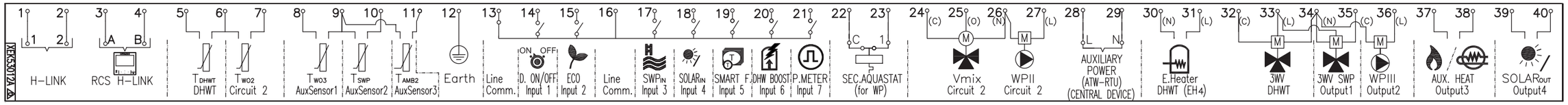
◆ LED pokazivač

Naziv	Boja	Indikacija
LED1	Zelena	Indikacija napajanja
LED2	Crvena	Indikacija napajanja
LED3	Crvena	Rad toplinske pumpe (Thermo-ON/OFF)
LED4	Žuta	Alarm (treperi s intervalima od 1 sekunde)
LED5	Zelena	Ne koristi se
LED6	Žuta	Prijenos H-LINK
LED7	Žuta	Prijenos H-LINK za upravljač jedinice

6.5 Opcijsko ožičenje unutarnje jedinice (dodaci)

6.5.1 Sažetak spojeva ploče priključaka

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

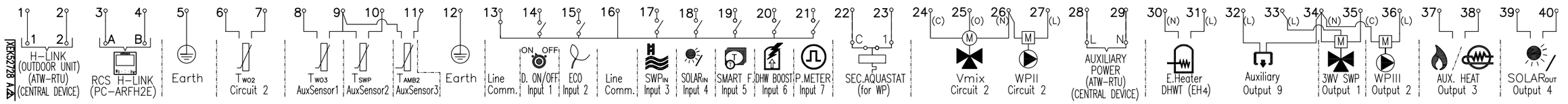


Oznaka	Naziv dijela	Opis
		Ploča priključaka 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Spoj na mrežno napajanje
L1		
L2	-	
L3		
		Ploča priključaka 2 (TB2)
1	Komunikacija sa sustavom H-LINK	Prijenos H-LINK mora biti smješten između unutarnje jedinice i priključaka 1 - 2 vanjske jedinice, ATW-RTU ili bilo kojeg drugog centralnog uređaja.
2		
3	Komunikacija H-LINK za prekidač daljinskog upravljača	Priključci za spajanje daljinskog upravljača **airH2O 800**.
4		
5	Temperaturni osjetnik spremnika za PTV	Senzor za PTV upotrebljava se za kontrolu temperature spremnika za potrošnu toplu vodu.
6	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturni osjetnik.
7	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode drugog ciklusa	Senzor se upotrebljava za drugu kontrolu temperature i treba se postaviti nakon miješajućeg ventila i cirkulacijske pumpe.
8	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode trećeg ciklusa	Senzor se upotrebljava za treću kontrolu temperature i treba se postaviti nakon hidrauličkog odvajača, međuspremnika ili bojlera.
9	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturne osjetnike.
10	Temperaturni osjetnik za temperaturu vode u bazenu	Senzor se upotrebljava za kontrolu temperature vode u bazenu i treba se postaviti na ploču izmjenjivača topline bazena.
11	Temperaturni osjetnik druge okolne temperature	Senzor se upotrebljava za kontrolu druge okolne temperature i treba se postaviti na otvorenom.
12	Zemlja	Uzemljenje za trosmjerni ventil i vodenu pumpu.
13	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaz 1 i ulaz 2
14	Ulaz 1 (zahtjev UKLJ/ISKLJ) (*)	Sustav toplinske pumpe zrak-voda osmišljen je za omogućavanje spajanja daljinskog termostata za učinkovitu kontrolu temperature vašeg doma. Ovisno o temperaturi prostorije, termostat će UKLJUČIVATI i ISKLJUČIVATI sustav toplinske pumpe zrak-voda.
15	Ulaz 2 (način ECO) (*)	Dostupni signal koji omogućuje smanjenje postavke temperature vode kruga 1, kruga 2 ili obaju.
16	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaze 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ulaz 3 (bazen) (*)	Samo za instalacije s bazenom: Ako je potrebno spojiti vanjski ulaz s toplinskom pumpom zrak-voda za pružanje signala kada je vodena pumpa bazena UKLJUČENA
18	Ulaz 4 (solarno) (*)	Dostupni ulaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.

Oznaka	Naziv dijela	Opis
19	Ulaz 5 (pametna funkcija) (*)	Za spajanje vanjskog prekidača tarife koji ISKLJUČUJE toplinsku pumpu u vrijeme najvećeg opterećenja energije. Ovisno o postavci, kada je signal otvoren/zatvoren blokirat će se toplinska pumpa ili spremnik za PTV.
20	Ulaz 6 (brzo grijanje PTV) (*)	Dostupni ulaz za trenutno zagrijavanje spremnika za potrošnu toplu vodu.
21	Ulaz 7 (mjerač napajanja)	Mjerenje stvarne potrošnje energije može se izvršiti povezivanjem vanjskog mjerača napajanja. Broj impulsa mjerača napajanja je varijabla koju treba postaviti. Prema tome, svaki ulaz impulsa dodaje se u odgovarajući način rada (grijanje, hlađenje, PTV). Dvije su opcije: - Jedan mjerač napajanja za cijelu instalaciju (unutarnja jedinica + vanjska jedinica). - Dva zasebna mjerača napajanja (jedan za unutarnju, drugi za vanjsku jedinicu).
22 23	Zaštitni uređaj Aquastat za krug 1 (WP1)	Priključci namijenjeni spajanju zaštitnog uređaja Aquastat (ATW-AQT-01) za kontrolu temperature vode kruga 1.
24(C)	Zatvoreni miješajući ventil	Kada je za drugu kontrolu temperature potreban miješajući sustav, ti su izlazi potrebni za kontrolu miješajućeg ventila.
25(O)	Otvoreni miješajući ventil	
26(N)	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za miješajući ventil i vodenu pumpu 2.
27(L)	Vodena pumpa 2 (WP2)	Kada postoji primjena druge temperature, sekundarna je pumpa cirkulacijska pumpa za sekundarni krug zagrijavanja.
28 29	Pomoćno napajanje	Napajanje za ATW-RTU i centralni uređaj.
30(N) 31(L)	Izlaz PTV električnog grijača	Ako spremnik za PTV ima električni grijač, toplinska pumpa zrak-voda može ga aktivirati ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu PTV-a.
32(C)	Trosmjerni ventil izlaza spremnik za PTV	Toplinska pumpa zrak-voda može se upotrebljavati za zagrijavanje PTV. Taj će se izlaz uključiti kada se aktivira PTV.
33(L)	Linija (faza)	Priključak linije za trosmjerni ventil spremnika za PTV i bazen.
34(N)	Uobičajena linija (neutralna)	Uobičajena linija priključaka za trosmjerni ventil spremnika za PTV te izlazi 1 i 2.
35(C)	Izlaz 1 (trosmjerni ventil za bazen) (*)	Toplinska pumpa zrak-voda može se upotrebljavati za zagrijavanje bazena. Taj će se izlaz uključiti kada se aktivira bazen.
36(L)	Izlaz 2 (vodena pumpa 3 (WP3)) (*)	U slučaju hidrauličkog odvajača ili međuspremnika potrebna je dodatna vodena pumpa (WP3).
37	Izlaz 3 (pomoćni bojler ili električni grijač) (*)	Bojler se može upotrebljavati naizmjence s toplinskom pumpom ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu.
38		Električni grijač vode (kao dodatak) može se upotrijebiti za dodatno zagrijavanje tijekom najhladnijih dana u godini.
39 40	Izlaz 4 (solarno) (*)	Izlaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.

(*): Ulazi i izlazi objašnjeni u tablici tvornički su postavljene opcije. Pomoću upravljača jedinice mogu se konfigurirati i upotrebljavati i druge funkcije ulaza i izlaza. Detaljne informacije potražite u Priručniku za servisiranje.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

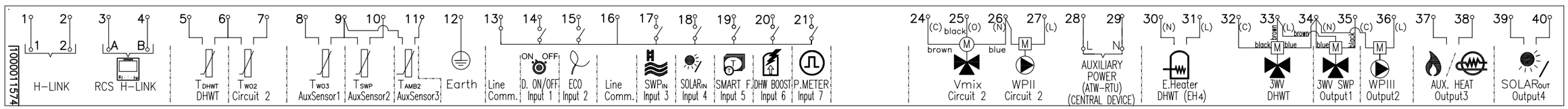


Oznaka	Naziv dijela	Opis
	Ploča priključaka 1 (TB1)	
N L1	~ 230 V 50 Hz	Spoj na mrežno napajanje
L2 L3	-	
	Ploča priključaka 2 (TB2)	
1 2	Komunikacija sa sustavom H-LINK	Prijenos H-LINK mora biti smješten između unutarnje jedinice i priključaka 1 - 2 vanjske jedinice, ATW-RTU ili bilo kojeg drugog centralnog uređaja.
3 4	Komunikacija H-LINK za prekidač daljinskog upravljača	Priključci za spajanje daljinskog upravljača **airH2O 800**.
5	Zemlja	Uzemljenje za dodatke.
6	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturni osjetnik.
7	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode drugog ciklusa	Senzor se upotrebljava za drugu kontrolu temperature i treba se postaviti nakon miješajućeg ventila i cirkulacijske pumpe.
8	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode trećeg ciklusa	Senzor se upotrebljava za treću kontrolu temperature i treba se postaviti nakon hidrauličkog odvajača, međuspremnika ili bojlera.
9	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturne osjetnike.
10	Temperaturni osjetnik za temperaturu vode u bazenu	Senzor se upotrebljava za kontrolu temperature vode u bazenu i treba se postaviti na ploču izmjenjivača topline bazena.
11	Temperaturni osjetnik druge okolne temperature	Senzor se upotrebljava za kontrolu druge okolne temperature i treba se postaviti na otvorenom.
12	Zemlja	Uzemljenje za trosmjerni ventil i vodenu pumpu.
13	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaz 1 i ulaz 2
14	Ulaz 1 (zahtjev UKLJ/ISKLJ) (*)	Sustav toplinske pumpe zrak-voda osmišljen je za omogućavanje spajanja daljinskog termostata za učinkovitu kontrolu temperature vašeg doma. Ovisno o temperaturi prostorije, termostat će UKLJUČIVATI i ISKLJUČIVATI sustav toplinske pumpe zrak-voda.
15	Ulaz 2 (način ECO) (*)	Dostupni signal koji omogućuje smanjenje postavke temperature vode kruga 1, kruga 2 ili obaju.
16	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaze 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ulaz 3 (bazen) (*)	Samo za instalacije s bazenom: Ako je potrebno spojiti vanjski ulaz s toplinskom pumpom zrak-voda za pružanje signala kada je vodena pumpa bazena UKLJUČENA
18	Ulaz 4 (solarno) (*)	Dostupni ulaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.
19	Ulaz 5 (pametna funkcija) (*)	Za spajanje vanjskog prekidača tarife koji ISKLJUČUJE toplinsku pumpu u vrijeme najvećeg opterećenja energije. Ovisno o postavci, kada je signal otvoren/zatvoren blokirat će se toplinska pumpa ili spremnik za PTV.
20	Ulaz 6 (brzo grijanje PTV) (*)	Dostupni ulaz za trenutno zagrijavanje spremnika za potrošnu toplu vodu.

Oznaka	Naziv dijela	Opis
21	Ulaz 7 (mjerač napajanja)	Mjerenje stvarne potrošnje energije može se izvršiti povezivanjem vanjskog mjerača napajanja. Broj impulsa mjerača napajanja je varijabla koju treba postaviti. Prema tome, svaki ulaz impulsa dodaje se u odgovarajući način rada (grijanje, hlađenje, PTV). Dvije su opcije: - Jedan mjerač napajanja za cijelu instalaciju (unutarnja jedinica + vanjska jedinica). - Dva zasebna mjerača napajanja (jedan za unutarnju, drugi za vanjsku jedinicu).
22 23	Zaštitni uređaj Aquastat za krug 1 (WP1)	Priključci namijenjeni spajanju zaštitnog uređaja Aquastat (ATW-AQT-01) za kontrolu temperature vode kruga 1.
24(C)	Zatvoreni miješajući ventil	Kada je za drugu kontrolu temperature potreban miješajući sustav, ti su izlazi potrebni za kontrolu miješajućeg ventila.
25(O)	Otvoreni miješajući ventil	
26(N)	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za miješajući ventil i vodenu pumpu 2.
27(L)	Vodena pumpa 2 (WP2)	Kada postoji primjena druge temperature, sekundarna je pumpa cirkulacijska pumpa za sekundarni krug zagrijavanja.
28 29	Pomoćno napajanje	Napajanje za ATW-RTU i centralni uređaj.
30(N) 31(L)	Izlaz PTV električnog grijača	Ako spremnik za PTV ima električni grijač, toplinska pumpa zrak-voda može ga aktivirati ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu PTV-a.
32	Izlaz 9	
33(L)	Linija (faza)	Priključci linije za dodatke ventila.
34(N)	Uobičajena linija (neutralna)	Uobičajeni linijski priključak za ulaze 1, 2 i 9
35(C)	Izlaz 1 (trosmjerni ventil za bazen) (*)	Toplinska pumpa zrak-voda može se upotrebljavati za zagrijavanje bazena. Taj će se izlaz uključiti kada se aktivira bazen.
36(L)	Izlaz 2 (vodena pumpa 3 (WP3)) (*)	U slučaju hidrauličkog odvajača ili međuspremnika potrebna je dodatna vodena pumpa (WP3).
37	Izlaz 3 (pomoćni bojler ili električni grijač) (*)	Bojler se može upotrebljavati naizmjence s toplinskom pumpom ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu.
38		Električni grijač vode (kao dodatak) može se upotrijebiti za dodatno zagrijavanje tijekom najhladnijih dana u godini.
39 40	Izlaz 4 (solarno) (*)	Izlaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.

(*): Ulazi i izlazi objašnjeni u tablici tvornički su postavljene opcije. Pomoću upravljača jedinice mogu se konfigurirati i upotrebljavati i druge funkcije ulaza i izlaza. Detaljne informacije potražite u Priručniku za servisiranje.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Oznaka	Naziv dijela	Opis
		Ploča priključaka 2 (TB2)
1 2	Komunikacija sa sustavom H-LINK	Prijenos H-LINK mora biti smješten između Control Boxa i vanjske jedinice. Osim toga, može se smjestiti i između Control Boxa i ATW-RTU, Kaskadnog Upravljača ili bilo kojeg drugog centralnog uređaja.
3 4	Komunikacija H-LINK za prekidač daljinskog upravljača	Priključci za spajanje daljinskog upravljača **airH2O 800**.
5	Temperaturni osjetnik spremnika za PTV	Senzor za PTV upotrebljava se za kontrolu temperature spremnika za potrošnu toplu vodu.
6	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturni osjetnik.
7	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode drugog ciklusa	Senzor se upotrebljava za drugu kontrolu temperature i treba se postaviti nakon miješajućeg ventila i cirkulacijske pumpe.
8	Temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode iza hidrauličkog odvajača	Senzor se upotrebljava za treću kontrolu temperature i treba se postaviti nakon hidrauličkog odvajača, međuspremnika ili bojlera.
9	Uobičajeni temperaturni osjetnik	Uobičajeni priključak za temperaturne osjetnike.
10	Temperaturni osjetnik za temperaturu vode u bazenu	Senzor se upotrebljava za kontrolu temperature vode u bazenu i treba se postaviti na ploču izmjenjivača topline bazena.
11	Temperaturni osjetnik druge okolne temperature	Senzor se upotrebljava za kontrolu druge okolne temperature i treba se postaviti na otvorenom.
12	Zemlja	Uzemljenje za trosmjerni ventil i vodenu pumpu.
13	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaz 1 i ulaz 2
14	Ulaz 1 (zahtjev UKLJ/ISKLJ) (*)	Sustav toplinske pumpe zrak-voda osmišljen je za omogućavanje spajanja daljinskog termostata za učinkovitu kontrolu temperature vašeg doma. Ovisno o temperaturi prostorije, termostat će UKLJUČIVATI i ISKLJUČIVATI sustav toplinske pumpe zrak-voda.
15	Ulaz 2 (način ECO) (*)	Dostupni signal koji omogućuje smanjenje postavke temperature vode kruga 1, kruga 2 ili obaju.
16	Uobičajena linija	Uobičajena linija priključaka za ulaze 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ulaz 3 (bazen) (*)	Samo za instalacije s bazenom: Ako je potrebno spojiti vanjski ulaz s toplinskom pumpom zrak-voda za pružanje signala kada je vodena pumpa bazena UKLJUČENA
18	Ulaz 4 (solarno) (*)	Dostupni ulaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.
19	Ulaz 5 (pametna funkcija) (*)	Za spajanje vanjskog prekidača tarife koji ISKLJUČUJE toplinsku pumpu u vrijeme najvećeg opterećenja energije. Ovisno o postavci, kada je signal otvoren/zatvoren blokirat će se toplinska pumpa ili spremnik za PTV.
20	Ulaz 6 (brzo grijanje PTV) (*)	Dostupni ulaz za trenutno zagrijavanje spremnika za potrošnu toplu vodu.
21	Ulaz 7 (mjerač napajanja)	Mjerenje stvarne potrošnje energije može se izvršiti povezivanjem vanjskog mjerača napajanja. Broj impulsa mjerača napajanja je varijabla koju treba postaviti. Prema tome, svaki ulaz impulsa dodaje se u odgovarajući način rada (grijanje, hlađenje, PTV). Dvije su opcije: - Jedan mjerač napajanja za cijelu instalaciju (unutarnja jedinica + vanjska jedinica). - Dva zasebna mjerača napajanja (jedan za unutarnju, drugi za vanjsku jedinicu).
24(C)	Zatvoreni miješajući ventil	Kada je za drugu kontrolu temperature potreban miješajući sustav, ti su izlazi potrebni za kontrolu miješajućeg ventila.
25(O)	Otvoreni miješajući ventil	
26(N)	Uobičajena linija (neutralna)	

Oznaka	Naziv dijela	Opis
27(L)	Vodena pumpa 2 (WP2)	Kada postoji primjena druge temperature, sekundarna je pumpa cirkulacijska pumpa za sekundarni krug zagrijavanja.
28 29	Pomoćno napajanje	Napajanje za ATW-RTU i centralni uređaj
30(N) 31(L)	Izlaz PTV električnog grijača	Ako spremnik za PTV ima električni grijač, toplinska pumpa zrak-voda može ga aktivirati ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu PTV-a.
32(C)	Trosmjerni ventil izlaza spremnik za PTV	Toplinska pumpa zrak-voda može se upotrebljavati za zagrijavanje PTV. Taj će se izlaz uključiti kada se aktivira PTV.
33(L)	Linija (faza)	Priključak linije za trosmjerni ventil spremnika za PTV i bazen.
34(N)	Uobičajena linija (neutralna)	Neutralni uobičajeni priključak za trosmjerni ventil spremnika za PTV te izlazi 1 i 2.
35(C)	Izlaz 1 (trosmjerni ventil za bazen) (*)	Toplinska pumpa zrak-voda može se upotrebljavati za zagrijavanje bazena. Taj će se izlaz uključiti kada se aktivira bazen.
36(L)	Izlaz 2 (vodena pumpa 3 (WP3)) (*)	U slučaju hidrauličkog odvajača ili međuspremnika potrebna je dodatna vodena pumpa (WP3).
37 38	Izlaz 3 (pomoćni bojler ili električni grijač) (*)	Bojler se može upotrebljavati naizmjence s toplinskom pumpom ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu. Električni grijač vode (kao dodatak) može se upotrijebiti za dodatno zagrijavanje tijekom najhladnijih dana u godini.
39 40	Izlaz 4 (solarno) (*)	Izlaz za kombinaciju solarnog panela i spremnika za potrošnu toplu vodu.

(*): Ulazi i izlazi objašnjeni u tablici tvornički su postavljene opcije. Pomoću upravljača jedinice mogu se konfigurirati i upotrebljavati i druge funkcije ulaza i izlaza. Za detaljne informacije pogledajte tehničku dokumentaciju i Priručnik za rukovanje za **airH2O 800** *i PC-ARFH3E.*

6.5.2 Ulazni priključci (zadane funkcije ulaza)

◆ Komunikacijski kabeli sobnog termostata

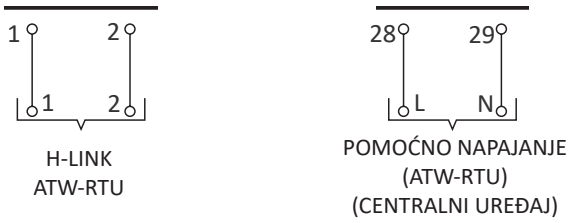
Postoje dvije različite vrste sobnog termostata kao dodatka:

Opcijski bežični inteligentni sobni termostat (TB2) ATW-RTU

Samo za dodatak bežičnog sobnog termostata: prijemnik je spojen na prekidače 1 i 2 bez polariteta.

Bežični sobni termostat i inteligentni prijemnik već su konfigurirani za međusobnu komunikaciju. Ako se bežični sobni termostat ili inteligentni prijemnik zamijeni ili se doda još jedan termostat drugog temperaturnog kruga, potrebno ih je ponovno povezati kako je objašnjeno u priručniku za bežični inteligentni sobni termostat.

Inteligentni prijemnik spojen je na ploču priključaka unutarnje jedinice kako prikazano na sljedećoj slici:



Opcijski bežični sobni termostat za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE

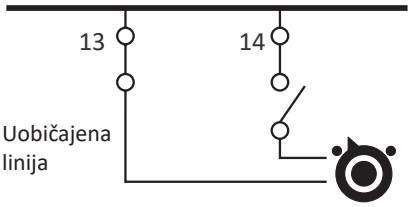
Sustav toplinske pumpe osmišljen je za omogućavanje spajanja daljinskog termostata za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE za učinkovitu kontrolu temperature vašeg doma. Ovisno o temperaturi prostorije, termostat će UKLJUČIVATI ili ISKLJUČIVATI sustav.

a. Ako termostat nije postavljen

   Kada nema daljinskog termostata, radnim uvjetima za jedinicu (Thermo-ON/OFF) upravlja kontrolni sustav za izračun vode.

b. Postavljanje termostata za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE

   U slučaju postavljanja instalacije s dva kruga (krug 1 i krug 2) koji upotrebljavaju isti zahtjev za uključivanje/isključivanje, spojite RF prijemnik kako je prikazano na sljedećoj slici.



Prijemnika zahtjeva za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ulaz 2

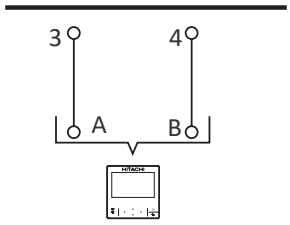
Uvjeti za termostat:
Napajanje: 230 V izmjenična struja
Kontaktni napon: 230 V

NAPOMENA

- *Ako je odabran bežični inteligentni termostat, opcijski termostat za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE neće imati učinka.*
- *Postavite konfiguraciju na upravljaču korisnika.*
- *U slučaju postavljanja instalacije s dva kruga (krug 1 i krug 2) i za svaki od njih upotrebljava se zaseban zahtjev za uključivanje/isključivanje, pogledajte odjeljak "6.5.2 Ulazni priključci (zadane funkcije ulaza)" u ovom poglavlju.*
- *Pomoćno napajanje dostupno je za termostate i centralne uređaje (priključci 28 i 29 na TB2).*

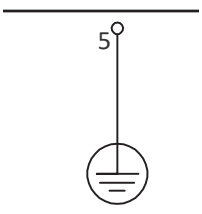
◆ Spajanje upravljača jedinice

U slučajevima kada se upravljač jedinice naruči kao potrebni dodatak ili u slučajevima kada se drugi upravljač mora spojiti kao drugi termostat, spojevi između upravljača jedinice i unutarnje jedinice moraju se izvesti na priključcima 3 i 4, kako je prikazano na sljedećoj slici:

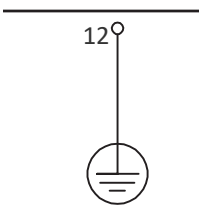


Prekidač daljinskog upravljača H-LINK

◆ Zemlja



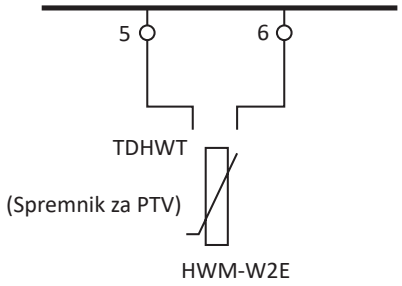
HWD-W2E-220S(-K)



HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

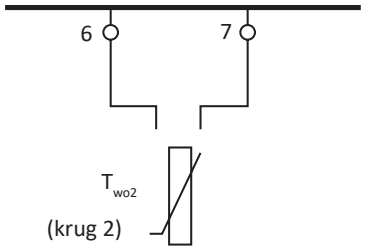
◆ Temperaturni osjetnik spremnika za PTV (TDHWT)

Kada je spremnik postavljen kao dodatak, potrebno je ugraditi temperaturni osjetnik za kontrolu temperature vode. Spajanje tog temperaturnog osjetnika mora se izvesti između priključaka 5 i 6 na ploči priključaka 2 (nije dostupno za HWD-W2E-220S(-K).



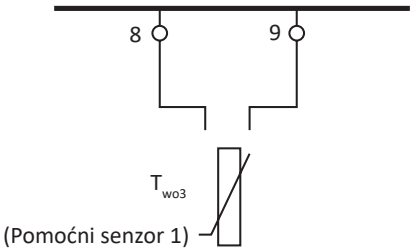
◆ Temperaturni osjetnik izlaza vode za krug 2 (T_{WO2})

Kada je instalacija konfigurirana s drugim krugom, temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode mora se spojiti između prekidača 6 i 7 ploče priključaka 2.



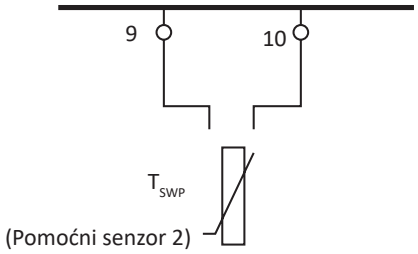
◆ Temperaturni osjetnik izlaza vode za krug 3 (T_{WO3})

Kada je instalacija konfigurirana s trećim ciklusom, temperaturni osjetnik za temperaturu odvoda vode mora se spojiti između priključaka 8 i 9 ploče priključaka 2.



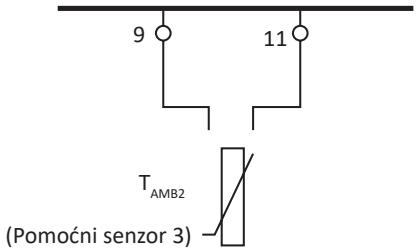
◆ Temperaturni osjetnik temperature vode u bazenu (TSWP)

Za kontrolu temperature bazena. Temperaturni osjetnik mora se postaviti u pločasti izmjenjivač topline bazena spojiti se između priključaka 9 i 10 ploče priključaka 2.



◆ Drugi temperaturni osjetnik okolne temperature (T_{AMB2})

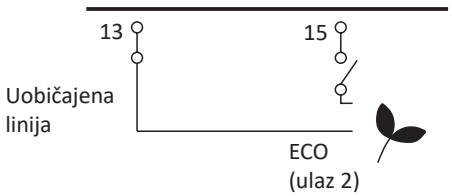
Za kontrolu druge okolne temperature. Temperaturni osjetnik mora biti na otvorenom i spojiti se između priključaka 9 i 11 ploče priključaka 2.



◆ ECO (zadano za ulaz 2)

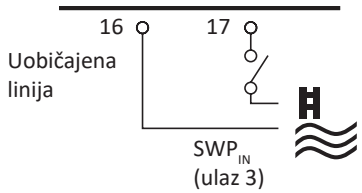
Kada je omogućen na upravljaču jedinice, i za krug 1 i krug 2, kao i za grijanje i hlađenje, ovaj ulaz prebacuje unutarnju jedinicu u ECO način rada podešavanjem postavki samo kada je ulaz zatvoren.

Ulaz može biti tipka, termostat ili bilo koji drugi vanjski uređaj s tom svrhom.



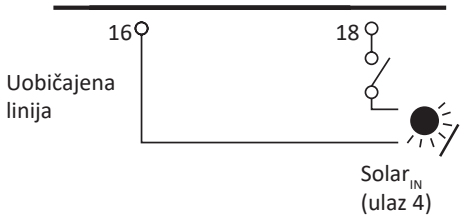
◆ Bazen (zadano za ulaz 3)

Kada je potrebno kontrolirati temperaturu vode u bazenu potrebno je spojiti toplinsku pumpu s odgovarajućim senzorom na priključcima 16 i 17 na ploči priključaka (ulaz 4).



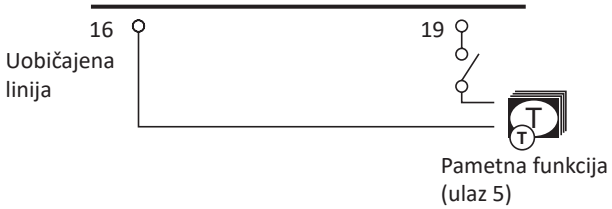
◆ Solarno (zadano za ulaz 4)

Ovaj ulaz dolazi od senzora solarne ploče. Kombinacija solarno po zahtjevu unosa omogućava zagrijavanje potrošne tople vode solarnim sustavom kada je dostupno dovoljno solarne energije. Spajanje ovog ulaznog signala mora se izvršiti između priključaka 16 i 18 Ovaj se ulaz mora spojiti između priključaka 16 i 18 na ploči priključaka 2.



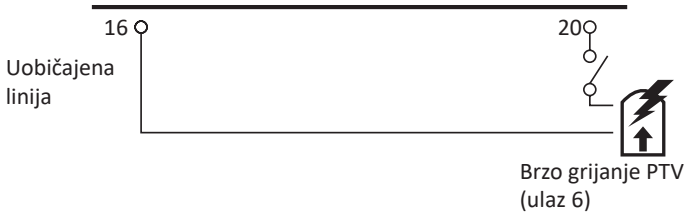
◆ Pametna tarifa (zadano za ulaz 5)

Ova se funkcija može upotrebljavati za blokiranje ili ograničavanje toplinske pumpe. Omogućuje vanjskom pametnom prekidaču da isključi ili ograniči toplinsku pumpu tijekom razdoblja najveće potražnje za električnom energijom. Priključci 16 i 19 na ploči priključaka 2.



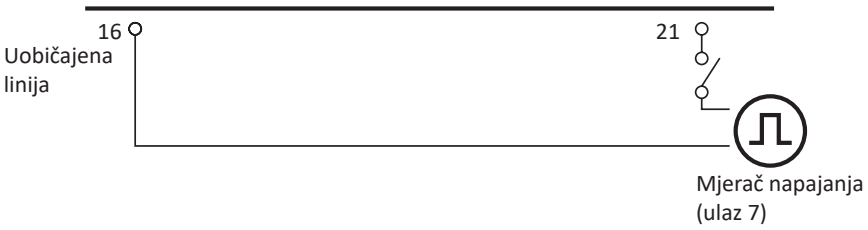
◆ Brzo grijanje PTV (zadano za ulaz 6)

Ova funkcija omogućuje zahtjev za jednokratnim zagrijavanjem temperature potrošne tople vode. Ulaz se može poslati tipkom, NC i NO kontaktom. Ulaz je spojen na priključke 16 i 20 ploče priključaka 2.



◆ Mjerač napajanja (zadano za ulaz 7)

Ova se funkcija upotrebljava za praćenje stvarne potrošnje sustava pomoću vanjskog uređaja za mjerenje električne energije spojenog na ovaj ulaz. Metoda izračuna provodi se mjerenjem stvarne potrošnje cijele instalacije pomoću jednog uređaja za mjerenje napajanja ili dva zasebna (jedan za unutarnju i drugi za vanjsku jedinicu).

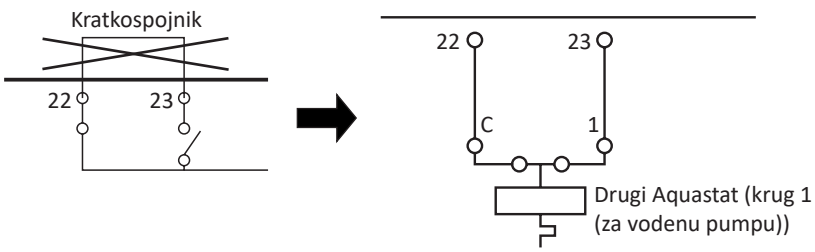


◆ Aquastat za krug 1

Aquastat je sigurnosni dodatak za kontrolu kako bi se spriječilo da visoka temperatura vode uđe u podni sustav (krug 1). Ovi se uređaji moraju spojiti na priključke 22 i 23 za krug 1.

Kada se ovaj uređaj aktivira zbog visoke temperature vode, zaustavlja pumpu vode kako bi zaustavio dotok vode u podno grijanje.

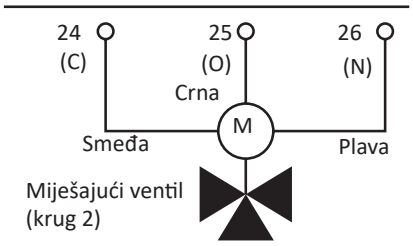
Prekidači 22 i 23 u kratkom su spoju ako nema Aquastata. U slučaju postavljanja instalacije s Aquastatom, uklonite kratkospojnik između prekidača 22 i 23 ploče priključaka 2 i spojite Aquastat kako je prikazano na slici u nastavku.



6.5.3 Izlazni priključci (zadane funkcije izlaza)

◆ Miješajući ventil za krug 2

Miješajući se ventil kontrolira radi održavanja druge temperature grijanja na postavljenoj točki druge temperature grijanja. Kontrolni sustav odlučuje koliko treba otvoriti ili zatvoriti miješajući ventil da bi se postigao željeni položaj ventila.



Stezaljke	Naziv	Opis
24	C	Zatvoreno
25	O	Otvoreno
26	N	Neutralno

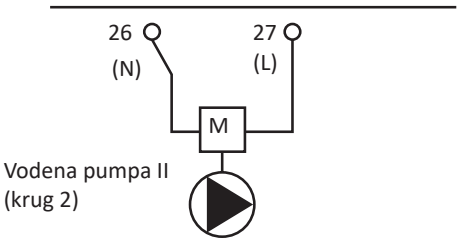
Uvjeti za ventil:

Napajanje: 230 V izmjenična struja 50 Hz

Maksimalna radna struja: 100mA

◆ Vodena pumpa 2 krug 2

U slučaju instalacije drugog kruga (druga temperaturna razina) sekundarna pumpa je cirkulacijska crpka za drugu temperaturu grijanja.



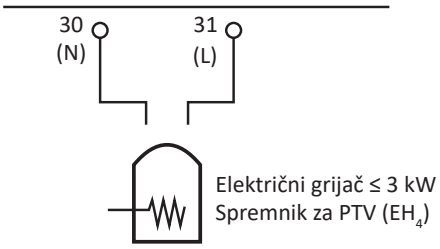
Uvjeti za pumpu:

Napajanje: 230 V izmjenična struja 50 Hz

Maksimalna radna struja: 500 mA (u slučaju visoke potrošnje vodene pumpe potrebno je ugraditi pomoćni relej)

◆ Izlaz električnog grijača spremnika za PTV

U slučajevima kada je na spremnik za PTV ugrađen električni grijač, toplinska pumpa zrak-voda može ga aktivirati ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu PTV-a.



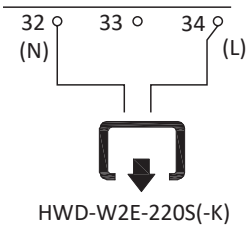
⚠ OPREZ

Ako spremnik za PTV koji upotrebljavate nije Hitachijev, maksimalno je opterećenje grijača koji se

može priključiti 3 kW (spojeno na priključke 30 – 31 TB2).

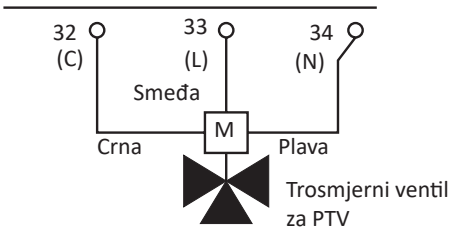
◆ Izlaz 9

Ovaj izlaz nema postavljenu konfiguraciju. Putem LCD zaslona može se konfigurirati na bilo koju opciju koju nudi izbornik ulaza/izlaza i senzora.



◆ Trosmjerni ventil za izlaz spremnika za PTV

Jedinice **airH2O 800** mogu se upotrebljavati za grijanje PTV-a. Signal se upotrebljava na trosmjernom motoriziranom prebacivaču i osigurava kontrolu protoka opskrbne vode (protok vode za grijanje prostora kada nema signala i protok vode za PTV kada je signal UKLJUČEN)



Uvjeti za ventil:

Napajanje: 230 V izmjenična struja 50 Hz

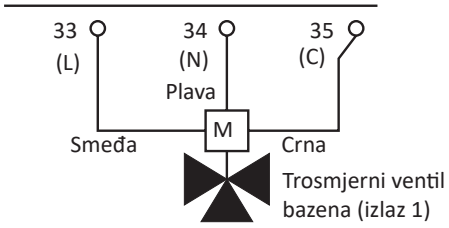
Maksimalna radna struja: 100 mA

6.5.4 Izlazni priključci (opcijske funkcije izlaza)

◆ Trosmjerni ventil za bazen (zadano za izlaz 1)

Jedinice **airH2O 800** mogu se upotrebljavati za grijanje vode u bazenu. Signal se upotrebljava na trosmjernom motoriziranom prebacivaču i osigurava kontrolu protoka opskrbne vode i protoka vode za bazen. Ovaj je izlaz dostupan kada je funkcija omogućena na upravljaču jedinice.

Upotrebom odgovarajućeg ožičenja spojite kabele ventila kako je prikazano na slici u nastavku.



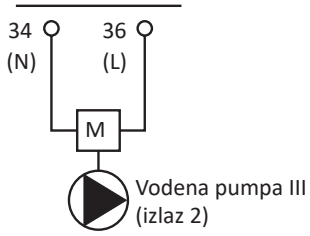
Uvjeti za ventil:

Napajanje: 230 V izmjenična struja 50 Hz

Maksimalna radna struja: 100 mA

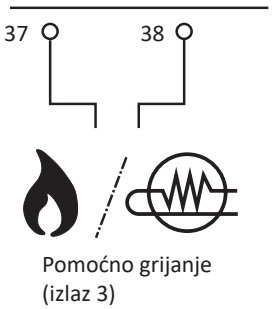
◆ Vodena pumpa 3 (zadano za izlaz 2)

Kada je bojler konfiguriran s toplinskom pumpom ili mu je potrebna dodatna pumpa za sustav, za osiguranje ispravne hidrauličke ravnoteže mora se upotrijebiti hidraulički odvajač ili međuspremnik.



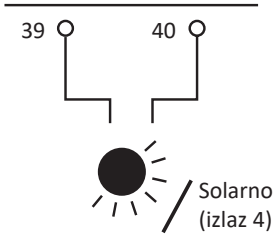
◆ Pomoćni bojler ili grijač (zadano za izlaz 3)

Pomoćni bojler ili grijač može se upotrebljavati ako toplinska pumpa sama ne postiže traženu temperaturu.



◆ Solarno (zadano za izlaz 4)

Ovaj se izlaz upotrebljava kada je omogućen solarni način (na upravljaču jedinice) i kada temperatura na solarnoj ploči poraste iznad temperature vode u spremniku potrošne tople vode. Spoj između priključaka 39 i 40 mora biti zatvoren kako bi se aktivirala namjenska pumpa za vodu za kombinaciju sa solarnim panelima.



Puštanje u pogon

7.1 Prije rada....99
7.2 Pripremna provjera....99
7.2.1 Uklanjanje T-blokova i postavljanje poklopaca baze....99
7.2.2 Provjera jedinice....100
7.2.3 Provjera električnog sustava....100
7.2.4 Provjera hidrauličkog ciklusa (grijanje prostora i PTV-a)....101
7.2.5 Ispitajte i provjerite....101
7.3 Postupak puštanja u pogon....102
7.3.1 Puštanje u pogon s upravljača jedinice....103
7.3.2 Funkcija NFC Tap....105

7.1 Prije rada

OPREZ

- *Uspostavite električno napajanje sustava približno 12 sati prije pokretanja nakon dugog isključenja. Nemojte pokretati sustav odmah nakon spajanja napajanja, može doći do kvara na kompresoru jer nije dovoljno zagrijan.*
- *Ako se sustav pokreće nakon dugog razdoblja isključenja u trajanju duljem od oko 3 mjeseca, preporučuje se da ga pregleda pružatelj usluga servisiranja.*
- *ISKLJUČITE glavni prekidač napajanja u slučaju isključenja sustava na duže vrijeme: uljni grijač prima energiju i kad kompresor ne radi, ako se glavni prekidač ne ISKLJUČI, doći će do potrošnje energije.*

7.2 Pripremna provjera

Po završetku postavljanja, puštanje u pogon izvršite prema sljedećem postupku i predajte sustav korisniku. Puštanje jedinica u pogon izvršite sistematski i provjerite jesu li električno ožičenje i cjevovodi ispravno spojeni.

Unutarnju i vanjsku jedinicu mora konfigurirati instalater kako bi namjestio odgovarajuću postavku i rad jedinice.

7.2.1 Uklanjanje T-blokova i postavljanje poklopaca baze

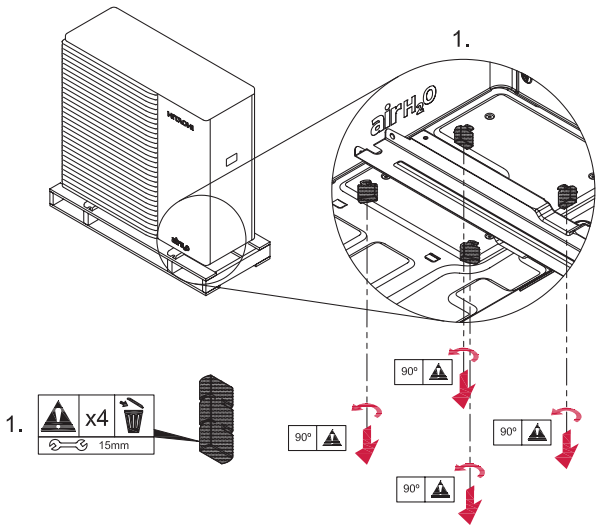
1 Uklonite T-blokove:

a. Pronađite četiri T-bloka pričvršćena za bazu jedinice.

b. Za otpuštanje T-blokova upotrijebite ključ od 15 mm.

c. Zakrenite svaki T-blok za 90 stupnjeva kako je prikazano na dijagramu i zatim ih izvucite kroz dno baze.

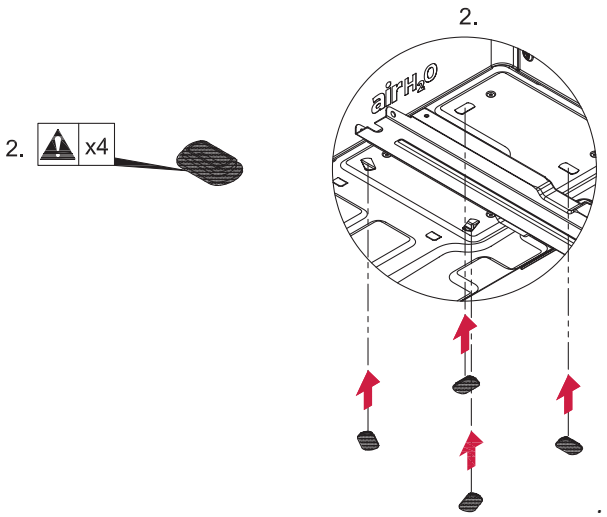
d. Uklonjene T-blokove propisno odložite.



2 Umetnite poklopce baze:

a. Poravnajte četiri poklopca baze s rupama iz kojih su uklonjeni T-blokovi.

b. Svaki poklopac osigurajte pritiskom.



7.2.2 Provjera jedinice

- Provjerite vanjski izgled jedinice i potražite bilo kakvo oštećenje nastalo tijekom prijevoza ili postavljanja.
- Provjerite jesu li svi poklopci potpuno zatvoreni.
- Provjerite je li ostavljen preporučeni prostor za servisiranje.
- Provjerite je li jedinica ispravno postavljena.

7.2.3 Provjera električnog sustava

⚠ OPREZ

Ne pokrećite sustav ako niste provjerili sve kontrolne točke:

- *Pobrinite se da je električni otpor veći od 1 MΩ, mjerenjem otpora između uzemljenja i priključaka električnih dijelova. Ako nije, ne pokrećite sustav sve dok se ne pronađe i popravi mjesto električnog propuštanja. Nemojte dodavati napon na priključke za prijenos i senzore.*
- *Provjerite je li prekidač glavnog izvora napajanja bio UKLJUČEN više od 12 sati, kako biste grijaču ulja dali vremena da zagrije kompresor.*
- *U trofaznoj jedinci provjerite redoslijed faza na ploči priključaka.*
- *Provjerite je li mrežni napon napajanja unutar (± 10 % nazivnog napona).*
- *Provjerite i osigurajte usklađenost i pravilan odabir lokalno nabavljenih električnih komponenti (mrežni prekidači, prekidači strujnog kruga, žice, konektori i priključci) u skladu s podacima o električnim instalacijama u ovom dokumentu te s nacionalnim i lokalnim propisima.*
- *Ne dirajte električne komponente dulje od 3 minute nakon ISKLJUČIVANJA glavnog prekidača.*
- *Provjerite je li električno ožičenje jedinice spojeno kako je navedeno u Priručniku s uputama.*
- *Provjerite je li vanjsko električno ožičenje ispravno učvršćeno. Kako biste izbjegli probleme s vibracijama i bukom izrežite žice s pločicama.*

7.2.4 Provjera hidrauličkog ciklusa (grijanje prostora i PTV-a)

- Provjerite je li ciklus pravilno ispran i napunjen vodom te je li instalacija ispražnjena: tlak ciklusa grijanja mora biti 1,8 bara.
- Provjerite ima li curenja u ciklusu vode. Obratite posebnu pozornost na spojeve cijevi za vodu.
- Provjerite je li unutarnja količina vode u sustavu točna.
- Provjerite jesu li ventili hidrauličkog ciklusa potpuno otvoreni.
- Provjerite jesu li dodatne pumpe za vodu (WP2 ili/i WP3) pravilno spojene na ploču priključaka.

⚠ OPREZ

- *Rad sustava sa zatvorenim ventilima oštetit će jedinicu.*
- *Provjerite je li ventil za odzračivanje otvoren i je li hidraulički ciklus pročišćen zrakom. Instalater je odgovoran za potpuno odzračivanje instalacije i zatvaranje automatskih čistača zraka prije pokretanja rada jedinice.*
- *Ne zaboravite da priključak vode mora biti u skladu s lokalnim propisima.*
- *Rad električnog grijača kada nije potpuno napunjen vodom oštetit će grijač.*
- *Više informacija o zahtjevima i preporukama potražite u poglavlju "Cijevi za odvod i vodu".*

7.2.5 Ispitajte i provjerite

Na kraju, ispitajte i provjerite sljedeće:

- curenje vode
- curenje rashladnog sredstva
- spoj na električnu mrežu.

⚠ OPASNOST

Nemojte povezivati unutarnju jedinicu s napajanjem prije punjenja kruga za grijanje prostora (i kruga PTV ako postoji) vodom i provjere pritiska vode te potpune odsutnosti bilo kakvog curenja vode.

7.3 Postupak puštanja u pogon

Ovaj postupak vrijedi bez obzira na mogućnosti modula.

- Pokrenite konfiguraciju za početak na upravljaču korisnika.
- Izvršite probni rad kako je prikazano u “7.3.1 Puštanje u pogon s upravljača jedinice”.
- Nakon ispitivanja probnog rada pokrenite cijelu jedinicu ili odabrani ciklus pritiskom na gumb „U redu“.

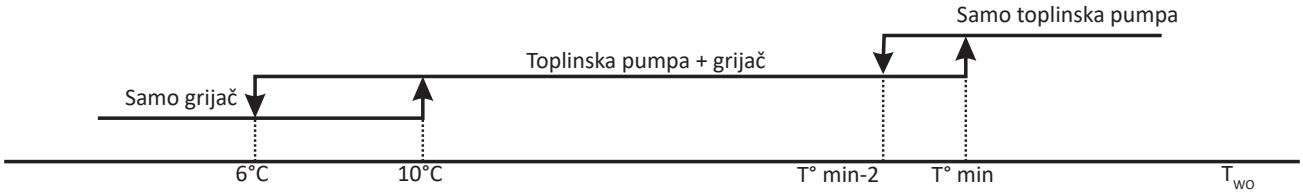
◆ Prvo pokretanje na niskim okolnim temperaturama

Ova je opcija primjenjiva isključivo tijekom grijanja prostora. Primjenjuje se samo ako DSW nije onemogućio grijač.

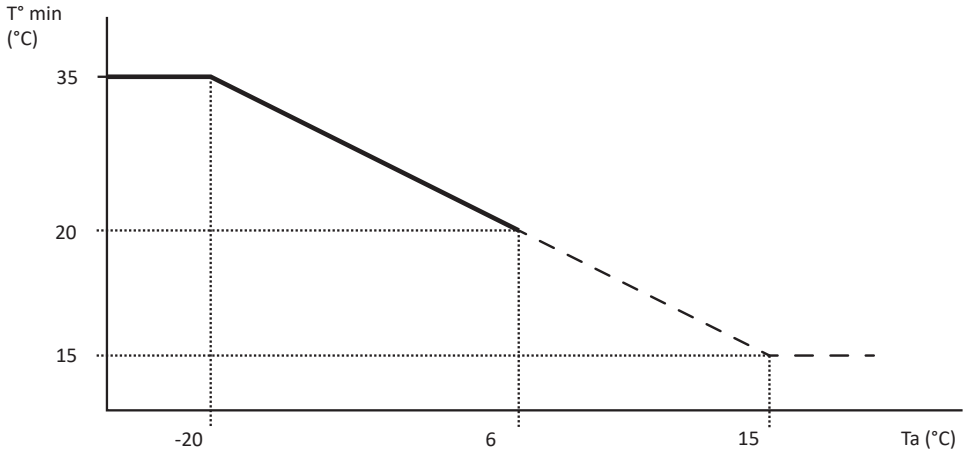
Za učinkovito puštanje u pogon, posebno kad je temperatura vode vrlo niska, nužno je postepeno zagrijavanje. Kako bi se to zadovoljilo, dostupna je dodatna funkcija za pokretanje operacija u uvjetima niske temperature vode.

Ta je funkcija posebno značajna u uvjetima grijanja prostora pri nižim temperaturama vode i nižim vanjskim temperaturama okoline. Ključno je biti oprezan u tim uvjetima, jer grijanje na tako niskim temperaturama znači rad s neoptimalnim omjerom kompresije, što potencijalno može oštetiti toplinsku pumpu. Na primjer, a posebno tijekom postupka odmrzavanja, gdje nedostatak energije u hidrauličkom ciklusu može dovesti do smrzavanja pločastog izmjenjivača.

Kako bi se to riješilo, primjenjuje se specijalizirani pristup. Ako je trenutna temperatura okoline (Ta) veća od 6 °C, grijanje vrši isključivo toplinska pumpa. S druge strane, ako je temperatura 6 °C ili niža, grijanje vrše toplinska pumpa i električni grijač. Međutim, u slučaju da je temperatura vode (T_{WO}) niža od 6 °C, dopušten je samo rad grijača, čime se umanjuju gore navedeni radni rizici kada su vanjske temperature iznimno niske.



Gdje:



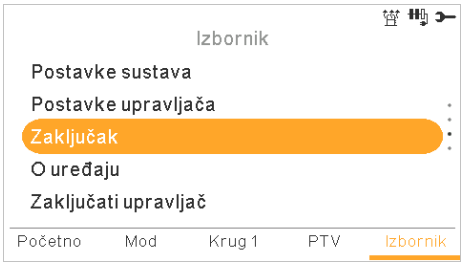
NAPOMENA

Navedeni uvjet ne primjenjuje se ako je grijač prisilno isključen postavkom DSW-a (DIP prekidač) i tijekom rada potrošne tople vode (PTV).

OPREZ

- *U slučaju prisilnog isključenja grijača opcijskom postavkom DSW-a (DIP prekidač), navedeni uvjeti se ne izvršavaju. U tom će slučaju grijanje vršiti samo toplinska pumpa. Izričito je navedeno da Hitachi ne odgovara za rad pod tim okolnostima.*
- *Preporučuje se pokrenuti jedinicu (prvo UKLJUČIVANJE) s prisilno ISKLJUČENIM grijačem i prisilno ISKLJUČENIM kompresorom (pogledajte "6.4 Postavljanje DIP i rotacijskih prekidača"). Za cirkulaciju vode vodenom pumpom i uklanjanje mogućeg postojanja zraka u grijaču (provjerite je li grijač potpuno napunjen).*

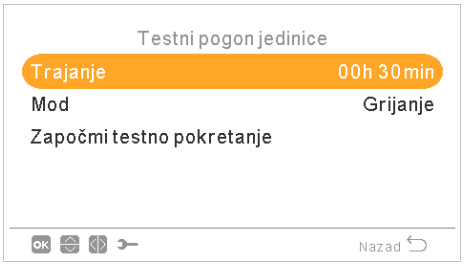
7.3.1 Puštanje u pogon s upravljača jedinice

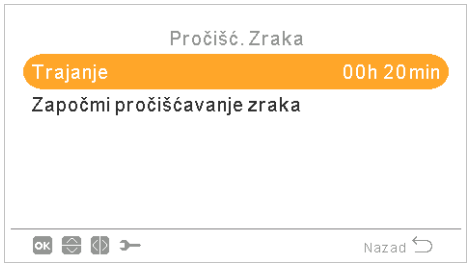


Ovaj izbornik prikazuje pokretanje sljedećeg ispitivanja:

- Postupak čišćenja zraka: funkcija čišćenja zraka pokreće pumpu tako da izbaci mjehuriće zraka iz instalacije.
- Probni rad jedinice: probni rad način je za puštanje jedinice u pogon. Neke su postavke namještene da olakšaju rad instalateru.
- Postupak gašenja pumpe: gašenje pumpe upotrebljava se za uklanjanje rashladnog sredstva iz sustava, obično za održavanje ili gašenje.
- Sušenje estriha: Funkcija za estrih se koristi isključivo u procesu sušenja novo nanesenog estriha na sustav podnog grijanja.

Nakon odabira opcije za „probni rad“, „čistač zraka“ ili „postupka gašenja pumpe“, korisnički upravljač **airH2O 800** tražit će trajanje ispitivanja.



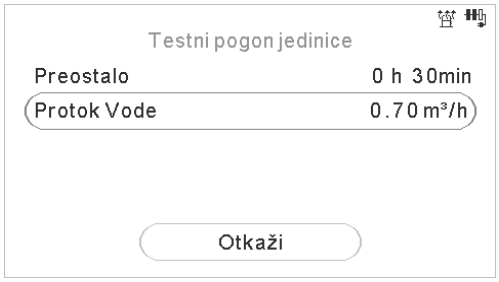




U slučaju probnog rada, korisnik može odabrati i način za ispitivanje (hlađenje ili grijanje).

Kada korisnik potvrdi probni rad čistača zraka, korisnikov upravljač **airH2O 800** šalje zapovijed.

Tijekom izvršavanja ispitivanja, na zaslonu se prikazuje sljedeće:



- Kad ispitivanje započne, upravljač korisnika izaći će iz načina rada za instalatera.
- Korisnik može otkazati probni rad bez obzira na vrijeme koje je preostalo do završetka.
- Na mjestu obavijesti prikazat će se ikona probnog rada, ali je obavijest o probnom radu preuzeta iz sustava H-LINK.

Po završetku probnog rada na zaslonu će se prikazati poruka, a pritiskom na Prihvati korisnik se vraća na opći pregled.

NAPOMENA

- *Pri puštanju u pogon i postavljanju jedinice, vrlo je važno upotrijebiti funkciju „Čistač zraka“ za uklanjanje svog zraka iz ciklusa vode. Tijekom rada funkcije čistača traka vodena će pumpa započeti automatsku rutinu odzračivanja koja se sastoji od regulacije brzine i otvorenog/zatvorenog konfiguriranog trosmjernog ventila za lakše uklanjanje zraka iz sustava.*
- *Ako su postavljeni grijač ili bojler, onemogućite im rad prije pokretanja probnog rada.*

7.3.1.1 Funkcija sušenja estriha

Funkcija za estrih upotrebljava se isključivo u procesu sušenja novo nanesenog estriha na sustav podnog grijanja, prema EN-1264 4. dio.

Korisnici mogu aktivirati funkciju za estrih bilo u standardnom ili u prilagođenom režimu:

◆ Standardni režim

1 **Postavke faze 1 (zadano):** zadana točka vode stalno se održava na 25 °C 3 dana.
2 **Postavke faze 2:** zadana točka vode postavlja se na maksimalnu temperaturu izvora grijanja (ali uvijek ograničeno na ≤ 60 °C) 4 dana.

◆ Prilagođeni režim

1 **Postavke faze 1:**
   ✓ **Trajanje:** odaberite trajanje faze 1 od 3 do 6 dana.
   ✓ **Mod:** Linearni ili fiksni:
      - **Fiksni:** zadana točka vode stalno se održava na odabranoj temperaturi u željenom izborniku postavki (između 20 i 25 °C).
      - **Linearni:** zadana točka vode povećava se s početne postavke na željenu odabranu postavku (između 20 i 25 °C).
2 **Postavke faze 2:**
   ✓ **Trajanje:** odaberite trajanje faze 2 od 4 do 8 dana.
   ✓ **Mod:** Linearni ili fiksni:
      - **Fiksni:** zadana točka vode stalno se održava na odabranoj temperaturi u željenom izborniku postavki (između 20 i 60 °C).
      - **Linearni:** zadana točka vode povećava se s početne postavke na željenu odabranu postavku (između 20 i 60 °C).

7.3.2 Funkcija NFC Tap

Jedinicu **airH2O 800** možete konfigurirati upotrebom mobilnog uređaja NFC Tap. Preuzmite aplikaciju CSNET Home iz trgovine Apple Store ili Google Play. Aplikacija je dostupna i na www.csnetmanager.com. Slijedite upute u aplikaciji za povezivanje s jedinicom.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play i logotip Google Play zaštitni su znak tvrtke Google LLC.

Apple i logotip Apple zaštitni su znaci tvrtke Apple Inc., registrirane u SAD-u i drugim zemljama. App Store servisni je znak tvrtke Apple Inc.

Održavanje

8.1 Vanjske jedinice 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Uklanjanje gornjeg poklopca 107
8.1.1.2 Uklanjanje servisnog poklopca 108
8.2 Unutarnje jedinice- sustav Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Uklanjanje servisnog poklopca unutarnje jedinice 109
8.2.1.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice 110
8.2.1.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora 111
8.2.1.4 Stavite poklopac 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Uklanjanje poklopaca unutarnje jedinice 114
8.2.2.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice 115
8.2.2.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora 116
8.2.2.4 Spajanje cijevi za PTV 116

8.1 Vanjske jedinice

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

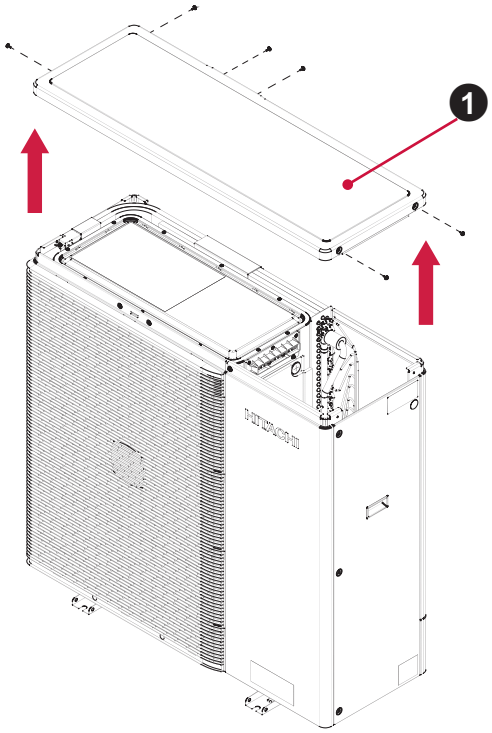
8.1.1.1 Uklanjanje gornjeg poklopca

Uklanjanje gornjeg poklopca omogućuje izvršavanje radova na održavanju ili provjeru unutrašnjih komponenti, uključujući i električnu kutiju.

1 Pronađite i odvijte šest vijaka koji osiguravaju gornji poklopac.
2 Pažljivo povucite gornji poklopac prema natrag i uklonite ga.

⚠ OPREZ

Pripazite da poklopac ne otpadne.



❶ Gornji poklopac

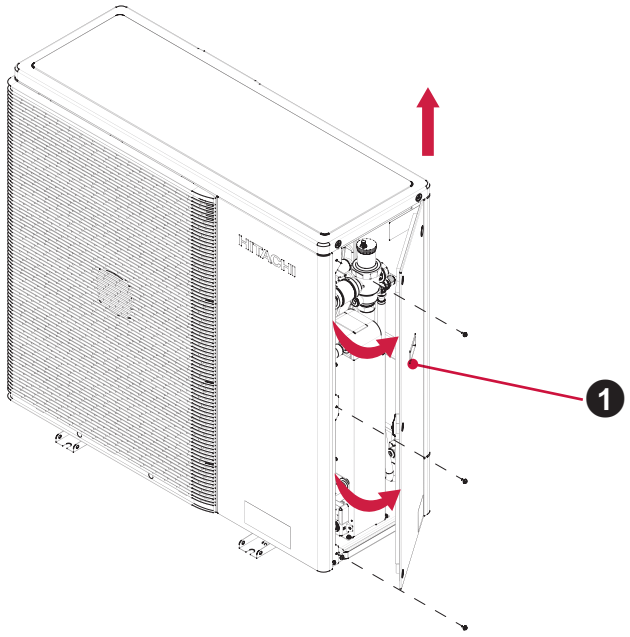
8.1.1.2 Uklanjanje servisnog poklopca

NAPOMENA

Za bilo kakav rad na unutrašnjosti vanjske jedinice potrebno je ukloniti servisni poklopac.

Za uklanjanje servisnog poklopca slijedite ove korake:

1 Odvijte 3/4 vijka koji osiguravaju gornji poklopac.
2 Zakrenite poklopac za otpuštanje.
3 Povucite poklopac prema gore i uklonite ga.



❶ **servisni poklopac**

8.2 Unutarnje jedinice - sustav Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

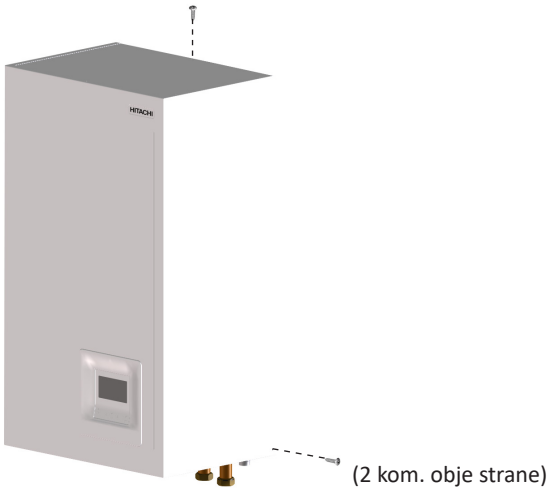
Ako trebate pristupiti komponentama unutarnje jedinice, slijedite ove postupke.

8.2.1.1 Uklanjanje servisnog poklopca unutarnje jedinice

NAPOMENA

Za bilo kakav rad na unutrašnjosti unutarnje jedinice potrebno je ukloniti servisni poklopac unutarnje jedinice.

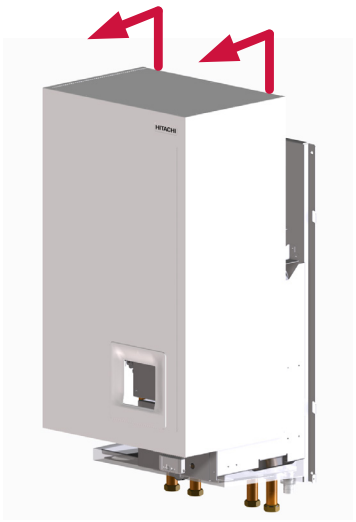
1 Uklonite vijke kojima je servisni poklopac pričvršćen.



2 Lagano podignite servisni poklopac i uklonite ga povlačenjem prema natrag.

OPREZ

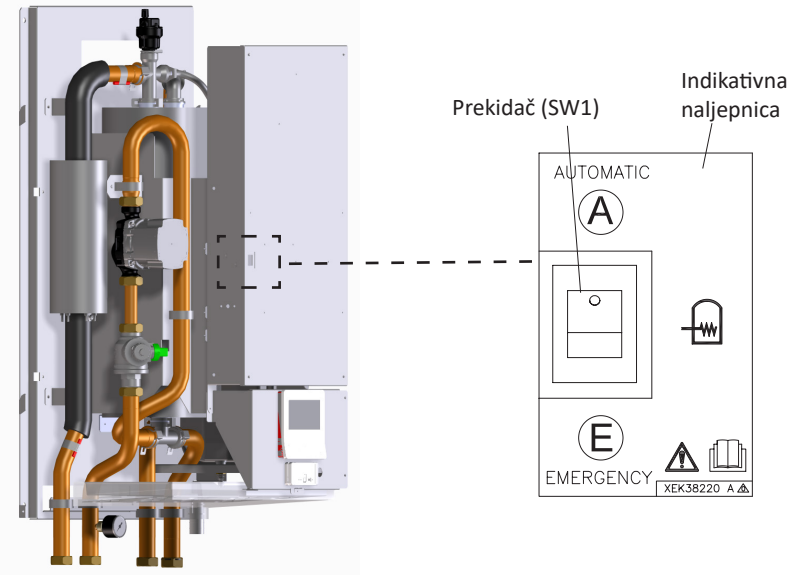
- *Pripazite da poklopac ne otpadne.*
- *Pri uklanjanju servisnog poklopca pripazite, dijelovi u jedinici mogu biti vrući.*



8.2.1.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice

OPASNOST

- ***Isključite jedinicu iz napajanja prije bilo kakvog rada na dijelovima kako ne bi došlo do strujnog udara.***
- ***Nemojte dirati prekidač za grijanje spremnika za PTV prilikom rukovanja električnom kutijom. Položaj tog prekidača mora biti na tvorničkoj postavci („Automatski“ rad).***

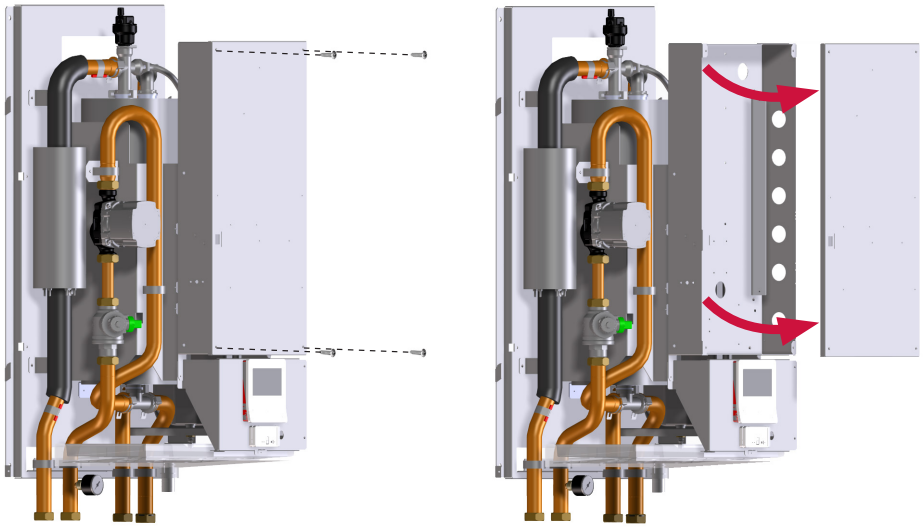


◆ Uklanjanje poklopca električne kutije

1 Uklonite servisni poklopac unutarnje jedinice kako je objašnjeno.
2 Odvijte dva prednja vijka poklopca električne kutije i zakrenite ga.

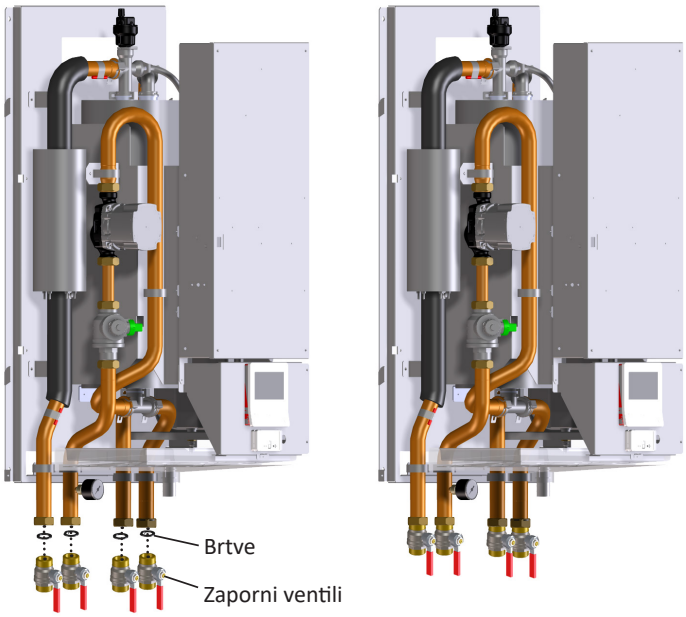
OPREZ

Pažljivo postupajte s komponentama električne kutije kako biste izbjegli oštećenja.



8.2.1.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora

Jedinica se tvornički isporučuje s četiri zaporna ventila koji se moraju spojiti na priključke cijevi dovoda/odvoda vode. Upotrebom tih zapornih ventila praktično je spojiti unutarnju jedinicu na sustav grijanja upotrebom tvornički uključenih brtvi odmah ispod ventila (spoj G 1”). Potom možete izvršiti postavljanje instalacije za grijanje prostora.



Spajanje odvodnih cijevi

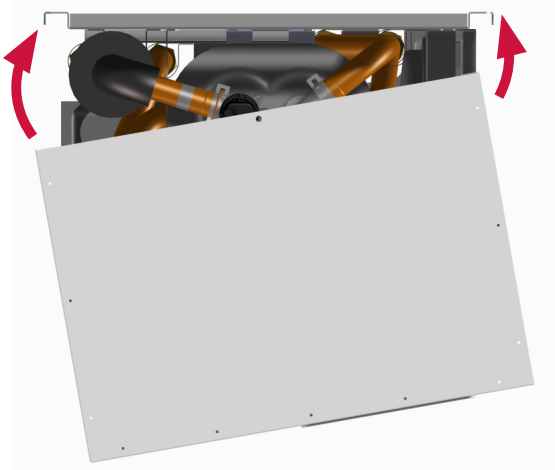
Odvodne slavine moraju se postaviti na svim niskim točkama instalacije kako bi se omogućilo potpuno pražnjenje ciklusa tijekom servisiranja.

8.2.1.4 Stavite poklopac

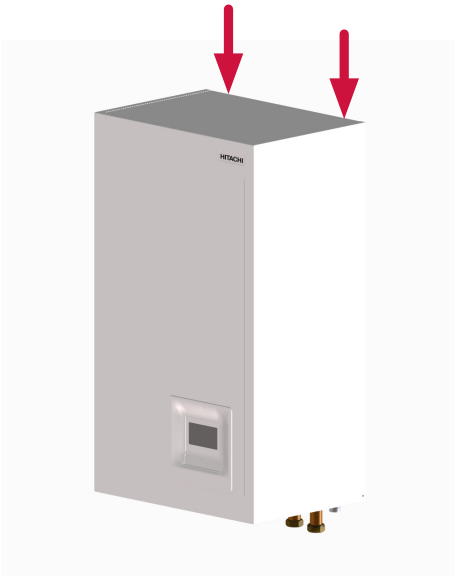
1 Postavite servisni poklopac unutarnje jedinice na razinu zidne jedinice uzimajući ga s donje strane (ovaj postupak može izvesti jedna osoba, tijekom postupka moguće je nasloniti poklopac na električnu kutiju).



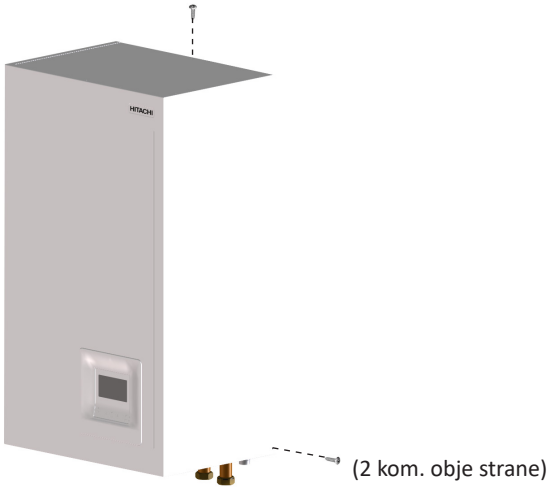
2 Rupe na desnoj strani poklopca unutarnje jedinice postavite preko kuka na stražnjoj ploči (dvije lokacije). Kad namjestite desnu stranu, ponovite postupak na lijevoj strani. Rupe na lijevoj strani poklopca unutarnje jedinice postavite preko kuka na okviru stražnje ploče (dvije lokacije).



3 Kada postavite četiri kuke u odgovarajuće rupe na poklopcu, prilagodite poklopac do kraja kuka.



4 Učvrstite poklopac unutarnje jedinice vijcima koje ste uklonili tijekom otvaranja kutije jedinice.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ako trebate pristupiti komponentama unutarnje jedinice, slijedite ove postupke.

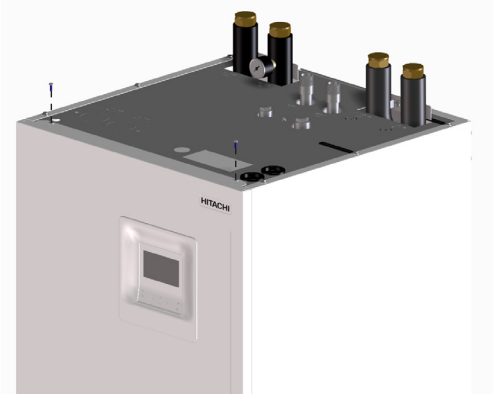
8.2.2.1 Uklanjanje poklopaca unutarnje jedinice

NAPOMENA

- *Za bilo kakav rad na unutrašnjosti unutarnje jedinice potrebno je ukloniti prednji poklopac.*
- *Stražnji, lijevi i desni poklopac ne trenju se uklanjati.*

◆ Uklanjanje prednjeg poklopca unutarnje jedinice

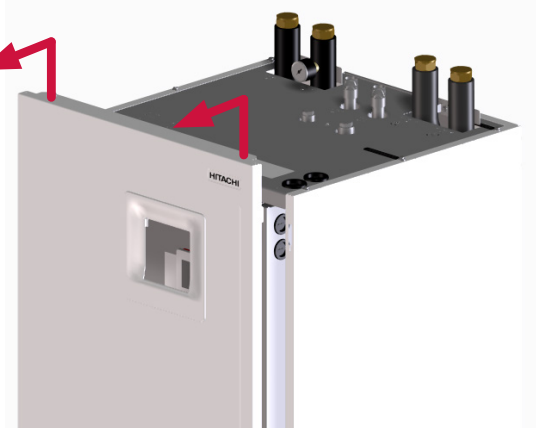
1 Uklonite dva vijka prednjeg poklopca unutarnje jedinice.



2 Lagano podignite servisni poklopac i uklonite ga povlačenjem prema natrag.

OPREZ

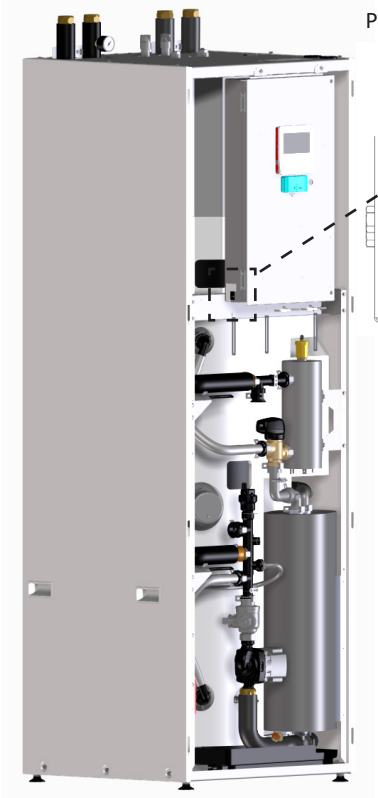
- *Pripazite da poklopac ne otpadne.*
- *Pri uklanjanju servisnog poklopca pripazite, dijelovi u jedinici mogu biti vrući.*



8.2.2.2 Uklanjanje električne kutije unutarnje jedinice

OPASNOST

- ***Isključite jedinicu iz napajanja prije bilo kakvog rada na dijelovima kako ne bi došlo do strujnog udara.***
- ***Nemojte dirati prekidač za grijanje spremnika za PTV prilikom rukovanja električnom kutijom. Položaj tog prekidača mora biti na tvorničkoj postavci („Automatski“ rad).***

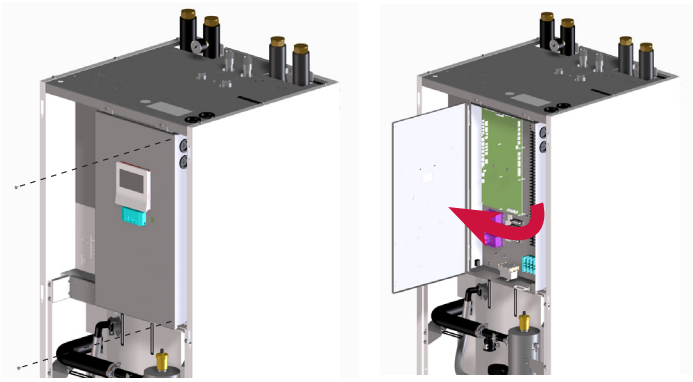


◆ Otvaranje poklopca električne kutije

1 Uklonite prednji poklopac unutarnje jedinice.
2 Odvijte dva prednja vijka poklopca električne kutije i otvorite ga.

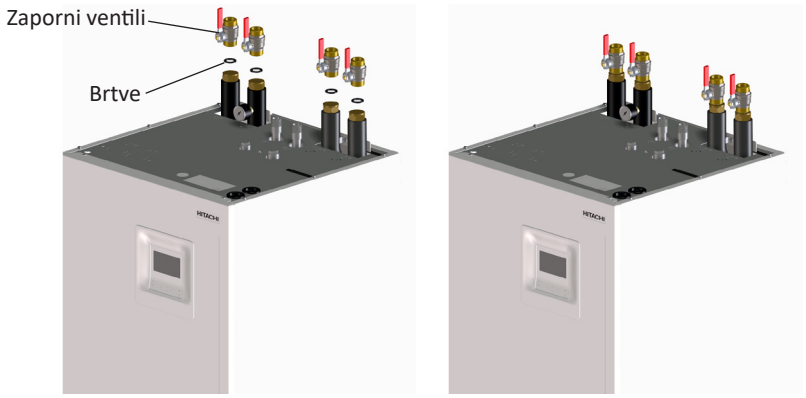
OPREZ

Pažljivo postupajte s komponentama električne kutije kako biste izbjegli oštećenja.



8.2.2.3 Spajanje cijevi za grijanje prostora

Jedinica se tvornički isporučuje s četiri zaporna ventila koji se moraju spojiti na priključke cijevi dovoda/odvoda vode. Upotrebom tih zapornih ventila praktično je spojiti unutarnju jedinicu na sustav grijanja upotrebom tvornički uključenih brtvi odmah ispod ventila (spoj G 1”). Potom možete izvršiti postavljanje instalacije za grijanje prostora.



8.2.2.4 Spajanje cijevi za PTV

Spajanje instalacije PTV-a i priključaka PTV-a unutarnje jedinice mora se izvršiti uzimajući u obzir sljedeće:

1 Postavite pretlačni ventil za pritisak i temperaturu na ulazni spoj PTV-a (što je moguće bliže spremniku) kako biste osigurali funkcije u nastavku.

- Zaštita pritiska
- Funkcija zaustavljanja povrata
- Zaporni ventil
- Punjenje
- Ispust

U suprotnom, potrebno je postaviti odgovarajući uređaj za svaku funkciju.

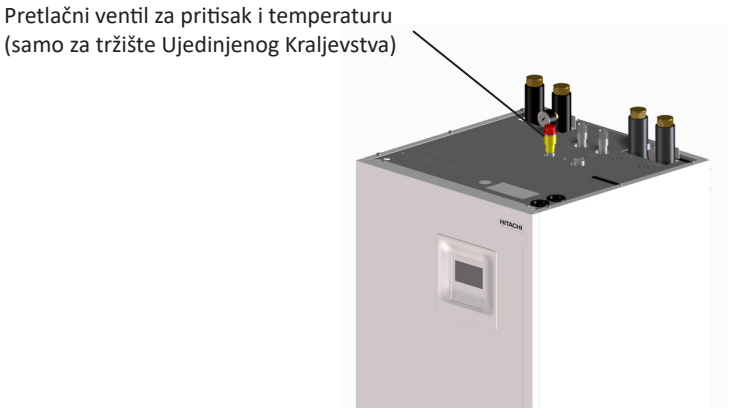
2 Postavite i zaporni ventil (lokalno nabavljen) na izlazni spoj PTV-a, za olakšanje radova na održavanju.

NAPOMENA

Više pojedinosti pogledajte u poglavlju “5.6 Grijanje prostora i PTV za **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Spajanje odvodnih cijevi

Odvodne slavine moraju se postaviti na svim niskim točkama instalacije kako bi se omogućilo potpuno pražnjenje ciklusa tijekom servisiranja.



NAPOMENA

- *Pretlačni ventil za pritisak i temperaturu aktivira se kada pritisak vode dosegne 7 bara i/ili temperatura vode dosegne 96 °C.*
- *Ispusna cijev mora biti izrađena od metala ili bilo kojeg drugog materijala koji može izdržati visoki pritisak i temperaturu iz pretlačnog ventila za pritisak i temperaturu.*
- *Za ispravno postavljanje i radove na ispusnim cijevima za modele za tržište Ujedinjenog Kraljevstva, pogledajte građevinske propise Ujedinjenog Kraljevstva.*

ERP podaci o performansi

9.1 Opći ERP podaci za grijače prostora 119

9.1.1 ERP podaci 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP dodatni podaci 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Opći ERP podaci za kombinirane grijače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Opći ERP podaci za spremnike tople vode 121

9.1 Opći ERP podaci za grijače prostora

9.1.1 ERP podaci

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ PROSJEČNA klima

	KS			2,0 KS		3,0 KS		3,5 KS		4,0 KS		5,0 KS		6,0 KS	
	Vanjska jedinica			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Unutarnja jedinica			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Temperatura izlaza vode			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Opis proizvoda	Toplinska pumpa zrak-voda		-	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	Toplinska pumpa u kombinaciji s grijačem		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Niskotemperaturna toplinska pumpa		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Dodatni grijač		-	Da (nije za Control Box)											
Kapacitet dizajna (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nazivna energetska učinkovitost (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nazivni energetski razred			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Podaci za informacijski list	Energetska učinkovitost s OTC kontrolom (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energetski razred s OTC kontrolom		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energetska učinkovitost s termostatima/senzorima (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energetski razred s termostatima		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dodatni kapacitet (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Upotrijebljena vrsta energije			-	Električna		Električna		Električna		Električna		Električna		Električna	
Deklarirani kapacitet (Pdh) i koeficijent performansi (COP_d) pri djelomičnom opterećenju pod sljedećim temperaturama na otvorenom	Vanjska temperatura (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Vanjska temperatura (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Vanjska temperatura (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Vanjska temperatura (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Vanjska temperatura (Tj) = bivalentna temperatura (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Vanjska temperatura (Tj) = granična radna temperatura (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalentna temperatura (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Granična radna temperatura (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Granična radna temperatura vode (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Koeficijent degradacije (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Godišnja potrošnja energije (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ TOPLIJA klima

		KS	2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6.0 KS
		Vanjska jedinica	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unutarnja jedinica	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura izlaza vode	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Kapacitet dizajna (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nazivna energetska učinkovitost (η_S)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Podaci za informacijski list	Energetska učinkovitost s OTC kontrolom (η_S) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energetska učinkovitost s termostatima (η_S) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Godišnja potrošnja energije (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ HLADNIJA klima

		KS	2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
		Vanjska jedinica	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Unutarnja jedinica	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Temperatura izlaza vode	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Kapacitet dizajna (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nazivna energetska učinkovitost (η_S)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Podaci za informacijski list	Energetska učinkovitost s OTC kontrolom (η_S) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energetska učinkovitost s termostatima (η_S) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Godišnja potrošnja energije (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP dodatni podaci

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	KS	2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
	Vanjska jedinica	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unutarnja jedinica	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Ulaz električne energije u stanju mirovanja (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Ulaz električne energije u načinu isključenog termostata (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Ulaz električne energije u načinu ISKLJUČENO (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Ulaz električne energije u načinu grijača kućišta (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Razina zvučne snage unutarnje jedinice (Lwa, ne odnosi se na ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Razina zvučne snage vanjske jedinice (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Način regulacije kapaciteta	-	Promjenjiv (inverter)	Promjenjiv (inverter)	Promjenjiv (inverter)	Promjenjiv (inverter)	Promjenjiv (inverter)	Promjenjiv (inverter)
Integrirani dodatni grijač (ne odnosi se na ATW-CBX-01 ili HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nazivni protok vanjskog zraka	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Opći ERP podaci za kombinirane grijače

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	KS	2,0 KS	3,0 KS	3,5 KS	4,0 KS	5,0 KS	6,0 KS
	Vanjska jedinica	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Unutarnja jedinica	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarirani profil	-	L	L	L	L	L	L
Mogućnost rada izvan sati najvećeg opterećenja	-	Da	Da	Da	Da	Da	Da
PROSJEČNA klima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Energetski razred zagrijavanja vode	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Vrijeme zagrijavanja (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Ulazna snaga u stanju pripravnosti (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Miješana voda na 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referentna temperatura tople vode (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dnevna potrošnja energije	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Godišnja potrošnja energije	kW·h	785	785	785	833	833	833
TOPLIJA klima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Dnevna potrošnja energije	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Godišnja potrošnja energije	kW·h	726	726	726	755	755	755
HLADNIJA klima							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energetska učinkovitost zagrijavanja vode (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Dnevna potrošnja energije	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Godišnja potrošnja energije	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Opći ERP podaci za spremnike tople vode

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Volumen spremnika	L	194	264
Stalni gubitak	W	47,3	62,8
Razred energetske učinkovitosti	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. - Sva prava pridržana.

PMHR0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

NAVODILA ZA VGRADNJO IN UPORABO

air H_2O 800

SERIJA R290



MODELI

ZUNANJE ENOTE
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

NOTRANJE ENOTE – SISTEM HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

NOTRANJE ENOTE – SISTEM CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMSL0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Vsebina

01 Splošne informacije 12
02 Imena delov in podatki o merah 20
03 Električni podatki 28
04 Delovno območje 32
05 Cevne napeljave za odvajanje vode in vodo 39
06 Električne nastavitve in nastavitve krmilnika 60
07 Začetek uporabe 98
08 Vzdrževanje 106
09 Podatki o zmogljivosti ERP 118

Splošno kazalo

1. Splošne informacije 12

1.1 Splošne informacije 13

1.2 Uporabljeni simboli 13

1.3 Vodnik za izdelke 15

1.3.1 Razvrstitev enot 15

1.3.1.1 Zunanje enote 15

1.3.1.2 Notranje enote – Sistem Hydrosplit 15

1.3.1.3 Notranje enote- Sistem Control Box 16

1.4 Seznam izdelkov 17

1.4.1 Zunanje enote 17

1.4.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 18

1.4.3 Notranje enote- Sistem Control Box 19

2. Imena delov in podatki o merah 20

2.1 Zunanje enote 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Notranje enote – Sistem Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Električni podatki 28
3.1 Podrobnosti 29
3.2 Zunanje enote 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Notranje enote – Sistem Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Notranje enote – dopolnilni sistem 31
3.5.1 Kaskadni krmilnik- ATW-YCC-04 31
4. Delovno območje 32
4.1 Delovno območje napajalne napetosti 33
4.2 Delovno območje temperature 33
4.2.1 Ogrevanje prostorov 34
4.2.2 Topla voda 34
4.2.3 Ogrevanje bazena 35
4.2.4 Hlajenje prostora (potreben je komplet za hlajenje) 35
4.3 Delovno območje vodnega sistema za hladilno sredstvo R290 36
4.3.1 Podatki o vodnem sistemu 36
4.3.2 Najmanjša dovoljena količina vode v inštalaciji 36
4.3.3 Krivulje delovanja črpalke 37
5. Cevne napeljave za odvajanje vode in vodo 39
5.1 Odtočni priključek za vodo (pribor) 41
5.1.1 Postopek priključitve 41

I

5.2 Izpuščanje vode iz zunanje enote 42
5.3 Izpuščanje vode iz notranje enote 42
5.3.1 Postopek odvajanja vode za enoto **airH2O 800H** 42
5.3.2 Postopek odvajanja vode za enoto **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Vodne napeljave 44
5.4.1 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Sistem Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Seznam imen delov 46
5.6 Ogrevanje prostorov in topla voda za enote **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Dodatno potrebni vodni elementi za ogrevanje prostorov 47
5.6.2 Dodatno potrebni vodni elementi za toplo vodo 47
5.6.3 Dodatni vodni elementi za toplo vodo 49
5.6.4 Dodatni vodni elementi za toplo vodo (trg ZK) 49
5.6.5 Zahteve in priporočila za vodni tokokrog 50
5.6.6 Zaščita vodnega tokokroga proti zmrzovanju 51
5.6.7 Izolacija 54
5.6.8 Polnjenje z vodo 54
5.6.9 Kakovost vode 56
5.7 Vodna napeljava 57
5.7.1 Dolžina vodne napeljave 57
5.7.2 Mesto vodne napeljave 58
5.7.3 Velikost vodnih cevi 58
5.7.4 Pritrditev vodne napeljave 59
6. Električne nastavitve in nastavitve krmilnika 60

6.1 Splošno preverjanje 61
6.2 Električna priključitev 63
6.2.1 Načrt ožičenja sistema 64
6.2.2 Prenosni kabel med zunanjo in notranjimi enotami 65
6.2.3 Napajalno ožičenje zunanje enote 67
6.2.4 Napajalno ožičenje notranjih enot 68
6.2.5 Priključitev krmilnika enote (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Priključitev dodatne opreme 69
6.3 Minimalne zahteve za dimenzioniranje ožičenja in zaščitnih naprav 70
6.3.1 Zunanje enote 70
6.3.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 71
6.3.3 Notranje enote – Sistem Control Box 72
6.4 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal 72
6.4.1 Mesta stikal DIP in vrtljivih stikal 72
6.4.2 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal 73
6.4.2.1 Tiskano vezje za tokokrog hladilnega sredstva (zunanja enota, PCB1) 74
6.4.2.2 Tiskano vezje za vodni tokokrog (notranja enota) 77
6.5 Dodatno ožičenje notranje enote (pribor) 83
6.5.1 Povzetek sponk priključne plošče 83
6.5.2 Vhodni priključki (privzete vhodne funkcije) 89
6.5.3 Izhodni priključki (privzete izhodne funkcije) 95
6.5.4 Izhodni priključki (dodatne izhodne funkcije) 96
7. Začetek uporabe 98
7.1 Pred uporabo 99
7.2 Predhodna preverjanja 99

7.2.1 Odstranjevanje T-kosov in nameščanje pokrovčkov za podstavek.....99
7.2.2 Preverjanje enote 100
7.2.3 Električna preverjanja.....100
7.2.4 Preverjanje vodnega tokokroga (ogrevanje prostorov in tople vode) 101
7.2.5 Preizkus in preverjanje 101
7.3 Postopek začetka uporabe 102
7.3.1 Začetek uporabe iz krmilnika enote 103
7.3.1.1 Funkcija sušenja estriha 105
7.3.2 Funkcija NFC Tap.....105
8. Vzdrževanje 106
8.1 Zunanje enote.....107
8.1.1 **airH2O 800M** – RASM-(2-6)(V)TW2E.....107
8.1.1.1 Odstranjevanje zgornjega pokrova 107
8.1.1.2 Odstranjevanje servisnega pokrova 108
8.2 Notranje enote- sistem Hydrosplit.....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B).....109
8.2.1.1 Odstranjevanje servisnega pokrova notranje enote.....109
8.2.1.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote 110
8.2.1.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov.....111
8.2.1.4 Sestavljanje pokrova.....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K).....114
8.2.2.1 Odstranjevanje pokrovov notranje enote.....114
8.2.2.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote 115
8.2.2.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov.....116
8.2.2.4 Priključki za cevi za toplo vodo.....116

9. Podatki o zmogljivosti ERP 118

9.1 Splošni podatki ERP za grelnike prostora 119

9.1.1 Podatki ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dodatni podatki ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Splošni podatki ERP za kombinirane grelnike 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Splošni podatki ERP za posode za toplo vodo 121

Splošne informacije

1.1 Splošne informacije 13
1.2 Uporabljeni simboli 13
1.3 Vodnik za izdelke 15
1.3.1 Razvrstitev enot 15
1.4 Seznam izdelkov 17
1.4.1 Zunanje enote 17
1.4.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 18
1.4.3 Notranje enote- Sistem Control Box 19

1.1 Splošne informacije

Nobenega dela te publikacije ni dovoljeno reproducirati, kopirati, arhivirati ali prenašati na noben način in v nobeni obliki, če za to prej niste pridobili pisnega soglasja podjetja Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Podjetje Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. si zaradi programa stalnih izboljšav izdelkov kadar koli pridržuje pravico do nenapovedanih sprememb, ki ga ne zavezujejo k izvajanju teh sprememb na po tem prodanih izdelkih. Ta dokument je morda bil med življenjsko dobo izdelka zaradi tega dopolnjen.

Podjetje Hitachi si prizadeva zagotavljati pravilno in posodobljeno dokumentacijo. Kljub temu podjetje Hitachi nima nadzora nad tiskarskimi napakami in zanje ne prevzema odgovornosti.

Posledično se določene slike ali podatki, uporabljeni za ilustracije v tem dokumentu, ne nanašajo na določene modele. Ne moremo sprejeti nikakršnih zahtevkov na podlagi podatkov, ilustracij in opisov v tem priročniku.

1.2 Uporabljeni simboli

Med projektiranjem sistema s toplotno črpalko ali vgradnjo enote morate biti v določenih situacijah zelo pozorni in skrbni, da preprečite škodo na enoti, inštalaciji, stavbi ali zemljišču.

Situacije, ki pomenijo tveganje za varnost ljudi v bližini ali same enote so v tem priročniku jasno označene.

Za jasno označevanje teh situacij se uporablja niz posebnih simbolov.

Te simbole in obvestila, ki jim sledijo, skrbno upoštevajte, saj je od tega odvisna varnost vas in drugih.



TVEGANJE EKSPLOZIJE:
Ta znak kaže, da ta oprema uporablja vnetljivo hladilno sredstvo brez vonja. Ta naprava je napolnjena s hladilnim sredstvom R290. Če hladilno sredstvo pušča, obstaja možnost vžiga, če pride v stik z zunanjim virom vžiga.

NEVARNOST

- ***Besedilo, ki sledi temu simbolu, vsebuje informacije in navodila, ki se nanašajo neposredno na vašo varnost, ter opisuje nevarnosti ali nevarne postopke, ki lahko povzročijo hude telesne poškodbe ali smrt.***
- ***Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči hude, zelo hude ali celo usodne telesne poškodbe na vas in drugih.***

V besedilu, ki sledi simbolu za nevarnost, lahko najdete tudi informacije o varnostnih postopkih med vgradnjo enote.

POZOR

- *Besedilo, ki sledi temu simbolu, vsebuje informacije in navodila, ki se nanašajo neposredno na vašo varnost, ter opisuje nevarnosti ali nevarne postopke, ki lahko povzročijo lažje telesne poškodbe ali gmotno škodo ali škodo na izdelku.*
- *Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči lažje telesne poškodbe na vas in drugih v bližini enote.*
- *Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči škodo na enoti.*

V besedilu, ki sledi simbolu pozor, lahko najdete tudi informacije o varnostnih postopkih med vgradnjo enote.

OPOMBA

- *Besedilo, ki sledi temu simbolu, vsebuje informacije ali navodila, ki so lahko koristni ali zahtevajo temeljitejšo razlago.*
- *To lahko vključuje navodila, povezana s pregledi, ki jih je treba opraviti na delih enote ali sistemih.*

1.3 Vodnik za izdelke

1.3.1 Razvrstitev enot

1.3.1.1 Zunanje enote

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Tip enote: **airH2O 800M** (Zunanja enota)

	Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)						
		Moč sistema (KM): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Enofazna enota (~ 230 V 50 Hz) —: Trifazna enota (3N~ 400 V 50 Hz)				
				Hladilno sredstvo R290			
					W: Sistem Hydrosplit		
						Serija 2	
							Izdelano v Evropi
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Notranje enote – Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Tip enote: **airH2O 800H** (deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) – ena enota za vodo (notranja enota))

	Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)					
		W: Voda–voda				
			Serija 2			
				Izdelano v Evropi		
					-B: Model za kombiniranje s kotlom	
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Tip enote: **airH2O 800H Combi** (deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) – dve vodni enoti (notranja enota + posoda za toplo vodo)

	Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)							
		Toplotni izmenjevalnik voda–voda za toplo vodo						
			Serija 2					
				Izdelano v Evropi				
					Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)			
						Model posode: 220 L		
							Material posode: Nerjavno jeklo	
								-K: Model za trg ZK
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Notranje enote - Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Zrak–voda				
	Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)			
		Omarica za daljinsko upravljanje		
			Vezaj, ki ločuje postavke (fiksno)	
				Serija 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Seznam izdelkov

Ikone v oklepajih pomenijo možnost dodatnih načinov delovanja poleg tovarniško omogočenih (to lahko zahteva dodatno opremo, dokupljeno opremo ali dodatne sisteme).

- Ogrevanje
- Dodatni grelnik (dopolnilni električni grelnik)
- Topla voda
- Trg ZK
- Ogrevanje bazena
- Hlajenje
- Kombinacija Solarno
- Kombinacija s kotlom
- Vgrajeni vmesnik Wi-Fi

1.4.1 Zunanje enote

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Opombe	Slika
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Sistem monoblok s toplotno črpalko zrak–voda	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

OPOMBA

Za hlajenje glejte dodatno opremo Komplet za hlajenje.

1.4.2 Notranje enote - Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardni model

Model	Napajanje	Opombe	Slika
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Na steno vgrajena notranja enota za deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) s toplotno črpalko zrak–voda in električnim grelnikom (6 kW)	

Model za kombiniranje s kotlom

Model	Napajanje	Opombe	Slika
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Na steno vgrajena notranja enota za deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) s toplotno črpalko zrak–voda za kombiniranje s kotlom	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardni model

Model	Napajanje	Opombe	Slika
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Samostoječa notranja enota z vgrajeno posodo za toplo vodo s prostornino 220 L za deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) s toplotno črpalko zrak–voda	

Model za trg ZK

Model	Napajanje	Opombe	Slika
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Samostoječe notranje enote z vgrajeno posodo za toplo vodo (različica za ZK) s prostornino 220 L za deljeni sistem za toplo vodo (Hydrosplit) s toplotno črpalko zrak–voda	

1.4.3 Notranje enote - Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

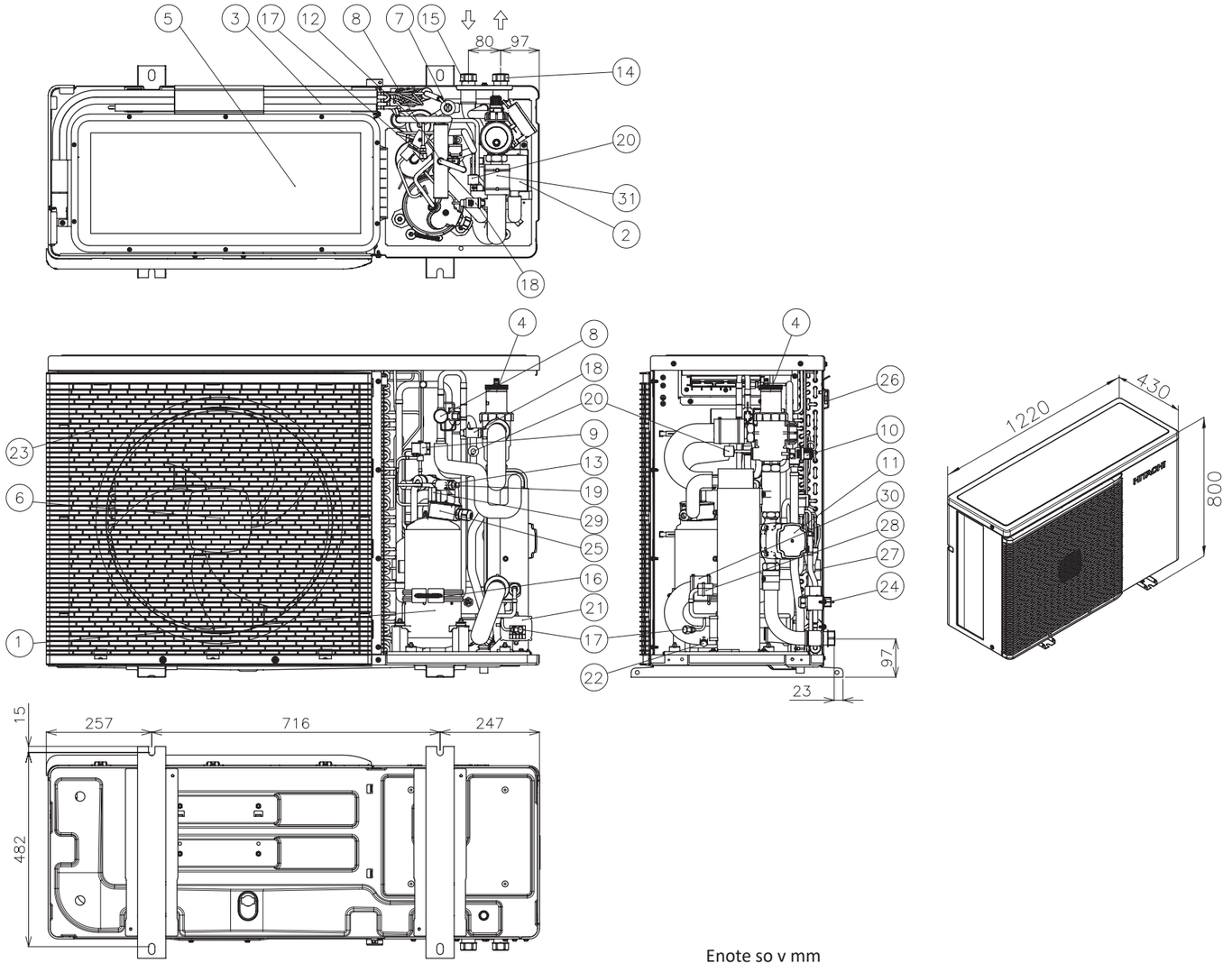
Model	Napajanje	Opombe	Slika
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Upravljalna omarica za kombinacijo z napravo **airH2O 800M**	

Imena delov in podatki o merah

2.1 Zunanje enote....21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E....21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E....22
2.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit....23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E....23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B....24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S....25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K....26
2.3 Notranje enote – Sistem Control Box....27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01....27

2.1 Zunanje enote

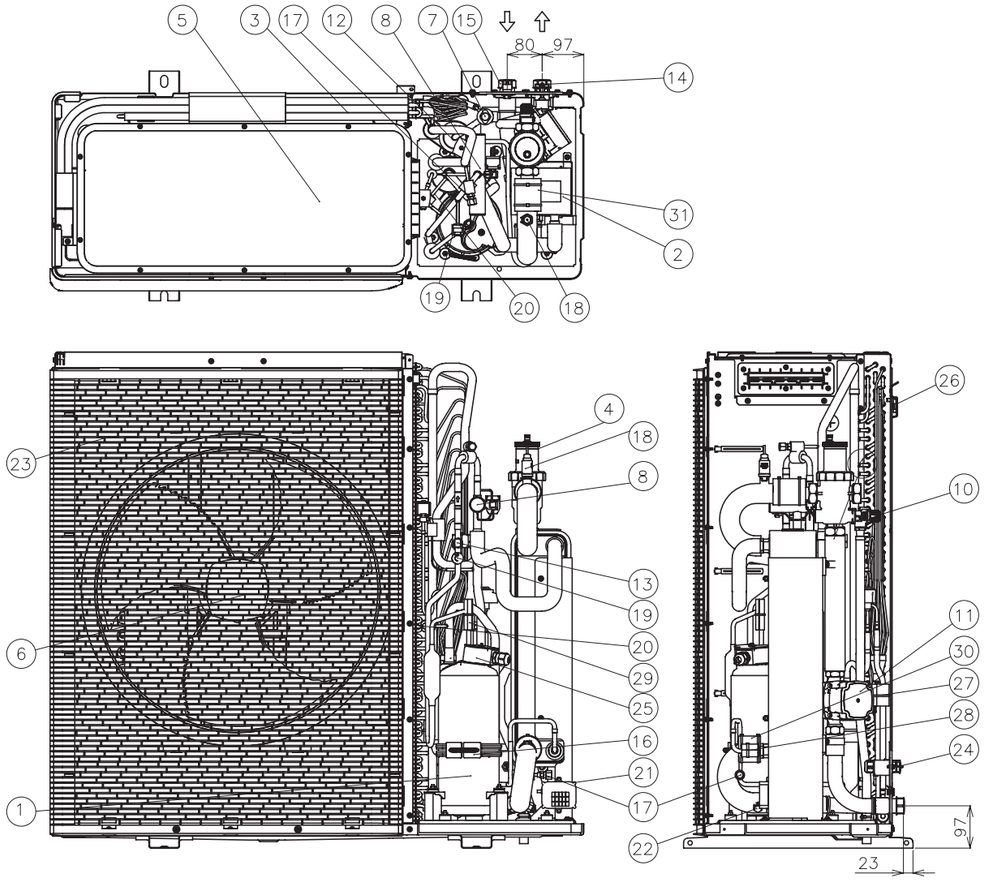
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

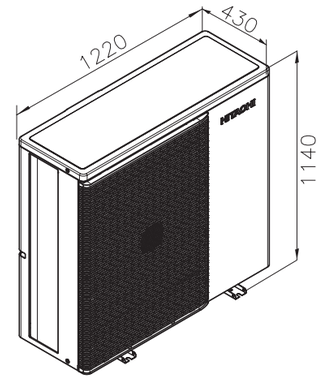


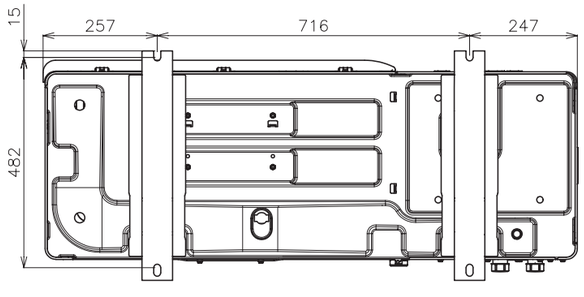
Enote so v mm

1. Kompresor
2. Toplotni izmenjevalnik na vodni strani
3. Toplotni izmenjevalnik na zračni strani
4. Odplinjevalnik
5. Električna škatla
6. Prezračevanje
7. Ekspanzijski ventil
8. Reverzirni ventil
9. Elektromagnetni ventil (SVA)
10. Tlačni varnostni ventil (2,5 bar)
11. Črpalka za vodo
12. Posoda za tekoče hladilno sredstvo
13. Visokotlačno stikalo (HPS)
14. Odvod za vodo (1”)
15. Dovod za vodo (1”)
16. Grelnik kompresorja
17. Servisni ventil
18. Tipalo tlaka vode
19. Tipalo tlaka hladilnega sredstva (Pd)
20. Tipalo tlaka hladilnega sredstva (Ps)
21. Tipalo za zaznavanje puščanja hladilnega sredstva
22. Ventil za praznjenje
23. Zaščitna rešetka
24. Priključki za napajalni vir in H-LINK
25. Varnostni termostat (zaščita pred previsoko temperaturo)
26. Termistor Ta (okolje)
27. Termistor Te (uparjalnik)
28. Termistor Tl (cev za tekoče hladilno sredstvo za ogrevanje)
29. Termistor Td (izhod kompresorja)
30. Termistor Twi (dovodna cev za vodo)
31. Termistor Two (odvodna cev za vodo)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





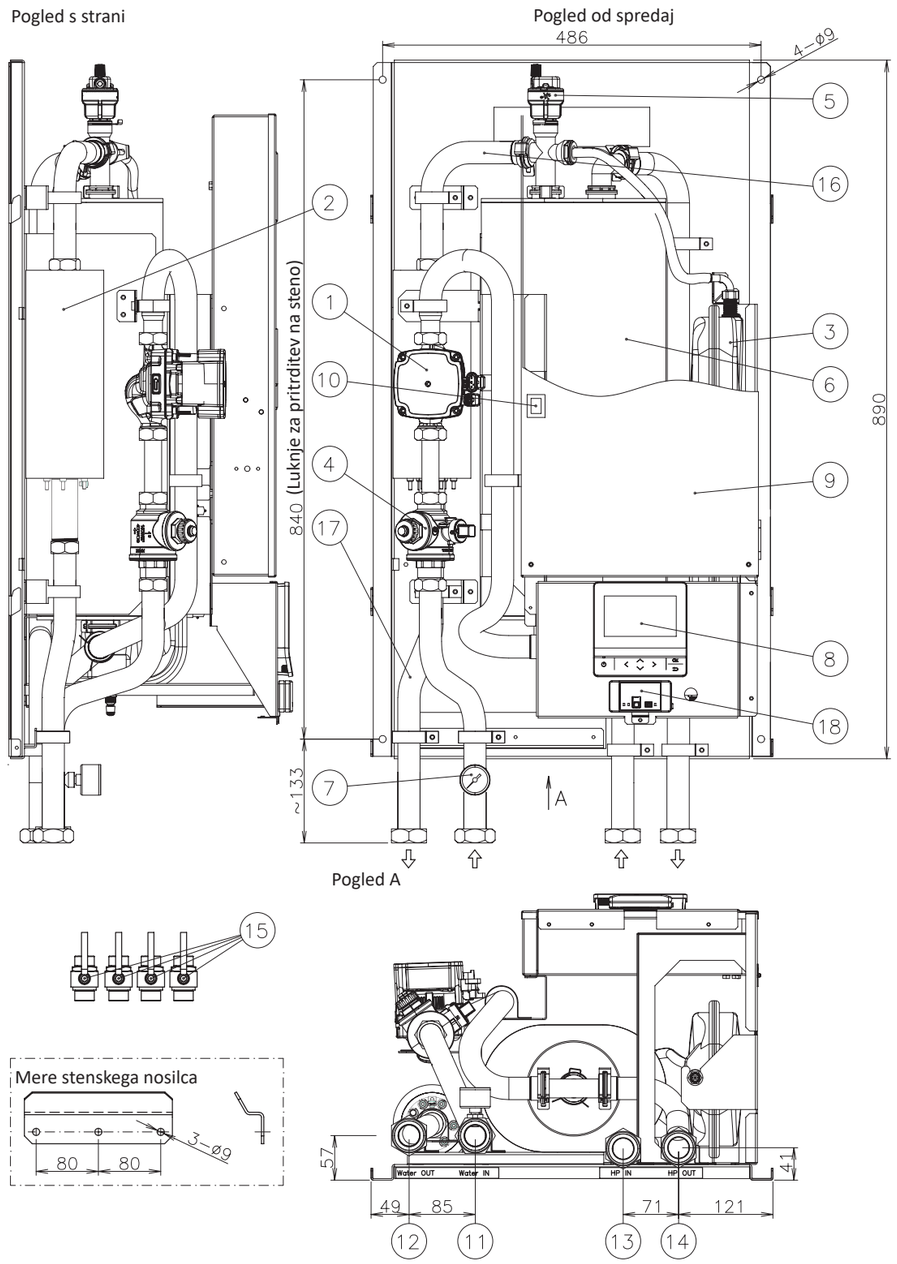


Enote so v mm

1. Kompresor
2. Toplotni izmenjevalnik na vodni strani
3. Toplotni izmenjevalnik na zračni strani
4. Odplinjevalnik
5. Električna škatla
6. Prezračevanje
7. Ekspanzijski ventil
8. Reverzirni ventil
9. Elektromagnetni ventil (SVA)
10. Tlačni varnostni ventil (2,5 bar)
11. Črpalka za vodo
12. Posoda za tekoče hladilno sredstvo
13. Visokotlačno stikalo (HPS)
14. Odvod za vodo (1”)
15. Dovod za vodo (1”)
16. Grelnik kompresorja
17. Servisni ventil
18. Tipalo tlaka vode
19. Tipalo tlaka hladilnega sredstva (Pd)
20. Tipalo tlaka hladilnega sredstva (Ps)
21. Tipalo za zaznavanje puščanja hladilnega sredstva
22. Ventil za praznjenje
23. Zaščitna rešetka
24. Priključki za napajalni vir in H-LINK
25. Varnostni termostat (zaščita pred previsoko temperaturo)
26. Termistor Ta (okolje)
27. Termistor Te (uparjalnik)
28. Termistor Tl (cev za tekoče hladilno sredstvo za ogrevanje)
29. Termistor Td (izhod kompresorja)
30. Termistor Twi (dovodna cev za vodo)
31. Termistor Two (odvodna cev za vodo)

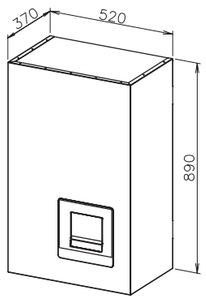
2.2 Notranje enote - Sistem Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



OPOMBA

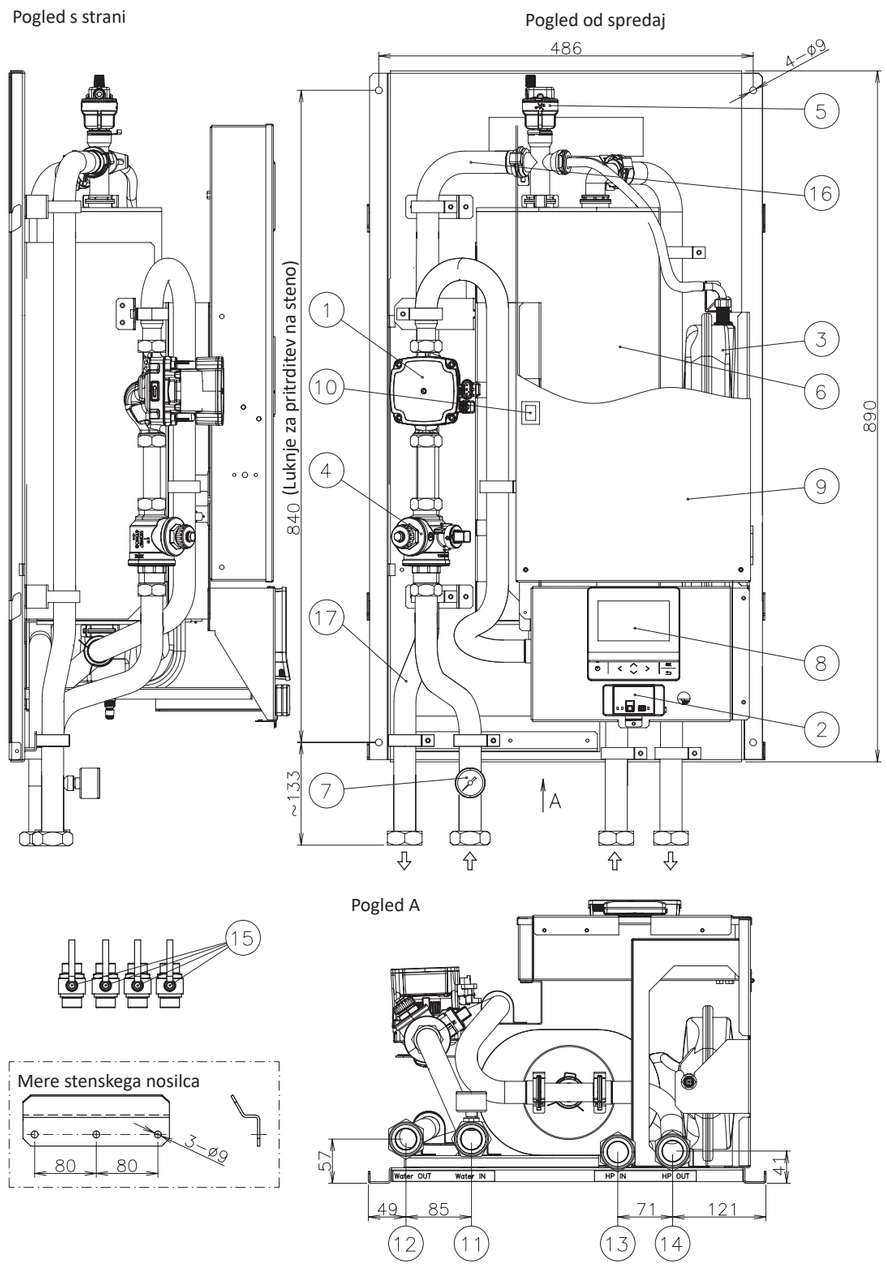
⇦ Smer toka vode



Enote so v mm

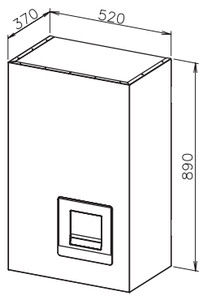
1. Črpalka za vodo
2. Električni grelnik za vodo
3. Raztezna posoda (6 L)
4. Cedilo za vodo
5. Odzračevalnik
6. Vodni ločilnik in zalogovnik
7. Manometer
8. Krmilnik enote
9. Električna škatla
10. Stikalo za zasilno ogrevanje vode
11. Dovodni priključek cevi za ogrevanje (G 1” ženski)
12. Odvodni priključek cevi za ogrevanje (G 1” ženski)
13. Dovodni priključek cevi za toplotno črpalko (G 1” ženski)
14. Odvodni priključek cevi za toplotno črpalko (G 1” ženski)
15. Zapiralni ventil (priloženi pribor)
16. Termistor (odvod vode iz toplotne črpalke)
17. Termistor (odvod vode)
18. Prehod IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



OPOMBA

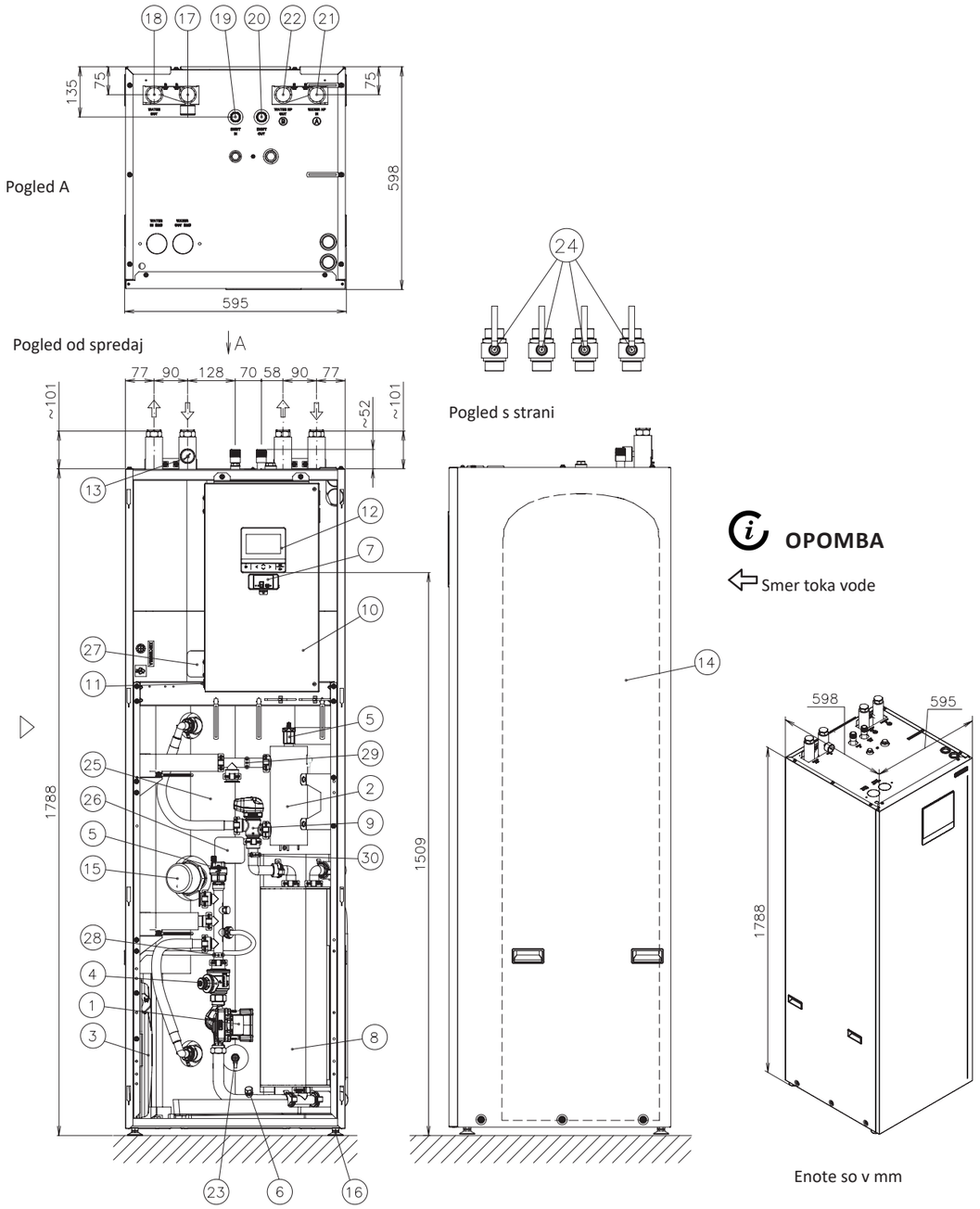
⇦ Smer toka vode



Enote so v mm

1. Črpalka za vodo
2. Prehod IOT
3. Raztezna posoda (6 L)
4. Cedilo za vodo
5. Odzračevalnik
6. Vodni ločilnik in zalogovnik
7. Manometer
8. Krmilnik enote
9. Električna škatla
10. Stikalo za zasilno ogrevanje vode
11. Dovodni priključek cevi za ogrevanje (G 1” ženski)
12. Odvodni priključek cevi za ogrevanje (G 1” ženski)
13. Dovodni priključek cevi za toplotno črpalko (G 1” ženski)
14. Odvodni priključek cevi za toplotno črpalko (G 1” ženski)
15. Zapiralni ventil (priloženi pribor)
16. Termistor (odvod vode iz toplotne črpalke)
17. Termistor (odvod vode)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



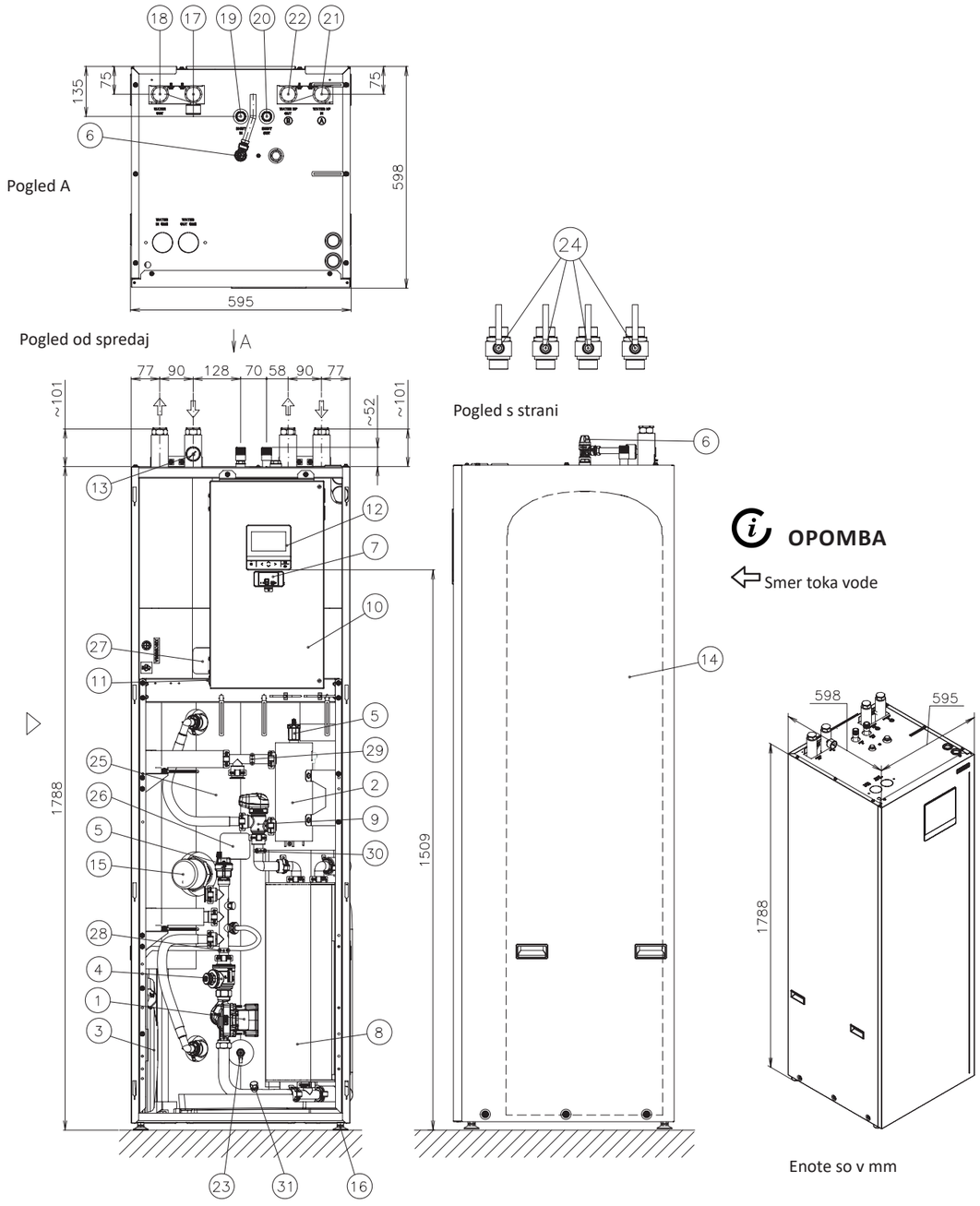
OPOMBA

Smer toka vode

Enote so v mm

1. Črpalka za vodo
2. Električni grelnik za vodo
3. Raztezna posoda (6 L)
4. Cedilo za vodo
5. Odzračevalnik (x2)
6. Odtočni priključek (za enoto) (G 3/8”)
7. Prehod IOT
8. Vodni ločilnik in zalogovnik
9. Tripotni ventil (za ogrevanje prostorov in vode)
10. Električna škatla
11. Stikalo za zasilno ogrevanje vode
12. Upravljalnik s prikazovalnikom LCD
13. Manometer
14. Posoda za toplo vodo (220 L)
15. Grelnik in termostat posode za toplo vodo
16. Vgradna noga (x4)
17. Dovodni priključek cevi za vodo (G 1” ženski)
18. Odvodni priključek cevi za vodo (G 1” ženski)
19. Dovodni priključek cevi za toplo vodo (G 3/4”, moški)
20. Odvodni priključek cevi za toplo vodo (G 3/4”, moški)
21. Dovodni priključek za vodo za toplotno črpalko (G 1” ženski)
22. Odvodni priključek za vodo za toplotno črpalko (G 1” ženski)
23. Odtočni priključek (za toplo vodo) (G 3/8”)
24. Zapiralni ventil (priloženi pribor)
25. Izolacija posode
26. Termistor za toplo vodo 1 (dol)
27. Termistor za toplo vodo 2 (gor)
28. Termistor dovoda za vodo (THMwi)
29. Termistor odvoda za vodo (THMwo)
30. Termistor vode za toplotno črpalko (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



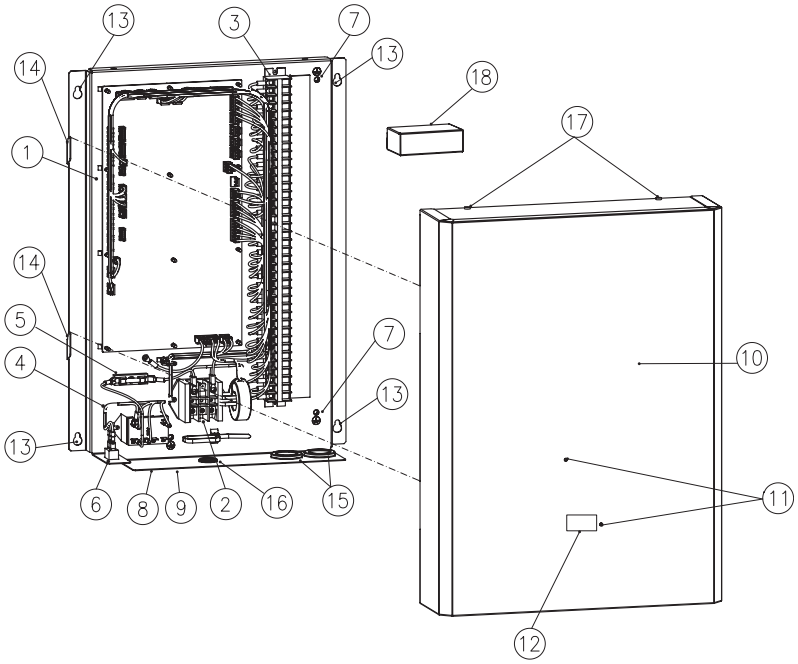
OPOMBA

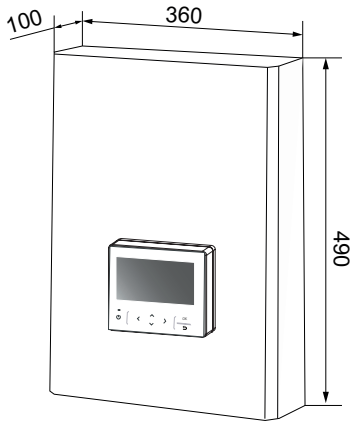
Smer toka vode

1. Črpalka za vodo
2. Električni grelnik za vodo
3. Raztezna posoda (6 L)
4. Cedilo za vodo
5. Odzračevalnik (x2)
6. Tlačni in temperaturni varnostni ventil
7. Prehod IOT
8. Vodni ločilnik in zalogovnik
9. Tripotni ventil (za ogrevanje prostorov in vode)
10. Električna škatla
11. Stikalo za zasilno ogrevanje vode
12. Upravljalnik s prikazovalnikom LCD
13. Manometer
14. Posoda za toplo vodo (220 L)
15. Grelnik in termostat posode za toplo vodo
16. Vgradna noga (x4)
17. Dovodni priključek cevi za vodo (G 1” ženski)
18. Odvodni priključek cevi za vodo (G 1” ženski)
19. Dovodni priključek cevi za toplo vodo (G 3/4”, moški)
20. Odvodni priključek cevi za toplo vodo (G 3/4”, moški)
21. Dovodni priključek za vodo za toplotno črpalko (G 1” ženski)
22. Odvodni priključek za vodo za toplotno črpalko (G 1” ženski)
23. Odtočni priključek (za toplo vodo) (G 3/8”)
24. Zapiralni ventil (priloženi pribor)
25. Izolacija posode
26. Termistor za toplo vodo 1 (dol)
27. Termistor za toplo vodo 2 (gor)
28. Termistor dovoda za vodo (THMwi)
29. Termistor odvoda za vodo (THMwo)
30. Termistor vode za toplotno črpalko (THMwohp)
31. Odtočni priključek (za enoto) (G 3/8”)

2.3 Notranje enote – Sistem Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Enote: mm

1. Električna škatla
2. Priključna plošča (TB1)
3. Priključna plošča (TB2)
4. Rele (AR1)
5. Varovalka (EF1) in nosilec varovalke
6. Stikalo za zasilno ogrevanje vode
7. Ozemljitveni vijak
8. Nalepka z modelom (spodaj)
9. Nalepka z električnimi nazivnimi vrednostmi (spodaj)
10. Servisni pokrov
11. Luknje za sestavljanje upravljalnika s prikazovalnikom LCD (x2)
12. Luknja za napeljevanje kabla za upravljalnik s prikazovalnikom LCD
13. Luknje za vgradnjo na steno (x4)
14. Kavlji za sklop servisnega pokrova (x2)
15. Gumijasta uvodnica za krmilno ožičenje (x2)
16. Gumijasta uvodnica za napajalno ožičenje
17. Vijaki za pritrditev servisnega pokrova (x2)
18. Naprava IOT

Električni podatki

3.1 Podrobnosti 29
3.2 Zunanje enote 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Notranje enote – Sistem Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Notranje enote – dopolnilni sistem 31
3.5.1 Kaskadni krmilnik- ATW-YCC-04 31

3.1 Podrobnosti

- *Pogoji ogrevanja:*
  - » *Temperatura dovoda/odvoda vode: 30/35 °C;*
  - » *Zunanja temperatura (suh/moker termometer): 7/6 °C.*
- *Podatki o kompresorju v spodnjih tabelah temeljijo na skupni zmogljivosti 100 % dovedene moči.*
- *»Maksimalni tok« v zgornji tabeli je največji skupni delovni tok enote pri naslednjih pogojih:*
  - » *Napajalna napetost: 90 % nazivne napetosti.*
  - » *Moč enote: 100 % pri maksimalnih delovnih pogojih.*
- *Napajalni kabli morajo biti dimenzionirani tako, da prenesejo to maksimalno vrednost toka.*
- *Tehnični podatki v teh tabelah se lahko kadar koli nenapovedano spremenijo, da lahko podjetje Hitachi svojim strankam zagotavlja najnovejše inovacije.*
- *Upoštevajte splošne informacije, opozorila in opombe glede zaščitnih naprav (CB, ELB) v poglavju "Električne nastavitve in nastavitve krmilnika".*

  Ključne besede:
  - ✓ U: Napajalna napetost (V)
  - ✓ IPT: Skupna vhodna moč (kW)
  - ✓ RNC: Tok delovanja (A)
  - ✓ MC: Maksimalni tok (A)

3.2 Zunanje enote

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Priključna napetost		Kompresor in motorji ventilatorjev				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Hlajenje		Ogrevanje			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Notranje enote - Sistem Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napajanje	Priključna napetost		Način delovanja	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Brez električnim grelnikom	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z električnim grelnikom (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Z grelnikom posode za toplo vodo (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				S posodo za toplo vodo in električnimi grelniki (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Brez električnim grelnikom	0,6	0,08	0,7	0,08
				Z električnim grelnikom (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Z grelnikom posode za toplo vodo (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				S posodo za toplo vodo in električnimi grelniki (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

OPOMBA

*(*1): Ne velja za HWM-W2E-B.*

*(*2): Podatki za grelnik posode za toplo vodo so izračunani za posodo za toplo vodo »DHWT-(200/300)S-3.0H2E«, ki je na voljo kot dodatna oprema.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napajanje	Priključna napetost		Način delovanja	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Brez električnim grelnikom	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z električnim grelnikom	26,7	6,08	26,7	6,08
				Z grelnikom posode za toplo vodo	12,6	2,83	12,6	2,83
				S posodo za toplo vodo in električnimi grelniki	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Brez električnim grelnikom	0,6	0,08	0,65	0,08
				Z električnim grelnikom	17,4	6,08	18	6,08
				Z grelnikom posode za toplo vodo	12,6	2,83	12,6	2,83
				S posodo za toplo vodo in električnimi grelniki	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Notranje enote – Sistem Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Napajanje glavne enote		Priključna napetost		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (z električnim grelnikom za toplo vodo)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (samo električna omarica)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Notranje enote – dopolnilni sistem

3.5.1 Kaskadni krmilnik - ATW-YCC-04

Model	Napajanje glavne enote		Priključna napetost		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (z električnim grelnikom za toplo vodo)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (samo električna omarica)	~ 230	50	253	207	5

Delovno območje

4.1 Delovno območje napajalne napetosti 33
4.2 Delovno območje temperature 33
4.2.1 Ogrevanje prostorov 34
4.2.2 Topla voda 34
4.2.3 Ogrevanje bazena 35
4.2.4 Hlajenje prostora (potreben je komplet za hlajenje) 35
4.3 Delovno območje vodnega sistema za hladilno sredstvo R290 36
4.3.1 Podatki o vodnem sistemu 36
4.3.2 Najmanjša dovoljena količina vode v inštalaciji 36
4.3.3 Krivulje delovanja črpalke 37

4.1 Delovno območje napajalne napetosti

◆ Nazivna napajalna napetost

- Ena faza: ~ 230 V 50 Hz
- Tri faze: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Delovna napetost

Od 90 do 110 % nazivne napetosti.

◆ Neuravnoteženost napajalne napetosti 3N~ 400 V 50 Hz

Do 3 % na vsaki fazi, merjeno na glavnem priključku zunanje enote.

◆ Zagonska napetost

Vedno nad 85 % nazivne napetosti.

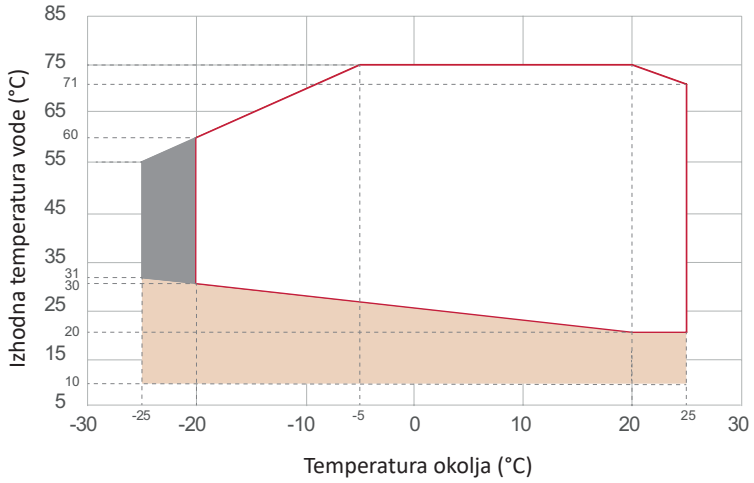
◆ Omejitev relativne vlažnosti

Manj kot 80 %.

4.2 Delovno območje temperature

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Temperatura vode	°C	Za vsak primer glejte grafiko					
Temperatura prostora		5~30					

4.2.1 Ogrevanje prostorov

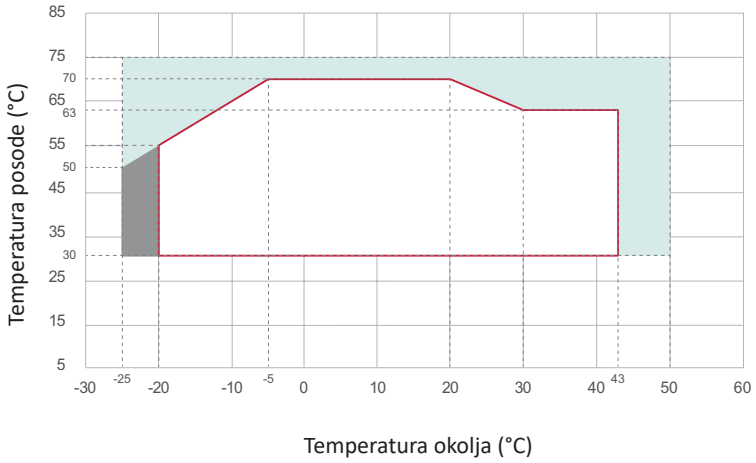


Območje neprekinjenega delovanja

Delovanje toplotne črpalke je mogoče

Samo zagon

4.2.2 Topla voda



Območje neprekinjenega delovanja

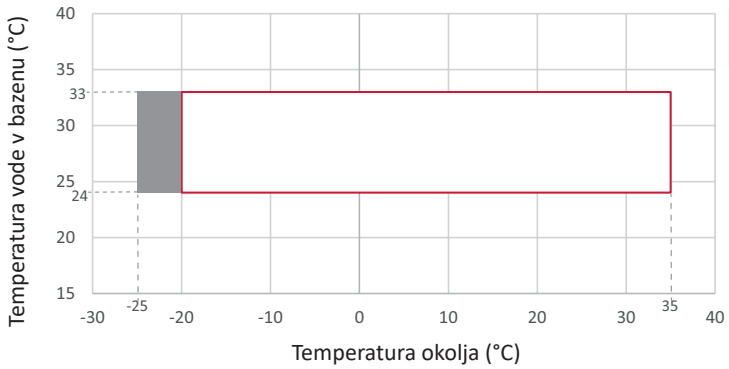
Delovanje toplotne črpalke je mogoče

Samo grelnik posode

OPOMBA

Pri segrevanju posode za toplo vodo z zunanjo temperaturo okolja pod -5 °C in brez uporabe električnega grelnika za vodo vode se nastavljena temperatura samodejno spremeni, da ne preseže maksimalne vrednosti v predpisanem zveznem delovnem območju.

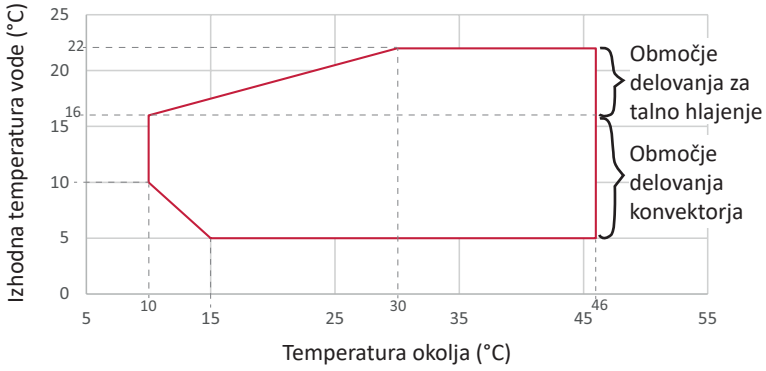
4.2.3 Ogrevanje bazena



Območje neprekinjenega delovanja

Delovanje toplotne črpalke je mogoče

4.2.4 Hlajenje prostora (potreben je komplet za hlajenje)



Območje neprekinjenega delovanja

4.3 Delovno območje vodnega sistema za hladilno sredstvo R290

4.3.1 Podatki o vodnem sistemu

◆ Zunanja enota – Sistem Control Box/Hydrosplit

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalni pretok vode (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimalni pretok vode (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Najmanjši dovoljeni tlak vode (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Največji dovoljeni tlak vode (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vrednosti so izračunane za naslednje pogoje: Temperatura dovoda/odvoda vode: 30/35 °C; zunanja temperatura: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vrednosti, izmerjene na zunanji enoti, kjer je vgrajen tlačni varnostni ventil.*

◆ Notranje enote - Sistem Hydrosplit

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Minimalni pretok vode (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimalni pretok vode (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Najmanjši dovoljeni tlak vode (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Največji dovoljeni tlak vode (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Vrednosti so izračunane za naslednje pogoje: Temperatura dovoda/odvoda vode: 30/35 °C; zunanja temperatura: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Vrednosti, izmerjene na zunanji enoti, kjer je vgrajen tlačni varnostni ventil.*

4.3.2 Najmanjša dovoljena količina vode v inštalaciji

OPOMBA

Pri vgradnji ventilatorskih konvektorjev upoštevajte najmanjšo dovoljeno količino vode.

◆ Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Najmanjša dovoljena količina vode v inštalaciji	L	13	13	13	45	45	45
Enakovredna sevalna površina tal (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Enakovredno število radiatorjev (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Ocenjena sevalna površina tal za zadovoljive zahteve za najmanjšo dovoljeno količina vode v inštalaciji ob upoštevanju premera 16 mm z razmikom 200 mm (1 l je enakovreden 1 m^2).*

*(*2): Ocenjeno število radiatorjev z upoštevanjem aluminijastega radiatorja z razmikom 80 mm, višino 600 mm in dolžino 1000 mm (1 radiator je enakovreden 4,7 l). Za različne vrste radiatorjev uporabite spletno mesto Hi-Tool Kit za preverjanje prostornine.*

◆ Sistem Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
Najmanjša dovoljena količina vode v inštalaciji	L	28	28	28	55	55	55
Enakovredna sevalna površina tal (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Enakovredno število radiatorjev (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Ocenjena sevalna površina tal za zadovoljive zahteve za najmanjšo dovoljeno količina vode v inštalaciji ob upoštevanju premera 16 mm z razmikom 200 mm (1 l je enakovreden 1 m^2).*

*(*2): Ocenjeno število radiatorjev z upoštevanjem aluminijastega radiatorja z razmikom 80 mm, višino 600 mm in dolžino 1000 mm (1 radiator je enakovreden 4,7 l). Za različne vrste radiatorjev uporabite spletno mesto Hi-Tool Kit za preverjanje prostornine.*

4.3.3 Krivulje delovanja črpalke

Črpalko uporabljajte med najmanjšim in največjim dovoljenim pretokom vode za notranjo ter zunanjo enoto, kot je navedeno v spodnjih tabelah.

OPOMBA

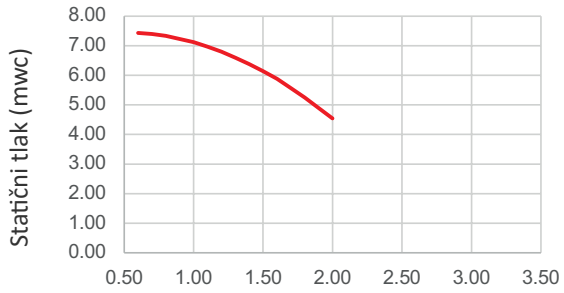
Če je izbran pretok vode zunaj delovnega območja enote, lahko to povzroči napačno delovanje enote.

◆ Zunanja enota – Sistem Control Box/Hydrosplit

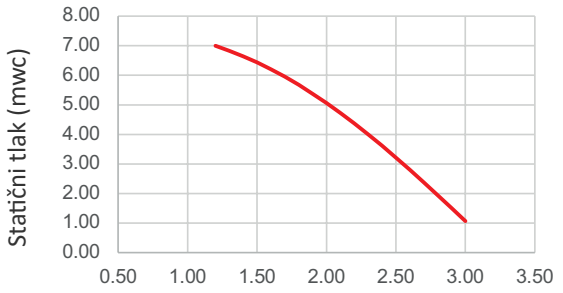
Pri uporabi vodnih enot prikazani razpoložljivi tlak upošteva dolžino cevi 0 m med zunanjo in notranjo enoto. Za dimenzioniranje inštalacije med zunanjo in notranjimi enotami uporabite naslednje krivulje:

airH2O 800M

2 - 3,5 KM



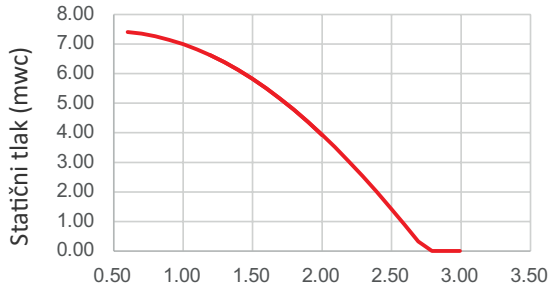
4 - 6 KM



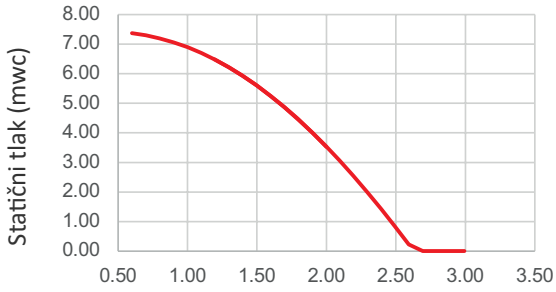
◆ Notranje enote - Sistem Hydrosplit

Za dimenzioniranje inštalacije med notranjimi enotami in končnimi porabniki ogrevanja/hlajenja uporabite naslednje krivulje:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



OPOMBA

Največji pretok vode nikoli ne sme biti večji od največjega pretoka vode določene zunanje enote.

Cevne napeljave za odvajanje vode in vodo

5.1 Odtočni priključek za vodo (pribor) 41

5.1.1 Postopek priključitve 41

5.2 Izpuščanje vode iz zunanje enote 42

5.3 Izpuščanje vode iz notranje enote 42

5.3.1 Postopek odvajanja vode za enoto **airH2O 800H** 42

5.3.2 Postopek odvajanja vode za enoto **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Vodne napeljave 44

5.4.1 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Sistem Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Sistem Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Seznam imen delov 46

5.6 Ogrevanje prostorov in topla voda za enote **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Dodatno potrebni vodni elementi za ogrevanje prostorov 47

5.6.2 Dodatno potrebni vodni elementi za toplo vodo 47

5.6.3 Dodatni vodni elementi za toplo vodo 49

5.6.4 Dodatni vodni elementi za toplo vodo (trg ZK) 49

5.6.5 Zahteve in priporočila za vodni tokokrog 50

5.6.6 Zaščita vodnega tokokroga proti zmrzovanju 51

5.6.7 Izolacija 54

5.6.8 Polnjenje z vodo 54

5.6.9 Kakovost vode 56

5.7 Vodna napeljava 57

5.7.1 Dolžina vodne napeljave 57

5.7.2 Mesto vodne napeljave 58
5.7.3 Velikost vodnih cevi 58
5.7.4 Pritrditev vodne napeljave 59

5.1 Odtočni priključek za vodo (pribor)

Če podstavek zunanje enote začasno uporabljate kot odtočni zbiralnik in iz njega odteka voda, se odtočni priključek uporablja za priključitev na odtočne cevi.

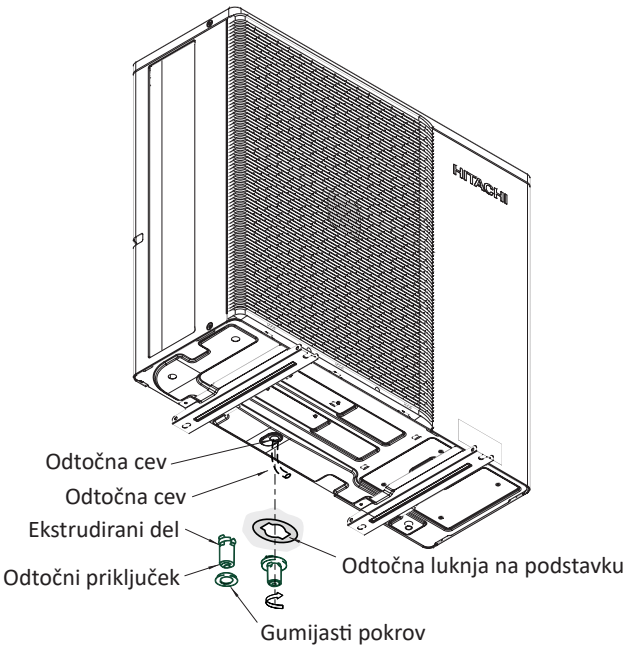
Model
DBS-26

5.1.1 Postopek priključitve

1 Pokrovček iz umetne mase vstavite v odtočni priključek do širšega dela.
2 Priključek vstavite v podstavek enote do širšega dela.
3 Odtočni priključek ima (notranji) premer 20 mm.
4 Odtočna cev ni priložena.

OPOMBA

- *Tega kompleta z odtočnim priključkom ne uporabljajte na hladnem, ker lahko odtekajoča voda zmrzne.*
- *Če lahko pride do močne zmrzali, vgradite grelnik odtočne posode (ATW-DH0-02, dodatna oprema) in vgradite trakasti grelnik v odtočno cev.*
- *Ta odtočni priključek ne zadošča za zbiranje vse vode. Če želite zbrati vso vodo, pripravite zbiralno posodo, ki je večja od podstavka enote in jo vgradite pod enoto s potrebno odtočno napeljavo.*



5.2 Izpuščanje vode iz zunanje enote

Model **airH2O 800M** nima tovarniškega priključka za izpuščanje vode. Zelo priporočljivo je, da na odvod vode na enoti **airH2O 800M** vgradite odtočni ventil, da olajšate praznjenje. Ko je odtočni priključek vgrajen, poteka postopek praznjenja enote **airH2O 800M** takole:

1 Izklopite glavno napajanje enote.
2 Zaprite zapiralni ventil na priključku za dovod vode (dokupljen).
3 Cev ali odtočno gibko cev priključite na odtočni priključek (dokupljen) na odvodni cevi za vodo enote.
4 Ročno odprite zapiralni ventil odtočnega priključka (dokupljen) in zberite vodo v vedro (ali v kanalizacijski sistem).
5 Ko je vsa voda odvedena in so vsi vzdrževalni postopki končani, zaprite odtočni priključek ter znova odprite ventil dovodne cevi za vodo, da znova zaženete običajno delovanje enote.

5.3 Izpuščanje vode iz notranje enote

5.3.1 Postopek odvajanja vode za enoto airH2O 800H

Modeli **airH2O 800H** nimajo tovarniškega priključka za odvajanje vode. Pri vgradnji enote je treba upoštevati vgradnjo odtočnega priključka za zapornim ventilom (priložen) in pred dovodom vode v enoto.

5.3.2 Postopek odvajanja vode za enoto airH2O 800H Combi

◆ Odvajanje vode iz notranje enote

1 Izklopite glavno napajanje notranje enote.
2 Zaprite štiri zapiralne ventile, vgrajene na priključkih za ogrevanje prostorov in zunanjo enoto (priključki za dovod in odvod vode).
3 Ročno odprite odtočni priključek za vodo notranje enote in zberite vodo v vedro.
4 Ko izpustite vso vodo, znova zaprite odtočno odprtino za vodo iz notranje enote.

⚠ POZOR

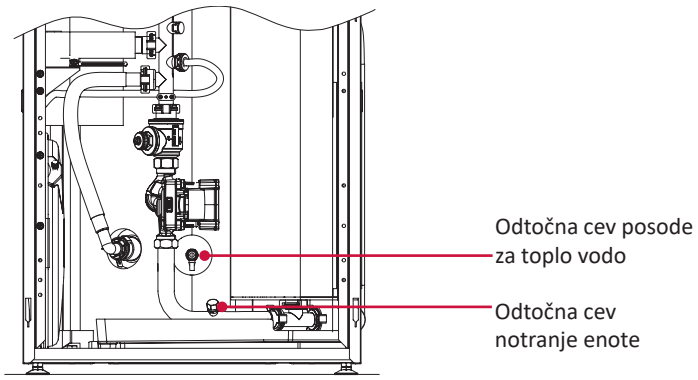
Pri odvajanju vode iz notranje enote iz odtočne odprtine je lahko voda vroča in pod tlakom. Izpuščanje opravite previdno.

◆ Praznjenje tokokroga za toplo vodo

1 Izklopite glavno napajanje notranje enote.
2 Zaprite glavni dovodni ventil za toplo vodo (zapiralni ventil dovoda vode), da preprečite polnjenje posode.
3 Odprite zapiralni ventil na odvodu vode, da omogočite praznjenje brez nastajanja podtlaka. Prepričajte se, da je odprt tudi ventil na najvišji ravni sistema za toplo vodo.
4 Odtočno gibko cev priključite na odtočni priključek za toplo vodo in drugi konec napeljite v odtok.
5 Ročno odprite odtočni priključek za toplo vodo in počakajte, da odteče vsa voda.

⚠ POZOR

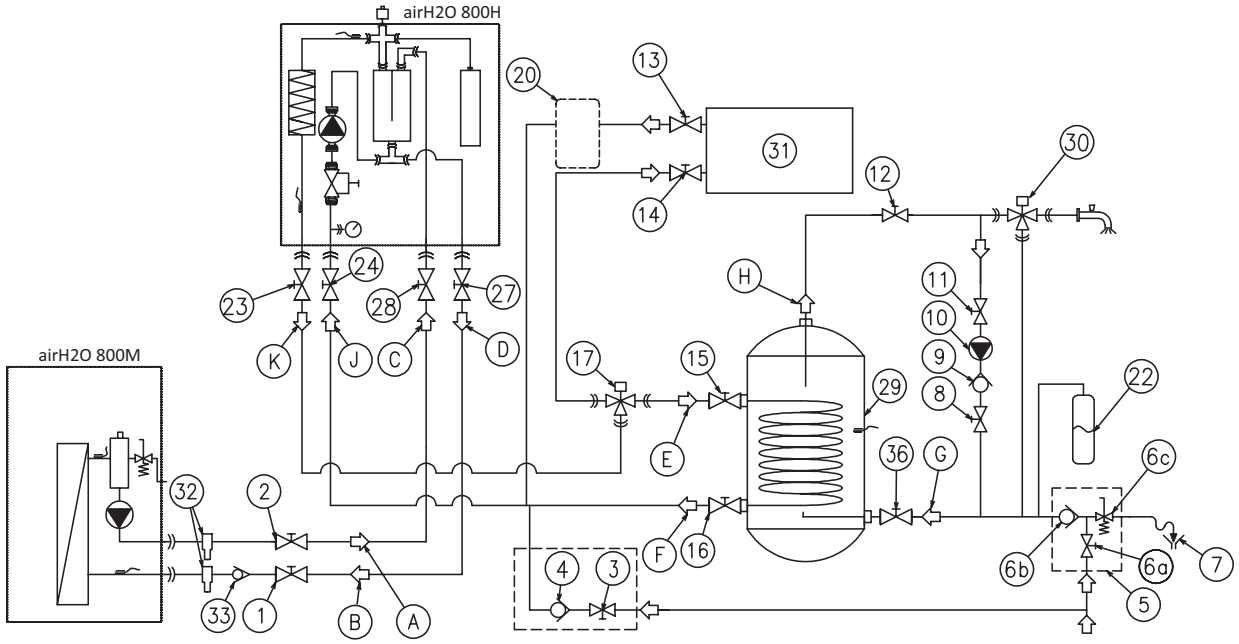
Pri odvajanju tople vode iz odtočnega priključka je lahko voda vroča in pod tlakom. Izpuščanje opravite previdno.



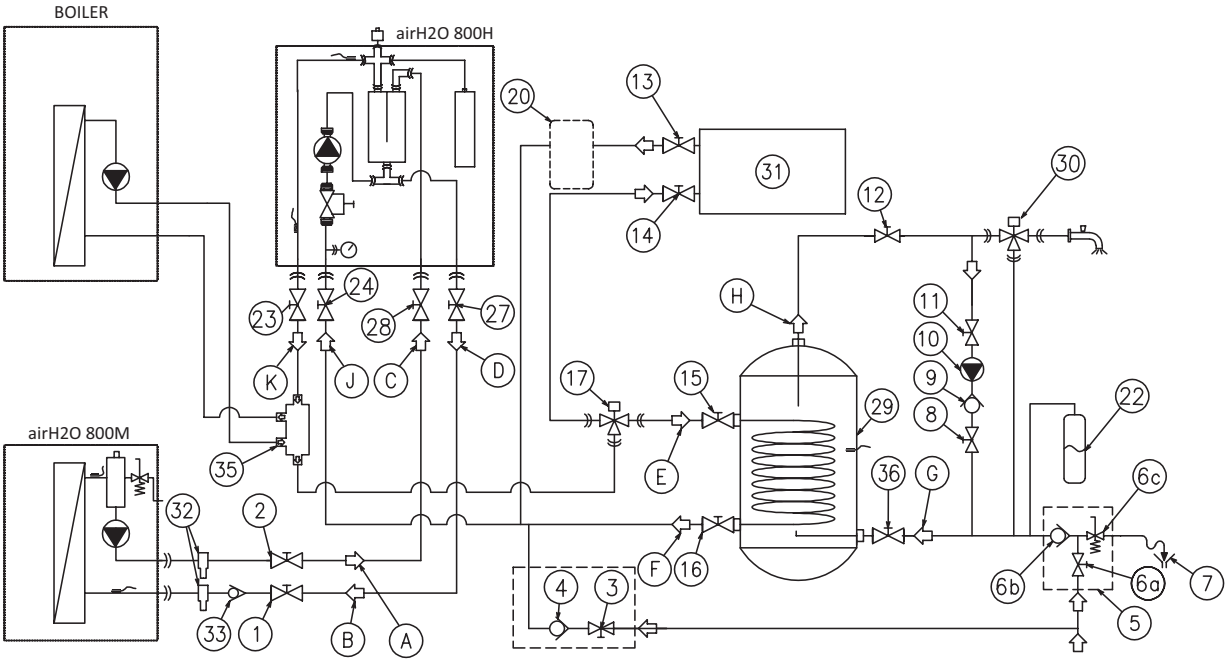
5.4 Vodne napeljave

5.4.1 Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

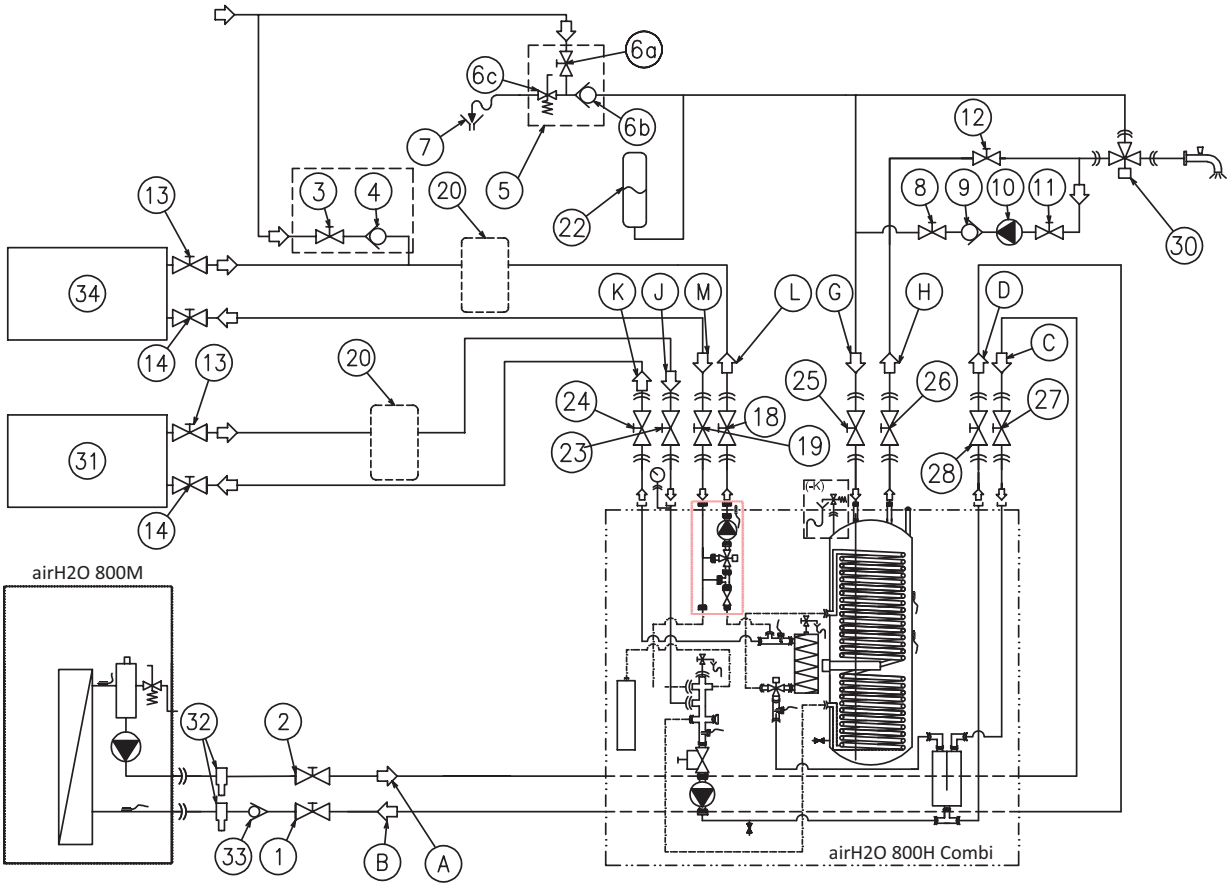
Standardni model



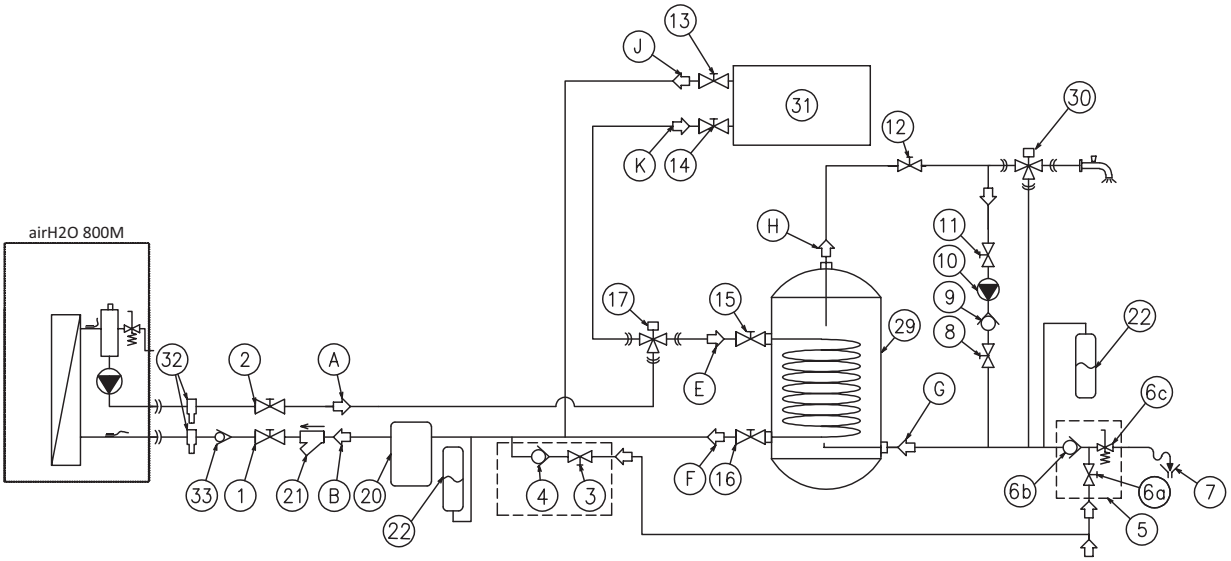
Model za kombiniranje s kotlom



5.4.2 Sistem Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Sistem Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Seznam imen delov

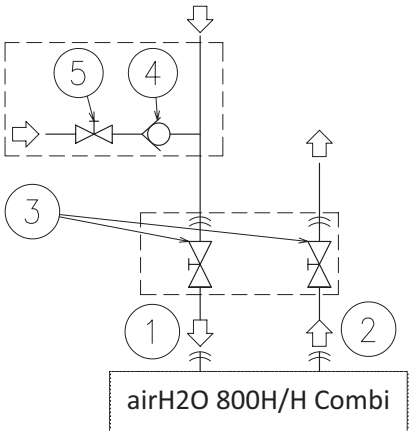
Točka	Vrsta	Ime dela
A	Cevni priključki	Odvod vode za enoto **airH2O 800M**
B	Cevni priključki	Dovod vode za enoto **airH2O 800M**
C	Cevni priključki	Dovod vode za sistem Hydrosplit za enoto **airH2O 800M**
D	Cevni priključki	Odvod vode za sistem Hydrosplit za enoto **airH2O 800M**
E	Cevni priključki	Dovod v toplotni izmenjevalnik za toplo vodo
F	Cevni priključki	Odvod v toplotni izmenjevalnik za toplo vodo
G	Cevni priključki	Dovod za toplo vodo
H	Cevni priključki	Odvod za toplo vodo
J	Cevni priključki	Dovod vode (ogrevanje/hlajenje prostorov) iz tokokroga 1
K	Cevni priključki	Odvod vode (ogrevanje/hlajenje prostorov) v tokokrog 1
L	Cevni priključki	Dovod vode (ogrevanje/hlajenje prostorov) iz tokokroga 2
M	Cevni priključki	Odvod vode (ogrevanje/hlajenje prostorov) v tokokrog 2
1	Dokupljeno	Zapiralni ventil
2	Dokupljeno	Zapiralni ventil
3	Dokupljeno	Zapiralni ventil
4	Dodatna oprema	Protipovratni ventil (dodatna oprema ATW-WCV-01)
5	Dokupljeno	Tlačni varnostni in protipovratni ventil
6a	Dokupljeno	Zapiralni ventil
6b	Dokupljeno	Protipovratni ventil za vodo
6c	Dokupljeno	Tlačni varnostni ventil
7	Dokupljeno	Odtok
8	Dokupljeno	Zapiralni ventil
9	Dodatna oprema	Protipovratni ventil (dodatna oprema ATW-WCV-01)
10	Dokupljeno	Črpalka za vodo
11	Dokupljeno	Zapiralni ventil
12	Dokupljeno	Zapiralni ventil
13	Dokupljeno	Zapiralni ventil
14	Dokupljeno	Zapiralni ventil
15	Dokupljeno	Zapiralni ventil
16	Dokupljeno	Zapiralni ventil
17	Dodatna oprema	Tripotni ventil (dodatna oprema ATW-3WV-01)
18	Dokupljeno	Zapiralni ventil
19	Dokupljeno	Zapiralni ventil
20	Dokupljeno	Zalogovnik
21	Dokupljeno	Cedilo za vodo (obvezno)
22	Dokupljeno	Raztezna posoda
23	Priloženo	Zapiralni ventil
24	Priloženo	Zapiralni ventil
25	Priloženo	Zapiralni ventil
26	Priloženo	Zapiralni ventil
27	Priloženo	Zapiralni ventil
28	Priloženo	Zapiralni ventil
29	Dodatna oprema	Posoda za toplo vodo (dodatna oprema DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Dokupljeno	Termostatski mešalni ventil
31	-	Razdelilnik za ogrevanje/hlajenje prostorov za tokokrog 1
32	Dokupljeno	Ventil proti zmrzovanju
33	Priloženo	Protipovratni ventil (obvezno)
34	-	Razdelilnik za ogrevanje/hlajenje prostorov za tokokrog 2
35	Priloženo	Vodni ločilnik za kombiniranje s kotlom
36	Dokupljeno	Zapiralni ventil

5.6 Ogrevanje prostorov in topla voda za enote airH2O 800 Hydrosplit

NEVARNOST

Napajalne napetosti ne priključite na notranjo enoto, dokler ne napolnite tokokroga za ogrevanje prostorov in tokokroga za toplo vodo ter preverite tlak vode in popolno odsotnost vsakršnega puščanja vode.

5.6.1 Dodatno potrebni vodni elementi za ogrevanje prostorov



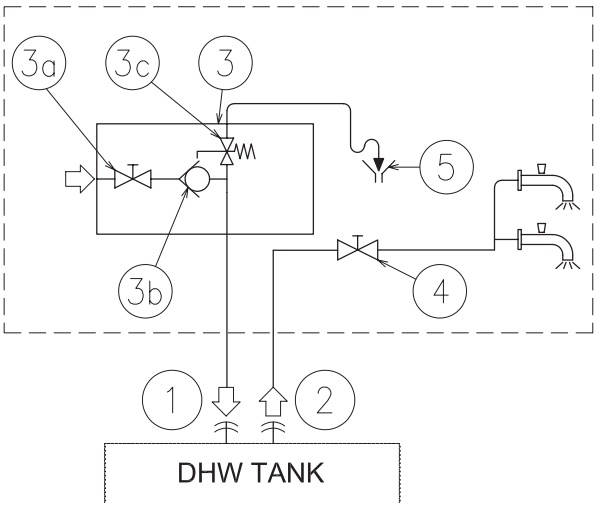
Tip	Št.	Ime dela
Cevni priključki	1	Dovod vode (ogrevanje prostorov)
	2	Odvod vode (ogrevanje prostorov)
Priloženo	3	Zapiralni ventil (dokupljen za Sistem Control Box)
Dodatna oprema	4	Protipovratni ventil (pribor ATW-WCV-01)
Dokupljeno	5	Zapiralni ventil

5.6.2 Dodatno potrebni vodni elementi za toplo vodo

Za pravilno delovanje tokokroga za toplo vodo so potrebni naslednji vodni elementi:

◆ Skupno

Za vse enote **airH2O 800** so obvezni naslednji elementi:

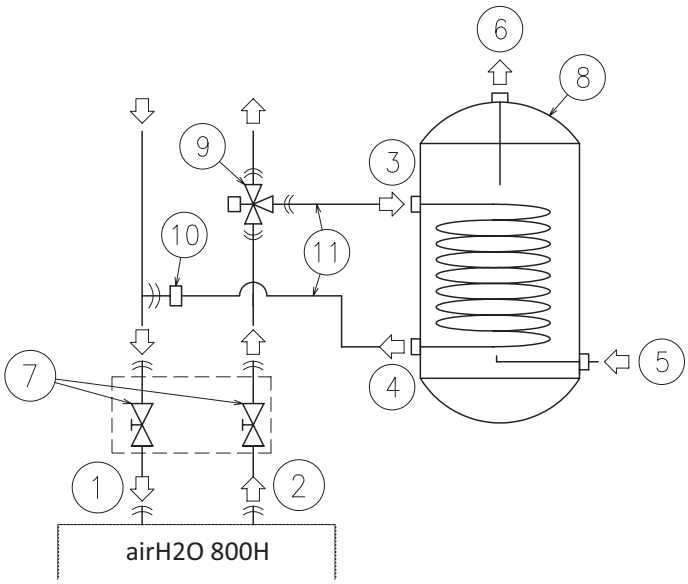


Tip	Št.	Ime dela
Cevni priključki	1	Dovod za toplo vodo
	2	Odvod za toplo vodo
Dokupljeno	3	Tlačni in temperaturni varnostni ventil
		3a Zapiralni ventil
		3b Protipovratni ventil za vodo
		3c Tlačni varnostni ventil
	4	Zapiralni ventil
	5	Odtok

OPOMBA

Odtočna cev mora biti vedno odprta proti ozračju, brez zmrzali in pod stalnim naklonom proti odtoku, če pride do puščanja vode.

◆ airH2O 800H (različica z ločenim grelnikom vode)



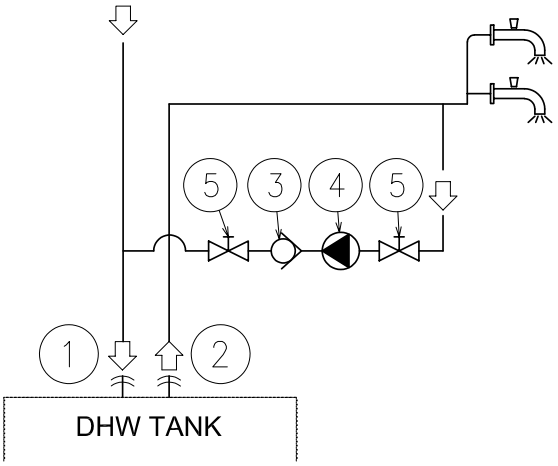
Tip	Št.	Ime dela
Cevni priključki	1	Dovod vode (ogrevanje prostorov)
	2	Odvod vode (ogrevanje prostorov)
	3	Dovod v grelno spiralo
	4	Odvod iz grelne spirale
	5	Dovod za toplo vodo
	6	Odvod za toplo vodo
Priloženo	7	Zapiralni ventil (dokupljen za Sistem Control Box)
Dodatna oprema	8	Posoda za toplo vodo (pribor DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
	9	Tripotni ventil (dodatna oprema ATW-3WV-01)
Dokupljeno	10	T-kos
	11	Cevi do grelne spirale

◆ airH2O 800H Combi

Te naprave so v tovarniško dobavljeni izvedbi pripravljene za pripravo tople vode (imajo posodo za toplo vodo in tripotni ventil). Potrebni so le »skupni« elementi.

5.6.3 Dodatni vodni elementi za toplo vodo

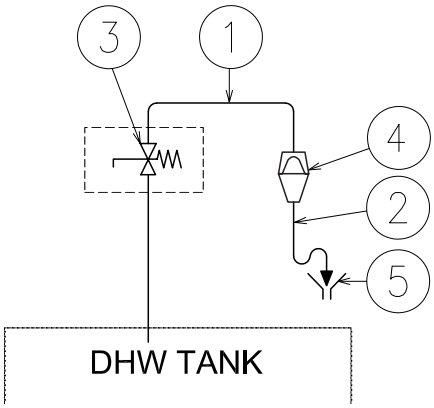
Za kroženje tople vode:



Tip	Št.	Ime dela
Cevni priključki	1	Dovod za toplo vodo
	2	Odvod za toplo vodo
Dodatna oprema	3	Protipovratni ventil (dodatna oprema ATW-WCV-01)
Dokupljeno	4	Črpalka za vodo
	5	Zapiralni ventil

5.6.4 Dodatni vodni elementi za toplo vodo (trg ZK)

Samo za modele za trg ZK:



Tip	Št.	Ime dela
Priloženo	1	Odvodna cev za tlačni in temperaturni varnostni ventil Ø15 mm
	3	Tlačni in temperaturni varnostni ventil
Dokupljeno	2	Odvodna cev za odtočno posodo
	4	Odtočna posoda
	5	Odtok

5.6.5 Zahteve in priporočila za vodni tokokrog

- Največja dovoljena dolžina cevne napeljave je odvisna od razpoložljivega tlaka v odvodni cevi za vodo. Preverite krivulje črpalk “4.3.3 Krivulje delovanja črpalke”.
- Če je enota dolgo časa ustavljena pri zelo nizkih zunanjih temperaturah, lahko voda v ceveh in obtočni črpalki zamrzne, kar lahko poškoduje cevi ter vodno črpalko. Takrat mora inštalater poskrbeti, da temperatura vode v ceveh ne pade pod zmrzišče. Enota ima za preprečevanje zmrzovanja zaščitni mehanizem, ki ga je treba vklopiti (glejte Servisni priročnik, poglavje »Dodatne funkcije«).
- Preverite, ali vodna črpalka zunanje enote deluje v svojem obratovalnem območju in ali je pretok vode nad minimalnim pretokom za črpalko. Če pretok vode pade pod 0,5 m^3/h pri enotah z močjo 2,0–3,5 KM ali pod 0,8 m^3/h pri enotah z močjo 4,0–6,0 KM, se na enoti prikaže alarm.
- Preverite, ali vodna črpalka notranje enote deluje v svojem obratovalnem območju in ali je pretok vode nad minimalnim pretokom. Če je pretok vode pod 0,3 m^3/h, se na enoti prikaže alarm.
- Zelo priporočamo, da v tokokrog za ogrevanje prostorov vgradite dodatni vodni filter (dokupljen), ki bo odstranil preostale delce zaradi trdega spajkanja, ki jih ne prestreže cedilo v enoti.
- Ko izbirate posodo za toplo vodo, upoštevajte naslednje:
  - ✓ Prostornina posode za toplo vodo mora biti usklajena z dnevno porabo, da ne prihaja do predolgega mirovanja vode.
  - ✓ Skozi posodo za toplo vodo mora v prvih dneh po vgradnji vsak dan steči najmanj celotna prostornina posode. Sistem dodatno sperite s svežo vodo, če dolgo ne porabljate tople vode.
  - ✓ Poskusite se izogniti dolgim cevnim napeljavam od posode do inštalacije za toplo vodo, da zmanjšate toplotne izgube.
  - ✓ Če je tlak vodovoda višji od projektnega tlaka za opremo (10 bar), je treba vgraditi ventil za zmanjšanje tlaka z nazivno vrednostjo 7 bar.
- Poskrbite, da je inštalacija skladna z zadevno zakonodajo glede cevnih priključkov in materialov, higienskih ukrepov, preizkušanja ter morebitne obvezne uporabe določenih elementov, kot so termostatski mešalni ventili, diferenčni tlačni varnostni ventili itd.
- Vodni tokokrog napolnite z vodo iz glavne enote, ko je kompresor enote ustavljen. Preverite, ali je tlak na zunanji strani, prikazan na prikazovalniku LCD, znotraj delovnega območja. Ne glejte notranjega tlaka, saj lahko višinska razlika med enotami spremeni notranji tlak.
- Poskrbite, da so na varnostni ventil in odzračevalnike priključene odtočne cevi pravilno napeljane, da voda ne more priti v stik z deli enote.
- Poskrbite, da so vsi dokupljeni deli v cevni napeljavi primerni tlake in temperature vode, ki so tam prisotni med delovanjem enote.
- Enote **airH2O 800** so zasnovane izključno za uporabo z zaprtim vodnim tokokrogom.
- Zračni tlak raztezne posode je treba prilagoditi prostornini vode v končani inštalaciji (tovarniško je nastavljen na notranji tlak 0,1 MPa).
- Na vseh najnižjih točkah inštalacije morate zagotoviti odtočne ventile, ki omogočajo popolno praznjenje tokokroga med servisiranjem.

5.6.6 Zaščita vodnega tokokroga proti zmrzovanju

Zmrzovanje lahko poškoduje sistem. Za preprečevanje zmrzovanja delov ima programska oprema posebne funkcije za zaščito pred zmrzovanjem, ki pri nizkih temperaturah vklopijo črpalko in grelnik (glejte Servisni priročnik, Krmiljenje vodne črpalke).

Pri izpadu napajalne napetosti omenjene funkcije ne morejo zagotoviti zaščite, kar pomeni, da lahko cevi in/ali deli zamrznejo in se zlomijo. Zaradi tega je potreben sistem proti zmrzovanju (neodvisen od napajanja):

- Dodajanje glikola v vodni tokokrog za znižanje zmrzišča vode.
- Dodajanje ventilov proti zmrzovanju (dokupljeno)

⚠ **POZOR**

Obeh načinov ni mogoče uporabiti hkrati, ker lahko glikol iz ventilov odteče v okolje.

◆ Glikol kot zaščita proti zmrzovanju

Dodajanje glikola v vodni tokokrog za znižanje zmrzišča vode.

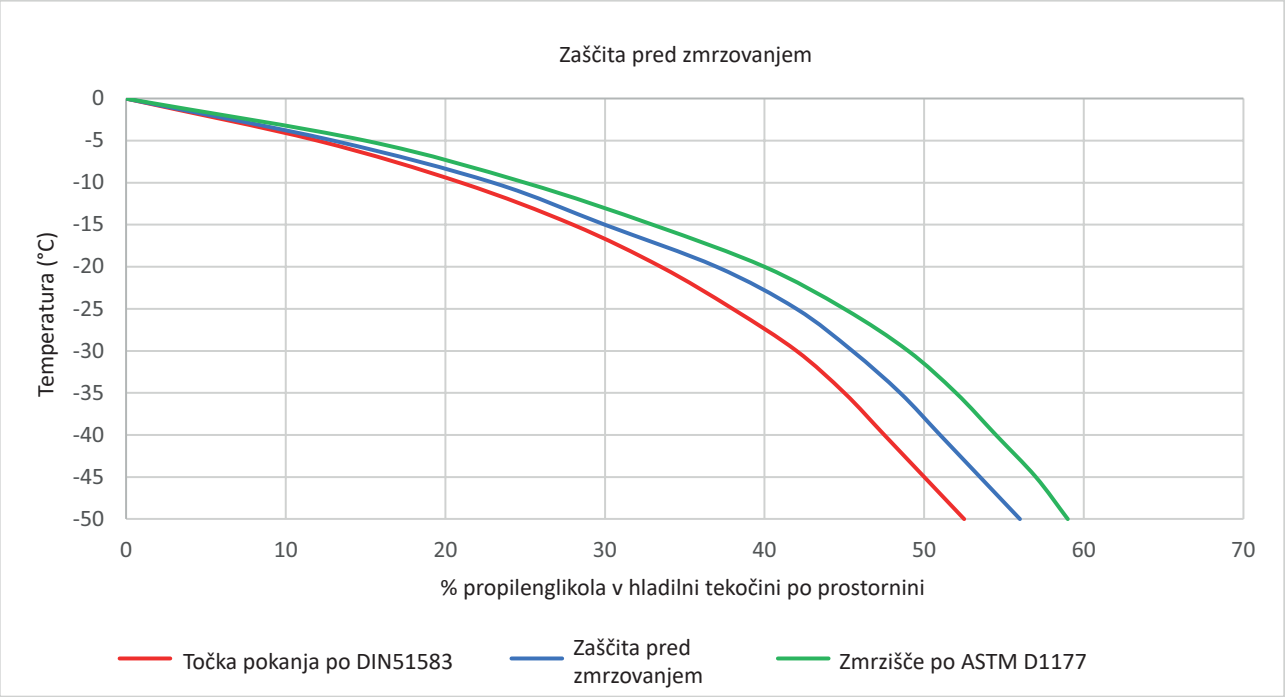
Za sisteme **airH2O 800** lahko uporabljate dve vrsti glikola: etilenglikol in propilenglikol.

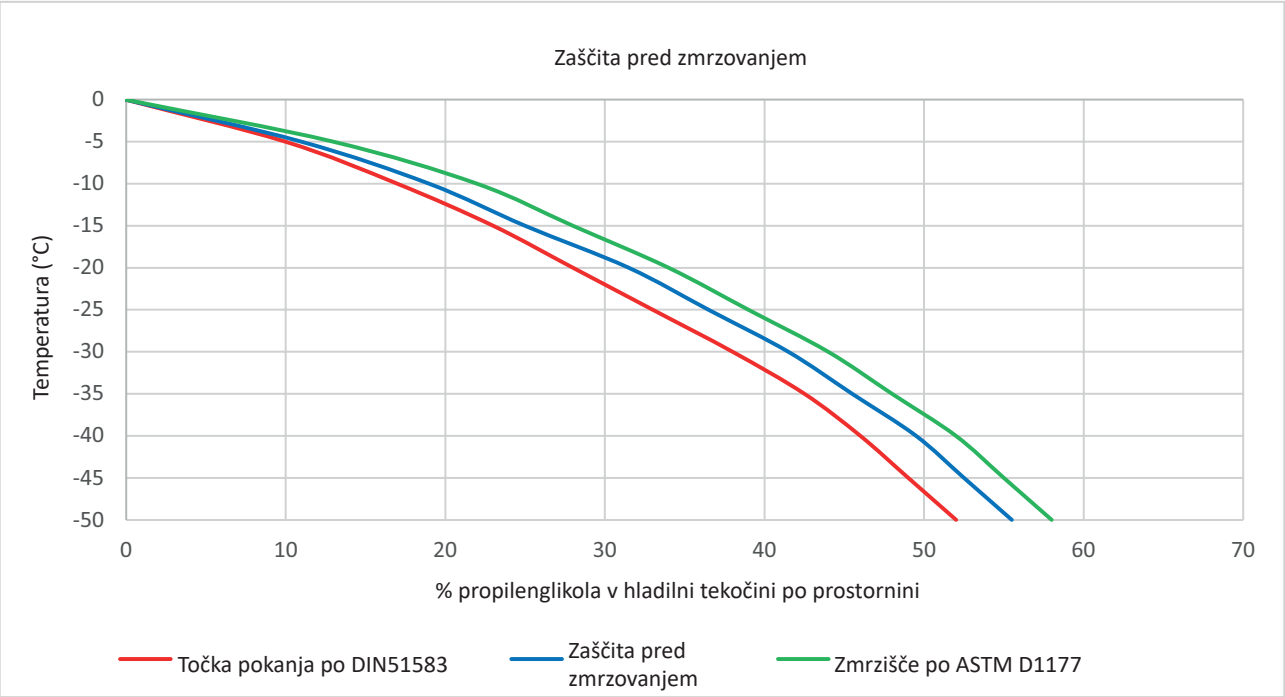
- Etilenglikol je strupen. Zato je njegova uporaba prepovedana v sistemih, ki imajo posodo za toplo vodo.
- Propilenglikol (s potrebnimi inhibitorji po kategoriji III po EN1717) je dovoljen v vseh sistemih.

Potrebna koncentracija je odvisna od:

- Najnižje pričakovane temperature na prostem.
- Zaščite pred pokanjem ali zmrzovanjem.

Na spodnji sliki je prikazana potrebna koncentracija glede na zunanjo temperaturo:





OPOMBA

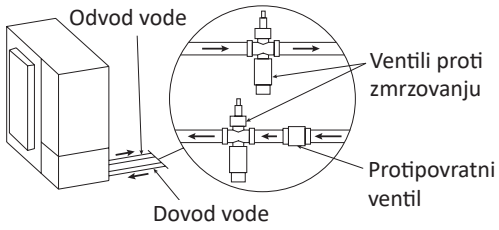
- *Zmrzišče po ASTM D 1177 je temperatura prve tvorbe ledenih kristalov.*
- *Zahteve v tabeli je treba vedno primerjati s specifikacijami proizvajalca glikola.*
- *Koncentracija glikola sme znašati največ 30 %.*
- *Če je sistem zaščiten samo pred pokanjem, se črpalka ne sme vklopiti (tekočina v notranjosti je lahko še zmrznjena).*

POZOR

- *Ne dodajajte glikola, ki je bil izpostavljen zraku, saj glikol vpija vodo iz okolja. Končna koncentracija glikola je lahko nižja od pričakovane, zaradi česar lahko sistem zamrzne.*
- *Pri dodajanju glikola je možna korozija, ki lahko močno poškoduje sistem. Neinhibiran glikol s kisikom lahko postane kisel in škoduje kovinskim površinam ter tvori galvanske korozijske celice. Odgovorni monter mora biti usposobljen strokovnjak za vodo in se mora odločiti, katera raztopina proti zmrzovanju je potrebna za pogoje na določenem mestu. Izbrati je treba zaviralce korozije, ki nasprotujejo kislinam, ki nastanejo z oksidacijo glikola. Prepovedani so inhibitorji z omejeno življenjsko dobo ali ki vsebujejo silikate. Izogibati se je treba pocinkanim cevem, ker lahko obarjajo inhibitorje. Pri uporabi inhibitorjev vedno upoštevajte navodila proizvajalca in zagotovite, da je izdelek primeren za materiale, ki se uporabljajo v vodnem tokokrogu.*
- *Dodajanje glikola v vodni tokokrog zmanjša največjo dovoljeno prostornino vode v sistemu in tudi zmogljivost.*

◆ Vgradnja ventilov proti zmrzovanju

Pri vgradnji ventila proti zmrzovanju (dokupljen) ga vgradite med enoto in protipovratni ventil:



OPOMBA

- *Ventil mora biti nameščen na prostem, blizu priključkov toplotne črpalke in vsaj na isti višini ali nižje. Preprečite zastajanje vode med toplotno črpalko in ventilom proti zmrzovanju.*
- *Da se izognete nepotrebnemu odpiranju ventila proti zmrzovanju, med hlajenjem vzdržujte temperaturo vode nad 7 °C.*
- *Vedno preverite in upoštevajte tehnične podatke ventila proti zmrzovanju, da zagotovite pravilno delovanje.*

5.6.7 Izolacija

Cevi vodnega tokokroga morajo biti izolirane, da je preprečena kondenzacija in se zmanjšajo izgube toplote.

Za cevi za vodo na prostem je priporočena debelina izolacije odvisna od dolžine cevi. Priporočene vrednosti debeline za izolacijo λ=0,039 W/mK so prikazane v spodnji tabeli.

Preverite, ali je inštalacija (debelina, izolacijski material itd.) že skladna z nacionalnimi ter krajevnimi predpisi.

Dolžina cevne napeljave (mm)	Minimalna debelina izolacije (mm)
<20	19
20 - 30	32
30- 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Polnjenje z vodo

1 Preverite, ali je protipovratni ventil za vodo (pribor ATW-WCV-01) z zapiralnim ventilom (dokupljen) priključen na točko za polnjenje z vodo (dovodni priključek za vodo), da je omogočeno polnjenje vodnega tokokroga za ogrevanje tokokrogov (glejte “5.2 Izpuščanje vode iz zunanje enote”).

2 Poskrbite, da so vsi ventili odprti (zapiralna ventila na dovodu/odvodu vode in drugi ventili inštalacije za ogrevanje prostorov).

3 Prepričajte se, da odzračevalniki v notranji enoti in inštalaciji delujejo pravilno.

4 Na varnostni ventil priključite odtočno cev in poskrbite, da je pravilno povezana s splošnim odtočnim sistemom. Varnostni ventil se pozneje uporablja kot naprava za izpuščanje zraka med polnjenjem sistema z vodo.

5 Tokokrog za ogrevanje prostorov polnite z vodo, dokler tlak na manometru ne doseže vrednosti približno 1,8 bar.

6 Po čiščenju vodnega tokokroga z odzračevalniki je treba vse samodejne odzračevalnike zapreti, da zagotovite varnost enote.

OPOMBA

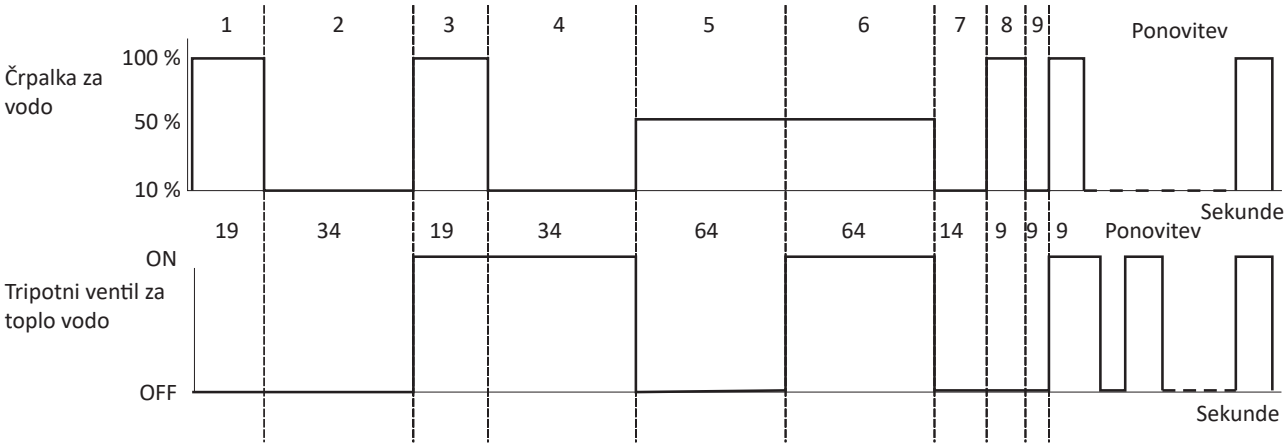
Ko sistem polnite z vodo, zelo priporočamo, da varnostni ventil upravljate ročno in tako pomagate pri postopku izpuščanja zraka.

7 Iz vodnega tokokroga odstranite čim več zraka skozi odzračevalnik v enoti in druge odzračevalnike inštalacije (konvektorji, radiatorji ...).

8 Zaženite postopek odzračevanja. Na voljo sta dva načina (ročni in samodejni), ki pomagata pri inštalacijah z ogrevanjem in segrevanjem vode:

   a. Ročno: Enoto zaženite in ustavite ročno z upravljalnikom (tipka Zagon/ustavi) ter s stikalom DIP 2 skupine DSW4 na tiskanem vezju notranje enote (vklop (ON): prisilni vklop toplotnega izmenjevalnika za toplo vodo; izklop (OFF): prisilni vklop ogrevanja prostorov).

b. Samodejno: Z uporabnikovim upravljalnikom izberite funkcijo za odzračevanje. Ko se izvaja funkcija za samodejno odzračevanje, se samodejno spreminjata hitrost črpalke in položaj 3-potnega ventila (ogrevanje prostorov ali vode):



9 Če v vodnem tokokrogu ostane malo zraka, ga bo odstranil ročni odzračevalnik v enoti med prvimi urami delovanja. Z odzračevanjem inštalacije zelo verjetno pade tlak vode v tokokrogu. Zato vodo dodajajte, dokler se tlak vode ne dvigne nazaj v območje 1,0–1,5 bar.

10 Na koncu postopka se prepričajte, da so vsi notranji odzračevalni ventili zaprti.

OPOMBA

- *Enota je opremljena s ročnim odzračevalnikom (priložen) na najvišji točki notranje enote. Če to ni najvišja točka vodne inštalacije, se lahko v ceveh za vodo ujame zrak, kar lahko povzroči odpoved sistema. Če je tako, je treba vgraditi dodatne odzračevalnike (dokupljene), da zagotovite, da se v tokokrogu za vodo ne nabira zrak. Izpusti zraka morajo biti postavljeni na taka mesta, da so zlahka dosegljivi za servisiranje.*
- *Tlak vode na manometru se lahko spreminja glede na temperaturo vode (višja temperatura pomeni višji tlak).*
- *Tokokrog napolnite s pitno vodo. Voda ogrevalne inštalacije mora biti skladna z Direktivo EN 98/83 ES. Ne priporočamo uporabe vode, ki ni preverjeno primerna za uporabo (na primer iz vodnjaka, reke, jezera itd.). (Glejte razdelek "5.6.9 Kakovost vode").*
- *Največji dovoljeni tlak vode na strani zunanje enote je 2,5 bar (nazivni odpiralni tlak varnostnega ventila). V tokokrogu za vodo zagotovite primerno napravo za zmanjšanje tlaka, ki zagotavlja, da tlak NE more preseči največje dovoljene vrednosti.*
- *Pri sistemih s talnim ogrevanjem zrak odstranite z zunanjo črpalko in odprtim tokokrogom, da preprečite nastajanje zračnih mehurjev.*
- *Skrbno preverite, ali vodni tokokrog, priključki in deli tokokroga puščajo.*

5.6.9 Kakovost vode

◆ Splošna priporočila za glavni (ogrevanje/hlajenje prostorov) in pomožni (topla voda) tokokrog

⚠ POZOR

- *Kakovost vode mora biti skladna z Direktivo o vodi, namenjeni za prehrano ljudi 98/83/ES.*
- *Pred uporabo je treba vodo filtrirati ali kemično mehčati.*
- *Vodo je treba tudi analizirati s preverjanjem vrednosti pH, električne prevodnosti, vsebnosti amonijevih ionov, vsebnosti žvepla in drugih lastnosti. Če so rezultati analize neugodni, priporočamo uporabo industrijsko prečiščene vode.*
- *V vodni tokokrog deljenih sistemov ne dodajajte sredstev proti zmrzovanju.*
- *Zaradi preprečevanja nabiranja vodnega kamna na toplotnih izmenjevalnikih je obvezno zagotoviti visoko kakovost vode z nizko vsebnostjo $CaCO_3$.*

Pred dolivanjem vode, odstranjevanjem blata (za obstoječa vodovodna omrežja), čiščenjem in izpiranjem (za obstoječa ali nova vodovodna omrežja) je pomembno iz vseh cevi očistiti blato in vodni kamen s posebnimi izdelki za čiščenje sistemov centralnega ogrevanja.

Prav tako je priporočljiva uporaba izdelka z inhibitorjem za zaščito sistemov centralnega ogrevanja pred vodnim kamnom in korozijo, pri čemer vedno upoštevajte navodila proizvajalca in zagotovite, da je izdelek primeren za material, uporabljen v vodovodnem omrežju in enoti **airH2O 800**.

Pri uporabi kemikalij in inhibitorjev vedno upoštevajte navodila proizvajalca in zagotovite, da je izdelek primeren za materiale, ki se uporabljajo v vodnem tokokrogu. Uporaba vode, ki ne ustreza navedenim zahtevam za kakovost, lahko bistveno skrajša življenjsko dobo. Garancija Hitachi tega ne krije.

Minimalne zahteve za kakovost vode so:

Parameter	Vrednost	Enota
pH	6,5 do 8,5	-
Prevodnost	10~500	µs/cm
Alkalnost	60~300	mg/l
Skupna trdota	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klor	<50	mg Cl^-/l
Sulfat	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	<100	mg/l (NO_3)
Železo	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (skupne raztopljene trdne snovi)	8~400	ppm
Videz vode	Čista in brez usedlin	-

◆ Dodatno priporočilo za tokokrog za toplo vodo

Na mestih, kjer je lahko voda trda, je za preprečitev in zmanjšanje vodnega kamna priporočljivo znižati temperaturo vode na največ 55 °C, saj lahko velika količina vodnega kamna poškoduje posodo za vodo in električni grelnik.

Tokokrog vode za gospodinjstvo izperite z vsaj 10-kratno prostornino vode. Življenjska doba posode za vodo bo krajša, če uporabljate neobdelano talnico (izvirska voda, vodnjak itd.), saj lahko to povzroči korozijo posode za toplo vodo. Voda nikoli ne sme biti jedka ali povzročati usedlin. Rezultat izračuna Langelierjevega indeksa mora biti med +/- 0,5.

Kjer je rezultat izračuna Langelierjevega indeksa zunaj dovoljenih vrednosti in je voda lahko korozivna, je priporočljivo vgraditi dodatno opremo z aktivno anodo (ATW-CP-05 je na voljo samo za različico **airH2O 800H Combi**).

Kjer je voda zelo trda (ali zunaj zahtevanih vrednosti) ali kjer so rezultati izračuna Langelierjevega indeksa zunaj dovoljenih vrednosti in je voda lahko trda, je priporočljiva vgradnja sistema za mehčanje. Zagotovite, da bo sistem za mehčanje sposoben zagotoviti učinkovito zaščito pred korozijo. Priporočljivo je, da vgradite dodatno opremo z aktivno anodo (ATW-CP-05 je na voljo samo za različico **airH2O 800H Combi**).

Ker se voda v posodi za toplo vodo uporablja za shranjevanje pitne vode, mora biti voda skladna z nacionalnimi predpisi in minimalnimi zahtevami za kakovost podjetja Hitachi. Uporaba sistemov za mehčanje, aktivnih anod ali drugih zaščitnih sistemov ne spremeni garancije Hitachi.

5.7 Vodna napeljava

5.7.1 Dolžina vodne napeljave

Pri načrtovanju vodnega tokokroga upoštevajte naslednja priporočila:

◆ Sistem Hydrosplit

Točka	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Največja dovoljena dolžina cevi za vodo med notranjo enoto in posodo za toplo vodo	10 m	-
Največja dovoljena dolžina cevi za vodo med notranjo enoto in tripotnim ventilom	3 m	-
Minimalna dolžina cevne napeljave med zunanjo in notranjo enoto	5 m	5 m

◆ Sistem Control Box

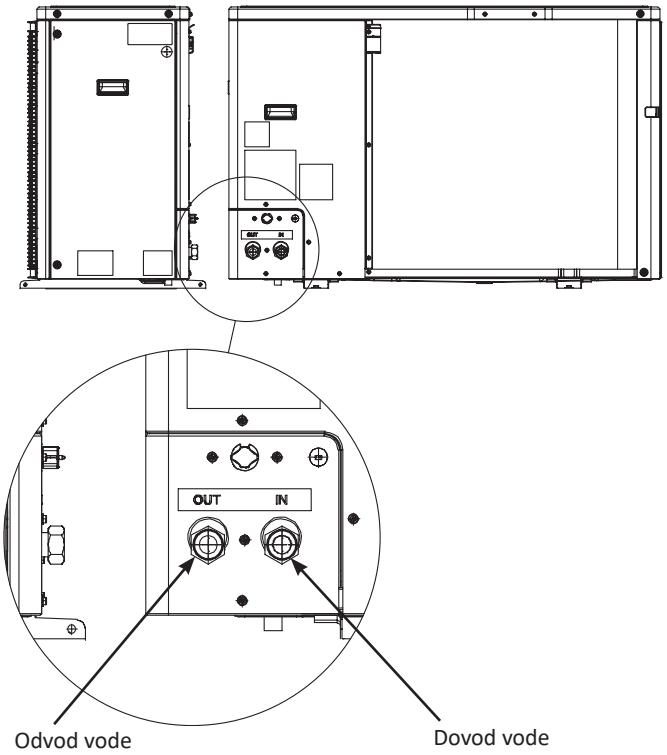
Točka	Control Box
Največja dovoljena dolžina cevi za vodo med zunanjo enoto in tripotnim ventilom	10 m
Največja dovoljena dolžina cevi za vodo med tripotnim ventilom in posodo za toplo vodo	3 m

OPOMBA

Dolžina cevi za toplo vodo: Priporočljivo je, da se izogibate dolgim napeljavam med posodo za toplo vodo in odjemno točko za toplo vodo (največ 50 m), da preprečite toplotne izgube. Za več informacij glejte razdelek "5.6.7 Izolacija".

5.7.2 Mesto vodne napeljave

Enota ima priložena dva priključka za priključitev dovoda/odvoda vode. Glejte naslednjo sliko, ki kaže mesto cevi za vodo.



5.7.3 Velikost vodnih cevi

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(palci)

Priključek za cevi toplotne črpalke		
Dovod	Odvod	Zapiralni ventili (*)
G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (moški) - G 1" (moški)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(palci)

Priključek za cevi toplotne črpalke			Priključitev cevi za ogrevanje prostorov		
Dovod	Odvod	Zapiralni ventili	Dovod	Odvod	Zapiralni ventili
G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (moški) - G 1" (moški)	G 1" (ženski)	G 1" (ženski)	G 1" (moški) - G 1" (moški)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(palci)

Priključek za cevi toplotne črpalke			Priključitev cevi za ogrevanje prostorov			Priključitev cevi za posodo za toplo vodo			
Dovod	Odvod	Zapiralni ventili	Dovod	Odvod	Zapiralni ventili	Dovod	Odvod	Zapiralni ventili (*)	Tlačni in temperaturni varnostni ventil (**)
G 1” (ženski)	G 1” (ženski)	G 1” (moški) – G 1” (moški)	G 1” (ženski)	G 1” (ženski)	G 1” (moški) – G 1” (moški)	G 3/4” (ženski)	G 3/4” (ženski)	G 3/4” (moški) – G 3/4”	Ø15 mm

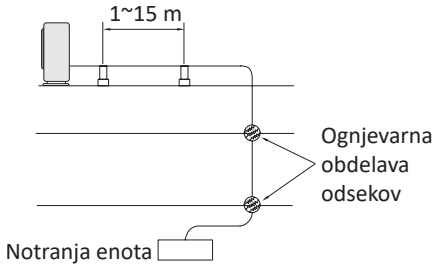
(*): Dokupljeno.

(**): Samo za modele za trg ZK.

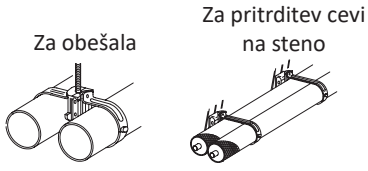
5.7.4 Pritrditev vodne napeljave

Cevno napeljavo za vodo pritrdite na ustreznih razdaljah in preprečite neposreden stik cevi za vodo s stavbo: stenami, stropi itd.

Če so cevi v stiku s stavbo, lahko nastane hrup zaradi tresljajev cevi. Bodite posebej pozorni, če gre za kratke cevi.



Cevi za vodo ne priključujte neposredno na kovinske priključke (cevi se lahko raztezajo in krčijo). Spodaj je prikazanih nekaj načinov pritrjevanja.



Električne nastavitve in nastavitve krmilnika

6.1 Splošno preverjanje 61

6.2 Električna priključitev 63

6.2.1 Načrt ožičenja sistema 64

6.2.2 Prenosni kabel med zunanjo in notranjimi enotami 65

6.2.3 Napajalno ožičenje zunanje enote 67

6.2.4 Napajalno ožičenje notranjih enot 68

6.2.5 Priključitev krmilnika enote (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Priključitev dodatne opreme 69

6.3 Minimalne zahteve za dimenzioniranje ožičenja in zaščitnih naprav 70

6.3.1 Zunanje enote 70

6.3.2 Notranje enote- Sistem Hydrosplit 71

6.3.3 Notranje enote – Sistem Control Box 72

6.4 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal 72

6.4.1 Mesta stikal DIP in vrtljivih stikal 72

6.4.2 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal 73

6.5 Dodatno ožičenje notranje enote (pribor) 83

6.5.1 Povzetek sponk priključne plošče 83

6.5.2 Vhodni priključki (privzete vhodne funkcije) 89

6.5.3 Izhodni priključki (privzete izhodne funkcije) 95

6.5.4 Izhodni priključki (dodatne izhodne funkcije) 96

6.1 Splošno preverjanje

Poskrbite, da napajalna inštalacija izpolnjuje naslednje pogoje:

- Razpoložljiva moč električne inštalacije zadošča za porabo sistema **airH2O 800** (zunanja + notranja enota + posoda za toplo vodo (če je ustrezno)).
- Napajalna napetost se od nazivne ne razlikuje za več kot ±10 %.
- Impedanca napajalnega voda mora biti dovolj majhna, da je padec napetosti vedno manjši od 15 % nazivne napetosti.

V naslednjih tabelah so na podlagi Direktive o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU navedeni največja dovoljena impedanca sistema Z_{max} na električnem priključku uporabnika, skladno s standardom EN 61000-3-11 in pričakovana harmonična popačenja pri posameznih modelih, ki so povezana s skladnostjo s standardom EN 61000-3-2 (oprema za profesionalno uporabo) in EN 61000-3-12.

Preverite, ali je obstoječa inštalacija (glavno stikalo, inštalacijski odklopniki, kabli, priključki in sponke) že skladna z nacionalnimi ter krajevnimi predpisi.

◆ Zunanje enote

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Napajanje	Z_{max} (Ω)	Skladnost s standardoma EN 61000-3-2 in EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Notranje enote - Sistem Hydrosplit

OPOMBA

Uporaba grelnika posode za toplo vodo je tovarniško onemogočena. Če želite omogočiti delovanje grelnika posode za toplo vodo med običajnim delovanjem notranje enote, vklopite (ON) stikalo DIP 3 skupine DSW4 na tiskanem vezju in uporabite primerno zaščito.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Napajanje	Način delovanja	Z_{max} (Ω)	Skladnost s standardoma EN 61000-3-2 in EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom	0,28	EN 61000-3-12
		Z grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom	-	EN 61000-3-2
		Z grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-12

OPOMBA

Podatki za grelnik posode za toplo vodo so izračunani za posodo za toplo vodo »DHWT-(200/300) S-3.0H2E«, ki je na voljo kot dodatna oprema.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Napajanje	Način delovanja	Z_{max} (Ω)	Skladnost s standardoma EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom	0,28	EN 61000-3-12
		Z grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom	-	EN 61000-3-12
		Z grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-2
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	-	EN 61000-3-12

6.2 Električna priključitev

◆ Varnostna navodila

OPOMBA

- *Preverite zahteve in priporočila v poglavju "6.3 Minimalne zahteve za dimenzioniranje ožičenja in zaščitnih naprav".*
- *Navor zategovanja vijakov vsake priključne plošče je razložen v spodnji tabeli:*

Priključna plošča	Navor zategovanja (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Ključne besede:*

  ✓ PE: Zaščitna ozemljitev

  ✓ ELB: Diferenčno zaščitno stikalo

  ✓ CB: Inštalacijski odklopnik

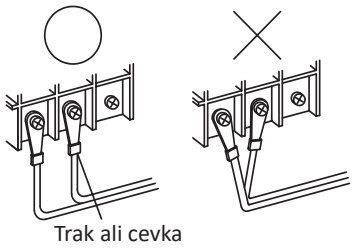
NEVARNOST

- ***Napajalne napetosti ne priključite na enoto, dokler niso opravljene vse povezave.***
- ***Napajalne napetosti ne priključite na enoto, dokler ne napolnite tokokroga za ogrevanje prostorov (in tokokroga za toplo vodo, če je to ustrezno) z vodo ter preverite tlak vode in popolno odsotnost vsakršnega puščanja vode.***
- ***Ožičenja ali priključkov ne priključujte ali spreminjajte, če glavno stikalo ni izklopljeno.***
- ***Če uporabljate več virov napajanja, preverite in poskrbite, da so vsi izključeni, preden delate na enoti.***
- ***Izognite se stiku kablov s cevmi za vodo, robovi plošč in električnimi deli v enoti, da preprečite škodo, ki lahko povzroči električni udar ali kratek stik.***

POZOR

- *Vsako enoto priključite na ločen napajalni tokokrog. Ne uporabljajte tokokroga, ki bi ga uporabljale tudi druge naprave.*
- *Poskrbite, da so vse naprave za ožičenje in zaščito pravilno dimenzionirane, priključene, označene ter pritrjene na ustrezne sponke enote, zlasti zaščitna (ozemljitvena) in napajalna napeljava, pri tem pa upoštevajte zadevne nacionalne ter krajevne predpise. Zagotovite pravilno ozemljitev; nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.*
- *Enoto zaščitite pred vstopom malih živali (na primer podgan), ki bi lahko poškodovale notranje kable ali druge električne dele, kar lahko povzroči električni udar ali kratek stik.*

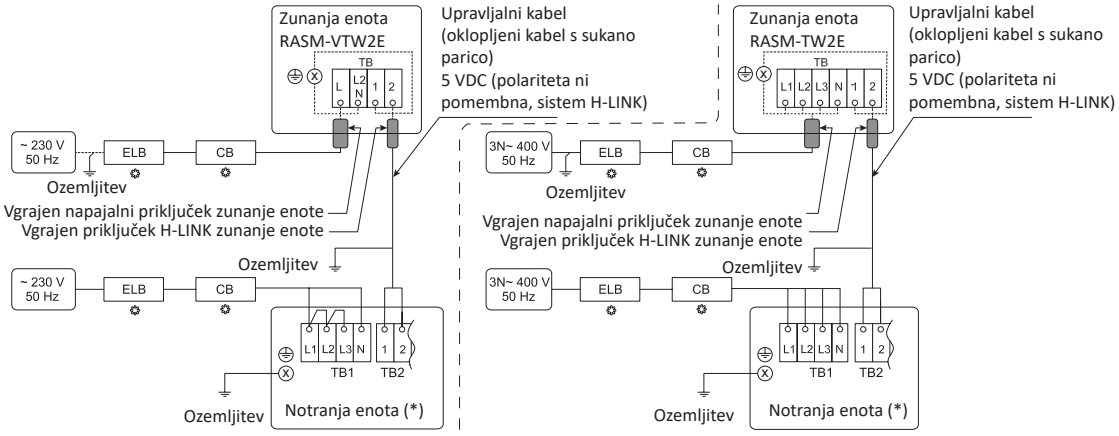
- *Med priključnimi sponkami vzdržujte potrebno razdaljo in nanje namestite izolacijski trak ali cevko, kot kaže slika.*



6.2.1 Načrt ožičenja sistema

Enote priključite skladno z naslednjim električnim načrtom:

TB	:	Priključna plošča	—	: Električna napeljava
CB	:	Inštalacijski odklopnik	❁	: Dokupljeno
ELB	:	Diferenčno zaščitno stikalo	1,2	: Komunikacija med zunanjo in notranjo enoto



(*) Za določene notranje enote lahko veljajo posebnosti za povezavo

Za posebnosti priključitve in postopkov za vsako enoto glejte naslednje razdelke.

6.2.2 Prenosni kabel med zunanjo in notranjimi enotami

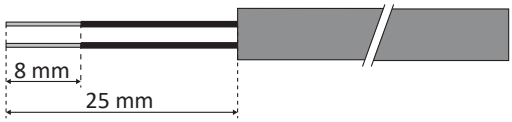
◆ Sklop priključka H-LINK

1 Pripravite dvožilni kabel:

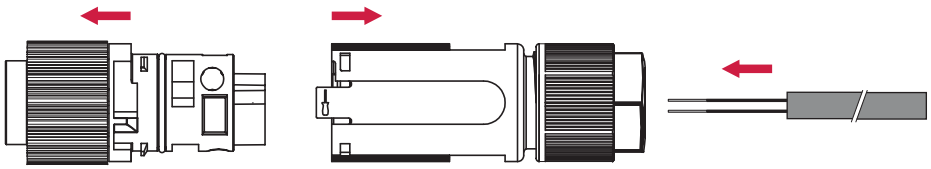
✓ Za napeljavo za upravljanje med zunanjo in notranjo enoto uporabite sukano parico (presek vsaj 0,75 mm²). Ožičenje mora biti izvedeno z dvožilnim kablom (ne uporabljajte več kot trižilnih kablov).

✓ Pri napeljavah srednje dolžine do 300 m uporabite kabel z oklopom in presekom, skladnim s krajevnimi predpisi, da enote zaščitite pred motnjami.

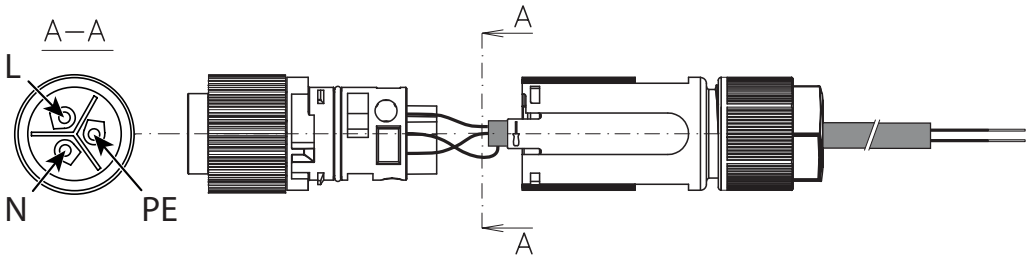
2 Odstranite 25 mm plašča in 8 mm izolacije vsakega vodnika:



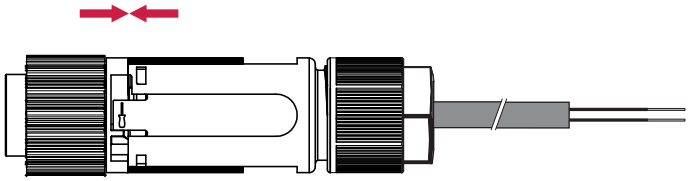
3 Odprite tovarniško dobavljeni priključek H-LINK zunanje enote in vanj napeljite kabel z odstranjeno izolacijo:



4 Vodnika privijte na priključka L in N (polarnosti ni treba upoštevati) in z drugo žico priključite oklop kabla na sponko PE. Vse zategnite z navorom 0,4 N·m:

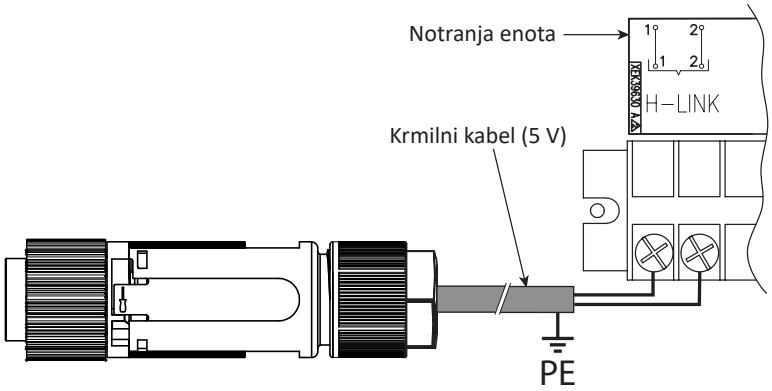


5 Zaprite priključek H-LINK:



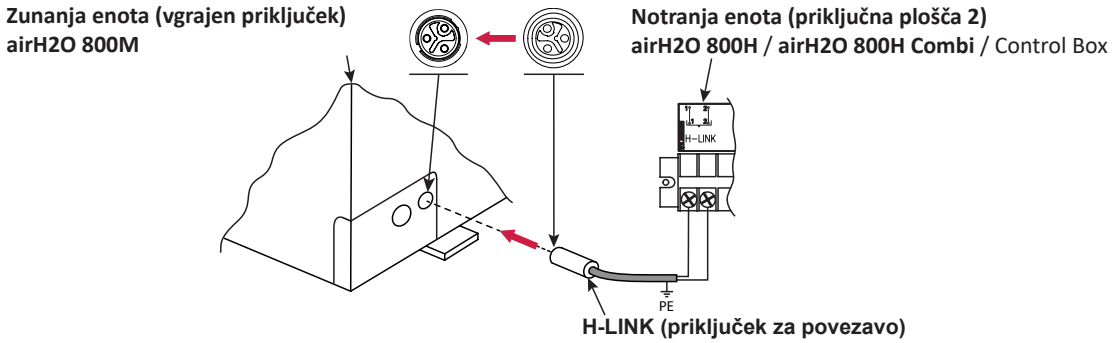
◆ Priključitev na notranjo enoto

Povezava z notranjo enoto se izvede s privijanjem prostih koncev vsakega vodnika na priključno ploščo 2 (TB2), kot kaže slika (polarnosti ni treba upoštevati) ter oklopa na ozemljitveno sponko:



◆ Priključitev na zunanjo enoto

Priključitev na zunanjo enoto se nato opravi preprosto z vstavljanjem prej sestavljenega priključka v nasprotni del, ki je vgrajen v spodnjem delu zadnjega okrova zunanje enote:



⚠ POZOR

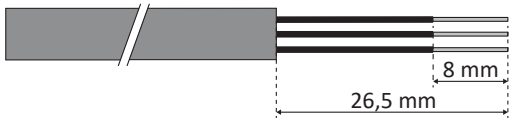
Pazite, da prenosnega kabla ne priključite na dele pod napetostjo, saj lahko to poškoduje tiskano vezje.

6.2.3 Napajalno ožičenje zunanje enote

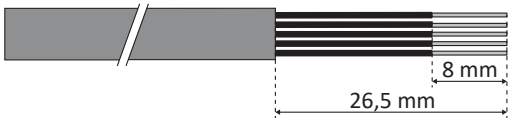
◆ Sestavljanje napajalnega priključka

1 Pripravite trižilni (enofazne enote) ali petžilni (trifazne enote) kabel (glejte razdelek *"6.3 Minimalne zahteve za dimenzioniranje ožičenja in zaščitnih naprav"*).

2 Odstranite 26,5 mm plašča in 8 mm izolacije vsakega vodnika:

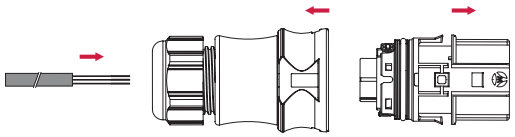


Trižilni kabel (enofazne enote)

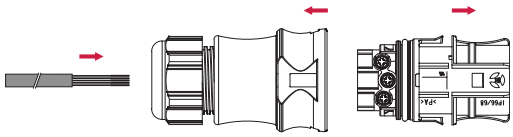


Petžilni kabel (trifazne enote)

3 Odprite tovarniško dobavljeni napajalni priključek in vanj napeljite kabel z odstranjeno izolacijo:

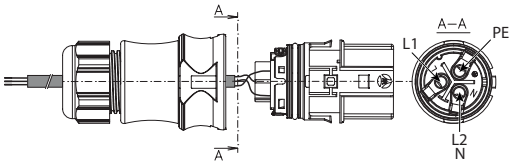


Trižilni napajalni priključek (enofazne enote)

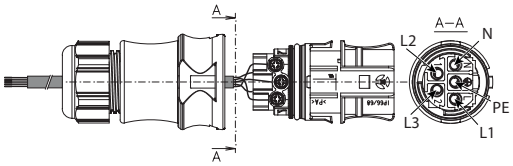


Petžilni napajalni priključek (trifazne enote)

4 Vodnike privijte na tri/pet priključkov in jih zategnite z 0,8–1 N·m:

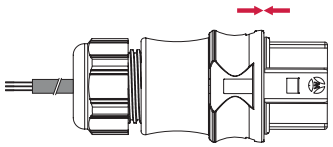


Trižilni napajalni priključek (enofazne enote)

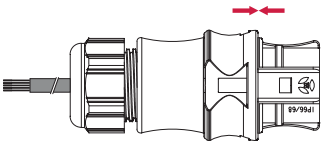


Petžilni napajalni priključek (trifazne enote)

5 Zaprite napajalni priključek:



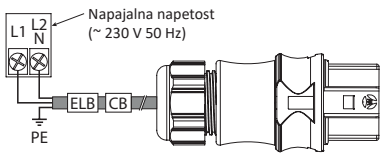
Trižilni napajalni priključek (enofazne enote)



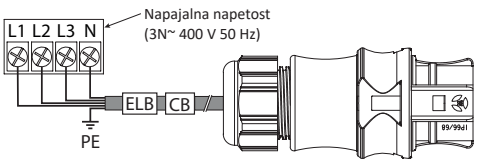
Petžilni napajalni priključek (trifazne enote)

◆ Priključitev na električno omrežje

Druge konce žic povežite z napajalnikom, kot kaže slika, in pazite, da jih ne zamenjate. Pazite, da diferenčno zaščitno stikalo (ELB) in inštalacijski odklopnik (CB) vgradite med:



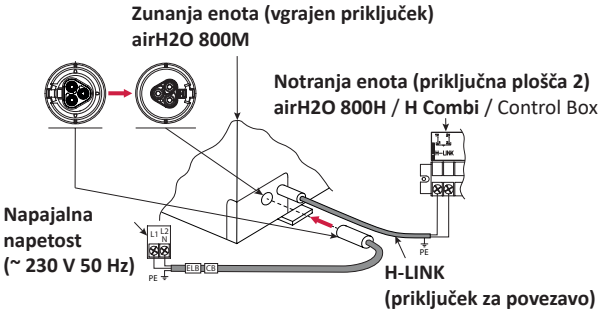
Električni priključek za enofazne enote



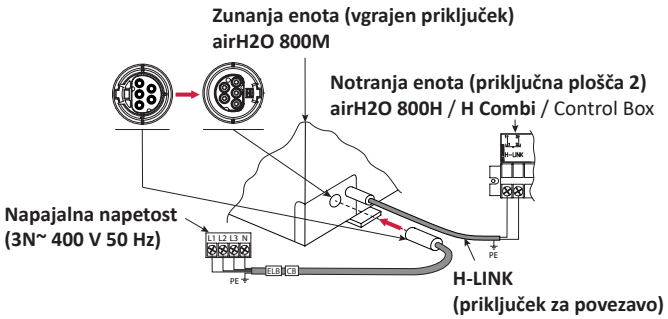
Električni priključek za trifazne enote

◆ Priključitev na zunanjo enoto

Napajalni priključek, ki prihaja iz električnega priključka, priključite na njegov nasprotni del v zunanji enoti (spodaj, zadaj).



Električni priključek za enofazne enote

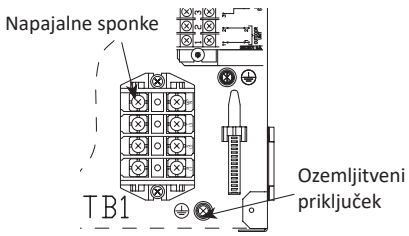
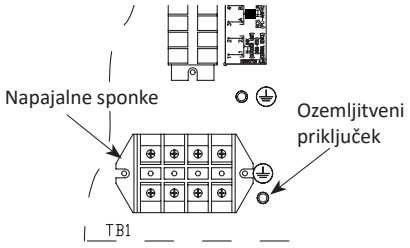
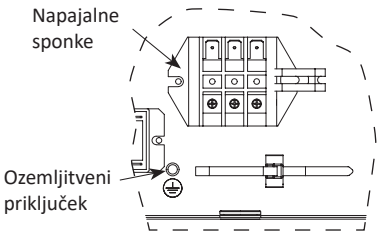


Električni priključek za trifazne enote

6.2.4 Napajalno ožičenje notranjih enot

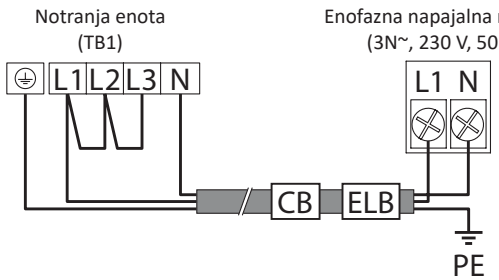
Napajalne vodnike priključite na priključno ploščo 1 (TB1), ozemljitveni vodnik pa na ozemljitveni vijak na plošči električne omarice.

Odvisno od notranje enote sta priključna plošča 1 (TB1) in ozemljitveni vijak na naslednjih mestih:

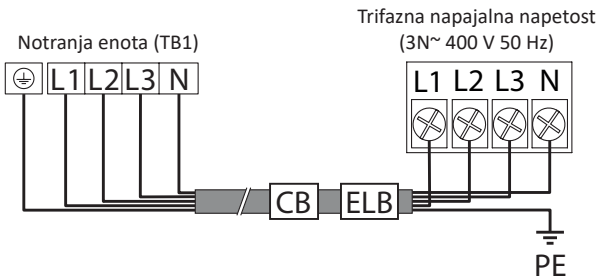
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

S primernim kablom priključite napajalni tokokrog na ustrezne sponke, ki so prikazane na nalepkah za ožičenje in spodnjih slikah:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



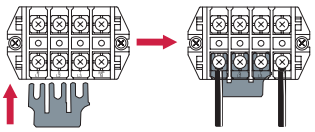
Enofazni električni priključek



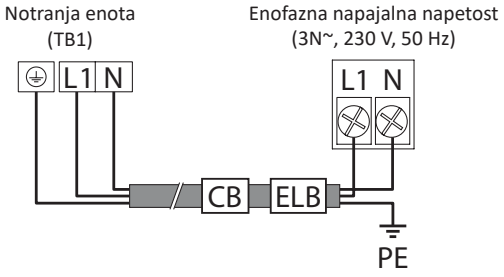
Trifazni električni priključek

OPOMBA

Pri enofazni napajalni napetosti uporabite mostič za napajalni priključek, ki je priložen v vreči s priborom, in upoštevajte ta navodila:



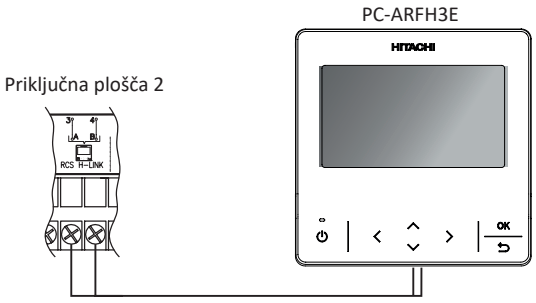
◆ **Control Box**



Enofazni električni priključek

6.2.5 Priključitev krmilnika enote (PC-ARFH3E)

Krmilnik enote PC-ARFH3E je treba priključiti na priključni plošči 2 (TB2), kot kaže naslednja slika:



POZOR

- *Vgradnja in priključitev sta pri enotah* **airH2O 800H** *in* **airH2O 800H Combi** *opravljena tovarniško.*
- *Za krmilnik Control Box je obvezna vgradnja krmilnika enote v servisni pokrov. Za priključitev je priložen kabel.*

6.2.6 Priključitev dodatne opreme

Opravite potrebno električno priključitev dodatne opreme na priključni plošči 2 (TB2). Za boljše razumevanje glejte nalepko (glejte razdelek *"6.5.1 Povzetek sponk priključne plošče"*).

6.3 Minimalne zahteve za dimenzioniranje ožičenja in zaščitnih naprav

POZOR

- *Preverite, ali so dokupljeni električni deli (glavno stikalo, inštalacijski odklopniki, kabli, priključki in sponke) pravilno dimenzionirani za navedene električne nazivne vrednosti ter da so skladni z nacionalnimi in krajevnimi predpisi. Če je treba, se glede standardov, pravil, predpisov itd. obrnite na krajevne organe.*
- *Vsako enoto priključite na ločen napajalni tokokrog. Ne uporabljajte tokokroga, ki bi ga uporabljale tudi druge naprave.*
- *Posebej poskrbite, da imajo enote (notranja in zunanja) vgrajeno diferenčno zaščitno stikalo (ELB) in inštalacijski odklopnik (CB).*
- *Če ima inštalacija že vgrajeno diferenčno zaščitno stikalo (ELB), poskrbite, da je nazivni tok zadosten za skupno porabo vseh enot (notranjih in zunanje).*

OPOMBA

- *Namesto inštalacijskih odklopnikov lahko uporabite taljive varovalke. Takrat izberite varovalke s podobnimi vrednostmi kot pri inštalacijskih odklopnikih.*
- *Diferenčno zaščitno stikalo (ELB), ki ga omenjamo v tem priročniku, nekateri imenujejo tudi zaščitno napravo na uhajavi tok (RCD) ali zaščitno stikalo na diferenčni tok (RCCB).*
- *Inštalacijski odklopniki so lahko termomagnetni ali le magnetni inštalacijski odklopniki.*
- *Uporabljajte kable, ki niso lažji od gibkega kabla s polikloroprenskim plaščem (oznaka 60245 IEC 57).*

6.3.1 Zunanje enote

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napajanje	Maksimalni tok (A)	Napajalni kabli	Prenosni kabli	CB (A)	ELB (št. polov/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm^2 + GND	2 x 0,75 mm^2	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm^2 + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm^2 + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm^2 + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	2 x 4 mm^4 + GND		20	4/40/30

6.3.2 Notranje enote - Sistem Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napajanje	Način delovanja	Maks. tok (A)	Napajalni kabli EN 60335-1	Prenosni kabli	Kabli pogonov	CB (A)	ELB (št. polov/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Z električnim grelnikom	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Z grelnikom posode za toplo vodo	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Z električnim grelnikom	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z grelnikom posode za toplo vodo	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

OPOMBA

Podatki za grelnik posode za toplo vodo so izračunani za posodo za toplo vodo »DHWT-(200/300) S-3.0H2E«, ki je na voljo kot dodatna oprema.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napajanje	Način delovanja	Maks. tok (A)	Napajalni kabli	Prenosni kabli	Kabli pogonov	CB (A)	ELB (št. polov/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Z električnim grelnikom	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Z grelnikom posode za toplo vodo	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Brez električnih grelnikov	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Z električnim grelnikom	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Z grelnikom posode za toplo vodo	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Z električnim grelnikom in grelnikom posode za toplo vodo	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Notranje enote – Sistem Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

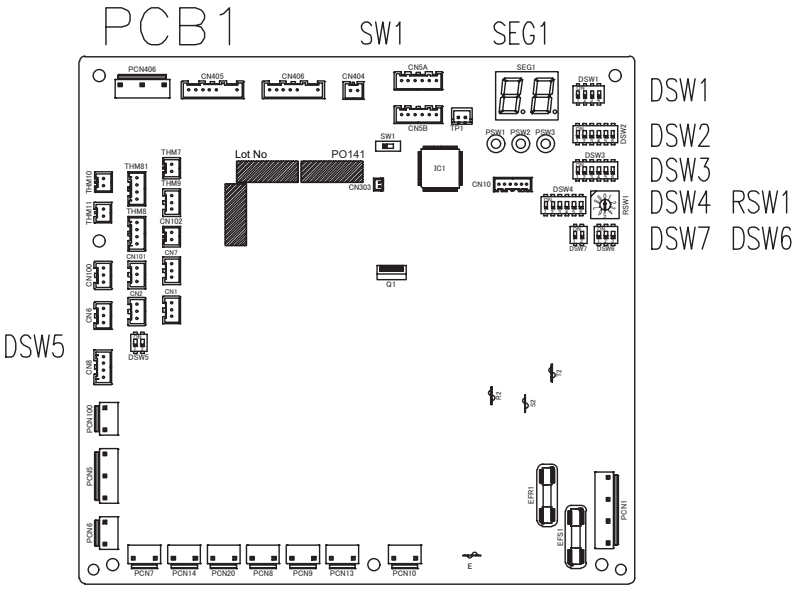
Napajanje	Način delovanja	Maksimalni tok (A)	Napajalni kabli	Prenosni kabli	CB (A)	ELB (št. polov/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	S posodo za toplo vodo	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal

6.4.1 Mesta stikal DIP in vrtljivih stikal

Tiskano vezje v zunanji enoti ima stikala DIP in vrtljiva stikala. Nameščeni so takole:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

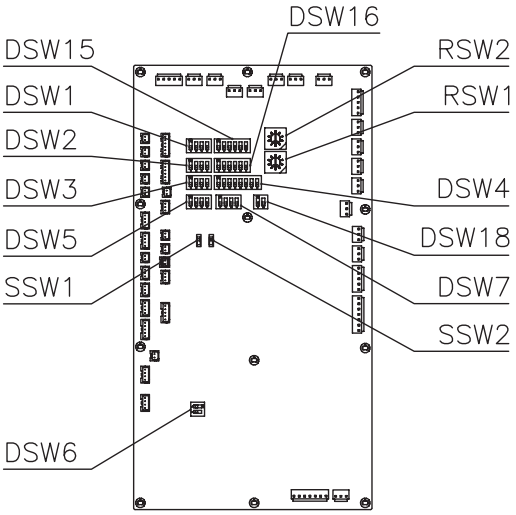


Cikel hladilnega sredstva

OPOMBA

- *Tiskano vezje 1 (PCB1) je zaprto v zatesnjeni električni omarici, ki jo odprite samo v naslednjih primerih:*
  - ➢ *Za zamenjavo tiskanega vezja 1 (PCB1) (ker je treba nastaviti stikalo DIP3).*
  - ➢ *Priključitev na Kaskadni Krmilnik (ker je treba nastaviti naslon in vgraditi zaključni upor).*
- *Druge postopke, kot je izvajanje preizkusnega zagona ali spreminjanje izbirnih funkcij, je treba zdaj izvajati s krmilnikom notranje enote.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Tokokrog vode

6.4.2 Delovanje stikal DIP in vrtljivih stikal

OPOMBA

- *Znak »■« kaže položaje stikal DIP.*
- *Če ni znaka »■«, to pomeni, da položaj stikala DIP ni pomemben.*
- *Slike kažejo nastavitve stikal ob dobavi ali po nastavitvi.*
- *»Se ne uporablja« pomeni, da stikala PIN ne smete preklapljati. Če ga preklopite, lahko pride do napake.*

NEVARNOST

Pred nastavljanjem stikal DIP izklopite napajalno napetost in šele nato nastavite stikala DIP. Če stikala preklopite brez izklopa napajalne napetosti, se nastavitve ne upoštevajo.

6.4.2.1 Tiskano vezje za tokokrog hladilnega sredstva (zunanja enota, PCB1)

◆ DSW1

Preizkusni način

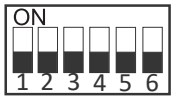
Funkcija	Nastavitve skupine DSW1
Tovarniška nastavitev	

OPOMBA

- *Ta način se ponastavi, ko je kompresor v načinu vklopa za ogrevanje.*
- *Med preizkusnim delovanjem enota deluje neprekinjeno 2 uri brez izklopa ogrevanja in velja 3-minutna zaščita kompresorja.*
- *Preizkusni zagon se bo začel 20 sekund po vklopu (ON) stikala DIP 1 skupine DSW1.*

◆ DSW2

Nastavitev dodatnih funkcij

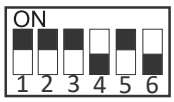
Funkcija	Nastavitve skupine DSW2
Tovarniška nastavitev	

◆ DSW3

Nastavitev zunanje enote

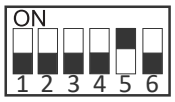
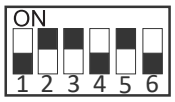
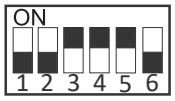
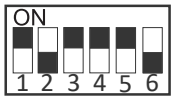
OPOMBA

Vse zunanje enote so opremljene z enako tovarniško nastavitvijo skupine DSW3, ki se nato daljinsko nastavi med proizvodnjo.

Zunanja enota	Nastavitve skupine DSW3
Tovarniška nastavitev	

OPOMBA

Če zamenjate tiskano vezje 1 (PCB1) z novo nadomestno enoto, je treba upoštevati naslednje nastavitve, da pravilno določite zunanjo enoto, v katero bo vgrajeno.

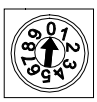
Zunanja enota	Nastavitve skupine DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Določitev tokokroga hladilnega sredstva

OPOMBA

Ta nastavitev je potrebna pri kombiniranju več kot ene enote za isti vmesnik H-LINK v sistemu z ATW-YCC-04.

Funkcija	Nastavitve skupine DSW4	Nastavitve skupine RSW1
Desetice/enice		

◆ DSW5

Zaključni upor

OPOMBA

Ta nastavitev je potrebna pri kombiniranju več kot ene enote za isti vmesnik H-LINK v sistemu z ATW-YCC-04.

Funkcija	Nastavitve skupine DSW5
Tovarniška nastavitev	

◆ DSW6

Izbira funkcije

Funkcija	Nastavitve skupine DSW6
Tovarniška nastavitev	

◆ DSW7

Izbira funkcije

Funkcija	Nastavitve skupine DSW7
Tovarniška nastavitev	

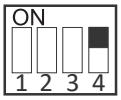
6.4.2.2 Tiskano vezje za vodni tokokrog (notranja enota)

◆ DSW1

Nastavitev tipa notranje enote

Notranja enota	Nastavitve skupine DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Omogočeno hlajenje

Funkcija	Nastavitve skupine DSW1
Nastavitev delovanja hlajenja (pri vgradnji hladilnega kompleta)	

◆ DSW2 (potrebna je nastavitev)

Nastavitev moči enote

Funkcija	Zunanje enote		Nastavitve skupine DSW2
	Moč (KM)	Modeli	
Tovarniška nastavitev	-	-	
Nastavitev, potrebna za kombinacijo z:	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

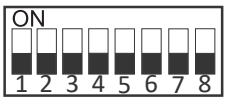
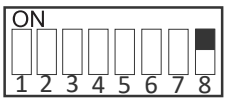
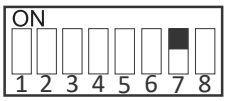
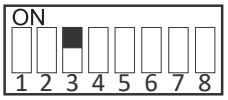
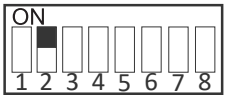
◆ DSW3

Dodatna nastavitev 1

Funkcija	Nastavitve skupine DSW3
Tovarniška nastavitev	
Enostopenjski grelnik za trifazno enoto, dodatna oprema	

◆ DSW4

Dodatna nastavitev 2

Funkcija	Nastavitve skupine DSW4
Tovarniška nastavitev (razen za HWM-W2E-B)	
Odmrzovanje s toplo vodo	
Prisilni izklop grelnika (tovarniška nastavitev za HWM-W2E-B)	
Zaščita enote in cevnih napeljav pred zmrzovanjem	
Standardni/ECO način črpalke za vodo	
Zasilni način z električnim grelnikom ali kotlom	
Delovanje grelnika posode za toplo vodo	
Prisilni vklop tripotnega ventila za toplo vodo	

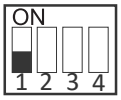
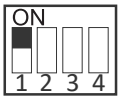
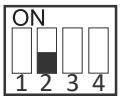
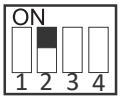
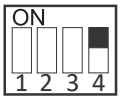
⚠ POZOR

- *Nikoli ne vklopite vseh štirih stikal DIP skupine DSW4. Če se to zgodi, se programska oprema enote izbriše.*
- *Nikoli hkrati ne vklopite funkcije za prisilni izklop grelnika in zasilni način z električnim grelnikom ali kotlom.*

◆ DSW5

Dodatna nastavitev 3

Kadar je zunanja enota vgrajena na mestu, kjer njeno tipalo temperature okolja ne more zagotavljati primernih podatkov o temperaturi za sistem, lahko kot pribor uporabite drugo tipalo zunanje temperature. Z nastavitvijo skupine DSW5 lahko izberete želeno tipalo za vsak tokokrog (C1 in C2).

Funkcija	Nastavitve skupine DSW5
Tovarniška nastavitev	
C1: Tipalo zunanje enote	
C1: Pomožno tipalo	
C2: Tipalo zunanje enote	
C2: Pomožno tipalo	
Za krmiljenje vode uporabi večjo vrednost (Two/Two3)	

◆ DSW6 (če je na voljo)

Se ne uporablja

Funkcija	Nastavitve skupine DSW6
Tovarniška nastavitev (ne spreminjajte)	

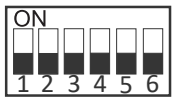
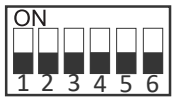
◆ DSW7

Dodatna nastavitev 4

Funkcija	Nastavitve skupine DSW7
Tovarniška nastavitev	
Združljivo z ATW-RTU-04 (če je potrebno delovanje v načinu hlajenja)	

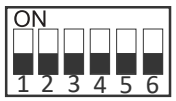
◆ DSW15/RSW2

Naslov hladilnega tokokroga

Funkcija	Nastavitve skupine DSW15	Nastavitve skupine RSW2
Tovarniška nastavitev		
Nastavitev naslova tokokroga hladilnega sredstva (samo, če je vgrajen Kaskadni Krmilnik)	Primer sistemske nastavitve z vrednostjo: 5 	

◆ DSW16/RSW1

Se ne uporablja

Funkcija	Nastavitve skupine DSW16	Nastavitve skupine RSW1
Tovarniška nastavitev (ne spreminjajte)		

◆ DSW18

Se ne uporablja

Funkcija	Nastavitve skupine DSW18
Tovarniška nastavitev (ne spreminjajte)	

◆ SSW1

Daljinsko/krajevno

Funkcija	Nastavitve skupine SSW1
Tovarniška nastavitev	DALJINSKO KRAJEVNO 

◆ SSW2

Ogrevanje/hlajenje

Funkcija	Nastavitve skupine SSW2
Tovarniška nastavitev	OGREVANJE HLAJENJE 

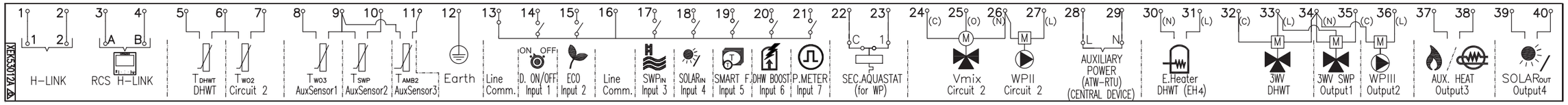
◆ Oznaka LED

Ime	Barva	Oznaka
LED1	Zelena	Prikaz vklopa
LED2	Rdeča	Prikaz vklopa
LED3	Rdeča	Delovanje toplotne črpalke (Thermo-ON/OFF)
LED4	Rumena	Alarm (utripa vsako sekundo)
LED5	Zelena	Se ne uporablja
LED6	Rumena	Prenos H-LINK
LED7	Rumena	Prenos H-LINK za krmilnik enote

6.5 Dodatno ožičenje notranje enote (pribor)

6.5.1 Povzetek sponk priključne plošče

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

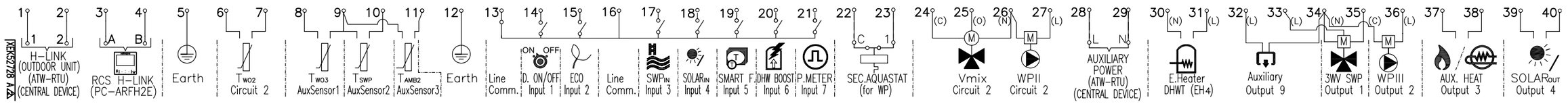


Oznaka	Ime dela	Opis
		PRIKLJUČNA PLOŠČA 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Priključek za glavno napajalno napetost
L1		
L2	-	
L3		
		PRIKLJUČNA PLOŠČA 2 (TB2)
1	Komunikacija H-LINK	Prenos H-LINK poteka med notranjo enoto in sponkama 1 in 2 na kateri koli zunanjo enoti, dodatni opremi ATW-RTU ali drugi centralni napravi.
2		
3	Komunikacija H-LINK za stikalo za daljinsko upravljanje	Sponke za priključitev upravljalnika **airH2O 800**.
4		
5	Termistor posode za toplo vodo	Tipalo posode za toplo vodo se uporablja za nadzor temperature v posodi za toplo vodo.
6	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistor.
7	Termistor odvoda za vodo za drugi tokokrog	Tipalo se uporablja za nadzor temperature v drugem tokokrogu in ga je treba namestiti za mešalni ventil ter obtočno črpalko.
8	Termistor odvoda za vodo za tretji tokokrog	Tipalo se uporablja za regulacijo temperature v tretjem tokokrogu in ga je treba namestiti za vodni ločilnik, zalogovnik ali kotel.
9	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistorje.
10	Termistor za vodo v bazenu	To tipalo se uporablja za nadzor temperature v bazenu in ga je treba namestiti v ploščni toplotni izmenjevalnik za bazen.
11	Termistor za drugo temperaturo okolja	Tipalo se uporablja za nadzor druge temperature okolja in ga namestite na prostem.
12	Ozemljitev	Ozemljitveni priključek za tripotni ventil in vodno črpalko.
13	Skupna sponka	Skupna sponka za vhoda 1 in 2.
14	Vhod 1 (vklop/izklop zahteve) (*)	Sistem s toplotno črpalko zrak–voda je zasnovan tako, da omogoča priključitev termostata za daljinsko upravljanje za učinkovito krmiljenje temperature v vašem domu. Termostat glede na temperaturo v prostoru vklopi ali izklopi sistem s toplotno črpalko zrak–voda.
15	Vhod 2 (način ECO) (*)	Dodatni signal, ki omogoča zmanjšanje nastavitve temperatura vode za tokokrog 1, 2 ali oba.
16	Skupna sponka	Skupna sponka za vhode 3, 4, 5, 6 in 7.
17	Vhod 3 (bazen) (*)	Samo za inštalacije z bazenom: Na toplotno črpalko zrak–voda je treba priključiti zunanji vhod, ki daje signal, ko je vključena vodna črpalka bazena.
18	Vhod 4 (solarni sistem) (*)	Dodatni vhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.

Oznaka	Ime dela	Opis
19	Vhod 5 (pametna funkcija) (*)	Za priključitev zunanje naprave za preklop tarife, ki izklopi toplotno črpalko med konicami porabe električne energije. Odvisno od nastavitve se toplotna črpalka ali grelnik posode za toplo vodo blokira, ko je signal razklenjen/sklenjen.
20	Vhod 6 (povečana temperatura tople vode) (*)	Dodatni vhod za takojšnje ogrevanje posode za toplo vodo.
21	Vhod 7 (števec energije)	S priključenim zunanjim števcem energije je mogoče meriti dejansko porabo energije. Nastaviti je treba spremenljivko za število impulzov na kilovatno uro za števec energije. Ta funkcija vsak prejeti impulz prišteje ustreznemu načinu delovanja (ogrevanje, hlajenje, voda). Dva možnosti: - En števec energije za celo inštalacijo (notranja in zunanja enota) - Dva ločena števca energije (en za notranjo in en za zunanjo enoto)
22 23	Varnostni omejevalnik temperature tokokroga 1 (WP1)	Sponke za priključitev varnostnega omejevalnika temperature (ATW-AQT-01) za nadzor temperature vode v tokokrogu 1.
24(C)	Zapiranje mešalnega ventila	Če je za krmiljenje temperature drugega tokokroga potreben mešalni ventil, so potrebni ti izhodi za krmiljenje mešalnega ventila.
25(O)	Odpiranje mešalnega ventila	
26(N)	Skupna sponka	Skupna sponka za mešalni ventil in vodno črpalko 2.
27(L)	Vodna črpalka 2 (WP2)	Če ima sistem drugi tokokrog, je druga črpalka obtočna črpalka za drugi tokokrog za ogrevanje.
28 29	Pomožno napajanje	Napajalna napetost za ATW-RTU in centralno napravo.
30(N) 31(L)	Izhod za električni grelnik za toplo vodo	Če ima posoda za toplo vodo električni grelnik, se lahko toplotna črpalka zrak–voda vklopi, če toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature vode.
32(C)	Tripotni ventil za odvod posode za toplo vodo	Toplotna črpalka zrak–voda lahko segreva toplo vodo. Ta vklop je vključen, ko je vključeno segrevanje tople vode.
33(L)	Napetost (faza)	Priključek za fazo za tripotni ventil za posodo za toplo vodo in bazen.
34(N)	Skupna sponka (ničla)	Skupna sponka za ničelni vodnik za tripotni ventil posode za toplo vodo in izhoda 1 ter 2.
35(C)	Izhod 1 (tripotni ventil za bazen) (*)	Toplotna črpalka zrak–voda lahko segreva bazen. Ta izhod je vključen, ko je vključeno segrevanje bazena.
36(L)	Izhod 2 (vodna črpalka 3 (WP3)) (*)	Če je vgrajen vodni ločilnik ali zalogovnik, je potrebna dodatna vodna črpalka (WP3).
37 38	Izhod 3 (pomožni kotel ali električni grelnik) (*)	Kotel lahko deluje izmenično s toplotno črpalko, kadar toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature. Električni grelnik vode (dodatna oprema) lahko uporabljate za dodatno ogrevanje ob najhladnejših dnevih leta.
39 40	Izhod 4 (solarni sistem) (*)	Izhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.

(*): V tabeli razloženi vhodi in izhodi so tovarniško nastavljene možnosti. S krmilnikom enote je mogoče konfigurirati in uporabljati tudi določene druge funkcije vhodov ter izhodov. Za podrobne informacije glejte Servisni priročnik.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

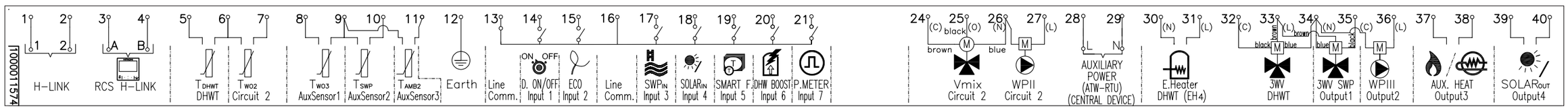


Oznaka	Ime dela	Opis
		PRIKLJUČNA PLOŠČA 1 (TB1)
N L1 L2 L3	~ 230 V 50 Hz - -	Priključek za glavno napajalno napetost
		PRIKLJUČNA PLOŠČA 2 (TB2)
1 2	Komunikacija H-LINK	Prenos H-LINK poteka med notranjo enoto in sponkama 1 in 2 na kateri koli zunanjo enoti, dodatni opremi ATW-RTU ali drugi centralni napravi.
3 4	Komunikacija H-LINK za stikalo za daljinsko upravljanje	Sponke za priključitev upravljalnika **airH2O 800**.
5	Ozemljitev	Ozemljitveni priključek za dodatno opremo.
6	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistor.
7	Termistor odvoda za vodo za drugi tokokrog	Tipalo se uporablja za nadzor temperature v drugem tokokrogu in ga je treba namestiti za mešalni ventil ter obtočno črpalko.
8	Termistor odvoda za vodo za tretji tokokrog	Tipalo se uporablja za regulacijo temperature v tretjem tokokrogu in ga je treba namestiti za vodni ločilnik, zalogovnik ali kotel.
9	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistorje.
10	Termistor za vodo v bazenu	To tipalo se uporablja za nadzor temperature v bazenu in ga je treba namestiti v ploščni toplotni izmenjevalnik za bazen.
11	Termistor za drugo temperaturo okolja	Tipalo se uporablja za nadzor druge temperature okolja in ga namestite na prostem.
12	Ozemljitev	Ozemljitveni priključek za tripotni ventil in vodno črpalko.
13	Skupna sponka	Skupna sponka za vhoda 1 in 2.
14	Vhod 1 (vklop/izklop zahteve) (*)	Sistem s toplotno črpalko zrak–voda je zasnovan tako, da omogoča priključitev termostata za daljinsko upravljanje za učinkovito krmiljenje temperature v vašem domu. Termostat glede na temperaturo v prostoru vklopi ali izklopi sistem s toplotno črpalko zrak–voda.
15	Vhod 2 (način ECO) (*)	Dodatni signal, ki omogoča zmanjšanje nastavitve temperatura vode za tokokrog 1, 2 ali oba.
16	Skupna sponka	Skupna sponka za vhode 3, 4, 5, 6 in 7.
17	Vhod 3 (bazen) (*)	Samo za inštalacije z bazenom: Na toplotno črpalko zrak–voda je treba priključiti zunanji vhod, ki daje signal, ko je vključena vodna črpalka bazena.
18	Vhod 4 (solarni sistem) (*)	Dodatni vhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.
19	Vhod 5 (pametna funkcija) (*)	Za priključitev zunanje naprave za preklop tarife, ki izklopi toplotno črpalko med konicami porabe električne energije. Odvisno od nastavitve se toplotna črpalka ali grelnik posode za toplo vodo blokira, ko je signal razklenjen/sklenjen.
20	Vhod 6 (povečana temperatura tople vode) (*)	Dodatni vhod za takojšnje ogrevanje posode za toplo vodo.

Oznaka	Ime dela	Opis
21	Vhod 7 (števec energije)	S priključenim zunanjim števcem energije je mogoče meriti dejansko porabo energije. Nastaviti je treba spremenljivko za število impulzov na kilovatno uro za števec energije. Ta funkcija vsak prejeti impulz prišteje ustreznemu načinu delovanja (ogrevanje, hlajenje, voda). Dva možnosti: - En števec energije za celo inštalacijo (notranja in zunanja enota) - Dva ločena števca energije (en za notranjo in en za zunanjo enoto)
22 23	Varnostni omejevalnik temperature tokokroga 1 (WP1)	Sponke za priključitev varnostnega omejevalnika temperature (ATW-AQT-01) za nadzor temperature vode v tokokrogu 1.
24(C)	Zapiranje mešalnega ventila	Če je za krmiljenje temperature drugega tokokroga potreben mešalni ventil, so potrebni ti izhodi za krmiljenje mešalnega ventila.
25(O)	Odpiranje mešalnega ventila	
26(N)	Skupna sponka	Skupna sponka za mešalni ventil in vodno črpalko 2.
27(L)	Vodna črpalka 2 (WP2)	Če ima sistem drugi tokokrog, je druga črpalka obtočna črpalka za drugi tokokrog za ogrevanje.
28 29	Pomožno napajanje	Napajalna napetost za ATW-RTU in centralno napravo.
30(N) 31(L)	Izhod za električni grelnik za toplo vodo	Če ima posoda za toplo vodo električni grelnik, se lahko toplotna črpalka zrak–voda vklopi, če toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature vode.
32	Izhod 9	
33(L)	Napetost (faza)	Fazni priključek za pribor z ventili.
34(N)	Skupna sponka (ničla)	Skupna sponka za ničelni vodnik za izhode 1, 2 in 9.
35(C)	Izhod 1 (tripotni ventil za bazen) (*)	Toplotna črpalka zrak–voda lahko segreva bazen. Ta izhod je vključen, ko je vključeno segrevanje bazena.
36(L)	Izhod 2 (vodna črpalka 3 (WP3)) (*)	Če je vgrajen vodni ločilnik ali zalogovnik, je potrebna dodatna vodna črpalka (WP3).
37	Izhod 3 (pomožni kotel ali električni grelnik) (*)	Kotel lahko deluje izmenično s toplotno črpalko, kadar toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature.
38		Električni grelnik vode (dodatna oprema) lahko uporabljate za dodatno ogrevanje ob najhladnejših dnevih leta.
39 40	Izhod 4 (solarni sistem) (*)	Izhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.

(*): V tabeli razloženi vhodi in izhodi so tovarniško nastavljene možnosti. S krmilnikom enote je mogoče konfigurirati in uporabljati tudi določene druge funkcije vhodov ter izhodov. Za podrobne informacije glejte Servisni priročnik.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Oznaka	Ime dela	Opis
		PRIKLJUČNA PLOŠČA 2 (TB2)
1 2	Komunikacija H-LINK	Prenos H-LINK mora biti izveden med krmilnikom in zunanjo enoto. Poleg tega je to mogoče storiti tudi med krmilnikom in napravo ATW-RTU, Kaskadnim Krmilnikom ali katero koli drugo centralno napravo.
3 4	Komunikacija H-LINK za stikalo za daljinsko upravljanje	Sponke za priključitev upravljalnika **airH2O 800**.
5	Termistor posode za toplo vodo	Tipalo posode za toplo vodo se uporablja za nadzor temperature v posodi za toplo vodo.
6	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistor.
7	Termistor odvoda za vodo za drugi tokokrog	Tipalo se uporablja za nadzor temperature v drugem tokokrogu in ga je treba namestiti za mešalni ventil ter obtočno črpalko.
8	Termistor odvoda za vodo za vodnim ločilnikom	Tipalo se uporablja za regulacijo temperature v tretjem tokokrogu in ga je treba namestiti za vodni ločilnik, zalogovnik ali kotel.
9	Skupna sponka termistorja	Skupna sponka za termistorje.
10	Termistor za vodo v bazenu	To tipalo se uporablja za nadzor temperature v bazenu in ga je treba namestiti v ploščni toplotni izmenjevalnik za bazen.
11	Termistor za drugo temperaturo okolja	Tipalo se uporablja za nadzor druge temperature okolja in ga namestite na prostem.
12	Ozemljitev	Ozemljitveni priključek za tripotni ventil in vodno črpalko.
13	Skupna sponka	Skupna sponka za vhoda 1 in 2.
14	Vhod 1 (vklop/izklop zahteve) (*)	Sistem s toplotno črpalko zrak–voda je zasnovan tako, da omogoča priključitev termostata za daljinsko upravljanje za učinkovito krmiljenje temperature v vašem domu. Termostat glede na temperaturo v prostoru vklopi ali izklopi sistem s toplotno črpalko zrak–voda.
15	Vhod 2 (način ECO) (*)	Dodatni signal, ki omogoča zmanjšanje nastavitve temperatura vode za tokokrog 1, 2 ali oba.
16	Skupna sponka	Skupna sponka za vhode 3, 4, 5, 6 in 7.
17	Vhod 3 (bazen) (*)	Samo za inštalacije z bazenom: Na toplotno črpalko zrak–voda je treba priključiti zunanji vhod, ki daje signal, ko je vključena vodna črpalka bazena.
18	Vhod 4 (solarni sistem) (*)	Dodatni vhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.
19	Vhod 5 (pametna funkcija) (*)	Za priključitev zunanje naprave za preklop tarife, ki izklopi toplotno črpalko med konicami porabe električne energije. Odvisno od nastavitve se toplotna črpalka ali grelnik posode za toplo vodo blokira, ko je signal razklenjen/sklenjen.
20	Vhod 6 (povečana temperatura tople vode) (*)	Dodatni vhod za takojšnje ogrevanje posode za toplo vodo.
21	Vhod 7 (števec energije)	S priključenim zunanjim števcem energije je mogoče meriti dejansko porabo energije. Nastaviti je treba spremenljivko za število impulzov na kilovatno uro za števec energije. Ta funkcija vsak prejeti impulz prišteje ustreznemu načinu delovanja (ogrevanje, hlajenje, voda). Dva možnosti: - En števec energije za celo inštalacijo (notranja in zunanja enota) - Dva ločena števca energije (en za notranjo in en za zunanjo enoto)
24(C)	Zapiranje mešalnega ventila	Če je za krmiljenje temperature drugega tokokroga potreben mešalni ventil, so potrebni ti izhodi za krmiljenje mešalnega ventila.
25(O)	Odpiranje mešalnega ventila	
26(N)	Skupna sponka (ničla)	

Oznaka	Ime dela	Opis
27(L)	Vodna črpalka 2 (WP2)	Če ima sistem drugi tokokrog, je druga črpalka obtočna črpalka za drugi tokokrog za ogrevanje.
28 29	Pomožno napajanje	Napajalna napetost za ATW-RTU in centralno napravo.
30(N) 31(L)	Izhod za električni grelnik za toplo vodo	Če ima posoda za toplo vodo električni grelnik, se lahko toplotna črpalka zrak–voda vklopi, če toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature vode.
32(C)	Tripotni ventil za odvod posode za toplo vodo	Toplotna črpalka zrak–voda lahko segreva toplo vodo. Ta vklop je vključen, ko je vključeno segrevanje tople vode.
33(L)	Napetost (faza)	Priključek za fazo za tripotni ventil za posodo za toplo vodo in bazen.
34(N)	Skupna sponka (ničla)	Skupni ničelni vodnik za tripotni ventil posode za toplo vodo in izhode 1 ter 2.
35(C)	Izhod 1 (tripotni ventil za bazen) (*)	Toplotna črpalka zrak–voda lahko segreva bazen. Ta izhod je vključen, ko je vključeno segrevanje bazena.
36(L)	Izhod 2 (vodna črpalka 3 (WP3)) (*)	Če je vgrajen vodni ločilnik ali zalogovnik, je potrebna dodatna vodna črpalka (WP3).
37 38	Izhod 3 (pomožni kotel ali električni grelnik) (*)	Kotel lahko deluje izmenično s toplotno črpalko, kadar toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature. Električni grelnik vode (dodatna oprema) lahko uporabljate za dodatno ogrevanje ob najhladnejših dnevih leta.
39 40	Izhod 4 (solarni sistem) (*)	Izhod za kombinacijo solarnega sistema s posodo za toplo vodo.

(*): V tabeli razloženi vhodi in izhodi so tovarniško nastavljene možnosti. S krmilnikom enote je mogoče konfigurirati in uporabljati tudi določene druge funkcije vhodov ter izhodov. Za podrobne informacije glejte tehnično dokumentacijo enote **airH2O 800** *in naprave PC-ARFH3E.*

6.5.2 Vhodni priključki (privzete vhodne funkcije)

◆ Komunikacijski kabli za sobni termostat

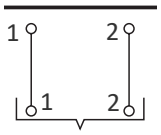
Kot dodatna oprema sta na voljo dve različni vrsti sobnih termostatov.

Brezžični pametni sobni termostat, dodatna oprema (TB2) ATW-RTU

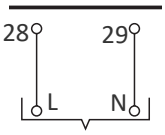
Samo za brezžični sobni termostat, dodatna oprema: sprejemnik je priključen na priključka 1 in 2 brez polarnosti.

Brezžični sobni termostat in pametni sprejemnik sta že konfigurirana za medsebojno komunikacijo. Če zamenjate brezžični sobni termostat ali pametni sprejemnik ali dodate dodatni termostat drugega tokokroga, ju je treba znova povezati, kot je razloženo v priročniku brezžičnega pametnega sobnega termostata.

Pametni sprejemnik je povezan z namizno ploščo notranje enote, kot kaže naslednja slika:



H-LINK
ATW-RTU



POMOŽNO NAPAJANJE
(ATW-RTU)
(OSREDNJA NAPRAVA)

Brezžični vklopno/izklopni sobni termostat

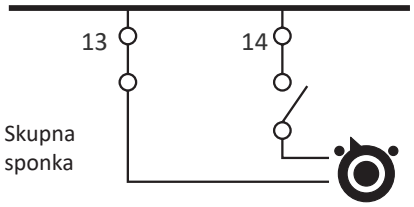
Sistem s toplotno črpalko je zasnovan tako, da omogoča priključitev daljinskega vklopno/izklopnega termostata za učinkovito uravnavanje temperature v vašem domu. Termostat glede na temperaturo v prostoru vklopi ali izklopi sistem.

a. Če ni vgrajen termostat

   Če daljinski termostat ni vgrajen, bo stanje delovanja enote (Thermo-ON/OFF) krmilil krmilni sistem z izračunom tople vode.

b. Vgradnja vklopno/izklopnega termostata

   Pri vgradnji z dvema tokokrogoma (tokokrog 1 in tokokrog 2) in isto zahtevo za vklop/izklop za oba priključite RF-sprejemnik, ki ga kaže naslednja slika.



Vklop/izklop porabe, vhod za sprejemnik 2

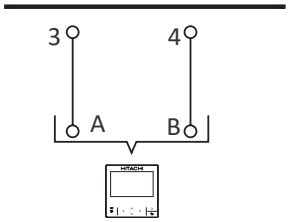
Zahteve za termostat:
Napajanje: 230 V AC
Napetost na kontaktih: 230 V

OPOMBA

- *Če je izbran brezžični pametni termostat, dodatni vklopno/izklopni termostat nima učinka.*
- *Nastavite konfiguracijo v uporabniškem upravljalniku.*
- *Pri inštalaciji z dvema tokokrogoma (tokokrog 1 in tokokrog 2) in različnima zahtevama za vklop/izklop glejte razdelek "6.5.2 Vhodni priključki (privzete vhodne funkcije)" v tem poglavju.*
- *Na voljo je pomožno napajanje za termostate in centralne naprave (sponki 28 in 29 na TB2).*

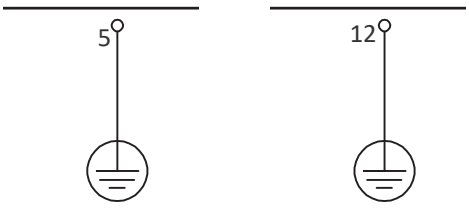
◆ Priključitev krmilnika enote

Če je krmilnik enote naročen kot obvezna dodatna oprema, ali če je treba kot drugi termostat priključiti drug krmilnik enote, je treba povezave med krmilnikom enote in notranjo enoto izvesti na sponkah 3 in 4, kot kaže naslednja slika:



Stikalo za daljinsko upravljanje H-LINK

◆ Ozemljitev



Ozemljitev

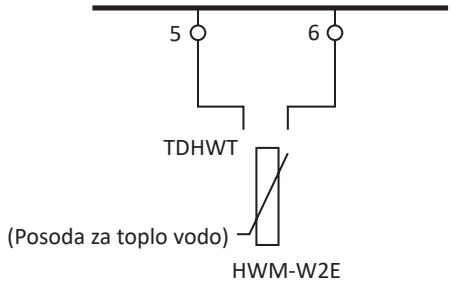
HWD-W2E-220S(-K)

Ozemljitev

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

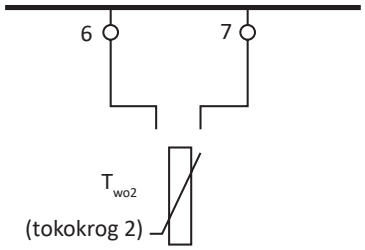
◆ Termistor posode za toplo vodo (TDHWT)

Kadar je posoda vgrajena kot dodatna oprema, je treba vgraditi termistor za nadzor temperature vode. Ta termistor je treba priključiti med sponki 5 in 6 na priključni plošči 2 (TB2) (ni na voljo za HWD-W2E-220S(-K)).



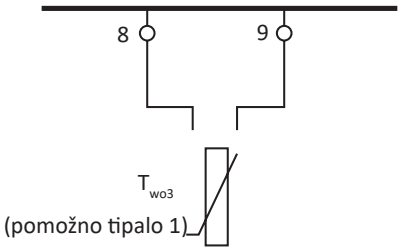
◆ Termistor odvoda za vodo tokokroga 2 (T_{WO2})

Če ima inštalacija drugi tokokrog, je treba termistor za temperaturo vode na izhodu priključiti med sponki 6 in 7 priključne plošče 2.



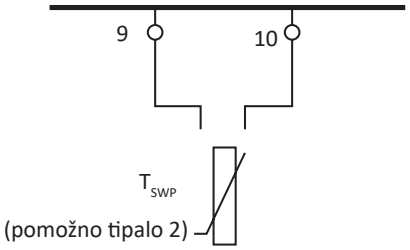
◆ Termistor odvoda za vodo tokokroga 3 (T_{WO3})

Če ima inštalacija tretji tokokrog, je treba termistor za temperaturo vode na izhodu priključiti med sponki 8 in 9 priključne plošče 2.



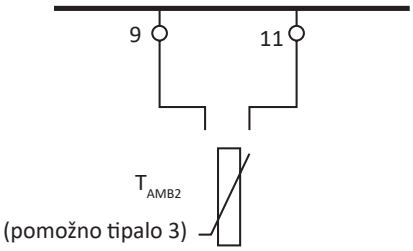
◆ Termistor za temperaturo vode v bazenu (TSWP)

Za nadzor temperature vode v bazenu. Termistor je treba vgraditi v ploščni toplotni izmenjevalnik za bazen in priključiti med sponki 9 in 10 priključne plošče 2.



◆ Drugi termistor za temperaturo okolja (T_{AMB2})

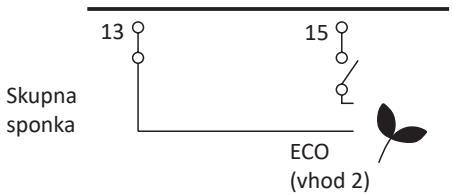
Za nadzor druge temperature okolice. Termistor je treba vgraditi na prosto in priključiti med sponki 9 in 11 priključne plošče 2.



◆ ECO (privzeto za vhod 2)

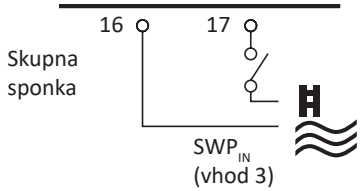
Ko je omogočen na krmilniku enote, tako za krog 1 kot za krog 2, tudi za ogrevanje in hlajenje, ta vhod preklopi notranjo enoto v način ECO s spreminjanjem njenih nastavitev, ko je vhod sklenjen.

Vhod je lahko izveden s tipko, termostatom ali drugo zunanjo napravo.



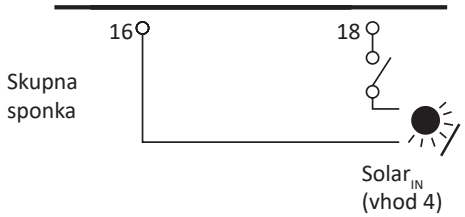
◆ Bazen (privzeto za vhod 3)

Kadar je treba uravnavati temperaturo vode v bazenu, je treba izvesti povezavo med toplotno črpalko in pripadajočim tipalom na sponkah 16 in 17 na priključni plošči (vhod 4).



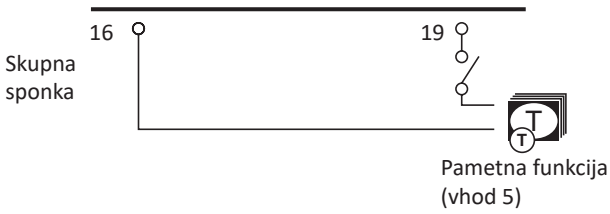
◆ Solarni sistem (privzeto za vhod 4)

Ta vhod prihaja iz tipala solarnega kolektorja. Solarna kombinacija glede na vhod omogoča ogrevanje tople vode s solarnim sistemom, ko je na voljo dovolj sončne energije. Ta vhodni signal je treba povezati med sponki 16 in 18 na priključni plošči 2 (TB2).



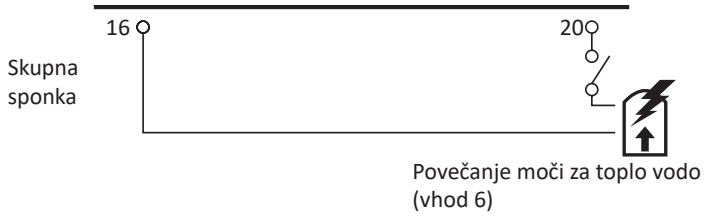
◆ Pametna tarifa (privzeto za vhod 5)

To funkcijo lahko uporabite za blokiranje ali omejevanje toplotne črpalke. Z njo lahko zunanje pametno stikalo izklopi ali omeji toplotno črpalko v obdobju konice porabe električne energije. Sponki 16 in 19 na priključni plošči 2 (TB2).



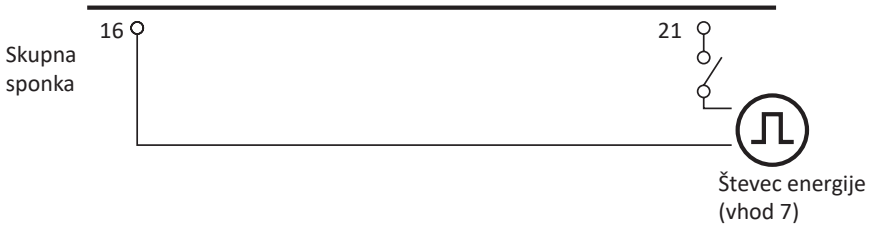
◆ Povečana moč za toplo vodo (privzeto za vhod 6)

Ta funkcija omogoča zahtevo za enkratno povečanje temperature tople vode. Signal je mogoče poslati s tipko, kontaktom NC ali kontaktom NO. Vhod priključite med sponki 16 in 20 na priključni plošči 2 (TB2).



◆ Števec energije (privzeto za vhod 7)

Ta funkcija se uporablja za spremljanje dejanske porabe sistema z zunanjim števcem energije, ki je priključen na ta vhod. Izračun poteka z merjenjem dejanske porabe celotne inštalacije z enim števcem energije ali dvema ločenima števcema energije (enim za notranjo enoto in drugim za zunanjo enoto).

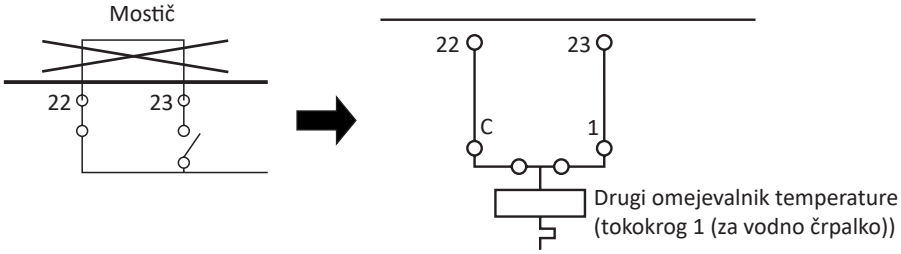


◆ Omejevalnik temperature tokokroga 1

Omejevalnik temperature je varnostna dodatna oprema, ki preprečuje vstopanje visoke temperature vode v talni sistem (tokokrog 1). Te naprave morajo biti priključene na sponki 22 in 23 za tokokrog 1.

Ko se ta naprava vklopi zaradi visoke temperature vode, ustavi vodno črpalko, da prepreči dovajanje vode v talno ogrevanje.

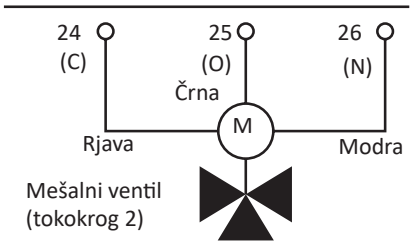
Če omejevalnik temperature ni priključen, sta sponki 22 in 23 sklenjeni. Pri nastavljanju inštalacije z omejevalnikom temperature odstranite mostiček med sponkama 22 in 23 priključne plošče 2 in priključite omejevalnik temperature, kot kaže naslednja slika.



6.5.3 Izhodni priključki (privzete izhodne funkcije)

◆ Mešalni ventil za tokokrog 2

Mešalni ventil se krmili tako, da vzdržuje drugo temperaturo ogrevanja pri drugi nastavljeni točki temperature ogrevanja. Regulacijski sistem določa, koliko naj bo odprt ali zaprt mešalni ventil, da je dosežen želeni položaj ventila.



Terminal	Ime	Opis
24	C	Zaprto
25	O	Odprto
26	N	Nevtralno

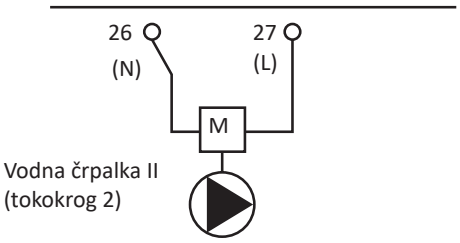
Zahteve za ventil:

Napajanje: ~ 230 V 50 Hz

Maks. delovni tok: 100 mA

◆ Vodna črpalka 2, tokokrog 2

Če ima sistem drugi tokokrog (druga nastavljena temperatura), je druga črpalka obtočna črpalka za drugo temperaturo ogrevanja.



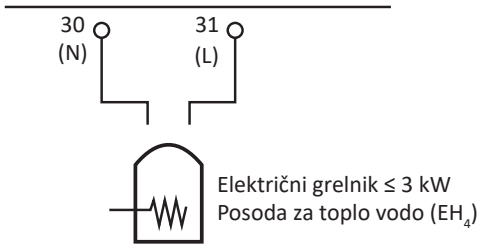
Zahteve za črpalko:

Napajanje: ~ 230 V 50 Hz

Maks. delovni tok: 500 mA (pri veliki porabi črpalke je treba vgraditi pomožni rele).

◆ Izhod za električni grelnik za toplo vodo

Če ima posoda za toplo vodo električni grelnik, lahko toplotna črpalka zrak–voda vklopi električni grelnik, če toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature tople vode.



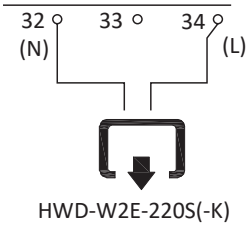
⚠ POZOR

Pri uporabi posode za toplo vodo, ki ni znamke Hitachi, je največja dovoljena moč grelnika, ki ga je

mogoče priključiti, 3 kW (priključi se na sponki 30 in 31 na TB2).

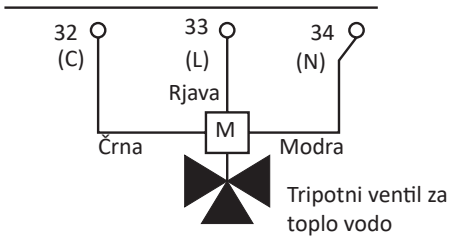
◆ Izhod 9

Ta izhod nima prednastavljene konfiguracije. Na krmilniku LCD ga je mogoče konfigurirati s katero koli od možnosti, ki so na voljo v meniju za V/I-naprave in tipala.



◆ Tripotni ventil za izhod za posodo za toplo vodo

Enote **airH2O 800** omogočajo ogrevanje vode. Signal se uporablja za tripotni motorni ventil in omogoča krmiljenje toka dovodne vode (tok vode za ogrevanje prostorov, ko ni signala, in tok vode za vodo, ko je signal vključen)



Zahteve za ventil:

Napajanje: ~ 230 V 50 Hz

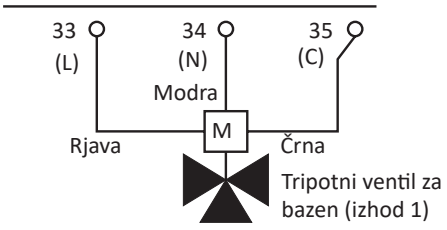
Maks. delovni tok: 100 mA

6.5.4 Izhodni priključki (dodatne izhodne funkcije)

◆ Tripotni ventil za bazen (privzeto za izhod 1)

Enote **airH2O 800** omogočajo ogrevanje vode v bazenu. Signal se uporablja za tripotni motorni ventil in omogoča krmiljenje toka dovodne vode v bazen. Ta izhod je na voljo, ko je funkcija omogočena v krmilniku enote.

Z ustreznim ožičenjem povežite kable ventilov, kot kaže spodnja slika.



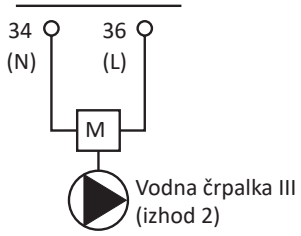
Zahteve za ventil:

Napajanje: ~ 230 V 50 Hz

Maks. delovni tok: 100 mA

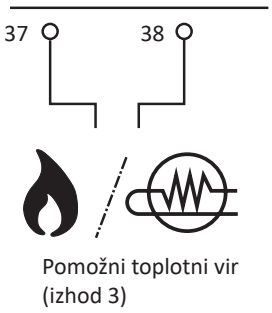
◆ Vodna črpalka 3 (privzeto za izhod 2)

Če ima toplotna črpalka dodan kotel ali potrebuje dodatno črpalko za sistem, je treba uporabiti vodni ločilnik ali zalogovnik, da se zagotovi pravilno vodno ravnovesje



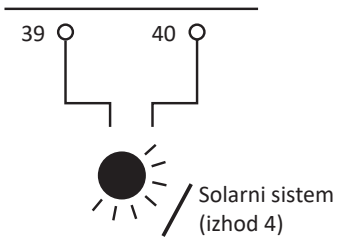
◆ Pomožni kotel ali grelnik (privzeto za izhod 3)

Pomožni kotel ali grelnik lahko uporabite, kadar toplotna črpalka ne more sama doseči potrebne temperature.



◆ Solarni sistem (privzeto za izhod 4)

Ta izhod se uporablja, ko je solarni način omogočen (iz krmilnika enote) in se temperatura v solarnem kolektorju dvigne nad temperaturo vode v posodi za toplo vodo (DHWT). Povezava med sponkama 39 in 40 mora biti sklenjena, da se vklopi namenska vodna črpalka za kombinacijo s solarnimi kolektorji.



Začetek uporabe

7.1 Pred uporabo 99
7.2 Predhodna preverjanja 99
7.2.1 Odstranjevanje T-kosov in nameščanje pokrovčkov za podstavek 99
7.2.2 Preverjanje enote 100
7.2.3 Električna preverjanja 100
7.2.4 Preverjanje vodnega tokokroga (ogrevanje prostorov in tople vode) 101
7.2.5 Preizkus in preverjanje 101
7.3 Postopek začetka uporabe 102
7.3.1 Začetek uporabe iz krmilnika enote 103
7.3.2 Funkcija NFC Tap 105

7.1 Pred uporabo

POZOR

- *Pred prvim zagonom ali po daljšem izklopu sistema sistem priključite na električno napetost za približno 12 ur. Sistema ne zaženite takoj po priključitvi na napajanje, saj lahko pride do okvare kompresorja, ker ni dovolj segret.*
- *Če sistem zaganjate po več kot trimesečnem izklopu, priporočamo, da ga preveri vaš serviser.*
- *Če boste sistem ustavili za dalj časa, izklopite glavno stikalo. Ker je grelnik olja vedno pod napetostjo, tudi kadar kompresor ne deluje, sistem porablja električno energijo, če glavno stikalo ni izklopljeno.*

7.2 Predhodna preverjanja

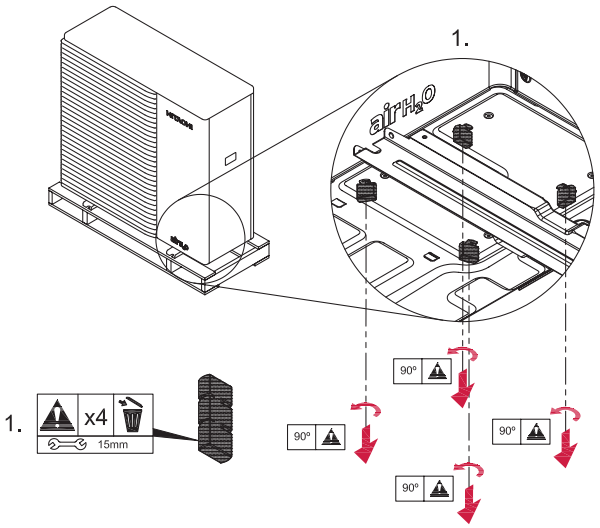
Ko je vgradnja končana, opravite začetek uporabe po naslednjem postopku ter sistem predajte stranki. Začetek uporabe enot opravite sistematično in preverite pravilno priključitev električne ter cevne napeljave.

Notranje in zunanje enote mora inštalater konfigurirati, da so določene optimalne nastavitve in je mogoče optimalno delovanje enote.

7.2.1 Odstranjevanje T-kosov in nameščanje pokrovčkov za podstavek

1 Odstranite T-kose:

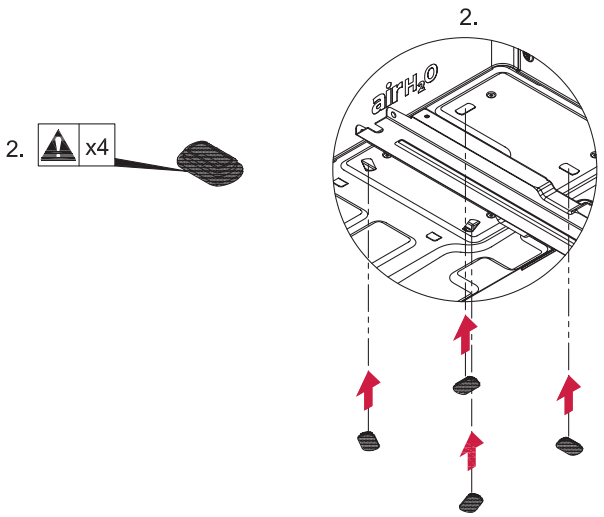
a. Poiščite štiri T-kose, pritrjene na podstavek enote.
b. Vsak T-kos sprostite s 15-milimetrskim ključem.
c. Vsak T-kos zavrtite za 90°, kot kaže slika, nato pa ga izvlecite navzdol iz podstavka.
d. Odstranjene T-kose pravilno zavrzite.



2 Vstavljanje pokrovčkov za podstavek:

a. Štiri pokrovčke za podstavek poravnajte z luknjami v podstavku, kjer ste odstranili T-kose.

b. Vsak pokrovček za podstavek pritisnite na njegovo mesto, da ga pritrdite.



7.2.2 Preverjanje enote

- Preverite zunanjost enote, ali opazite poškodbe zaradi prevoza ali vgradnje.
- Preverite, ali so zaprti vsi pokrovi.
- Preverite, ali je upoštevan potreben prostor za servisiranje.
- Preverite, ali je enota pravilno vgrajena.

7.2.3 Električna preverjanja

⚠ POZOR

Sistema ne zaženite, dokler ne preverite vseh naslednjih točk:

- *Preverite upornost med ozemljitvijo in priključkom električnega dela, ki mora biti večja od 1 MΩ. Če ni, sistema ne zaženite, dokler ne najdete pomanjkljivo izoliranega dela in napake ne odpravite. Napetosti ne dovajajte na sponke za prenos ali tipala.*
- *Preverite, ali je glavno stikalo napajalne napetosti vključeno že vsaj 12 ur, da je lahko grelnik olja segrel kompresor.*
- *Pri trifaznih enotah preverite zaporedje faz na priključni plošči.*
- *Preverite napajalno napetost (od nazivne se ne sme razlikovati za več kot ±10 %).*
- *Preverite, ali so dokupljeni električni deli (glavno stikalo, odklopniki, kabli, priključki in sponke) pravilno izbrani glede na električne specifikacije v tem dokumentu ter ter da so skladni z nacionalnimi in krajevnimi predpisi.*
- *Električnih delov se ne dotikajte vsaj 3 minute po izklopu glavnega stikala.*
- *Preverite, ali je električna napeljava priključena, kot je navedeno v priročniku za uporabo.*
- *Preverite, ali so zunanji kabli pravilno pritrjeni. S tem preprečite težave zaradi tresljajev, hrupa in drgnjenja žic ob plošče.*

7.2.4 Preverjanje vodnega tokokroga (ogrevanje prostorov in tople vode)

- Preverite, ali je tokokrog pravilno izpran in napolnjen z vodo ter da je iz inštalacije izpuščen zrak: tlak ogrevalnega tokokroga mora znašati 1,8 bar
- Preverite tesnjenje tokokroga za vodo. Posebno pozorni bodite na priključke cevi za vodo.
- Poskrbite, da je v sistemu pravilna količina vode.
- Preverite, ali so ventili vodnega tokokroga do konca odprti.
- Preverite, ali so dodatne vodne črpalke (WP2 in/ali WP3) pravilno priključene na priključno ploščo.

POZOR

- *Delovanje sistema pri zaprtih ventilih bo poškodovalo enoto.*
- *Preverite, ali je odzračevalni ventil odprt in ali je zrak izpuščen iz vodnega tokokroga. Inštalater je odgovoren, da v celoti izpusti zrak iz inštalacije in zapre samodejne odzračevalnike, preden vklopi enote.*
- *Ne pozabite, da mora biti priključitev na vodovod izvedena skladno s krajevnimi predpisi.*
- *Delovanje električnega grelnika, kadar sistem ni povsem napolnjen z vodo, poškoduje grelnik.*
- *Glejte poglavje "Cevne napeljave za odvajanje vode in vodo" za več informacij o zahtevah in priporočilih.*

7.2.5 Preizkus in preverjanje

Na koncu preizkusite in preverite naslednje:

- Puščanje vode
- Puščanje hladilnega sredstva
- Električna priključitev

NEVARNOST

Napajalne napetosti ne priključite na notranjo enoto, dokler ne napolnite tokokroga za ogrevanje prostorov (in tokokroga za toplo vodo, če je to ustrezno) z vodo ter preverite tlak vode in popolno odsotnost vsakršnega puščanja vode.

7.3 Postopek začetka uporabe

Ta velja ne glede na vgrajeno dodatno opremo.

- Zaženite čarovnik za začetno konfiguracijo v uporabniškem upravljalniku.
- Opravite preizkusni zagon, kot je navedeno pod točko “7.3.1 Začetek uporabe iz krmilnika enote”.
- Ko se preizkusni zagon konča, zaženite celotno enoto ali izbrani tokokrog s pritiskom na tipko OK.

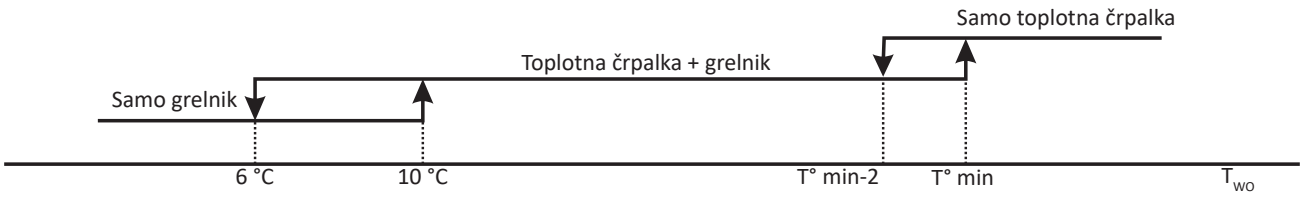
◆ Začetni zagon pri nizkih temperaturah okolja

Ta možnost se upošteva izključno med ogrevanjem prostorov. To velja le, če grelnik ni onemogočen s stikali DIP.

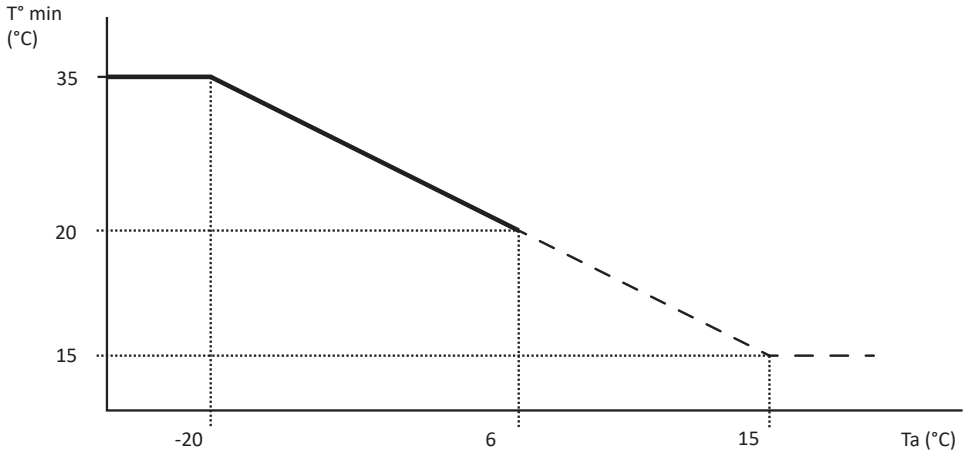
Za učinkovit zagon, zlasti pri zelo nizki temperaturi vode, je bistveno postopno ogrevanje. V ta namen je na voljo dodatna funkcija za zagon pri pogojih z nizko temperaturo vode.

Ta funkcija je še posebej pomembna za ogrevanje prostorov pri nižjih temperaturah vode in nižjih zunanjih temperaturah. V teh razmerah je ključna previdnost, saj ogrevanje pri tako nizkih temperaturah pomeni delo z neoptimalnim kompresijskim razmerjem, kar lahko potencialno poškoduje toplotno črpalko. Na primer zlasti med postopkom odmrzovanja lahko pomanjkanje energije v vodnem tokokrogu povzroči zamrznitev ploščnega izmenjevalnika.

Za rešitev te težave se uporablja poseben pristop. Če je trenutna temperatura okolja (Ta) večja od 6 °C, se ogrevanje izvaja izključno s toplotno črpalko. Če pa je temperatura okolja 6 °C ali manj, se ogrevanje izvaja kombinirano s toplotno črpalko in električnim grelnikom. Če je temperatura vode (T_{WO}) nižja od 6 °C, je dovoljeno le delovanje grelnika, kar zmanjša omenjena tveganja pri delovanju, ko so temperature okolja izjemno nizke.



Kjer pomeni:



OPOMBA

Navedeno ne velja, če je grelnik prisilno izklopljen z nastavitvijo stikala DIP (DSW) in med pripravo tople vode.

POZOR

- *Pri prisilnem izklopu grelnika z nastavitvijo stikala DIP (DSW) navedeni pogoji niso izpolnjeni. Namesto tega ogrevanje poteka izključno s toplotno črpalko. Izrecno vas opozarjamo, da podjetje Hitachi ne prevzema odgovornosti za delovanje v teh okoliščinah.*
- *Priporočamo, da enoto zaženete (prvi vklop) s prisilno izklopljenim grelnikom in prisilno izklopljenim kompresorjem (glejte "6.1 Splošno preverjanje"). Vodna črpalka tako začne kroženje vode in odstrani morebitni zrak iz grelnika (preverite, ali je grelnik poln).*

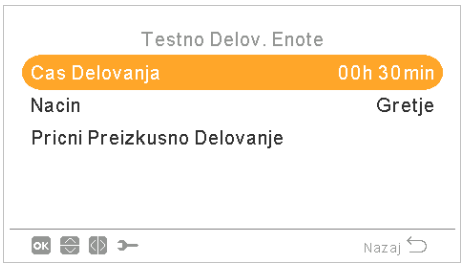
7.3.1 Začetek uporabe iz krmilnika enote

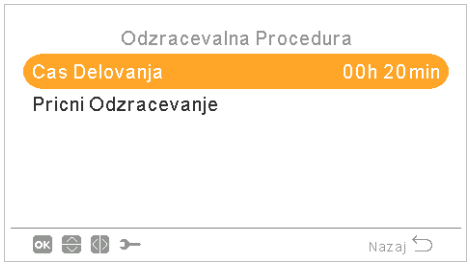


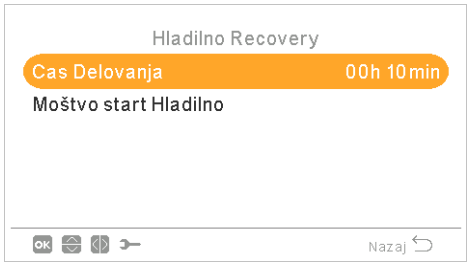
Meni kaže naslednje preizkuse, ki jih je treba zagnati:

- Postopek odzračevanja: Funkcija za odzračevanje zažene črpalko tako, da se iz sistema odstranijo mehurčki zraka.
- Preizkusni zagon enote: Preizkusni zagon je način delovanja pri začetku uporabe inštalacije. Določene nastavitve so določene tako, da inštalaterju olajšajo delo.
- Postopek izčrpanja: Izčrpavanje se uporablja za odstranitev hladiva iz sistema, običajno za vzdrževanje ali ustavitev.
- Sušenje estriha: Funkcija sušenja estriha se uporablja izključno za sušenje na novo izdelanega estriha s talnim ogrevanjem.

Ko izberete postopek za »preizkusni zagon«, »odzračevanje« ali »izčrpanje«, uporabniški upravljalnik **airH2O 800** zahteva trajanje preizkusa.







Pri preizkusnem zagonu lahko uporabnik izbere tudi način preizkusa (hlajenje ali ogrevanje).

Ko uporabnik potrdi preizkusni zagon ali odzračevanje, uporabniški upravljalnik **airH2O 800** pošlje ukaz notranji enoti.

Med izvajanjem tega preizkusa se prikaže naslednji zaslon:



- Ko se začne preizkus, uporabniški upravljalnik zapre način za inštalaterja.
- Uporabnik lahko prekliče preizkusni zagon ne glede na preostali čas za konec preizkusa.
- V območju za obvestila se prikaže ikona za preizkusni zagon, obvestilo za preizkusni zagon pa pride iz vodila H-LINK.

Ko je preizkusni zagon končan, se na zaslonu prikaže obvestilo; ko uporabnik pritisne tipko za sprejem, se vrne splošni prikaz.

OPOMBA

- *Med začetkom uporabe in vgradnjo enote je zelo pomembno, da uporabite funkcijo za »odzračevanje«, da odstranite ves zrak iz vodnega tokokroga. Ko se izvaja funkcija za samodejno odzračevanje, vodna črpalka začne postopek samodejnega odzračevanja, ki vključuje spreminjanje hitrosti črpalke in odpiranje ter zapiranje morebitnega tripotnega ventila za lažje odvajanje zraka iz sistema.*
- *Če je vgrajen grelnik ali kotel, ga pred preizkusnim zagonom onemogočite.*

7.3.1.1 Funkcija sušenja estriha

Funkcija sušenja estriha se uporablja izključno za sušenje na novo izdelanega estriha s talnim ogrevanjem in je skladna s standardom EN 1264, del 4.

Uporabniki lahko vklopijo funkcijo estriha v standardnem načinu ali načinu po meri:

◆ Standardni način

1 **Nastavitve faze 1 (privzete):** Temperatura vode se tri dni vzdržuje na 25 °C.
2 **Nastavitve faze 2:** Nastavitev temperature se nato štiri dni postopoma povečuje do nastavljene maksimalne vrednosti (vedno je omejena na ≤ 60 °C).

◆ Način po meri

1 **Nastavitve faze 1:**
   ✓ **Trajanje:** Izberite trajanje faze 1 v območju 3–6 dni.
   ✓ **Način:** Linearno ali fiksno:
      - **Fiksno:** Nastavitev vode ostane enaka izbrani temperaturi v želenem nastavitvenem meniju (med 20 in 25 °C).
      - **Linearno:** Nastavitev vode se postopoma dviguje od začetne do želene nastavitve (med 20 in 25 °C).
2 **Nastavitve faze 2:**
   ✓ **Trajanje:** Izberite trajanje faze 2 v območju 4–8 dni.
   ✓ **Način:** Linearno ali fiksno:
      - **Fiksno:** Nastavitev vode ostane enaka izbrani temperaturi v želenem nastavitvenem meniju (med 20 in 60 °C).
      - **Linearno:** Nastavitev vode se postopoma dviguje od začetne do želene nastavitve (med 20 in 60 °C).

7.3.2 Funkcija NFC Tap

Enoto **airH2O 800** je mogoče konfigurirati z mobilno napravo NFC Tap. Aplikacijo CSNET Home prenesite iz trgovine Apple Store ali Google Play Store. Aplikacija je na voljo tudi v spletnem mestu www.csnetmanager.com. Za priključitev enote sledite navodilom v aplikaciji.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play in logotip Google Play sta blagovni znamki družbe Google LLC.

Apple in logotip Apple sta blagovni znamki podjetja Apple Inc., zaščiteni v ZDA in drugih državah. App Store je storitvena znamka podjetja Apple Inc.

Vzdrževanje

8.1 Zunanje enote....107
8.1.1 **airH2O 800M** – RASM-(2-6)(V)TW2E....107
8.1.1.1 Odstranjevanje zgornjega pokrova....107
8.1.1.2 Odstranjevanje servisnega pokrova....108
8.2 Notranje enote- sistem Hydrosplit....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....109
8.2.1.1 Odstranjevanje servisnega pokrova notranje enote....109
8.2.1.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote....110
8.2.1.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov....111
8.2.1.4 Sestavljanje pokrova....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....114
8.2.2.1 Odstranjevanje pokrovov notranje enote....114
8.2.2.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote....115
8.2.2.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov....116
8.2.2.4 Priključki za cevi za toplo vodo....116

8.1 Zunanje enote

8.1.1 airH2O 800M – RASM-(2-6)(V)TW2E

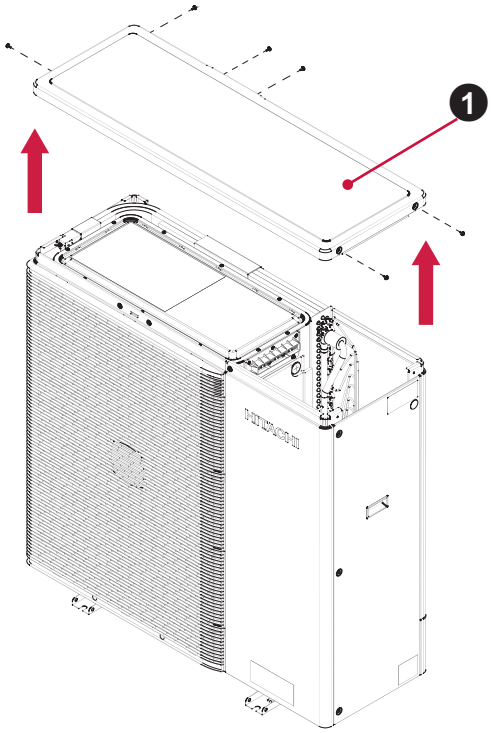
8.1.1.1 Odstranjevanje zgornjega pokrova

Če odstranite zgornji pokrov, lahko opravite vzdrževanje ali preverite notranje dele, vključno z električno omarico.

1 Odstranite šest vijakov, ki držijo zgornji pokrov.
2 Zgornji pokrov previdno potegnite navzgor in ga odstranite.

⚠ POZOR

Pazite, da vam zgornji pokrov ne pade po tleh.



❶ Zgornji pokrov

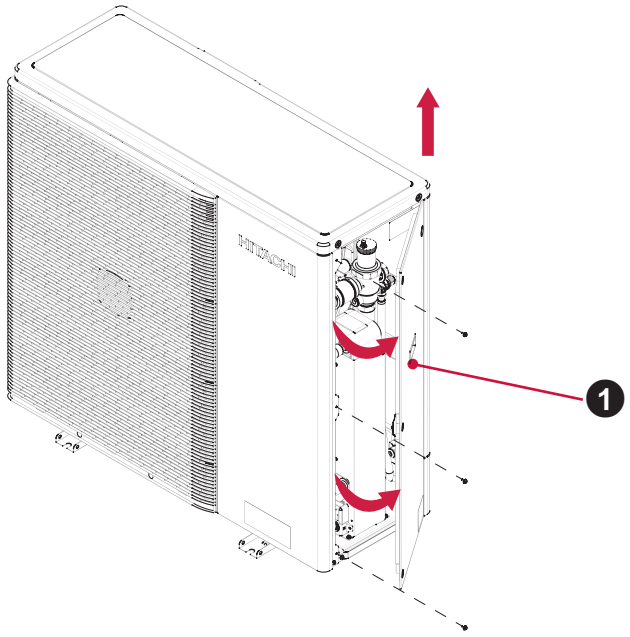
8.1.1.2 Odstranjevanje servisnega pokrova

OPOMBA

Servisni pokrov morate odstraniti za večino del v zunanji enoti.

Servisni pokrov odstranite, kot je opisano v teh korakih:

1 Odstranite 3/4 vijake, ki držijo servisni pokrov.
2 Če ga želite sprostiti, zavrtite pokrov.
3 Pokrov potegnite navzgor, da ga povsem odstranite.



❶ **Servisni pokrov**

8.2 Notranje enote - sistem Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Če potrebujete dostop do delov notranje enote, upoštevajte naslednje postopke.

8.2.1.1 Odstranjevanje servisnega pokrova notranje enote

OPOMBA

Servisni pokrov notranje enote je treba odstraniti za vsa dela v notranji enoti.

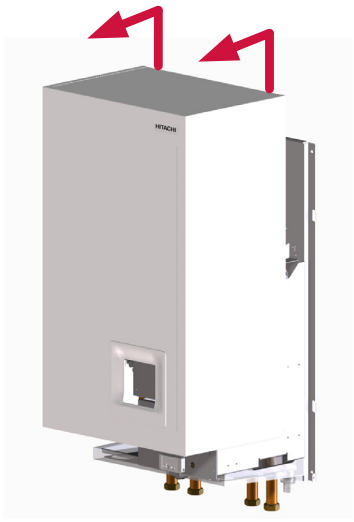
1 Odstranite vijak, ki drži servisni pokrov.



2 Servisni pokrov premaknite malo navzgor in ga odstranite s potegom nazaj.

POZOR

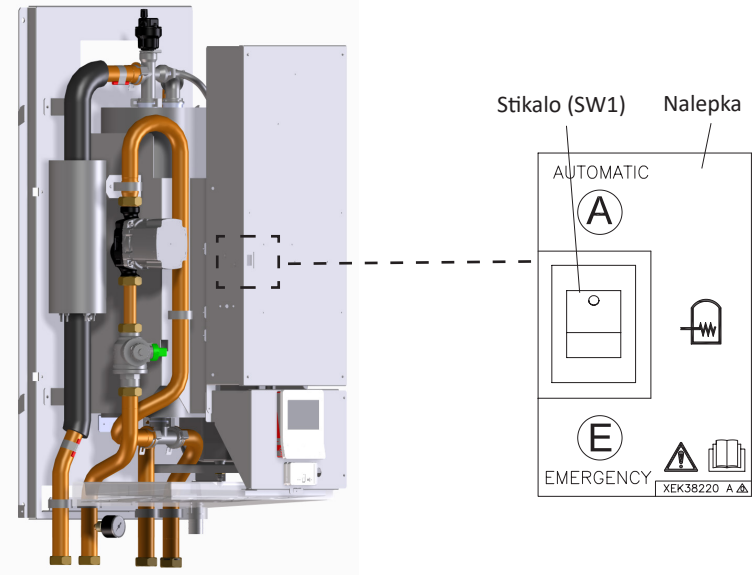
- *Pazite, da vam servisni pokrov ne pade po tleh.*
- *Pri odstranjevanju servisnega pokrova bodite previdni; deli v enoti so lahko vroči.*



8.2.1.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote

NEVARNOST

- ***Enoto odklopite iz napajanja, preden se dotaknete katerega koli dela, da preprečite morebiten električni udar.***
- ***Pri delu z električno škatlo se ne dotikajte stikala za upravljanje grelnika posode za toplo vodo. Položaj tega stikala pustite na tovarniški nastavitvi (»Automatic« – samodejno delovanje).***

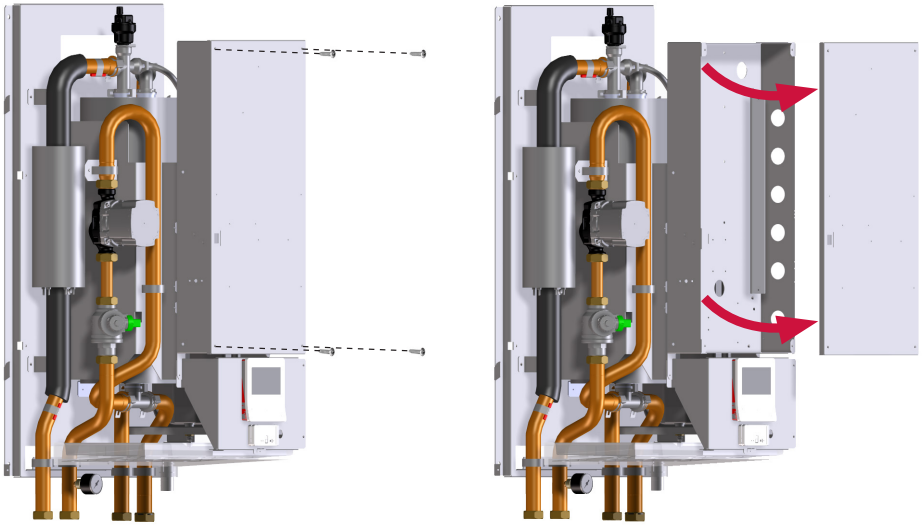


◆ Odstranjevanje pokrova električne škatle

1 Servisni pokrov notranje enote odstranite, kot je opisano zgoraj.
2 Odvijte dva sprednja vijaka pokrova električne škatle in ga odprite.

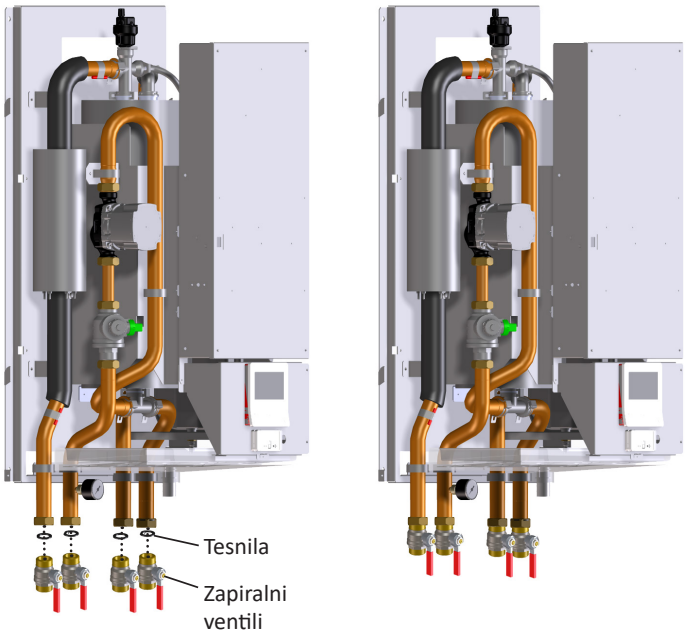
POZOR

Pazite, da ne poškodujete delov v električni škatli.



8.2.1.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov

Enota ima priložene štiri zapiralne ventile, ki ju morate priključiti na priključke za dovod in odvod vode. S tema zapiralnima ventiloma je priključitev notranje enote na ogrevalni sistem zelo praktična, uporabiti morate le priložena tesnila tik pod ventili (priključek G 1”). Nato lahko opravite vgradnjo ogrevanja prostorov.



Priključitev odtočnih cevi

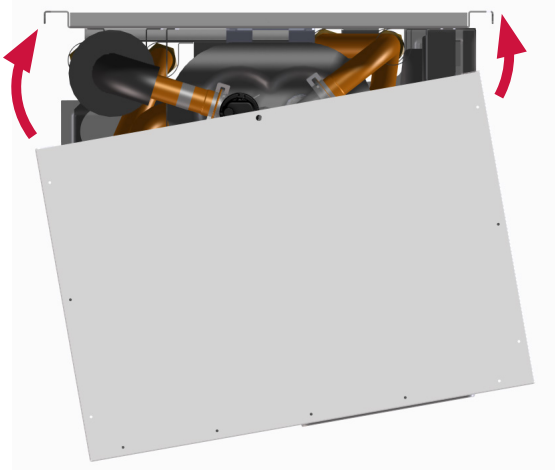
Na vseh najnižjih točkah inštalacije morate zagotoviti odtočne ventile, ki omogočajo popolno praznjenje tokokroga med servisiranjem.

8.2.1.4 Sestavljanje pokrova

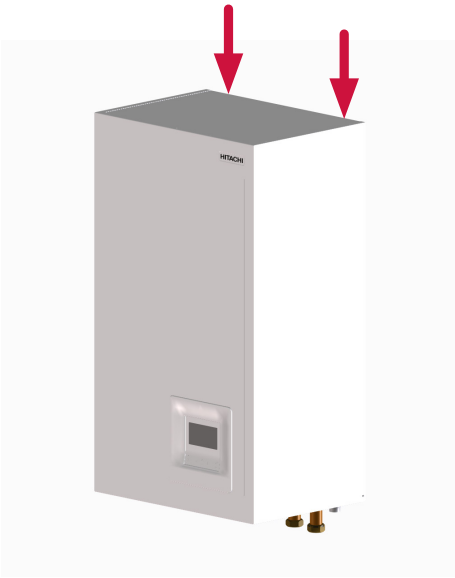
1 Servisni pokrov notranje enote namestite na isto višino na stenski enoti, začnite na spodnji strani (to lahko opravi ena oseba, delo si lahko olajša tako, da nasloni pokrov na električno škatlo).



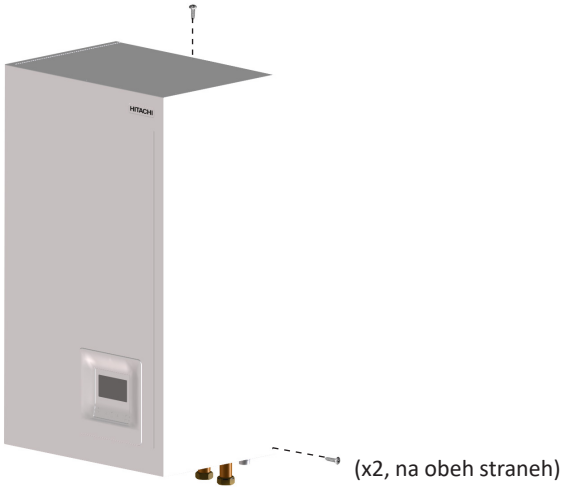
2 Luknje na desni strani pokrova notranje enote postavite na kavlje na zadnji plošči (dve mesti). Ko je desna stran nameščena na sredino, ponovite postopek na levi strani. Luknje na levi strani pokrova notranje enote postavite na kavlje okvira zadnje plošče (dve mesti).



3 Ko so vsi štirje kavlji v ustreznih luknjah na pokrovu, nastavite pokrov na konce kavljev.



4 Servisni pokrov notranje enote pritrdite s štirimi vijaki, ki ste jih prej odstranili med razpakiranjem.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Če potrebujete dostop do delov notranje enote, upoštevajte naslednje postopke.

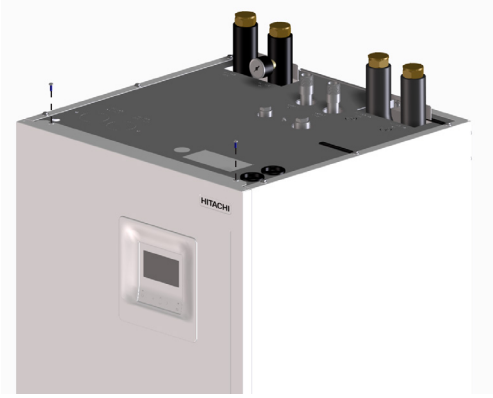
8.2.2.1 Odstranjevanje pokrovov notranje enote

OPOMBA

- *Sprednji pokrov morate odstraniti za vsa dela v notranji enoti.*
- *Zadnjega, levega in desnega pokrova ni treba odstranjevati.*

◆ Odstranjevanje sprednjega pokrova notranje enote

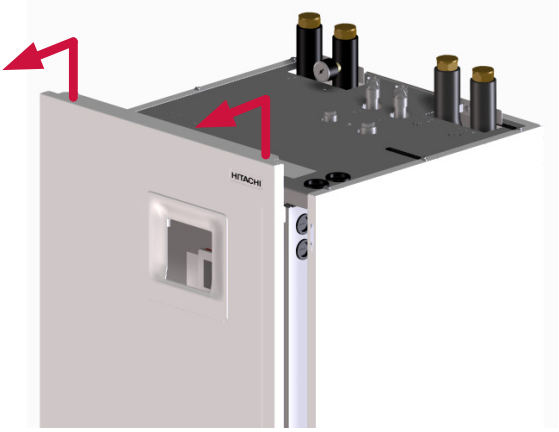
1 Odstranite dva vijaka na sprednjem pokrovu notranje enote.



2 Servisni pokrov premaknite malo navzgor in ga odstranite s potegom nazaj.

POZOR

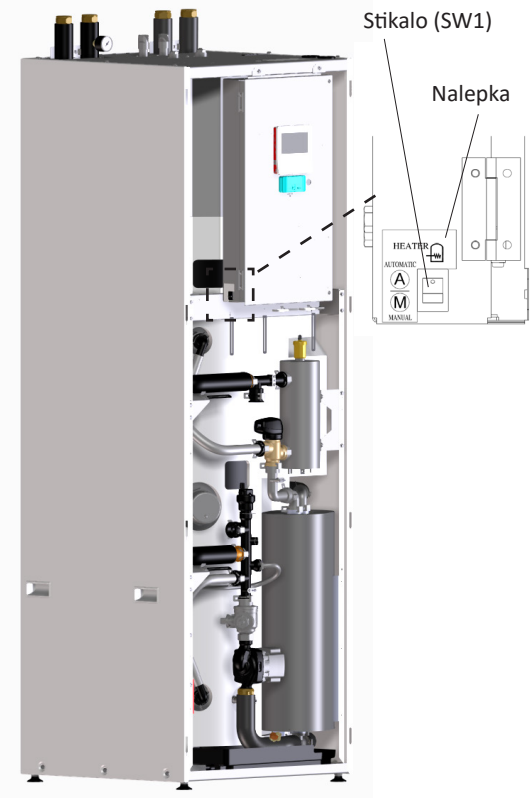
- *Pazite, da vam servisni pokrov ne pade po tleh.*
- *Pri odstranjevanju servisnega pokrova bodite previdni; deli v enoti so lahko vroči.*



8.2.2.2 Odstranjevanje električne omarice notranje enote

NEVARNOST

- ***Enoto odklopite iz napajanja, preden se dotaknete katerega koli dela, da preprečite morebiten električni udar.***
- ***Pri delu z električno škatlo se ne dotikajte stikala za upravljanje grelnika posode za toplo vodo. Položaj tega stikala pustite na tovarniški nastavitvi (»Automatic« – samodejno delovanje).***

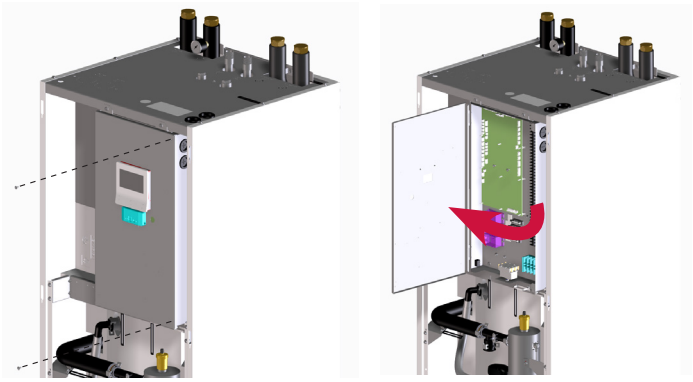


◆ **Odprite pokrov električne omarice.**

1 Odstranite sprednji pokrov notranje enote.
2 Odvijte dva sprednja vijaka pokrova električne omare in ga odprite.

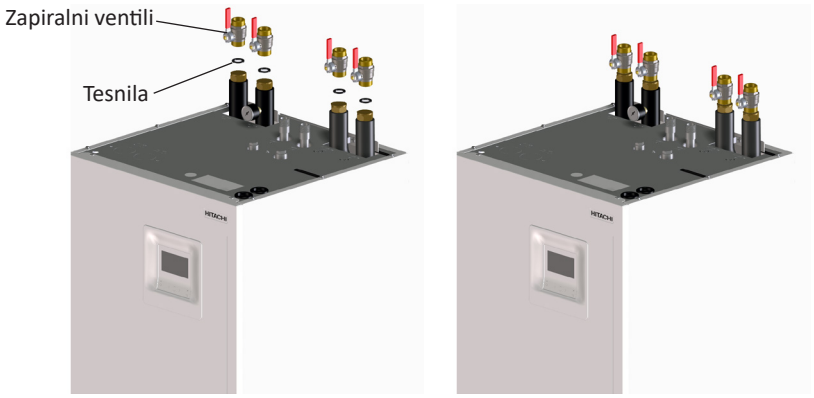
POZOR

Pazite, da ne poškodujete delov v električni škatli.



8.2.2.3 Priključitev cevi za ogrevanje prostorov

Enota ima priložene štiri zapiralne ventile, ki ju morate priključiti na cev za dovod in odvod vode. S tema zapiralnima ventiloma je priključitev notranje enote na ogrevalni sistem zelo praktična, uporabiti morate le priložena tesnila tik pod ventili (priključek G 1”). Nato lahko opravite vgradnjo ogrevanja prostorov.



8.2.2.4 Priključki za cevi za toplo vodo

Povezava med inštalacijo za toplo vodo in priključki za toplo vodo na notranji enoti mora izpolnjevati naslednje zahteve:

1 Na dovodu v posodo za toplo vodo vgradite tlačni in temperaturni varnostni ventil (čim bliže posodi) za naslednje funkcije:

- Tlačna zaščita
- Protipovratni ventil
- Zapiralni ventil
- Polnjenje
- Odtok

Sicer je treba vgraditi napravo za vsako funkcijo posebej.

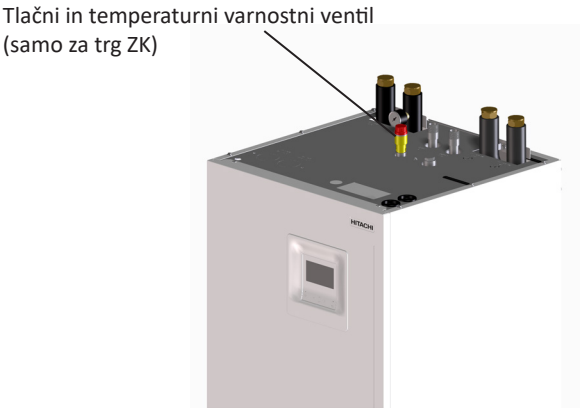
2 Vgradite tudi zapiralni ventil (dokupljen) na priključku odvoda tople vode, da si olajšate vzdrževanje.

OPOMBA

Za več podrobnosti glejte razdelek “5.6 Ogrevanje prostorov in topla voda za enote **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Priključitev odtočnih cevi

Na vseh najnižjih točkah inštalacije morate zagotoviti odtočne ventile, ki omogočajo popolno praznjenje tokokroga med servisiranjem.



OPOMBA

- *Tlačni in temperaturni varnostni ventil se vklopi, ko tlak vode doseže 7 bar in/ali temperatura vode doseže 96 °C.*
- *Odtočna cev mora biti izdelana iz kovine ali drugega materiala, ki lahko prenese visok tlak ter temperaturo na tlačnem in temperaturnem varnostnem ventilu.*
- *Za pravilno vgradnjo in material odtočne cevi za modele na trgu ZK glejte gradbene predpise UK Building Requirements.*

Podatki o zmogljivosti ERP

9.1 Splošni podatki ERP za grelnike prostora 119

9.1.1 Podatki ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Dodatni podatki ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Splošni podatki ERP za kombinirane grelnike 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Splošni podatki ERP za posode za toplo vodo 121

9.1 Splošni podatki ERP za grelnike prostora

9.1.1 Podatki ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **POVPREČNO podnebje**

	KM			2,0 KM		3,0 KM		3,5 KM		4,0 KM		5,0 KM		6,0 KM	
	Zunanja enota			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Notranja enota			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Izhodna temperatura vode			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Opis izdelka	Toplotna črpalka zrak–voda		-	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
	Toplotna črpalka, kombinirana z grelnikom		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Nizkotemperaturna toplotna črpalka		-	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Dopolnilni grelnik		-	Da (ne za Control Box)											
Projektna moč (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nazivni izkoristek energije (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nazivni razred energetske učinkovitosti			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Podatki za paket dokumentacije	Energetska učinkovitost s krmiljenjem OTC (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Razred energetske učinkovitosti s krmiljenjem OTC		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energetska učinkovitost s termostati/tipali (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Razred energetske učinkovitosti s termostati		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dopolnilna moč (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Uporabljena vrsta energije			-	Elektrika		Elektrika		Elektrika		Elektrika		Elektrika		Elektrika	
Deklarirana moč (Pdh) in faktor moči (COP_d) pri delni obremenitvi pri naslednjih temperaturah na prostem:	Temperatura na prostem (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura na prostem (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Temperatura na prostem (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Temperatura na prostem (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Temperatura na prostem (Tj) = bivalenčna temperatura (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Temperatura na prostem (Tj) = mejna temperatura delovanja (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalenčna temperatura (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Mejna temperatura delovanja (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Mejna temperatura vode (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Koeficient degradacije (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Letna poraba energije (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ TOPLEJŠE podnebje

		KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6.0 KM
		Zunanja enota	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Notranja enota	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Izhodna temperatura vode	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektna moč (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nazivni izkoristek energije (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Podatki za paket dokumentacije	Energetska učinkovitost s krmiljenjem OTC (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energetska učinkovitost s termostati (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Letna poraba energije (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ HLADNEJŠE podnebje

		KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
		Zunanja enota	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Notranja enota	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Izhodna temperatura vode	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Projektna moč (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nazivni izkoristek energije (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Podatki za paket dokumentacije	Energetska učinkovitost s krmiljenjem OTC (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energetska učinkovitost s termostati (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Letna poraba energije (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Dodatni podatki ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
	Zunanja enota	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Notranja enota	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Električna moč v pripravljenosti (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Električna moč v načinu izklopa termostata (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Električna moč v načinu izklopa (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Električna moč v načinu ogrevanja korita za olje (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Raven zvočne moči notranje enote (Lwa, ne velja za ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Raven zvočne moči zunanje enote (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Način krmiljenja moči	-	Spremenljiv (frekvenčnik)	Spremenljiv (frekvenčnik)	Spremenljiv (frekvenčnik)	Spremenljiv (frekvenčnik)	Spremenljiv (frekvenčnik)	Spremenljiv (frekvenčnik)
Vgrajen dodatni grelnik (ne velja za ATW-CBX-01 ali HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nazivni pretok zraka na prostem	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Splošni podatki ERP za kombinirane grelnike

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	KM	2,0 KM	3,0 KM	3,5 KM	4,0 KM	5,0 KM	6,0 KM
	Zunanja enota	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Notranja enota	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarirani profil	-	L	L	L	L	L	L
Sposobnost delovanja zunaj konic	-	Da	Da	Da	Da	Da	Da
		POVPREČNO podnebje					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Izkoristek energije pri segrevanju vode (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Razred energetske učinkovitosti za ogrevanje vode	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Čas segrevanja (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Zmešana voda pri 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referenčna temperatura vroče vode (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dnevna poraba energije	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Letna poraba energije	kW·h	785	785	785	833	833	833
		TOPLEJŠE podnebje					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Izkoristek energije pri segrevanju vode (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Dnevna poraba energije	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Letna poraba energije	kW·h	726	726	726	755	755	755
		HLADNEJŠE podnebje					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Izkoristek energije pri segrevanju vode (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Dnevna poraba energije	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Letna poraba energije	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Splošni podatki ERP za posode za toplo vodo

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Prostornina	L	194	264
Toplotne izgube v mirovanju	W	47,3	62,8
Razred energetske učinkovitosti	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Vse pravice pridržane.

PMSL0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

NÁVOD NA INŠTALÁCIU A PREVÁDZKU

air H_2O 800

SÚPRAVA R290 SERIES



MODELY

VONKAJŠIE JEDNOTKY
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

VNÚTORNÉ JEDNOTKY - SYSTÉM HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

VNÚTORNÉ JEDNOTKY - SYSTÉM CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMSK0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Obsah

01 Všeobecné informácie 12
02 Názov častí a údaje o rozmeroch 20
03 Elektrické údaje 28
04 Pracovný rozsah 32
05 Odtokové a vodné potrubie 39
06 Nastavenie ovládanie a elektrického systému 60
07 Uvedenie do prevádzky 98
08 Údržba 106
09 Údaje o výkonnosti ERP 118

Obsah

1. Všeobecné informácie 12

1.1 Všeobecné informácie 13

1.2 Použité symboly 13

1.3 Sprievodca produktom 15

1.3.1 Klasifikácia jednotiek 15

1.3.1.1 Vonkajšie jednotky 15

1.3.1.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 15

1.3.1.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 16

1.4 Zoznam produktov 17

1.4.1 Vonkajšie jednotky 17

1.4.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 18

1.4.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 19

2. Názov častí a údaje o rozmeroch 20

2.1 Vonkajšie jednotky 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektrické údaje 28
3.1 Faktory 29
3.2 Vonkajšie jednotky 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vnútorné jednotky- systém Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vnútorné jednotky- Doplnkový systém 31
3.5.1 Kaskádový Ovládač- ATW-YCC-04 31
4. Pracovný rozsah 32
4.1 Pracovný rozsah napájacieho zdroja 33
4.2 Pracovný rozsah teploty 33
4.2.1 Ohrievanie priestorov 34
4.2.2 TÚV 34
4.2.3 Vyhrievanie bazéna 35
4.2.4 Priestorové chladenie (potrebná chladiaca súprava) 35
4.3 R290 hydraulický pracovný rozsah 36
4.3.1 Hydraulické údaje 36
4.3.2 Minimálny objem inštalačnej vody 36
4.3.3 Krivky výkonu čerpadla 37
5. Odtokové a vodné potrubie 39
5.1 Prípojka na odtok vody (príslušenstvo) 41
5.1.1 Postup pripojenia 41

I

5.2 Operácia vypúšťania vonkajšej jednotky 42
5.3 Prevádzka vypúšťania vnútornej jednotky 42
5.3.1 Vypúšťanie pre **airH2O 800H** 42
5.3.2 Vypúšťanie pre **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydraulické spoje 44
5.4.1 Hydrosplit systém- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit systém- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Systém Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Zoznam názvov dielov 46
5.6 Vykurovanie miestností a TÚV pre **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre ohrievanie priestorov 47
5.6.2 Dodatočné hydraulické voliteľné prvky na TÚV 47
5.6.3 Prídavné hydraulické voliteľné prvky pre TÚV 49
5.6.4 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre TÚV (trh Spojeného kráľovstva) 49
5.6.5 Požiadavky a odporúčania pre hydraulický okruh 50
5.6.6 Ochrana proti zamrznutiu vodného okruhu 51
5.6.7 Izolácia 54
5.6.8 Plnenie vody 54
5.6.9 Kvalita vody 56
5.7 Vodné potrubie 57
5.7.1 Dĺžka vodovodného potrubia 57
5.7.2 Umiestnenie vodovodného potrubia 58
5.7.3 Veľkosť vodovodného potrubia 58
5.7.4 Záves vodného potrubia 59
6. Nastavenie ovládanie a elektrického systému 60

I

6.1 Všeobecná kontrola 61
6.2 Elektrické pripojenie 63
6.2.1 Schéma zapojenia systému 64
6.2.2 Prenosové vedenie medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami 65
6.2.3 Pripojenie elektrického vedenia vonkajších jednotiek 67
6.2.4 Pripojenie elektrického vedenia vnútorných jednotiek 68
6.2.5 Pripojenie ovládača jednotky (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Pripojenie voliteľného príslušenstva 69
6.3 Minimálne požiadavky na veľkosť vodičov a ochranné zariadenia 70
6.3.1 Vonkajšie jednotky 70
6.3.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 71
6.3.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 72
6.4 Nastavenie DIP prepínačov a otočných prepínačov 72
6.4.1 Umiestnenie spínačov DIP a otočných spínačov 72
6.4.2 Fungovanie spínačov DIP a otočných spínačov 73
6.4.2.1 PCB cyklu chladiva (vonkajšia jednotka, PCB1) 74
6.4.2.2 Doska plošných spojov vodného cyklu (vnútorná jednotka) ... 77
6.5 Voliteľné zapojenie vnútornej jednotky (príslušenstvo) 83
6.5.1 Súhrn pripojení svorkovnice 83
6.5.2 Vstupné svorky (predvolené vstupné funkcie) 89
6.5.3 Výstupné svorky (predvolené výstupné funkcie) 95
6.5.4 Výstupné svorky (voliteľné výstupné funkcie) 96
7. Uvedenie do prevádzky 98
7.1 Pred prevádzkou 99
7.2 Predbežná kontrola 99
7.2.1 Vyradenie T-blokov a montáž základných krytov 99

7.2.2 Kontrola jednotky 100
7.2.3 Elektrická kontrola 100
7.2.4 Kontrola hydraulického obvodu (na vykurovanie priestoru a TÚV) 101
7.2.5 Skúška a kontrola 101
7.3 Postup uvedenia do prevádzky 102
7.3.1 Uvedenie do prevádzky z ovládača jednotky 103
7.3.1.1 Funkcia sušenia poteru 105
7.3.2 Funkcia klepnutia NFC 105
8. Údržba 106
8.1 Vonkajšie jednotky 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Odstránenie horného krytu 107
8.1.1.2 Odstránenie servisného krytu 108
8.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Odstránenie servisného krytu vnútornej jednotky 109
8.2.1.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky 110
8.2.1.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia 111
8.2.1.4 Kartónová zostava 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Odstránenie krytov vnútornej jednotky 114
8.2.2.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky 115
8.2.2.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia 116
8.2.2.4 Pripojenie potrubia TÚV 116

I

9. Údaje o výkonnosti ERP 118

9.1 Všeobecné údaje ERP pre ohrievače priestoru 119

9.1.1 Údaje ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Ďalšie údaje ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Všeobecné údaje ERP pre kombinované ohrievače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Všeobecné údaje ERP pre zásobníky teplej vody 121

Všeobecné informácie

1.1 Všeobecné informácie 13
1.2 Použité symboly 13
1.3 Sprievodca produktom 15
1.3.1 Klasifikácia jednotiek 15
1.4 Zoznam produktov 17
1.4.1 Vonkajšie jednotky 17
1.4.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 18
1.4.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 19

1.1 Všeobecné informácie

Žiadna časť tejto publikácie sa nesmie reprodukovať, kopírovať, predkladať alebo prenášať v žiadnom tvare alebo formáte bez predchádzajúceho súhlasu spoločnosti Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

V rámci politiky neustáleho zlepšovania svojich výrobkov si spoločnosť Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. vyhradzuje právo vykonať zmeny kedykoľvek bez predchádzajúceho oznámenia a povinnosti ich implementácie do predtým predávaných produktov. Tento dokument preto mohol počas životnosť výrobku podliehať zmenám.

Spoločnosť Hitachi vynakladá maximálne úsilie na to, aby ponúkla správnu a aktuálnu dokumentáciu. Napriek tom, spoločnosť Hitachi nemôže kontrolovať tlačové chyby a nezodpovedá za ne.

Výsledkom je, že niektoré obrázky alebo údaje použité na ilustráciu tohto dokumentu nemusia odkazovať na konkrétne modely. Na základe údajov, ilustrácií a opisov uvedených v tomto návode nebudú prijaté žiadne reklamácie.

1.2 Použité symboly

Pri bežných projekčných prácach na systéme tepelného čerpadla alebo pri inštalácii jednotky je potrebné venovať zvýšenú pozornosť určitým situáciám, ktoré vyžadujúc osobitnú starostlivosť, aby sa zabránilo poškodeniu jednotky, inštalácie, budovy alebo majetku.

V tomto návode sú jasne uvedené situácie, ktoré predstavujú riziko pre bezpečnosť osôb v okolí alebo pre samotnú jednotku.

Na jednoznačnú identifikáciu situácií sa použijú špeciálne symboly.

Venujte osobitnú pozornosť týmto symbolom a textom, ktoré za nimi nasledujú, pretože od nich závisí vaša bezpečnosť a bezpečnosť ostatných.



RIZIKO VÝBUCHU:
Tento symbol označuje, že toto zariadenie používa nehorľavé chladivo bez zápachu. Toto zariadenie je naplnené chladivom R290. Ak dôjde k úniku chladiva, v prípade kontaktu s externým zápalným zdrojom môže dôjsť k vznieteniu.

NEBEZPEČENSTVO

- ***Text za týmto symbolom obsahuje informácie a pokyny, ktoré sa priamo týkajú vašej bezpečnosti, okrem rizík alebo nebezpečných postupov, ktoré môžu viesť k vážnym zraneniam alebo smrti.***
- ***Nerešpektovanie týchto pokynov môže viesť k vážnym, veľmi vážnym alebo dokonca smrteľným zraneniam vás a iných osôb.***

V textoch nasledujúcich za týmto symbolom nebezpečenstva nájdete tiež informácie o bezpečnostných postupoch počas inštalácie jednotky.

⚠ UPOZORNENIE

- *Text za týmto symbolom obsahuje informácie a pokyny, ktoré sa priamo týkajú vašej bezpečnosti, okrem rizík alebo nebezpečných postupov, ktoré môžu viesť k ľahkému zraneniu osôb alebo poškodeniu výrobku alebo majetku.*
- *Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k ľahkým zraneniam vás a ostatných v blízkosti zariadenia.*
- *Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k poškodeniu sústavy.*

V textoch nasledujúcich za týmto symbolom upozornenia nájdete tiež informácie o bezpečnostných postupoch počas inštalácie jednotky.

POZNÁMKA

- *Text nasledujúci po tomto symbole obsahuje informácie alebo pokyny, ktoré môžu byť užitočné a obsahujú podobnejšie vysvetlenie.*
- *Môžu byť tiež zahrnuté informácie týkajúce sa kontroly, ktoré sa majú vykonať na častiach jednotky alebo systémoch.*

1.3 Sprievodca produktom

1.3.1 Klasifikácia jednotiek

1.3.1.1 Vonkajšie jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Typ jednotky: **airH2O 800M** (Vonkajšia jednotka)

	Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)						
		Kapacita systému (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Jednofázová jednotka (~ 230 V 50 Hz) —: Trojfázová jednotka (3N~ 400 V 50 Hz)				
				Chladivo R290			
					W: Hydrosplit systém		
						Séria 2	
							Vyrobené v Európe
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Typ jednotky: **airH2O 800H** (systém hydrosplit - jeden vodný modul (vnútorná jednotka))

	Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)				
		W: Voda k vode			
			Séria 2		
				Vyrobené v Európe	
					-B: Model pre kombináciu kotla
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Typ jednotky: **airH2O 800H Combi** (systém Hydrosplit – duálny vodný modul (nádrž na teplú vodu pre domácnosť vnútornej jednotky))

	Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)							
		Výmenník tepla voda-voda TÚV						
			Séria 2					
				Vyrobené v Európe				
					Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)			
						Model nádrže: 220 litrov		
							Materiál nádrže: Nehrdzavejúca oceľ	
								-K: Model pre britský trh
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Vnútorné jednotky - systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Vzduch-voda				
	Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)			
		Skrinka na diaľkové ovládanie		
			Pomlčka oddeľujúca pozície (pevné)	
				Séria 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Zoznam produktov

Ikony medzi zátvorkami znamenajú možné operácie navyše k operáciám dodávaným výrobcom (môže byť potrebné ďalšie príslušenstvo, príslušenstvo alebo systémy dodávané na mieste).

- Prevádzka ohrievania
- Prídavný ohrievač (príslušenstvo elektrického ohrievača)
- Teplá úžitková voda (TÚV)
- Britský trh
- Aplikácia bazénu
- Prevádzka chladenia
- Solárna kombinácia
- Kombinácia kotla
- Integrované Wi-Fi

1.4.1 Vonkajšie jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monoblokový systém tepelného čerpadla vzduch-voda	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

POZNÁMKA

Informácie o prevádzke chladenia nájdete v príslušenstve súpravy na chladenie.

1.4.2 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Štandardný model

Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Nástenné vnútorné jednotky pre systém tepelného čerpadla Hydrosplit vzduch-voda s elektrickým ohrievačom (6 kW)	

Model pre kombináciu kotla

Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Nástenné vnútorné jednotky pre systém tepelného čerpadla vzduch-voda Hydrosplit pre kombináciu kotla	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Štandardný model

Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Podlahové vnútorné jednotky s integrovanou 220 l nádržou na TÚV pre systém tepelného čerpadla Hydrosplit vzduch-voda	

Model pre britský trh

Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Podlahové vnútorné jednotky s integrovanou 220 l nádržou na TÚV (verzia pre Spojené kráľovstvo) pre systém tepelného čerpadla Hydrosplit vzduch-voda	

1.4.3 Vnútorné jednotky - systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

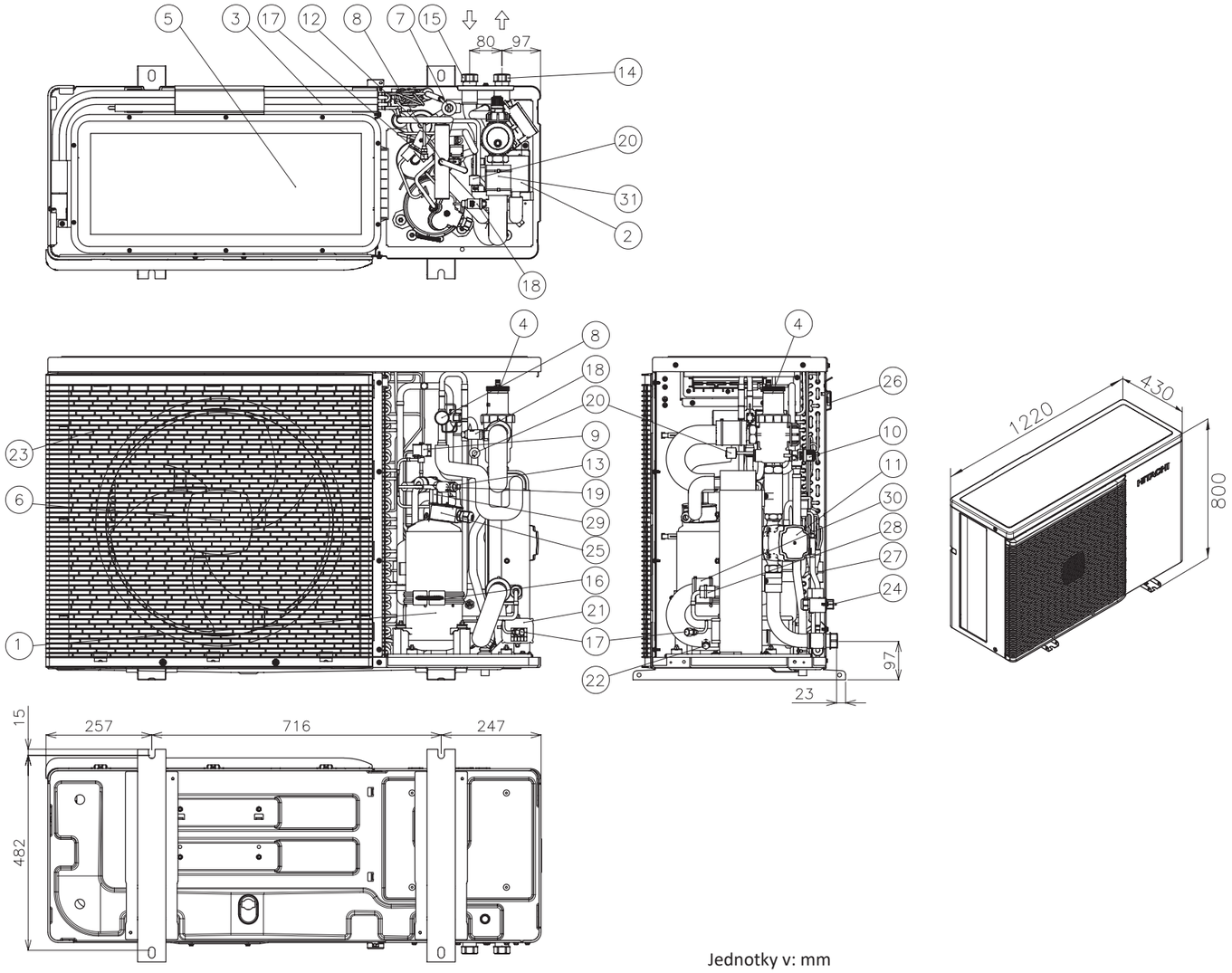
Model	Napájací zdroj	Poznámky	Obrázok
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Control box pre kombináciu s **airH2O 800M**	

Názov častí a údaje o rozmeroch

2.1 Vonkajšie jednotky....21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E....21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E....22
2.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit....23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E....23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B....24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S....25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K....26
2.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box....27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01....27

2.1 Vonkajšie jednotky

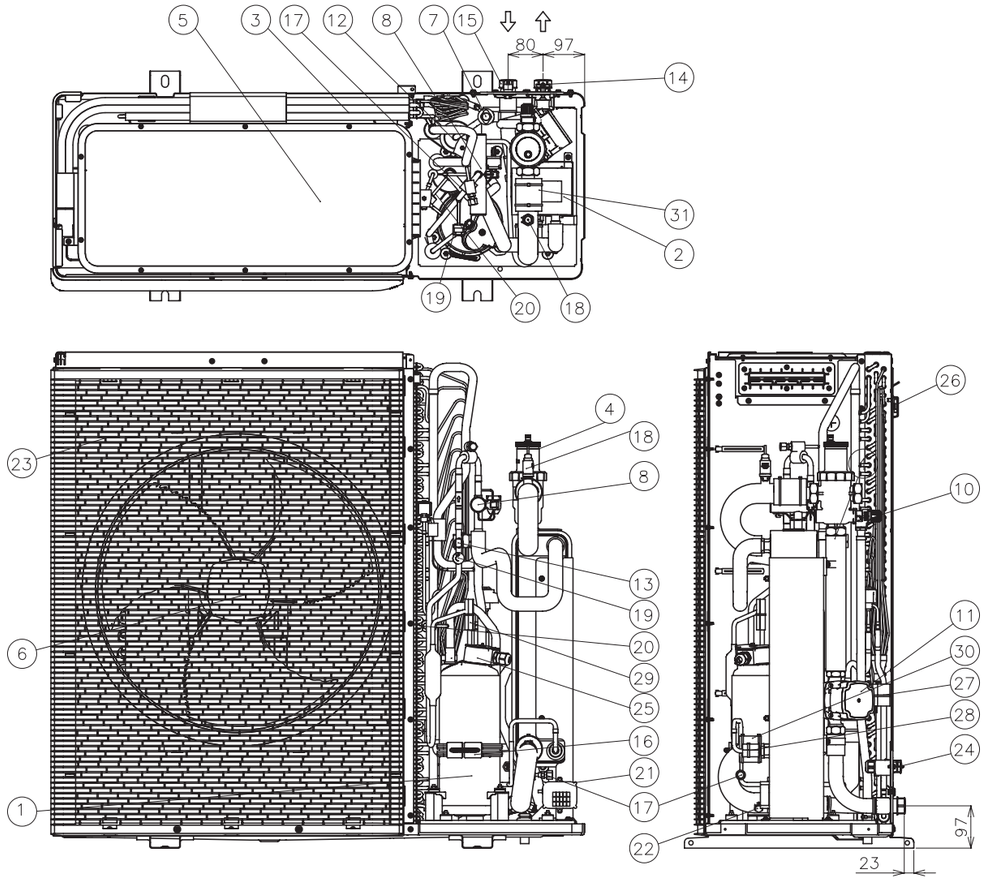
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

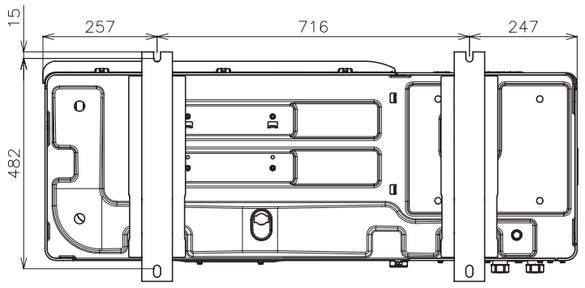


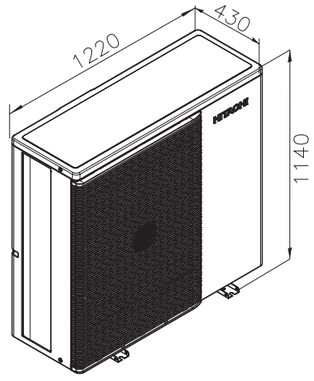
Jednotky v: mm

1. Kompresor
2. Výmenník tepla na vodnej strane
3. Výmenník tepla na strane vzduchu
4. Odplyňovač
5. Elektrická skrinka
6. Ventilácia
7. Expanzný ventil
8. Reverzný ventil
9. Solenoidový ventil (SVA)
10. Bezpečnostný ventil (2,5 baru)
11. Vodné čerpadlo
12. Prijímač
13. Spínač vysokého tlaku (HPS)
14. Výstup vody (1”)
15. Vstup vody (1”)
16. Ohrievač kompresora
17. Servisný ventil
18. Snímač tlaku vody
19. Snímač tlaku chladiva (Pd)
20. Snímač tlaku chladiva (Ps)
21. Senzor úniku chladiva
22. Drenážny ventil
23. Ochranný gril
24. Zdroj napájania a konektory H-LINK
25. Klixon (ochrana najvyššej teploty)
26. Ta termistor (okolitá)
27. Te termistor (odparovanie)
28. Tl termistor (potrubie s kvapalným chladivom vo vykurovaní)
29. Td termistor (výboj kompresora)
30. Twi termistor (prívod vody)
31. Two termistor (potrubie výstupu vody)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





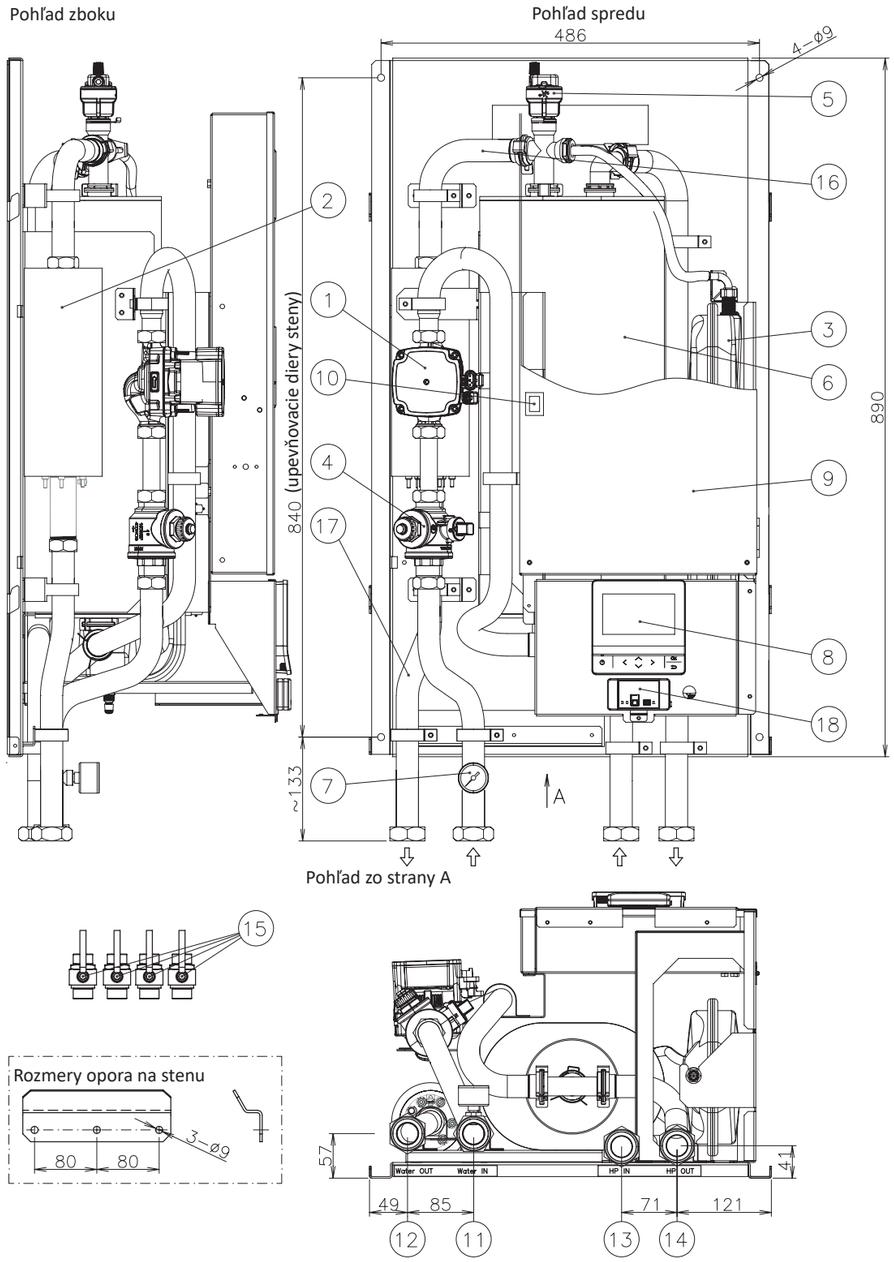


Jednotky v: mm

1. Kompresor
2. Bočný tepelný výmenník vody
3. Výmenník na strane vzduchu
4. Odplyňovač
5. Elektrická skrinka
6. Ventilácia
7. Expanzný ventil
8. Reverzný ventil
9. Solenoidový ventil (SVA)
10. Bezpečnostný ventil (2,5 baru)
11. Vodné čerpadlo
12. Prijímač
13. Spínač vysokého tlaku (HPS)
14. Výstup vody (1”)
15. Vstup vody (1”)
16. Ohrievač kompresora
17. Servisný ventil
18. Snímač tlaku vody
19. Snímač tlaku chladiva (Pd)
20. Snímač tlaku chladiva (Ps)
21. Senzor úniku chladiva
22. Drenážny ventil
23. Ochranný gril
24. Zdroj napájania a konektory H-LINK
25. Klixon (ochrana najvyššej teploty)
26. Ta termistor (okolitá)
27. Te termistor (odparovanie)
28. Tl termistor (potrubie s kvapalným chladivom vo vykurovaní)
29. Td termistor (výboj kompresora)
30. Twi termistor (prívod vody)
31. Two termistor (potrubie výstupu vody)

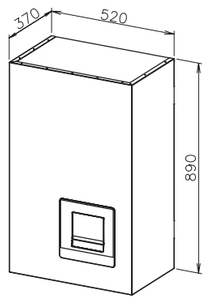
2.2 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



POZNÁMKA

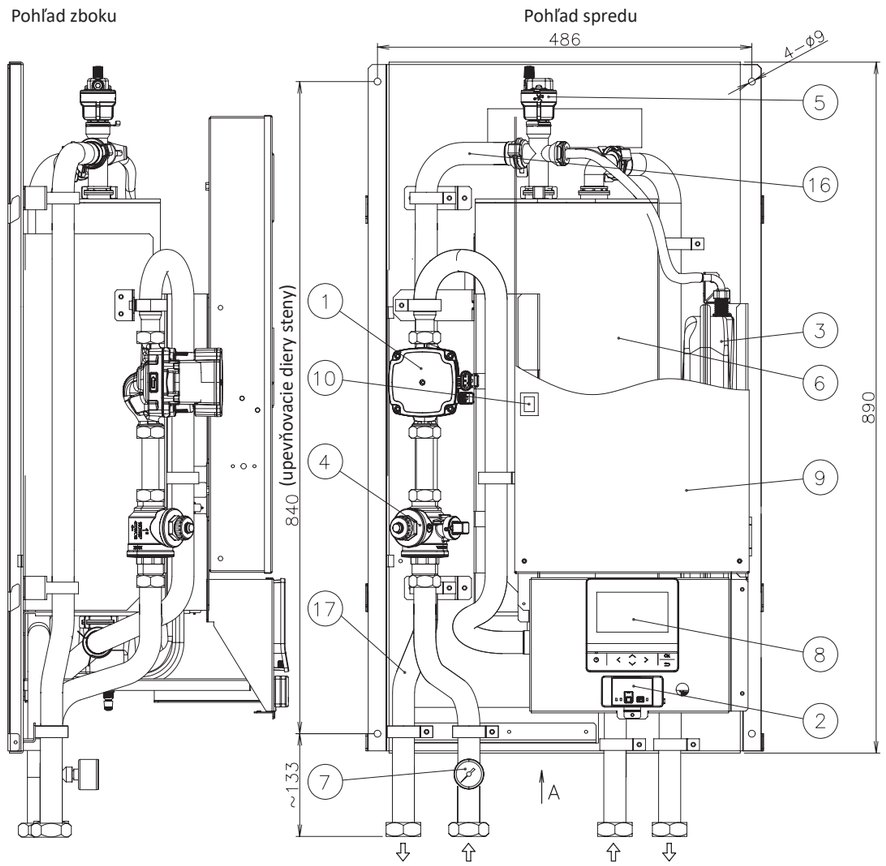
⇦ Smer prúdenia vody

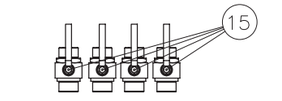


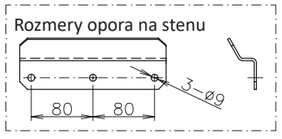
Jednotky v: mm

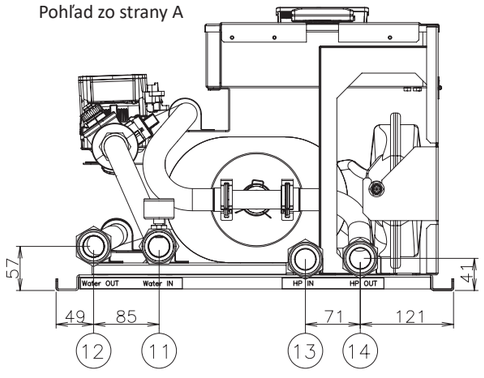
1. Vodné čerpadlo
2. Elektrický ohrievač vody
3. Expanzná nádoba (6 L)
4. Sitko na vodu
5. Čistič vzduchu
6. Hydraulický separátor a vyrovnávacia nádrž
7. Manometer
8. Ovládač jednotky
9. Elektrická skrinka
10. Spínač núdzovej prevádzky TÚV
11. Priestorová prípojka potrubia (G 1” samica)
12. Priestorová výstupná rúrková prípojka - (G 1” samica)
13. Prípojka prívodného potrubia tepelného čerpadla - (G 1” samica)
14. Pripojenie výstupného potrubia tepelného čerpadla - (G 1” samica)
15. Uzatvárací ventil (príslušenstvo dodávané výrobcom)
16. Termistor (voda z tepelného čerpadla)
17. Termistor (voda von)
18. IOT brána

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



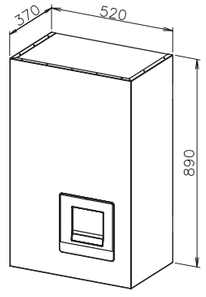






POZNÁMKA

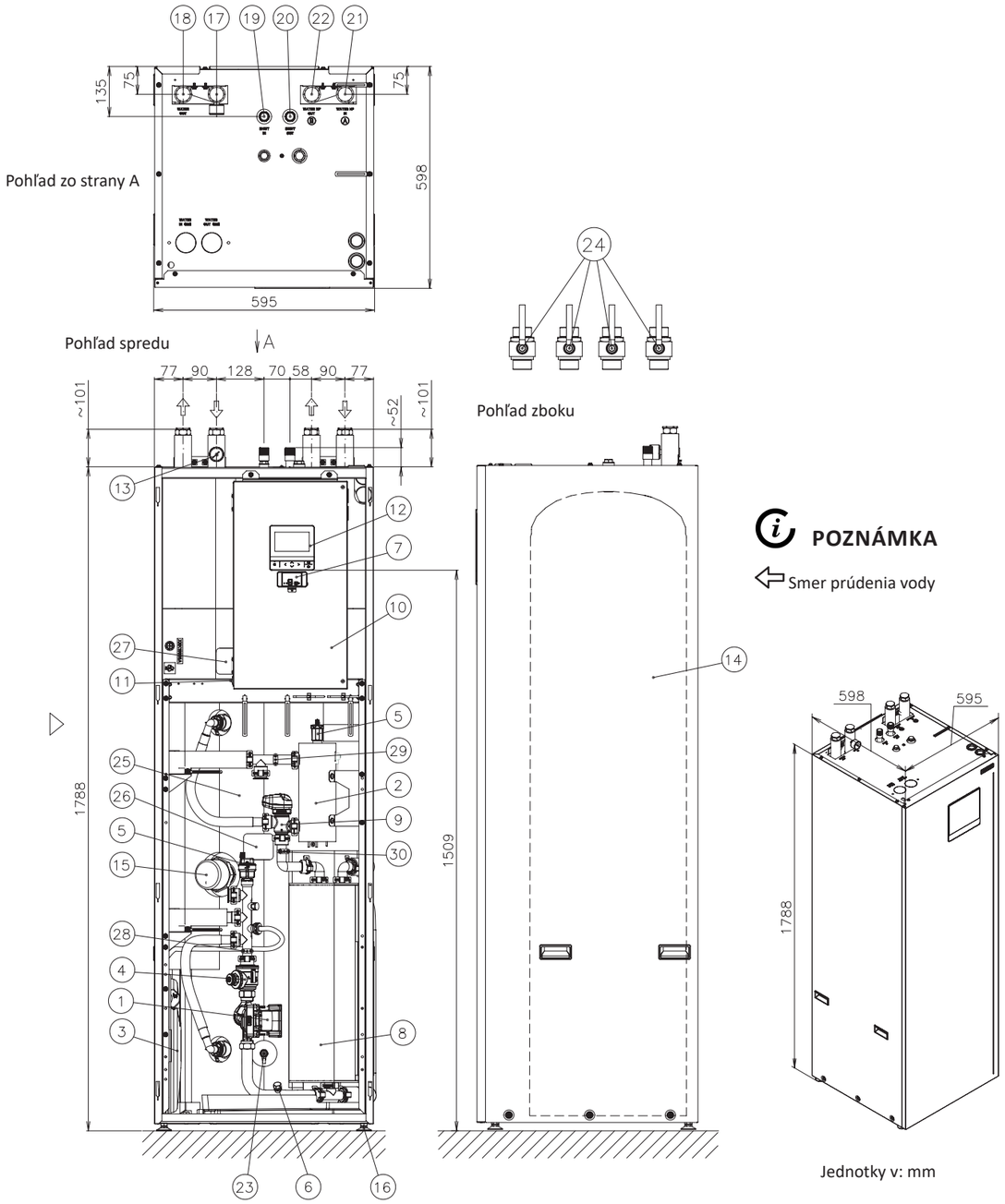
⇦ Smer prúdenia vody



Jednotky v: mm

1. Vodné čerpadlo
2. IOT brána
3. Expanzná nádoba (6 L)
4. Sitko na vodu
5. Čistič vzduchu
6. Hydraulický separátor a vyrovnávacia nádrž
7. Manometer
8. Ovládač jednotky
9. Elektrická skrinka
10. Spínač núdzovej prevádzky TÚV
11. Priestorová prípojka potrubia (G 1” samica)
12. Priestorová výstupná rúrková prípojka - (G 1” samica)
13. Prípojka prívodného potrubia tepelného čerpadla - (G 1” samica)
14. Prípojka výstupného potrubia tepelného čerpadla - (G 1” samica)
15. Uzatvárací ventil (príslušenstvo dodávané výrobcom)
16. Termistor (voda z tepelného čerpadla)
17. Termistor (voda von)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



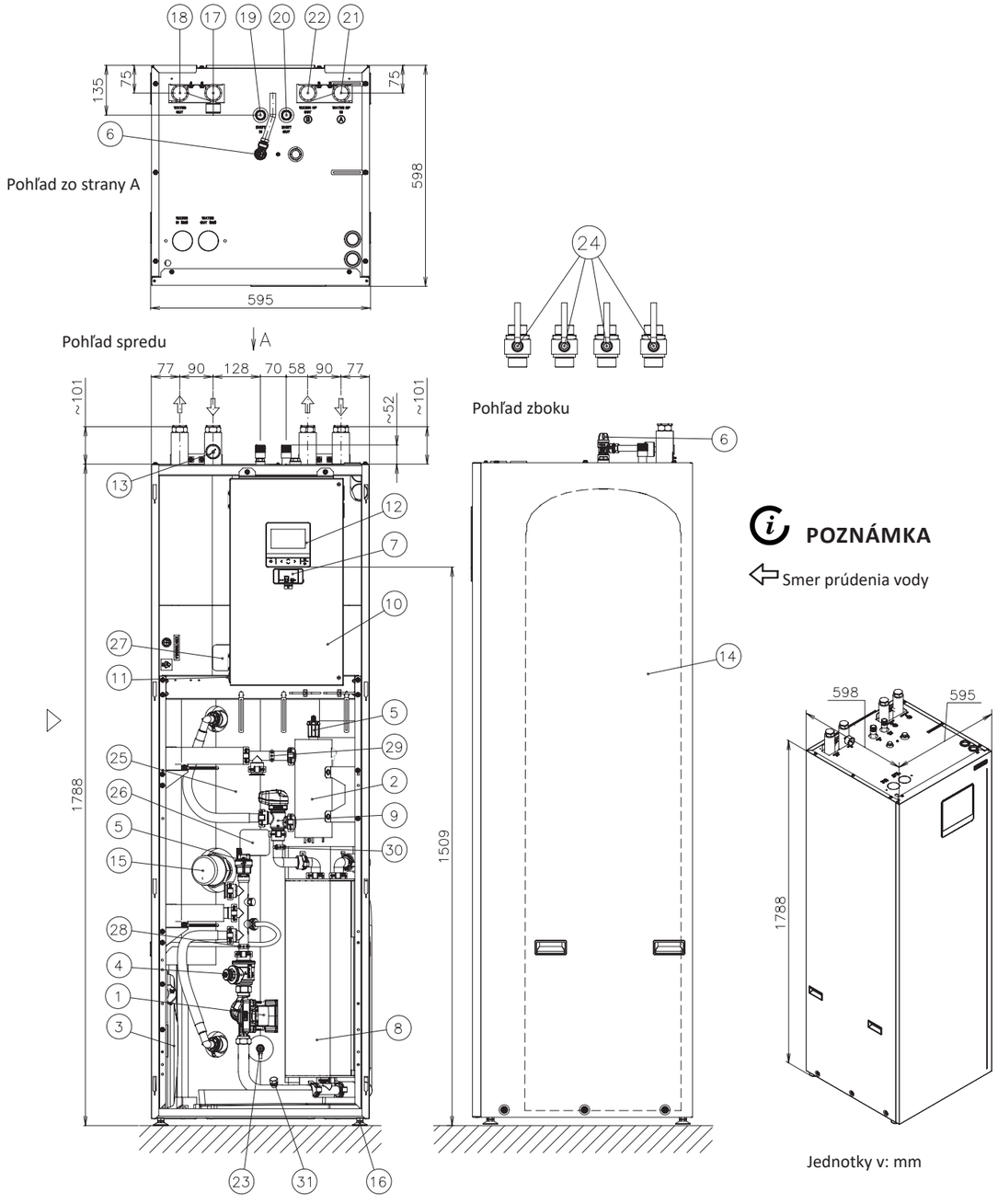
POZNÁMKA

Smer prúdenia vody

Jednotky v: mm

1. Vodné čerpadlo
2. Elektrický ohrievač vody
3. Expanzná nádoba (6 L)
4. Sitko na vodu
5. Čistič vzduchu (2x)
6. Odtokový port (pre jednotku) (G 3/8”)
7. IOT brána
8. Hydraulický separátor a vyrovnávacia nádrž
9. 3-cestný ventil (na vykurovanie priestoru a TÚV)
10. Elektrická skrinka
11. Spínač núdzovej prevádzky TÚV
12. Ovládač LCD
13. Manometer
14. Zásobník TÚV (220 L)
15. Ohrievač a termostat zásobníka TÚV
16. Montážna noha (4x)
17. Prípojka vstupného potrubia vody (G 1” samica)
18. Prípojka výstupného potrubia vody (G 1” samica)
19. Prípojka vstupného potrubia TÚV (G 3/4” samec)
20. Prípojka výstupného potrubia TÚV (G 3/4” samec)
21. Prívod vody tepelného čerpadla (G 1” samica)
22. Prípojka výstupu vody tepelného čerpadla (G 1” samica)
23. Drenážny port (pre TÚV) (G 3/8”)
24. Uzatvárací ventil (príslušenstvo dodávané výrobcom)
25. Izolácia zásobníka
26. Termistor TÚV 1 (dole)
27. Termistor TÚV 2 (hore)
28. Termistor na vstupe vody (THMwi)
29. Termistor na výstupe vody (THMwo)
30. Termistor vodného tepelného čerpadla (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

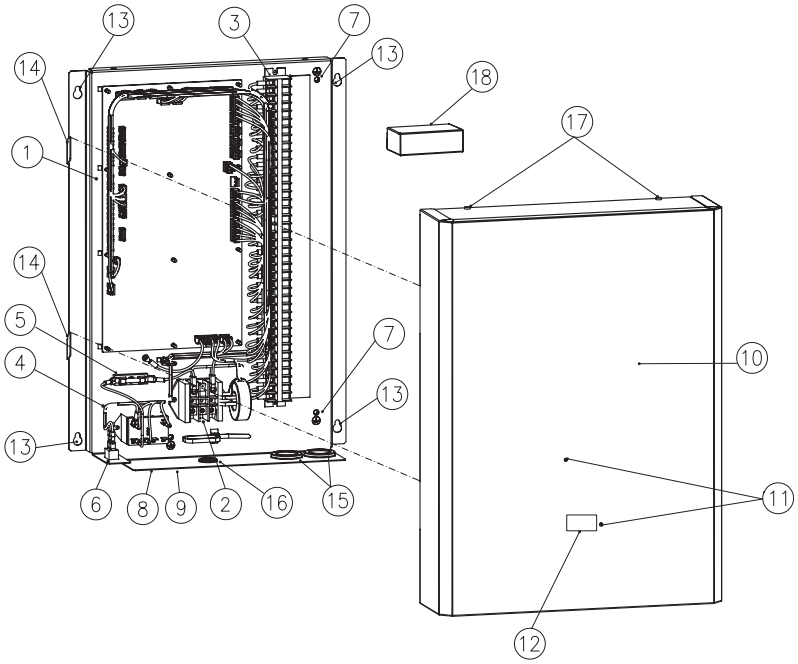


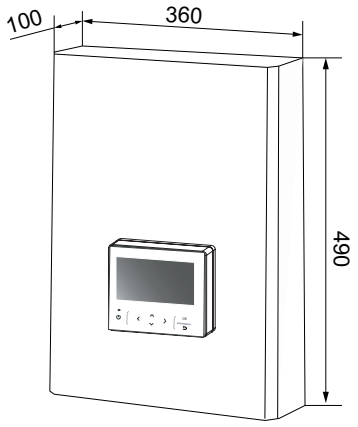
Jednotky v: mm

1. Vodné čerpadlo
2. Elektrický ohrievač vody
3. Expanzná nádoba (6 L)
4. Sitko na vodu
5. Čistič vzduchu (2x)
6. Tlakový a teplotný poistný ventil
7. IOT brána
8. Hydraulický separátor a vyrovnávacia nádrž
9. 3-cestný ventil (na vykurovanie priestoru a TÚV)
10. Elektrická skrinka
11. Spínač núdzovej prevádzky TÚV
12. Ovládač LCD
13. Manometer
14. Zásobník TÚV (220 L)
15. Ohrievač a termostat zásobníka TÚV
16. Montážna noha (4x)
17. Prípojka vstupného potrubia vody (G 1” samica)
18. Prípojka výstupného potrubia vody (G 1” samica)
19. Prípojka vstupného potrubia TÚV (G 3/4” samec)
20. Prípojka výstupného potrubia TÚV (G 3/4” samec)
21. Prívod vody tepelného čerpadla (G 1” samica)
22. Prípojka výstupu vody tepelného čerpadla (G 1” samica)
23. Drenážny port (pre TÚV) (G 3/8”)
24. Uzatvárací ventil (príslušenstvo dodávané výrobcom)
25. Izolácia zásobníka
26. Termistor TÚV 1 (dole)
27. Termistor TÚV 2 (hore)
28. Termistor na vstupe vody (THMwi)
29. Termistor na výstupe vody (THMwo)
30. Termistor vodného tepelného čerpadla (THMwohp)
31. Odtokový port (pre jednotku) (G 3/8”)

2.3 Vnútorné jednotky - systém Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Jednotka: mm

1. Elektrická skrinka
2. Svorkovnica 1 (TB1)
3. Svorkovnica 1 (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Poistka (EF1) a držiak poistky
6. Spínač núdzovej prevádzky TÚV
7. Uzemňovacia skrutka
8. Štítok modelu (dole)
9. Štítok s elektrickými údajmi (dole)
10. Servisný kryt
11. Montážne otvory ovládača LCD jednotky (x2)
12. Otvor na smerovanie ovládača LCD jednotky
13. Montážne otvory na stenu (x4)
14. Háčiky na montáž servisného krytu (x2)
15. Gumová objímka pre ovládacie vedenie (x2)
16. Gumová priechodka pre napájacie vedenie
17. Upevňovacie skrutky servisného krytu (x2)
18. Zariadenie IOT

Elektrické údaje

3.1 Faktory 29
3.2 Vonkajšie jednotky 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Vnútorné jednotky- systém Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Vnútorné jednotky- Doplnkový systém 31
3.5.1 Kaskádový Ovládač- ATW-YCC-04 31

3.1 Faktory

- *Podmienky vykurovania:*
  - » *Teplota vody na vstupe/výstupe: 30/35 °C;*
  - » *Vonkajšia teplota okolia (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Údaje kompresora uvedené v tabuľkách nižšie sú založené na kombinovanej kapacite 100 % dodávanej energie.*
- *„Maximálny prúd“ uvedený v tabuľke vyššie je maximálny celkový prevádzkový prúd jednotky za nasledujúcich podmienok:*
  - » *Napájacie napätie: 90 % menovitého napätia.*
  - » *Kapacita jednotky: 100 % pri maximálnych prevádzkových podmienkach.*
- *Napájacie káble musia byť dimenzované tak, aby pokryli túto maximálnu hodnotu prúdu.*
- *Špecifikácie v týchto tabuľkách sa môžu zmeniť bez upozornenia, aby spoločnosť Hitachi mohla svojim zákazníkom prinášať najnovšie inovácie.*
- *Prečítajte si prosím všeobecné informácie, upozornenia a poznámky týkajúce sa ochranných zariadení (CB, ELB) v “Nastavenie ovládanie a elektrického systému” kapitola.*

  Kľúčové slové:

  ✓ U: Napätie napájacieho zdroja (V)

  ✓ IPT: Celkový príkon (kW)

  ✓ RNC: Prevádzkový prúd (A)

  ✓ MC: Maximálny prúd (A)

3.2 Vonkajšie jednotky

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napájací zdroj	Použiteľné napätie		Motory kompresorov a ventilátorov				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Chladenie		Ohrievanie			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napájací zdroj	Použiteľné napätie		Prevádzkový režim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektrickým ohrievačom	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohrievačom (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				S ohrievačom zásobníka TÚV (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				So zásobníkom TÚV a elektrickými ohrievačmi (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektrickým ohrievačom	0,6	0,08	0,7	0,08
				S elektrickým ohrievačom (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				S ohrievačom zásobníka TÚV (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				So zásobníkom TÚV a elektrickými ohrievačmi (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

POZNÁMKA

*(*1): Neplatí pre HWM-W2E-B.*

*(*2): Údaje zodpovedajúce ohrievaču zásobníka TÚV sa počítajú v kombinácii s príslušenstvom zásobníka „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napájací zdroj	Použiteľné napätie		Prevádzkový režim	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Bez elektrickým ohrievačom	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohrievačom	26,7	6,08	26,7	6,08
				S ohrievačom zásobníka TÚV	12,6	2,83	12,6	2,83
				So zásobníkom TÚV a elektrickými ohrievačmi	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Bez elektrickým ohrievačom	0,6	0,08	0,65	0,08
				S elektrickým ohrievačom	17,4	6,08	18	6,08
				S ohrievačom zásobníka TÚV	12,6	2,83	12,6	2,83
				So zásobníkom TÚV a elektrickými ohrievačmi	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Vnútorné jednotky - systém Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Napájanie hlavnej jednotky		Použiteľné napätie		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-CBX-01 (s elektrickým ohrievačom TÚV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (iba elektrická skrinka)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Vnútorné jednotky - Doplnkový systém

3.5.1 Kaskádový Ovládač - ATW-YCC-04

Model	Napájanie hlavnej jednotky		Použiteľné napätie		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U max. (V)	U min. (V)	
ATW-YCC-04 (s elektrickým ohrievačom TÚV)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (iba elektrická skrinka)	~ 230	50	253	207	5

Pracovný rozsah

4.1 Pracovný rozsah napájacieho zdroja 33
4.2 Pracovný rozsah teploty 33
4.2.1 Ohrievanie priestorov 34
4.2.2 TÚV 34
4.2.3 Vyhrievanie bazéna 35
4.2.4 Priestorové chladenie (potrebná chladiaca súprava) 35
4.3 R290 hydraulický pracovný rozsah 36
4.3.1 Hydraulické údaje 36
4.3.2 Minimálny objem inštalačnej vody 36
4.3.3 Krivky výkonu čerpadla 37

4.1 Pracovný rozsah napájacieho zdroja

◆ Nominálne napájanie

- Jednofázové: ~ 230 V 50 Hz
- Trojfázové: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Prevádzkové napätie

Medzi 90 % a 110 % menovitého napätia.

◆ Nevyváženosť napätia pre nominálny zdroj napájania 3N~ 400 V 50 Hz

Až 3 % z každej fázy, merané na hlavnej svorke vonkajšej jednotky.

◆ Štartovacie napätie

Vždy vyššie ako 85 % menovitého napätia.

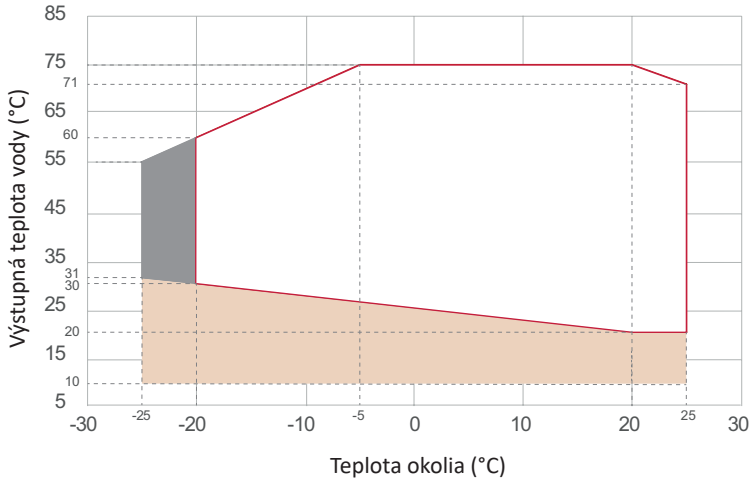
◆ Hranica relatívnej vlhkosti

Menej ako 80 %.

4.2 Pracovný rozsah teploty

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Teplota vody	°C	Pozrite si grafiku pre každý prípad					
Teplota vnútorného prostredia		5~30					

4.2.1 Ohrievanie priestorov

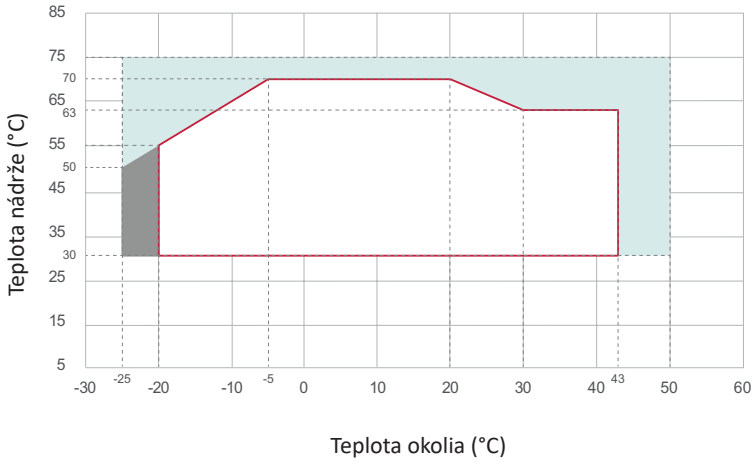


Nepretržitý pracovný rozsah

Možnosť prevádzky tepelného čerpadla

Iba naštartovať

4.2.2 TÚV



Nepretržitý pracovný rozsah

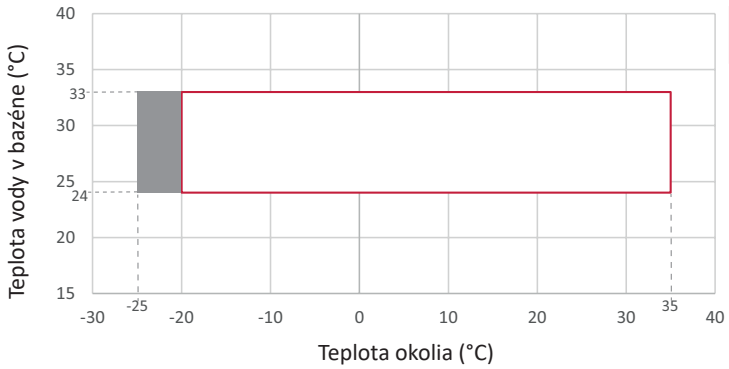
Možnosť prevádzky tepelného čerpadla

Iba ohrievač nádrže

POZNÁMKA

V prípade ohrevu zásobníka TÚV s vonkajšou okolitou teplotou nižšou ako -5 °C a bez použitia elektrického ohrievača TÚV sa nastavená teplota automaticky zmení tak, aby neprekročila maximálnu hodnotu v uvedenom nepretržitom pracovnom rozsahu.

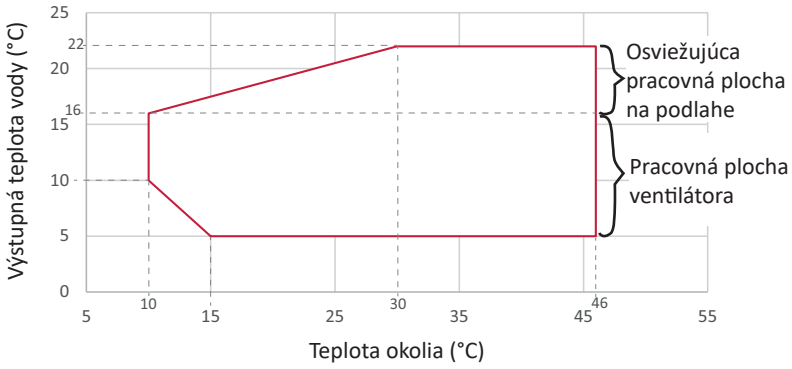
4.2.3 Vyhrievanie bazéna



Nepretržitý pracovný rozsah

Možnosť prevádzky tepelného čerpadla

4.2.4 Priestorové chladenie (potrebná chladiaca súprava)



Nepretržitý pracovný rozsah

4.3 R290 hydraulický pracovný rozsah

4.3.1 Hydraulické údaje

◆ Vonkajšia jednotka - systém Control Box / systém Hydrosplit

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimálny prietok vody (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maximálny prietok vody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimálny povolený tlak vody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximálny povolený tlak vody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Hodnoty vypočítané na základe nasledujúcich podmienok: Vstupná/výstupná teplota vody: 30/35 °C; Vonkajšia teplota okolia: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Hodnoty namerané na vonkajšej jednotke, kde je umiestnený pretlakový ventil.*

◆ Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimálny prietok vody (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximálny prietok vody (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimálny povolený tlak vody (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maximálny povolený tlak vody (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Hodnoty vypočítané na základe nasledujúcich podmienok: Vstupná/výstupná teplota vody: 30/35 °C; Vonkajšia teplota okolia: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Hodnoty namerané na vonkajšej jednotke, kde je umiestnený pretlakový ventil.*

4.3.2 Minimálny objem inštalačnej vody

POZNÁMKA

Pri inštalácii fancoilov rešpektujte minimálne objemy vody.

◆ Hydrosplit systém - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimálny objem inštalačnej vody	L	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentná sálavá plocha podlahy (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Ekvivalentné číslo radiátora (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Odhadovaná sálavá plocha podlahy na splnenie minimálnej požiadavky na objem vody pri inštalácii vzhľadom na priemer 16 mm s rozstupom 200 mm (1 l sa rovná 1 m^2).*

*(*2): Odhadovaný počet radiátorov vzhľadom na hliníkový radiátor s rozstupom 80 mm s výškou 600 mm a dĺžkou 1000 mm (1 radiátor sa rovná 4,7 l). Pre iný typ radiátora použite webovú stránku Hi-Tool Kit a skontrolujte objemy.*

◆ Systém Control Box - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimálny objem inštalačnej vody	L	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentná sálavá plocha podlahy (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Ekvivalentné číslo radiátora (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Odhadovaná sálavá plocha podlahy na splnenie minimálnej požiadavky na objem vody pri inštalácii vzhľadom na priemer 16 mm s rozstupom 200 mm (1 l sa rovná 1 m^2).*

*(*2): Odhadovaný počet radiátorov vzhľadom na hliníkový radiátor s rozstupom 80 mm s výškou 600 mm a dĺžkou 1000 mm (1 radiátor sa rovná 4,7 l). Pre iný typ radiátora použite webovú stránku Hi-Tool Kit a skontrolujte objemy.*

4.3.3 Krivky výkonu čerpadla

Prevádzkujte čerpadlo v rámci minimálneho a maximálneho prietoku vody vnútornej a vonkajšej jednotky podľa nižšie uvedených tabuliek.

POZNÁMKA

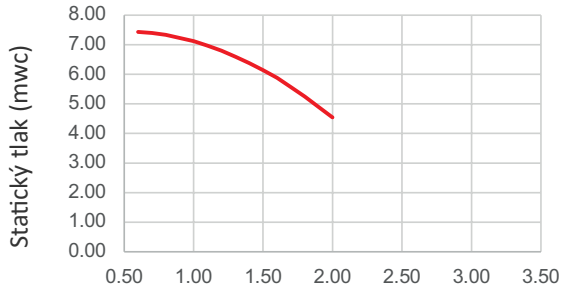
Keď je prietok vody mimo pracovného rozsahu jednotky, môže to spôsobiť poruchu jednotky.

◆ Vonkajšia jednotka - systém Control Box / systém Hydrosplit

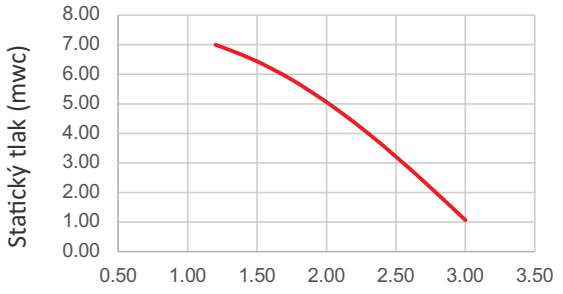
V prípade použitia hydraulických modulov uvedený dostupný tlak berie do úvahy dĺžku potrubia 0 m medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou. Na dimenzovanie inštalácie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použite nasledujúce krivky:

airH2O 800M

2-3,5 HP



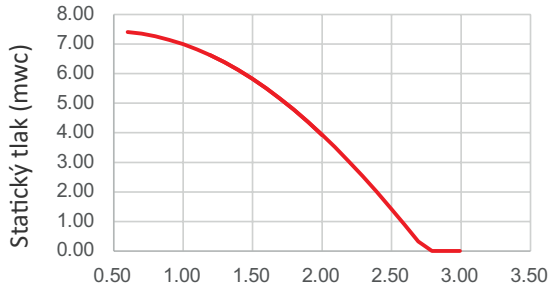
4-6 HP



◆ Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

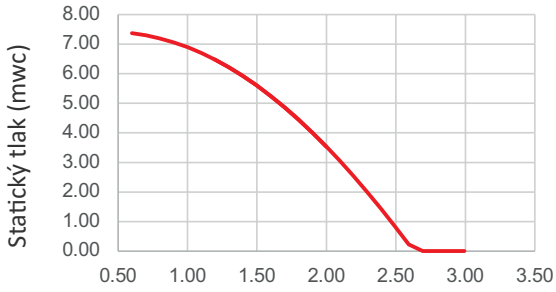
Na dimenzovanie inštalácie medzi vnútornou jednotkou a konečnými vykurovacími/chladiacimi zariadeniami použite nasledujúce krivky:

airH2O 800H



Prietok vody (m^3/h)

airH2O 800H Combi



Prietok vody (m^3/h)

POZNÁMKA

Maximálny prietok vody nesmie byť nikdy väčší ako maximálny prietok vody špecifickej vonkajšej jednotky.

Odtokové a vodné potrubie

5.1 Prípojka na odtok vody (príslušenstvo) 41

5.1.1 Postup pripojenia 41

5.2 Operácia vypúšťania vonkajšej jednotky 42

5.3 Prevádzka vypúšťania vnútornej jednotky 42

5.3.1 Vypúšťanie pre **airH2O 800H** 42

5.3.2 Vypúšťanie pre **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydraulické spoje 44

5.4.1 Hydrosplit systém- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit systém- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Systém Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Zoznam názvov dielov 46

5.6 Vykurovanie miestností a TÚV pre **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre ohrievanie priestorov 47

5.6.2 Dodatočné hydraulické voliteľné prvky na TÚV 47

5.6.3 Prídavné hydraulické voliteľné prvky pre TÚV 49

5.6.4 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre TÚV (trh Spojeného kráľovstva) 49

5.6.5 Požiadavky a odporúčania pre hydraulický okruh 50

5.6.6 Ochrana proti zamrznutiu vodného okruhu 51

5.6.7 Izolácia 54

5.6.8 Plnenie vody 54

5.6.9 Kvalita vody 56

5.7 Vodné potrubie 57

5.7.1 Dĺžka vodovodného potrubia 57
5.7.2 Umiestnenie vodovodného potrubia 58
5.7.3 Veľkosť vodovodného potrubia 58
5.7.4 Záves vodného potrubia 59

5.1 Prípojka na odtok vody (príslušenstvo)

Ak sa podstavec vonkajšej jednotky dočasne používa ako drenážny prijímač a drenážna voda sa ním vypúšťa, tento drenážny výpust sa používa na pripojenie drenážneho potrubia.

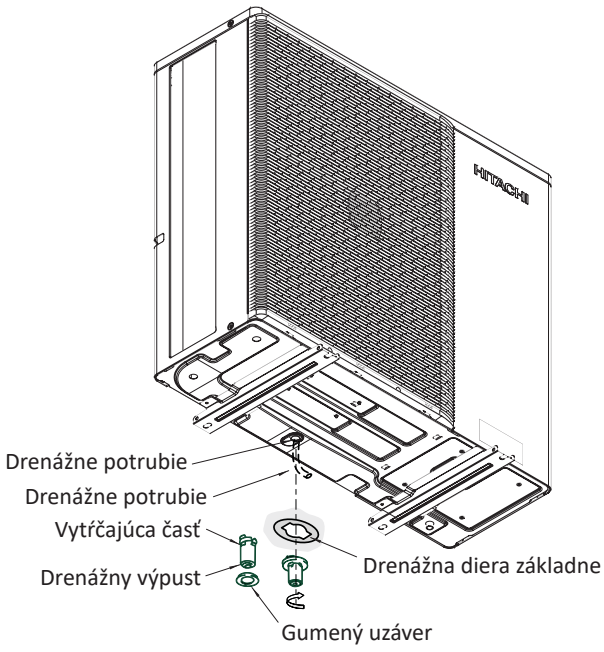
Model
DBS-26

5.1.1 Postup pripojenia

1 Vložte gumený uzáver do drenážneho výpustu až k vysunutým častiam.
2 Vložte výpust do podstavca jednotky až k vysunutým častiam.
3 Veľkosť odtokového nástavca je Ø20 mm (vnútorný priemer).
4 Drenážne potrubie je dodávané na mieste.

POZNÁMKA

- *Nepoužívajte tento drenážny výpust v chladnom prostredí, pretože drenážna voda môže zamŕzať.*
- *V prípade silného mrazu nainštalujte ohrievač odtokovej misky (ATW-DH0-02, voliteľný doplnok) a uistite sa, že vo vnútri odtokového potrubia je nainštalovaný pásový ohrievač.*
- *Tento drenážny výpust nestačí na zhromažďovanie všetkej drenážnej vody. Ak je potrebné úplne zhromažďovaní drenážnej vody, zabezpečte drenážnu misu, ktorá je väčšia ako podstavec jednotky a nainštalujte ju pod jednotku s drenážou.*



5.2 Operácia vypúšťania vonkajšej jednotky

airH2O 800M nemá z výroby dodávaný odtokový port. Dôrazne sa odporúča nainštalovať vypúšťací ventil pripojený k výstupu vody z jednotky **airH2O 800M**, aby sa uľahčilo vypúšťanie. Keď je vypúšťací port nainštalovaný, postup vypúšťania pre **airH2O 800M** sa riadi nasledujúcimi krokmi:

1 VYPNITE hlavné napájanie jednotky.
2 Zatvorte uzatvárací ventil nainštalovaný na prípojke prívodu vody (dodáva sa na mieste).
3 Pripojte potrubie alebo vypúšťaciu hadicu k odtokovému portu (dodáva sa na mieste) umiestnenom vo výstupnom potrubí vody jednotky.
4 Manuálne otvorte vypúšťací otvor uzatváracieho ventilu (dodáva sa na mieste) a nazbierajte vodu do vedra (alebo do kanalizácie)
5 Po vypustení všetkej vody a dokončení všetkých úkonov údržby znova zatvorte vypúšťací otvor a znova otvorte ventil prívodného potrubia vody, aby ste reštartovali normálnu prevádzku jednotky.

5.3 Prevádzka vypúšťania vnútornej jednotky

5.3.1 Vypúšťanie pre airH2O 800H

Modely **airH2O 800H** nemajú z výroby dodávaný odtokový port. Pri inštalácii jednotky je potrebné zvážiť inštaláciu vypúšťacieho otvoru za uzatváracím ventilom (dodávaný z výroby) a pred prívodom vody do jednotky.

5.3.2 Vypúšťanie pre airH2O 800H Combi

◆ Vypúšťanie vnútornej jednotky

1 VYPNITE hlavné napájanie vnútornej jednotky.
2 Zatvorte 4 uzatváracie ventily nainštalované na prípojkách vykurovania miestností a vonkajšej jednotky (prípojky prívodu a výstupu vody).
3 Ručne otvorte vypúšťací otvor pre vodu vnútornej jednotky a nazbierajte vodu do vedra.
4 Po vypustení všetkej vody opäť zatvorte vypúšťací otvor pre vodu vnútornej jednotky.

⚠ UPOZORNENIE

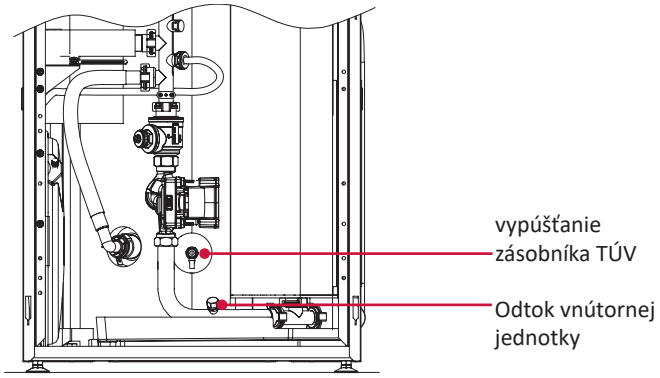
Pri vypúšťaní vody vnútornej jednotky z jej vypúšťacieho otvoru môže byť voda horúca a môže byť pod tlakom. Postup vypúšťania vykonajte opatrne.

◆ Vypustenie okruhu TÚV

1 VYPNITE hlavné napájanie vnútornej jednotky.
2 Zatvorte hlavný ventil prívodu TÚV (uzatvárací ventil prívodu vody), aby ste zabránili naplneniu nádrže.
3 Otvorte uzatvárací ventil na výstupe TÚV, aby ste umožnili vypustenie bez vytvárania podtlaku. Uistite sa, že je otvorený aj ventil na najvyššej úrovni systému TÚV.
4 Pripojte vypúšťaciu hadicu k vypúšťaciemu portu pre TÚV a druhý koniec veďte k všeobecnému vypúšťaniu.
5 Manuálne otvorte vypúšťací otvor pre TÚV a počkajte dlho, kým sa neodstráni všetka voda.

⚠ UPOZORNENIE

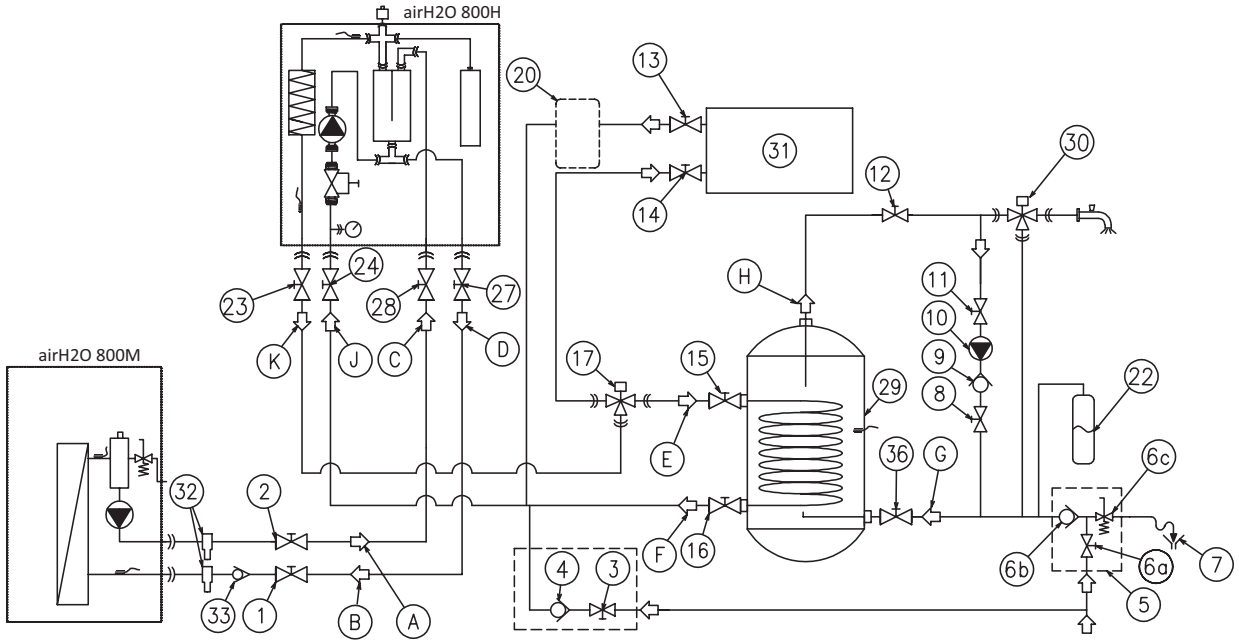
Pri vypúšťaní TÚV z jej vypúšťacieho otvoru môže byť voda horúca a môže byť pod tlakom. Postup vypúšťania vykonajte opatrne.



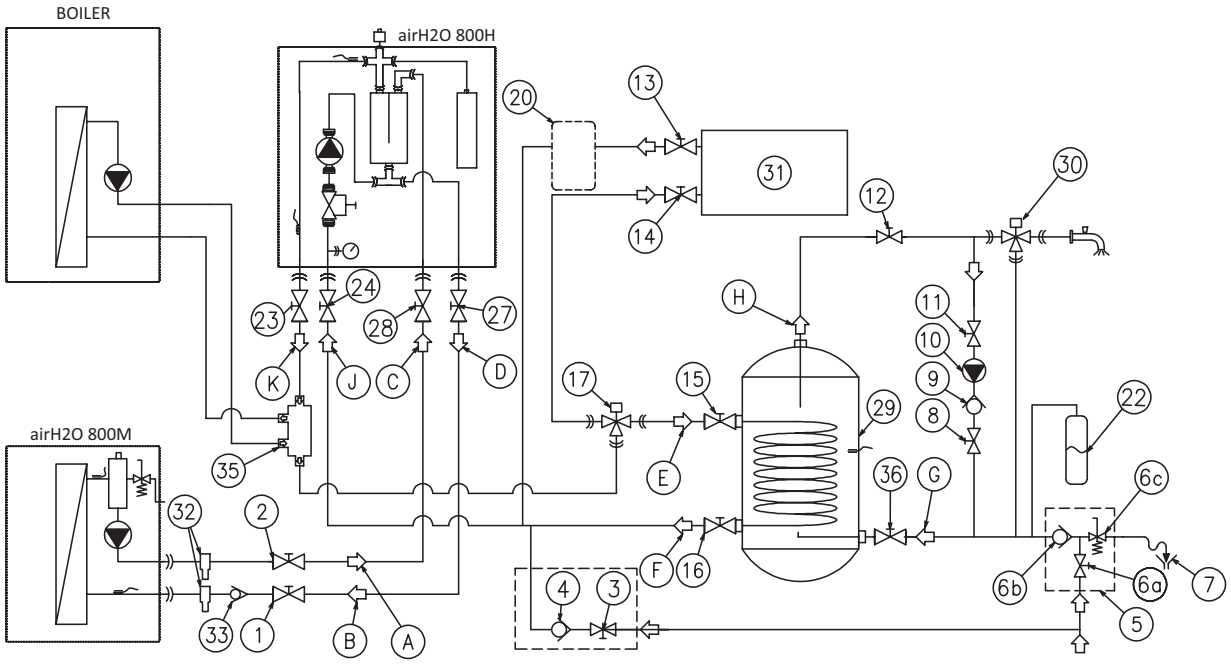
5.4 Hydraulické spoje

5.4.1 Hydrosplit systém - airH2O 800M + airH2O 800H

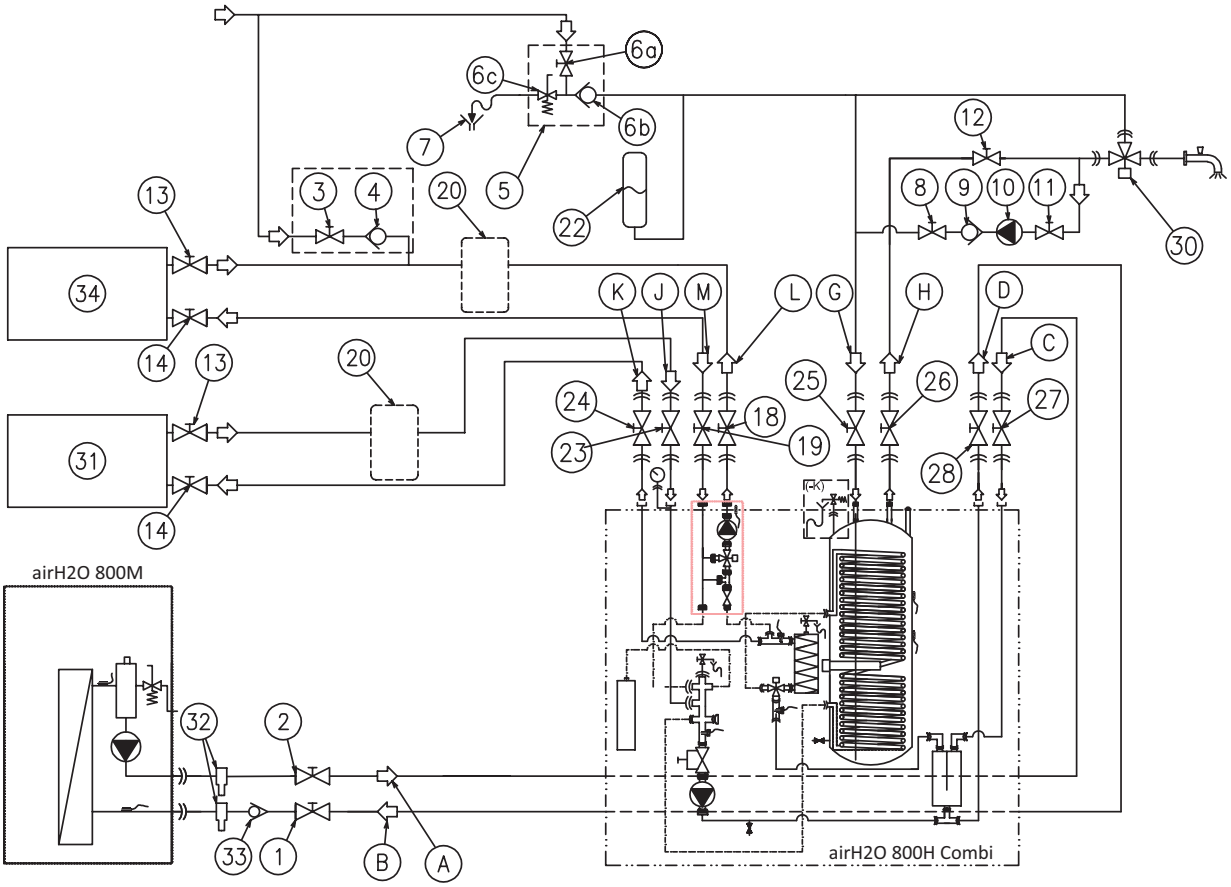
Štandardný model



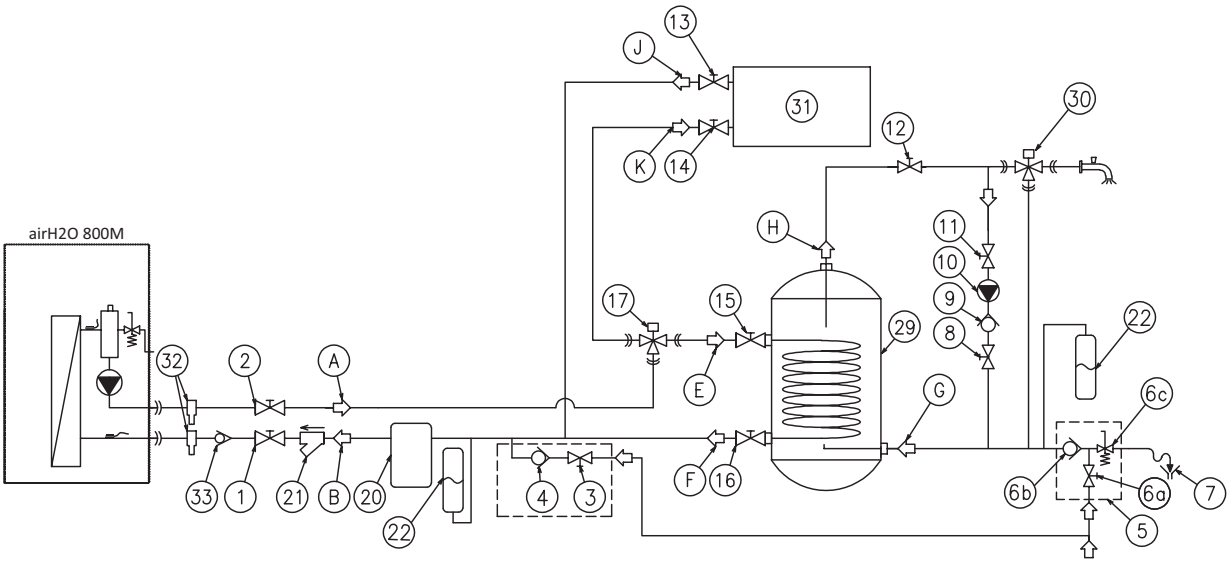
Model pre kombináciu kotla



5.4.2 Hydrosplit systém - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Systém Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Zoznam názvov dielov

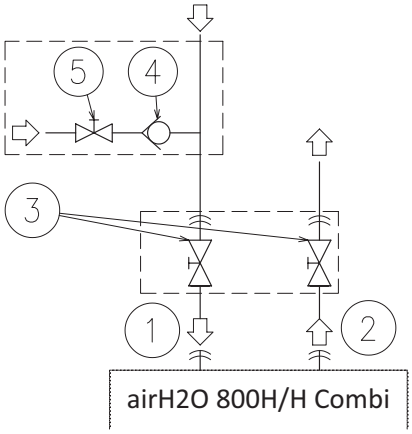
Položka	Povaha	Názov časti
A	Pripojenie potrubia	Vývod vody **airH2O 800M**
B	Pripojenie potrubia	**airH2O 800M** prívod vody
C	Pripojenie potrubia	Hydrosplit prívod vody od **airH2O 800M**
D	Pripojenie potrubia	Hydrosplit vodný výtok do **airH2O 800M**
E	Pripojenie potrubia	Vstup špirály TÚV
F	Pripojenie potrubia	Vývod TÚV špirály
G	Pripojenie potrubia	Vstup vody (TÚV)
H	Pripojenie potrubia	Výstup vody (TÚV)
J	Pripojenie potrubia	Vstup vody (priestorové vykurovanie/chladenie) z C1
K	Pripojenie potrubia	Výstup vody (priestorové vykurovanie/chladenie) do C1
L	Pripojenie potrubia	Vstup vody (priestorové vykurovanie/chladenie) z C2
M	Pripojenie potrubia	Výstup vody (priestorové vykurovanie/chladenie) do C2
1	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
2	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
3	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
4	Príslušenstvo	Spätný ventil vody (príslušenstvo ATW-WCV-01)
5	Dodávané na mieste	Tlakový a spätný ventil
6a	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
6b	Dodávané na mieste	Spätný ventil vody
6c	Dodávané na mieste	Tlakový poistný ventil
7	Dodávané na mieste	Drenáž
8	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
9	Príslušenstvo	Spätný ventil vody (príslušenstvo ATW-WCV-01)
10	Dodávané na mieste	Vodné čerpadlo
11	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
12	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
13	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
14	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
15	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
16	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
17	Príslušenstvo	3-cestný ventil (príslušenstvo ATW-3WV-01)
18	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
19	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil
20	Dodávané na mieste	Vyrovnávacia nádrž
21	Dodávané na mieste	Sitko na vodu (povinné)
22	Dodávané na mieste	Expanzná nádoba
23	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
24	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
25	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
26	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
27	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
28	Dodávané výrobcom	Uzatvárací ventil
29	Príslušenstvo	Zásobník TÚV (príslušenstvo DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Dodávané na mieste	Termostatický zmiešavací ventil
31	-	Distribúcia vykurovania/chladenia C1
32	Dodávané na mieste	Nemrznúci ventil
33	Dodávané výrobcom	Spätný ventil (povinný)
34	-	Distribúcia vykurovania/chladenia C2
35	Dodávané výrobcom	Hydraulický oddeľovač pre kombináciu kotlov
36	Dodávané na mieste	Uzatvárací ventil

5.6 Vykurovanie miestností a TÚV pre airH2O 800 Hydrosplit

NEBEZPEČENSTVO

Nepripájajte napájací zdroj k vnútornej jednotke pred vyplnením ohrievacieho okruhu priestoru a okruhy TÚV vodou a skontrolujte tlak vody a prípadný únik.

5.6.1 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre ohrievanie priestorov



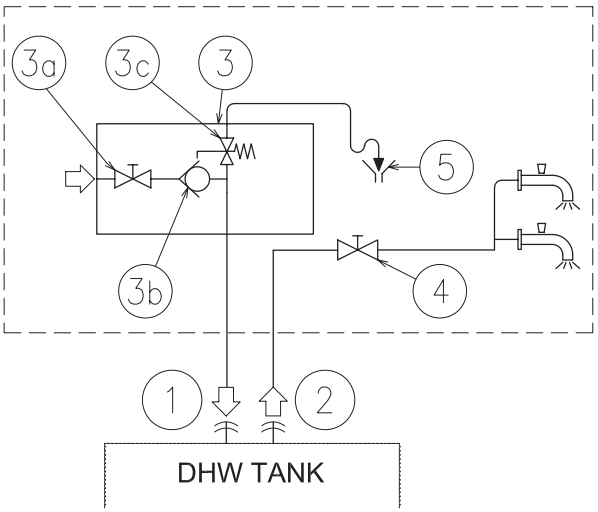
Typ	Č.	Názov časti
Pripojenie potrubia	1	Vstup vody (ohrievanie priestoru)
	2	Výstup vody (ohrievanie priestoru)
Dodávané výrobcom	3	Uzatvárací ventil (dodávané na mieste pre systém Control Box)
Príslušenstvo	4	Spätný ventil vody (príslušenstvo ATW-WCV-01)
Dodávané na mieste	5	Uzatvárací ventil

5.6.2 Dodatočné hydraulické voliteľné prvky na TÚV

Nasledujúce hydraulické prvky sú potrebné na správne fungovanie okruhu teplej vody pre domácnosť:

◆ Spoločné

Nasledujúce prvky sú potrebné pre všetky jednotky **airH2O 800**:

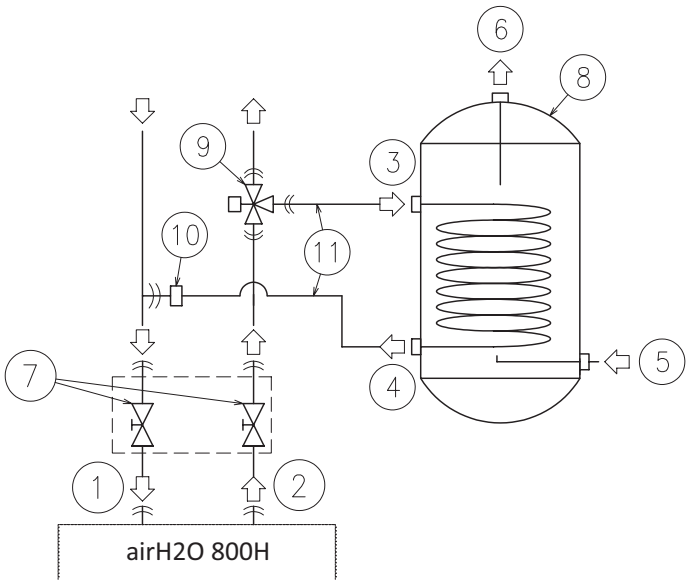


Typ	Č.	Názov časti
Pripojenie potrubia	1	Vstup vody (TÚV)
	2	Výstup vody (TÚV)
Dodávané na mieste	3	Tlakový a teplotný poistný ventil
		3a Uzatvárací ventil
		3b Spätný ventil vody
		3c Tlakový poistný ventil
	4	Uzatvárací ventil
	5	Drenáž

POZNÁMKA

Pre prípad, že dôjde k úniku vody, musí výtlačné potrubie vždy smerovať do prostredia bez mrazu a s plynule klesajúcim sklonom.

◆ airH2O 800H (verzia s diaľkovou nádržou)



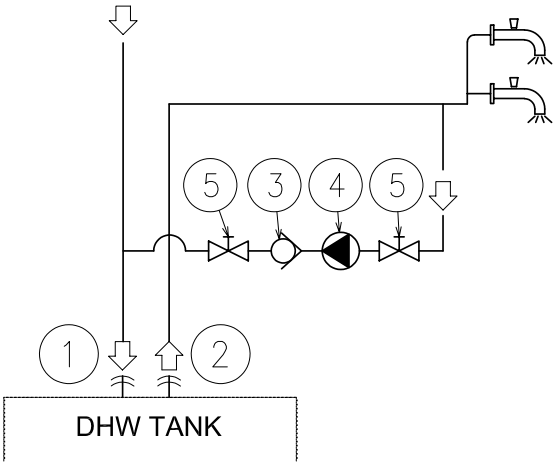
Typ	Č.	Názov časti
Pripojenie potrubia	1	Vstup vody (ohrievanie priestoru)
	2	Výstup vody (ohrievanie priestoru)
	3	Vstup ohrievacej špirály
	4	Výstup ohrievacej špirály
	5	Vstup vody (TÚV)
	6	Výstup vody (TÚV)
Dodávané výrobcom	7	Uzatvárací ventil (dodávané na mieste pre systém Control Box)
Príslušenstvo	8	Zásobník teplej úžitkovej vody (príslušenstvo DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
	9	3-cestný ventil (príslušenstvo ATW-3WV-01)
Dodávané na mieste	10	T-vetva
	11	Ohrievacie špirálové potrubie

◆ airH2O 800H Combi

Tieto spotrebiče sú z výroby pripravené na prevádzku TÚV (vybavené zásobníkom TÚV a 3-cestným ventilom). Vyžadujú sa iba „Spoločné“ prvky.

5.6.3 Prídavné hydraulické voliteľné prvky pre TÚV

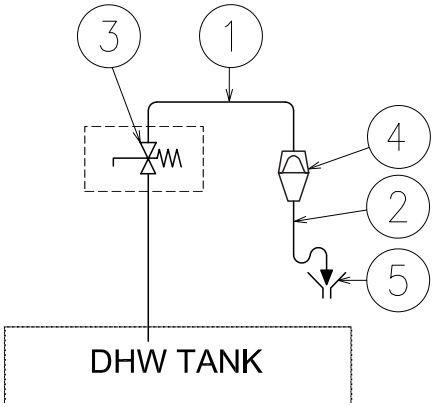
V prípade recirkulačného okruhu pre okruh TÚV:



Typ	Č.	Názov časti
Pripojenie potrubia	1	Vstup vody (TÚV)
	2	Výstup vody (TÚV)
Príslušenstvo	3	Spätný ventil vody (príslušenstvo ATW-WCV-01)
Dodávané na mieste	4	Vodné čerpadlo
	5	Uzatvárací ventil

5.6.4 Dodatočné hydraulické prvky potrebné pre TÚV (trh Spojeného kráľovstva)

Len pre modely určené pre britský trh:



Typ	Č.	Názov časti
Dodávané výrobcom	1	Výstupná rúrka tlakového a teplotného poistného ventilu Ø15 mm
	3	Tlakový a teplotný poistný ventil
Dodávané na mieste	2	Výstupné potrubie medzipanvy
	4	Medzipanva
	5	Vypustiť

5.6.5 Požiadavky a odporúčania pre hydraulický okruh

- Maximálna dĺžka potrubia závisí od maximálne dostupného tlaku vo výstupe vodného potrubia. Skontrolujte krivky čerpadla “4.3.3 Krivky výkonu čerpadla”.
- Keď je jednotka zastavená počas období odstávky a okolitá teplota je veľmi nízka, voda vo vnútri potrubia a obehového čerpadla môže zamrznúť, a tým poškodiť potrubie a vodné čerpadlo. V týchto prípade musí inštalatér zaručiť, že teplota vody vo vnútri potrubí neklesne pod bod mrazu. Aby sa tomu zabránilo, má jednotka samoochranný mechanizmus, ktorý sa musí aktivovať (pozri servisný návod, v kapitole „Voliteľné funkcie”).
- Skontrolujte, či vodné čerpadlo vonkajšej jednotky pracuje v rámci svojho prevádzkového rozsahu a či je prietok vody nad minimom. Ak prietok vody dosiahne 0,5 m^3/h pre jednotky 2,0-3,5 HP alebo 0,8 m^3/h pre jednotky 4,0-6,0 HP sa na jednotke zobrazí alarm.
- Skontrolujte, či vodné čerpadlo vnútornej jednotky pracuje v rámci svojho prevádzkového rozsahu a či je prietok vody nad minimom. Ak prietok vody dosiahne 0,3 m^3/h sa na jednotke zobrazí alarm.
- Na ohrievanie priestoru (dodávané na mieste) sa dôrazne odporúča nainštalovať ďalší špeciálny vodný filter, aby sa odstránili častice, ktoré mohli zostať po spájkovaní a nedajú sa odstrániť vodným sitom jednotky.
- Pri výbere prevádzkového zásobníka TÚV, berte do úvahy nasledujúce body:
  - ✓ Skladovacia kapacita zásobníka musí zodpovedať dennej spotrebe, aby sa zabránilo stagnácii vody.
  - ✓ Čerstvá voda musí cirkulovať vo vnútri zásobníka TÚV vodného okruhu aspoň raz denne počas prvých dní po vykonaní inštalácie. Ak počas dlhšej doby nie je spotreba TÚV, prepláchnite systém čerstvou vodou.
  - ✓ Snažte sa vyhnúť dlhým vodným potrubiam medzi zásobníkom a inštaláciou TÚV, aby sa znížili možné straty teploty.
  - ✓ Ak vstupný tlak studenej TÚV je vyšší ako navrhovaný tlak zariadenia (10 bar), musí sa namontovať regulátor tlaku s nominálnou hodnotou 7 barov.
- Zaistite, aby inštalácia bola v súlade s platnými právnymi predpismi, pokiaľ ide o pripojenie potrubia a materiály, hygienické opatrenia, skúšky a možné požadované použitie niektorých špecifických komponentov, ako sú termostatické zmiešavacie ventily diferenčného tlaku a pod.
- Naplňte vodný okruh vodou z hlavného potrubia pri zastavenom kompresore jednotky. Skontrolujte, či je tlak na vonkajšej strane zobrazený na LCD displeji v rámci pracovného rozsahu. Nepoužívajte vnútorný tlak, pretože výškový rozdiel medzi jednotkami môže zmeniť vnútorný tlak.
- Uistite sa, že odtokové potrubia pripojené k bezpečnostnému ventilu a k čističke vzduchu sú správne poháňané alebo orientované, aby sa zabránilo kontaktu vody s komponentmi jednotky.
- Uistite sa, že nainštalované komponenty dodávané na mieste v okruhu potrubia znesú tlak vody a rozpätie teploty vody, v ktorom môže jednotka pracovať.
- Jednotky **airH2O 800** sú navrhnuté na výhradné použitie v uzavretom vodnom okruhu.
- Vnútorný tlak vzduchu v expanznej nádobe zásobníka sa prispôsobí objemu vody pri konečnej inštalácii (dodávané výrobcom s vnútorným tlakom vzduchu 0,1 MPa).
- Na všetkých nízkych bodoch inštalácie musia byť drenážne kohútiky, aby sa umožnila úplná drenáž okruhu počas údržby.

5.6.6 Ochrana proti zamrznutiu vodného okruhu

Mráz môže poškodiť systém. Aby sa zabránilo zamrznutiu komponentov, bol navrhnutý softvér so špeciálnymi funkciami ochrany proti mrazu, ktoré zahŕňajú aktiváciu čerpadla a ohrievača v prípade nízkych teplôt (pozri Servisná príručka Ovládanie vodného čerpadla).

V prípade výpadku napájania vyššie uvedené funkcie nemôžu zaručiť ochranu, umožňujúce zamrznutie a možné rozbitie potrubí a/alebo komponentov. Z tohto dôvodu je potrebný nemrznúci systém (nezávislý od napájania):

- Pridanie glykolu do vodného okruhu na zníženie bodu tuhnutia vody.
- Pridanie ventilov proti zamrznutiu (dodáva sa na mieste)

⚠ UPOZORNENIE

Obidve metódy nemožno použiť súčasne, pretože glykol môže unikať z ventilov do prostredia.

◆ Glykol ako ochrana proti zamrznutiu

Pridanie glykolu do vodného okruhu na zníženie bodu tuhnutia vody.

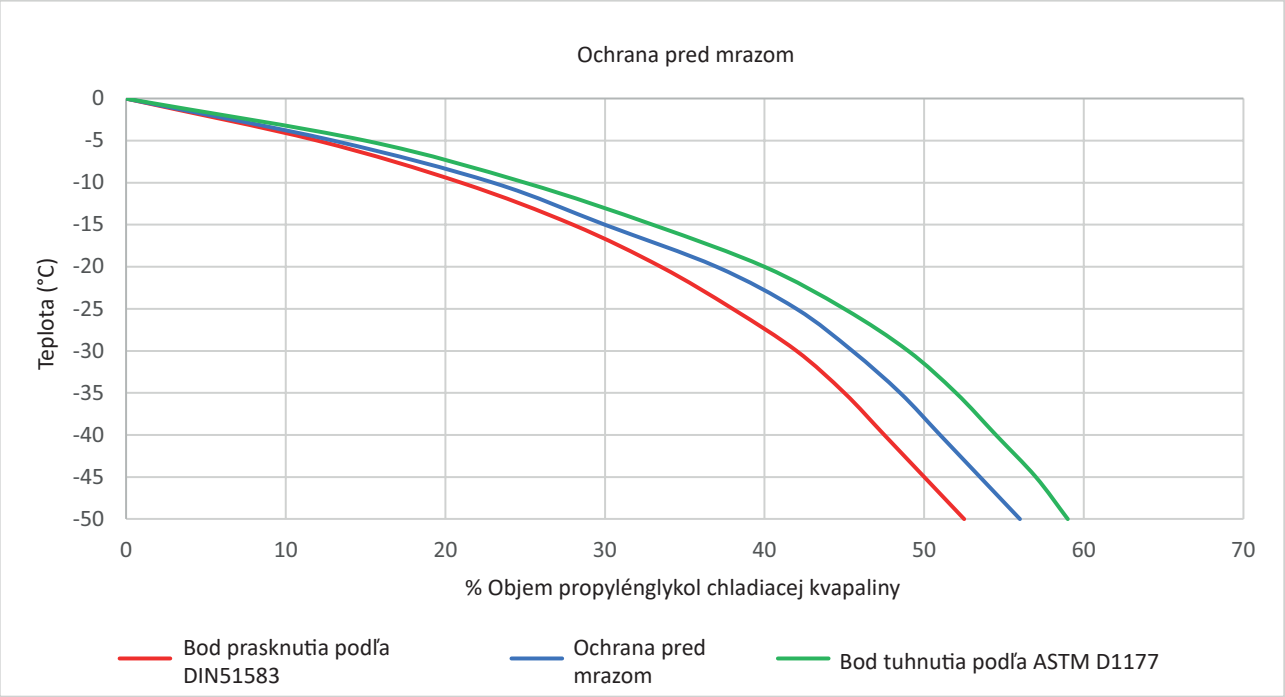
Pre systémy **airH2O 800** je možné použiť 2 typy glykolov: etylénglykol a propylénglykol.

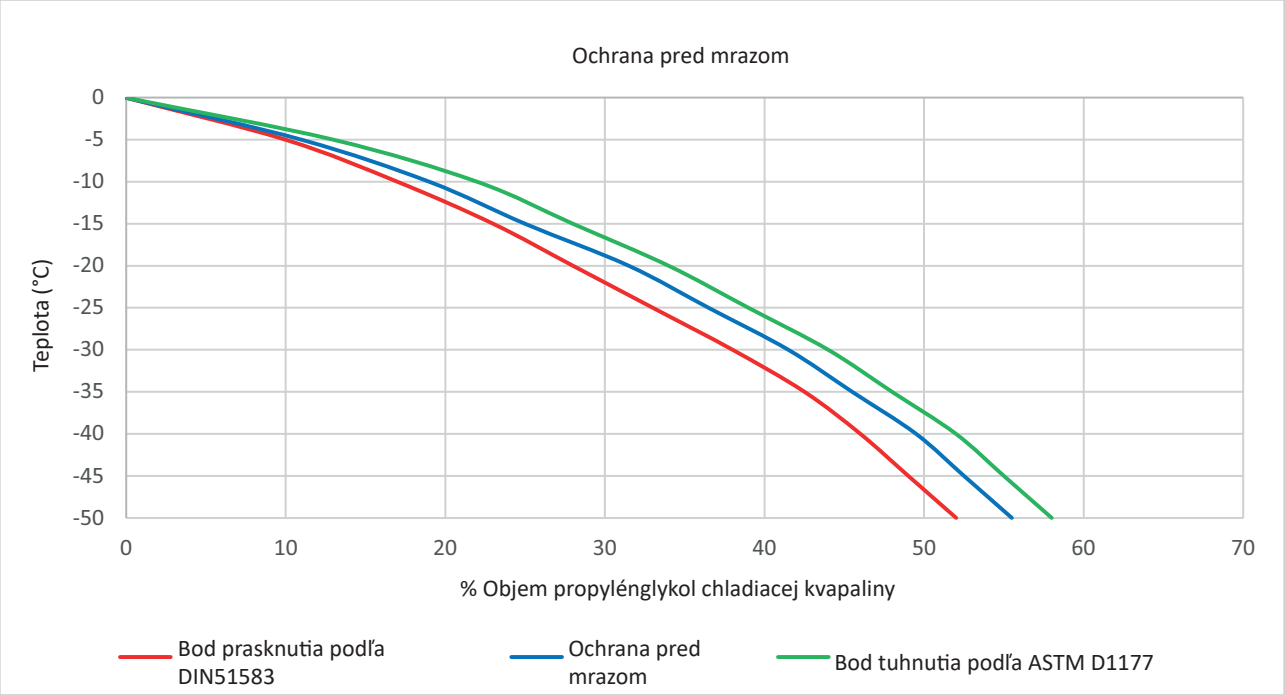
- Etylénglykol je toxický. V dôsledku toho je jeho použitie zakázané v systémoch, ktoré obsahujú nádrž na teplú vodu pre domácnosť.
- Propylénglykol (vrátane potrebných inhibítorov, klasifikovaný ako III. kategória podľa EN1717) je možné použiť vo všetkých systémoch.

Požadovaná koncentrácia závisí od:

- Najnižšia očakávaná vonkajšia teplota.
- Ochrana proti prasknutiu alebo zamrznutiu.

Na obrázku nižšie je zobrazená požadovaná koncentrácia v závislosti od vonkajšej teploty:





POZNÁMKA

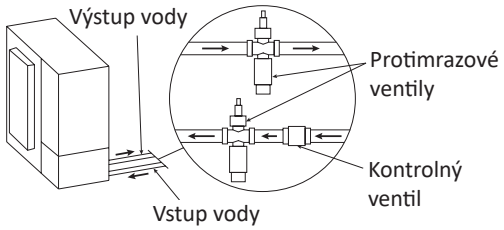
- *Bod tuhnutia podľa ASTM D 1177 je teplota pre tvorbu prvých ľadových kryštálov.*
- *Požiadavky tabuľky musia byť vždy porovnané so špecifikáciami výrobcu glykolu.*
- *Maximálna koncentrácia glykolu je 30 %.*
- *Ak je systém chránený len proti prasknutiu, čerpadlo nesmie byť zapnuté (kvapalina vo vnútri môže byť ešte zamrznutá).*

⚠ UPOZORNENIE

- *Nepridávajte glykol, ktorý bol vystavený vzduchu, pretože glykol absorbuje vodu z prostredia. Konečná koncentrácia glykolu môže byť nižšia, ako sa očakávalo, čo umožňuje zamrznutiu systému.*
- *Pri pridávaní glykolu je možná korózia, ktorá môže vážne poškodiť systém. Neinhibovaný glykol s kyslíkom sa môže stať kyslým a napádať kovové povrchy a vytvárať galvanické korózne články. Zodpovedným inštalatérom musí byť kvalifikovaný vodný špecialista a mal by rozhodnúť, ktorý nemrznúci prostriedok je potrebný pre podmienky každého miesta. Inhibítory korózie musia byť zvolené tak, aby pôsobili proti kyselinám vytvoreným oxidáciou glykolu. Inhibítory s obmedzenou životnosťou alebo obsahujúce silikáty sú zakázané. Je potrebné sa vyhnúť pozinkovaným rúram, pretože môžu vyzrážať inhibítory. Pri používaní inhibítorov sa vždy riaďte pokynmi výrobcu a uistite sa, že výrobok je vhodný pre materiály používané vo vodnom okruhu.*
- *Pridanie glykolu do vodného okruhu znižuje maximálny povolený objem vody v systéme a tiež kapacitu.*

◆ Inštalácia protimrazových ventilov

V prípade inštalácie protimrazového ventilu (dodáva sa na mieste) ho umiestnite medzi jednotku a spätný ventil:



POZNÁMKA

- *Ventil musí byť umiestnený vonku, v blízkosti prípojok tepelného čerpadla a minimálne v rovnakej výške alebo nižšie. Zabráňte zachytávaniu vody medzi tepelným čerpadlom a protimrazovým ventilom.*
- *Aby ste sa vyhli falošným otvorom na protimrazovom ventile, udržujte teplotu vody v režime chladenia nad 7 °C.*
- *Vždy skontrolujte a vykonajte špecifikáciu nemrznúceho ventilu, aby ste zaistili správnu funkčnosť.*

5.6.7 Izolácia

Potrubie vodného okruhu musí byť izolované, aby sa zabránilo kondenzácii a znížili sa tepelné straty.

Pri vonkajšom vodovodnom potrubí odporúčaná hrúbka izolácie závisí od dĺžky potrubia. Odporúčané hodnoty hrúbky izolácie λ=0,039 W/mK sú uvedené v tabuľke nižšie.

Skontrolujte, či je inštalácia (hrúbka, izolačný materiál atď.) už v súlade s národnými a miestnymi predpismi.

Dĺžka potrubia (mm)	Minimálna hrúbka izolácie (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Plnenie vody

1 Skontrolujte, či spätný ventil vody (príslušenstvo ATW-WCV-01) s uzatváracím ventilom (dodávané na mieste) je pripojený k miestu plnenia vody (prípojka vstupu vody) na plnenie hydraulického okruhu ohrievania priestoru (pozri “5.2 Operácia vypúšťania vonkajšej jednotky”).

2 Uistite sa, že sú všetky ventily otvorené (uzatváracie ventily vstupu/výstupu vody a ostatné ventily komponentov inštalácie priestorového ohrievania).

3 Uistite sa, že odvzdušňovač jednotky a inštalácia pracujú správne.

4 Pripojte drenážne potrubie k bezpečnostnému ventilu a uistite sa, že je správne pripojené k všeobecnému drenážnemu systému. Poistný ventil sa neskôr použije ako zariadenie na odvzdušňovanie počas procesu plnenia vody.

5 Naplňte okruh ohrievania priestorov vodou, kým tlak zobrazený na manometri nedosiahne približne 1,8 barov.

6 Po vyčistení vodného okruhu cez vzduchové preplachy musia byť všetky automatické vzduchové preplachy zatvorené, aby bola zaistená bezpečnosť jednotky.

POZNÁMKA

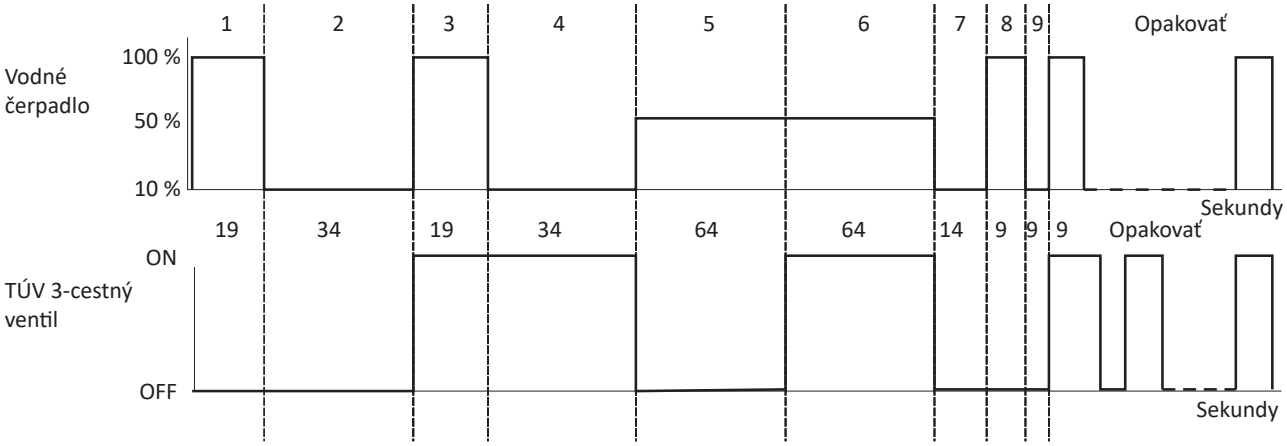
Kým sa systém plní vodou, dôrazne sa odporúča manuálne ovládať bezpečnostný ventil, aby to uľahčilo proces odvzdušňovania.

7 Odstráňte čo najviac vzduchu z vodného okruhu cez odvzdušňovač a ďalšie vetracie otvory v inštalácii (špirála ventilácie, radiátory...)

8 Spustite skúšku postupu prečisťovania vzduchom. Dostupné sú dva režimy (manuálny alebo automatický), ktoré pomáhajú v prípade inštalácii s prevádzkou ohrievania TÚV:

   a. Manuálny: Spustite a zastavte jednotku manuálne pomocou ovládača jednotky (tlačidlo Run/Stop) a tiež pomocou DSW4 kolíka 2 na doske plošných spojov vnútornej jednotky (ON: Vynútené privádzanie do špirály TÚV; OFF: Vynútené privádzanie na priestorové vykurovanie).

b. Automatický: Vyberte funkciu odvzdušňovania pomocou ovládača užívateľa. Ak je funkcia automatického odvzdušňovania spustená, automaticky sa zmení rýchlosť čerpadla a poloha 3-cestného ventilu (ohrievanie priestorov alebo TÚV):



9 Ak vo vodnom okruhu stále zostáva malé množstvo vzduchu, odstráni ho počas prvých hodín prevádzky manuálny odvzdušňovač vnútornej jednotky. Po odstránení vzduchu z inštalácie je veľmi pravdepodobné, že dôjde k redukcii v okruhu. Preto by sa mala doplňať ďalšia voda, kým sa tlak vody nevráti na tlak medzi 1,0 a 1,5 baru.

10 Na konci procesu sa uistite, že sú všetky vnútorné preplachovače zatvorené.

POZNÁMKA

- *Jednotka je vybavená manuálnym odvzdušňovačom (dodávaný výrobcom) na najvyššom mieste vnútornej jednotky. Ak sú vo vodovodnej inštalácii vyššie body, vzduch môže uviaznuť vo vnútri vodovodných potrubí, ktorý môže spôsobiť poruchu systému. V takom prípade sa musia nainštalovať ďalšie oddvzušňovače (dodávané na mieste), aby sa zabezpečilo, že do okruhu vody nevnikne vzduch. Vetracie otvory musia byť umiestnené na miestach, kde sú ľahko prístupné na servis.*
- *Tlak vody uvedený na manometri sa môže líšiť v závislosti od teploty vody (vyššia teplota, vyšší tlak).*
- *Naplňte okruh vodou z vodovodu. Voda v ohrievacej inštalácii musí zodpovedať smernici EN 98/83 ES. Neodporúča sa voda, ktorá nie je zdravotne nezávadná (napr.: voda zo studní, riek, jazier, atď.) (Pozrite kapitolu "5.6.9 Kvalita vody").*
- *Maximálny tlak vody je 2,5 bar na vonkajšej strane (menovitý otvárací tlak poistného ventilu). Vo vodnom okruhu zaistite adekvátne zariadenie na redukciu tlaku, aby ste zaistili, že sa NEPREKROČÍ maximálny tlak.*
- *V prípade podlahového ohrievacieho systému sa vzduch musí prečisťovať pomocou externého čerpadla a otvoreného okruhu, aby sa predišlo vzniku vzduchových bublín.*
- *Starostlivo skontrolujte úniky vodného okruhy, prípojky a prvky okruhu.*

5.6.9 Kvalita vody

◆ Všeobecné odporúčania pre primárny (priestorové vykurovanie/chladenie) a sekundárny (TÚV) okruh

⚠ UPOZORNENIE

- *Kvalita vody musí zodpovedať smernici Rady EÚ 98/83 ES.*
- *Voda by mala byť pred použitím ako upravená voda podrobená filtrácii alebo zmäkčeniu chemickými látkami.*
- *Je tiež potrebná analýza kvality vody kontrolou pH, elektrickej vodivosti, obsahu amónnych iónov, síry a iných látok. Ak nebudú výsledky analýzy dobré, odporúča sa použitie priemyselnej vody.*
- *Do vodného okruhu v rozdelených systémoch sa nesmie pridávať žiadna nemrznúca zmes.*
- *Aby sa zabránilo ukladaniu vodného kameňa na povrchu tepelných výmenníkov, je nevyhnutné zabezpečiť vysokú kvalitu vody s nízkym obsahom $CaCO_3$.*

Pred napúšťaním vody, odstraňovaním kalu (pre existujúce vodovodné siete), čistením a preplachovaním (pre existujúce alebo nové inštalácie vodovodných sietí) je dôležité vyčistiť všetky hydraulické potrubia, aby sa odstránili kaly a vodný kameň pomocou špeciálne navrhnutého prípravku na čistenie systémov ústredného kúrenia.

Tiež sa odporúča použiť inhibítor produktu na ochranu systémov ústredného kúrenia pred vodným kameňom a koróziou, vždy sa riaďte pokynmi výrobcu a uistite sa, že produkt je vhodný pre materiál používaný vo vodovodnej sieti a jednotke **airH2O 800**.

Pri použití chemických prípravkov a inhibítorov sa vždy riaďte pokynmi výrobcu a uistite sa, že výrobok je vhodný pre celý vodný systém. Použitie plniacej vody, ktorá nespĺňa uvedené kvalitatívne požiadavky, môže spôsobiť značné skrátenie životnosti. Zodpovednosť bude mimo záruk Hitachi.

Nasledujú minimálne požiadavky na kvalitu vody:

Parameter	Parametrická hodnota	Jednotka
pH	Od 6,5 do 8,5	-
Vodivosť	10~500	µs/cm
Zásaditosť	60~300	mg/l
Celková tvrdosť	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Chlór	<50	mg Cl^-/l
Síran	<50	(mg SO_4^{2-}/l)
Dusičnan	<100	mg/l (NO_3)
Železo	<0,2	mg/l (Fe)
TDS (Celkové rozpustené tuhé látky)	8~400	ppm
Vzhľad vody	Číra a bez usadenín	-

◆ Dodatočné odporúčanie okruhu TÚV

Na miestach, kde je to možné v oblastiach s tvrdou vodou, sa na predchádzanie a minimalizovanie situácie vodného kameňa odporúča znížiť teplotu uskladnenej vody na maximálne 55 °C, pretože veľké množstvo vodného kameňa by mohlo poškodiť nádrž na vodu a elektrický ohrievač.

Prepláchnite domáci vodný okruh najmenej 10-násobkom jeho objemu vody. Životnosť vodnej nádrže bude kratšia, ak sa podzemná voda (pramenitá voda, studničná voda a pod.) používa bez úpravy, čo môže viesť ku korózii nádrže. Voda nesmie byť v žiadnom prípade agresívna alebo inkrustujúca. Výsledok výpočtu Langelierovho indexu by mal byť medzi +/- 0,5.

Na miestach inštalácie, kde sú výsledky výpočtu Langelierovho indexu mimo očakávaných hodnôt so sklonom ku korozívnej vode, sa odporúča nainštalovať príslušenstvo aktívnej anódy (ATW-CP-05 je k dispozícii iba pre verziu **airH2O 800H Combi**).

V oblastiach, kde je voda veľmi tvrdá (alebo mimo požadovaných hodnôt) alebo kde sú výsledky výpočtu Langelierovho indexu mimo očakávaných hodnôt so sklonom k tvrdej vode, sa odporúča namontovať zmäkčovací systém. Uistite sa, že systém zmäkčovača bude schopný poskytnúť účinnú ochranu proti korózii. Odporúča sa nainštalovať príslušenstvo aktívnej anódy (ATW-CP-05 je k dispozícii iba pre verziu **airH2O 800H Combi**).

Keďže voda v zásobníku TÚV sa používa na skladovanie pitnej vody, táto voda musí byť v súlade s vnútroštátnymi predpismi a minimálnymi požiadavkami spoločnosti Hitachi na kvalitu. Použitie zmäkčovačov, aktívnych anód alebo iných ochranných systémov neznamená výnimku z poskytnutej záruky spoločnosti Hitachi.

5.7 Vodné potrubie

5.7.1 Dĺžka vodovodného potrubia

Pri navrhovaní vodného okruhu zvážte nasledujúce pokyny:

◆ Hydrosplit systém

Položka	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maximálna dĺžka vodného potrubia medzi vnútornou jednotkou a zásobníkom TÚV	10 m	-
Maximálna dĺžka vodného potrubia medzi vnútornou jednotkou a 3-cestným ventilom	3 m	-
Minimálna dĺžka vodovodného potrubia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou	5 m	5 m

◆ Systém Control Box

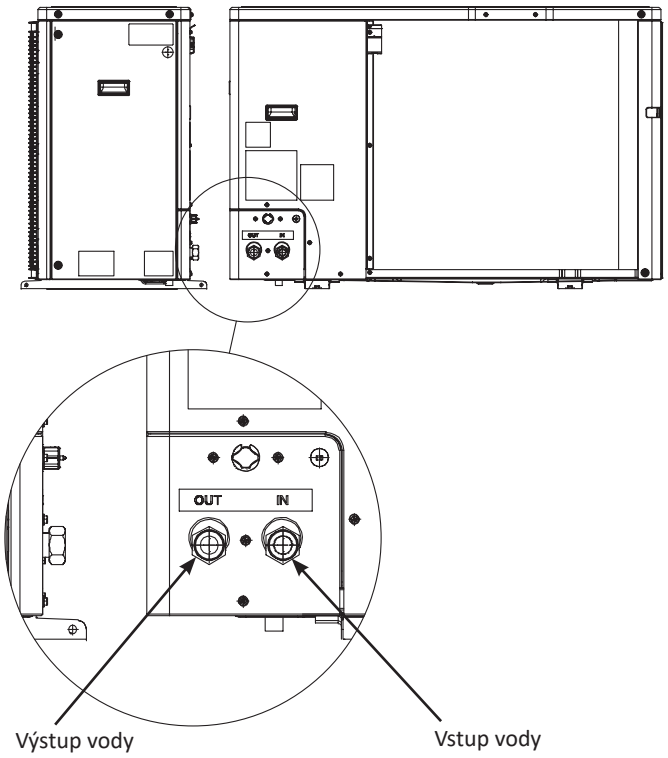
Položka	Control Box
Maximálna dĺžka vodného potrubia medzi vonkajšou jednotkou a 3-cestným ventilom	10 m
Maximálna dĺžka vodného potrubia medzi 3-cestným ventilom a zásobníkom TÚV	3 m

POZNÁMKA

Dĺžka potrubia TÚV: odporúča sa vyhnúť sa dlhým vedeniam potrubia medzi nádržou na teplú vodu pre domácnosť a výstupnou stranou teplej vody (maximálne 50 m), aby sa predišlo tepelným stratám. Pozrite si sekciu "5.6.7 Izolácia" pre viac informácií.

5.7.2 Umiestnenie vodovodného potrubia

Jednotka je od výroby dodávaná s dvoma prípojkami na pripojenie vstupného/výstupného vodovodného potrubia. Pozrite si nasledujúci obrázok s podrobným popisom umiestnenia vodovodného potrubia.



5.7.3 Veľkosť vodovodného potrubia

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(palce)

Pripojenie potrubí tepelného čerpadla		
Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily (*)
G 1” (samica)	G 1” (samica)	G 1” (samec) - G 1” (samec)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(palce)

Pripojenie potrubí tepelného čerpadla			Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia		
Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily	Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily
G 1” (samica)	G 1” (samica)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 1” (samica)	G 1” (samica)	G 1” (samec) - G 1” (samec)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(palce)

Pripojenie potrubí tepelného čerpadla			Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia			Pripojenie potrubia zásobníka teplej úžitkovej vody			
Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily	Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily	Vstup	Výstup	Uzatváracie ventily (*)	Tlakový a teplotný poistný ventil (**)
G 1” (samica)	G 1” (samica)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 1” (samica)	G 1” (samica)	G 1” (samec) - G 1” (samec)	G 3/4” (samica)	G 3/4” (samica)	G 3/4” (samec) - G 3/4”	Ø 15 mm

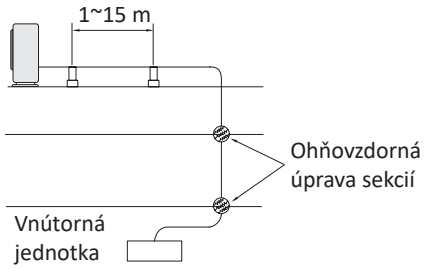
(*): Dodávané na mieste.

(**): Len pre modely pre britský trh.

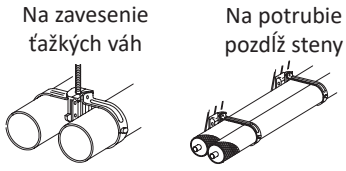
5.7.4 Záves vodného potrubia

Zastavte vodovodné potrubie v určitých bodoch a zabráňte priamemu kontaktu vodovodného potrubia s budovou: steny, stropy, atď....

Ak dôjde k priamemu kontaktu medzi potrubiami, môže dôjsť k neobvyklému zvuku v dôsledku vibrácie potrubia. Venujte zvláštnu pozornosť prípadom krátkych potrubí.



Neupevňujte vodovodné potrubia priamo pomocou kovových úchytiek (potrubie sa môže rozťahovať a zmršťovať). Niektoré príklady metód uchytenia sú uvedené nižšie.



Nastavenie ovládanie a elektrického systému

6.1 Všeobecná kontrola 61

6.2 Elektrické pripojenie 63

6.2.1 Schéma zapojenia systému 64

6.2.2 Prenosové vedenie medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami 65

6.2.3 Pripojenie elektrického vedenia vonkajších jednotiek 67

6.2.4 Pripojenie elektrického vedenia vnútorných jednotiek 68

6.2.5 Pripojenie ovládača jednotky (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Pripojenie voliteľného príslušenstva 69

6.3 Minimálne požiadavky na veľkosť vodičov a ochranné zariadenia 70

6.3.1 Vonkajšie jednotky 70

6.3.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit 71

6.3.3 Vnútorné jednotky- systém Control Box 72

6.4 Nastavenie DIP prepínačov a otočných prepínačov 72

6.4.1 Umiestnenie spínačov DIP a otočných spínačov 72

6.4.2 Fungovanie spínačov DIP a otočných spínačov 73

6.5 Voliteľné zapojenie vnútornej jednotky (príslušenstvo) 83

6.5.1 Súhrn pripojení svorkovnice 83

6.5.2 Vstupné svorky (predvolené vstupné funkcie) 89

6.5.3 Výstupné svorky (predvolené výstupné funkcie) 95

6.5.4 Výstupné svorky (voliteľné výstupné funkcie) 96

6.1 Všeobecná kontrola

Uistite sa, že sú splnené nasledujúce podmienky týkajúce sa inštalácie napájacieho zdroja:

- Príkon elektrickej inštalácie je dostatočne veľký na to, aby uspokojil potrebu energie systému **airH2O 800** (vonkajšia jednotka + vnútorná jednotka + zásobník TÚV (ak je použitý)).
- Napájací zdroj je v rozsahu ± 10 % menovitého napätia.
- Impedancia napájacieho zdroja je dostatočne nízka, aby sa zabránilo poklesu napätia o viac ako 15 % menovitého napätia.

V súlade so smernicou Rady 2014/30/EÚ, týkajúcou sa elektromagnetickej kompatibility, nižšie uvedené tabuľky uvádzajú maximálnu povolenú impedanciu systému Z_{max} v mieste rozhrania napájacieho zdroja užívateľa v súlade s EN 61000-3-11, ako aj stav harmonických pre každý model, pokiaľ ide o zhodu s EN 61000-3-2 (zariadenia na profesionálne použitie) a EN 61000-3-12.

Uistite sa, že existujúca inštalácia (hlavné spínače, ističe, vodiče, prípojky a svorky) spĺňajú štátne a miestne predpisy.

◆ Vonkajšie jednotky

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Napájací zdroj	Z_{max} (Ω)	Status týkajúci sa súladu s normami EN 61000-3-2 a EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

POZNÁMKA

Používanie ohrievača zásobníka TÚV z výroby nastavené nadeaktivované. Ak chcete povoliť prevádzku ohrievača zásobníka TÚV počas normálnej prevádzky vnútornej jednotky, nastavte kolík 3 DSW4 na PCB vnútornej jednotky do polohy ON a použite primerané ochrany.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Napájací zdroj	Prevádzkový režim	Z_{max} (Ω)	Status týkajúci sa súladu s normami EN 61000-3-2 a EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom	0,28	EN 61000-3-12
		S ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom	-	EN 61000-3-2
		S ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-12

POZNÁMKA

Údaje zodpovedajúce ohrievaču zásobníka TÚV sa počítajú v kombinácii s príslušenstvom zásobníka „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Napájací zdroj	Prevádzkový režim	Z_{max} (Ω)	Status týkajúci sa súladu s normami EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom	0,28	EN 61000-3-12
		S ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom	-	EN 61000-3-12
		S ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-2
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrické pripojenie

◆ Bezpečnostné pokyny

POZNÁMKA

- *Skontrolujte požiadavky a odporúčania v tejto kapitole "6.3 Minimálne požiadavky na veľkosť vodičov a ochranné zariadenia".*
- *Krútiaci moment pre utiahnutie skrutiek každej svorkovnice je vysvetlený v tabuľke nižšie:*

Svorkovnica	Uťahovací moment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Kľúčové slové:*

  ✓ PE: Uzemnenie

  ✓ ELB: Ochranný prúdový chránič

  ✓ CB: Istič

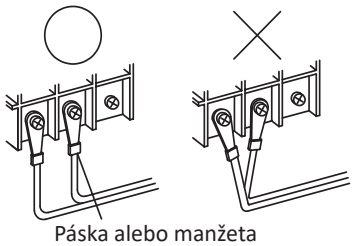
NEBEZPEČENSTVO

- ***Nepripájajte napájací zdroj k jednotke, kým predtým neboli vykonané všetky pripojenia.***
- ***Nepripájajte napájanie k jednotke pred naplnením okruhu vykurovania priestoru (alebo okruhu TÚV, v prípade potreby) vodou, pred kontrolou tlaku vody a zabezpečením, že nedochádza k žiadnym únikom vody.***
- ***Nepripájajte ani neupravujte vedenie alebo pripojenia, kým nie je hlavný vypínač VYPNUTÝ.***
- ***Ak používate viac ako jeden napájací zdroj, pred použitím jednotky sa uistite, že sú všetky VYPNUTÉ.***
- ***Vyhnite sa inštalácii vedenia v kontakte s chladiacim potrubím, vodovodným potrubím, okrajmi dosiek a elektrických komponentov vo vnútri jednotky, aby sa predišlo poškodeniu, ktoré by mohlo spôsobiť elektrický šok alebo skrat.***

UPOZORNENIE

- *Pre každú jednotku použite vyhradený napájací obvod. Nepoužívajte obvod napájania zdieľaný s akýmkoľvek iným zariadením.*
- *Uistite sa, že všetky vedenia a ochranné zariadenia sú správne vybraté, pripojené, identifikované a pripevnené k príslušným svorkám jednotky, najmä ochranné (uzemňovacie) a silové vedenie, pričom zohľadnite príslušné štátne a miestne predpisy. Zabezpečte správne uzemnenie. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť elektrický šok.*
- *Chráňte jednotku pred vniknutím malých zvierat (ako sú hlodavce), ktoré by mohli poškodiť akýkoľvek vnútorný vodič alebo akúkoľvek inú elektrickú časť, čo by mohlo viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo skratu.*

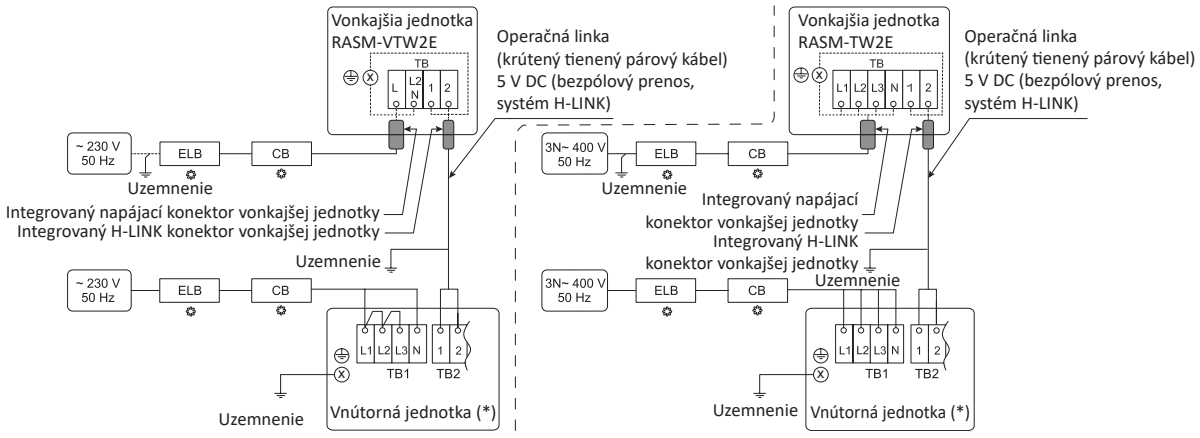
- *Dodržiavajte vzdialenosť medzi každou svorkou vedenia a pripevnite izolačnú pásku alebo manžetu, ako je to zobrazené na obrázku.*



6.2.1 Schéma zapojenia systému

Jednotky zapojte podľa nasledujúceho elektrického diagramu:

TB	:	Svorkovnica	—	: Elektrické vedenie
CB	:	Istič	❁	: Dodávané na mieste
ELB	:	Ochranný prúdový chránič	1,2	: Komunikácia medzi exteriérom a interiérom



(*) V závislosti od konkrétnej vnútornej jednotky môžu platiť rôzne špecifiká pripojenia

V nasledujúcich častiach nájdete podrobné informácie o pripojení a postupy pre každú jednotku.

6.2.2 Prenosové vedenie medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami

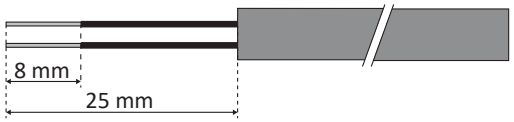
◆ Zostava konektora H-LINK

1 Pripravte si 2-žilový kábel:

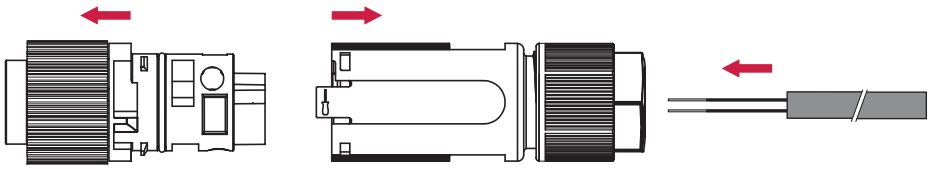
✓ Na prevádzkové zapojenie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou použite pár krútených vodičov (0,75 mm²). Vedenie musí pozostávať z 2-žilových vodičov (nepoužívajte vodič s viac ako 3 žilami).

✓ Na prechod medzi zapojením a na ochranu jednotiek pred rušením používajte tienené vodiče, ktorých dĺžka je kratšia ako 300 m a veľkosť zodpovedá miestnym predpisom.

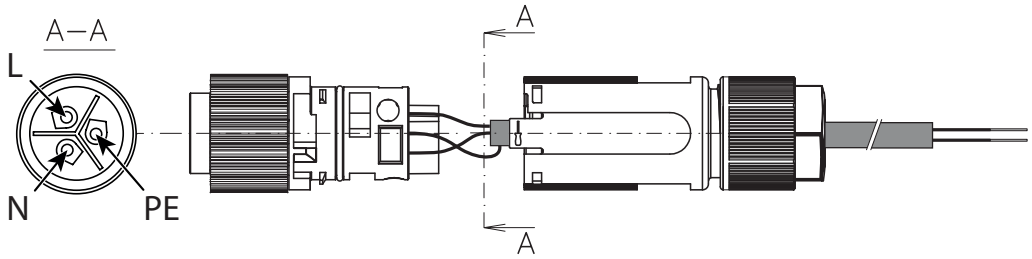
2 Prúžok 25 mm plášťa a 8 mm každého drôtu:



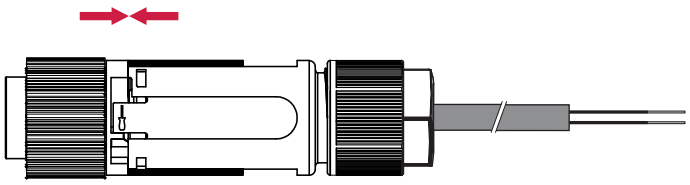
3 Otvorte z výroby dodaný konektor H-LINK vonkajšej jednotky a prevlečte ním pruhovaný kábel:



4 Priskrutkujte 2 vodiče k portom L a N (neberie sa do úvahy žiadna polarita) a pomocou ďalšieho vodiča pripojte tienenie kábla k portu PE. Všetky utiahnite na 0,4 N·m:

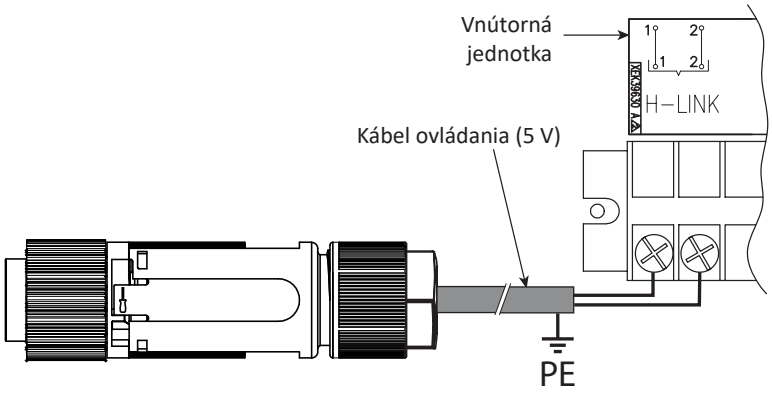


5 Zatvorte konektor H-LINK:



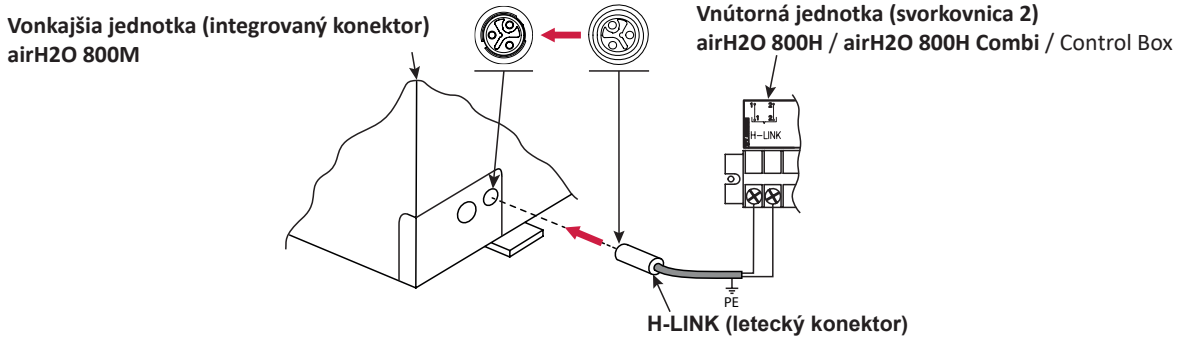
◆ Spojenie s vnútornou jednotkou

Pripojenie k vnútornej jednotke sa vykoná priskrutkovaním voľných koncov každého vodiča ku svorkovnici 2 (TB2), ako je znázornené na obrázku (neberie sa do úvahy žiadna polarita) a tienenia k zemi:



◆ Prepojenie s vonkajšou jednotkou

Potom sa jednoducho vykoná pripojenie k vonkajšej jednotke vložením predtým zmontovaného konektora do jeho náprotivku, ktorý je integrovaný v spodnej časti zadného krytu vonkajšej jednotky:



⚠ UPOZORNENIE

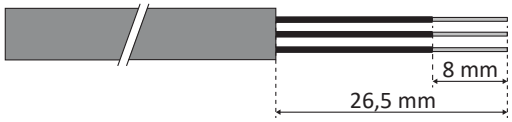
Uistite sa, že prenosové vedenie nie je nesprávne pripojené k žiadnej časti pod napätím, ktorá by mohla poškodiť PCB.

6.2.3 Pripojenie elektrického vedenia vonkajších jednotiek

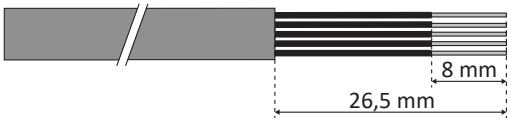
◆ Zostava napájacích konektorov

1 Pripravte si 3-žilový (jednofázové jednotky) alebo 5-žilový (trojfázové jednotky) kábel (pozri časť *"6.3 Minimálne požiadavky na veľkosť vodičov a ochranné zariadenia"*).

2 Prúžok 26,5 mm plášťa a 8 mm každého drôtu:

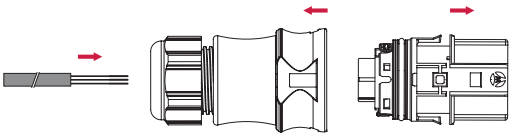


3-žilový kábel (jednofázové jednotky)

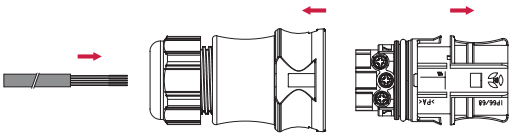


5-žilový kábel (trojfázové jednotky)

3 Otvorte napájací konektor dodaný z výroby a prevlečte ním kábel:

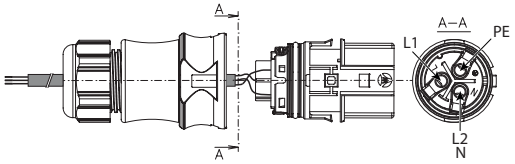


3-pólový napájací konektor (jednofázové jednotky)

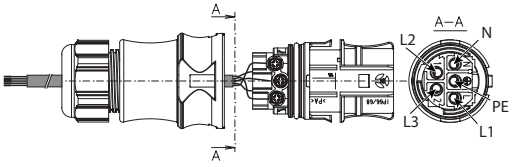


5-pólový napájací konektor (trojfázové jednotky)

4 Priskrutkujte vodiče k 3/5 portom a utiahnite ich na 0,8 N·m - 1 N·m:

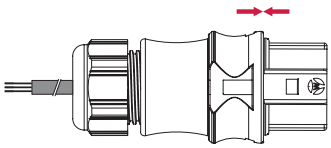


3-pólový napájací konektor (jednofázové jednotky)

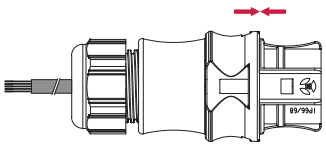


5-pólový napájací konektor (trojfázové jednotky)

5 Zatvorte napájací konektor:



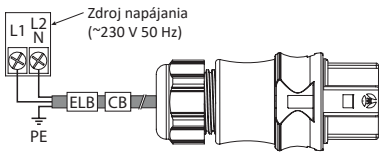
3-pólový napájací konektor (jednofázové jednotky)



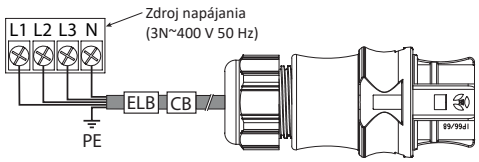
5-pólový napájací konektor (trojfázové jednotky)

◆ Spojenie s mriežkou

Pripojte ostatné konce vodičov k napájaciemu zdroju, ako je znázornené na obrázku, dávajte pozor, aby ste si ich nepomýlili. Nezabudnite umiestniť zodpovedajúce ELB a CB medzi:



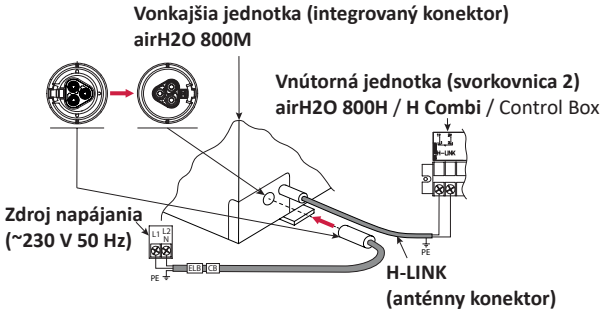
Pripojenie k sieti jednofázových jednotiek



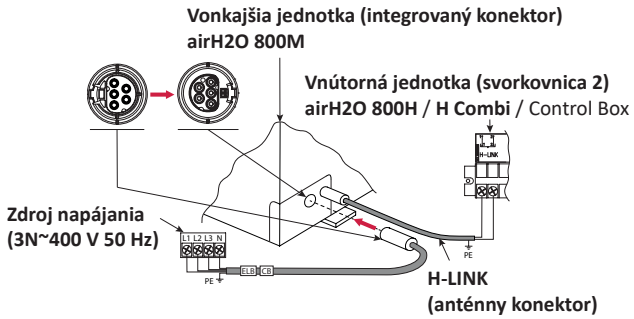
Pripojenie k sieti trojfázových jednotiek

◆ Prepojenie s vonkajšou jednotkou

Pripojte napájací konektor z napájacieho zdroja k jeho náprotivku vo vonkajšej jednotke (dole, vzadu).



Pripojenie k sieti jednofázových jednotiek

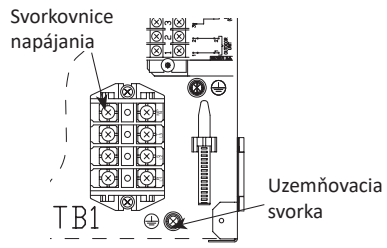
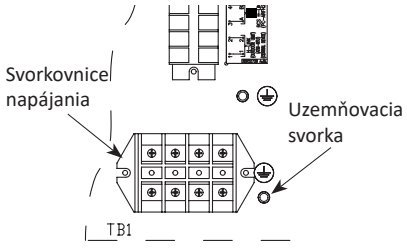
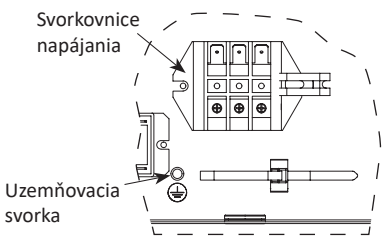


Pripojenie k sieti trojfázových jednotiek

6.2.4 Pripojenie elektrického vedenia vnútorných jednotiek

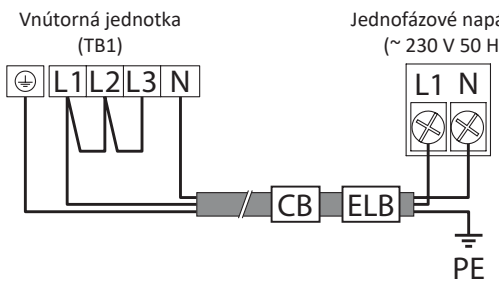
Pripojte napájacie vodiče ku svorkovnici 1 (TB1) a uzemňovací vodič k uzemňovacej skrutke na doske elektrickej skrinky.

V závislosti od vnútornej jednotky sú umiestnenie TB1 a uzemňovacej skrutky nasledovné:

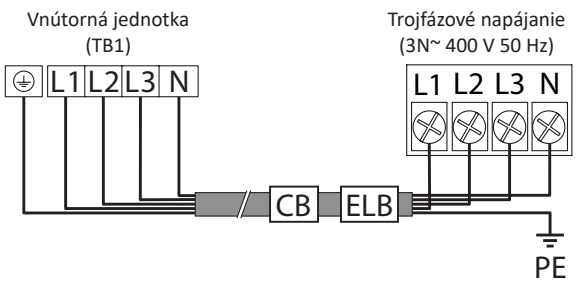
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Pomocou vhodného kábla pripojte napájací obvod k príslušným svorkám, ako je znázornené na štítkoch zapojenia a na obrázkoch nižšie:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



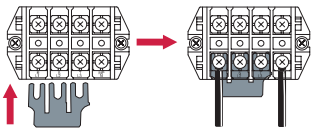
Jednofázové pripojenie k sieti



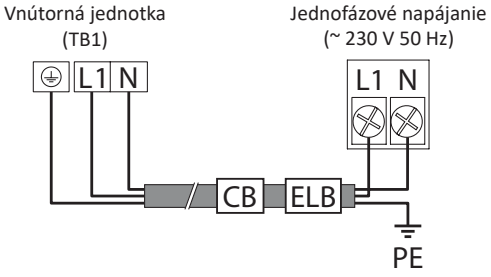
Trojfázové pripojenie k sieti

POZNÁMKA

V prípade jednofázového napájacieho zdroja použite napájací mostík priložený vo vrecku s príslušenstvom podľa týchto pokynov:



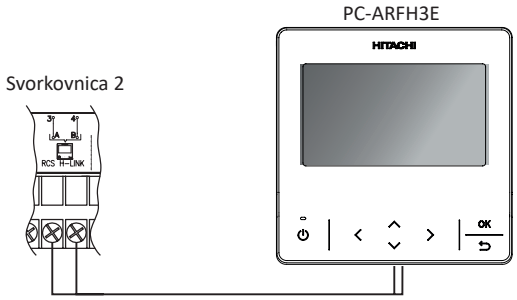
◆ Control Box



Jednofázové pripojenie k sieti

6.2.5 Pripojenie ovládača jednotky (PC-ARFH3E)

Pripojenie ovládača jednotky PC-ARFH3E by sa malo vykonať na svorkovnici 2 (TB2), ako je znázornené na nasledujúcom obrázku:



UPOZORNENIE

- *Inštalácia a pripojenie sú už z výroby vykonané v* **airH2O 800H** *a* **airH2O 800H Combi**.
- *Pre Control Box je povinné nainštalovať ovládač jednotky do servisného krytu. Na pripojenie je dodávaný kábel.*

6.2.6 Pripojenie voliteľného príslušenstva

Vykonajte potrebné elektrické pripojenia voliteľného príslušenstva pomocou svorkovnice 2 (TB2). Pre lepšie pochopenie si pozrite jeho štítok (pozri sekciu *"6.5.1 Súhrn pripojení svorkovnice"*).

6.3 Minimálne požiadavky na veľkosť vodičov a ochranné zariadenia

UPOZORNENIE

- *Skontrolujte, či sú elektrické komponenty (hlavné spínače napájania, ističe, vedenie, prípojky a káblové svorky vodičov) vybrané správne podľa elektrických údajov uvedených v tejto kapitole a zodpovedajú štátnym a miestnym zákonom. Ak je to potrebné, ohľadom noriem, pravidiel, predpisov a podobne, kontaktujte miestne úrady.*
- *Pre každú jednotku použite vyhradený napájací obvod. Nepoužívajte obvod napájania zdieľaný s akýmkoľvek iným zariadením.*
- *Konkrétne sa uistite, že pre jednotky (vonkajšie a vnútorné jednotky) je v napájacích vedeniach nainštalovaný istič uzemnenia (ELB) a istič obvodu (CB).*
- *Ak je inštalácia už vybavená ističom zemného prúdu (ELB), uistite sa, že jeho menovitý prúd je dostatočne veľký na to, aby udržal prúd jednotiek (vonkajších a vnútorných jednotiek).*

POZNÁMKA

- *Elektrické poistky môžu byť použité namiesto magnetického ističa (CB). V takom prípade vyberte poistky s podobnými menovitými hodnotami ako má prerušovač okruhu.*
- *Prerušovač zemného prúdu (ELB) uvedený v tomto návod je tiež všeobecne známy ako prúdový chránič RCD alebo chránič zvyškového prúdu RCCB.*
- *Ističe (CB) sú tiež známe ako termomagnetické ističe alebo len magnetické ističe (MCB).*
- *Používajte vedenia, ktoré nie sú ľahšie ako ohybný kábel potiahnutý polychloroprénom (kódové označenie 60245 IEC 57).*

6.3.1 Vonkajšie jednotky

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Napájací zdroj	Max. prúd (A)	Káble napájacieho zdroja	Prenosové káble	CB (A)	ELB (Č. pólov/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Napájací zdroj	Prevádzkový režim	Max. prúd (A)	Káble napájacieho zdroja EN 60335-1	Prenosové káble	Káblový ovládač	CB (A)	ELB (Č. pólov/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S elektrickým ohrievačom	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S ohrievačom zásobníka TÚV	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S elektrickým ohrievačom	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S ohrievačom zásobníka TÚV	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

POZNÁMKA

Údaje zodpovedajúce ohrievaču zásobníka TÚV sa počítajú v kombinácii s príslušenstvom zásobníka „DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Napájací zdroj	Prevádzkový režim	Max. prúd (A)	Káble napájacieho zdroja	Prenosové káble	Káblový ovládač	CB (A)	ELB (Č. pólov/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		S elektrickým ohrievačom	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		S ohrievačom zásobníka TÚV	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Bez elektrických ohrievačov	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		S elektrickým ohrievačom	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		S ohrievačom zásobníka TÚV	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		S elektrickým ohrievačom a ohrievačom zásobníka TÚV	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Vnútorné jednotky - systém Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

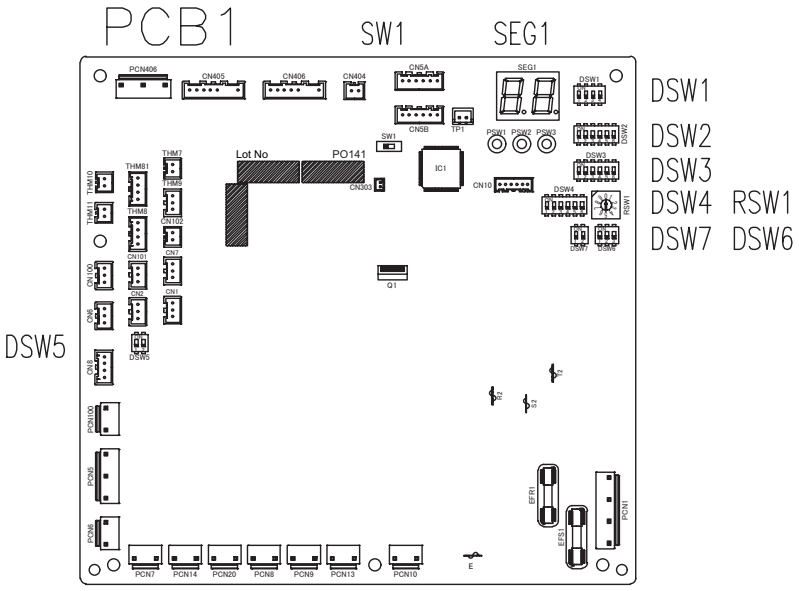
Napájací zdroj	Prevádzkový režim	Max. prúd (A)	Káble napájacieho zdroja EN 60335-1	Prenosové káble EN 60335-1	CB (A)	ELB (č. pólov/A/mA)
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	So zásobníkom TÚV	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Nastavenie DIP prepínačov a otočných prepínačov

6.4.1 Umiestnenie spínačov DIP a otočných spínačov

Doska plošných spojov vo vonkajšej jednotke funguje pomocou prepínačov DIP a otočných prepínačov. Umiestnenie je nasledovné:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

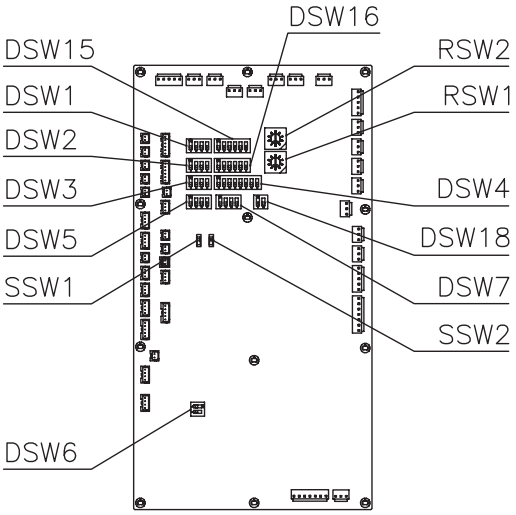


Chladiaci cyklus

POZNÁMKA

- *PCB1 je uzavretá vo vnútri zapečatenej elektrickej skrinky, ktorá by sa mala otvárať iba v nasledujúcich prípadoch:*
  - ➢ *Výmena PCB1 (keďže nastavenie DSW3 sa stáva povinným).*
  - ➢ *Pripojenie k regulátoru kaskády (keďže sa nastavenia adresy a koncového odporu stanú povinnými).*
- *Ostatné postupy, ako napríklad vykonanie skúšobnej prevádzky alebo úprava voliteľných funkcií, sa teraz vykonávajú pomocou ovládača vnútornej jednotky.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vodný cyklus

6.4.2 Fungovanie spínačov DIP a otočných spínačov

POZNÁMKA

- *Značka "■" označuje polohu DIP prepínačov.*
- *Žiadna značka "■" neoznačuje polohu čapu, ktorá nie je ovplyvnená.*
- *Obrázky zobrazujú nastavenia pred odoslaním alebo po výbere.*
- *„Nepoužívané" znamená, že čap sa nesmie meniť. V prípade zmeny môže dôjsť k poruche.*

NEBEZPEČENSTVO

Pred nastavením spínačov DIP, najskôr VYP napájanie zdroju a nastavte polohu spínačov DIP. V prípade nastavenia prepínačov bez vypnutia zdroja je obsah nastavenia neplatný.

6.4.2.1 PCB cyklu chladiva (vonkajšia jednotka, PCB1)

◆ DSW1

Režim skúšobnej prevádzky

Funkcia	Nastavenie DSW1
Výrobné nastavenie	

POZNÁMKA

- *Táto operácia sa resetuje, keď je kompresor v režime Thermo-ON.*
- *Počas skúšobnej prevádzky budú jednotky pracovať nepretržite 2 hodiny bez Thermo-OFF a bude účinná 3-minútová ochrana kompresora.*
- *Testovacia prevádzka sa spustí do 20 sekúnd po nastavení kolíka 1 DSW1 do polohy ON.*

◆ DSW2

Nastavenie voliteľnej funkcie

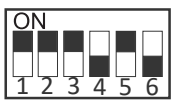
Funkcia	Nastavenie DSW2
Výrobné nastavenie	

◆ DSW3

Nastavenie vonkajšej jednotky

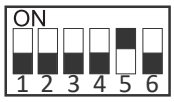
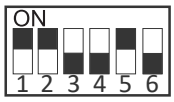
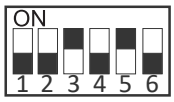
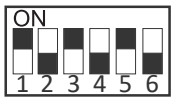
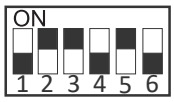
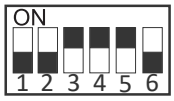
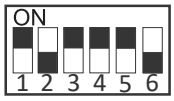
POZNÁMKA

Všetky vonkajšie jednotky sa dodávajú s rovnakým továrenským nastavením DSW3, ktoré sú potom charakterizované na diaľku v momente výroby.

Vonkajšia jednotka	Nastavenie DSW3
Výrobné nastavenie	

POZNÁMKA

V prípade výmeny PCB1 za novú náhradnú jednotku je potrebné vziať do úvahy nasledujúce nastavenia, aby sa správne charakterizovala vonkajšia jednotka, do ktorej sa má nainštalovať.

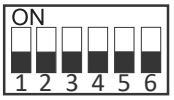
Vonkajšia jednotka	Nastavenie DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Výber chladiaceho cyklu

POZNÁMKA

Toto nastavenie je potrebné pri kombinovaní viac ako jednej jednotky v rovnakom H-LINK v systéme s ATW-YCC-04.

Funkcia	Nastavenie DSW4	Nastavenie RSW1
Desiatky miesto / jedničky miesto		

◆ DSW5

Koncový odpor

POZNÁMKA

Toto nastavenie je potrebné pri kombinovaní viac ako jednej jednotky v rovnakom H-LINK v systéme s ATW-YCC-04.

Funkcia	Nastavenie DSW5
Výrobné nastavenie	

◆ DSW6

Výber funkcie

Funkcia	Nastavenie DSW6
Výrobné nastavenie	

◆ DSW7

Výber funkcie

Funkcia	Nastavenie DSW7
Výrobné nastavenie	

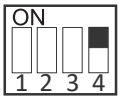
6.4.2.2 Doska plošných spojov vodného cyklu (vnútorná jednotka)

◆ DSW1

Nastavenie typu vnútornej jednotky

Vnútorná jednotka	Nastavenie DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Povoliť prevádzku chladenia

Funkcia	Nastavenie DSW1
Nastavenie prevádzky chladenia (v prípade inštalácie príslušenstva chladiacej súpravy)	

◆ DSW2 (vyžaduje sa nastavenie)

Nastavenie kapacita jednotky

Funkcia	Vonkajšie jednotky		Nastavenie DSW2
	Výkon (HP)	Modely	
Výrobné nastavenie	-	-	
Nastavenie potrebné na kombináciu s	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

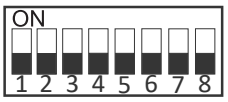
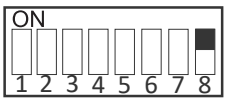
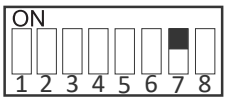
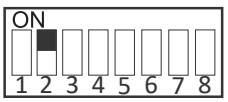
◆ DSW3

Dodatočné nastavenie 1

Funkcia	Nastavenie DSW3
Výrobné nastavenie	
1 stupňový ohrievač pre možnosť 3-fázovej jednotky	

◆ DSW4

Dodatočné nastavenie 2

Funkcia	Nastavenie DSW4
Výrobné nastavenie (okrem HWM-W2E-B)	
Rozmrazovanie TÚV	
Nútené vypnutie ohrievača (výrobné nastavenie HWM-W2E-B)	
Ochrana jednotky a inštalačného potrubia proti mrazu	
Štandardná/ECO prevádzka vodného čerpadla	
Núdzový režim elektrického ohrievača alebo bojlera	
Prevádzka ohrievača zásobníka TÚV	
Nútene ZAPNUTÝ 3-cestný ventil TÚV	

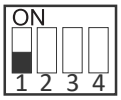
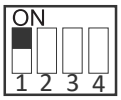
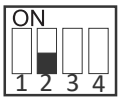
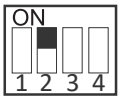
⚠ UPOZORNENIE

- *Nikdy NEZAPÍNAJTE všetky čapy DSW4 spínača DIP. Ak k tomu dôjde, softvér jednotky bude odstránený.*
- *Nikdy neaktivujte súčasne „Ohrievač nútene ZAPNUTÝ“ a „Núdzový režim elektrického ohrievača a bojlera“.*

◆ DSW5

Dodatočné nastavenie 3

V prípadoch, keď je vonkajšia jednotka inštalovaná na mieste, kde jej vlastný snímač vonkajšej teploty nemôže poskytnúť systému vhodné meranie teploty, je k dispozícii 2. snímač vonkajšej okolitej teploty ako príslušenstvo. Pomocou nastavenia DSW5 je možné zvoliť preferovaný snímač pre každý okruh (C1 alebo C2).

Funkcia	Nastavenie DSW5
Výrobné nastavenie	
C1: Senzor vonkajšej jednotky	
C1: Pomocného snímača	
C2: Senzor vonkajšej jednotky	
C2: Pomocného snímača	
Na kontrolu vody použite max (Two/Two3).	

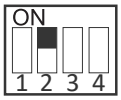
◆ DSW6 (iba ak je k dispozícii)

Nepoužité

Funkcia	Nastavenie DSW6
Výrobné nastavenie (nezmeniť)	

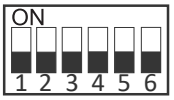
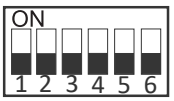
◆ DSW7

Dodatočné nastavenie 4

Funkcia	Nastavenie DSW7
Výrobné nastavenie	
Kompatibilita s ATW-RTU-04 (keď je potrebná prevádzka v režime chladenia)	

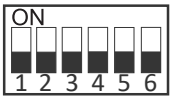
◆ DSW15 / RSW2

Adresa chladiaceho cyklu

Funkcia	Nastavenie DSW15	Nastavenie RSW2
Výrobné nastavenie		
Nastavenie adresy chladiaceho cyklu (vyžaduje sa len vtedy, keď je nainštalovaný Kaskádový Ovládač)	Príklad nastavenia systému s hodnotou: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Nepoužité

Funkcia	Nastavenie DSW16	Nastavenie RSW1
Výrobné nastavenie (nezmeniť)		

◆ DSW18

Nepoužité

Funkcia	Nastavenie DSW18
Výrobné nastavenie (nezmeniť)	

◆ SSW1

Diaľkové/Miestne

Funkcia	Nastavenie SSW1
Výrobné nastavenie	DIAĽKOVÝ MIESTNE 

◆ SSW2

Ohrievanie/Chladenie

Funkcia	Nastavenie SSW2
Výrobné nastavenie	OHRIEVANIE CHLADENIE 

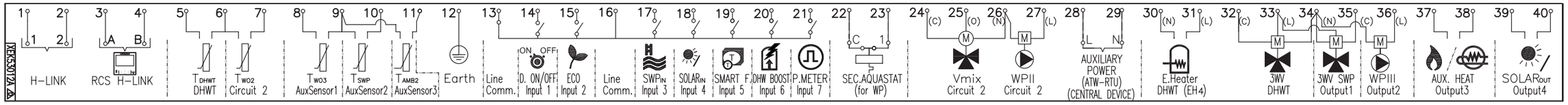
◆ LED indication

Názov	Farba	Ukazovateľ
LED1	Zelená	Ukazovateľ napájania
LED2	Červená	Ukazovateľ napájania
LED3	Červená	Prevádzka tepelného čerpadla (Thermo ON/OFF)
LED4	Žltá	Alarm (blikanie s intervalom 1 sek.)
LED5	Zelená	Nepoužité
LED6	Žltá	Prenos H-LINKu
LED7	Žltá	Prenos H-LINKu pre ovládač jednotky

6.5 Voliteľné zapojenie vnútornej jednotky (príslušenstvo)

6.5.1 Súhrn pripojení svorkovnice

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

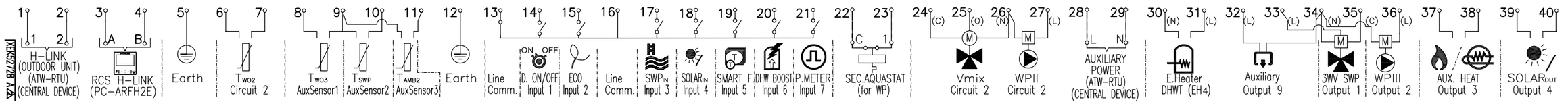


Označenie	Názov časti	Popis
		SVORKOVNICA 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Pripojenie hlavného napájacieho zdroja
L1		
L2	-	
L3		
		SVORKOVNICA 2 (TB2)
1	H-LINK komunikácia	Prenos H-LINKu sa musí uskutočniť medzi vnútornou jednotkou a svorkami 1-2 vonkajšej jednotky, ATW-RTU alebo iného centrálneho zariadenia.
2		
3	Komunikácia H-LINKu pre spínač diaľkového ovládania.	Svorkovnice pre spojenie ovládača jednotky **airH2O 800**.
4		
5	Termistor zásobníka TÚV	Snímač TÚV sa používa na ovládanie teploty zásobníka TÚV.
6	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistor.
7	Termistor pre výstupnú teplotu vody v druhom cykle	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty a musí byť umiestnený za zmiešavací ventil a cirkulačné čerpadlo.
8	Termistor pre výstupnú teplotu vody tretieho cyklu	Snímač sa používa na tretiu reguláciu teploty a mal by byť umiestnený za hydraulickým odlučovačom, vyrovnávacou nádržou alebo kombináciou kotla.
9	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistory.
10	Termistor pre teplotu vody bazéna	Snímač sa používa na ovládanie teploty bazéna a musí byť umiestnené vo vnútri dosky tepelného výmenníka bazéna.
11	Termistor pre druhú teplotu prostredia	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty prostredia a musí byť umiestnený v exteriéri.
12	Uzemnenie	Uzemnenie pre 3-cestný ventil a vodné čerpadlo.
13	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Demand ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch bol navrhnutý tak, aby umožňoval spojenie vzdialeného termostatu, ktorý efektívne ovláda teplotu vašej domácnosti. V závislosti od teploty miestnosti termostat ZAP a VYP systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch.
15	Vstup 2 (režim ECO) (*)	Dostupný signál, ktorý umožňuje znížiť teplotu nastavenia vody v okruhu 1, okruhu 2 alebo v oboch.
16	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Iba na inštalácie bazénov: je potrebné pripojiť externý vstup tepelného čerpadla voda/vzduch, aby poskytol signál, keď je vodné čerpadlo bazéna ZAP.
18	Vstup 4 (Solárny) (*)	Dostupný vstup pre solárnu kombináciu s TÚV.

Označenie	Názov časti	Popis
19	Vstup 5 (Inteligentná funkcia) (*)	Na pripojenie externého tarifného spínača na VYP tepelného čerpadla počas špičky spotreby elektriny. V závislosti od nastavení bude tepelné čerpadlo alebo TÚV blokované, keď je signál otvorený/zatvorený.
20	Vstup 6 (Boost TÚV) (*)	Dostupný vstup pre okamžitý ohrev TÚV.
21	Vstup 7 (Merač výkonu)	Meranie skutočnej spotreby energie je možné vykonať pripojením externého merača výkonu. Počet impulzov merača výkonu je premenlivý, je potrebné ho nastaviť. Týmto sa každý impulz pridá do príslušného prevádzkového režimu (ohrievanie, chladenie, prevádzka TÚV). Dve možné voľby: - Jeden merač výkonu pre všetky inštalácie (vonkajšia jednotka + vnútornej jednotky). - Dva samostatné merače výkonu (jeden pre vnútornú jednotku a jeden pre vonkajšiu jednotku).
22 23	Zabezpečenie Aquastat pre okruh 1 (WP1)	Svorky určené na pripojenie bezpečnostného príslušenstva Aquastat (ATW-AQT-01) na ovládane teploty vody v okruhu 1.
24 (C)	Zmiešavací ventil zatvorený	Ak je na druhé ovládanie teploty potrebný zmiešavací systém, tieto výstupy sú potrebné na ovládanie zmiešavacieho ventilu.
25 (O)	Zmiešavací ventil otvorený	
26 (N)	Spoločná linka	Spoločná koncovka pre zmiešavací ventil a vodné čerpadlo 2.
27 (L)	Vodné čerpadlo 2 (WP2)	Ak existuje použitie druhej teploty, druhé čerpadlo cirkulačného čerpadla na druhý ohrievací okruh.
28 29	Pomocný výkon	Napájanie pre ATW-RTU a centrálne zariadenie.
30 (N) 31 (L)	Výstup elektrického ohrievača TÚV	Ak zásobník TÚV obsahuje elektrický ohrievač, môže ho tepelné čerpadlo na vodu a vzduch aktivovať, ak tepelné čerpadlo nedokáže samo dosiahnuť požadovanú teplotu TÚV.
32 (C)	3-cestný ventil pre zásobník TÚV Výstup	Tepelné čerpadlo voda/vzduch môže byť použité na ohrev TÚV. Tento výstup bude ZAPNUTÝ, keď je aktivovaná TÚV.
33 (L)	Linka (fáza)	Koncovka potrubia pre 3-cestný ventil pre zásobník TÚV a bazén.
34 (N)	Spoločná línia (neutrálna)	Svorkovnica spoločná pre 3-cestný ventil zásobníka TÚV a výstupy 1 a 2.
35 (C)	Výstup 1 (3-cestný ventil pre bazén) (*)	Tepelné čerpadlo voda/vzduch môže byť použité na ohrev bazéna. Tento výstup bude ZAP, keď bude aktivovaný bazén.
36 (L)	Výstup 2 (Vodné čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Ak je prítomný hydraulický odlučovač alebo vyrovnávacia nádrž, je potrebné vodné čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný bojler alebo elektrický ohrievač) (*)	Bojler sa môže použiť na vystriedanie tepelného čerpadla, keď tepelné čerpadlo nemôže samo dosiahnuť požadovanú teplotu. Ako prídavné ohrievanie počas chladnejších dní v roku je možné použiť elektrický ohrievač vody (príslušenstvo).
39 40	Výstup 4 (Solárny) (*)	Výstup solárnej kombinácie so zásobníkom TÚV.

(*): Vstupy a výstupy vysvetlené v tabuľke sú výrobcom nastavené možnosti. Pomocou ovládania jednotky je možné konfigurovať a používať funkcie vstupov a výstupov. Podrobné informácie nájdete v servisnom návode.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

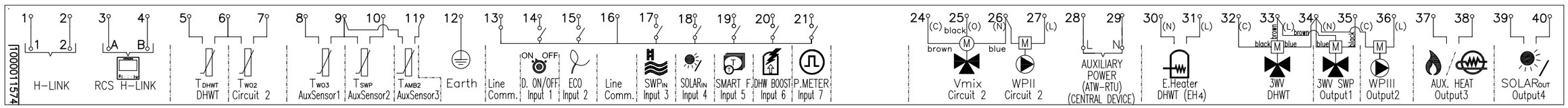


Označenie	Názov časti	Popis
	SVORKOVNICA 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Pripojenie hlavného napájacieho zdroja
L1		
L2	-	
L3		
	SVORKOVNICA 2 (TB2)	
1	H-LINK komunikácia	Prenos H-LINKu sa musí uskutočniť medzi vnútornou jednotkou a svorkami 1-2 vonkajšej jednotky, ATW-RTU alebo iného centrálneho zariadenia.
2		
3	Komunikácia H-LINKu pre spínač diaľkového ovládania.	Svorkovnice pre spojenie ovládača jednotky **airH2O 800**.
4		
5	Uzemnenie	Uzemnenie pre príslušenstvo.
6	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistor.
7	Termistor pre výstupnú teplotu vody v druhom cykle	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty a musí byť umiestnený za zmiešavací ventil a cirkulačné čerpadlo.
8	Termistor pre výstupnú teplotu vody tretieho cyklu	Snímač sa používa na tretiu reguláciu teploty a mal by byť umiestnený za hydraulickým odlučovačom, vyrovnávacou nádržou alebo kombináciou kotla.
9	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistory.
10	Termistor pre teplotu vody bazéna	Snímač sa používa na ovládanie teploty bazéna a musí byť umiestnené vo vnútri dosky tepelného výmenníka bazéna.
11	Termistor pre druhú teplotu prostredia	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty prostredia a musí byť umiestnený v exteriéri.
12	Uzemnenie	Uzemnenie pre 3-cestný ventil a vodné čerpadlo.
13	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Demand ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch bol navrhnutý tak, aby umožňoval spojenie vzdialeného termostatu, ktorý efektívne ovláda teplotu vašej domácnosti. V závislosti od teploty miestnosti termostat ZAP a VYP systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch.
15	Vstup 2 (režim ECO) (*)	Dostupný signál, ktorý umožňuje znížiť teplotu nastavenia vody v okruhu 1, okruhu 2 alebo v oboch.
16	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Iba na inštalácie bazénov: je potrebné pripojiť externý vstup tepelného čerpadla voda/vzduch, aby poskytol signál, keď je vodné čerpadlo bazéna ZAP.
18	Vstup 4 (Solárny) (*)	Dostupný vstup pre solárnu kombináciu s TÚV.
19	Vstup 5 (Inteligentná funkcia) (*)	Na pripojenie externého tarifného spínača na VYP tepelného čerpadla počas špičky spotreby elektriny. V závislosti od nastavení bude tepelné čerpadlo alebo TÚV blokované, keď je signál otvorený/zatvorený.
20	Vstup 6 (Boost TÚV) (*)	Dostupný vstup pre okamžitý ohrev TÚV.

Označenie	Názov časti	Popis
21	Vstup 7 (Merač výkonu)	Meranie skutočnej spotreby energie je možné vykonať pripojením externého merača výkonu. Počet impulzov merača výkonu je premenlivý, je potrebné ho nastaviť. Týmto sa každý impulz pridá do príslušného prevádzkového režimu (ohrievanie, chladenie, prevádzka TÚV). Dve možné voľby: - Jeden merač výkonu pre všetky inštalácie (vonkajšia jednotka + vnútornej jednotky). - Dva samostatné merače výkonu (jeden pre vnútornú jednotku a jeden pre vonkajšiu jednotku).
22 23	Zabezpečenie Aquastat pre okruh 1 (WP1)	Svorky určené na pripojenie bezpečnostného príslušenstva Aquastat (ATW-AQT-01) na ovládane teploty vody v okruhu 1.
24 (C)	Zmiešavací ventil zatvorený	Ak je na druhé ovládanie teploty potrebný zmiešavací systém, tieto výstupy sú potrebné na ovládanie zmiešavacieho ventilu.
25 (O)	Zmiešavací ventil otvorený	
26 (N)	Spoločná linka	Spoločná koncovka pre zmiešavací ventil a vodné čerpadlo 2.
27 (L)	Vodné čerpadlo 2 (WP2)	Ak existuje použitie druhej teploty, druhé čerpadlo cirkulačného čerpadla na druhý ohrievací okruh.
28 29	Pomocný výkon	Napájanie pre ATW-RTU a centrálne zariadenie.
30 (N) 31 (L)	Výstup elektrického ohrievača TÚV	Ak zásobník TÚV obsahuje elektrický ohrievač, môže ho tepelné čerpadlo na vodu a vzduch aktivovať, ak tepelné čerpadlo nedokáže samo dosiahnuť požadovanú teplotu TÚV.
32	Výstup 9	
33 (L)	Linka (fáza)	Linkový terminál pre ventilové príslušenstvo.
34 (N)	Spoločná línia (neutrálna)	Svorkovnica spoločná pre výstupy 1, 2 a 9.
35 (C)	Výstup 1 (3-cestný ventil pre bazén) (*)	Tepelné čerpadlo voda/vzduch môže byť použité na ohrev bazéna. Tento výstup bude ZAP, keď bude aktivovaný bazén.
36 (L)	Výstup 2 (Vodné čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Ak je prítomný hydraulický odlučovač alebo vyrovnávacia nádrž, je potrebné vodné čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný bojler alebo elektrický ohrievač) (*)	Bojler sa môže použiť na vystriedanie tepelného čerpadla, keď tepelné čerpadlo nemôže samo dosiahnuť požadovanú teplotu. Ako prídavné ohrievanie počas chladnejších dní v roku je možné použiť elektrický ohrievač vody (príslušenstvo).
39 40	Výstup 4 (Solárny) (*)	Výstup solárnej kombinácie so zásobníkom TÚV.

(*): Vstupy a výstupy vysvetlené v tabuľke sú výrobcom nastavené možnosti. Pomocou ovládania jednotky je možné konfigurovať a používať funkcie vstupov a výstupov. Podrobné informácie nájdete v servisnom návode.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Označenie	Názov časti	Popis
		SVORKOVNICA 2 (TB2)
1 2	H-LINK komunikácia	Prenos H-LINK sa musí uskutočniť medzi Control Box a vonkajšou jednotkou. Okrem toho to možno vykonať aj medzi Control Box a ATW-RTU, Kaskádovým Ovládačom alebo akýmkoľvek iným centrálnym zariadením.
3 4	Komunikácia H-LINKu pre spínač diaľkového ovládania.	Svorkovnice pre spojenie ovládača jednotky **airH2O 800**.
5	Termistor zásobníka TÚV	Snímač TÚV sa používa na ovládanie teploty zásobníka TÚV.
6	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistor.
7	Termistor pre výstupnú teplotu vody v druhom cykle	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty a musí byť umiestnený za zmiešavací ventil a cirkulačné čerpadlo.
8	Termistor pre výstupnú teplotu vody po hydraulickom odlučovači	Snímač sa používa na tretiu reguláciu teploty a mal by byť umiestnený za hydraulickým odlučovačom, vyrovnávacou nádržou alebo kombináciou kotla.
9	Spoločný termistor	Spoločná svorka pre termistory.
10	Termistor pre teplotu vody bazéna	Snímač sa používa na ovládanie teploty bazéna a musí byť umiestnené vo vnútri dosky tepelného výmenníka bazéna.
11	Termistor pre druhú teplotu prostredia	Snímač sa používa na druhé ovládanie teploty prostredia a musí byť umiestnený v exteriéri.
12	Uzemnenie	Uzemnenie pre 3-cestný ventil a vodné čerpadlo.
13	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstup 1 a vstup 2.
14	Vstup 1 (Demand ZAP/VYP) (*)	Systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch bol navrhnutý tak, aby umožňoval spojenie vzdialeného termostatu, ktorý efektívne ovláda teplotu vašej domácnosti. V závislosti od teploty miestnosti termostat ZAP a VYP systém tepelného čerpadla na vodu a vzduch.
15	Vstup 2 (režim ECO) (*)	Dostupný signál, ktorý umožňuje znížiť teplotu nastavenia vody v okruhu 1, okruhu 2 alebo v oboch.
16	Spoločná linka	Svorkovnica spoločná pre vstupy 3, 4, 5, 6, 7.
17	Vstup 3 (Bazén) (*)	Iba na inštalácie bazénov: je potrebné pripojiť externý vstup tepelného čerpadla voda/vzduch, aby poskytol signál, keď je vodné čerpadlo bazéna ZAP.
18	Vstup 4 (Solárny) (*)	Dostupný vstup pre solárnu kombináciu s TÚV.
19	Vstup 5 (Inteligentná funkcia) (*)	Na pripojenie externého tarifného spínača na VYP tepelného čerpadla počas špičky spotreby elektriny. V závislosti od nastavení bude tepelné čerpadlo alebo TÚV blokované, keď je signál otvorený/zatvorený.
20	Vstup 6 (Boost TÚV) (*)	Dostupný vstup pre okamžitý ohrev TÚV.
21	Vstup 7 (Merač výkonu)	Meranie skutočnej spotreby energie je možné vykonať pripojením externého merača výkonu. Počet impulzov merača výkonu je premenlivý, je potrebné ho nastaviť. Týmto sa každý impulz pridá do príslušného prevádzkového režimu (ohrievanie, chladenie, prevádzka TÚV). Dve možné voľby: - Jeden merač výkonu pre všetky inštalácie (vonkajšia jednotka + vnútornej jednotky). - Dva samostatné merače výkonu (jeden pre vnútornú jednotku a jeden pre vonkajšiu jednotku).
24 (C)	Zmiešavací ventil zatvorený	Ak je na druhé ovládanie teploty potrebný zmiešavací systém, tieto výstupy sú potrebné na ovládanie zmiešavacieho ventilu.
25 (O)	Zmiešavací ventil otvorený	
26 (N)	Spoločná línia (neutrálna)	

Označenie	Názov časti	Popis
27 (L)	Vodné čerpadlo 2 (WP2)	Ak existuje použitie druhej teploty, druhé čerpadlo cirkulačného čerpadla na druhý ohrievací okruh.
28 29	Pomocný výkon	Napájací zdroj pre ATW-RTU a centrálne zariadenie
30 (N) 31 (L)	Výstup elektrického ohrievača TÚV	Ak zásobník TÚV obsahuje elektrický ohrievač, môže ho tepelné čerpadlo na vodu a vzduch aktivovať, ak tepelné čerpadlo nedokáže samo dosiahnuť požadovanú teplotu TÚV.
32 (C)	3-cestný ventil pre zásobník TÚV Výstup	Tepelné čerpadlo voda/vzduch môže byť použité na ohrev TÚV. Tento výstup bude ZAPNUTÝ, keď je aktivovaná TÚV.
33 (L)	Linka (fáza)	Koncovka potrubia pre 3-cestný ventil pre zásobník TÚV a bazén.
34 (N)	Spoločná línia (neutrálna)	Neutrálna svorka spoločná pre 3-cestný ventil zásobníka TÚV a výstupy 1 a 2.
35 (C)	Výstup 1 (3-cestný ventil pre bazén) (*)	Tepelné čerpadlo voda/vzduch môže byť použité na ohrev bazéna. Tento výstup bude ZAP, keď bude aktivovaný bazén.
36 (L)	Výstup 2 (Vodné čerpadlo 3 (WP3)) (*)	Ak je prítomný hydraulický odlučovač alebo vyrovnávacia nádrž, je potrebné vodné čerpadlo (WP3).
37 38	Výstup 3 (Pomocný bojler alebo elektrický ohrievač) (*)	Bojler sa môže použiť na vystriedanie tepelného čerpadla, keď tepelné čerpadlo nemôže samo dosiahnuť požadovanú teplotu. Ako prídavné ohrievanie počas chladnejších dní v roku je možné použiť elektrický ohrievač vody (príslušenstvo).
39 40	Výstup 4 (Solárny) (*)	Výstup solárnej kombinácie so zásobníkom TÚV.

(*): Vstupy a výstupy vysvetlené v tabuľke sú výrobcom nastavené možnosti. Pomocou ovládania jednotky je možné konfigurovať a používať funkcie vstupov a výstupov. Podrobné informácie nájdete v technickej dokumentácii a prevádzkovej príručke **airH2O 800** *a PC-ARFH3E.*

6.5.2 Vstupné svorky (predvolené vstupné funkcie)

◆ Komunikačné káble izbového termostatu

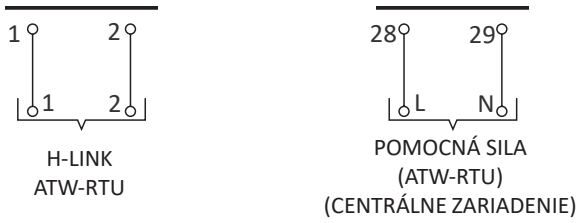
Ako príslušenstvo existujú dva rôzne typy izbových termostatov:

Voliteľný bezdrôtový inteligentný izbový termostat (TB2) ATW-RTU

Len pre príslušenstvo bezdrôtového izbového termostatu: prijímač sa pripája na svorky 1 a 2 bez polarity.

Bezdrôtový izbový termostat a inteligentný prijímač sú už nakonfigurované na vzájomnú komunikáciu. V prípade výmeny bezdrôtového izbového termostatu alebo inteligentného prijímača alebo pridania ďalšieho termostatu druhého teplotného okruhu je potrebné ich prepojiť tak, ako je vysvetlené v príručke k bezdrôtovému inteligentnému izbovému termostatu.

Inteligentný prijímač je pripojený k doske stola vnútornej jednotky, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku:



Voliteľný bezdrôtový izbový termostat ON/OFF

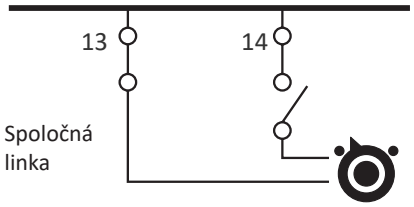
Systém tepelného čerpadla bol navrhnutý tak, aby umožňoval pripojenie diaľkového termostatu ON/OFF na efektívne riadenie domácej teploty. V závislosti od teploty v miestnosti termostat zapne alebo vypne systém.

a. Ak nie je nainštalovaný termostat

   Ak nie je nainštalovaný žiadny diaľkový termostat, prevádzkový stav jednotky (Thermo-ON/OFF) bude riadený riadiacim systémom výpočtu vody.

b. Inštalácia ON/OFF termostatu

   V prípade nastavenia inštalácie s 2 okruhmi (okruh 1 a okruh 2) a pre oba je použitá rovnaká požiadavka ON/OFF, zapojte RF prijímač tak, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.



Požiadavka ZAP/VYP Vstup prijímača 2

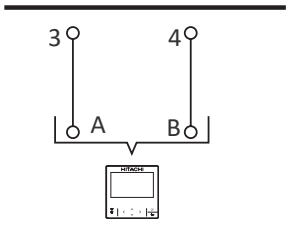
Požiadavky na termostat:
Napájací zdroj: 230 VAC
Kontaktné napätie: 230 V

POZNÁMKA

- *Ak je vybratý bezdrôtový inteligentný termostat, voliteľný termostat ON/OFF nemá žiadny účinok.*
- *Nastavte konfiguráciu v ovládaní používateľa.*
- *V prípade nastavenia inštalácie s 2 okruhmi (Okruh 1 a Okruh 2) a pre každý z nich sa používa iná požiadavka ON/OFF, pozrite si "6.5.2 Vstupné svorky (predvolené vstupné funkcie)" časti v tejto kapitole.*
- *Pre termostaty a centrálne zariadenia je k dispozícii pomocné napájanie (28 a 29 svoriek TB2).*

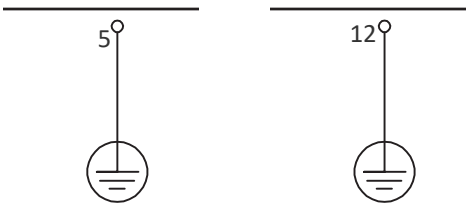
◆ Pripojenie ovládača jednotky

V prípadoch, keď je ovládač jednotky objednaný ako požadované príslušenstvo, alebo v prípadoch, keď musí byť pripojený iný ovládač jednotky ako druhý termostat, je potrebné prepojenie medzi ovládačom jednotky a vnútornou jednotkou vykonať na svorkách 3 a 4, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku:



Diaľkový ovládač H-LINK

◆ Uzemnenie



Uzemnenie

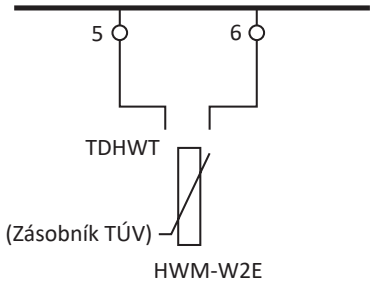
HWD-W2E-220S(-K)

Uzemnenie

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

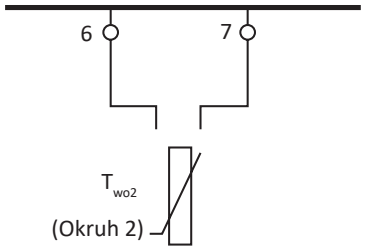
◆ Termistor zásobník TÚV (TDHWT)

V prípadoch, keď je nádrž inštalovaná ako príslušenstvo, musí byť nainštalovaný termistor na reguláciu teploty vody. Pripojenie tohto termistora sa musí vykonať medzi svorkami 5 a 6 svorkovnice 2 (nie je k dispozícii pre HWD-W2E-220S(-K).



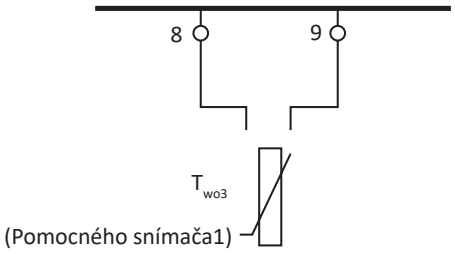
◆ Výstupný termistor vody pre okruh 2 (T_{WO2})

Keď je inštalácia nakonfigurovaná s druhým okruhom, termistor pre výstupnú teplotu vody musí byť pripojený medzi svorky 6 a 7 svorkovnice 2.



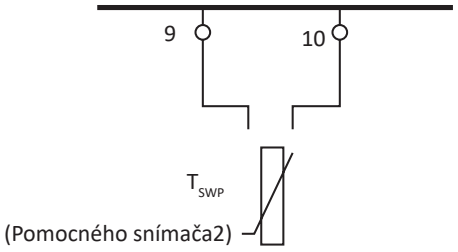
◆ Výstupný termistor vody pre okruh 3 (T_{WO3})

Keď je inštalácia nakonfigurovaná s tretím okruhom, termistor pre výstupnú teplotu vody musí byť pripojený medzi svorky 8 a 9 svorkovnice 2.



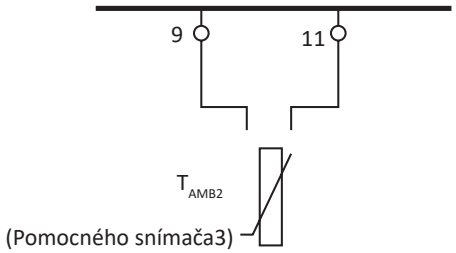
◆ Termistor teploty vody v bazéne (TSWP)

Na ovládanie teploty bazéna. Termistor by mal byť umiestnený vo vnútri doskového výmenníka tepla bazéna a musí byť zapojený medzi svorky 9 a 10 svorkovnice 2.



◆ Druhý termistor okolitej teploty (T_{AMB2})

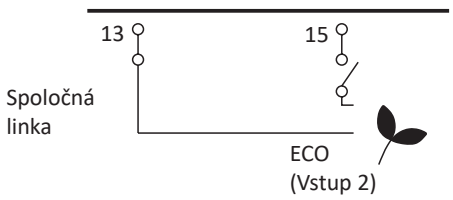
Na ovládanie druhej teploty okolia. Termistor by mal byť umiestnený vonku a musí byť zapojený medzi svorky 9 a 11 svorkovnice 2.



◆ ECO (predvolené pre vstup 2)

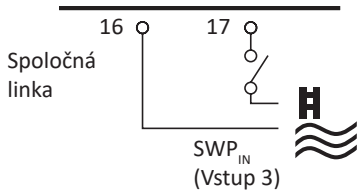
Keď je aktivovaný na ovládači jednotky, pre okruh 1 aj okruh 2, aj pre vykurovanie a chladenie, tento vstup prepne vnútornú jednotku do režimu ECO úpravou jej nastavení iba vtedy, keď je vstup zatvorený.

Vstup môže pochádzať z tlačidla, termostatu alebo akéhokoľvek iného externého zariadenia na tento účel.



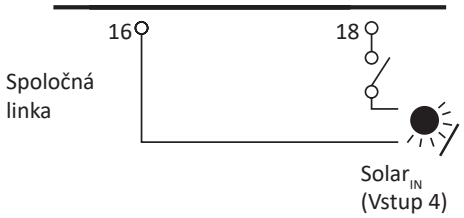
◆ Bazén (predvolené pre vstup 3)

Ak je potrebné regulovať teplotu vody v bazéne, je potrebné vykonať prepojenie medzi tepelným čerpadlom a príslušným snímačom na svorkách 16 a 17 na svorkovnici (vstup 4).



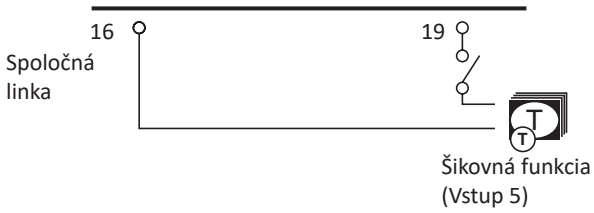
◆ Solárne (predvolené pre vstup 4)

Tento vstup pochádza zo snímača solárneho panela. Solárna kombinácia podľa vstupnej potreby umožňuje ohrev TÚV solárnym systémom, keď je k dispozícii dostatok solárnej energie. Pripojenie tohto vstupného signálu sa musí vykonať medzi svorkami 16 a 18 na svorkovnici 2.



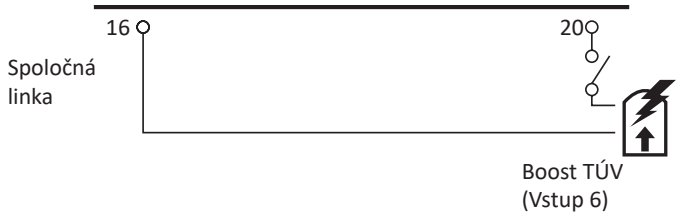
◆ Inteligentná tarifa (predvolené pre vstup 5)

Túto funkciu je možné použiť na zablokovanie alebo obmedzenie tepelného čerpadla. Umožňuje externému inteligentnému spínaču vypnúť alebo obmedziť tepelné čerpadlo počas obdobia špičky spotreby elektrickej energie. Svorky 16 a 19 svorkovnice 2.



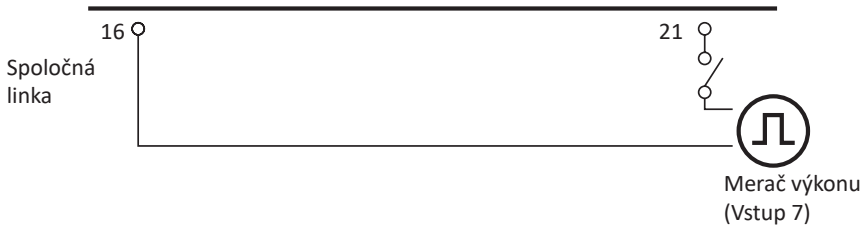
◆ Zvýšenie TÚV (predvolené pre vstup 6)

Táto funkcia umožňuje požiadavku na jednorazové zohriatie teploty teplej vody pre domácnosť. Vstup je možné odoslať tlačidlom, kontaktom NC a kontaktom NO. Tento vstup je zapnutý na svorkách 16 a 20 svorkovnice 2.



◆ Merač výkonu (predvolené pre vstup 7)

Táto funkcia slúži na sledovanie reálnej spotreby systému pomocou externého meracieho zariadenia pripojeného na tento vstup. Metóda výpočtu sa vykonáva meraním reálnej spotreby celej inštalácie jedným prístrojom na meranie výkonu alebo 2 samostatnými elektromermi (jeden pre vnútornú jednotku a druhý pre vonkajšiu jednotku).

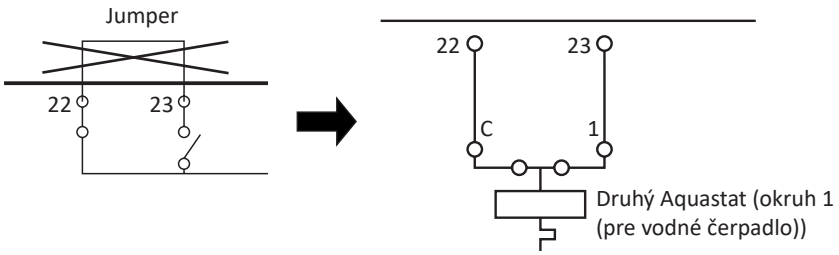


◆ Aquastat pre okruh 1

Aquastat je bezpečnostný doplnok na ovládanie, aby sa zabránilo vniknutiu vysokej teploty vody do podlahového systému (1. okruh). Tieto zariadenia musia byť pripojené na svorky 22 a 23 pre okruh 1.

Keď je toto zariadenie aktivované z dôvodu vysokej teploty vody, zastaví vodné čerpadlo, aby sa zastavil prietok vody do vykurovacej podlahy.

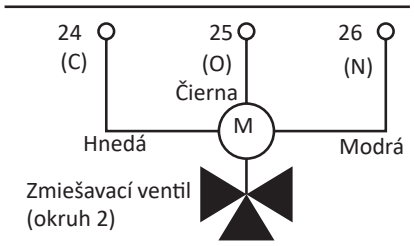
Svorky 22 a 23 sú preskočené, ak nie je pripojený Aquastat. V prípade nastavenia inštalácie s Aquastatom odstráňte prepojku medzi svorkami 22 a 23 svorkovnice 2 a pripojte Aquastat tak, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.



6.5.3 Výstupné svorky (predvolené výstupné funkcie)

◆ Zmiešavací ventil pre okruh 2

Zmiešavací ventil je riadený tak, aby udržiaval druhú teplotu ohrevu na druhej nastavenej hodnote teploty ohrevu. Riadiaci systém rozhoduje o tom, do akej miery má byť zmiešavací ventil otvorený alebo zatvorený, aby sa dosiahla požadovaná poloha ventilu.



Svorka	Názov	Popis
24	C	Zatvoriť
25	O	Otvoriť
26	N	Neutrálne

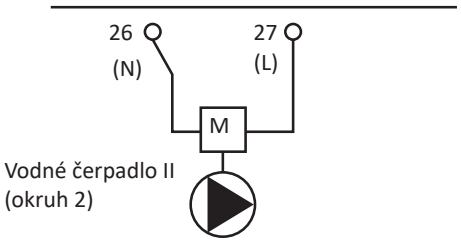
Požiadavky na ventil:

Napájací zdroj: 230 VAC 50 Hz

Maximálny prevádzkový prúd: 100 mA

◆ Vodné čerpadlo 2 okruh 2

V prípade inštalácie druhého okruhu (druhá teplotná úroveň) je sekundárne čerpadlo obehovým čerpadlom pre druhú teplotu vykurovania.



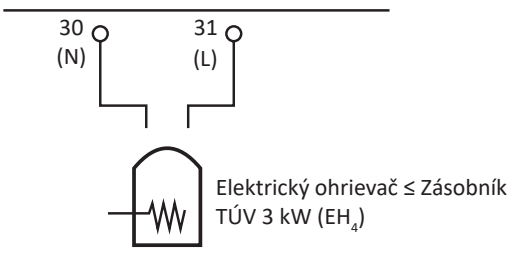
Požiadavky na čerpadlo:

Napájací zdroj: 230 VAC 50 Hz

Maximálny prevádzkový prúd: 500 mA (v prípade vysokého odberu vodného čerpadla je potrebné nainštalovať pomocné relé).

◆ Elektrický ohrievač Výkon zásobníka TÚV

V prípadoch, keď je zásobník TÚV inštalovaný s elektrickým ohrievačom, tepelné čerpadlo vzduch-voda môže aktivovať elektrický ohrievač zásobníka, keď tepelné čerpadlo nedokáže samo dosiahnuť požadovanú teplotu TÚV.

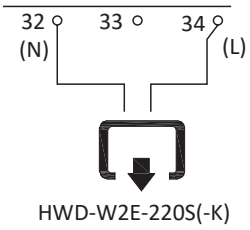


UPOZORNENIE

Pri použití inej nádrže na teplú vodu ako od Hitachi je maximálne zaťaženie pripojiteľného ohrievača 3 kW (pripojené na svorky TB2 30-31).

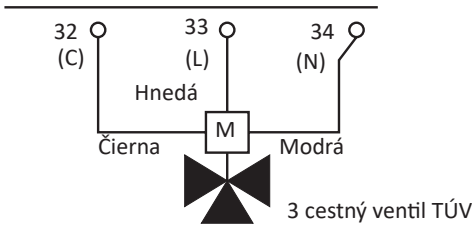
◆ Výstup 9

Tento výstup nemá prednastavenú konfiguráciu. Pomocou LCD môže byť nakonfigurovaný s akoukoľvek z možností ponúkaných v menu vstupov/výstupov a senzorov.



◆ 3-cestný ventil pre výstup zásobníka TÚV

Jednotky **airH2O 800** je možné použiť na ohrev TÚV. Signál sa používa na 3-cestnom motorizovanom prevádzacom ventile a na zabezpečenie riadenia prietoku privádzanej vody (prietok vody pre priestorové vykurovanie, keď nie je signál, a prietok vody pre TÚV, keď je signál ON)



Požiadavky na ventil:

Napájací zdroj: 230 VAC 50 Hz

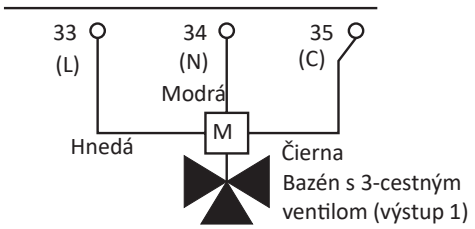
Maximálny prevádzkový prúd: 100 mA

6.5.4 Výstupné svorky (voliteľné výstupné funkcie)

◆ 3-cestný ventil pre bazén (predvolené pre výstup 1)

Jednotky **airH2O 800** je možné použiť na ohrev vody v bazéne. Signál sa používa na 3-cestnom motorizovanom rozvádzacom ventile a na riadenie prietoku prívodnej vody do bazéna. Tento výstup je dostupný, keď je funkcia povolená z ovládača jednotky.

Pomocou vhodnej kabeláže pripojte káble ventilu, ako je znázornené na obrázku nižšie.



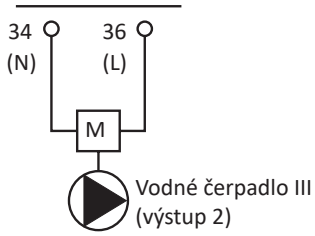
Požiadavky na ventil:

Napájací zdroj: 230 VAC 50 Hz

Maximálny prevádzkový prúd: 100 mA

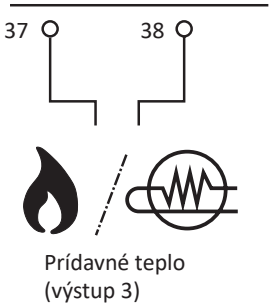
◆ Vodné čerpadlo 3 (predvolené pre výstup 2)

Keď je kotol konfigurovaný s tepelným čerpadlom alebo potrebuje dodatočné čerpadlo pre systém, musí sa použiť hydraulický separátor alebo vyrovnávacia nádrž, aby sa zabezpečilo správne hydraulické vyváženie



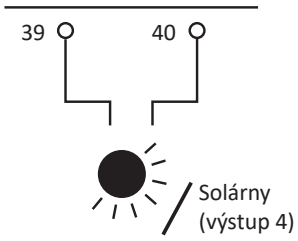
◆ Prídavný kotol alebo ohrievač (predvolené pre výstup 3)

Pomocný kotol alebo ohrievač je možné použiť, keď tepelné čerpadlo nedokáže samo dosiahnuť požadovanú teplotu.



◆ Solárne (predvolené pre výstup 4)

Tento výstup sa používa, keď je povolený solárny režim (z ovládača jednotky) a teplota v solárnom paneli stúpne nad teplotu vody v zásobníku teplej úžitkovej vody (DHWT). Spojenie medzi svorkami 39 a 40 sa musí uzavrieť, aby sa aktivovalo špeciálne vodné čerpadlo pre kombináciu solárnych panelov.



Uvedenie do prevádzky

7.1 Pred prevádzkou 99
7.2 Predbežná kontrola 99
7.2.1 Vyradenie T-blokov a montáž základných krytov 99
7.2.2 Kontrola jednotky 100
7.2.3 Elektrická kontrola 100
7.2.4 Kontrola hydraulického obvodu (na vykurovanie priestoru a TÚV) 101
7.2.5 Skúška a kontrola 101
7.3 Postup uvedenia do prevádzky 102
7.3.1 Uvedenie do prevádzky z ovládača jednotky 103
7.3.2 Funkcia klepnutia NFC 105

7.1 Pred prevádzkou

UPOZORNENIE

- *Pred spustením do prevádzky po dlhodobom vypnutí dodávajte elektrickú energiu cca 12 hodín. Nespúšťajte systém ihneď po zapojení, môže to spôsobiť poruchu kompresora, pretože kompresor nie je dobre zahriaty.*
- *Ak je systém spustený po vypnutí, ktoré trvá dlhšie ako približne 3 mesiace, odporúča sa nechať skontrolovať systém servisným technikom.*
- *Ak je systém vypnutý na dlhší čas, VYPNITE hlavný spínač, pretože ohrievač oleja je vždy napájaný, aj keď kompresor nepracuje, preto, pokiaľ nie je hlavný spínač VYPNUTÝ, bude dochádzať k spotrebe elektrickej energie.*

7.2 Predbežná kontrola

Po dokončení inštalácie vykonajte uvedenie do prevádzky podľa nasledujúceho postupu a odovzdajte systém zákazníkovi. Vykonajte uvedenie jednotiek do prevádzky metodicky skontrolujte, či je elektrické vedenie a potrubie správne pripojené.

Vnútorné a vonkajšie jednotky musí nakonfigurovať inštalatér, aby sa dosiahlo dokonalé nastavenie a práca jednotky.

7.2.1 Vyradenie T-blokov a montáž základných krytov

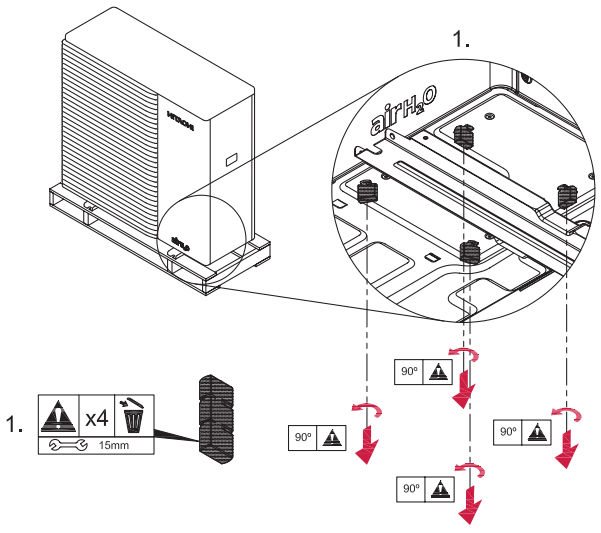
1 Odstráňte T-bloky:

a. Nájdite štyri T-bloky pripevnené k základni jednotky.

b. Na uvoľnenie každého T-bloku použite 15 mm kľúč.

c. Otočte každý T-blok o 90 stupňov, ako je znázornené na obrázku, a potom ich vytiahnite cez spodok základne.

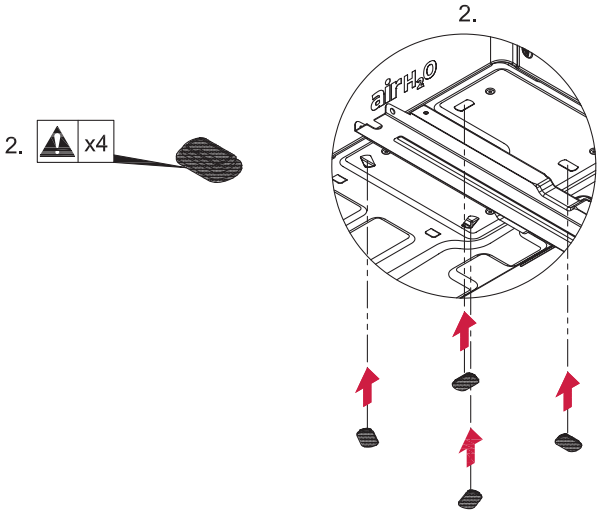
d. Vybraté T-bloky riadne zlikvidujte.



2 Vložte základné kryty:

a. Zarovnajte štyri kryty základne s otvormi v základni, kde boli odstránené T-bloky.

b. Zatlačte každý spodný uzáver na miesto, aby ste ho zaistili.



7.2.2 Kontrola jednotky

- Skontrolujte vonkajší vzhľad jednotky, aby ste odhalili poškodenie spôsobené prenosom alebo inštaláciou.
- Skontrolujte, či sú všetky kryty úplne zatvorené.
- Skontrolujte, či je odporúčaný servisný priestor dodržaný.
- Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná.

7.2.3 Elektrická kontrola

⚠ UPOZORNENIE

Systém nespúšťajte, kým nebudú splnené nasledujúce podmienky:

- *Skontrolujte, či je elektrický odpor väčší ako 1 MΩ meraním odporu medzi uzemnením a svorkou elektrických súčiastok. V opačnom prípade systém nespúšťajte, kým nebude elektrický únik zistený a opravený. Nespúšťajte napätie na svorkách na prenos a snímače.*
- *Skontrolujte, či je vypínač na hlavnom zdroji napájania zapnutý dlhšie ako 12 hodín, aby mal olejový ohrievač čas na zahriatie kompresora.*
- *V trojfázovej jednotke skontrolujte zapojenie sledu fáz na svorkovnici.*
- *Skontrolujte prívod napätia (± 10 % menovitého napätia).*
- *Skontrolujte, či na elektrické komponenty dodávané na mieste (hlavné vypínače, prerušovače, vodiče, konektory vedení a svorky vodičov) boli vybrané správne podľa elektrických údajov uvedených v tomto dokumente a zodpovedajú štátnym a miestnym zákonom.*
- *Po VYPNUTÍ hlavného spínača sa aspoň tri minúty nedotýkajte žiadnych elektrických komponentov.*
- *Skontrolujte, či je elektrické vedenie jednotky pripojené tak, ako je uvedené v návode na použitie.*
- *Uistite s, že vonkajšie vedenie je správne pripojené. Aby sa predišlo problémom s vibráciami, hlukom a vypínaniu vedenia s doskami.*

7.2.4 Kontrola hydraulického obvodu (na vykurovanie priestoru a TÚV)

- Skontrolujte, či je okruh správne prepláchnutý a vyplnený vodou a či je zariadenie vypustené: tlak ohrievacieho okruhu musí byť 1,8 bar.
- Starostlivo, či nedochádza k úniku z vodného cyklu. Venujte pozornosť prípojkám vodovodného potrubia.
- Uistite sa, či je vnútorný objem vody v systéme správny.
- Skontrolujte, či sú hydraulické ventily okruhu úplne otvorené.
- Skontrolujte, či je dodatočné vodné čerpadlo (WP2 a/alebo WP3) správne pripojené k svorkovnici.

⚠ UPOZORNENIE

- *Prevádzka systému so zatvorenými ventilmi poškodí jednotku.*
- *Skontrolujte, či je odvzdušňovací ventil otvorený a hydraulický okruh je odvzdušnený. Inštalatér je zodpovedný za úplné odvzdušnenie inštalácie a zatvorenie automatických odvzdušňovačov pred spustením prevádzky jednotky.*
- *Pamätajte, že prípojka vody musí zodpovedať miestnym predpisom.*
- *Prevádzka elektrického ohrievača, ktorý nie je úplne naplnený vodou, ohrievač poškodí.*
- *Prečítajte si kapitolu "Odtokové a vodné potrubie" pre viac informácií o požiadavkách a odporúčaniach.*

7.2.5 Skúška a kontrola

Nakoniec otestujte a skontrolujte nasledujúce položky:

- Únik vody
- Únik chladiva
- Elektrické pripojenie

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nepripájajte napájanie k vnútornej jednotke pred naplnením okruhu vykurovania priestoru (alebo okruhu TÚV, v prípade potreby) vodou, pred kontrolou tlaku vody a zabezpečením, že nedochádza k žiadnym únikom vody.

7.3 Postup uvedenia do prevádzky

Tento postup je platný bez ohľadu na to, aké možnosti sú v module.

- Vykonajte konfiguráciu sprievodcu spustenia v používateľskom ovládači.
- Vykonajte skúšobnú prevádzku ako je uvedené v položke “7.3.1 Uvedenie do prevádzky z ovládača jednotky”.
- Po dokončení skúšobnej prevádzky spustite celú jednotku alebo vybraný okruh stlačením tlačidla OK.

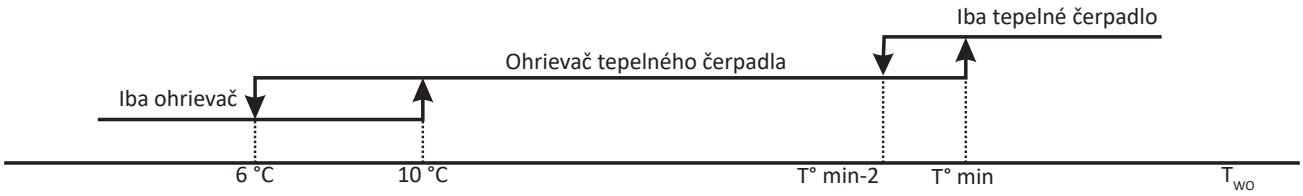
◆ Úvodné spustenie pri nízkych vonkajších teplotách prostredia

Táto možnosť je použiteľná výlučne počas prevádzky vykurovania miestností. Toto platí len vtedy, ak ohrievač nie je deaktivovaný DSW.

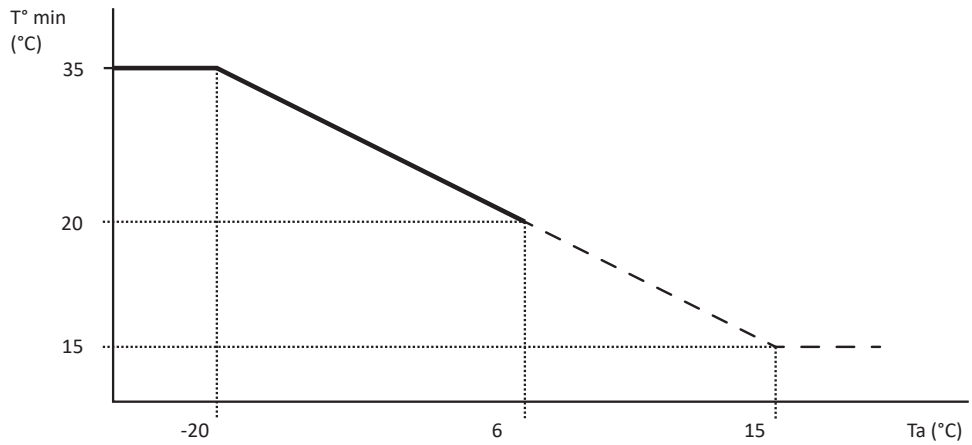
Pre efektívne uvedenie do prevádzky, najmä keď je teplota vody veľmi nízka, je nevyhnutný postupný prístup k ohrevu. Aby sa tomu vyhovelo, je k dispozícii dodatočná funkcia na spustenie prevádzky pri nízkej teplote vody.

Táto funkcia je obzvlášť dôležitá v podmienkach vykurovania miestností pri nižších teplotách vody a nižších vonkajších teplotách okolia. Počas týchto podmienok je nevyhnutné dbať na opatrnosť, pretože vykurovanie pri tak nízkych teplotách znamená prácu s neoptimálnym kompresným pomerom, ktorý môže potenciálne poškodiť tepelné čerpadlo. Napríklad a najmä počas procesu odmrazovania, kde nedostatok energie v hydraulickom cykle môže viesť k zamrznutiu doskového výmenníka.

Na vyriešenie tohto problému sa používa špecializovaný prístup. Ak je okamžitá teplota okolia (Ta) vyššia ako 6 °C, vykurovanie je vykonávané výlučne tepelným čerpadlom. Na druhej strane, ak je 6 °C alebo menej, vykurovanie sa vykonáva spoločne pomocou tepelného čerpadla a elektrického ohrievača. Avšak v prípade, že teplota vody (T_{WO}) je nižšia ako 6 °C, môže pracovať iba ohrievač, čím sa zmierňujú vyššie uvedené prevádzkové riziká pri mimoriadne nízkych teplotách okolia.



Kde:



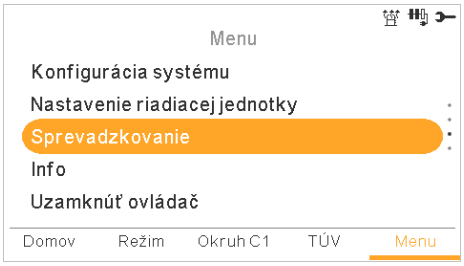
POZNÁMKA

Uvedená podmienka neplatí, ak je ohrievač násilne vypnutý nastavením DSW (DIP prepínač) a počas prevádzky teplej úžitkovej vody (TÚV).

UPOZORNENIE

- *V prípade násilného vypnutia ohrievača pomocou voliteľného nastavenia DSW (DIP spínač), uvedené podmienky sa nevykonajú. Namiesto toho je vykurovanie realizované výlučne tepelným čerpadlom. Výslovne sa uvádza, že spoločnosť Hitachi nezodpovedá za prevádzku za týchto okolností.*
- *Odporúča sa spustiť jednotku (prvé zapnutie) s núteným vypnutím ohrievača a núteným vypnutím kompresora (pozri "6.4 Nastavenie DIP prepínačov a otočných prepínačov"). Aby mohla voda cirkulovať vodným čerpadlom a odvádzala možný vzduch do ohrievača (skontrolujte, či je ohrievač naplnený).*

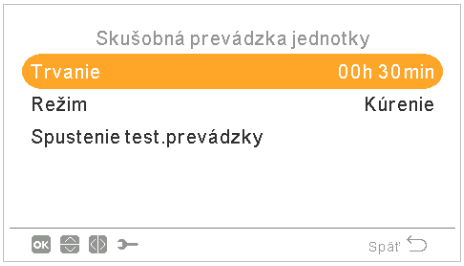
7.3.1 Uvedenie do prevádzky z ovládača jednotky

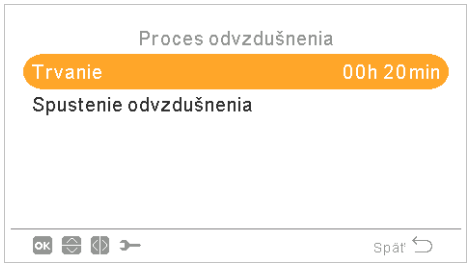


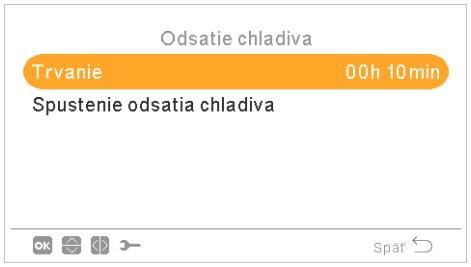
Toto menu zobrazuje nasledujúcu skúšku, ktorá sa má spustiť:

- Postup čistenia vzduchu: Funkcia odvzdušňovania poháňa čerpadlo spôsobom, ktorý odvádza vzduchové bubliny z inštalácie.
- Skúšobná prevádzka jednotky: Skúšobná prevádzka je pracovný režim, ktorý sa používa pri uvádzaní inštalácie do prevádzky. Niektoré nastavenia uľahčujú inštalatérovi prácu.
- Postup odčerpania: Odčerpanie sa používa na odstránenie chladiacej kvapaliny zo systému, zvyčajne pri údržbe alebo odstavení.
- Sušenie poteru: Funkcia poteru sa používa výlučne na proces sušenia novo naneseného poteru na systém podlahového kúrenia.

Po výbere možnosti „Skúšobná prevádzka“, „Čistenia vzduchu“ alebo „Prevádzka odčerpania“ sa používateľský ovládač **airH2O 800** spýta na trvanie skúšky.



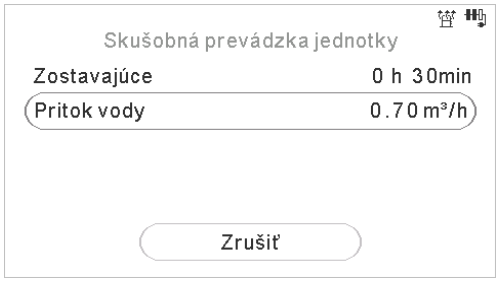




V prípade skúšobnej prevádzky môže používateľ vybrať režim skúšky (chladenie alebo ohrievanie).

Keď používateľ potvrdí skúšobnú prevádzku alebo odvzdušňovanie, používateľský ovládač **airH2O 800** zašle príkaz vnútornej jednotke.

Počas výkonu tejto skúšky sa zobrazí nasledujúca obrazovka:



- Keď sa skúška spustí, používateľský ovládač vystúpi z inštalačného režimu.
- Používateľ môže zrušiť skúšobnú prevádzku bez ohľadu na čas zostávajúci do konca skúšky.
- Ikona skúšobnej prevádzky sa zobrazí v zóne upozornení, ale upozornenie o tejto skúšobnej prevádzke sa preberá z H-LINKu.

Po dokončení skúšobnej prevádzky sa na obrazovke zobrazí informačná správa a po stlačení prijatia sa používateľ vráti do všeobecného zobrazenia.

POZNÁMKA

- *Pri uvádzaní do prevádzky a inštalovaní jednotky je veľmi dôležité pomocou funkcie „Čistenia vzduchu“ odstrániť všetok vzduch z vodného okruhu. Keď je spustená funkcia Odvzdušňovanie, vodné čerpadlo spustí automatické odvzdušňovanie vzduchu, ktoré spočíva v regulácii rýchlosti a otvorení/zatvorení nakonfigurovaného 3-cestného ventilu, ktorý pomáha odvádzať vzduch zo systému.*
- *Ak je nainštalovaný ohrievač a bojler, pred spustením skúšobnej prevádzky deaktivujte prevádzku.*

7.3.1.1 Funkcia sušenia poteru

Funkcia poteru sa používa výlučne na vysúšanie novo naneseného poteru v systéme podlahového vykurovania podľa EN-1264 časť 4.

Používatelia môžu aktivovať funkciu poteru v štandardnom alebo vlastnom režime:

◆ Štandardný režim

1 **Nastavenia 1. Fázy (predvolené):** Nastavená hodnota vody sa udržuje 3 dni na konštantnej hodnote 25 °C

2 **Nastavenia 2. fázy:** nastavená hodnota vody je nastavená na maximálnu teplotu napájania ohrievania (vždy je však s obmedzením do ≤ 60 °C) na 4 dni.

◆ Vlastný režim

1 **Nastavenia 1. fázy:**

✓ **Trvanie:** vyberte trvanie fázy 1 od 3 do 6 dní.

✓ **Režim:** Lineárny alebo pevný:

- **Pevný:** Menovitá hodnota vody sa udržiava konštantná na zvolenej teplote v požadovanom menu nastavenia (medzi 20 až 25 °C).
- **Lineárny:** Nastavená hodnota vody sa neustále zvyšuje od počiatočného nastavenia po požadované zvolené nastavenie (medzi 20 až 25 °C).

2 **Nastavenia 2. fázy:**

✓ **Trvanie:** vyberte trvanie fázy 2 od 4 do 8 dní.

✓ **Režim:** Lineárny alebo pevný:

- **Pevný:** Menovitá hodnota vody sa udržiava konštantná na zvolenej teplote v požadovanom menu nastavenia (medzi 20 až 60 °C).
- **Lineárny:** Nastavená hodnota vody sa neustále zvyšuje od počiatočného nastavenia po požadované zvolené nastavenie (medzi 20 až 60 °C).

7.3.2 Funkcia klepnutia NFC

Je možné nakonfigurovať jednotku **airH2O 800** pomocou funkcie klepnutia NFC cez mobilné zariadenie. Stiahnite si aplikáciu CSNET Home z Apple Store alebo Google Play Store. Aplikácia je dostupná aj na www.csnetmanager.com. Pri pripájaní jednotky postupujte podľa pokynov v aplikácii.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play a logo Google Play sú ochranné známky spoločnosti Google LLC.

Apple a logo Apple sú ochranné známky spoločnosti Apple Inc., registrované v USA a ďalších krajinách. App Store je ochranná známka spoločnosti Apple Inc.

Údržba

8.1 Vonkajšie jednotky....107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....107
8.1.1.1 Odstránenie horného krytu....107
8.1.1.2 Odstránenie servisného krytu....108
8.2 Vnútorné jednotky- systém Hydrosplit....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....109
8.2.1.1 Odstránenie servisného krytu vnútornej jednotky....109
8.2.1.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky....110
8.2.1.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia....111
8.2.1.4 Kartónová zostava....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....114
8.2.2.1 Odstránenie krytov vnútornej jednotky....114
8.2.2.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky....115
8.2.2.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia....116
8.2.2.4 Pripojenie potrubia TÚV....116

8.1 Vonkajšie jednotky

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

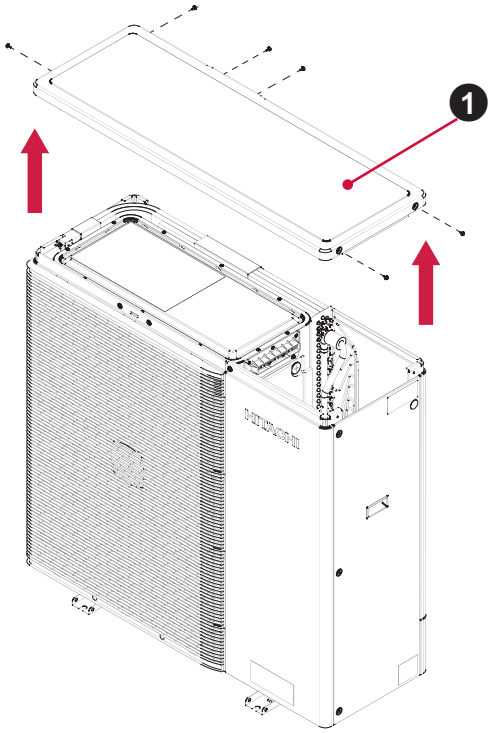
8.1.1.1 Odstránenie horného krytu

Odstránenie horného krytu umožňuje vykonať údržbu alebo kontrolu vnútorných komponentov vrátane elektrickej skrinky.

1 Lokalizujte a odskrutkujte 6 skrutiek zaisťujúcich horný kryt.
2 Opatrne potiahnite horný kryt smerom nahor, aby ste ho odstránili.

⚠ UPOZORNENIE

Dávajte pozor, aby vám horný kryt nespadol



❶ Horný kryt

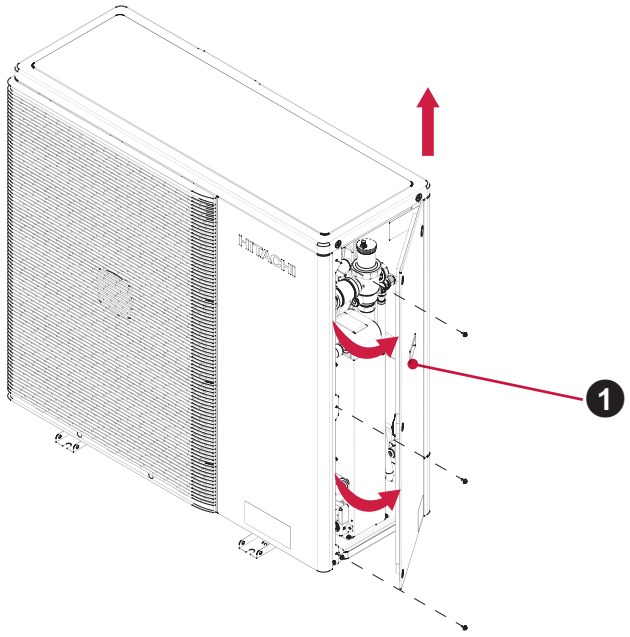
8.1.1.2 Odstránenie servisného krytu

POZNÁMKA

Pri väčšine úkonov u vonkajšej jednotky je potrebné odstrániť servisný kryt.

Ak chcete odstrániť servisný kryt, postupujte takto:

1 Odskrutkujte 3/4 skrutiek zaisťujúcich servisný kryt.
2 Otočením krytu ho uvoľnite.
3 Potiahnite kryt nahor, aby ste ho úplne odstránili.



❶ **Servisný kryt**

8.2 Vnútorné jednotky - systém Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

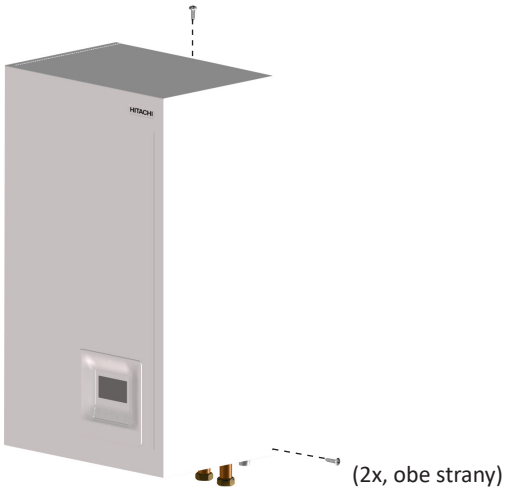
Ak je potrebný prístup ku komponentom vnútornej jednotky, postupujte podľa týchto pokynov.

8.2.1.1 Odstránenie servisného krytu vnútornej jednotky

POZNÁMKA

Pred akoukoľvek prácou vo vnútornej jednotke je potrebné odstrániť servisný kryt vnútornej jednotky.

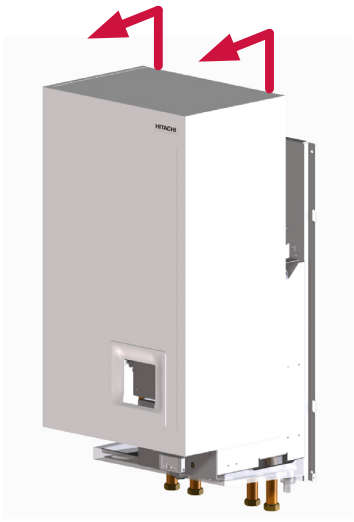
1 Odstráňte skrutky, ktoré upevňujú servisný kryt.



2 Posuňte servisný kryt mierne nahor a odstráňte ho potiahnutím dozadu.

UPOZORNENIE

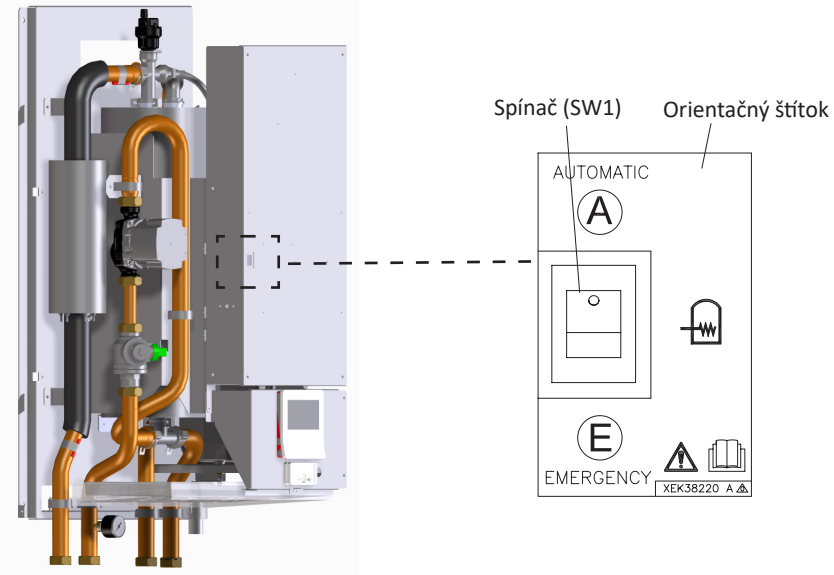
- *Dávajte pozor, aby vám servisný kryt nespadol*
- *Pri odstraňovaní servisného krytu buďte opatrní, vnútorné časti jednotky môžu byť horúce.*



8.2.1.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky

NEBEZPEČENSTVO

- ***Pred kontaktom s akoukoľvek časťou odpojte napájací zdroj jednotky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.***
- ***Pri zaobchádzaní s elektrickou skrinkou sa nedotýkajte spínačov ohrievača zásobníka TÚV. Zachovajte polohu spínačov v polohe nastavenej od výroby („Automatický režim“).***

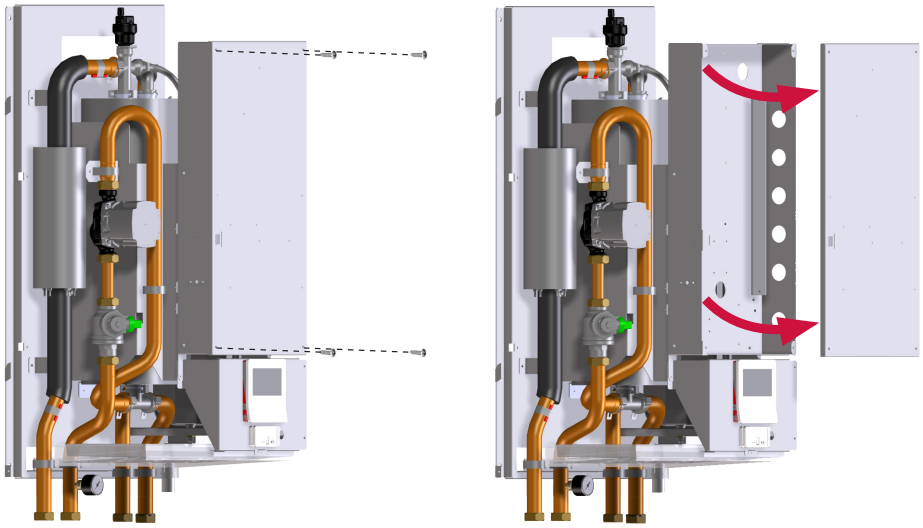


◆ **Odstráňte kryt elektrickej skrinky.**

1 Odstráňte servisný kryt vnútornej jednotky, ako je uvedené vyššie.
2 Odskrutkujte 2 predné skrutky krytu elektrickej skrinky, potom ho otočte.

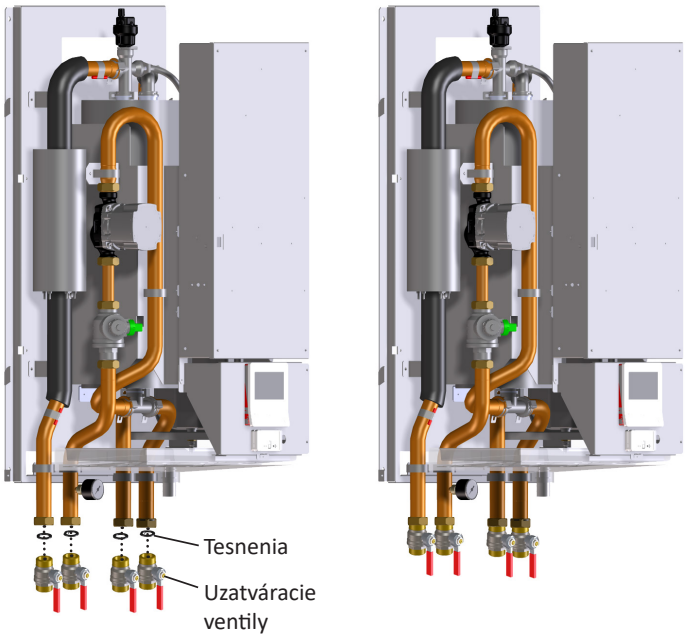
UPOZORNENIE

S komponentami elektrickej skrinky manipulujte opatrne, aby sa nepoškodili.



8.2.1.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia

Jednotka je od výroby dodávaná s 4 uzatváracími ventilmi, ktoré slúžia na pripojenie k vstupným/výstupným prípojkám vody. Pomocou tých uzatváracích ventilov je veľmi praktické pripojiť vnútornú jednotku k systéme ohrievania pomocou výrobcom dodávaných tesnení pod ventily (prípojka G 1”). Následne je možné vykonať inštaláciu ohrievania priestoru.



Pripojenie drenážneho potrubia

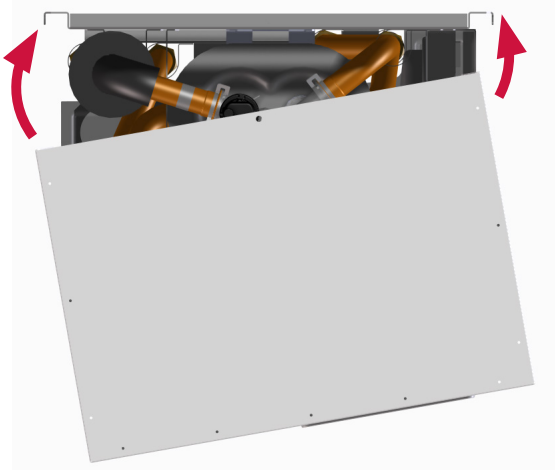
Na všetkých nízkych bodoch inštalácie musia byť drenážne kohútiky, aby sa umožnila úplná drenáž okruhu počas údržby.

8.2.1.4 Kartónová zostava

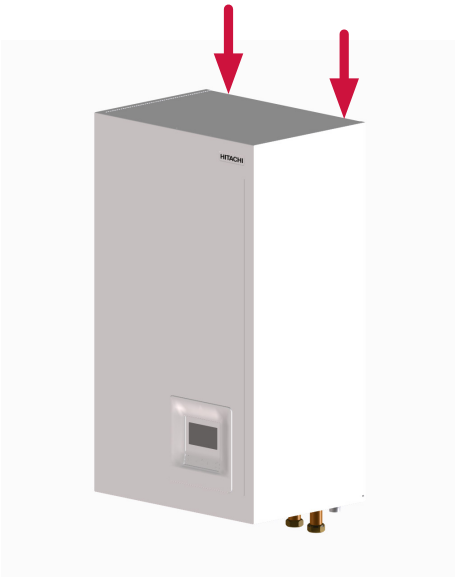
1 Umiestnite servisný kryt vnútornej jednotky na rovnakú úroveň ako je namontovaná jednotka na stene a to tak, že ju podchytíte zo spodnej strany (túto operáciu môže vykonať jedna osoba, počas tejto činnosti je možné položiť kryt na elektrickú skrinku).



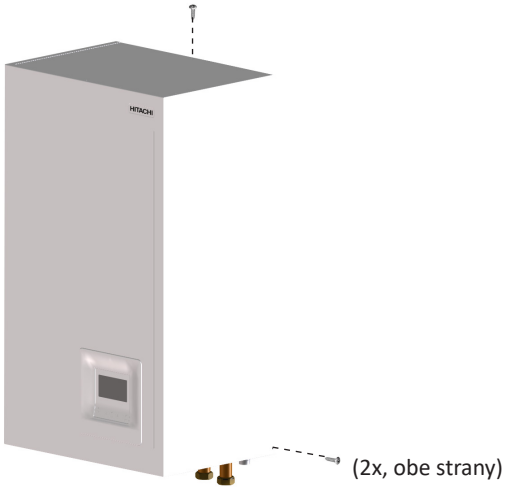
2 Otvory na pravej strane krytu vnútornej jednotky zaveste na háčiky zadnej dosky (2x umiestnenie). Keď je pravá strana centrovaná, zopakujte postup na ľavej strane. Otvory na ľavej strane krytu vnútornej jednotky zaveste na háčiky rámu zadnej dosky (2x umiestnenie).



3 Keď sú 4 háčiky umiestnené do príslušných otvorov v kryte, upravte kryt na koniec háčikov.



4 Upevnite servisný kryt vnútornej jednotky pomocou skrutiek, ktoré boli predtým odstránené počas procesu vybaľovania.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ak je potrebný prístup ku komponentom vnútornej jednotky, postupujte podľa týchto pokynov.

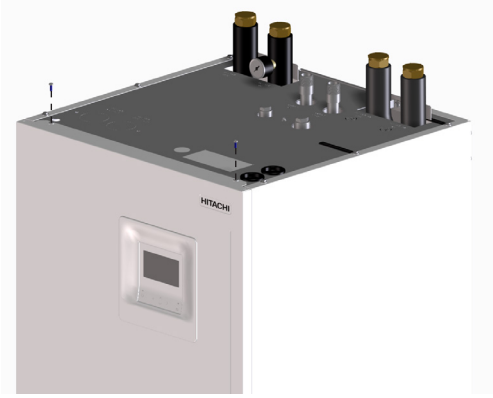
8.2.2.1 Odstránenie krytov vnútornej jednotky

POZNÁMKA

- *Pred akoukoľvek prácou vo vnútornej jednotke je potrebné odstrániť predný kryt.*
- *Zadný, ľavý a pravý kryt nie je potrebné odstrániť.*

◆ Odstránenie predného krytu vnútornej jednotky

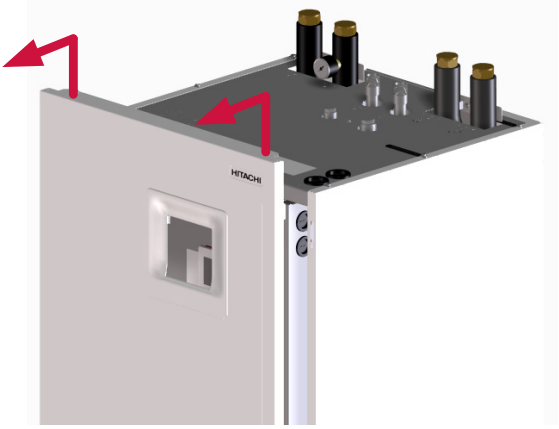
1 Odstráňte 2 skrutky predného krytu vnútornej jednotky.



2 Posuňte servisný kryt mierne nahor a odstráňte ho potiahnutím dozadu.

UPOZORNENIE

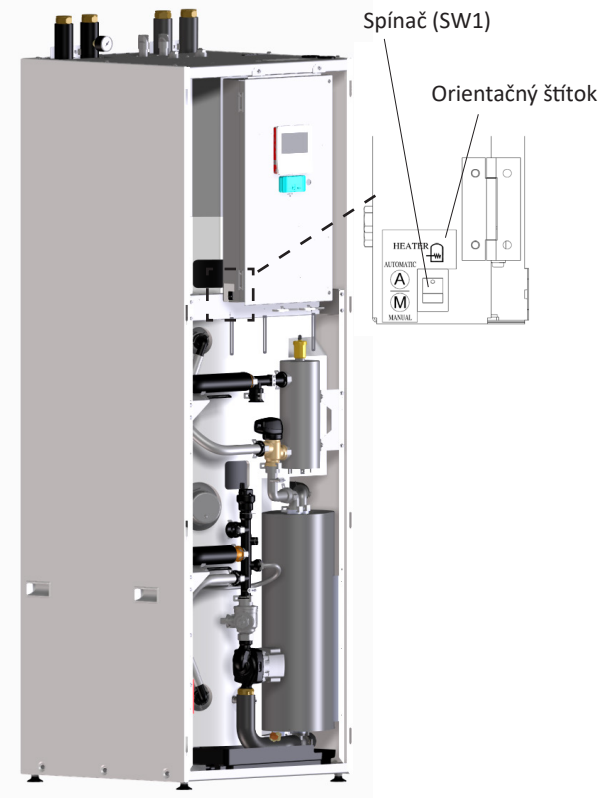
- *Dávajte pozor, aby vám servisný kryt nespadol*
- *Pri odstraňovaní servisného krytu buďte opatrní, vnútorné časti jednotky môžu byť horúce.*



8.2.2.2 Odstránenie elektrickej skrinky vnútornej jednotky

NEBEZPEČENSTVO

- ***Pred kontaktom s akoukoľvek časťou odpojte napájací zdroj jednotky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.***
- ***Pri zaobchádzaní s elektrickou skrinkou sa nedotýkajte spínačov ohrievača zásobníka TÚV. Zachovajte polohu spínačov v polohe nastavenej od výroby („Automatický režim“).***

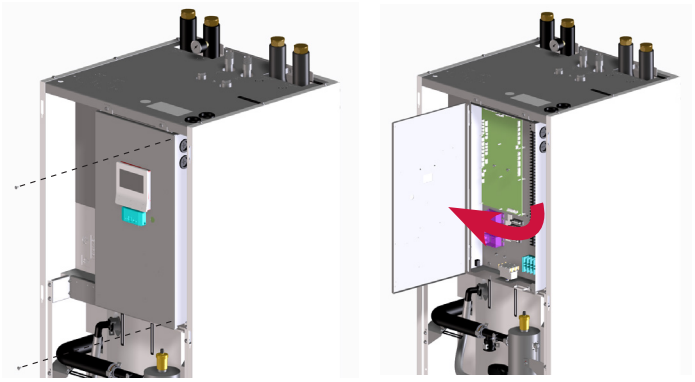


◆ Otvorenie krytu elektrickej skrinky

1 Odstráňte predný kryt vnútornej jednotky.
2 Odskrutkujte 2 predné skrutky krytu elektrickej skrinky, potom ho otvorte.

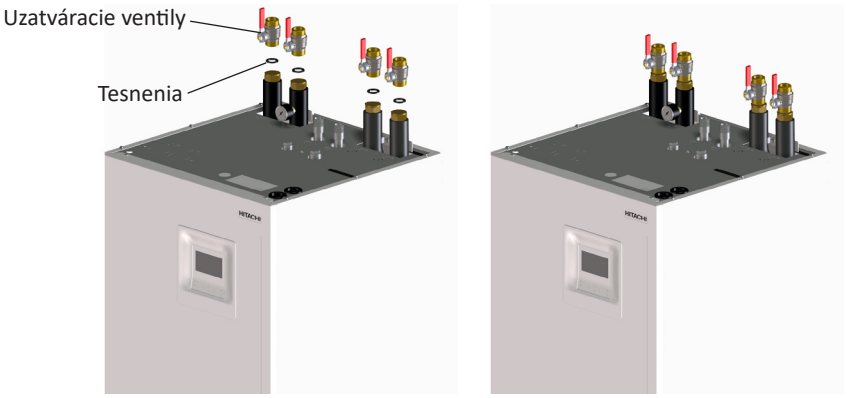
UPOZORNENIE

S komponentami elektrickej skrinky manipulujte opatrne, aby sa nepoškodili.



8.2.2.3 Priestor pripojenia ohrievacieho potrubia

Jednotka je od výroby dodávaná so 4 uzatváracími ventilmi na pripojenie vstupného/výstupného vodovodného potrubia. Pomocou tých uzatváracích ventilov je veľmi praktické pripojiť vnútornú jednotku k systéme ohrievania pomocou výrobcom dodávaných tesnení pod ventily (prípojka G 1”). Následne je možné vykonať inštaláciu ohrievania priestoru.



8.2.2.4 Pripojenie potrubia TÚV

Spojenie medzi inštaláciou TÚV a prípojkami TÚV vnútornej jednotky sa musí vykonať pri zohľadnení nasledujúcich úvah:

1 Nainštalujte tlakový a teplotný poistný ventil na vstupnú prípojku TÚV (čo najbližšie k zásobníku), aby sa zabezpečili nasledujúce funkcie:

- Ochrana pred tlakom
- Funkcia proti návratu
- Uzatvárací ventil
- Plnenie
- Drenáž

V opačnom prípade musí byť pre každú funkciu nainštalované špecifické zariadenie.

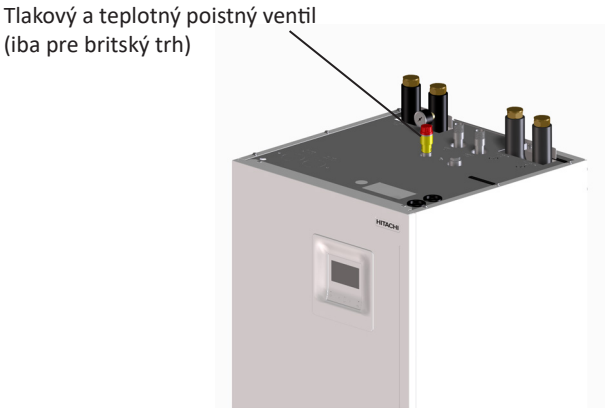
2 Na uľahčenie akýchkoľvek údržbových prác nainštalujte uzatvárací ventil (dodávané výrobcom) na výstupnú prípojku TÚV.

POZNÁMKA

Pre viac podrobností, pozri sekciu “5.6 Vykurovanie miestností a TÚV pre **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Pripojenie drenážneho potrubia

Na všetkých nízkych bodoch inštalácie musia byť drenážne kohútiky, aby sa umožnila úplná drenáž okruhu počas údržby.



POZNÁMKA

- *Tlakový a teplotný poistný ventil sa aktivuje keď voda dosiahne tlak 7 barov a/alebo teplota vody dosiahne 96 °C.*
- *Výtlačné potrubie musí byť vyrobené z kovu alebo iného materiálu schopného odolávať vysokému tlaku a teplote z tlakového a teplotného poistného ventilu.*
- *Na správnu inštaláciu a potrubárske práce výtlačného potrubia na modeloch britského trhu konzultuje britské stavebné požiadavky.*

Údaje o výkonnosti ERP

9.1 Všeobecné údaje ERP pre ohrievače priestoru 119

9.1.1 Údaje ERP 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 Ďalšie údaje ERP 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Všeobecné údaje ERP pre kombinované ohrievače 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Všeobecné údaje ERP pre zásobníky teplej vody 121

9.1 Všeobecné údaje ERP pre ohrievače priestoru

9.1.1 Údaje ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **PRIEMERNÁ klíma**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Vonkajšia jednotka			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Vnútorná jednotka			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Teplota na výstupe vody			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Popis produktu	Tepelné čerpadlo na vodu a vzduch		-	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom		-	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
	Nízkoteplotné tepelné čerpadlo		-	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
	Doplnkový ohrievač		-	Áno (nie pre Control Box)											
Konštrukčná kapacita (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominálna energetická účinnosť (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominálna energetická trieda			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Dáta pre balíkový informačný list	Energetická účinnosť s OTC riadením (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energetická trieda s OTC riadením		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energetická účinnosť s termostatom/senzorom (η_S) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energetická trieda s termostatmi		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Doplnková kapacita (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Druh použitej energie			-	Elektrina		Elektrina		Elektrina		Elektrina		Elektrina		Elektrina	
Deklarovaná kapacita (Pdh) a koeficient výkonu (COP_d) pri čiastočnom zaťažení pri nasledujúcich vonkajších teplotách	Vonkajšia teplota (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Vonkajšia teplota (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Vonkajšia teplota (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Vonkajšia teplota (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Vonkajšia teplota (Tj) = bivalentná teplota (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Vonkajšia teplota (Tj) = Limitná prevádzková teplota (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalentná teplota (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Limitná prevádzková teplota (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Limitná prevádzková teplota vody (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degradačný koeficient (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ročná spotreba energie (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ TEPLEJŠIA klíma

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Vonkajšia jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vnútorná jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Teplota na výstupe vody	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Konštrukčná kapacita (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominálna energetická účinnosť (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Dáta pre balíkový informačný list	Energetická účinnosť s OTC riadením (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energetická účinnosť s termostatmi (ηS) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Ročná spotreba energie (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ CHLADNEJŠIA klíma

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Vonkajšia jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Vnútorná jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Teplota na výstupe vody	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Konštrukčná kapacita (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominálna energetická účinnosť (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Dáta pre balíkový informačný list	Energetická účinnosť s OTC riadením (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energetická účinnosť s termostatmi (ηS) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Ročná spotreba energie (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Ďalšie údaje ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Vonkajšia jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Vnútorná jednotka	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektrický príkon v pohotovostnom režime (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrický príkon v režime termostatu vypnutý (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrický príkon v režime OFF (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrický príkon v režime ohrevu kľukovej skrine (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Hladina akustického výkonu vnútornej jednotky (Lwa, nevzťahuje sa na ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Hladina akustického výkonu vonkajšej jednotky (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Režim riadenia výkonu	-	Variabilný (invertor)	Variabilný (invertor)	Variabilný (invertor)	Variabilný (invertor)	Variabilný (invertor)	Variabilný (invertor)
Integrovaný prídavný ohrievač (nevzťahuje sa na ATW-CBX-01 alebo HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominálny prietok vonkajšieho vzduchu	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Všeobecné údaje ERP pre kombinované ohrievače

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Vonkajšia jednotka	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Vnútorná jednotka	HWD-W2E-220S(-K)					
Deklarovaný profil	-	L	L	L	L	L	L
Schopnosť pracovať počas OFF špičky	-	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
				PRIEMERNÁ klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energetická účinnosť ohrevu vody (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Energetická trieda ohrevu vody	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Čas zahrievania (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Príkon v pohotovostnom režime (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Zmiešaná voda pri 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referenčná teplota teplej vody (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Denná spotreba energie	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Ročná spotreba energie	kW·h	785	785	785	833	833	833
				TEPLEJŠIA klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energetická účinnosť ohrevu vody (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Denná spotreba energie	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Ročná spotreba energie	kW·h	726	726	726	755	755	755
				CHLADNEJŠIA klíma			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energetická účinnosť ohrevu vody (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Denná spotreba energie	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Ročná spotreba energie	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Všeobecné údaje ERP pre zásobníky teplej vody

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Objem zásobníka	L	194	264
Stála strata	W	47,3	62,8
Trieda energetickej účinnosti	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Všetky práva vyhradené.

PMSK0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

air H_2O 800

R290 SERIES



МОДЕЛІ

ЗОВНІШНІ БЛОКИ
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

ВНУТРІШНІ БЛОКИ - СИСТЕМА HYDROSPLIT
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

ВНУТРІШНІ БЛОКИ - СИСТЕМА CONTROL BOX
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMUK0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

Зміст

01 Загальна інформація 12
02 Назва деталей і габаритні розміри 20
03 Електричні дані 28
04 Робочі межі 32
05 Трубопроводи дренажу та води 39
06 Електричні та контрольні налаштування 60
07 Пуско-налагодження 98
08 Технічне обслуговування 106
09 Дані функціонування ERP 118

Загальний зміст

1. Загальна інформація 12

1.1 Загальна інформація 13

1.2 Використовувані символи 13

1.3 Посібник з використання виробу 15

1.3.1 Класифікація блоків 15

1.3.1.1 Зовнішні блоки 15

1.3.1.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 15

1.3.1.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 16

1.4 Перелік виробів 17

1.4.1 Зовнішні блоки 17

1.4.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 18

1.4.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 19

2. Назва деталей і габаритні розміри 20

2.1 Зовнішні блоки 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Електричні дані 28

3.1 Положення 29

3.2 Зовнішні блоки 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Внутрішні блоки- Система Control Box 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Внутрішні блоки- Допоміжна система 31

3.5.1 Каскадного Контролера- ATW-YCC-04 31

4. Робочі межі 32

4.1 Робочий діапазон потужності живлення 33

4.2 Межі робочих температур 33

4.2.1 Обігрів 34

4.2.2 ГВП 34

4.2.3 Підігрів плавального басейну 35

4.2.4 Охолодження приміщення (Необхідний охолоджувальний комплект) 35

4.3 Гідравлічний робочий діапазон R290 36

4.3.1 Гідравлічний дані 36

4.3.2 Мінімальний об’єм води системи 36

4.3.3 Криві ефективності насоса 37

5. Трубопроводи дренажу та води 39

5.1 Підключення дренажного зливу (аксесуар) 41

I

5.1.1 Процедура під'єднання 41
5.2 Операція дренажу зовнішнього блока 42
5.3 Операція дренажу внутрішнього блока 42
5.3.1 Операція дренажу для **airH2O 800H** 42
5.3.2 Операція дренажу для **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Гідравлічний з'єднання 44
5.4.1 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Система Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Перелік назв деталей 46
5.6 Обігрів приміщення та ГВП для **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для обігріву приміщення 47
5.6.2 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП 47
5.6.3 Додаткові гідравлічні елементи для ГВП 49
5.6.4 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП (лише для ринку Великобританії) 49
5.6.5 Вимоги та рекомендації щодо гідравлічного контуру 50
5.6.6 Захист водяного контуру від замерзання 51
5.6.7 Ізоляція 54
5.6.8 Заповнення водою 54
5.6.9 Якість води 56
5.7 Підключення водопровідних труб 57
5.7.1 Довжина трубопроводів 57
5.7.2 Розміщення водяних трубопроводів 58
5.7.3 Довжина трубопроводів 58
5.7.4 Підвішування водяних трубопроводів 59

6. Електричні та контрольні налаштування 60

6.1 Загальні перевірки 61

6.2 Електричні з'єднання 63

6.2.1 Електрична схема системи 64

6.2.2 Проводка передачі даних між зовнішнім та внутрішнім блоками . 65

6.2.3 Під'єднання кабелів живлення зовнішніх блоків 67

6.2.4 Підключення проводки живлення внутрішніх блоків 68

6.2.5 Підключення контролера блоку (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Підключення додаткових аксесуарів 69

6.3 Мінімальні вимоги до розміру кабелю та захисних пристроїв 70

6.3.1 Зовнішні блоки 70

6.3.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 71

6.3.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 72

6.4 Налаштування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 72

6.4.1 Розташування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 72

6.4.2 Функції DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 73

6.4.2.1 Друкована плата холодильного циклу (зовнішній блок, PCB1) 74

6.4.2.2 Друкована плата водяного циклу (внутрішній блок) 77

6.5 Опціональне підключення внутрішнього блоку (аксесуари) 83

6.5.1 Зведення щодо під'єднання клемної колодки 83

6.5.2 Вхідні клеми (функції вхідних сигналів за замовчуванням) 89

6.5.3 Вихідні клеми (Функції виходу за замовчуванням) 95

6.5.4 Вихідні клеми (додаткові вихідні функції) 96

7. Пуско-налагодження 98

7.1 Перед початком робіт 99

7.2 Попередні перевірки 99
7.2.1 Видалення Т-подібних блоків та встановлення опорних кришок ... 99
7.2.2 Перевірка блоку 100
7.2.3 Перевірка електрообладнання 100
7.2.4 Перевірка гідравлічного контуру (обігрів і ГВП) 101
7.2.5 Тести та перевірки 101
7.3 Процедура введення в експлуатацію 102
7.3.1 Запуск з контролера блока 103
7.3.1.1 функція сушки стяжки 105
7.3.2 Функція NFC 105
8. Технічне обслуговування 106
8.1 Зовнішні блоки 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Зняття верхньої кришки 107
8.1.1.2 Зняття сервісної кришки для технічного обслуговування 108
8.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Зняття кришки обслуговування внутрішнього блоку 109
8.2.1.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку 110
8.2.1.3 Під'єднання труб обігріву приміщення 111
8.2.1.4 Монтаж кришки 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Зняття кришок внутрішнього блоку 114
8.2.2.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку 115

I

8.2.2.3 Під'єднання труб обігріву приміщення 116
8.2.2.4 Під'єднання труб ГВП 116
9. Дані функціонування ERP 118
9.1 Загальні дані ERP для обігріву приміщень.....119
9.1.1 Дані ERP.....119
9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119
9.1.2 Додаткові дані ERP 120
9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120
9.2 Загальні дані ERP для комбінованих нагрівачів 121
9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121
9.3 Загальні дані ERP для баків-накопичувачів гарячої води 121

Загальна інформація

1.1 Загальна інформація 13
1.2 Використовувані символи 13
1.3 Посібник з використання виробу 15
1.3.1 Класифікація блоків 15
1.4 Перелік виробів 17
1.4.1 Зовнішні блоки 17
1.4.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 18
1.4.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 19

1.1 Загальна інформація

Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена, скопійована, збережена або передана в будь-якій формі або будь-якими засобами без дозволу компанії Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

В рамках політики постійного вдосконалення своєї продукції компанія Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. залишає за собою право вносити зміни в будь-який час без попереднього повідомлення і без змушення вносити їх в раніше реалізовану продукцію. Тому цей документ може зазнавати змін протягом всього терміну служби виробу.

Компанія Hitachi докладає всіх зусиль для надання актуальної оновленої документації. Незважаючи на це Hitachi не може контролювати помилки друку і не несе за них відповідальність.

В результаті деякі зображення або дані, які використовуються для ілюстрації цього документа, можуть не відповідати конкретним моделям. Претензії на підставі даних, ілюстрацій і описів, що містяться в цьому посібнику, не приймаються.

1.2 Використовувані символи

При проєктуванні системи теплового насоса та при встановленні блоку, в певних ситуаціях необхідно приділити особливу увагу та дотримуватися особливої обережності для уникнення пошкодження блоку, обладнання, будівлі або майна.

У цьому посібнику досить чітко описані ситуації, які становлять небезпеку для навколишнього оточення, самого блоку та технічного персоналу.

Для чіткої ідентифікації таких ситуацій, використовується серія спеціальних символів.

Зверніть особливу увагу на ці символи та інформацію, що йде за ними, оскільки від цього залежить ваша безпека і безпека інших людей.



РИЗИК ВИБУХУ:
Цей символ вказує на те, що в цьому обладнанні використовується легкозаймистий холодоагент без запаху. Цей прилад заповнений холодоагентом R290. Витік холодоагенту може спричинити пожежу в разі контакту із зовнішнім джерелом горіння.

НЕБЕЗПЕЧНО

- ***Текст після цього символу містить інформацію та інструкції, що стосуються безпосередньо вашої безпеки, а також про небезпеки або небезпечні дії, які можуть призвести до серйозних травм або смерті.***
- ***Невиконання цих інструкцій може призвести до серйозних і дуже серйозних травм для вас і оточуючих, або навіть летального результату.***

Текст, що слідує за цим символом, містить інформацію про процедури безпечного встановлення пристрою.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Текст після цього символу містить інформацію та інструкції, що стосуються безпосередньо вашої безпеки, а також про небезпеки або небезпечні дії, які можуть призвести до незначних травм або пошкодження виробу чи майна.*
- *Невиконання цих інструкцій може призвести до пошкоджень середньої тяжкості для вас та інших людей, що знаходяться поблизу.*
- *Невиконання цих інструкцій також може привести до пошкодження самого пристрою.*

Текст, що слідує за цим символом попередження, містить інформацію про процедури безпечного встановлення пристрою.

ⓘ ПРИМІТКА

- *Текст, що слідує за цим символом, містить інформацію або вказівки, які можуть бути корисними або потребують більш детальних роз'яснень.*
- *Також можуть бути включені інструкції щодо виконання необхідних перевірок системи, пристрою та його компонентів.*

1.3 Посібник з використання виробу

1.3.1 Класифікація блоків

1.3.1.1 Зовнішні блоки

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Тип блоку: **airH2O 800M** (Зовнішній блок)

	Дефіс (фіксований) розділяє позиції						
		Потужність системи (к.с.): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
			V: Однофазний блок (~ 230 В 50 Гц) —: Трифазний блок (3N~ 400 В 50 Гц)				
				Холодоагент R290			
					W: Система Hydrosplit		
						Серія № 2	
							Виготовлено в Європі
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Тип блоку: **airH2O 800H** (Система Hydrosplit - Одинарний водяний модуль (Внутрішній блок))

	Дефіс (фіксований) розділяє позиції					
		W: Вода-вода				
			Серія № 2			
				Виготовлено в Європі		
					-B: Модель для поєднання з бойлером	
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Тип блоку: **airH2O 800H Combi** (Система Hydrosplit - подвійний водяний модуль (внутрішній блок + бак гарячого водопостачання))

	Дефіс (фіксований) розділяє позиції							
		Теплообмінник вода-вода ГВП						
			Серія № 2					
				Виготовлено в Європі				
					Дефіс (фіксований) розділяє позиції			
						Модель бака: 220 л		
							Матеріал бака: Нержавіюча сталь	
								-K: Модель для ринку Великобританії
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Внутрішні блоки - Система Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Повітря-вода				
	Дефіс (фіксований) розділяє позиції			
		Коробка дистанційного керування		
			Дефіс (фіксований) розділяє позиції	
				Серія № 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Перелік виробів

Значки в дужках означають можливі додаткові операції до передбачених заводом-виробником (додаткові аксесуари, також можуть знадобитися аксесуари або системи, що постачаються на місці).

- Обігрів
- Додатковий нагрівач (аксесуари електричного нагрівача)
- Гаряче водопостачання (ГВП)
- Модель для ринку Великобританії
- Застосунок для плавального басейну
- Охолодження
- Комбінація з системою сонячних колекторів
- Комбінація з бойлером
- Інтегрований Wi-Fi

1.4.1 Зовнішні блоки

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
RASM-2VTW2E	~ 230 В 50 Гц	Система моноблочного теплового насоса повітря-вода	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 В 50 Гц		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

ПРИМІТКА

Для роботи в режимі охолодження необхідно використовувати додатковий комплект аксесуарів для охолодження.

1.4.2 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Стандартна модель

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
HWM-W2E	~ 230 В 50 Гц 3N~ 400 В 50 Гц	Настінні внутрішні блоки для системи Hydrosplit теплового насоса повітря-вода з електричним нагрівачем (6 кВт)	

Модель для поєднання з бойлером

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
HWM-W2E-B	~ 230 В 50 Гц	Настінні внутрішні блоки для системи Hydrosplit теплового насоса повітря-вода для поєднання з бойлером	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Стандартна модель

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
HWD-W2E-220S	~ 230 В 50 Гц 3N~ 400 В 50 Гц	Підлогові внутрішні блоки з інтегрованим баком ГВП на 220 л для системи Hydrosplit теплового насоса повітря-вода	

Модель для ринку Великобританії

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
HWD-W2E-220S-K	~ 230 В 50 Гц 3N~ 400 В 50 Гц	Підлогові внутрішні блоки з інтегрованим баком ГВП на 220 л (версія для Великобританії) для системи Hydrosplit теплового насоса повітря-вода	

1.4.3 Внутрішні блоки - Система Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Модель	Джерело живлення	Примітки	Рисунок
ATW-CBX-01	~ 230 В 50 Гц 3N~ 400 В 50 Гц	Коробка керування для поєднання з **airH2O 800M**	

Назва деталей і габаритні розміри

2.1 Зовнішні блоки 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

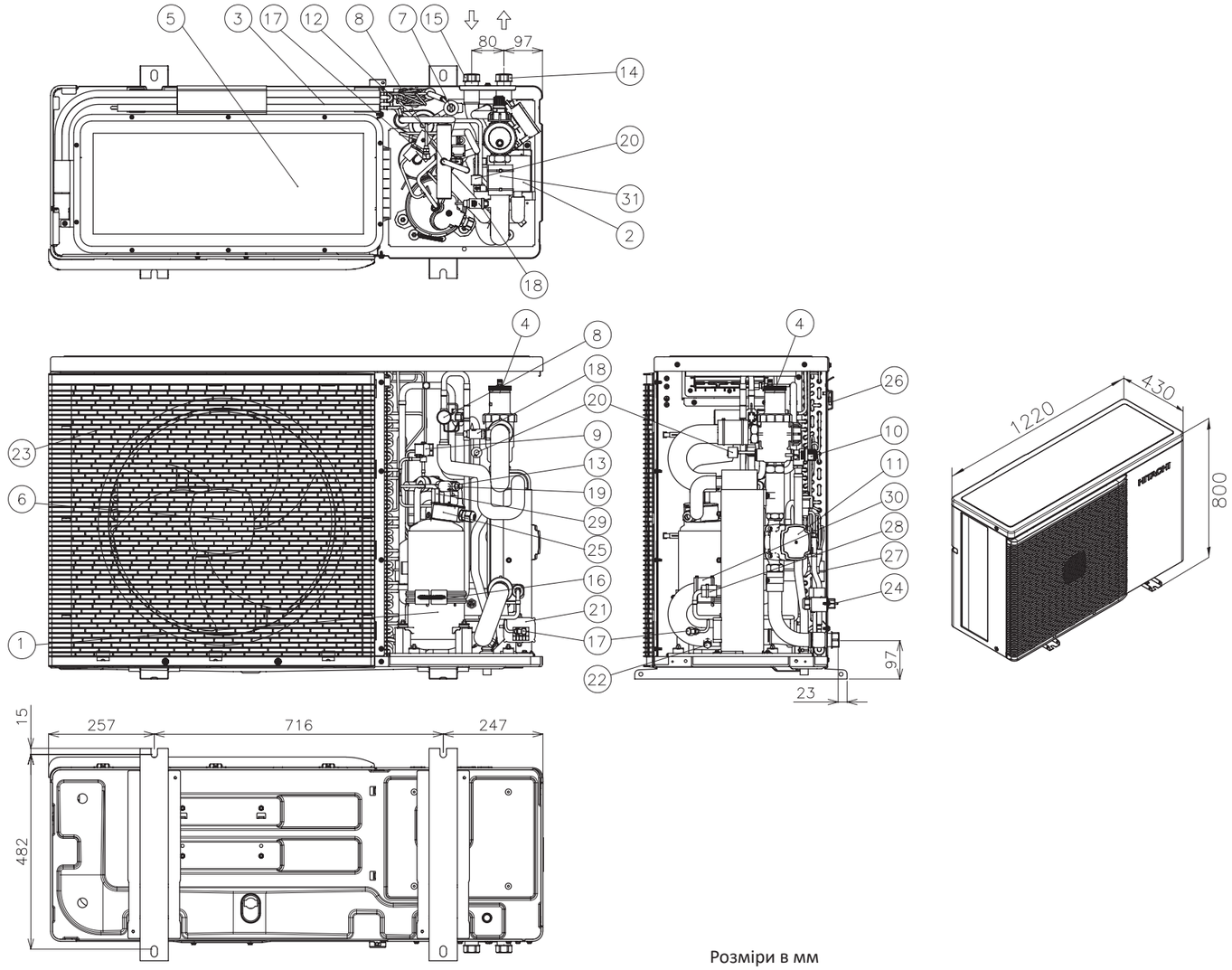
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Зовнішні блоки

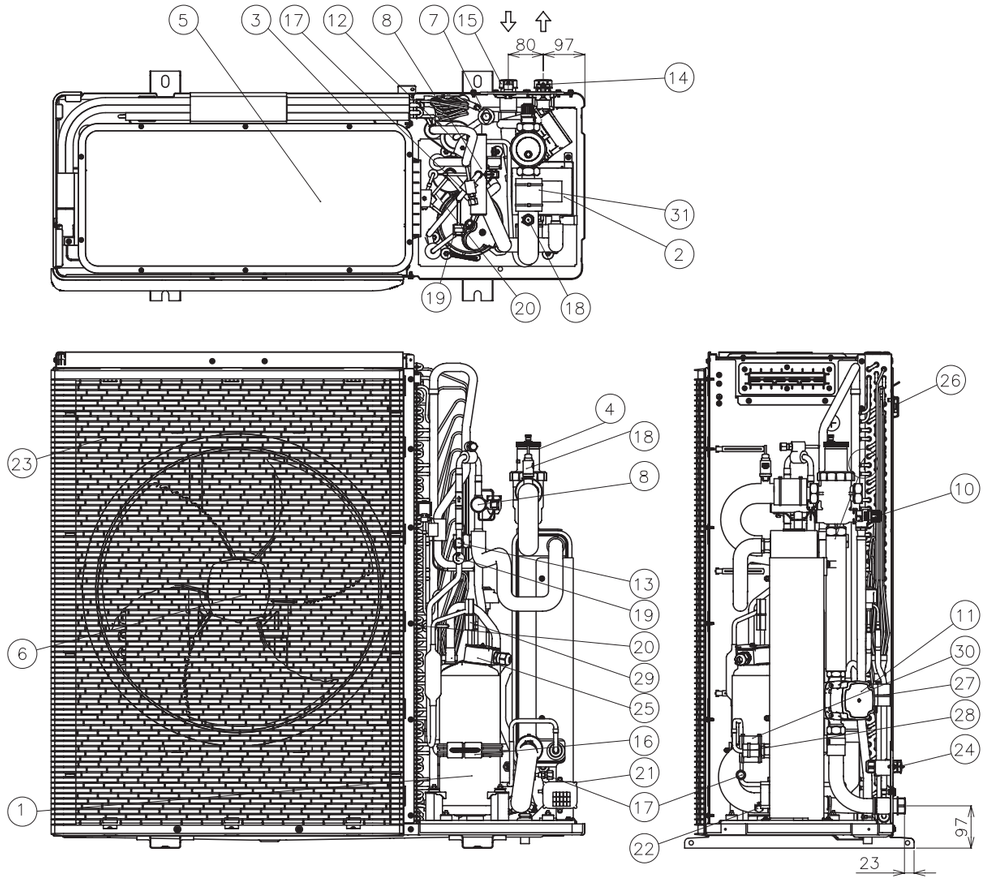
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

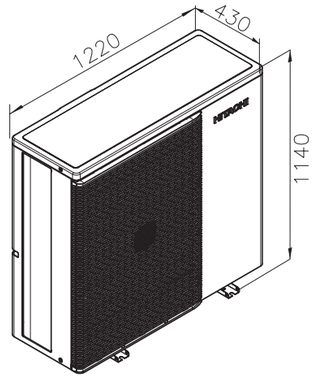


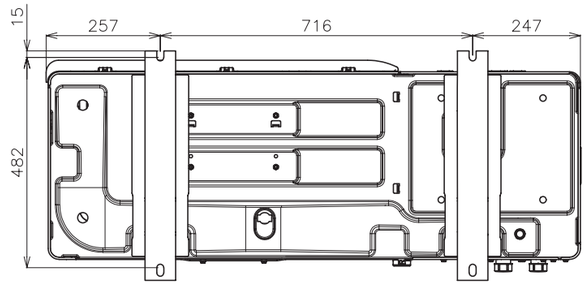
Розміри в мм

1. Компресор
2. Теплообмінник зі сторони води
3. Теплообмінник зі сторони повітря
4. Дегазатор
5. Розподільна коробка
6. Вентилятор
7. Розширювальний клапан
8. Реверсивний клапан
9. Соленоїдний клапан (SVA)
10. Запобіжний клапан (2,5 бар)
11. Водяний насос
12. Приймач
13. Реле високого тиску (HPS)
14. Вихід води (1”)
15. Вхід води (1”)
16. Компресорний обігрівач
17. Службовий клапан
18. Датчик тиску води
19. Датчик тиску холодоагенту (Pd)
20. Датчик тиску холодоагенту (Ps)
21. Сенсор витоку холодоагента
22. Зливний клапан
23. Захисна решітка
24. Джерело живлення та роз'єми H-LINK
25. Кліксон (захист від високої температури)
26. Термістор Ta (середовища)
27. Термістор Te (випаровування)
28. Термістор Tl (підігрів ввідної трубки рідкого холодоагента)
29. Термістор Td (вихід з компресора)
30. Термістор Twi (трубопровід входу води)
31. Термістор Two (трубопровід виходу води)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





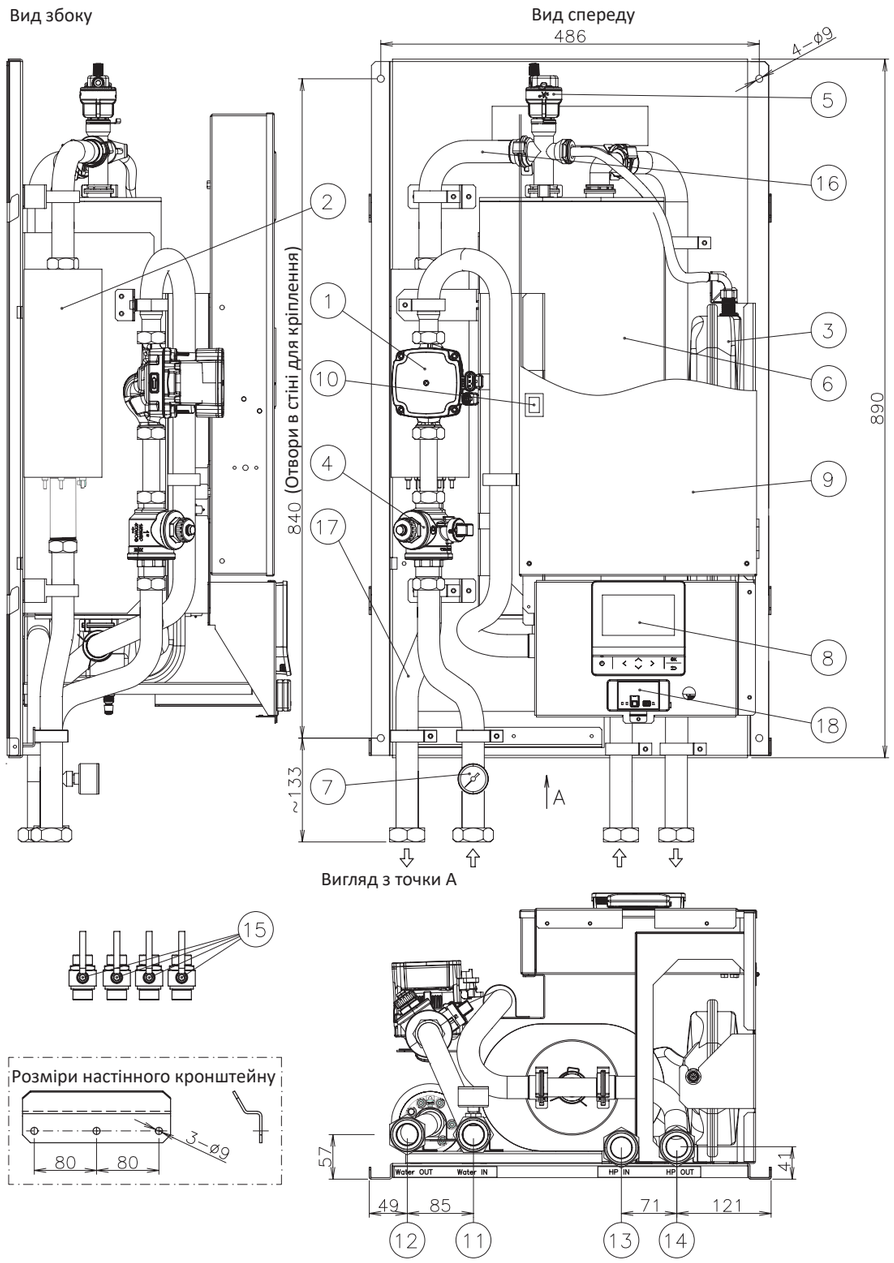


Розміри в мм

1. Компресор
2. Теплообмінник зі сторони води
3. Теплообмінник зі сторони повітря
4. Дегазатор
5. Розподільна коробка
6. Вентилятор
7. Розширювальний клапан
8. Реверсивний клапан
9. Соленоїдний клапан (SVA)
10. Запобіжний клапан (2,5 бар)
11. Водяний насос
12. Приймач
13. Реле високого тиску (HPS)
14. Вихід води (1”)
15. Вхід води (1”)
16. Компресорний обігрівач
17. Службовий клапан
18. Датчик тиску води
19. Датчик тиску холодоагенту (Pd)
20. Датчик тиску холодоагенту (Ps)
21. Сенсор витоку холодоагента
22. Зливний клапан
23. Захисна решітка
24. Джерело живлення та роз'єми H-LINK
25. Кліксон (захист від високої температури)
26. Термістор Ta (середовища)
27. Термістор Te (випаровування)
28. Термістор Tl (підігрів ввідної трубки рідкого холодоагента)
29. Термістор Td (вихід з компресора)
30. Термістор Twi (трубопровід входу води)
31. Термістор Two (трубопровід виходу води)

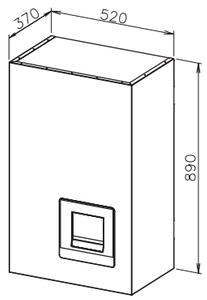
2.2 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



ПРИМІТКА

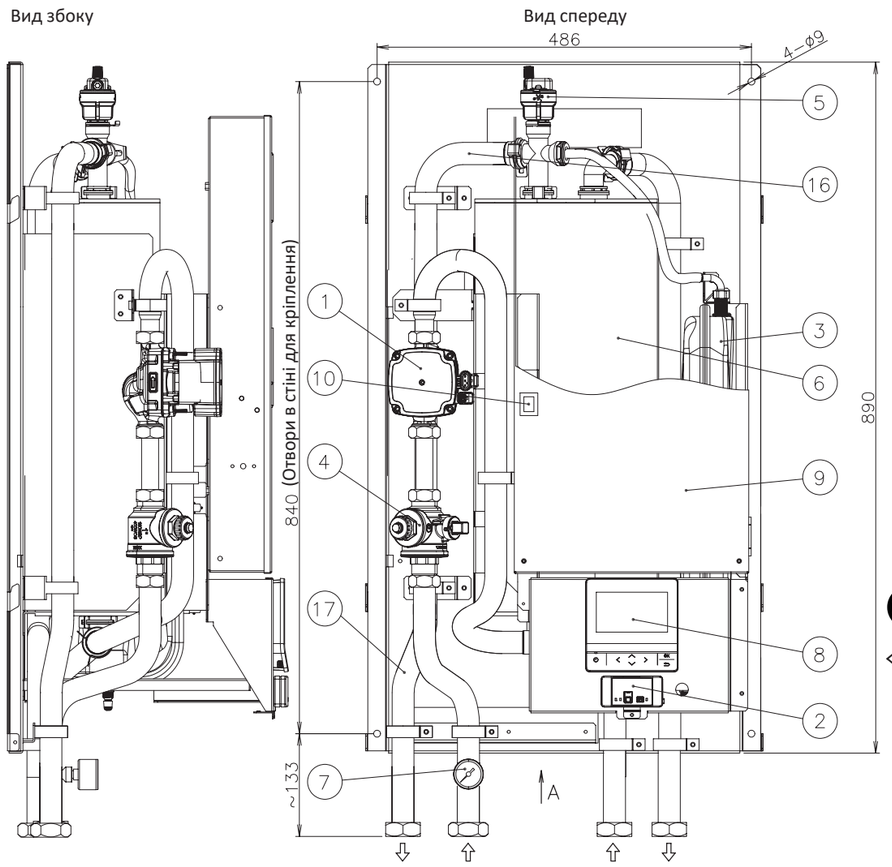
Напрямок потоку води

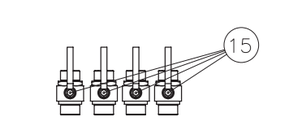


Розміри в мм

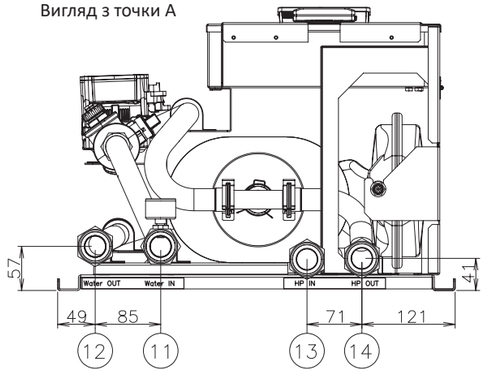
1. Водяний насос
2. Електричний водонагрівач
3. Розширювальний бачок (6 л)
4. Водяний сітчастий фільтр
5. Повітровідділювач
6. Гідравлічний сепаратор та буферний бак
7. Манометр
8. Контролер блоку
9. Розподільна коробка
10. Вимикач для аварійної роботи ГВП
11. Під'єднання впускного трубопроводу - (G 1” з внутрішньою різьбою)
12. Під'єднання випускного трубопроводу - (G 1” з внутрішньою різьбою)
13. Під'єднання впускного трубопроводу Теплового насоса - (G 1” з внутрішньою різьбою)
14. Під'єднання випускного трубопроводу Теплового насоса - (G 1” з внутрішньою різьбою)
15. Запірний клапан (входить в заводську поставку)
16. Термістор (на виході води Теплового насоса)
17. Термістор (на виході води)
18. Шлюз IOT

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B

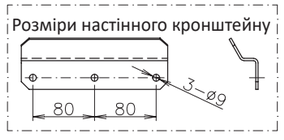




Вигляд з точки А

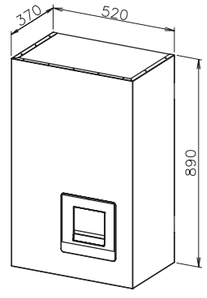


Розміри настінного кронштейну



ПРИМІТКА

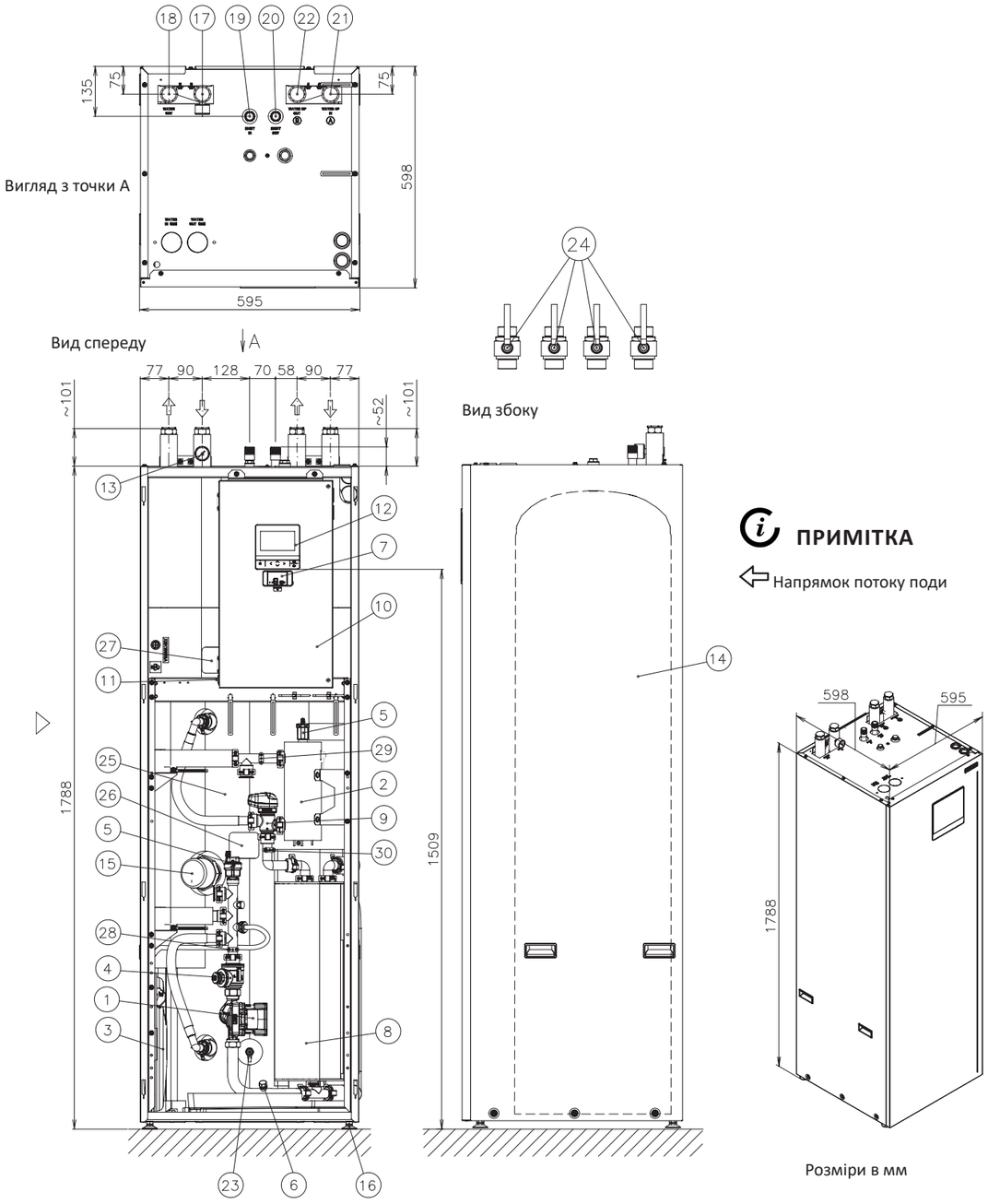
⇦ Напрямок потоку води



Розміри в мм

1. Водяний насос
2. Шлюз IOT
3. Розширювальний бачок (6 л)
4. Водяний сітчастий фільтр
5. Повітровідділювач
6. Гідравлічний сепаратор та буферний бак
7. Манометр
8. Контролер блоку
9. Розподільна коробка
10. Вимикач для аварійної роботи ГВП
11. Під'єднання впускного трубопроводу - (G 1” з внутрішньою різьбою)
12. Під'єднання випускного трубопроводу - (G 1” з внутрішньою різьбою)
13. Під'єднання впускного трубопроводу Теплового насоса - (G 1” з внутрішньою різьбою)
14. Під'єднання випускного трубопроводу Теплового насоса - (G 1” з внутрішньою різьбою)
15. Запірний клапан (входить в заводську поставку)
16. Термістор (на виході води Теплового насоса)
17. Термістор (на виході води)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



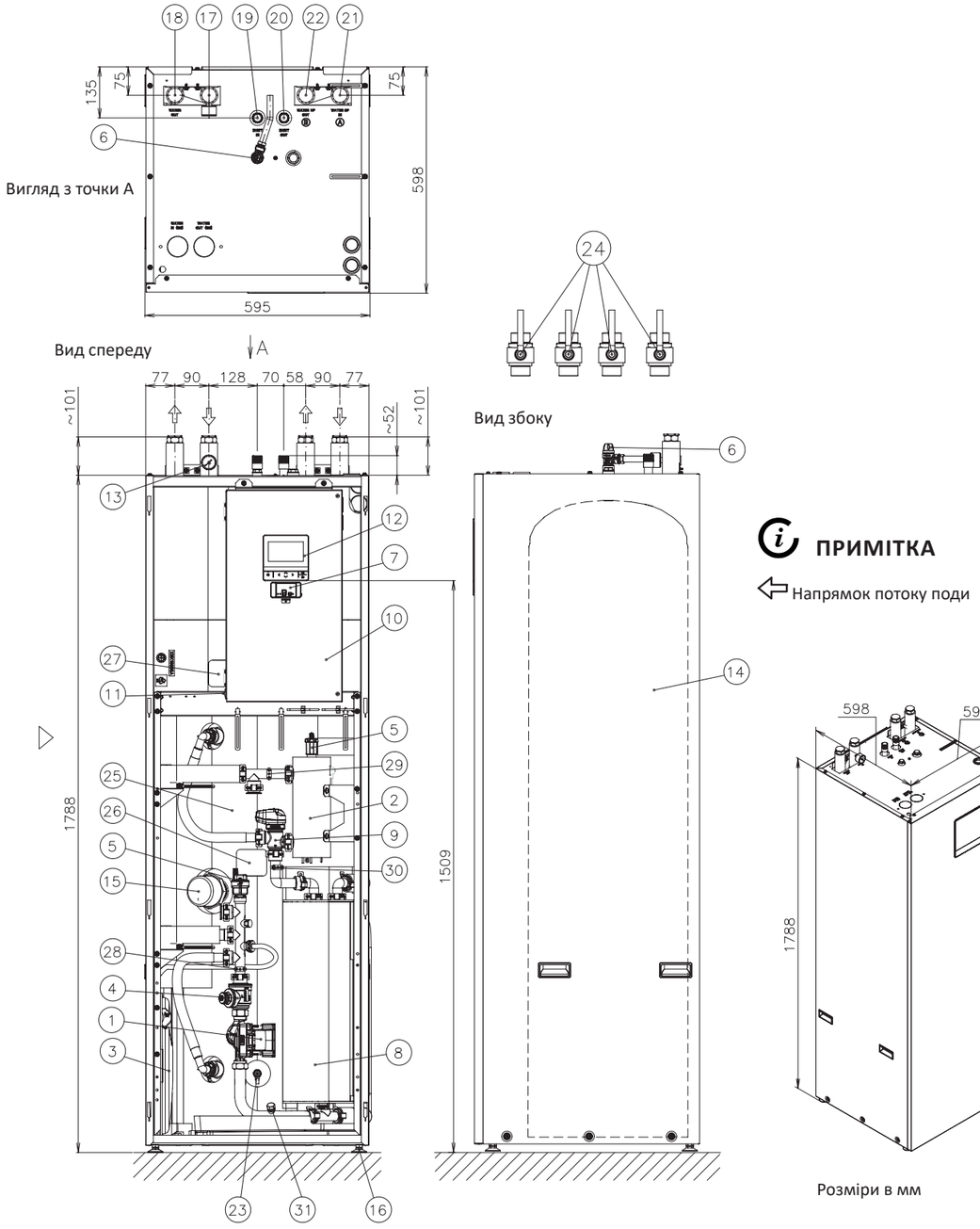
ПРИМІТКА

Напрямок потоку води

Розміри в мм

1. Водяний насос
2. Електричний водонагрівач
3. Розширювальний бачок (6 л)
4. Водяний сітчастий фільтр
5. Повітровідділювач (x2)
6. Зливний отвір (для блока) (G 3/8”)
7. Шлюз IOT
8. Гідравлічний сепаратор та буферний бак
9. 3-ходовий клапан (для обігріву та ГВП)
10. Розподільна коробка
11. Вимикач для аварійної роботи ГВП
12. РК-контролер
13. Манометр
14. Бак ГВП (220 л)
15. Нагрівач бака ГВП + термостат
16. Ніжка для регулювання (x 4)
17. Під'єднання впускного трубопроводу води (G 1” з внутрішньою різьбою)
18. Під'єднання випускного трубопроводу води (G 1” з внутрішньою різьбою)
19. Під'єднання впускного трубопроводу ГВП (G 3/4” з зовнішньою різьбою)
20. Під'єднання випускного трубопроводу ГВП (G 3/4” з зовнішньою різьбою)
21. Під'єднання впускного трубопроводу Теплового насоса (G 1” з внутрішньою різьбою)
22. Під'єднання випускного трубопроводу Теплового насоса (G 1” з внутрішньою різьбою)
23. Зливний отвір (для ГВП) (G 3/8”)
24. Запірний клапан (входить в заводську поставку)
25. Ізоляція бака
26. Термістор ГВП 1 (низ)
27. Термістор ГВП 2 (верх)
28. Термістор води на вході (THMwi)
29. Термістор води на виході (THMwo)
30. Термістор води Теплового насоса (THMwohp)

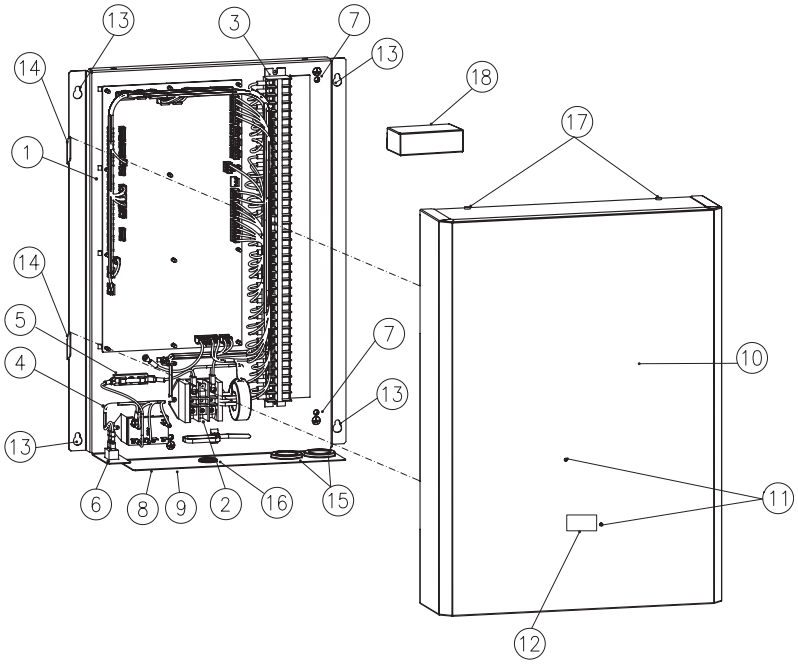
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

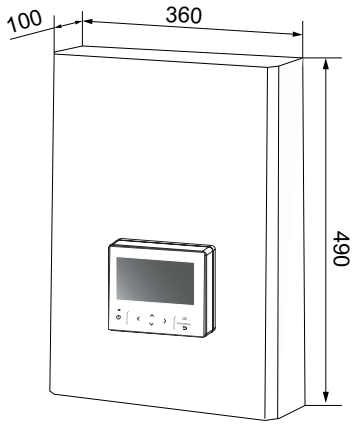


1. Водяний насос
2. Електричний водонагрівач
3. Розширювальний бачок (6 л)
4. Водяний сітчастий фільтр
5. Повітровідділювач (x2)
6. Клапан обмеження тиску та температури
7. Шлюз IOT
8. Гідравлічний сепаратор та буферний бак
9. 3-ходовий клапан (для обігріву та ГВП)
10. Розподільна коробка
11. Вимикач для аварійної роботи ГВП
12. РК-контролер
13. Манометр
14. Бак ГВП (220 л)
15. Нагрівач бака ГВП + термостат
16. Ніжка для регулювання (x 4)
17. Під'єднання впускного трубопроводу води (G 1” з внутрішньою різьбою)
18. Під'єднання випускного трубопроводу води (G 1” з внутрішньою різьбою)
19. Під'єднання впускного трубопроводу ГВП (G 3/4” з зовнішньою різьбою)
20. Під'єднання випускного трубопроводу ГВП (G 3/4” з зовнішньою різьбою)
21. Під'єднання впускного трубопроводу Теплового насоса (G 1” з внутрішньою різьбою)
22. Під'єднання випускного трубопроводу Теплового насоса (G 1” з внутрішньою різьбою)
23. Зливний отвір (для ГВП) (G 3/8”)
24. Запірний клапан (входить в заводську поставку)
25. Ізоляція бака
26. Термістор ГВП 1 (низ)
27. Термістор ГВП 2 (верх)
28. Термістор води на вході (THMwi)
29. Термістор води на виході (THMwo)
30. Термістор води Теплового насоса (THMwohp)
31. Зливний отвір (для блока) (G 3/8”)

2.3 Внутрішні блоки - Система Control Box

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Одиниці виміру в: мм

1. Розподільна коробка
2. Клемна колодка (TB1)
3. Клемна колодка (TB2)
4. Реле (AR1)
5. Запобіжник (EF1) та слот запобіжника
6. Вимикач для аварійної роботи ГВП
7. Гвинт заземлення
8. Лейбла моделі (днище)
9. Лейбла електричниз даних (днище)
10. Кришка обслуговування
11. Отвори для кріплення контролера РК-дисплея блока (2 шт)
12. Отвір для кріплення а контролера РК-дисплея блока
13. Отвори в стіні для кріплення (4 шт)
14. Гачки кріплення кришки для сервісного обслуговування (2 шт)
15. Гумова втулка для проводів керування (2 шт)
16. Гумова втулка для кабелів живлення та передачі
17. Гвинти кріплення кришки для сервісного обслуговування (2 шт)
18. Пристрій IOT

Електричні дані

3.1 Положення 29
3.2 Зовнішні блоки 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Внутрішні блоки- Система Control Box 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Внутрішні блоки- Допоміжна система 31
3.5.1 Каскадного Контролера- ATW-YCC-04 31

3.1 Положення

- *Умови обігріву:*
  - » *Температура води на виході/виході: 30/35 °C;*
  - » *Температура зовнішнього середовища (DB/WB): 7/6 °C.*
- *Дані компресора, наведені в таблицях нижче, базуються на комбінованій потужності при 100% подачі електроенергії.*
- *«Максимальний струм», зазначений у таблиці, вище — це максимальний загальний робочий струм працюючого блоку за таких умов:*
  - » *Напруга живлення: 90% від номінальної напруги.*
  - » *Потужність блоку: 100% за максимальних робочих умов.*
- *Для подачі цього максимального струму кабелі живлення повинні бути відповідного розміру поперечного перетину.*
- *Специфікації в цих таблицях можуть бути змінені компанією Hitachi без попередження з метою ознайомлення клієнтів з останніми вдосконаленнями виробу.*
- *Зверніться до загальної інформації, застережень та приміток щодо захисних пристроїв (CB, ELB) впродовж розділу "Електричні та контрольні налаштування".*

Ключові слова:

✓ U: Напруга джерела живлення (В)

✓ IPT: Загальна вхідна потужність (кВт)

✓ RNC: Робочий струм (А).

✓ MC: Максимальний струм (А)

3.2 Зовнішні блоки

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модель	Джерело живлення	Застосовувана напруга		Двигуни компресора та вентилятора				MC (A)	Макс. IPT (кВт)
				Охолодження		Обігрів			
		U макс. (В)	U мін. (В)	RNC (A)	IPT (кВт)	RNC (A)	IPT (кВт)		
RASM-2VTW2E	~ 230 В 50 Гц	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 В 50 Гц	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Модель	Джерело живлення	Застосовувана напруга		Режим роботи	RNC (A)	IPT (кВт)	MC (A)	Макс. IPT (кВт)
		U макс. (В)	U мін. (В)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 В 50 Гц	253	207	Без електронагрівачів	0,6	0,08	0,65	0,08
				З електронагрівачем (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				З нагрівачем бака ГВП (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				З баком ГВП та електричними нагрівачами (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 В 50 Гц	440	360	Без електронагрівачів	0,6	0,08	0,7	0,08
				З електронагрівачем (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				З нагрівачем бака ГВП (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				З баком ГВП та електричними нагрівачами (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

ПРИМІТКА

*(*1): Не застосовується до HWM-W2E-B.*

*(*2): Дані для нагрівача бака ГВП розраховуються в поєднанні з додатковим баком ГВП «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Модель	Джерело живлення	Застосовувана напруга		Режим роботи	RNC (A)	IPT (кВт)	MC (A)	Макс. IPT (кВт)
		U макс. (В)	U мін. (В)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 В 50 Гц	253	207	Без електронагрівачів	0,6	0,08	0,65	0,08
				З електронагрівачем	26,7	6,08	26,7	6,08
				З нагрівачем бака ГВП	12,6	2,83	12,6	2,83
				З баком ГВП та електричними нагрівачами	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 В 50 Гц	440	360	Без електронагрівачів	0,6	0,08	0,65	0,08
				З електронагрівачем	17,4	6,08	18	6,08
				З нагрівачем бака ГВП	12,6	2,83	12,6	2,83
				З баком ГВП та електричними нагрівачами	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Внутрішні блоки - Система Control Box

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Модель	Живлення головного блоку		Застосовувана напруга		MC (A)
	U (В)	F (Гц)	U макс. (В)	U мін. (В)	
ATW-CBX-01 (з електричним нагрівачем ГВП)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (лише електрична розподільна коробка)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Внутрішні блоки - Допоміжна система

3.5.1 Каскадного Контролера - ATW-YCC-04

Модель	Живлення головного блоку		Застосовувана напруга		MC (A)
	U (В)	F (Гц)	U макс. (В)	U мін. (В)	
ATW-YCC-04 (з електричним нагрівачем ГВП)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (лише електрична розподільна коробка)	~ 230	50	253	207	5

Робочі межі

4.1 Робочий діапазон потужності живлення 33
4.2 Межі робочих температур 33
4.2.1 Обігрів 34
4.2.2 ГВП 34
4.2.3 Підігрів плавального басейну 35
4.2.4 Охолодження приміщення (Необхідний охолоджувальний комплект) 35
4.3 Гідравлічний робочий діапазон R290 36
4.3.1 Гідравлічний дані 36
4.3.2 Мінімальний об’єм води системи 36
4.3.3 Криві ефективності насоса 37

4.1 Робочий діапазон потужності живлення

◆ Номінальна потужність живлення

- Однофазний: ~ 230 В 50 Гц
- Трифазний: 3N~ 400 В 50 Гц

◆ Робоча напруга

У межах від 90 до 110% номінальної напруги.

◆ Дисбаланс напруги номінальної потужності живлення 3N~ 400 В 50 Гц

До 3% за кожною з фаз, заміряних на головному терміналі зовнішнього блоку.

◆ Пускова напруга

Завжди понад 85% від номінальної напруги.

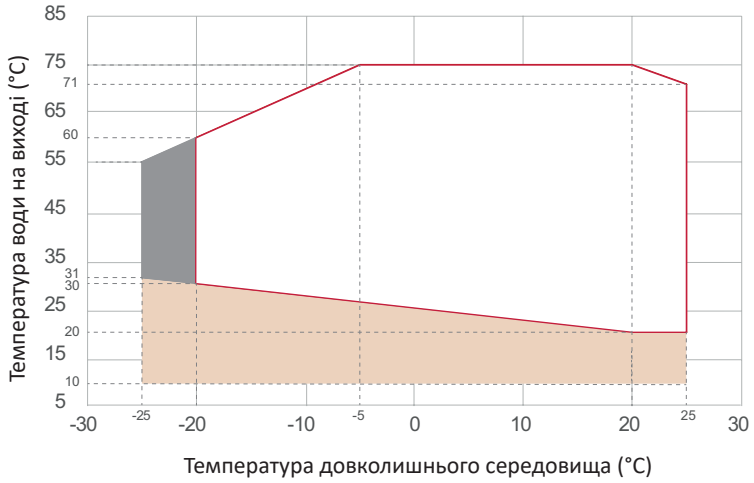
◆ Межа відносної вологості

Нижче 80%.

4.2 Межі робочих температур

МОДЕЛЬ		2,0 к.с	3,0 к.с	3,5 к.с	4,0 к.с	5,0 к.с	6,0 к.с
Температура води	°C	Звертатись до графіків для кожного окремого випадку					
Температура середовища всередині приміщення		5~30					

4.2.1 Обігрів

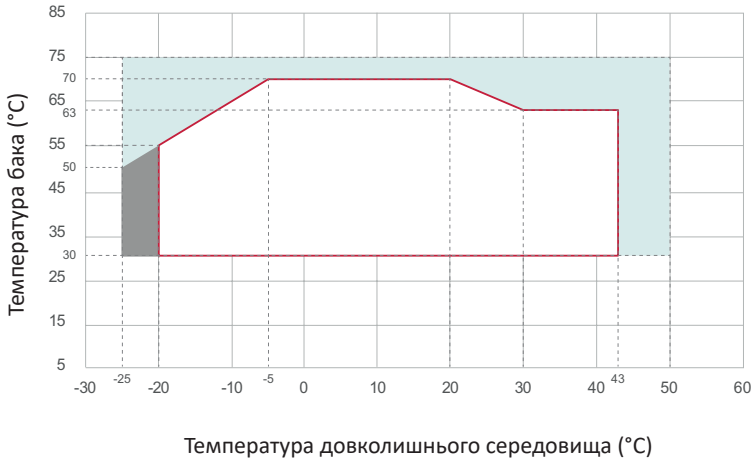


Постійний робочий діапазон

Можлива робота теплового насосу

Лише запуск

4.2.2 ГВП



Постійний робочий діапазон

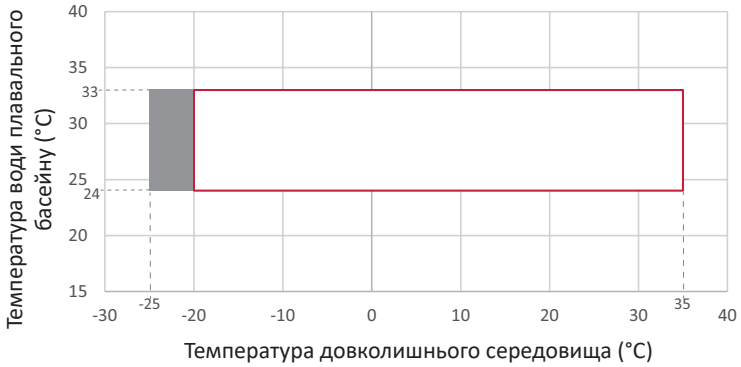
Можлива робота теплового насосу

Лише нагрівач бака

ПРИМІТКА

У разі нагрівання бака ГВП при зовнішній температурі навколишнього середовища нижче -5 °C і без використання електричного нагрівача ГВП, задана температура буде автоматично змінюватися, щоб не перевищувати максимальне значення в зазначеному безперервному робочому діапазоні.

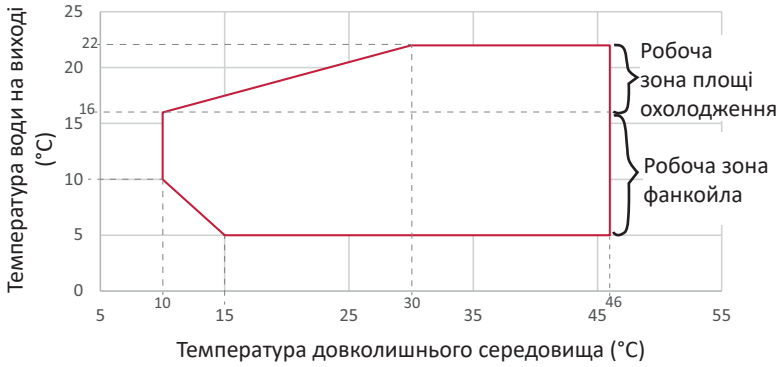
4.2.3 Підігрів плавального басейну



Постійний робочий діапазон

Можлива робота теплового насосу

4.2.4 Охолодження приміщення (Необхідний охолоджувальний комплект)



Постійний робочий діапазон

4.3 Гідравлічний робочий діапазон R290

4.3.1 Гідравлічний дані

◆ Зовнішній блок - Система Control Box / Система Hydrosplit

МОДЕЛЬ		2,0 к.с	3,0 к.с	3,5 к.с	4,0 к.с	5,0 к.с	6,0 к.с
Мінімальна витрата потоку води (*1)	м³/год	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Максимальна витрата потоку води (*1)	м³/год	2	2	2	3	3	3
Мінімальний припустимий тиск води (*2)	МПа	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальний припустимий тиск води (*2)	МПа	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Значення розраховані на підставі наступних умов: Температура води на вході/виході: 30/35 °C, Температура зовнішнього середовища: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Значення виміряні на зовнішньому блоці, де розташований клапан скидання тиску.*

◆ Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

МОДЕЛЬ		2,0 к.с	3,0 к.с	3,5 к.с	4,0 к.с	5,0 к.с	6,0 к.с
Мінімальна витрата потоку води (*1)	м³/год	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальна витрата потоку води (*1)	м³/год	2	2	2	3	3	3
Мінімальний припустимий тиск води (*2)	МПа	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальний припустимий тиск води (*2)	МПа	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Значення розраховані на підставі наступних умов: Температура води на вході/виході: 30/35 °C, Температура зовнішнього середовища: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Значення виміряні на зовнішньому блоці, де розташований клапан скидання тиску.*

4.3.2 Мінімальний об’єм води системи

ПРИМІТКА

При встановленні фанкойлів, забезпечте мінімальні об'єми води.

◆ Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

МОДЕЛЬ		2,0 к.с	3,0 к.с	3,5 к.с	4,0 к.с	5,0 к.с	6,0 к.с
Мінімальний об’єм води системи	L	13	13	13	45	45	45
Еквівалентна площа теплої підлоги (*1)	м²	13	13	13	45	45	45
Еквівалентна кількість радіаторів (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Розрахункова поверхня теплої підлоги для забезпечення мінімальної потреби в об'ємі води для монтажу з урахуванням діаметра 16 мм і відстані між ними 200 мм (1 л дорівнює 1 м²).*

*(*2): Розрахункова кількість радіаторів з урахуванням алюмінієвого радіатора з кроком 80 мм, висотою 600 мм і довжиною 1000 мм (1 радіатор дорівнює 4,7 л). Для різних типів радіаторів, щоб перевірити об’єми, використовуйте веб-сайт Hi-Tool Kit.*

◆ Система Control Box - airH2O 800M + Control Box

МОДЕЛЬ		2,0 к.с	3,0 к.с	3,5 к.с	4,0 к.с	5,0 к.с	6,0 к.с
Мінімальний об’єм води системи	L	28	28	28	55	55	55
Еквівалентна площа теплої підлоги (*1)	$м^2$	28	28	28	55	55	55
Еквівалентна кількість радіаторів (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Розрахункова поверхня теплої підлоги для забезпечення мінімальної потреби в об'ємі води для монтажу з урахуванням діаметра 16 мм і відстані між ними 200 мм (1 л дорівнює 1 $м^2$).*

*(*2): Розрахункова кількість радіаторів з урахуванням алюмінієвого радіатора з кроком 80 мм, висотою 600 мм і довжиною 1000 мм (1 радіатор дорівнює 4,7 л). Для різних типів радіаторів, щоб перевірити об’єми, використовуйте веб-сайт Hi-Tool Kit.*

4.3.3 Криві ефективності насоса

Експлуатуйте насос у межах мінімальної та максимальної витрати води внутрішнього та зовнішнього блоків відповідно до наведених нижче таблиць.

ПРИМІТКА

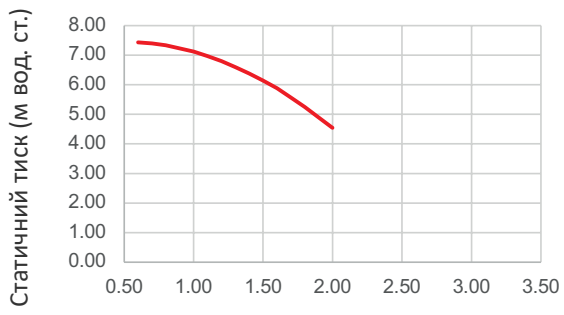
Якщо вибрати витрату води, що виходить за межі робочого діапазону блока, це може призвести до його невідповідної роботи.

◆ Зовнішній блок - Система Control Box / Система Hydrosplit

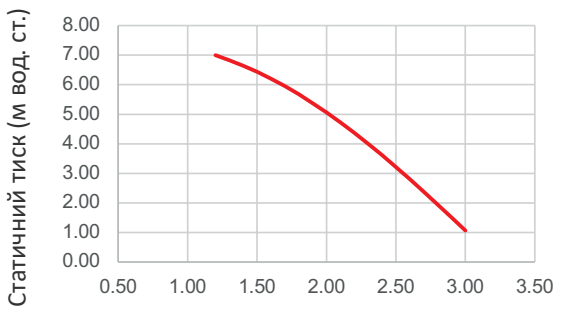
У разі використання гідравлічних модулів, припустимий тиск вказано з урахуванням довжини трубопроводу 0 м між зовнішнім і внутрішнім блоками. Використовуйте наведені нижче криві для визначення розмірів установки між зовнішнім і внутрішнім блоками:

airH2O 800M

2 - 3,5 к.с.



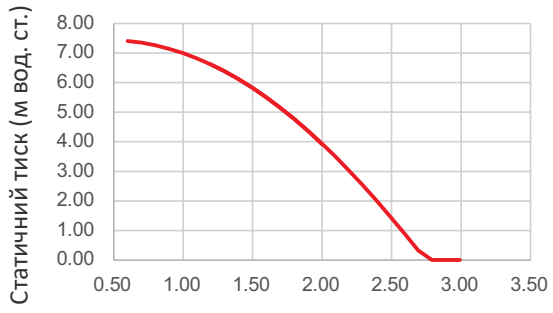
4 - 6 к.с.



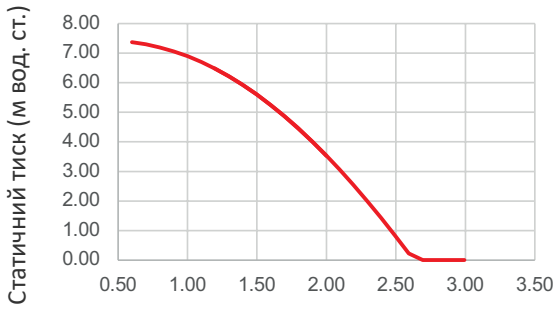
◆ Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

Використовуйте наведені нижче криві для визначення розмірів установки між внутрішнім блоком і кінцевим опалювальним/охолоджувальним обладнанням:

airH2O 800H



airH2O 800H Combi



ПРИМІТКА

Максимальна витрата води ніколи не повинна перевищувати максимальну витрату води конкретного зовнішнього блоку.

Трубопроводи дренажу та води

5.1 Підключення дренажного зливу (аксесуар) 41

5.1.1 Процедура під'єднання 41

5.2 Операція дренажу зовнішнього блока 42

5.3 Операція дренажу внутрішнього блока 42

5.3.1 Операція дренажу для **airH2O 800H** 42

5.3.2 Операція дренажу для **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Гідравлічний з'єднання 44

5.4.1 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Система Hydrosplit- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Система Control Box- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Перелік назв деталей 46

5.6 Обігрів приміщення та ГВП для **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для обігріву приміщення 47

5.6.2 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП 47

5.6.3 Додаткові гідравлічні елементи для ГВП 49

5.6.4 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП (лише для ринку Великобританії) 49

5.6.5 Вимоги та рекомендації щодо гідравлічного контуру 50

5.6.6 Захист водяного контуру від замерзання 51

5.6.7 Ізоляція 54

5.6.8 Заповнення водою 54

5.6.9 Якість води 56

5.7 Підключення водопровідних труб 57

5.7.1 Довжина трубопроводів 57

5.7.2 Розміщення водяних трубопроводів 58
5.7.3 Довжина трубопроводів.....58
5.7.4 Підвішування водяних трубопроводів.....59

5.1 Підключення дренажного зливу (аксесуар)

Коли основа зовнішнього блоку тимчасово використовується в якості зливного піддона і вода, що міститься в ньому, зливається, цей зливний патрубок використовується для під'єднання зливної труби.

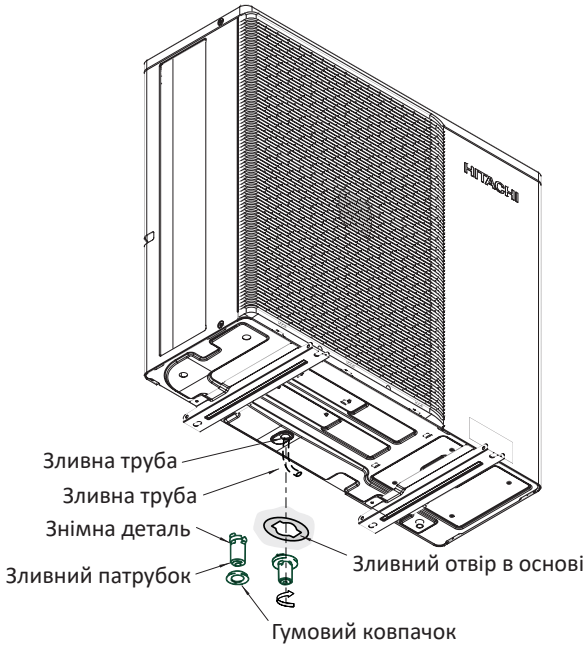
Модель
DBS-26

5.1.1 Процедура під'єднання

1 Вставте пластикову пробку в зливний отвір до зливної частини.
2 Вставте зливний патрубок в основу блоку до зливної частини.
3 Розмір зливного патрубка Ø 20 мм (внутрішній діаметр).
4 Зливна труба не входить в поставку.

ПРИМІТКА

- *Не використовуйте цей зливний патрубок в холодних місцях, оскільки стічна вода може замерзнути.*
- *У разі сильних морозів встановіть нагрівач зливного піддону (ATW-DH0-02 як опція додаткового обладнання) і переконайтеся, що всередині зливної труби встановлений стрічковий нагрівач.*
- *Цього зливного патрубку недостатньо для збору зливної води. Якщо необхідно зібрати всю зливну воду, використовуйте зливний піддон, розміром більше основи блоку, і помістіть його під місцем зливу блоку.*



5.2 Операція дренажу зовнішнього блока

airH2O 800M не має зливного клапана, передбаченого поставкою з заводу-виробника. Дуже рекомендується встановити зливний клапан, приєднаний до виходу води блоку **airH2O 800M**, щоб полегшити операцію зливу. Коли зливний клапан встановлено, процедура зливу для **airH2O 800M** виконується так:

1 Вимкніть основне живлення блоку.
2 Закрийте запірний клапан, встановлений на з'єднанні впуску води (поставляється окремо).
3 Приєднайте трубу або зливний шланг до зливного клапана (поставляється окремо), розташованого на трубі випуску води блоку.
4 Відкрийте вручну зливний клапан запірного клапана (поставляється окремо) та зберіть воду у відро (або злийте її в каналізаційну систему).
5 Після того, як вся вода буде злита, і всі операції з технічного обслуговування будуть завершені, знову закрийте зливний клапан і знову відкрийте клапан труби впуску води, щоб відновити нормальну роботу блоку.

5.3 Операція дренажу внутрішнього блока

5.3.1 Операція дренажу для airH2O 800H

Моделі **airH2O 800H** не мають зливного клапана в заводській комплектації. Під час монтажу агрегату необхідно передбачити встановлення зливного клапана після запірного клапана (поставляється з заводу) і перед входом води в агрегат.

5.3.2 Операція дренажу для airH2O 800H Combi

◆ Дренаж внутрішнього блоку

1 Вимкніть основне живлення внутрішнього блоку.
2 Закрийте 4 запірні клапани, встановлені на з'єднаннях обігріву приміщення та зовнішнього блоку (з'єднання для входу та виходу води).
3 Відкрийте вручну зливний клапан для води внутрішнього блоку та зберіть воду у відро.
4 Після того, як вся вода буде злита, знову закрийте зливний клапан для води внутрішнього блоку.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Під час дренажу води з дренажного клапана внутрішнього блоку вода, що залишилася, може бути гарячою і перебувати під тиском. Виконуйте процедуру дренажу обережно.

◆ Дренаж контура ГВП

1 Вимкніть основне живлення внутрішнього блоку.

2 Закрийте головний впускний клапан ГВП (запірний клапан на вході води), щоб уникнути заповнення бака.

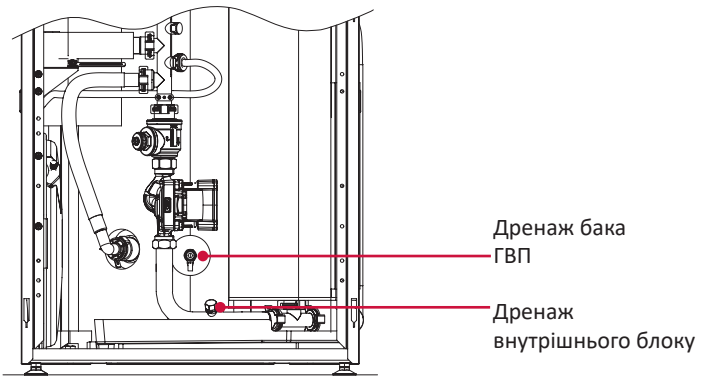
3 Відкрийте запірний клапан на виході ГВП, щоб забезпечити злив води без створення вакууму. Переконайтеся, що клапан у найвищій точці системи ГВП також відкритий.

4 Приєднайте зливний шланг до зливного клапана для ГВП, а інший кінець шланга виведіть у загальну каналізацію.

5 Відкрийте вручну зливний клапан для ГВП і почекайте тривалий час, поки вся вода не буде видалена.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

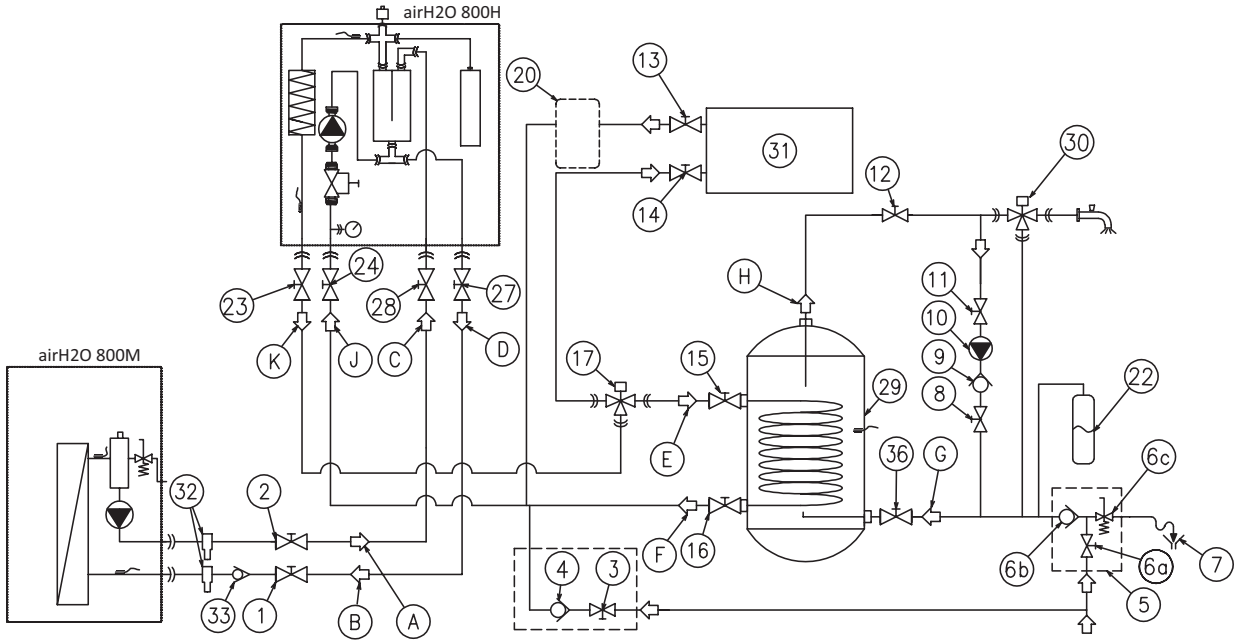
Під час дренажу води з дренажного клапана ГВП вода, що залишилася, може бути гарячою і перебувати під тиском. Виконуйте процедуру дренажу обережно.



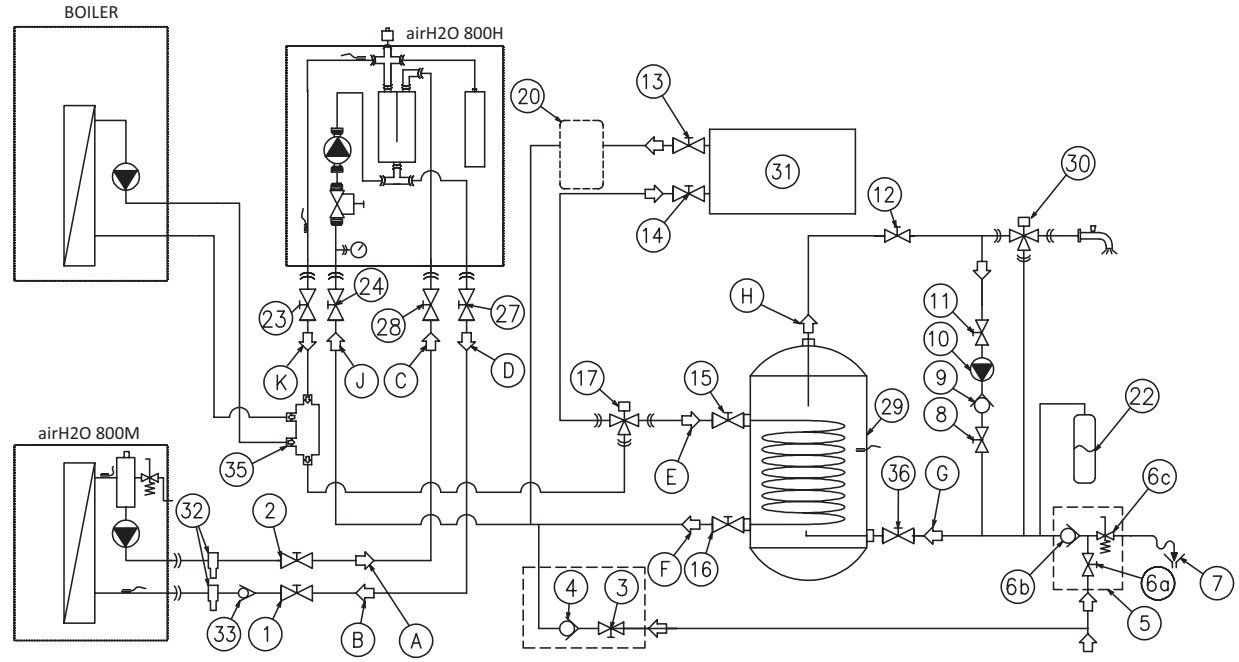
5.4 Гідравлічний з’єднання

5.4.1 Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H

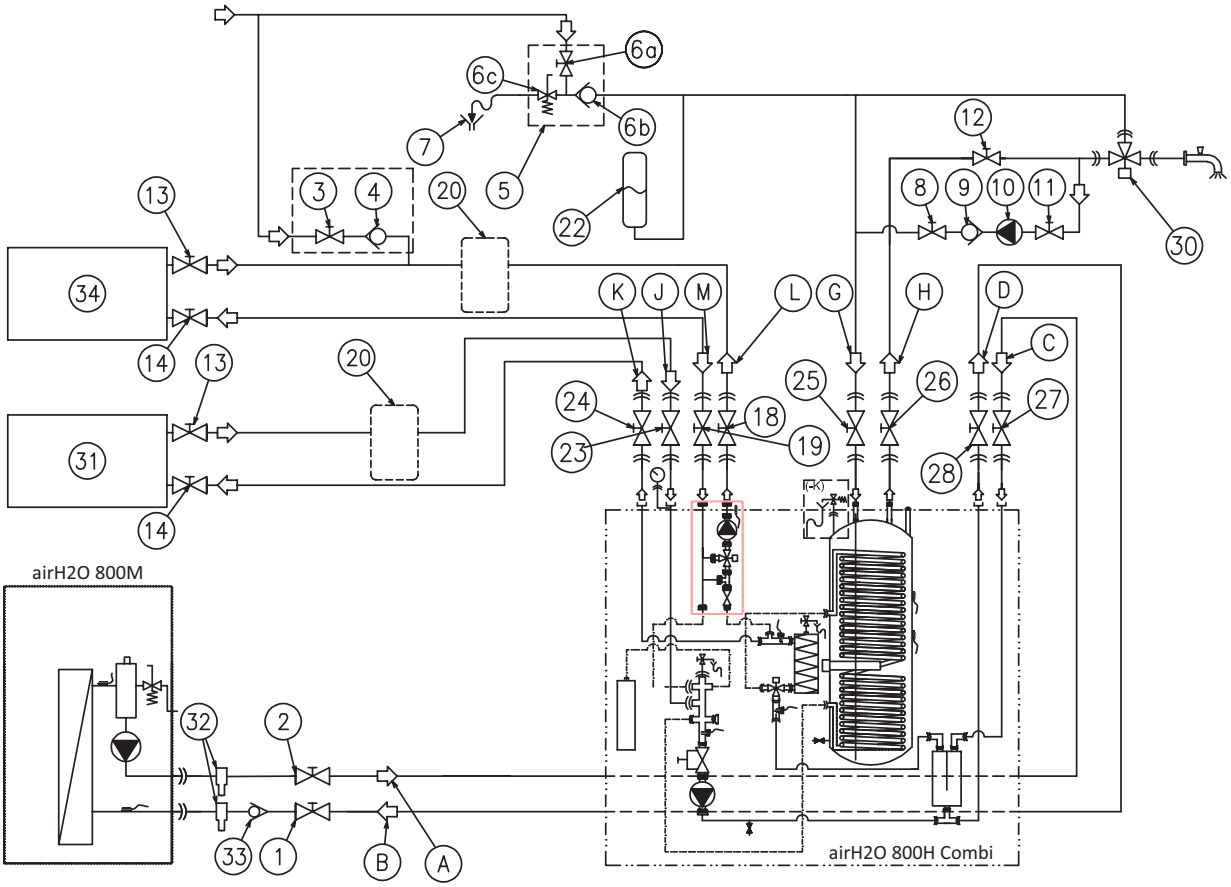
Стандартна модель



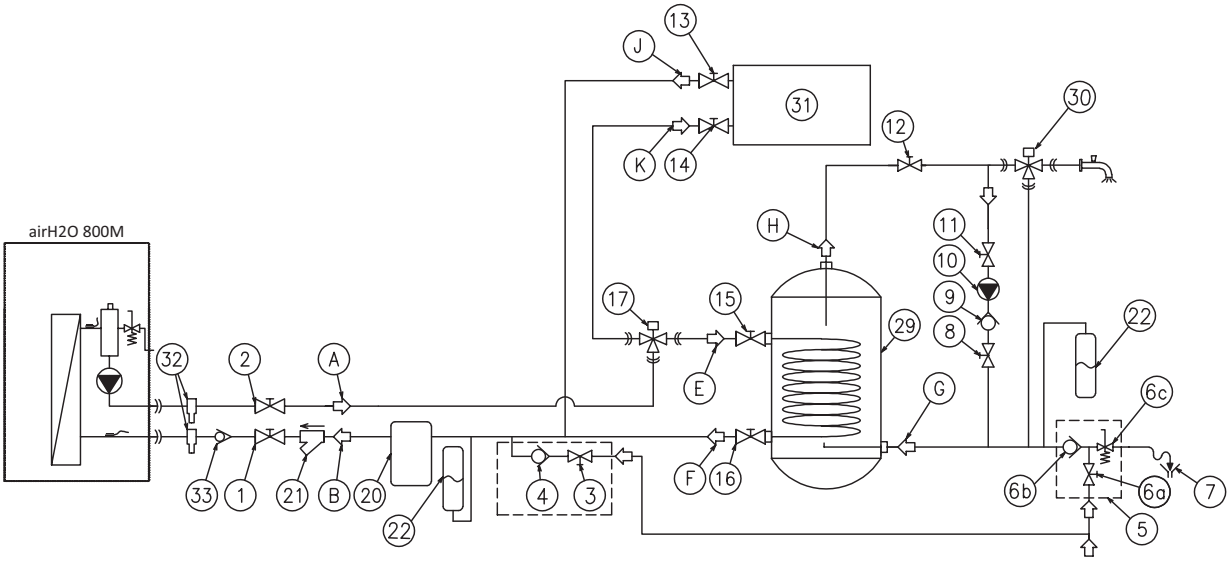
Модель для поєднання з бойлером



5.4.2 Система Hydrosplit - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Система Control Box - airH2O 800M + Control Box



5.5 Перелік назв деталей

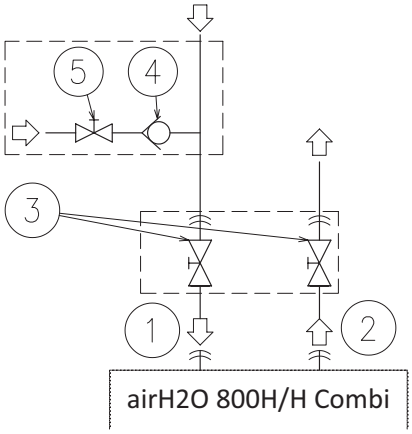
Параметр	Тип	Назва деталей
A	З'єднання труб	Вихід води з **airH2O 800M**
B	З'єднання труб	Вхід води в **airH2O 800M**
C	З'єднання труб	Вхід води у Hydrosplit з **airH2O 800M**
D	З'єднання труб	Вихід води з Hydrosplit до **airH2O 800M**
E	З'єднання труб	Впускний патрубок змійовика ГВП
F	З'єднання труб	Випускний патрубок змійовика ГВП
G	З'єднання труб	Вхід води (ГВП)
H	З'єднання труб	Вихід води (ГВП)
J	З'єднання труб	Вхід води (обігрів / охолодження приміщень) з C1
K	З'єднання труб	Вихід води (обігрів / охолодження приміщень) до C1
L	З'єднання труб	Вхід води (обігрів / охолодження приміщень) з C2
M	З'єднання труб	Вихід води (обігрів / охолодження приміщень) до C2
1	Не входить в поставку	Запірний клапан
2	Не входить в поставку	Запірний клапан
3	Не входить в поставку	Запірний клапан
4	Аксесуари	Зворотній клапан для води (аксесуар ATW-WCV-01)
5	Не входить в поставку	Клапан тиску та перевірки
6a	Не входить в поставку	Запірний клапан
6b	Не входить в поставку	Зворотній клапан для води
6c	Не входить в поставку	Запобіжний клапан
7	Не входить в поставку	Злив
8	Не входить в поставку	Запірний клапан
9	Аксесуари	Зворотній клапан для води (аксесуар ATW-WCV-01)
10	Не входить в поставку	Водяний насос
11	Не входить в поставку	Запірний клапан
12	Не входить в поставку	Запірний клапан
13	Не входить в поставку	Запірний клапан
14	Не входить в поставку	Запірний клапан
15	Не входить в поставку	Запірний клапан
16	Не входить в поставку	Запірний клапан
17	Аксесуари	3-ходовий клапан (аксесуар ATW-3WV-01)
18	Не входить в поставку	Запірний клапан
19	Не входить в поставку	Запірний клапан
20	Не входить в поставку	Буферний бак
21	Не входить в поставку	Водяний фільтр (обов'язковий)
22	Не входить в поставку	Розширювальний бак
23	Заводська поставка	Запірний клапан
24	Заводська поставка	Запірний клапан
25	Заводська поставка	Запірний клапан
26	Заводська поставка	Запірний клапан
27	Заводська поставка	Запірний клапан
28	Заводська поставка	Запірний клапан
29	Аксесуари	Бак ГВП (аксесуар DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Не входить в поставку	Термостатичний змішувальний клапан
31	-	Розподіл (обігрів / охолодження приміщень) C1
32	Не входить в поставку	Клапан проти замерзання
33	Заводська поставка	Перевірочний клапан (обов'язковий)
34	-	Розподіл (обігрів / охолодження приміщень) C2
35	Заводська поставка	Гідравлічний сеператор для поєднання з бойлером
36	Не входить в поставку	Запірний клапан

5.6 Обігрів приміщення та ГВП для airH2O 800 Hydrosplit

НЕБЕЗПЕЧНО

Перед підключенням внутрішнього блоку до джерела живлення заповніть контури обігріву та ГВП водою та перевірте тиск води та повну відсутність будь-яких її витоків.

5.6.1 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для обігріву приміщення



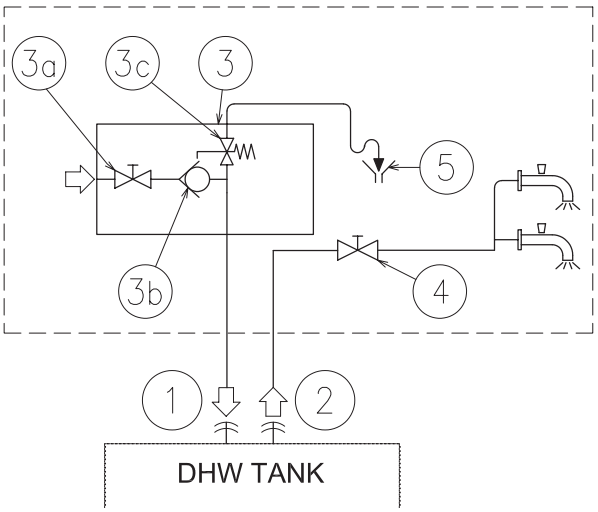
Тип	№	Назва деталей
З'єднання труб	1	Вхід води (обігрів)
	2	Вихід води (обігрів)
Заводська поставка	3	Запірний клапан (постачається окремо для Системи Control Box)
Аксесуари	4	Зворотній клапан для води (аксесуар ATW-WCV-01)
Не входить в поставку	5	Запірний клапан

5.6.2 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП

Гідравлічні елементи необхідні для правильного функціонування водяного контуру ГВП:

◆ Спільні

Для всіх блоків **airH2O 800** потрібні наступні елементи:

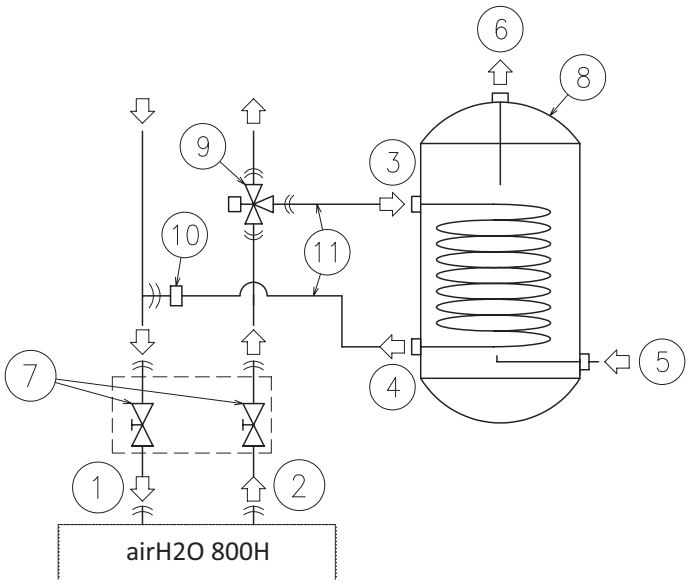


Тип	№		Назва деталей
З'єднання труб	1		Вхід води (ГВП)
	2		Вихід води (ГВП)
Не входить в поставку	3		Клапан обмеження тиску та температури
		3a	Запірний клапан
		3b	Зворотній клапан для води
		3c	Запобіжний клапан
	4		Запірний клапан
	5		Злив

ПРИМІТКА

Нагнітальна труба повинна бути завжди відкритою до атмосфери, вільною від замерзання та мати невеликий нахил вниз на випадок витоку води.

◆ airH2O 800H (модель з віддаленим баком)



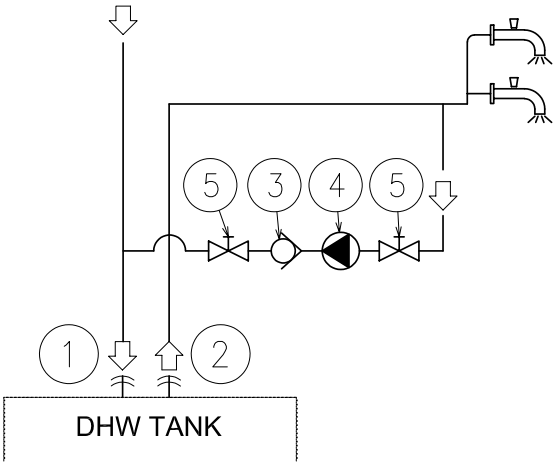
Тип	№	Назва деталей
З'єднання труб	1	Вхід води (обігрів)
	2	Вихід води (обігрів)
	3	Вхід на нагрівальну спіраль
	4	Вихід із нагрівальної спіралі
	5	Вхід води (ГВП)
	6	Вихід води (ГВП)
Заводська поставка	7	Запірний клапан (постачається окремо для Системи Control Box)
Аксесуари	8	Бак гарячого водопостачання (аксесуар DHWT-(200/300) S-3.0H2E)
	9	3-ходовий клапан (аксесуар ATW-3WV-01)
Не входить в поставку	10	Т-подібний патрубок
	11	Трубки нагрівальної спіралі

◆ airH2O 800H Combi

Ці прилади постачаються з заводу готовими до роботи з ГВП (укомплектовані баком для гарячої води та 3-ходовим клапаном). Потрібні лише «спільні» елементи

5.6.3 Додаткові гідравлічні елементи для ГВП

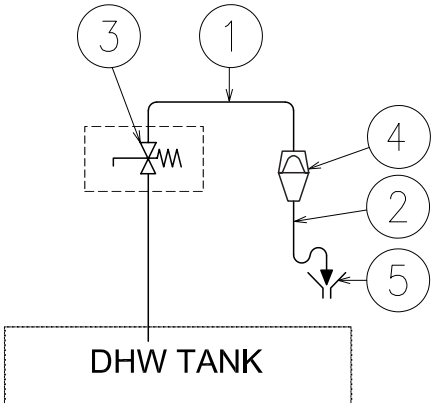
При наявності рециркуляційного контуру для контуру ГВП:



Тип	№	Назва деталей
З'єднання труб	1	Вхід води (ГВП)
	2	Вихід води (ГВП)
Аксесуари	3	Зворотній клапан для води (аксесуар ATW-WCV-01)
Не входить в поставку	4	Водяний насос
	5	Запірний клапан

5.6.4 Додаткові гідравлічні елементи, необхідні для ГВП (лише для ринку Великобританії)

Виключно для моделей спроєктованих для ринку Великобританії:



Тип	№	Назва деталей
Заводська поставка	1	Випускна труба Ø15 клапана обмеження тиску та температури
	3	Клапан обмеження тиску та температури
Не входить в поставку	2	Випускна труба з проміжного зливного пристрою
	4	Проміжний зливний пристрій
	5	Дренаж

5.6.5 Вимоги та рекомендації щодо гідравлічного контуру

- Максимальна довжина труб залежить від максимального тиску у випускному трубопроводі води. Перевірте криві насоса “4.3.3 Криві ефективності насоса”.
- Коли установка зупиняється під час періодів простою, а температура навколишнього середовища дуже низька, вода в трубах і циркуляційному насосі може замерзнути та пошкодити їх. У цих випадках монтажник повинен стежити за тим, щоб температура води в трубах не опускалася нижче нуля. Щоб цього уникнути, необхідно активувати механізм самозахисту пристрою (див. розділ «Додаткові функції» в посібнику по експлуатації).
- Переконайтесь, що водяний насос зовнішнього блоку працює в робочому діапазоні та витрата води перевищує мінімальне значення для насоса. Якщо потік води досягає 0,5 м^3/год для блоків потужністю 2,0-3,5 к.с. або 0,8 м^3/год для блоків потужністю 4,0-6,0 к.с., на блоці відображається сигнал тривоги.
- Перевірте, що водяний насос внутрішнього блоку працює в робочому діапазоні та витрата води перевищує мінімальне значення для насоса. Якщо витрата води досягає 0,3 м^3/год, на пристрої буде відображатися аварійний сигнал.
- Рекомендується встановити додатковий спеціальний фільтр для води у нагрівачі (під час монтажу) для видалення можливих частинок, що утворюються під час зварюванням, і які не можуть бути видалені водним фільтром блоку.
- При виборі бака для ГВП необхідно враховувати наступне:
  - ✓ Ємність бака повинна відповідати щоденному споживанню, щоб уникнути застою води.
  - ✓ Протягом перших днів після установки свіжа вода повинна циркулювати в водяному контурі бака гарячого водопостачання не менше одного разу в день. Крім того, необхідно промивати систему свіжою водою, коли немає споживання гарячої води протягом тривалого часу.
  - ✓ Уникайте прокладки довгих водопровідних труб між баком і установкою ГВП, щоб знизити можливі втрати тепла.
  - ✓ Якщо тиск на вході холодної побутової води вище, ніж розрахунковий тиск обладнання (10 бар), необхідно встановити редуктор тиску з номінальним значенням 7 бар.
- Переконайтесь, що установка відповідає вимогам чинного законодавства щодо з'єднань і матеріалів труб, гігієнічних заходів і випробувань, а також можливих вимог до використання деяких специфічних компонентів, таких як термостатичні змішувальні клапани, регулятори перепаду тиску тощо.
- Заповніть водяний контур водою з магістралі при зупиненому компресорі блоку. Перевірте, чи тиск на зовнішній стороні, вказаний на дисплеї, знаходиться в межах робочого діапазону. Не використовуйте тиск у внутрішній частині, оскільки різниця висот між блоками може вплинути на внутрішній тиск.
- Переконайтеся, що дренажні труби, підключені до запобіжного клапана та повітрозбірника, правильно виведені або орієнтовані, щоб уникнути контакту води з компонентами блоку.
- Переконайтесь, що всі компоненти, що не входять в заводську поставку та встановлені в трубопровідному контурі, витримують тиск води та температуру, при яких може працювати обладнання.

- Установки **airH2O 800** розроблені для ексклюзивного використання в замкнутому водяному контурі.
- Внутрішній тиск повітря в розширювальному баку буде адаптований до обсягу води в остаточній установці (бак постачається із заводу з внутрішнім тиском повітря 0,1 МПа).
- У всіх низьких точках установки повинні бути встановлені зливні крани, щоб забезпечити повний злив води із контуру під час проведення технічного обслуговування.

5.6.6 Захист водяного контуру від замерзання

Обмерзання може пошкодити систему. Щоб запобігти замерзанню компонентів, у програмному забезпеченні передбачено спеціальні функції захисту від обмерзання, які включають активацію насоса та нагрівача у разі низьких температур (див. Посібник із обслуговування "Керування водяним насосом").

У разі відключення електроживлення вищезазначені функції не можуть гарантувати захист, що може призвести до замерзання та можливого пошкодження труб та/або компонентів. Тому необхідна система захисту від замерзання (незалежна від електроживлення):

- Додавання гліколю до водяного контуру для зниження температури замерзання води.
- Додавання клапанів захисту від замерзання (постачаються окремо)

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Обидва методи не можна використовувати одночасно, оскільки гліколь може витікати з клапанів у навколишнє середовище.

◆ Гліколь як захист від замерзання

Додавання гліколю до водяного контуру для зниження температури замерзання води.

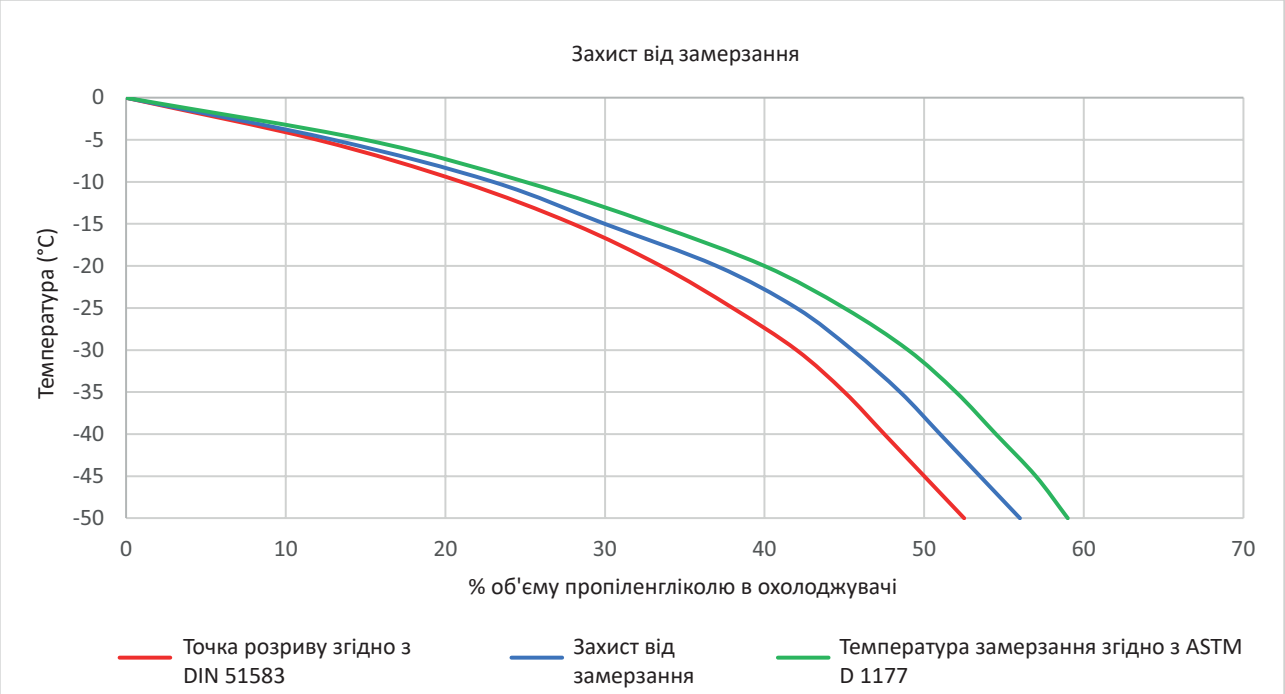
Для систем **airH2O 800** можна використовувати 2 типи гліколю: етиленгліколь та пропіленгліколь.

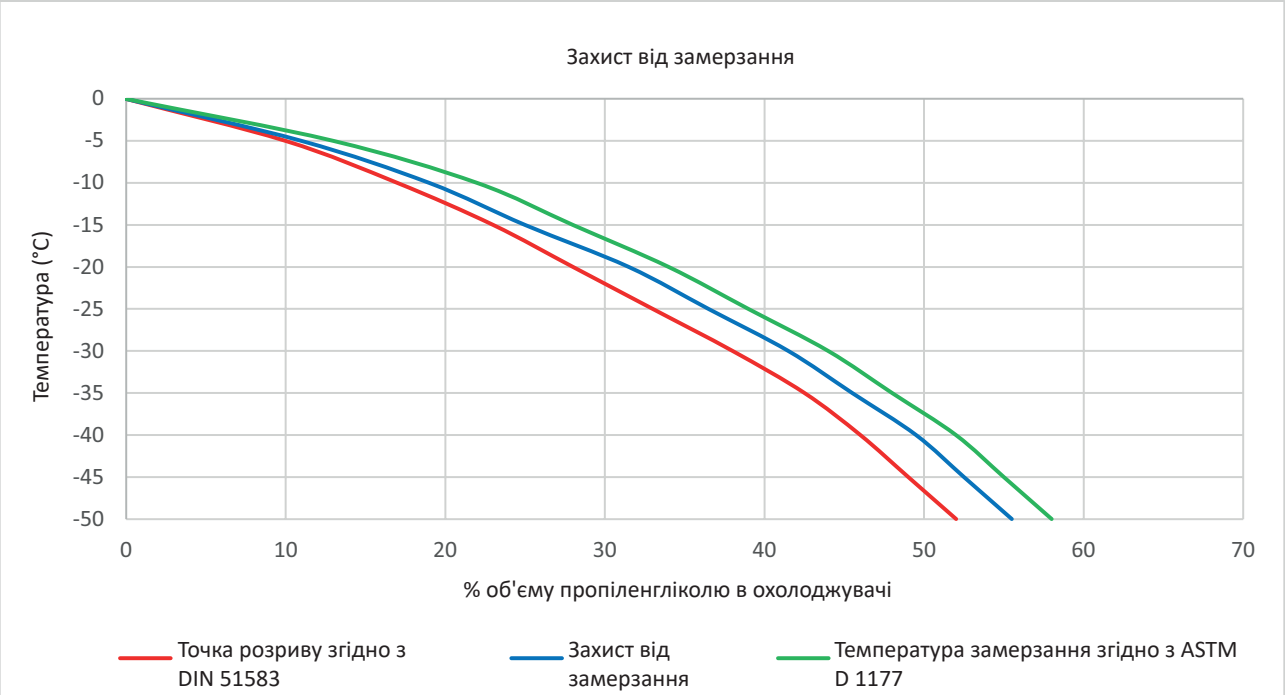
- Етиленгліколь є токсичним. Отже, його використання заборонено в системах, які включають бак для гарячого водопостачання.
- Пропіленгліколь (включаючи необхідні інгібітори, класифіковані як Категорія III згідно з EN1717) можна використовувати в усіх системах.

Необхідна концентрація залежить від:

- Найнижчої очікуваної температури навколишнього середовища.
- Захисту від розриву або замерзання.

На графіках нижче показано необхідну концентрацію залежно від температури навколишнього середовища:





ПРИМІТКА

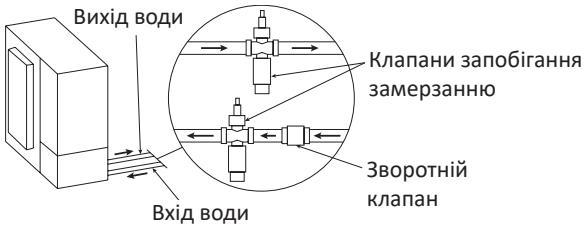
- *Температура замерзання згідно з ASTM D 1177 — це температура, при якій утворюються перші кристали льоду.*
- *Вимоги таблиці завжди повинні порівнюватися зі специфікаціями виробника гліколю.*
- *Максимальна концентрація гліколю становить 30%.*
- *Якщо система захищена лише від розриву, насос не повинен бути включений (рідина всередині може бути ще замерзлою).*

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Не додавайте гліколь, який був у контакті з повітрям, оскільки гліколь поглинає вологу з навколишнього середовища. Це може призвести до того, що кінцева концентрація гліколю буде нижчою за очікувану, що може спричинити замерзання системи.*
- *Також, при додаванні гліколю можлива корозія, яка може серйозно пошкодити систему. Гліколь без інгібіторів у присутності кисню може стати кислотним і пошкоджувати металеві поверхні, утворюючи гальванічні корозійні порожнини. Відповідальний монтажник повинен бути кваліфікованим фахівцем із водопостачання та вирішити, який розчин антифризу необхідний для конкретних умов об'єкта. Для нейтралізації кислот, що утворюються внаслідок окислення гліколю, повинні бути обрані відповідні інгібітори корозії. Заборонено використовувати інгібітори з обмеженим терміном служби або такі, що містять силікати. Слід уникати оцинкованих труб, оскільки вони можуть викликати випадання інгібіторів у осад. При використанні інгібіторів завжди дотримуйтесь інструкцій виробника та переконайтеся, що продукт підходить для матеріалів, використаних у водяному контурі.*
- *Додавання гліколю до водяного контуру зменшує максимально допустимий об'єм води в системі, а також її продуктивність.*

◆ Встановлення клапанів запобігання замерзанню

У разі встановлення клапана захисту від замерзання (Не входить в поставку), встановіть його між блоком і зворотним клапаном:



ПРИМІТКА

- *Клапан повинен бути розташований на вулиці, близько до з'єднань теплового насоса та на тому ж рівні або нижче. Уникайте водяних пасток між тепловим насосом і антифризним клапаном запобігання замерзанню.*
- *Щоб уникнути помилкового відкриття антифризного клапана, підтримуйте температуру води вище 7 °C під час режиму охолодження.*
- *Завжди перевіряйте та дотримуйтесь специфікацій антифризного клапана, щоб забезпечити його належну функціональність.*

5.6.7 Ізоляція

Трубопроводи водяного контуру повинні бути ізольовані, щоб запобігти утворенню конденсату та зменшити втрати тепла.

Для зовнішніх трубопроводів рекомендована товщина ізоляції залежить від довжини трубопроводу. Рекомендовані значення товщини для ізоляції з теплопровідністю λ = 0,039 Вт/мК наведені в таблиці нижче.

Переконайтеся, що система (товщина, ізоляційний матеріал тощо) відповідає національним та місцевим нормативним вимогам.

Довжина труби (мм)	Мінімальна товщина ізоляції (мм)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Заповнення водою

1 Переконайтеся, що зворотний клапан для води (аксесуар ATW-WCV-01) разом із запірним клапаном (Не входить в поставку) підключений до точки заповнення водою (з'єднання впускного трубопроводу води) гідравлічного контуру обігріву (див. розділ “5.2 Операція дренажу зовнішнього блока”).
2 Переконайтесь, що всі клапани відкриті (на вході/виході води, запірні клапани та всі інші клапани в системі обігріву).
3 Переконайтесь, що повітровідділювачі блоку та установка працюють належним чином.
4 Під'єднайте зливну трубу до запобіжного клапана та переконайтеся, що вона правильно підключена до загальної зливної системи. Запобіжний клапан пізніше використовується як пристрій для продувки повітрям під час заповнення водою.
5 Заповніть контур обігріву водою, поки тиск, що відображається на манометрі, не досягне приблизно 1,8 бар.
6 Після видалення повітря з водяного контуру через повітрозбірники всі автоматичні повітрозбірники повинні бути закриті для забезпечення безпеки блоку.

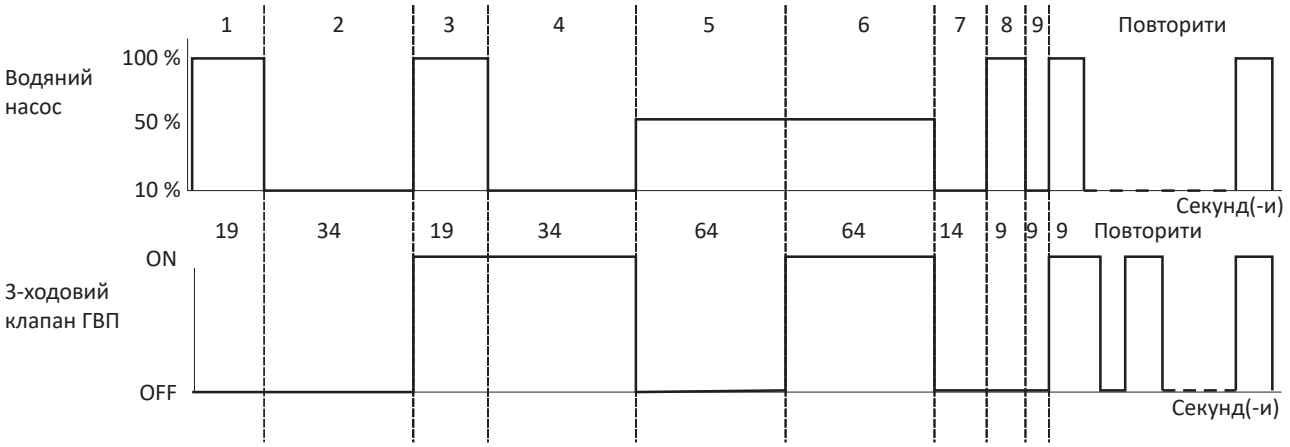
ПРИМІТКА

Під час заповнення системи водою настійно рекомендується керувати запобіжним клапаном вручну, щоб полегшити процедуру видалення повітря.

7 Видаліть якомога більше повітря з водяного контуру за допомогою повітровідділювача та інших вентиляційних отворів у установці (фанкойли, радіатори...).
8 Почніть процедуру перевірки продувки повітрям. Є два режими (ручний або автоматичний), які допомагають в установках з системами обігріву та ГВП:

   a. Ручне: Запуск та зупинка блоку вручну за допомогою контролера блоку (кнопка Run/Stop), а також за допомогою контакту DSW4 пін 2 на платі внутрішнього блоку (ON: примусовий вивід на спіраль ГВП; OFF: примусовий вивід на обігрів приміщення).

b. Автоматично: Виберіть функцію продувки повітрям за допомогою контролера користувача. Під час автоматичної продувки повітрям швидкість насоса та положення 3-ходового клапана (обігріву приміщення або ГВП) змінюються автоматично.



9 Якщо у водяному контурі залишається невелика кількість повітря, воно буде видалено за допомогою ручного повітровідділювача блоку в перші години роботи. Після видалення повітря з установки дуже ймовірно, що тиск води в контурі знизиться. Тому необхідно доливати воду до тих пір, поки тиск не повернеться приблизно до рівня між 1,0 та 1,5 бар.

10 На завершальному етапі переконайтеся, що всі внутрішні повітрозбірники закриті.

ПРИМІТКА

- *Блок обладнаний ручним повітровідділювачем (заводська поставка) в самій верхній його точці. У будь-якому випадку, якщо це місце не є найвищим у системі водопостачання, повітря може потрапити всередину труб і спричинити збій в роботі системи. У цьому випадку слід встановити додаткові повітровідділювачі (Не входить в поставку), щоб виключити потрапляння повітря в водяний контур. Отвори для випуску повітря повинні розташовуватися в місцях, легко доступних для технічного обслуговування.*
- *Тиск води, вказаний на манометрі, може змінюватися залежно від температури води (чим вища температура, тим вищий тиск).*
- *Наповніть контур водопровідною водою. Якість води в системі обігріву повинна відповідати європейській директиві 98/83/ЄС. Не рекомендується використовувати воду, що не підлягає санітарно-гігієнічному контролю (наприклад воду з колодязів, річок, озер тощо). (Див. Розділ "5.6.9 Якість води").*
- *Максимальний тиск води на зовнішній стороні становить 2,5 бар (номінальний тиск відкриття запобіжного клапана). Встановіть відповідний пристрій для зниження тиску у водяному контурі, щоб не допустити перевищення максимального тиску.*
- *Для системи теплої підлоги необхідно використовувати зовнішній насос для продувки повітря і відкритий контур, щоб уникнути утворення повітряних кишень.*
- *Уважно перевірте, чи немає витоків у водяному контурі, з'єднаннях та елементах контуру.*

5.6.9 Якість води

◆ Загальні рекомендації для первинного (опалення/охолодження) та вторинного (ГВП) контурів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Якість води повинна відповідати директиві ЄС 98/83 ЄС.*
- *Вода як підготовлена до використання, повинна піддаватися фільтрації або пом'якшенню за допомогою хімічної обробки.*
- *Також необхідно проаналізувати якість води, перевіряючи pH, електропровідність, вміст іонів амонію, вміст сірки та інші показники. Якщо результати аналізу незадовільні, рекомендується використовувати промислову воду.*
- *У спліт-системах до водяного контуру не допускається додавання антифризу.*
- *Щоб уникнути утворення накипу на поверхні теплообмінників, необхідно забезпечити високу якість води з низьким рівнем $CaCO_3$.*

Перед заповненням водою, видаленням осаду (для існуючих водопровідних мереж), очищенням і промиванням (для існуючих або нових водопровідних мереж) важливо очистити всі гідравлічні труби від осаду та накипу, використовуючи спеціально розроблений засіб для очищення систем центрального опалення.

Також рекомендується використовувати інгібітор для захисту систем центрального опалення від накипу та корозії, завжди дотримуючись інструкцій виробника та переконуючись, що засіб підходить для матеріалів, з яких виготовлена водопровідна мережа, а також для блоку **airH2O 800**.

Під час застосування хімічних обробок і інгібіторів слід завжди дотримуватися інструкцій виробника та переконуватися, що засіб підходить для всієї водяної системи. Використання води для заповнення, яка не відповідає встановленим вимогам щодо якості, може значно скоротити термін служби обладнання. У такому випадку відповідальність гарантією Hitachi не покривається.

Мінімальні вимоги до якості води подані нижче:

Параметр	Значення параметра	Блок
pH	6,5 - 8,5	-
Електропровідність	10~500	μs/см
Лужність	60~300	мг/л
Загальна твердість	6~15	ºf H
	0,6~1,5	ммоль/л
	60~150	мг $CaCO_3$/л
Хлор	<50	мг Cl^-/л
Сульфат	<50	(мг SO_4^{2-}/л)
Нітрат	<100	мг/л (NO_3)
Залізо	<0,2	мг/л (Fe)
TDS (загальний вміст розчинених речовин)	8~400	ppm
Вигляд води	Чиста без відкладень	-

◆ Додаткові рекомендації щодо контуру ГВП

У районах із жорсткою водою, щоб запобігти утворенню накипу, рекомендується знизити температуру зберігання води до максимум 55 °C, оскільки велика кількість накипу може пошкодити водяний бак і електронагрівач.

Промийте контур побутової води об'ємом води, що щонайменше у 10 разів перевищує його власний об'єм. Термін служби водяного бака буде коротшим, якщо використовується ґрунтова вода (джерельна, колодязна тощо) без відповідної обробки, що може призвести до корозії бака. Вода не повинна бути агресивною або схильною до утворення відкладень у будь-який момент. Результат розрахунку індексу Ланжельє повинен знаходитися в межах +/-0,5.

У місцях встановлення, де результат розрахунку індексу Ланжельє виходить за межі очікуваних значень і має тенденцію до властивостей корозійної води, рекомендується встановити аксесуар з активним анодом (ATW-CP-05, котрий доступний лише для версії **air-H2O 800H Combi**).

У регіонах із дуже жорсткою водою (або якщо її показники виходять за встановлені вимоги) чи якщо індекс Ланжельє вказує на тенденцію до властивостей жорсткої води, рекомендується встановити систему пом'якшення води. Будь ласка, переконайтеся, що система пом'якшення води забезпечує ефективний захист від корозії. Рекомендується встановити аксесуар з активним анодом (ATW-CP-05, котрий доступний лише для версії **air-H2O 800H Combi**).

Оскільки вода з бака ГВП використовується для зберігання питної води, вона повинна відповідати національним нормам і мінімальним вимогам Hitachi до її якості. Використання пом'якшувачів, активних анодів або інших захисних систем не є відступом від гарантії, наданої компанією Hitachi.

5.7 Підключення водопровідних труб

5.7.1 Довжина трубопроводів

При проєктуванні водяних контурів, зверніть увагу на наступні настанови:

◆ Система Hydrosplit

Параметр	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Максимальна довжина водяних трубопроводів між внутрішнім блоком та баком ГВП	10 м	-
Максимальна довжина водяних трубопроводів між внутрішнім блоком та 3-ходовим клапаном	3 м	-
Мінімальна довжина водяного трубопроводу між зовнішнім та внутрішнім блоком	5 м	5 м

◆ Система Control Box

Параметр	Control Box
Максимальна довжина водяних трубопроводів між зовнішнім блоком та 3-ходовим клапаном	10 м
Максимальна довжина водяних трубопроводів між 3-ходовим клапаном та баком ГВП	3 м

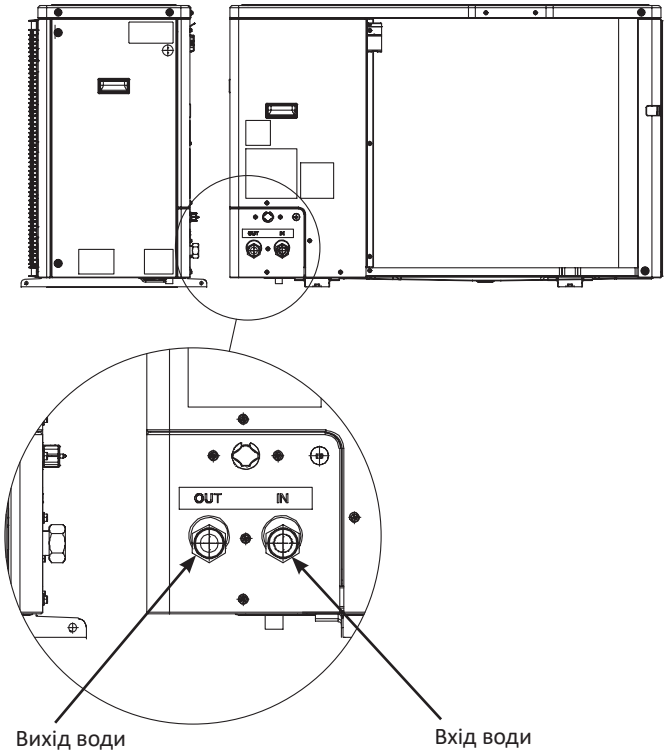
ПРИМІТКА

Довжина трубопроводу ГВП: рекомендується уникати великої протяжності трубопроводу між баком гарячої води та точкою виходу гарячої води (максимум 50 м), щоб уникнути

втрат тепла. Див. розділ "5.6.7 Ізоляція" для отримання додаткової інформації.

5.7.2 Розміщення водяних трубопроводів

Блок постачається із заводу з двома з'єднаннями, до яких необхідно під'єднати вхідний/вихідний трубопроводи води. Зверніться до наступного малюнка, де детально показано розташування водопровідних труб.



5.7.3 Довжина трубопроводів

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(дюйми)

Підключення труб теплового насоса		
Вхід	Вихід	Запірний клапан (*)
G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з зовнішньою різьбою) - G 1" (з зовнішньою різьбою)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(дюйми)

Підключення труб теплового насоса			Під'єднання труб обігріву приміщення		
Вхід	Вихід	Запірний клапан	Вхід	Вихід	Запірний клапан
G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з зовнішньою різьбою) - G 1" (з зовнішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з зовнішньою різьбою) - G 1" (з зовнішньою різьбою)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(дюйми)

Підключення труб теплового насоса			Під'єднання труб обігріву приміщення			Підключення труб бака гарячого водопостачання			
Вхід	Вихід	Запірний клапан	Вхід	Вихід	Запірний клапан	Вхід	Вихід	Запірний клапан (*)	Клапан обмеження тиску та температури (**)
G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з зовнішньою різьбою) - G 1" (з зовнішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з внутрішньою різьбою)	G 1" (з зовнішньою різьбою) - G 1" (з зовнішньою різьбою)	G 3/4" (з внутрішньою різьбою)	G 3/4" (з внутрішньою різьбою)	G 3/4" (з зовнішньою різьбою) - G 3/4"	Ø15 мм

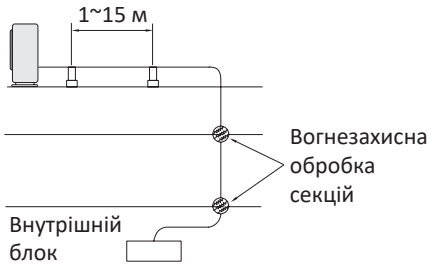
(*): Не входить в поставку

(**): Модель для ринку Великобританії

5.7.4 Підвішування водяних трубопроводів

У певних точках трубопроводи води повинні бути підвішені, щоб не допускати їх прямого контакту з будівлею: стінами, стелею тощо.

За наявності прямого контакту між трубами може виникнути ненормальний звук через вібрацію трубопроводу. Зверніть особливу увагу на прокладку коротких труб.



Не закріплюйте труби для води безпосередньо за допомогою металевих фітингів (труби можуть розширюватися і стискатися).
Нижче наведено кілька прикладів способів підвішування.



Електричні та контрольні налаштування

6.1 Загальні перевірки 61

6.2 Електричні з'єднання 63

6.2.1 Електрична схема системи 64

6.2.2 Проводка передачі даних між зовнішнім та внутрішнім блоками 65

6.2.3 Під’єднання кабелів живлення зовнішніх блоків 67

6.2.4 Підключення проводки живлення внутрішніх блоків 68

6.2.5 Підключення контролера блоку (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Підключення додаткових аксесуарів 69

6.3 Мінімальні вимоги до розміру кабелю та захисних пристроїв 70

6.3.1 Зовнішні блоки 70

6.3.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 71

6.3.3 Внутрішні блоки- Система Control Box 72

6.4 Налаштування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 72

6.4.1 Розташування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 72

6.4.2 Функції DIP-перемикачів та поворотних перемикачів 73

6.5 Опціональне підключення внутрішнього блоку (аксесуари) 83

6.5.1 Зведення щодо під’єднання клемної колодки 83

6.5.2 Вхідні клеми (функції вхідних сигналів за замовчуванням) 89

6.5.3 Вихідні клеми (Функції виходу за замовчуванням) 95

6.5.4 Вихідні клеми (додаткові вихідні функції) 96

6.1 Загальні перевірки

Переконайтеся, що при установці джерела живлення виконуються такі умови:

- Потужність електричної установки є достатньою, щоб задовольнити потреби системи **airH2O 800** (зовнішнього блока + внутрішнього блоку + бака ГВП (якщо застосовується)).
- Напруга живлення знаходиться в межах ± 10% від номінальної напруги.
- Джерело живлення має достатньо низький імпеданс, щоб уникнути падіння напруги більше ніж на 15% від номінальної напруги.

Дотримуючись Директиви Ради 2014/30/ЄС щодо електромагнітної сумісності, наведені нижче таблиці вказують максимальний допустимий імпеданс системи Z_{max} в точці з'єднання з джерелом живлення користувача, відповідно до EN 61000-3-11, а також стан гармонік для кожної моделі щодо відповідності EN 61000-3-2 (обладнання професійного використання) та EN 61000-3-12.

Переконайтесь, що існуюча установка (основні вимикачі живлення, автоматичні вимикачі, кабелі, роз'єми та клемні колодки) відповідає місцевим та національним нормам.

◆ Зовнішні блоки

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Модель	Джерело живлення	Z_{max} (Ω)	Ситуація щодо відповідності до EN 61000-3-2 та EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 В 50 Гц	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 В 50 Гц	-	

◆ Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

ПРИМІТКА

Використання нагрівача бака ГВП деактивовано в заводських налаштуваннях. Якщо потрібно ввімкнути роботу нагрівача бака ГВП під час нормальної роботи внутрішнього блоку, встановіть контакт DSW4 пін 3 на друкованій платі внутрішнього блоку в положення ON та використовуйте відповідні засоби захисту.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Модель	Джерело живлення	Режим роботи	Z_{max} (Ω)	Ситуація щодо відповідності до EN 61000-3-2 та EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 В 50 Гц	Без електронагрівачів	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем	0,28	EN 61000-3-12
		З нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 В 50 Гц	Без електронагрівачів	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем	-	EN 61000-3-2
		З нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-12

ПРИМІТКА

Дані для нагрівача бака ГВП розраховуються в поєднанні з додатковим баком ГВП «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Модель	Джерело живлення	Режим роботи	Z_{max} (Ω)	Ситуація щодо відповідності EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 В 50 Гц	Без електронагрівачів	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем	0,28	EN 61000-3-12
		З нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 В 50 Гц	Без електронагрівачів	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем	-	EN 61000-3-12
		З нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-2
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	-	EN 61000-3-12

6.2 Електричні з'єднання

◆ Інструкції з техніки безпеки

ПРИМІТКА

- *Перевірте вимоги та рекомендації в розділі "6.3 Мінімальні вимоги до розміру кабелю та захисних пристроїв".*
- *Момент затягування гвинтів кожної клемної колодки наведено в таблиці нижче:*

Клемна колодка	Момент затягування (Н·м)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Ключові слова:*
  - ✓ PE: Захисне заземлення
  - ✓ ELB: вимикач витоку на землю
  - ✓ CB: автоматичний вимикач

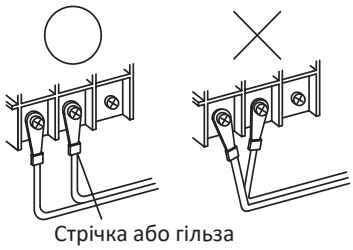
НЕБЕЗПЕЧНО

- ***Не підключайте живлення до блоку, поки всі з'єднання не будуть виконані.***
- ***Перед підключенням блоку до джерела живлення заповніть контур обігріву (та контур ГВП, при його наявності) водою та перевірте тиск води та повну відсутність будь-яких її витоків.***
- ***Не підключайте та не регулюйте жодних кабелів та з'єднань, якщо головний вимикач не вимкнений.***
- ***У разі використання більше ніж одного джерела живлення, перед запуском блоку необхідно переконатися, що всі вони вимкнені.***
- ***Не допускайте контакту електричної установки з водопровідними трубами, краями пластин і електричними компонентами всередині блоку, щоб уникнути пошкоджень, які можуть призвести до ураження електричним струмом або короткого замикання.***

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Використовуйте спеціальну лінію електроживлення для кожного блоку. Не використовуйте силовий контур сумісно для зовнішнього блоку або будь-якого іншого пристрою.*
- *Переконайтеся, що всі кабелі та захисні пристрої правильно вибрані, підключені, ідентифіковані та закріплені на відповідних клемах блоку, особливо захисні (заземлення) і силові кабелі, враховуючи чинні місцеві та національні норми. Забезпечте правильне заземлення, інакше це може призвести до ураження електричним струмом.*
- *Захистіть блок від проникнення дрібних тварин (наприклад, гризунів), які можуть пошкодити будь-який внутрішній провід або іншу електричну частину, що може призвести до ураження електричним струмом або короткого замикання.*

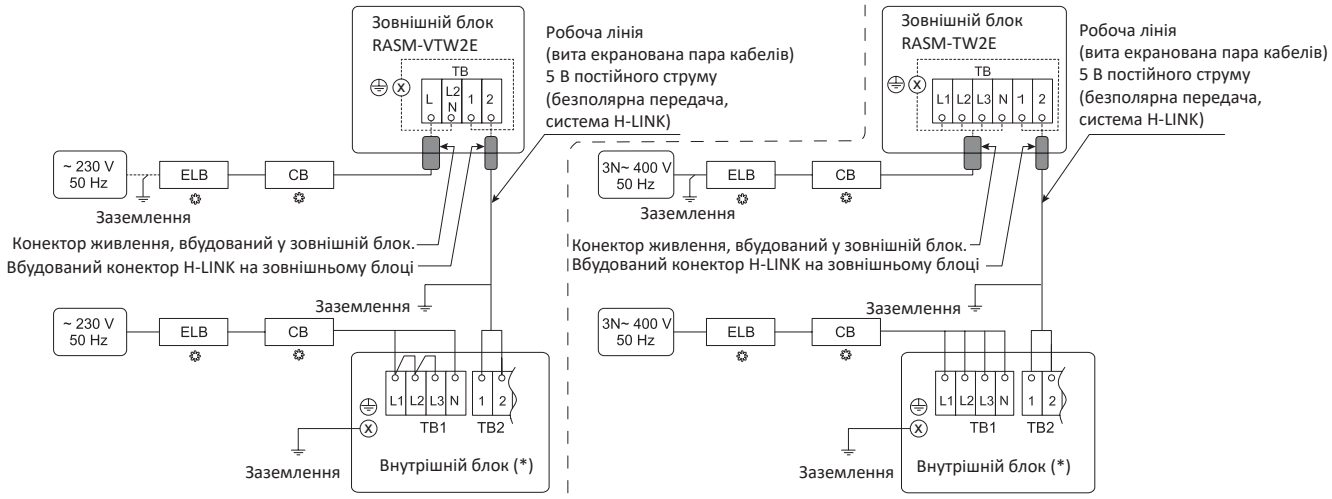
- *Дотримуйтесь відстані між кожним кабелем клеми та зафіксуйте його за допомогою ізоляційної стрічки або гільзи, як показано на рисунку.*



6.2.1 Електрична схема системи

Підключіть блоки відповідно до наступної електричної схеми:

TB	: Клемна колодка	—	: електропроводка
CB	: автоматичний вимикач	☼	: не входить в поставку
ELB	: вимикач витоку на землю	1,2	: Зв'язок між зовнішнім та внутрішнім блоками



(*) Залежно від конкретного внутрішнього блоку можуть застосовуватися різні особливості підключення.

Зверніться до наступних розділів, щоб дізнатися конкретні деталі та процедури підключення для кожного блоку.

6.2.2 Проводка передачі даних між зовнішнім та внутрішнім блоками

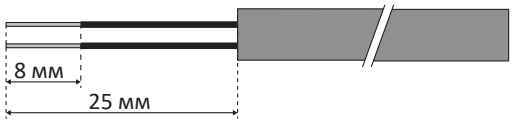
◆ Збірка роз'єму H-LINK

1 Підготуйте 2-жильний кабель:

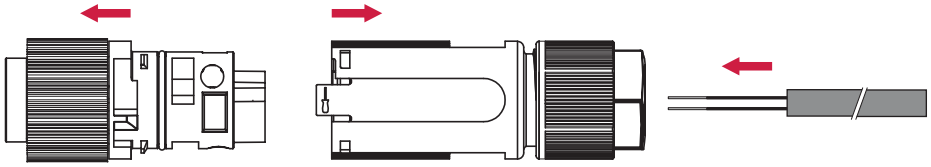
✓ Використовуйте кабелі витої пари (0,75 мм²) для робочої проводки між зовнішнім та внутрішнім блоками. Кабелі повинні бути двожильними (не використовуйте кабель, що має більше трьох жил).

✓ Використовуйте екрановані кабелі довжиною менше 300 м для проміжних проводів, щоб захистити блоки від шумових перешкод. Розмір повинен відповідати місцевим нормам.

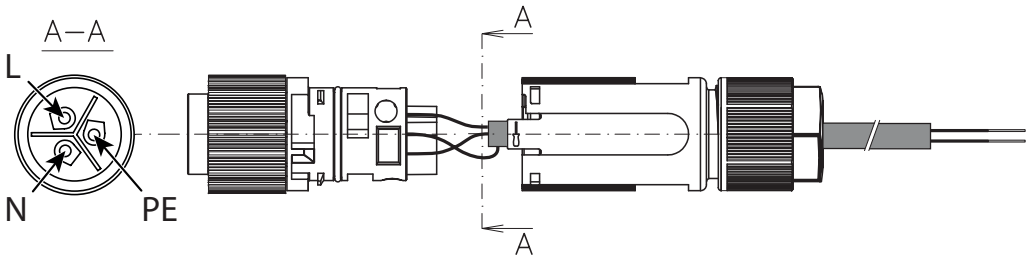
2 Оголіть 25 мм оболонки та 8 мм кожного дроту:



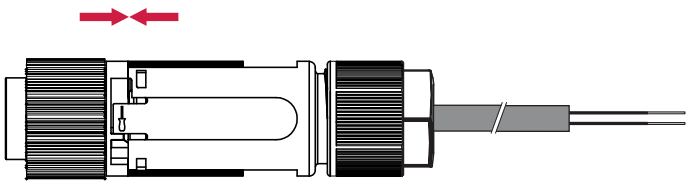
3 Відкрийте заводський роз'єм H-LINK зовнішнього блоку та протягніть через нього смугастий кабель:



4 Прикрутіть 2 дроти до портів L і N (полярність не має значення) і використовуйте інший дріт для підключення екрану кабелю до порту PE. Затягніть все моментом 0,4 Н·м:

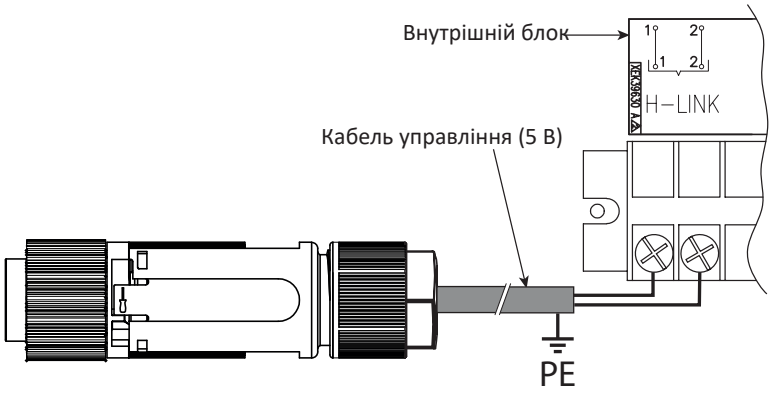


5 Закрийте роз'єм H-LINK:



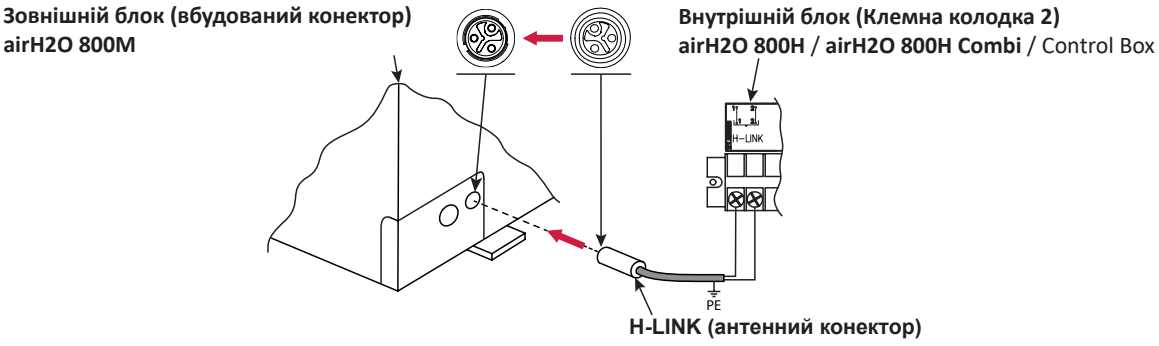
◆ Під’єднання до внутрішнього блоку

Підключення до внутрішнього блоку здійснюється шляхом прикручування вільних кінців кожного дроту до клемної колодки 2 (TB2), як показано на малюнку (полярність не має значення), а екран до заземлення:



◆ Підключення до зовнішнього блоку

Потім підключення до зовнішнього блоку просто здійснюється шляхом вставлення раніше зібраного роз'єму до його аналога, який знаходиться в нижній частині задньої кришки зовнішнього блоку:



⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

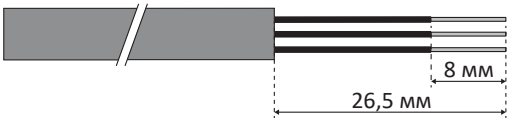
Переконайтеся, що кабель передачі помилково не підключений до жодних деталей під напругою, оскільки це може пошкодити друковану плату.

6.2.3 Під’єднання кабелів живлення зовнішніх блоків

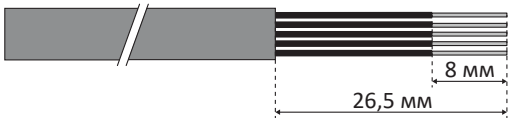
◆ Збірка роз'єму живлення

1 Підготуйте 3-жильний (однофазні блоки) або 5-жильний (трифазні блоки) кабель (див. Розділ *“6.3 Мінімальні вимоги до розміру кабелю та захисних пристроїв”*).

2 Оголіть 26,5 мм оболонки та 8 мм кожного дроту:

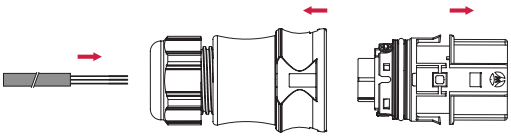


3-жильний кабель (однофазні блоки)

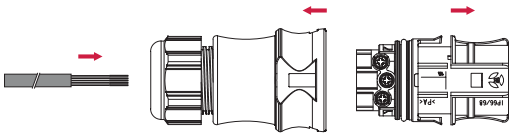


5-жильний кабель (трифазні блоки)

3 Відкрийте заводський роз'єм живлення і протягніть через нього кабель:

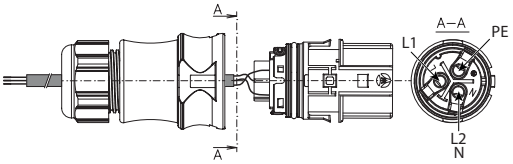


3-полюсний роз'єм живлення (однофазні блоки)

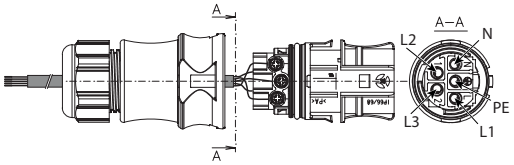


5-полюсний роз'єм живлення (трифазні блоки)

4 Прикрутіть провідники до 3/5 портів, затягнувши їх із зусиллям 0,8 Н·м - 1 Н·м.

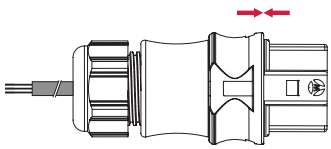


3-полюсний роз'єм живлення (однофазні блоки)

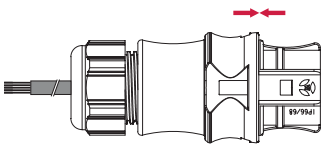


5-полюсний роз'єм живлення (трифазні блоки)

5 Закрийте роз'єм живлення:



3-полюсний роз'єм живлення (однофазні блоки)



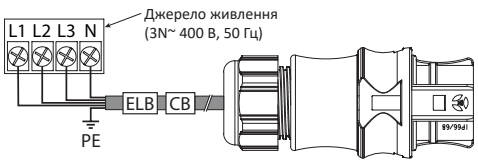
5-полюсний роз'єм живлення (трифазні блоки)

◆ Під’єднання до мережі

Підключіть інші кінці проводів до джерела живлення, як показано на малюнку, намагаючись не переплутати їх. Обов'язково встановіть між ними відповідні ELB і CB:



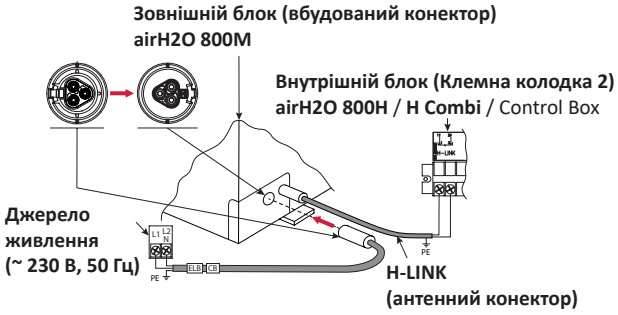
Підключення до електромережі однофазних блоків



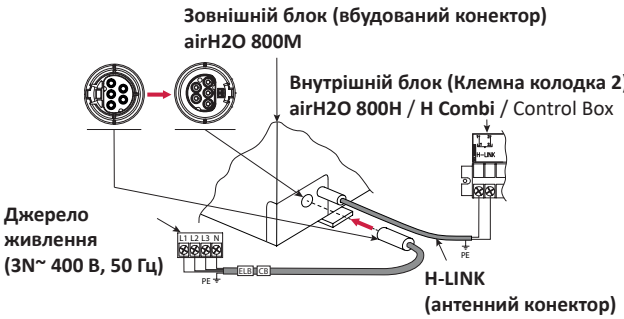
Підключення до електромережі трифазних блоків

◆ Підключення до зовнішнього блоку

Підключіть силовий роз'єм, що йде від джерела живлення, до його аналога у зовнішньому блоці (знизу, ззаду).



Підключення до електромережі однофазних блоків

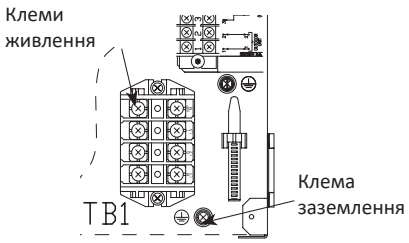
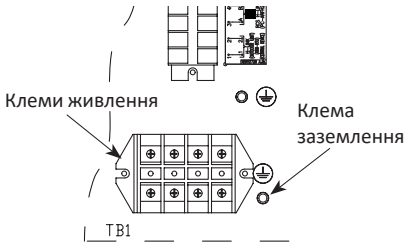
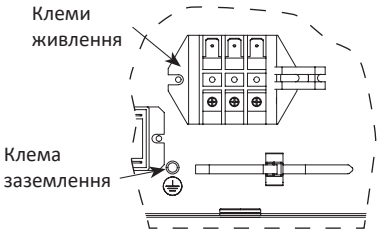


Підключення до електромережі трифазних блоків

6.2.4 Підключення проводки живлення внутрішніх блоків

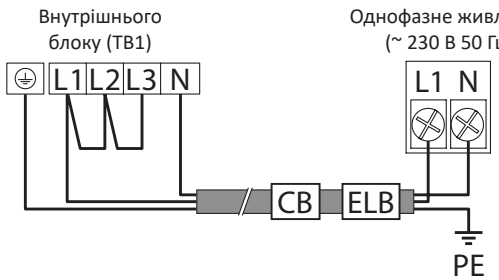
Підключіть кабелі живлення до клемної колодки 1 (TB1), а кабель заземлення до гвинта заземлення в корпусі розподільної коробки.

Залежно від внутрішнього блоку, розташування TB1 та гвинта заземлення є наступним:

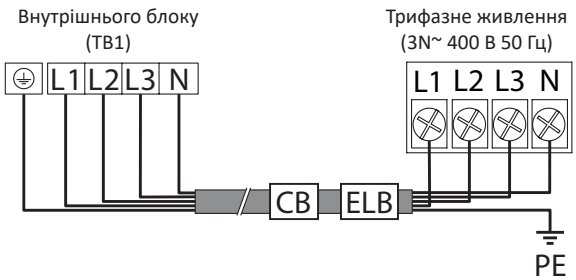
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

За допомогою відповідного кабелю підключіть контур живлення до відповідних клем, як показано на етикетці кабелю та на рисунку нижче:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



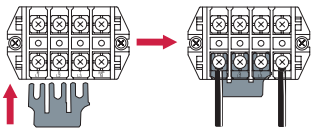
Однофазне підключення до електромережі



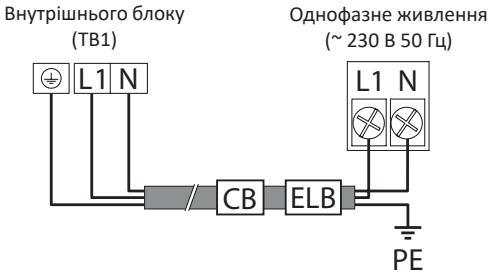
Трифазне підключення до електромережі

ПРИМІТКА

У разі однофазного живлення, використовуйте міст живлення, що додається в пакеті з аксесуарами, дотримуючись цих інструкцій:



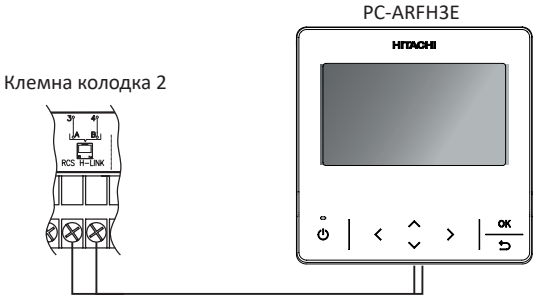
◆ **Control Box**



Однофазне підключення до електромережі

6.2.5 Підключення контролера блоку (PC-ARFH3E)

Підключення контролера блоку PC-ARFH3E слід виконувати на клемній колодці 2 (TB2), як показано на наступному малюнку:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Встановлення та підключення вже виконано на заводі в* **airH2O 800H** *та* **airH2O 800H Combi**.
- *Для Control Box обов'язково встановити контролер блоку в сервісній кришці. Кабель для підключення входить до комплекту.*

6.2.6 Підключення додаткових аксесуарів

Виконайте необхідні електричні підключення додаткових аксесуарів за допомогою клемної колодки 2 (TB2). Зверніться до його етикетки для кращого розуміння (див. розділ *"6.5.1 Зведення щодо під'єднання клемної колодки"*).

6.3 Мінімальні вимоги до розміру кабелю та захисних пристроїв

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Переконайтеся, що електричні компоненти, що не входять в поставку і постачаються монтажною організацією (основні вимикачі живлення, автоматичні вимикачі, кабелі, роз'єми та клемні колодки), були правильно обрані відповідно до електричних даних, зазначених у цьому розділі, а також відповідають національним та місцевим нормам. У разі потреби зверніться до відповідного місцевого органу влади, щоб отримати інформацію про стандарти, норми, положення тощо.*
- *Використовуйте спеціальну лінію електроживлення для кожного блоку. Не використовуйте силовий контур сумісно для зовнішнього блоку або будь-якого іншого пристрою.*
- *Особливо важливо переконатися, що на лініях живлення блоків (зовнішнього та внутрішнього) встановлено пристрій захисного відключення (ELB) та автоматичний вимикач (CB).*
- *Якщо установка обладнана вимикачем витоку на землю (ELB), переконайтеся, що його номінальний струм достатній, щоб витримувати струм блоків (внутрішнього і зовнішнього блоку).*

ПРИМІТКА

- *Замість магнітних вимикачів (CB) можна використовувати електричні запобіжники. У цьому випадку виберіть запобіжники з номінальними значеннями, аналогічними автоматичним вимикачам (CB).*
- *Вимикач витоку на землю (ELB), згаданий у цьому посібнику, також широко відомий як пристрій захисного відключення (RCD) або автоматичний вимикач залишкового струму (RCCB).*
- *Автоматичні вимикачі (CB) також відомі як термомагнітні автоматичні вимикачі або просто магнітні вимикачі (MCB).*
- *Використовуйте кабелі, які не легші за гнучкі кабелі з поліхлоропреновою оболонкою (код 60245 IEC 57).*

6.3.1 Зовнішні блоки

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Модель	Джерело живлення	Макс. струм (A)	Кабелі живлення	Кабелі передачі	CB (A)	ELB (к-сть полюсів/A/мA)
RASM-2VTW2E	~ 230 В 50 Гц	14,2	2 x 2,5 мм² + заземл.	2 x 0,75 мм²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 мм² + заземл.		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 мм² + заземл.		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 мм² + заземл.		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 В 50 Гц	16,7	4 x 4 мм² + заземл.		20	4/40/30

6.3.2 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Модель	Джерело живлення	Режим роботи	Макс. струм (A)	Кабелі живлення EN 60335-1	Кабелі передачі	Кабелі приводу	CB (A)	ELB (к-сть полюсів/A/мA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 В 50 Гц	Без електронагрівачів	0,7	2 x 0,75 мм² + заземл.	2 x 0,75 мм²	2 x 0,75 мм² + заземл.	5	2/40/30
		З електронагрівачем	26,7	2 x 6,0 мм² + заземл.			32	
		З нагрівачем бака ГВП	13,7	2 x 2,5 мм² + заземл.			16	
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	39,8	2 x 10,0 мм² + заземл.			50	2/63/30
	3N~ 400 В 50 Гц	Без електронагрівачів	0,7	4 x 0,75 мм² + заземл.			5	4/40/30
		З електронагрівачем	9,3	4 x 2,5 мм² + заземл.			16	
		З нагрівачем бака ГВП	13,7	4 x 2,5 мм² + заземл.			16	
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	22,4	4 x 6,0 мм² + заземл.			25	

ПРИМІТКА

Дані для нагрівача бака ГВП розраховуються в поєднанні з додатковим баком ГВП «DHWT-(200/300)S-3.0H2E».

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Модель	Джерело живлення	Режим роботи	Макс. струм (A)	Кабелі живлення	Кабелі передачі	Кабелі приводу	CB (A)	ELB (к-сть полюсів/A/мA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 В 50 Гц	Без електронагрівачів	0,7	2 x 0,75 мм² + заземл.	2 x 0,75 мм²	2 x 0,75 мм² + заземл.	5	2/40/30
		З електронагрівачем	26,7	2 x 6,0 мм² + заземл.			32	
		З нагрівачем бака ГВП	12,6	2 x 2,5 мм² + заземл.			16	
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	38,7	2 x 10,0 мм² + заземл.			50	2/63/30
	3N~ 400 В 50 Гц	Без електронагрівачів	0,7	4 x 0,75 мм² + заземл.			5	4/40/30
		З електронагрівачем	17,3	4 x 4,0 мм² + заземл.			20	
		З нагрівачем бака ГВП	12,6	4 x 2,5 мм² + заземл.			16	
		З електронагрівачем та нагрівачем бака ГВП	17,3	4 x 4,0 мм² + заземл.			20	

6.3.3 Внутрішні блоки - Система Control Box

◆ Control Box - ATW-CBX-01

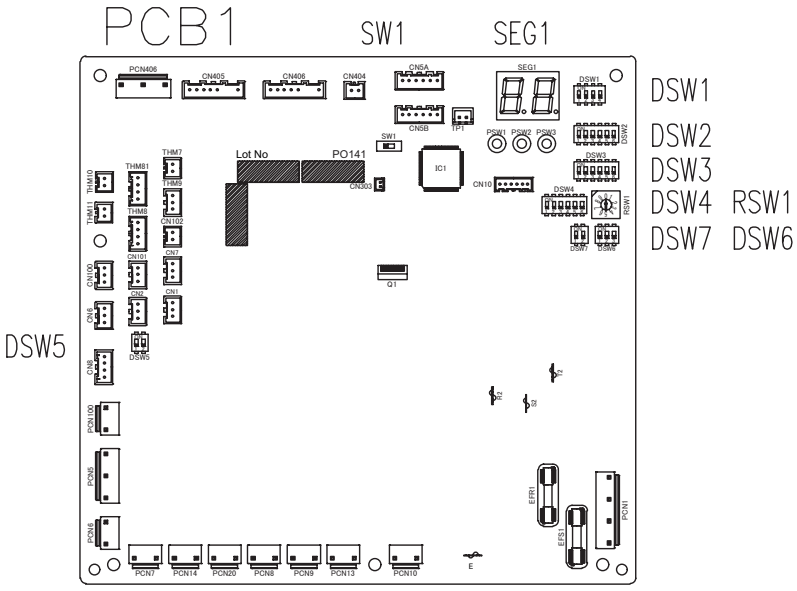
Джерело живлення	Режим роботи	Максимальний струм (A)	Кабелі живлення	Кабелі передачі	CB (A)	ELB (К-сть полюсів/A/мA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~ 230 В 50 Гц	-	5	2 x 0,75 мм²	2 x 0,75 мм²	5	2/40/30
	З Бак ГВП	19	2 x 4 мм²		20	

6.4 Налаштування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів

6.4.1 Розташування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів

Друкована плата зовнішнього блоку працює з DIP-перемикачами та поворотними перемикачами. Місце розташування:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

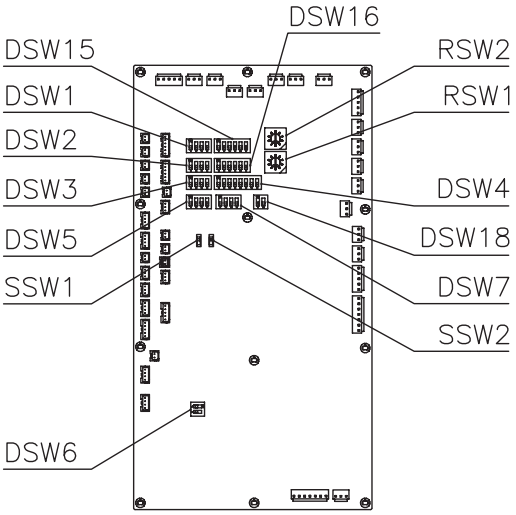


Цикл холодоагенту

ПРИМІТКА

- *Друкована плата PCB1 знаходиться всередині герметичної електричної коробки, яку слід відкривати лише в таких випадках:*
  - ➢ *Заміна PCB1 (оскільки налаштування DSW3 стає обов'язковим).*
  - ➢ *Підключення до Каскадного Контролера (оскільки налаштування адреси та кінцевого опору стають обов'язковими).*
- *Інші процедури, такі як виконання тестового запуску або зміна додаткових функцій, тепер повинні виконуватися за допомогою контролера внутрішнього блоку.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Цикл води

6.4.2 Функції DIP-перемикачів та поворотних перемикачів

ПРИМІТКА

- *Позначка «■» вказує на положення DIP-перемикачів.*
- *Відсутність позначки «■» означає, що положення контакта не змінюється.*
- *Цифри показують налаштування при поставці з заводу або після їх вибору.*
- *«Не використовується» означає, що контакт не підлягає заміні. Його заміна може призвести до несправності.*

НЕБЕЗПЕЧНО

Перш ніж встановлювати DIP-перемикачі, спочатку вимкніть джерело живлення, а потім встановіть положення DIP-перемикачів. У разі встановлення перемикачів без вимкнення джерела живлення, зміст налаштування є недійсним.

6.4.2.1 Друкована плата холодильного циклу (зовнішній блок, PCB1)

◆ DSW1

тестовий запуск

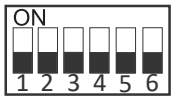
Функція:	Налаштування DSW1
Заводські налаштування	

ПРИМІТКА

- *Ця операція скидається, як тільки компресор переходить у режим Thermo-ON.*
- *Під час тестового запуску блоки працюватимуть безперервно протягом 2 годин без Thermo-OFF, і 3-хвилинний захист компресора буде активним.*
- *Тестовий запуск розпочнеться протягом 20 секунд після встановлення DSW1 пін 1 у положення ON.*

◆ DSW2

налаштування додаткових функцій

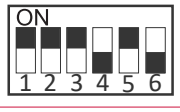
Функція:	Налаштування DSW2
Заводські налаштування	

◆ DSW3

Налаштування зовнішнього блоку

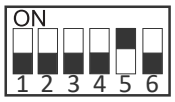
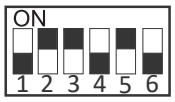
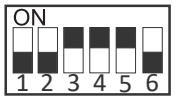
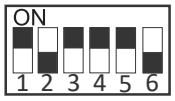
ПРИМІТКА

Усі зовнішні блоки постачаються з однаковим заводським налаштуванням DSW3, і згодом їх налаштовують дистанційно під час виготовлення.

Зовнішній блок	Налаштування DSW3
Заводські налаштування	

ПРИМІТКА

У разі заміни PCB1 на нову запасну плату, необхідно врахувати наступні налаштування для правильного налаштування зовнішнього блоку, в якому вона буде встановлена.

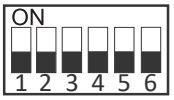
Зовнішній блок	Налаштування DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Вибір циклу холодоагенту

ПРИМІТКА

Це налаштування необхідне при об'єднанні кількох блоків в одному H-LINK в системі з ATW-YCC-04.

Функція:	Налаштування DSW4	Налаштування RSW1
Десятки / одиниці		

◆ DSW5

Опір терміналу

ПРИМІТКА

Це налаштування необхідне при об'єднанні кількох блоків в одному H-LINK в системі з ATW-YCC-04.

Функція:	Налаштування DSW5
Заводські налаштування	

◆ DSW6

Вибір функції

Функція:	Налаштування DSW6
Заводські налаштування	

◆ DSW7

Вибір функції

Функція:	Налаштування DSW7
Заводські налаштування	

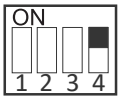
6.4.2.2 Друкована плата водяного циклу (внутрішній блок)

◆ DSW1

Налаштування типу внутрішнього блока

Внутрішній блок	Налаштування DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Активувати роботу охолодження

Функція:	Налаштування DSW1
Налаштування режиму охолодження (у разі встановлення комплекту для охолодження)	

◆ DSW2 (Необхідні налаштування)

Налаштування потужності блоку

Функція:	Зовнішні блоки		Налаштування DSW2
	потужність (к.с.)	Моделі	
Заводські налаштування	-	-	
Налаштування, необхідне для комбінації з...	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

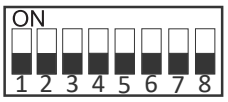
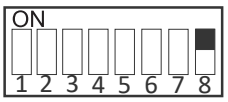
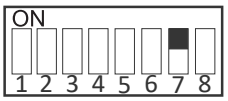
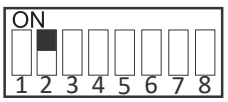
◆ DSW3

Додаткове налаштування 1

Функція:	Налаштування DSW3
Заводські налаштування	
1-ступінчастий нагрівач для опції 3-фазного блоку	

◆ DSW4

Додаткове налаштування 2

Функція:	Налаштування DSW4
Заводські налаштування (за винятком HWM-W2E-B)	
Розморожування ГВП	
Примусове вимкнення нагрівача (заводське налаштування HWM-W2E-B)	
Захист труб блоку та установки від замерзання	
Стандартний/ECO режим роботи водяного насоса	
Аварійний режим роботи електронагрівача або бойлера	
Робота нагрівача бака ГВП	
3-ходовий клапан ГВП увімкнений примусово	

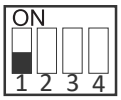
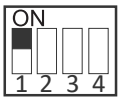
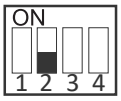
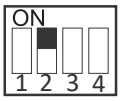
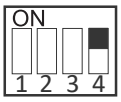
⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Ніколи не вмикайте всі контакти DIP-перемикачів DSW4. У цьому випадку програмне забезпечення пристрою буде видалено.*
- *Ніколи не вмикайте одночасно «Примусове відключення нагрівача» та «Аварійний режим роботи електронагрівача або бойлера».*

◆ DSW5

Додаткове налаштування 3

У випадках, коли зовнішній блок встановлюється в місці, де його власний зовнішній датчик температури навколишнього середовища не може забезпечити відповідне вимірювання температури для системи, як аксесуар доступний другий зовнішній датчик температури навколишнього середовища. За допомогою налаштування DSW5 можна вибрати бажаний датчик для кожного контуру (C1 або C2).

Функція:	Налаштування DSW5
Заводські налаштування	
C1: Сенсор зовнішнього блоку	
C1: Допоміжний сенсор	
C2: Сенсор зовнішнього блоку	
C2: Допоміжний сенсор	
Використовуйте макс. (Two/Two3) для керування водою.	

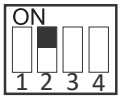
◆ DSW6 (якщо доступний)

Не використовується

Функція:	Налаштування DSW6
Заводські налаштування (не змінювати)	

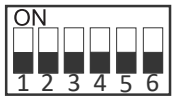
◆ DSW7

Додаткове налаштування 4

Функція:	Налаштування DSW7
Заводські налаштування	
Сумісність з ATW-RTU-04 (коли потрібен режим охолодження)	

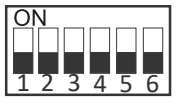
◆ DSW15 / RSW2

Адреса циклу холодоагенту

Функція:	Налаштування DSW15	Налаштування RSW2
Заводські налаштування		
Налаштування адреси циклу холодоагенту (потрібно лише при встановленні Каскадного Контролера)	Приклад налаштування системи зі значенням: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Не використовується

Функція:	Налаштування DSW16	Налаштування RSW1
Заводські налаштування (не змінювати)		

◆ DSW18

Не використовується

Функція:	Налаштування DSW18
Заводські налаштування (не змінювати)	

◆ SSW1

Дистанційне/локальне керування

Функція:	Налаштування SSW1
Заводські налаштування	Дистанційн Локальне 

◆ SSW2

Обігрів/охолодження

Функція:	Налаштування SSW2
Заводські налаштування	Обігрів Охолодження 

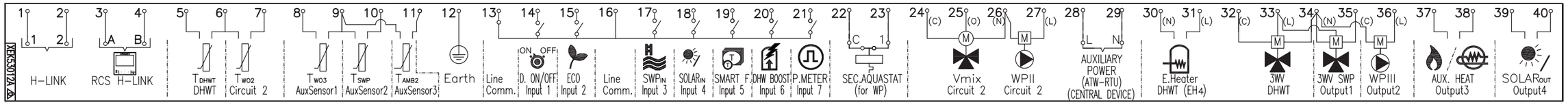
◆ Світлодіодні індикатори

Ім’я	Колір	Індикатор
LED1	Зелений	Індикатор живлення
LED2	Червоний	Індикатор живлення
LED3	Червоний	Робота теплового насоса (Thermo-ON/OFF)
LED4	Жовтий	Аварійна сигналізація (блимає з інтервалом в 1 секунду)
LED5	Зелений	Не використовується
LED6	Жовтий	Передача H-LINK
LED7	Жовтий	Передача H-LINK для контролера блоку

6.5 Опціональне підключення внутрішнього блоку (аксесуари)

6.5.1 Зведення щодо під'єднання клемної колодки

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

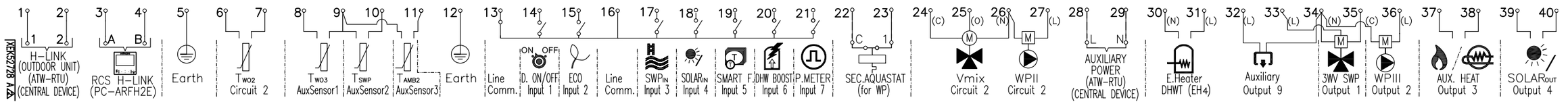


Позначення	Назва деталей	Опис
	КЛЕМНА КОЛОДКА № 1 (TB1)	
N	~ 230 В 50 Гц	Підключення основного живлення
L1		
L2	-	
L3		
	КЛЕМНА КОЛОДКА № 2 (TB2)	
1	Зв'язок H-LINK	Передача H-LINK повинна здійснюватися між внутрішнім блоком та клемами 1–2 будь-якого зовнішнього блоку, ATW-RTU або будь-яким іншим центральним пристроєм.
2		
3	Зв'язок H-LINK для пульта дистанційного керування	Клеми для підключення контролера блоку **airH2O 800**.
4		
5	Датчик температури бака ГВП	Датчик ГВП використовується для контролю температури бака ГВП.
6	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчика температури.
7	Датчик температури для води на виході другого контуру	Датчик використовується для другого контролю температури та повинен розташовуватися після змішувального клапана та циркуляційного насоса.
8	Термістор температури води на виході третього циклу	Цей датчик використовується для третього контролю температури та повинен бути розташований після гідравлічного роздільника, буферного бака або комбінації з бойлером.
9	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчиків температури.
10	Датчик температури води в басейні	Датчик використовується для контролю температури води в басейні та повинен розташовуватися в пластинчастому теплообміннику басейну.
11	Датчик температури для вимірювання другої температури навколишнього середовища	Датчик використовується для другого контролю температури навколишнього середовища і повинен бути розміщений зовні.
12	Заземлення	Заземлення для 3-ходового клапана і водяного насоса.
13	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 1 і 2.
14	Вхід 1 (споживання ВКЛ./ВИКЛ.) (*)	Система теплового насоса «повітря-вода» розроблена для підключення дистанційного термостата для ефективного контролю температури вашої оселі. Залежно від температури приміщення, термостат запускає або зупиняє систему теплового насоса «повітря-вода».
15	Вхід 2 (режим ECO) (*)	Доступний сигнал, що дозволяє зменшити задану температуру води контуру № 1, контуру № 2 або обох.
16	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вхід 3 (Басейн) (*)	Лише для установки басейну: Зовнішній вхід повинен бути підключений до теплового насоса «повітря-вода» для подачі сигналу, коли водяний насос басейну увімкнено.
18	Вхід 4 (сонячні колектори) (*)	Вхід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.

Позначення	Назва деталей	Опис
19	Вхід 5 (Функція Smart) (*)	Для підключення зовнішнього пристрою для активації тарифів, який вимикає тепловий насос під час піку споживання електроенергії. Залежно від налаштування, тепловий насос або бак ГВП буде заблоковано, коли сигнал відкритий/закритий.
20	Вхід 6 (Підігрів ГВП) (*)	Вхід, доступний для миттєвого нагрівання гарячої води в баку.
21	Вхід 7 (Вимірювач потужності)	Підключення зовнішнього вимірювача потужності дозволяє дізнатися про реальне споживання енергії. Кількість імпульсів вимірювача потужності є змінною, яку можна регулювати. Таким чином, кожен імпульсний вхід додається у відповідний режим роботи (обігрів, охолодження, ГВП). Два можливі варіанти: - Один лічильник потужності для всієї установки (внутрішній блок + зовнішній блок). - Два окремі лічильники потужності (один для внутр. Блоку та один для зовн. блоку).
22 23	Запобіжник Aquastat для контуру 1 (WP1)	Термінали для підключення запобіжника Aquastat (аксесуар ATW-AQT-01) для контролю температури води в контурі № 1.
24(C)	Закрити змішувальний клапан	Коли для другого контролю температури необхідна змішана система, ці виходи необхідні для управління змішувальним клапаном.
25(O)	Відкрити змішувальний клапан	
26(N)	Загальна лінія	Загальна лінія підключення для змішувального клапана та водяного насоса 2.
27(L)	Водяний насос 2 (WP2)	При застосуванні другої температури вторинний насос є циркуляційним насосом для вторинного контуру обігріву.
28 29	Допоміжне джерело живлення	Джерело живлення для ATW-RTU і пристрою центрального управління.
30(N) 31(L)	Вихід електронагрівача бака ГВП	Якщо бак ГВП містить електричний нагрівач, тепловий насос «повітря-вода» може активувати його, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури ГВП.
32(C)	Вихід 3-ходового клапана бака ГВП	Тепловий насос «повітря-вода» може використовуватися для нагріву ГВП. Цей вихід буде увімкнено при активації ГВП.
33(L)	Лінія (фаза)	Лінійний термінал для 3-ходового клапана для бака ГВП та басейну.
34(N)	Загальна лінія (нейтраль)	Загальна лінія підключення для 3-ходового клапана бака ГВП та виходів 1 і 2.
35(C)	Вихід 1 (3-ходовий клапан для басейну) (*)	Тепловий насос «повітря-вода» може використовуватися для нагріву басейну. Цей вихід буде увімкнено при активації басейну.
36(L)	Вихід 2 (Водяний насос 3 (WP3)) (*)	При наявності гідравлічного сепаратора або буферного бака необхідно мати додатковий водяний насос (WP3).
37 38	Вихід 3 (допоміжний бойлер або електронагрівач) (*)	Бойлер можна використовувати для чергування з тепловим насосом, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури. Електроводонагрівач (як аксесуар) можна використовувати для додаткового обігріву, необхідного в найхолодніші дні року.
39 40	Вихід 4 (сонячні колектори) (*)	Вихід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.

(*): Вхідні та вихідні дані, зазначені в таблиці, є заводськими налаштуваннями. За допомогою контролера установки можна налаштувати та використовувати деякі інші функції входів та виходів. Для отримання додаткової інформації зверніться до посібника по експлуатації.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

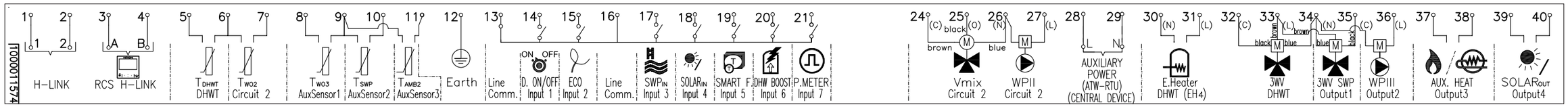


Позначення	Назва деталей	Опис
	КЛЕМНА КОЛОДКА № 1 (TB1)	
N L1 L2 L3	~ 230 В 50 Гц - - -	Підключення основного живлення
	КЛЕМНА КОЛОДКА № 2 (TB2)	
1 2	Зв'язок H-LINK	Передача H-LINK повинна здійснюватися між внутрішнім блоком та клемами 1–2 будь-якого зовнішнього блоку, ATW-RTU або будь-яким іншим центральним пристроєм.
3 4	Зв'язок H-LINK для пульта дистанційного керування	Клеми для підключення контролера блоку **airH2O 800**.
5	Заземлення	Заземлення для аксесуарів.
6	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчика температури.
7	Датчик температури для води на виході другого контуру	Датчик використовується для другого контролю температури та повинен розташовуватися після змішувального клапана та циркуляційного насоса.
8	Термістор температури води на виході третього циклу	Цей датчик використовується для третього контролю температури та повинен бути розташований після гідравлічного роздільника, буферного бака або комбінації з бойлером.
9	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчиків температури.
10	Датчик температури води в басейні	Датчик використовується для контролю температури води в басейні та повинен розташовуватися в пластинчастому теплообміннику басейну.
11	Датчик температури для вимірювання другої температури навколишнього середовища	Датчик використовується для другого контролю температури навколишнього середовища і повинен бути розміщений зовні.
12	Заземлення	Заземлення для 3-ходового клапана і водяного насоса.
13	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 1 і 2.
14	Вхід 1 (споживання ВКЛ./ВИКЛ.) (*)	Система теплового насоса «повітря-вода» розроблена для підключення дистанційного термостата для ефективного контролю температури вашої оселі. Залежно від температури приміщення, термостат запускає або зупиняє систему теплового насоса «повітря-вода».
15	Вхід 2 (режим ECO) (*)	Доступний сигнал, що дозволяє зменшити задану температуру води контуру № 1, контуру № 2 або обох.
16	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вхід 3 (Басейн) (*)	Лише для установки басейну: Зовнішній вхід повинен бути підключений до теплового насоса «повітря-вода» для подачі сигналу, коли водяний насос басейну увімкнено.
18	Вхід 4 (сонячні колектори) (*)	Вхід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.
19	Вхід 5 (Функція Smart) (*)	Для підключення зовнішнього пристрою для активації тарифів, який вимикає тепловий насос під час піку споживання електроенергії. Залежно від налаштування, тепловий насос або бак ГВП буде заблоковано, коли сигнал відкритий/закритий.
20	Вхід 6 (Підігрів ГВП) (*)	Вхід, доступний для миттєвого нагрівання гарячої води в баку.

Позначення	Назва деталей	Опис
21	Вхід 7 (Вимірювач потужності)	Підключення зовнішнього вимірювача потужності дозволяє дізнатися про реальне споживання енергії. Кількість імпульсів вимірювача потужності є змінною, яку можна регулювати. Таким чином, кожен імпульсний вхід додається у відповідний режим роботи (обігрів, охолодження, ГВП). Два можливі варіанти: - Один лічильник потужності для всієї установки (внутрішній блок + зовнішній блок). - Два окремі лічильники потужності (один для внутр. Блоку та один для зовн. блоку).
22 23	Запобіжник Aquastat для контуру 1 (WP1)	Термінали для підключення запобіжника Aquastat (аксесуар ATW-AQT-01) для контролю температури води в контурі № 1.
24(C)	Закрити змішувальний клапан	Коли для другого контролю температури необхідна змішана система, ці виходи необхідні для управління змішувальним клапаном.
25(O)	Відкрити змішувальний клапан	
26(N)	Загальна лінія	Загальна лінія підключення для змішувального клапана та водяного насоса 2.
27(L)	Водяний насос 2 (WP2)	При застосуванні другої температури вторинний насос є циркуляційним насосом для вторинного контуру обігріву.
28 29	Допоміжне джерело живлення	Джерело живлення для ATW-RTU і пристрою центрального управління.
30(N) 31(L)	Вихід електронагрівача бака ГВП	Якщо бак ГВП містить електричний нагрівач, тепловий насос «повітря-вода» може активувати його, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури ГВП.
32	Вихід № 9	
33(L)	Лінія (фаза)	Лінійний термінал для клапанних аксесуарів.
34(N)	Загальна лінія (нейтраль)	Загальна лінія підключення для виходів 1, 2 та 9.
35(C)	Вихід 1 (3-ходовий клапан для басейну) (*)	Тепловий насос «повітря-вода» може використовуватися для нагріву басейну. Цей вихід буде увімкнено при активації басейну.
36(L)	Вихід 2 (Водяний насос 3 (WP3)) (*)	При наявності гідравлічного сепаратора або буферного бака необхідно мати додатковий водяний насос (WP3).
37	Вихід 3 (допоміжний бойлер або електронагрівач) (*)	Бойлер можна використовувати для чергування з тепловим насосом, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури.
38		Електроводонагрівач (як аксесуар) можна використовувати для додаткового обігріву, необхідного в найхолодніші дні року.
39 40	Вихід 4 (сонячні колектори) (*)	Вихід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.

(*): Вхідні та вихідні дані, зазначені в таблиці, є заводськими налаштуваннями. За допомогою контролера установки можна налаштувати та використовувати деякі інші функції входів та виходів. Для отримання додаткової інформації зверніться до посібника по експлуатації.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Позначення	Назва деталей	Опис
		КЛЕМНА КОЛОДКА № 2 (TB2)
1 2	Зв'язок H-LINK	Передача даних H-LINK має здійснюватися між Коробкою керування та зовнішнім блоком. Крім того, це також може бути здійснено між Коробкою керування та ATW-RTU, Каскадним Контролером або будь-яким іншим центральним пристроєм.
3 4	Зв'язок H-LINK для пульта дистанційного керування	Клеми для підключення контролера блоку **airH2O 800**.
5	Датчик температури бака ГВП	Датчик ГВП використовується для контролю температури бака ГВП.
6	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчика температури.
7	Датчик температури для води на виході другого контуру	Датчик використовується для другого контролю температури та повинен розташовуватися після змішувального клапана та циркуляційного насоса.
8	Датчик температури для води на виході після гідравлічного сепаратора	Цей датчик використовується для третього контролю температури та повинен бути розташований після гідравлічного роздільника, буферного бака або комбінації з бойлером.
9	Загальний датчик температури	Загальна клема для датчиків температури.
10	Датчик температури води в басейні	Датчик використовується для контролю температури води в басейні та повинен розташовуватися в пластинчастому теплообміннику басейну.
11	Датчик температури для вимірювання другої температури навколишнього середовища	Датчик використовується для другого контролю температури навколишнього середовища і повинен бути розміщений зовні.
12	Заземлення	Заземлення для 3-ходового клапана і водяного насоса.
13	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 1 і 2.
14	Вхід 1 (споживання ВКЛ./ВИКЛ.) (*)	Система теплового насоса «повітря-вода» розроблена для підключення дистанційного термостата для ефективного контролю температури вашої оселі. Залежно від температури приміщення, термостат запускає або зупиняє систему теплового насоса «повітря-вода».
15	Вхід 2 (режим ECO) (*)	Доступний сигнал, що дозволяє зменшити задану температуру води контуру № 1, контуру № 2 або обох.
16	Загальна лінія	Загальна лінія клем для входів 3, 4, 5, 6, 7.
17	Вхід 3 (Басейн) (*)	Лише для установки басейну: Зовнішній вхід повинен бути підключений до теплового насоса «повітря-вода» для подачі сигналу, коли водяний насос басейну увімкнено.
18	Вхід 4 (сонячні колектори) (*)	Вхід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.
19	Вхід 5 (Функція Smart) (*)	Для підключення зовнішнього пристрою для активації тарифів, який вимикає тепловий насос під час піку споживання електроенергії. Залежно від налаштування, тепловий насос або бак ГВП буде заблоковано, коли сигнал відкритий/закритий.
20	Вхід 6 (Підігрів ГВП) (*)	Вхід, доступний для миттєвого нагрівання гарячої води в баку.
21	Вхід 7 (Вимірювач потужності)	Підключення зовнішнього вимірювача потужності дозволяє дізнатися про реальне споживання енергії. Кількість імпульсів вимірювача потужності є змінною, яку можна регулювати. Таким чином, кожен імпульсний вхід додається у відповідний режим роботи (обігрів, охолодження, ГВП). Два можливі варіанти: - Один лічильник потужності для всієї установки (внутрішній блок + зовнішній блок). - Два окремі лічильники потужності (один для внутр. Блоку та один для зовн. блоку).

Позначення	Назва деталей	Опис
24(C)	Закрити змішувальний клапан	Коли для другого контролю температури необхідна змішана система, ці виходи необхідні для управління змішувальним клапаном.
25(O)	Відкрити змішувальний клапан	
26(N)	Загальна лінія (нейтраль)	
27(L)	Водяний насос 2 (WP2)	При застосуванні другої температури вторинний насос є циркуляційним насосом для вторинного контуру обігріву.
28	Допоміжне джерело живлення	Джерело живлення для ATW-RTU і пристрою центрального управління
29		
30(N)	Вихід електронагрівача бака ГВП	Якщо бак ГВП містить електричний нагрівач, тепловий насос «повітря-вода» може активувати його, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури ГВП.
31(L)		
32(C)	Вихід 3-ходового клапана бака ГВП	Тепловий насос «повітря-вода» може використовуватися для нагріву ГВП. Цей вихід буде увімкнено при активації ГВП.
33(L)	Лінія (фаза)	Лінійний термінал для 3-ходового клапана для бака ГВП та басейну.
34(N)	Загальна лінія (нейтраль)	Загальна нейтральна клема для 3-ходового клапана бака ГВП і виходів 1 і 2.
35(C)	Вихід 1 (3-ходовий клапан для басейну) (*)	Тепловий насос «повітря-вода» може використовуватися для нагріву басейну. Цей вихід буде увімкнено при активації басейну.
36(L)	Вихід 2 (Водяний насос 3 (WP3)) (*)	При наявності гідравлічного сепаратора або буферного бака необхідно мати додатковий водяний насос (WP3).
37	Вихід 3 (допоміжний бойлер або електронагрівач) (*)	Бойлер можна використовувати для чергування з тепловим насосом, якщо тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури.
38		Електроводонагрівач (як аксесуар) можна використовувати для додаткового обігріву, необхідного в найхолодніші дні року.
39	Вихід 4 (сонячні колектори) (*)	Вихід, доступний для поєднання сонячних колекторів із баком ГВП.
40		

(*): Вхідні та вихідні дані, зазначені в таблиці, є заводськими налаштуваннями. За допомогою контролера установки можна налаштувати та використовувати деякі інші функції входів та виходів. Будь ласка, зверніться до технічної документації та посібника з експлуатації **airH2O 800** *та PC-ARFH3E для отримання детальної інформації*

6.5.2 Вхідні клеми (функції вхідних сигналів за замовчуванням)

◆ Кабелі зв'язку кімнатного термостата

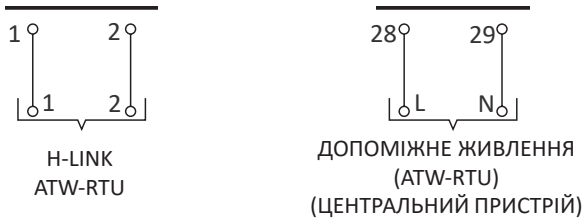
Існує два різних типи кімнатних термостатів як аксесуар:

Додатковий бездротовий інтелектуальний кімнатний термостат (TB2) ATW-RTU

Тільки для аксесуара бездротового кімнатного термостата: приймач підключається до клем 1 і 2 без дотримання полярності.

Бездротовий кімнатний термостат та інтелектуальний приймач уже налаштовані для взаємодії між собою. Якщо бездротовий кімнатний термостат або інтелектуальний приймач замінено або додано додатковий термостат другого контуру температури, їх необхідно повторно прив’язати, як пояснено в інструкції.

Інтелектуальний приймач підключено до плати внутрішнього блоку, як показано на наступному зображенні:



Додатковий бездротовий кімнатний термостат увімкнення/вимкнення

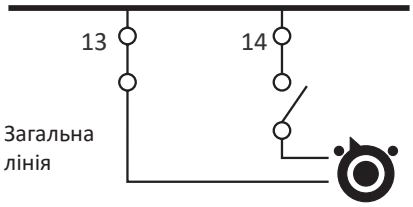
Система теплового насоса розроблена для підключення дистанційного термостата увімкнення/вимкнення для ефективного контролю температури в приміщенні. Залежно від температури в кімнаті, термостат вмикатиме або вимикатиме систему.

a. Якщо термостат не встановлено

   Коли дистанційний термостат не встановлено, режим роботи блоку (Thermo-ON/OFF) контролюватиметься системою керування розрахунком температури води.

b. Встановлення термостата увімкнення/вимкнення.

   У разі встановлення з 2 контурами (контур 1 та контур 2) та використання однакового запиту УВІМК./ВИМК. для обох, підключіть радіочастотний приймач, як показано на наступному малюнку.



Вхід приймача сигналу увімкнення/вимкнення за запитом 2

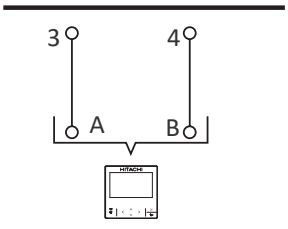
Вимоги до термостата:
Джерело живлення: 230 В зм.стр.
Напруга на контактах: 230 В

ПРИМІТКА

- *Якщо вибрано бездротовий інтелектуальний термостат, додатковий термостат увімкнення/вимкнення не діє.*
- *Налаштуйте конфігурацію в блоці керування користувача.*
- *У разі налаштування установки з 2 контурами (Контур 1 та Контур 2) та використання окремого сигналу увімкнення/вимкнення за запитом для кожного з них, будь ласка, зверніться до відповідного розділу "6.5.2 Вхідні клеми (функції вхідних сигналів за замовчуванням)" в цій главі.*
- *Допоміжне джерело живлення доступне для термостатів та центральних пристроїв (клеми 28 та 29 на TB2).*

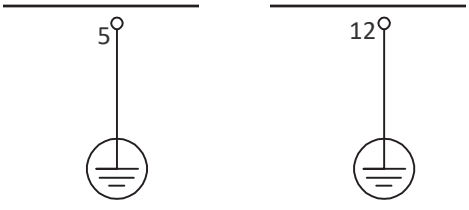
◆ Підключення контролера блоку

У тих випадках, коли контролер блоку замовляється як необхідний аксесуар, або в тих випадках, коли інший контролер блоку необхідно підключити як другий термостат, з'єднання між контролером блоку та внутрішнім блоком повинні бути виконані на клемах 3 і 4, як показано на наступному малюнку:



RCS H-LINK

◆ Заземлення

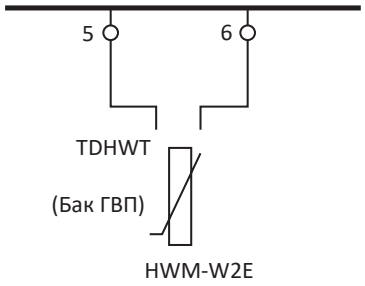


Заземлення
HWD-W2E-220S(-K)

Заземлення
HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

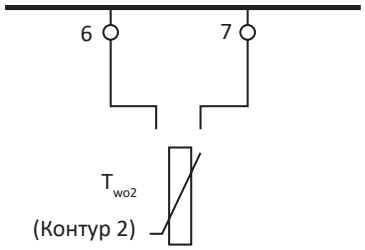
◆ Термістор Бака ГВП (TDHWT)

У тих випадках, коли бак встановлюється як додаткове обладнання, для контролю температури води необхідно встановити термістор. Підключення цього термістора має бути виконано між клемами 5 і 6 клемної колодки 2 (недоступно для HWD-W2E-220S(-K)).



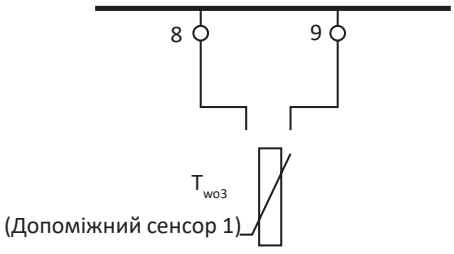
◆ Термістор виходу води для 2-го контуру (T_{WO2})

Коли установка налаштована з другим контуром, термістор для температури води на виході має бути підключений між клемами 6 і 7 клемної колодки 2.



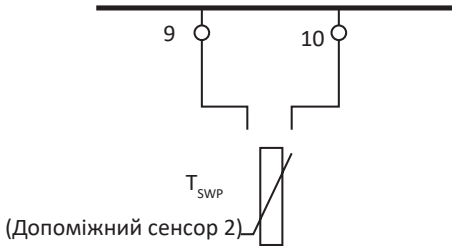
◆ Термістор виходу води для 3-го контуру (T_{WO3})

Коли установка налаштована на третій контур, термістор для температури води на виході необхідно підключити між клемами 8 і 9 клемної колодки 2.



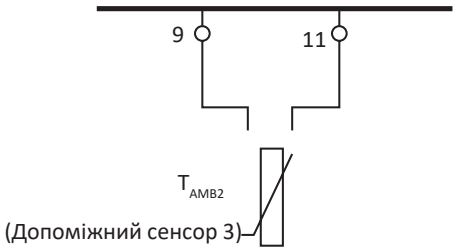
◆ Термістор температури води в басейні (TSWP)

Для контролю температури води в басейні. Термістор слід розмістити всередині пластинчастого теплообмінника басейну та підключити між клемами 9 та 10 клемної колодки 2.



◆ Другий термістор температури навколишнього середовища (T_{AMB2})

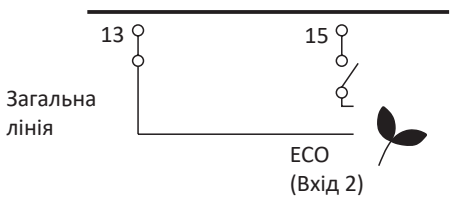
Для контролю другої температури навколишнього середовища. Термістор слід розмістити на вулиці та підключити між клемами 9 та 11 клемної колодки 2.



◆ ECO (за замовчуванням для входу 2)

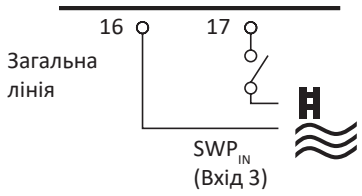
Коли цю функцію увімкнено на контролері блоку, як для контуру 1, так і для контуру 2, а також для режимів опалення та охолодження, цей вхід переводить внутрішній блок в режим ECO, регулюючи його налаштування лише тоді, коли вхід закрито.

Сигнал на вхід може надходити від кнопки, термостата або будь-якого іншого зовнішнього пристрою, призначеного для цієї мети.



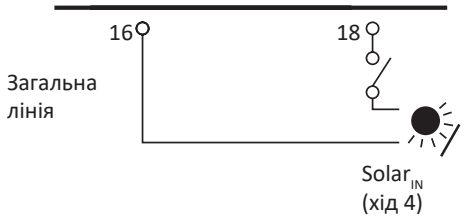
◆ Плавальний басейн (за замовчуванням для входу 3)

Коли необхідно контролювати температуру води в басейні, з'єднання між тепловим насосом та відповідним датчиком має бути виконано на клемах 16 та 17 на клемній колодці (вхід 4).



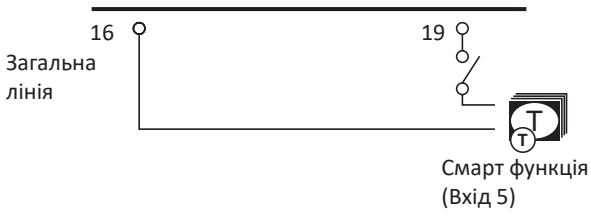
◆ Сонячні колектори (за замовчуванням для входу 4)

Цей вхід надходить від датчика сонячної панелі. Поєднання з сонячними колекторами за запитом дозволяє нагрівати воду ГВП за допомогою системи сонячних колекторів, коли доступно вдосталь сонячної енергії. Підключення цього вхідного сигналу має бути виконано між клемами 16 та 18 на клемній колодці 2.



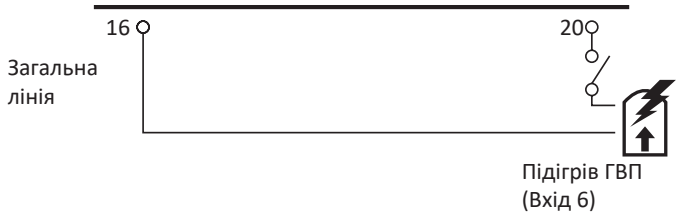
◆ Розумний тариф (за замовчуванням для входу 5)

Ця функція може використовуватися для блокування або обмеження роботи теплового насоса. Вона дозволяє зовнішньому пристрою розумномного вимикача вимикати або обмежувати роботу теплового насоса протягом періоду пікового споживання електроенергії. Контакти 16 та 19 на клемній колодці 2.



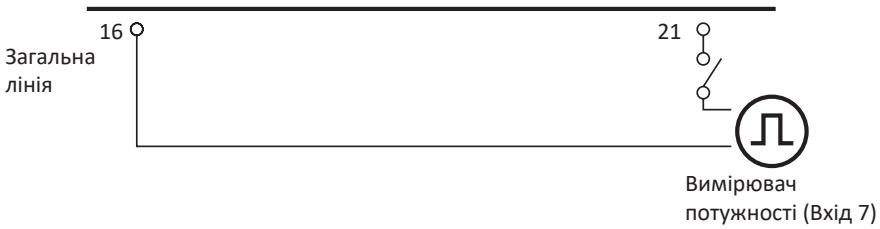
◆ Підвищення температури ГВП (за замовчуванням для входу 6)

Ця функція дозволяє здійснити запит на одноразове підвищення температури гарячої води для побутових потреб. Сигнал може надходити від кнопки, нормально замкнутого контакту та нормально розімкнутого контакту. Цей вхід вмикається на клемах 16 і 20 клемної колодки 2.



◆ Лічильник електроенергії (за замовчуванням для входу 7)

Ця функція використовується для моніторингу реального споживання системи за допомогою зовнішнього пристрою - лічильника електроенергії, підключеного до цього входу. Метод розрахунку здійснюється шляхом вимірювання реального споживання всієї установки одним лічильником електроенергії або 2 окремими лічильниками (один для внутрішнього блоку, а інший для зовнішнього блоку).

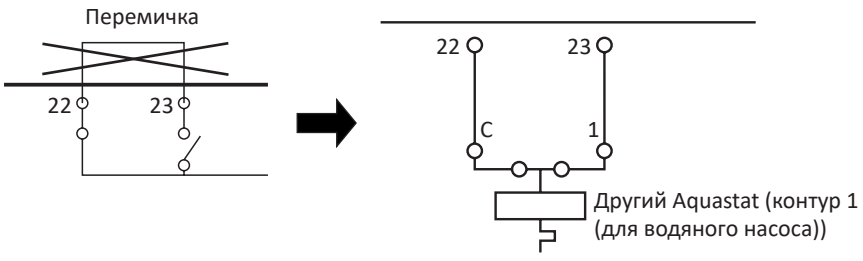


◆ Aquastat для контуру 1 (WP1)

Aquastat - це запобіжний аксесуар для контролю та запобігання потраплянню води високої температури в систему підігріву підлоги (Контур 1). Ці пристрої повинні бути підключені до клем 22 та 23 для контуру 1.

Коли цей пристрій активовано через високу температуру води, він зупиняє водяний насос, щоб припинити потік води до теплої підлоги.

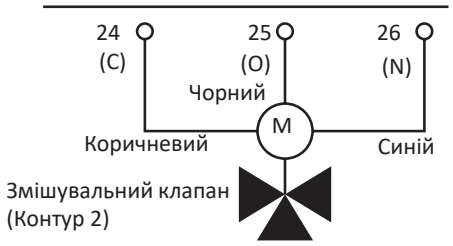
Клеми 22 і 23 з'єднані перемичкою, якщо Aquastat не підключено. У разі встановлення з Aquastat, зніміть перемичку між клемами 22 і 23 клемної колодки 2 та підключіть Aquastat, як показано на наступному малюнку.



6.5.3 Вихідні клеми (Функції виходу за замовчуванням)

◆ Змішувальний клапан для Контуру 2

Змішувальний клапан регулюється для підтримки заданої температури другого контуру опалення. Система керування визначає, наскільки відкрити або закрити змішувальний клапан для досягнення бажаного положення клапана.



Термінал	Ім'я	Опис
24	C	Закрито
25	O	Відчинено
26	N	Нейтраль

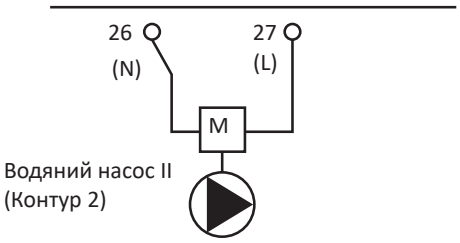
Вимоги до клапана:

Джерело живлення: 230 В зм.стр. 50 Гц

Максимальний струм. 100 мА

◆ Водяний насос 2 Контур 2

У разі встановлення другого контуру (другий рівень температури), вторинний насос є циркуляційним насосом для другої температури опалення.



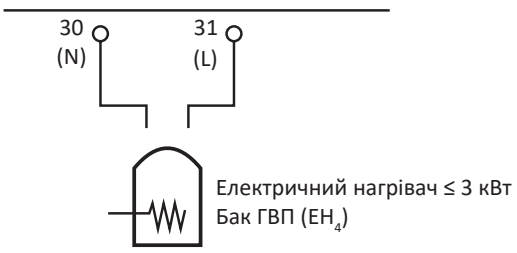
Вимоги до насоса:

Джерело живлення: 230 В зм.стр. 50 Гц

Максимальний струм. 500 мА (У разі високого споживання водяного насоса необхідно встановити допоміжне реле).

◆ Вихід електричного нагрівача бака ГВП

У тих випадках, коли встановлено бак ГВП з електричним нагрівачем, тепловий насос "Повітря-Вода" може активувати електричний нагрівач бака, коли тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури ГВП.

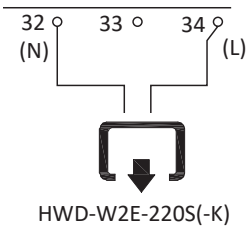


⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

У разі використання бака ГВП, відмінного від баків Hitachi, максимальне навантаження підключення нагрівача становить 3 кВт (підключається до клем TB2 30-31).

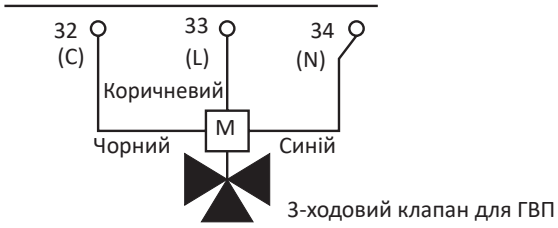
◆ Вихід № 9

Цей вихід не має попередньо встановленого налаштування. За допомогою РК-дисплея його можна налаштувати будь-яким із варіантів, запропонованих у меню I/O (Введення/Виведення) та сенсор.



◆ Вихід 3-ходового клапана бака ГВП

Блоки **airH2O 800** можуть використовуватися для нагріву ГВП. Сигнал використовується на 3-ходовому моторизованому перемикаючому клапані та для забезпечення контролю потоку води (потік води для опалення приміщення за відсутності сигналу та потік води для ГВП, коли сигнал увімкнено).



Вимоги до клапана:

Джерело живлення: 230 В зм.стр. 50 Гц

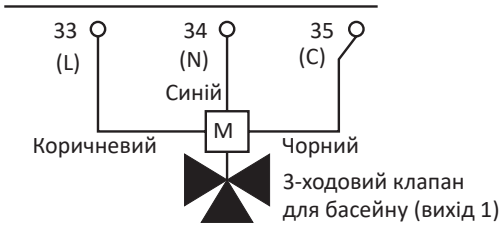
Максимальний струм. 100 мА

6.5.4 Вихідні клеми (додаткові вихідні функції)

◆ 3-ходовий клапан для басейну (за замовчуванням для виходу 1)

Блоки **airH2O 800** можуть використовуватися для нагрівання води в басейні. Сигнал використовується на 3-ходовому моторизованому перемикаючому клапані та для забезпечення контролю потоку води для басейну. Цей вихід доступний, коли функцію увімкнено на контролері блоку.

Використовуючи відповідну проводку, підключіть кабелі клапана, як показано на малюнку нижче.



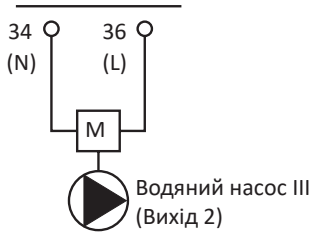
Вимоги до клапана:

Джерело живлення: 230 В зм.стр. 50 Гц

Максимальний струм. 100 мА

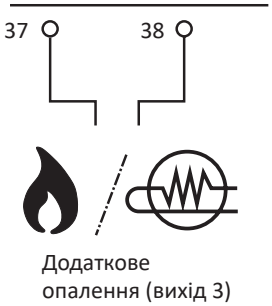
◆ Водяний насос 3 (За замовчуванням для виходу 2)

Коли бойлер налаштовано для роботи з тепловим насосом або потребує додаткового насоса для системи, для забезпечення правильного гідравлічного балансу необхідно використовувати гідравлічний роздільник або буферний бак.



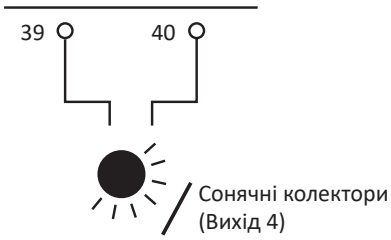
◆ Допоміжний бойлер або нагрівач (за замовчуванням для виходу 3)

Допоміжний котел або нагрівач може використовуватися, коли тепловий насос не може самостійно досягти необхідної температури.



◆ Сонячні колектори (за замовчуванням для виходу 4)

Цей вихід використовується, коли режим сонячних колекторів увімкнено (з контролера блоку) і температура на сонячній панелі піднімається вище температури води в баку гарячої води для побутових потреб (ГВП). З'єднання між клемами 39 та 40 має бути замкнуто для активації спеціального водяного насоса для комбінації з сонячною панеллю.



Пуско-налагодження

7.1 Перед початком робіт 99
7.2 Попередні перевірки 99
7.2.1 Видалення Т-подібних блоків та встановлення опорних кришок ... 99
7.2.2 Перевірка блоку 100
7.2.3 Перевірка електрообладнання 100
7.2.4 Перевірка гідравлічного контуру (обігрів і ГВП) 101
7.2.5 Тести та перевірки 101
7.3 Процедура введення в експлуатацію 102
7.3.1 Запуск з контролера блока 103
7.3.2 Функція NFC 105

7.1 Перед початком робіт

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Якщо система довго не працювала, підключіть її до електромережі приблизно за 12 годин до запуску. Не запускайте систему відразу після подачі живлення, оскільки це може призвести до поломки компресора через його недостатнє нагрівання.*
- *Коли система запускається після того, як вона була вимкнена протягом більш ніж 3 місяців, рекомендується, щоб вона була перевірена вашим постачальником послуг.*
- *Якщо система буде простоювати протягом тривалого періоду часу, вимкніть головний вимикач. В іншому випадку буде витрачатися електроенергія, оскільки масляний нагрівач завжди знаходиться під напругою, навіть коли компресор не працює.*

7.2 Попередні перевірки

Після завершення монтажних робіт виконайте введення в експлуатацію, дотримуючись наведеної нижче процедури, перед тим, як здавати систему замовнику. Введення в експлуатацію повинно проводитися згідно зі встановленими процедурами, з перевіркою правильності підключення електропроводки та трубопроводів.

Для забезпечення ідеальної конфігурації та роботи внутрішніх та зовнішніх блоків їх налаштування повинно виконуватися монтажником.

7.2.1 Видалення Т-подібних блоків та встановлення опорних кришок

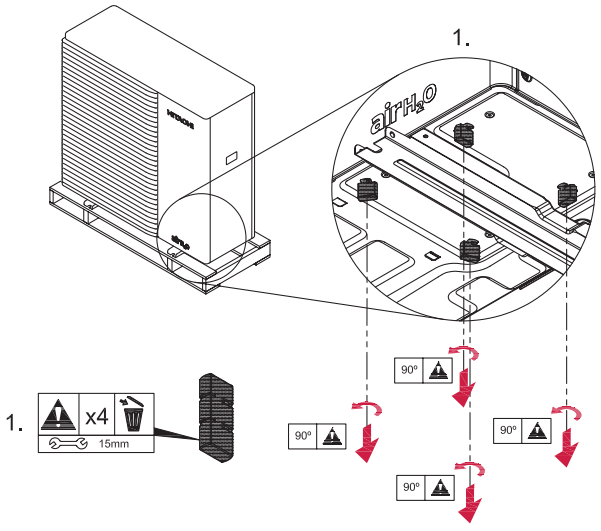
1 Зніміть Т-подібні блоки:

a. Знайдіть чотири Т-подібні блоки, прикріплені до основи пристрою.

b. За допомогою гайкового ключа на 15 мм ослабте кожен Т-подібний блок.

c. Поверніть кожен Т-подібний блок на 90 градусів, як показано на схемі, а потім витягніть їх через нижню частину основи.

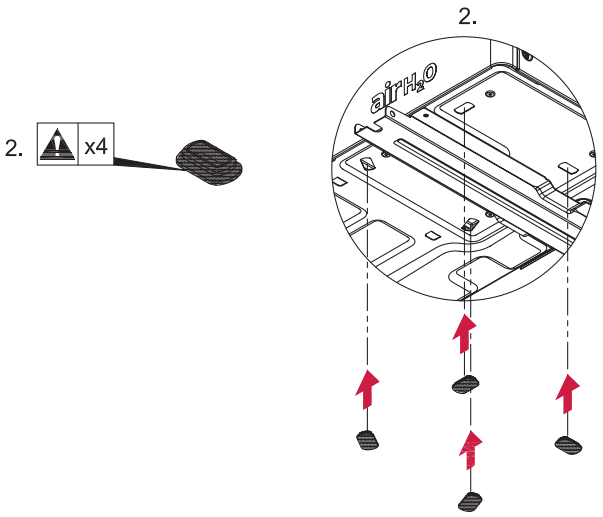
d. Утилізуйте витягнуті Т-блоки належним чином.



2 Вставте опорні кришки:

a. Вирівняйте чотири опорні кришки з отворами основи, з яких були вийняті Т-блоки.

b. Втисніть кожну кришку на її місце, щоб закріпити її.



7.2.2 Перевірка блоку

- Перевірте зовнішній вигляд блоку на наявність будь-яких пошкоджень, які могли бути заподіяні під час транспортування та встановлення.
- Переконайтесь, що всі кришки повністю закриті.
- Перевірте, чи дотримано рекомендований простір для проведення технічного обслуговування.
- Перевірте, чи блок правильно встановлений.

7.2.3 Перевірка електрообладнання

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Не вводьте систему в експлуатацію, поки не будуть виконані всі контрольні перевірки:

- *Виміряйте опір між клемою заземлення та клемою електричних компонентів і переконайтесь, що він перевищує 1 МОм. Якщо опір нижчий цього значення, не використовуйте систему, поки не буде виявлено та усунено витоки електрики. Не подавайте напруги на клеми передачі та датчики.*
- *Переконайтесь, що установка підключена до джерела живлення більше 12 годин, щоб дати масляному нагрівачу час нагріти компресор.*
- *У трифазному блоці перевірте підключення послідовності фаз на клемній колодці.*
- *Перевірте напругу живлення (± 10% від номінальної напруги).*
- *Перевірте, що електричні компоненти, що не входять в поставку і постачаються монтажною організацією (основні вимикачі живлення, автоматичні вимикачі, кабелі, з'єднувачі кабелепроводів та клемні колодки), були правильно обрані відповідно до електричних даних, зазначених у цьому документі, а також відповідають національним*

та місцевим стандартам.

- *Не торкайтеся жодних електричних компонентів більше трьох хвилин після вимкнення головного вимикача.*
- *Переконайтесь, що електричні з'єднання блока виконано, як зазначено у відповідному розділі.*
- *Переконайтесь, що зовнішня проводка закріплена правильно, щоб уникнути проблем з вібраціями, шумом та пошкодження кабелів пластинами.*

7.2.4 Перевірка гідравлічного контуру (обігрів і ГВП)

- Переконайтеся, що контур промитий належним чином і заповнений водою, а установка спорожнена: тиск контуру обігріву повинен становити 1,8 бар.
- Виконайте перевірку на наявність витоків у водяному контурі. Зверніть особливу увагу на з'єднання водопровідних труб.
- Переконайтесь, що внутрішній об’єм води в системі правильний.
- Переконайтесь, що клапани гідравлічного контуру повністю відкриті.
- Переконайтеся, що додаткові водяні насоси (WP2 та/або WP3) правильно підключені до клемної колодки.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *Експлуатація системи із закритими клапанами призведе до пошкодження блоку.*
- *Переконайтесь, що клапан для відведення повітря відкритий, а з гідравлічного контуру було видалено повітря. Монтажник відповідає за повне видалення повітря з системи та закриття автоматичних клапанів видалення повітря перед запуском системи в експлуатацію.*
- *Пам'ятайте, що підключення води повинно відповідати місцевим нормам.*
- *Робота електричного нагрівача, якщо він не повністю заповнений водою, призведе до його пошкодження.*
- *Зверніться до розділу “Трубопроводи дренажу та води” для отримання додаткової інформації щодо вимог та рекомендацій.*

7.2.5 Тести та перевірки

Нарешті, виконайте тести та перевірки таких пунктів:

- Наявність витоків води
- Наявність витоків холодоагенту
- Електричні з'єднання

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Перед підключенням внутрішнього блоку до джерела живлення заповніть контур обігріву (та контур ГВП, при його наявності) водою та перевірте тиск води та повну відсутність будь-яких її витоків.

7.3 Процедура введення в експлуатацію

Ця процедура дійсна незалежно від додаткової оснастки, встановленої в модулі.

- Налаштуйте майстер запуску на контролері користувача.
- Зробіть тестовий запуск, як показано в пункті “7.3.1 Запуск з контролера блока”.
- Після завершення тестового запуску запустіть весь блок або обраний контур, натиснувши кнопку «OK».

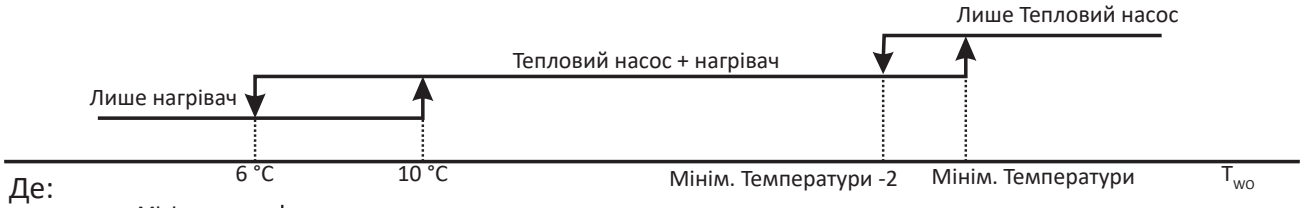
◆ Перший запуск при низьких зовнішніх температурах

Ця опція застосовується виключно під час режиму обігріву приміщення. Це стосується лише випадків, коли нагрівач не вимкнено DSW.

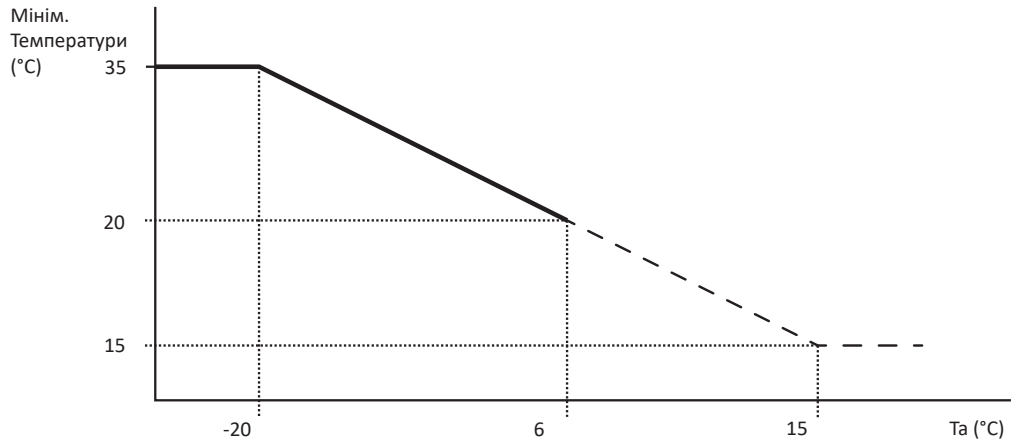
Для ефективного введення в експлуатацію, особливо коли температура води дуже низька, необхідний поступовий підхід до нагрівання. Для цього передбачено додаткову функцію для ініціювання роботи за умов низької температури води.

Ця функція особливо важлива в умовах обігріву приміщення за нижчих температур води та нижчих температур довколишнього середовища. Важливо проявляти обережність за таких умов, оскільки нагрівання за таких низьких температур означає роботу з неоптимальним ступенем стиснення, що потенційно може пошкодити тепловий насос. Наприклад, і особливо під час розморожування, де нестача енергії в гідравлічному циклі може призвести до замерзання пластинчастого теплообмінника.

Для вирішення цієї проблеми застосовано спеціалізований підхід. Якщо миттєва температура довколишнього середовища (Ta) перевищує 6 °C, нагрівання здійснюється виключно тепловим насосом. З іншого боку, якщо вона становить 6 °C або нижче, нагрівання здійснюється спільно тепловим насосом та електричним нагрівачем. Проте, у випадку, якщо температура води (T_{WO}) нижча за 6 °C, дозволяється працювати лише нагрівачу, що зменшує вищезгадані ризики експлуатації за надзвичайно низьких температур довколишнього середовища.



Де:



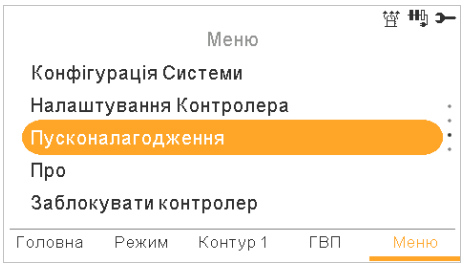
ПРИМІТКА

Зазначена умова не застосовується, якщо нагрівач примусово вимкнено налаштуванням DSW (DIP-перемикач) та під час роботи в режимі приготування гарячої води для побутових потреб (ГВП).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- *У разі примусового вимкнення нагрівача за допомогою додаткового налаштування DSW (DIP-перемикач), зазначені умови не виконуються. Замість цього, нагрівання здійснюється виключно тепловим насосом. Прямо зазначено, що Hitachi не несе відповідальності за роботу за цих обставин.*
- *Рекомендується запускати пристрій (перше ввімкнення) з примусовим вимкненням нагрівача та компресора (див. розділ "6.4 Налаштування DIP-перемикачів та поворотних перемикачів"). З метою циркуляції води за допомогою водяного насоса та видалення можливого повітря в нагрівачі (переконайтесь, що нагрівач повністю заповнений).*

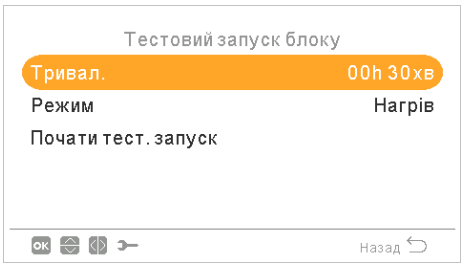
7.3.1 Запуск з контролера блока

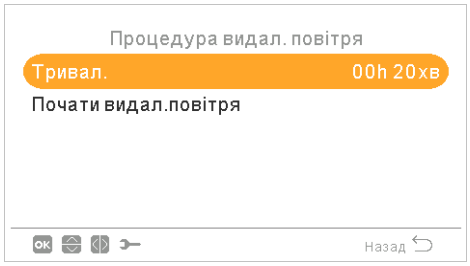


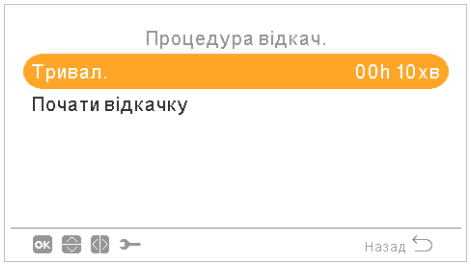
Це меню показує, що потрібно запустити такі тестові функції:

- Процедура видал.повітря: Функція продувки повітрям приводить в дію насос для видалення бульбашок повітря з установки.
- Тестовий запуск блока: Тестовий запуск — це режим роботи, який використовується під час введення в експлуатацію установки. Деякі налаштування призначені для полегшення роботи установника.
- Процедура відкачування: Відкачування використовується для видалення холодоагенту з системи, як правило, для технічного обслуговування або виведення з експлуатації.
- Сушін стяжки: функція стяжки використовується виключно для процесу сушіння щойно укладеної стяжки системи теплої підлоги.

Після вибору опції "Тестовий запуск", "Видалення повітря" або "Процедура відкачування" контролер користувача **airH2O 800** запитує тривалість тесту.



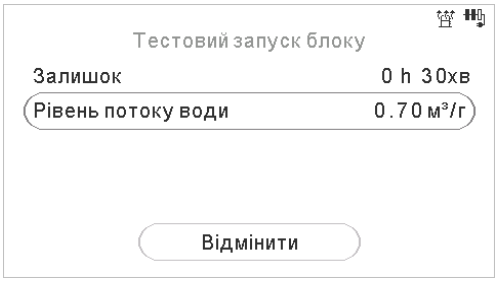




У разі тестового запуску користувач також може вибрати режим (охолодження або обігрів).

Після підтвердження користувачем тестового запуску або продувки повітря контролер блоку **airH2O 800** надсилає команду внутрішньому блоку.

Під час виконання тестового запуску відображається наступний екран:



- При виконанні тестового запуску контролер виходить з режиму установника.
- Користувач може скасувати тестовий запуск незалежно від часу, що залишився до його завершення.
- Значок тестового запуску відображається в зоні повідомлень, але саме повідомлення про цей тестовий запуск надходить із H-LINK.

Після закінчення тестового запуску на екрані з'являється повідомлення, натиснувши кнопку «Прийняти» ви повернетесь на загальний екран.

ПРИМІТКА

- *При установці і введенні в експлуатацію блоку дуже важливо використовувати функцію «Продувка повітря» для видалення з водяного контуру всього повітря. Під час продувки водяний насос запускає процедуру автоматичного видалення повітря, яка складається з регулювання швидкості і відкриття/закриття 3-ходового клапана для видалення повітря з системи.*
- *Якщо встановлений нагрівач або бойлер, перед запуском тестового запуску необхідно зупинити їх роботу.*

7.3.1.1 функція сушки стяжки

Функція стяжки використовується виключно для сушіння щойно нанесеної стяжки на систему підігріву підлоги, відповідно до EN-1264, частина 4.

Користувачі можуть активувати функцію стяжки в стандартному або спеціальному режимі:

◆ Стандартний режим

1 **Налаштування 1 фази (за замовчуванням):** Температура води підтримується постійною при 25 °C протягом 3 днів.

2 **Налаштування 2 фази:** Задана температура води встановлюється на максимальну температуру подачі опалення (але завжди обмежена до ≤ 60°C) протягом 4 днів.

◆ Спеціальний режим

1 **Налаштування 1 фази:**

✓ **Тривалість:** оберіть тривалість фази 1 від 3 до 6 днів.

✓ **Режим:** лінійний або фіксований:

- **Фікс.:** задана температура води підтримується постійною при вибраній температурі в меню бажаних налаштувань (від 20 до 25°C).
- **Лінійний:** задана температура води постійно підвищується від початкового значення до обраного значення (від 20 до 25°C).

2 **Налаштування 2 фази:**

✓ **Тривалість:** оберіть тривалість фази 2 від 4 до 8 днів.

✓ **Режим:** лінійний або фіксований:

- **Фікс.:** задана температура води підтримується постійною при вибраній температурі в меню бажаних налаштувань (від 20 до 60°C).
- **Лінійний:** задана температура води постійно підвищується від початкового значення до обраного значення (від 20 до 60°C).

7.3.2 Функція NFC

Налаштування пристрою **airH2O 800** можливе за допомогою мобільного пристрою з функцією NFC. Завантажте застосунок CSNET Home з Apple Store або Google Play Store. Застосунок також доступний на сайті www.csnetmanager.com. Щоб підключити блок, дотримуйтесь інструкцій в застосунку.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play і логотип Google Play є товарними знаками компанії Google LLC.

Apple та логотип Apple є товарними знаками компанії Apple Inc., зареєстрованими в США та інших країнах. App Store це знак обслуговування компанії Apple Inc.

Технічне обслуговування

8.1 Зовнішні блоки 107

8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107

8.1.1.1 Зняття верхньої кришки 107

8.1.1.2 Зняття сервісної кришки для технічного обслуговування 108

8.2 Внутрішні блоки- Система Hydrosplit 109

8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109

8.2.1.1 Зняття кришки обслуговування внутрішнього блоку 109

8.2.1.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку 110

8.2.1.3 Під'єднання труб обігріву приміщення 111

8.2.1.4 Монтаж кришки 112

8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114

8.2.2.1 Зняття кришок внутрішнього блоку 114

8.2.2.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку 115

8.2.2.3 Під'єднання труб обігріву приміщення 116

8.2.2.4 Під'єднання труб ГВП 116

8.1 Зовнішні блоки

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

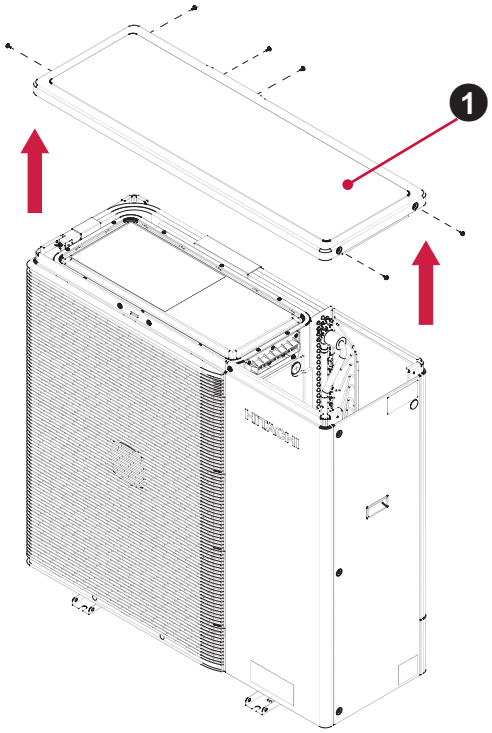
8.1.1.1 Зняття верхньої кришки

Зняття верхньої кришки дозволяє виконувати обслуговування або перевірку внутрішніх компонентів, включаючи електричну коробку.

1 Знайдіть і викрутіть 6 гвинтів, що кріплять верхню кришку.
2 Обережно потягніть верхню кришку вгору, щоб зняти її.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Будьте обережні, щоб верхня кришка не впала.



❶ Верхня кришка

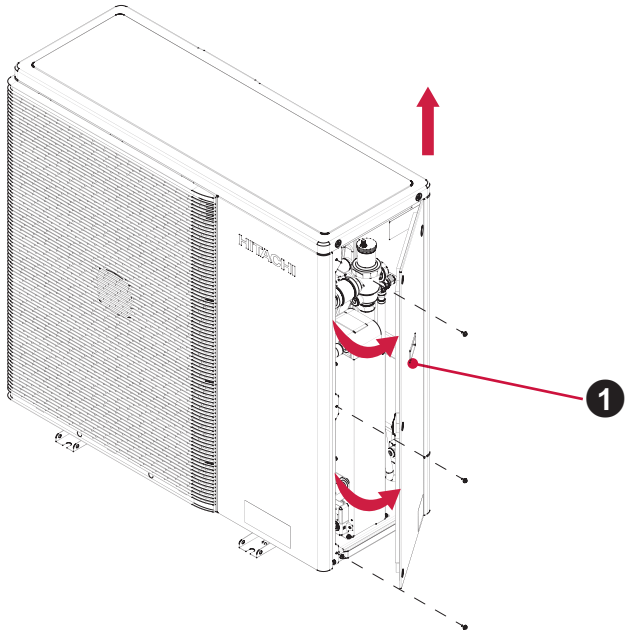
8.1.1.2 Зняття сервісної кришки для технічного обслуговування

ПРИМІТКА

Для виконання більшості робіт всередині зовнішнього блоку, необхідно зняти кришку для технічного обслуговування.

Для зняття кришки для технічного обслуговування, виконайте наступні дії:

1 Викрутіть 3/4 гвинти, що кріплять кришку для технічного обслуговування.
2 Поверніть кришку, щоб вона вивільнилась.
3 Потягніть кришку вверх, щоб повністю її зняти.



❶ **Кришка для технічного обслуговування**

8.2 Внутрішні блоки - Система Hydrosplit

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

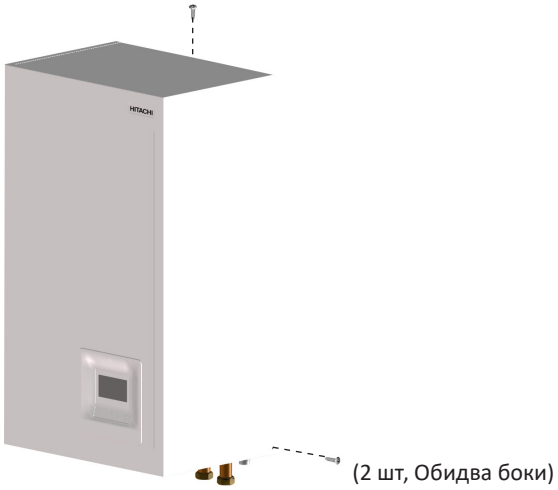
Для отримання доступу до компонентів внутрішнього блоку дотримуйтесь наведених нижче інструкцій.

8.2.1.1 Зняття кришки обслуговування внутрішнього блоку

ПРИМІТКА

Для виконання будь-яких робіт всередині внутрішнього блоку необхідно зняти його передню кришку.

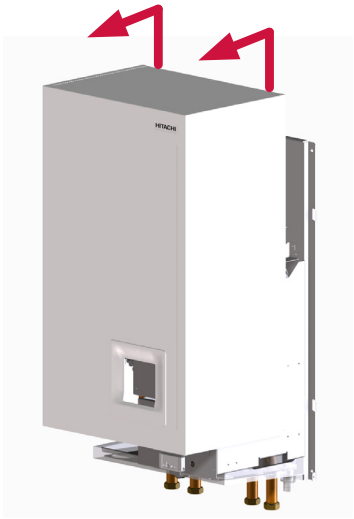
1 Відкрутіть гвинти, котрі кріплять сервісну кришку.



2 Зсуньте кришку вниз і зніміть її, потягнувши назад.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

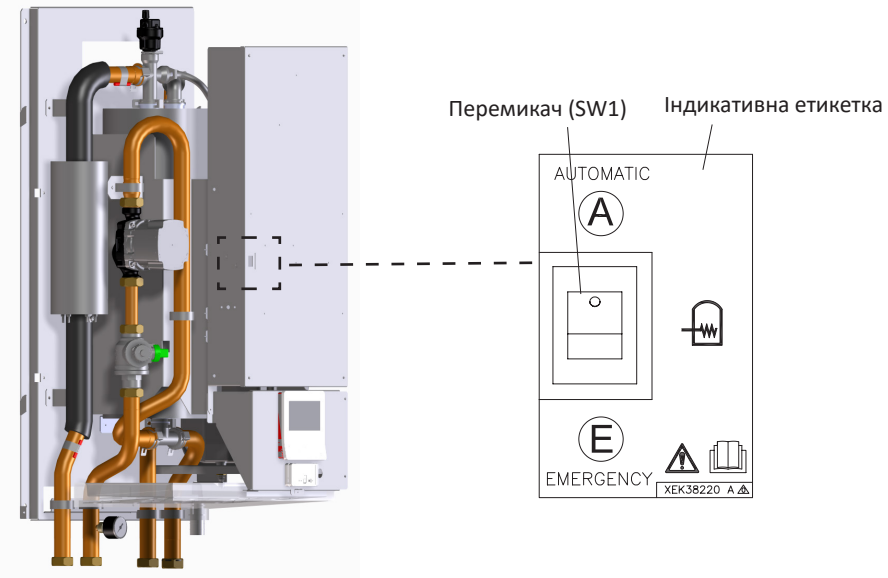
- *Будьте обережні, щоб кришка обслуговування не впала.*
- *Будьте обережні, знімаючи кришку, оскільки деталі всередині пристрою можуть бути гарячими.*



8.2.1.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку

НЕБЕЗПЕЧНО

- ***Від'єднайте пристрій від джерела живлення, перш ніж торкатися до будь-якого з його компонентів, щоб уникнути ураження електричним струмом.***
- ***Не торкайтеся перемикача для нагрівача бака ГВП під час роботи з розподільною коробкою. Встановіть цей перемикач в положення заводського налаштування (режим «Автоматичний»).***



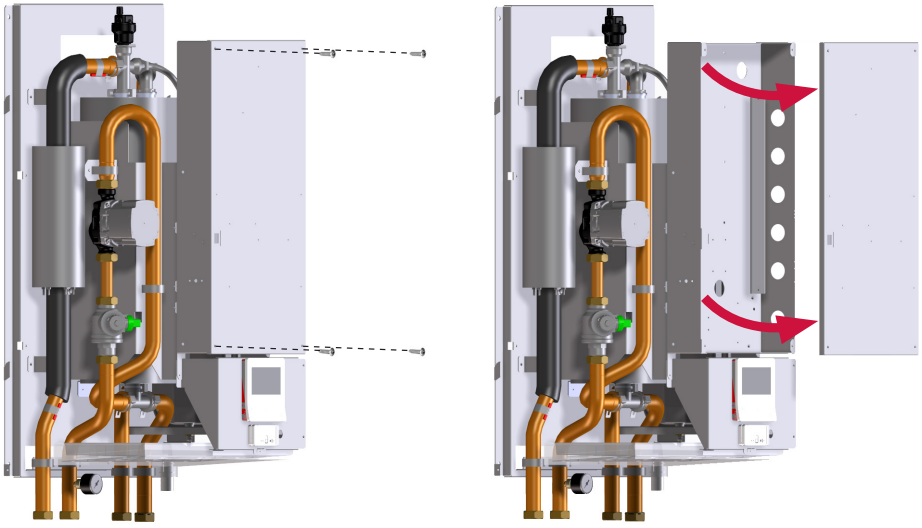
◆ Зняття кришки розподільної коробки

1 Зніміть передню кришку внутрішнього блоку, як описано вище.

2 Відкрутіть 2 гвинти з кришки розподільної коробки та відкрийте її.

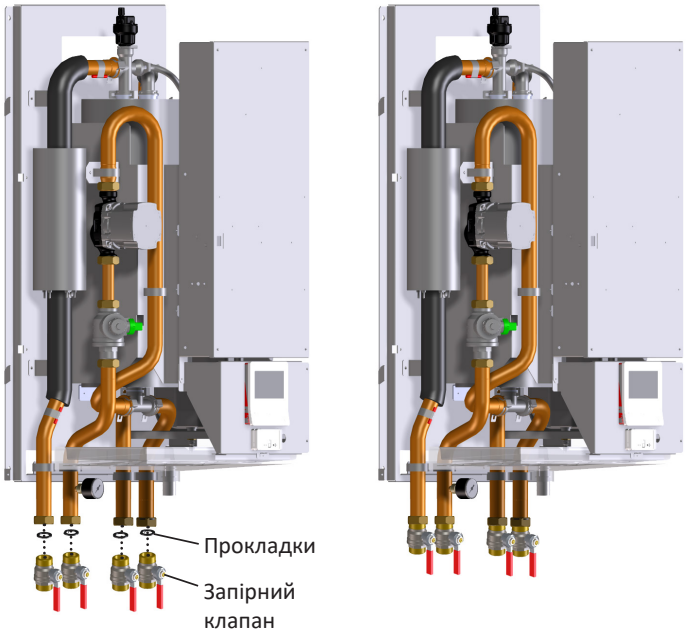
ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Будьте обережні, щоб не пошкодити компоненти розподільної коробки.



8.2.1.3 Під'єднання труб обігріву приміщення

Блок постачається із заводу з 4 запірними клапанами, які необхідно під'єднати до патрубків вхідного/вихідного трубопроводу води. Ці запірні клапани полегшують підключення внутрішнього блоку до системи обігріву, використовуючи прокладки, що входять в заводську поставку, безпосередньо під клапанами (з'єднання G1”). Потім ви можете розпочати установку системи обігріву.



Під'єднання зливних труб

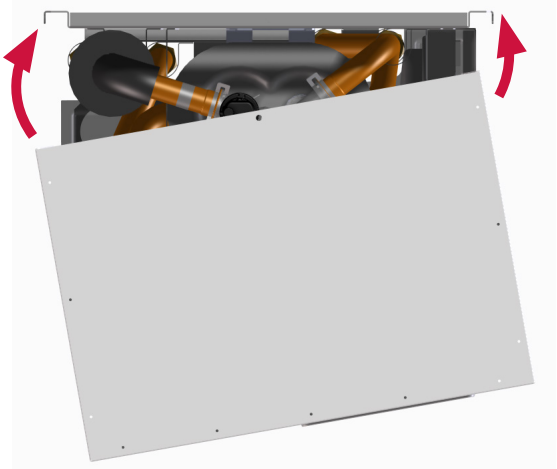
У всіх низьких точках установки повинні бути встановлені зливні крани, щоб забезпечити повний злив води із контуру під час проведення технічного обслуговування.

8.2.1.4 Монтаж кришки

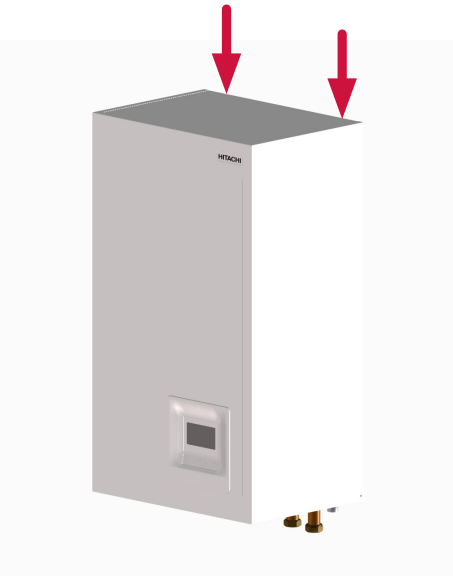
1 Встановіть кришку внутрішнього блоку на одному рівні з настінним блоком, підтримуючи її знизу (цю операцію може виконувати одна людина, а кришка може опиратися на розподільну коробку).



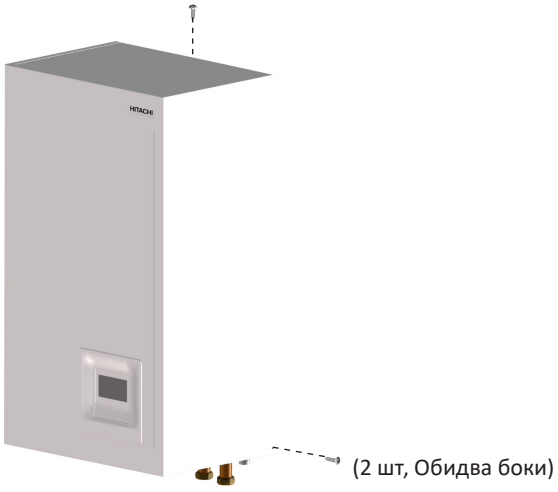
2 Розмістіть отвори на правій стороні кришки внутрішнього блоку над гачками на задній стінці (x 2 шт). Коли права сторона буде відцентрована, повторіть операцію з лівого боку. Вставте отвори з лівого боку кришки внутрішнього блоку в гачки на рамі задньої стінки (x 2 шт).



3 Як тільки 4 гачка увійдуть у відповідні отвори, опустіть кришку до кінця гачків.



4 Закріпіть сервісну кришку для технічного обслуговування внутрішнього блока за допомогою гвинтів, попередньо знятих під час розпакування.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Для отримання доступу до компонентів внутрішнього блоку дотримуйтесь наведених нижче інструкцій.

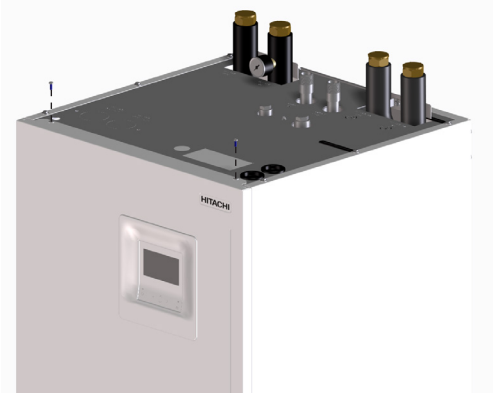
8.2.2.1 Зняття кришок внутрішнього блоку

ПРИМІТКА

- *Для виконання будь-яких робіт всередині внутрішнього блоку необхідно зняти передню кришку.*
- *Задню, ліву і праву кришки знімати не потрібно.*

◆ Зняття передньої кришки внутрішнього блоку

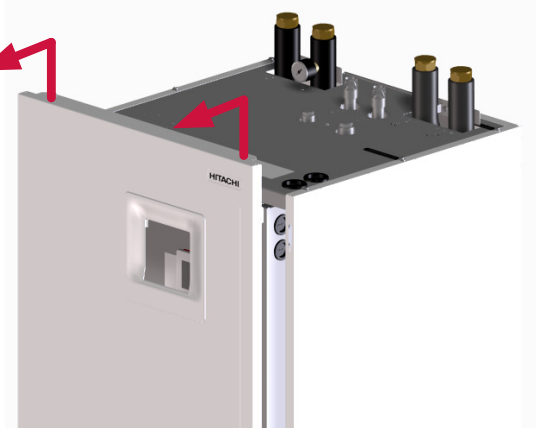
1 Викрутіть 2 гвинти передньої кришки внутрішнього блоку.



2 Зсуньте кришку вниз і зніміть її, потягнувши назад.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

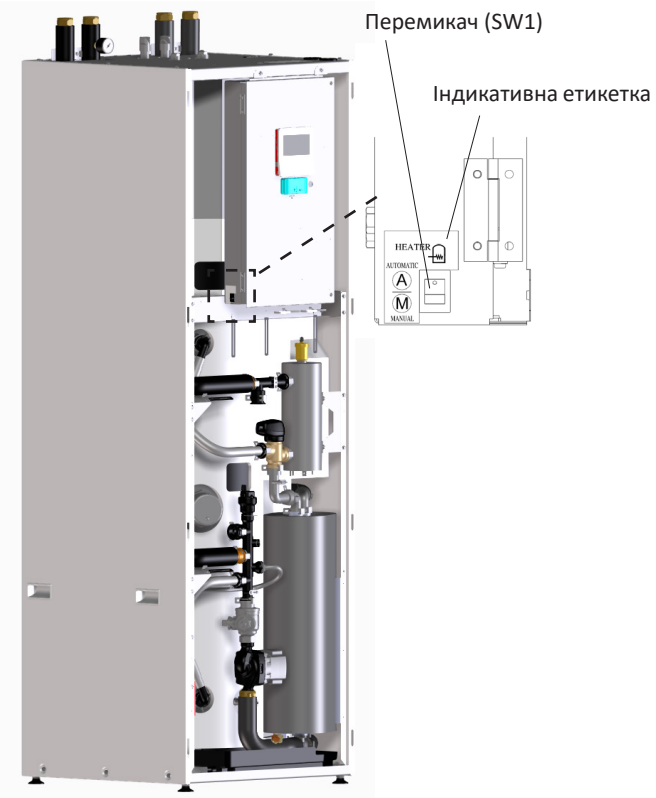
- *Будьте обережні, щоб кришка обслуговування не впала.*
- *Будьте обережні, знімаючи кришку, оскільки деталі всередині пристрою можуть бути гарячими.*



8.2.2.2 Зняття електричної розподільної коробки внутрішнього блоку

НЕБЕЗПЕЧНО

- ***Від'єднайте пристрій від джерела живлення, перш ніж торкатися до будь-якого з його компонентів, щоб уникнути ураження електричним струмом.***
- ***Не торкайтеся перемикача для нагрівача бака ГВП під час роботи з розподільною коробкою. Встановіть цей перемикач в положення заводського налаштування (режим «Автоматичний»).***



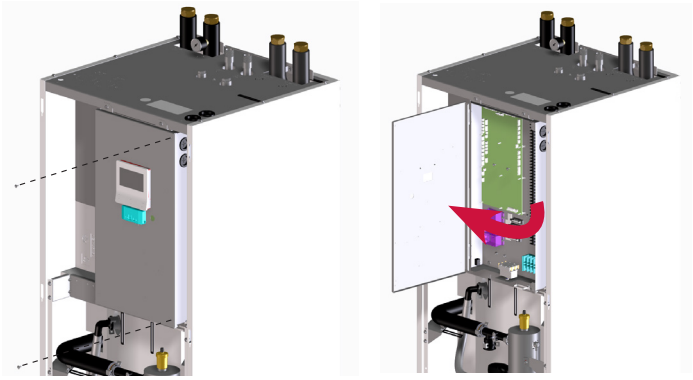
◆ Відкрийте кришку електричної розподільної коробки

1 Зніміть передню кришку внутрішнього блоку.

2 Відкрутіть 2 передні гвинти з кришки розподільної коробки та відкрийте її.

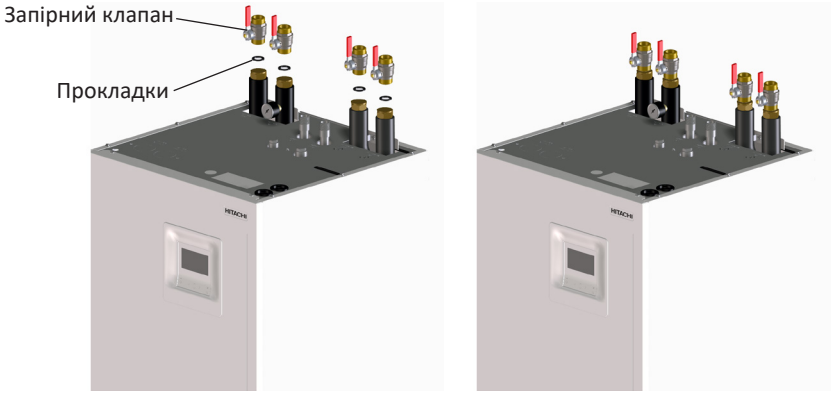
ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Будьте обережні, щоб не пошкодити компоненти розподільної коробки.



8.2.2.3 Під'єднання труб обігріву приміщення

Блок постачається із заводу з 4 запірними клапанами, які необхідно під'єднати до патрубків вхідного/вихідного трубопроводу води. Ці запірні клапани полегшують підключення внутрішнього блоку до системи обігріву, використовуючи прокладки, що входять в заводську поставку, безпосередньо під клапанами (з'єднання G1”). Потім ви можете розпочати установку системи обігріву.



8.2.2.4 Під'єднання труб ГВП

Підключення між установкою ГВП та підключенням ГВП внутрішнього блоку повинно здійснюватися з урахуванням таких міркувань:

1 Встановіть клапан обмеження тиску та температури на вхідному з'єднанні ГВП (якомога ближче до бака), щоб забезпечити такі функції.

- Захист від високого тиску
- Запобігання зворотної течії
- Запірний клапан
- Заповнення
- Злив

Якщо ні, то для кожної функції необхідно встановити відповідний пристрій.

2 Встановіть також запірний клапан (Не входить в поставку) на випускному з'єднанні ГВП для полегшення проведення будь-яких робіт з технічного обслуговування.

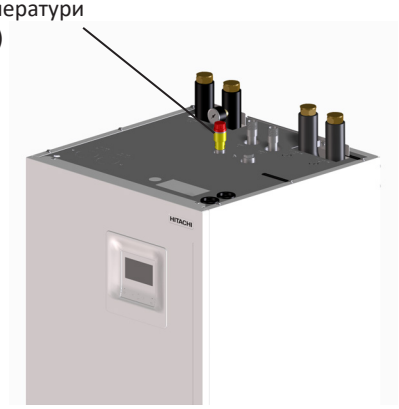
ПРИМІТКА

Для додаткової інформації див. розділ “5.6 Обігрів приміщення та ГВП для **airH2O 800 Hydrosplit***”.*

Під'єднання зливних труб

У всіх низьких точках установки повинні бути встановлені зливні крани, щоб забезпечити повний злив води із контуру під час проведення технічного обслуговування.

Клапан обмеження тиску та температури
(лише для ринку Великобританії)



ПРИМІТКА

- *Клапан обмеження тиску та температури спрацьовує, коли тиск води досягає 7 бар та/або температура води досягає 96 °C.*
- *Зливна труба повинна бути виготовлена з металу або іншого матеріалу, здатного витримувати високу температуру та тиск від клапана обмеження тиску та температури.*
- *Для правильної установки та експлуатації зливної труби установок, призначених для ринку України, зверніться до вимог будівельних норм цієї країни.*

Дані функціонування ERP

9.1 Загальні дані ERP для обігріву приміщень.....119

9.1.1 Дані ERP.....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119

9.1.2 Додаткові дані ERP.....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120

9.2 Загальні дані ERP для комбінованих нагрівачів.....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**.....121

9.3 Загальні дані ERP для баків-накопичувачів гарячої води.....121

9.1 Загальні дані ERP для обігріву приміщень

9.1.1 Дані ERP

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **ПОМІРНИЙ клімат**

		к.с.		2,0 к.с.		3,0 к.с.		3,5 к.с.		4,0 к.с.		5,0 к.с.		6,0 к.с.	
		Зовнішній блок		RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
		Внутрішній блок		HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
		Температура води на виході		35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Опис виробу	Тепловий насос повітря-вода	-		Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
	Поєднання тепловий насос нагрівач	-		Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
	Низькотемпературний Тепловий насос	-		Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
	Додатковий нагрівач	-		Так (не для Control Box (Коробки керування))											
Проєктна потужність (P_{DESIGN})		кВт		4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Номінальна енергоефективність (η_s)		%		177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP		-		4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Номінальний енергетичний клас		-		A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Дані для пакетованої фіші	Енергоефективність з контролем ОТС (η_s) (*)	%		179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Енергетичний клас з контролем ОТС	-		A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Енергоефективність з термостатами/сенсорами (η_s) (*)	%		181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Енергетичний клас з термостатами	-		A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Допоміжна потужність (P_{SUP})		кВт		0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Тип енергії, що використовується		-		Електрика		Електрика		Електрика		Електрика		Електрика		Електрика	
Заявлена потужність (Pdh) та коефіцієнт продуктивності (COP_d) при частковому навантаженні за наступних температур зовнішнього повітря	Зовнішня температура (Tj) = -7 °C	Pdh	кВт	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Зовнішня температура (Tj) = +2 °C	Pdh	кВт	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Зовнішня температура (Tj) = +7 °C	Pdh	кВт	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Зовнішня температура (Tj) = +12 °C	Pdh	кВт	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Зовнішня температура (Tj) = Бівалентна температура (T_{biv})	Pdh	кВт	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Зовнішня температура (Tj) = Межа робочої температури (TOL)	Pdh	кВт	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Бівалентна температура (T_{biv})		°C		-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Межа робочої температури (TOL)		°C		-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Межа робочої температури води (WTOL)		°C		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Коефіцієнт деградації (Cdh)		-		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Річне енергоспоживання (Q_{HE})		кВт год		1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ ТЕПЛІШИЙ клімат

			к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6.0 к.с.
			Зовнішній блок	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
			Внутрішній блок	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
			Температура води на виході	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Проєктна потужність (P_{DESIGN})		кВт		4	6	8	10	12	14
Номінальна енергоефективність (η_s)		%		150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-		3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Дані для пакетованої фіші	Енергоефективність з контролем ОТС (η_s) (*)	%		152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Енергоефективність з термостатами (η_s) (*)	%		154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Річне енергоспоживання (Q_{HE})		кВт год		1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ ХОЛОДНІШИЙ клімат

			к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
			Зовнішній блок	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
			Внутрішній блок	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
			Температура води на виході	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Проєктна потужність (P_{DESIGN})		кВт		4	6	8	10	12	14
Номінальна енергоефективність (η_s)		%		105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-		2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Дані для пакетованої фіші	Енергоефективність з контролем ОТС (η_s) (*)	%		107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Енергоефективність з термостатами (η_s) (*)	%		109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Річне енергоспоживання (Q_{HE})		кВт год		3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Додаткові дані ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

		к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
		Зовнішній блок	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Внутрішній блок	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Подача електроживлення в режимі стенд-бай (Psb)		W	13	13	13	13	13	13
Подача електроживлення в режимі вимкнення термостата (Pto)		W	13	13	13	13	13	13
Подача електроживлення в режимі вимкнення (Poff)		W	13	13	13	13	13	13
Подача електроживлення в режимі в режимі підігріву картера (Pck)		W	0	0	0	0	0	0
Рівень звукової потужності внутрішнього блоку (Lwa, не застосовується до ATW-CBX-01))		dB(A)	41	41	41	41	41	41
Рівень звукової потужності зовнішнього блоку (Lwa)		dB(A)	55	56	57	53	53	53
Режим керування потужністю		-	Варіативний (Інвертор)	Варіативний (Інвертор)	Варіативний (Інвертор)	Варіативний (Інвертор)	Варіативний (Інвертор)	Варіативний (Інвертор)
Вбудований додатковий нагрівач (не застосовується до ATW-CBX-01 або HWM-W2E-B)		кВт	6	6	6	6	6	6
Номінальна зовнішня витрата повітря		$м^3$/год	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Загальні дані ERP для комбінованих нагрівачів

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	к.с.	2,0 к.с.	3,0 к.с.	3,5 к.с.	4,0 к.с.	5,0 к.с.	6,0 к.с.
	Зовнішній блок	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Внутрішній блок	HWD-W2E-220S(-K)					
Заявлений профіль	-	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Здатність працювати протягом поза пікових годин	-	Так	Так	Так	Так	Так	Так
ПОМІРНИЙ клімат							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Енергоефективність нагріву води (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Клас енергоефективності нагріву води	-	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Час нагрівання (t_h)	h:min	35	35	35	41	41	41
Вхід живлення в режимі очікування (Pes)	W	288	288	288	288	288	288
Змішана вода при 40 °C (Vmax)	l	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Орієнтовна температура гарячої води (θ'wh)	°C	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Денне енергоспоживання	кВт год	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Річне енергоспоживання	кВт год	785	785	785	833	833	833
ТЕПЛІШИЙ клімат							
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Енергоефективність нагріву води (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Денне енергоспоживання	кВт год	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Річне енергоспоживання	кВт год	726	726	726	755	755	755
ХОЛОДНІШИЙ клімат							
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Енергоефективність нагріву води (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Денне енергоспоживання	кВт год	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Річне енергоспоживання	кВт год	867	867	867	928	928	928

9.3 Загальні дані ERP для баків-накопичувачів гарячої води

Модель		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Об'єм накопичення	Л	194	264
Втрати на зберіганні	W	47,3	62,8
Клас енергетичної ефективності	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Всі права захищені.

PMUK0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU

air H_2O 800

R290 SERİSİ



MODELLER

DIŞ ÜNİTELER
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

İÇ ÜNİTELER - HYDROSPLIT SİSTEMİ
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

İÇ ÜNİTELER - CONTROL BOX SİSTEMİ
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMTR0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

İçindekiler

01 Genel Bilgiler 12
02 Parçaların adları ve boyut verileri 20
03 Elektrik verileri 28
04 Çalışma aralığı 32
05 Boşaltma ve su boruları 39
06 Elektrik ve kontrol ayarları 60
07 İşletmeye alma 98
08 Bakım 106
09 ERP performans verileri 118

Genel dizin

1. Genel Bilgiler 12

1.1 Genel Bilgiler 13

1.2 Kullanılan semboller 13

1.3 Ürün kılavuzu 15

1.3.1 Ünitelerin sınıflandırılması 15

1.3.1.1 Dış üniteler 15

1.3.1.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 15

1.3.1.3 İç üniteler- Control Box sistemi 16

1.4 Ürün listesi 17

1.4.1 Dış üniteler 17

1.4.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 18

1.4.3 İç üniteler- Control Box sistemi 19

2. Parçaların adları ve boyut verileri 20

2.1 Dış üniteler 21

2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21

2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22

2.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 23

2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23

2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24

2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25

2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 İç üniteler- Control Box sistemi 27

2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektrik verileri 28
3.1 Dikkate Alınması Gerekenler 29
3.2 Dış üniteler 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 İç üniteler- Control Box sistemi 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 İç üniteler- Tamamlayıcı sistem 31
3.5.1 Kademeli Kumandası- ATW-YCC-04 31
4. Çalışma aralığı 32
4.1 Güç kaynağı çalışma aralığı 33
4.2 Sıcaklık çalışma aralığı 33
4.2.1 Alan Isıtma 34
4.2.2 Evsel Sıcak Su 34
4.2.3 Yüzme havuzu ısıtması 35
4.2.4 Alan soğutma (gerekli soğutma kiti) 35
4.3 R290 hidrolik çalışma aralığı 36
4.3.1 Hidrolik veriler 36
4.3.2 Minimum kurulum su hacmi 36
4.3.3 Pompa performans eğrileri 37
5. Boşaltma ve su boruları 39
5.1 Su tahliye bağlantısı (aksesuar) 41
5.1.1 Bağlantı prosedürü 41

I

5.2 Dış ünite tahliye işlemi....42
5.3 İç ünite tahliye işlemi....42
5.3.1 **airH2O 800H** için tahliye işlemi....42
5.3.2 **airH2O 800H Combi** için tahliye işlemi....42
5.4 Hidrolik bağlantılar....44
5.4.1 Hydrosplit sistem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H**....44
5.4.2 Hydrosplit sistem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....45
5.4.3 Control Box sistemi- **airH2O 800M** + Control Box....45
5.5 Parça adı listesi....46
5.6 **airH2O 800 Hydrosplit** için alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su....47
5.6.1 Alan ısıtma için gerekli ilave hidrolik elemanlar....47
5.6.2 Evsel Sıcak Su için gerekli ilave hidrolik elemanlar....47
5.6.3 Evsel Sıcak Su için isteğe bağlı ilave hidrolik elemanlar....49
5.6.4 Evsel Sıcak Su için gerekli ek hidrolik elemanlar (Birleşik Krallık pazarı)... 49
5.6.5 Hidrolik devre için gereklilikler ve öneriler....50
5.6.6 Su devresi için donmaya karşı koruma....51
5.6.7 Yalıtım....54
5.6.8 Su doldurma....54
5.6.9 Su kalitesi....56
5.7 Su boruları....57
5.7.1 Su borularının uzunluğu....57
5.7.2 Su borularının konumu....58
5.7.3 Su borularının boyutu....58
5.7.4 Su borularının asılması....59
6. Elektrik ve kontrol ayarları....60

6.1 Genel kontrol 61
6.2 Elektrik bağlantısı 63
6.2.1 Sistem kablo tesisatı şeması 64
6.2.2 Dış ve iç üniteler arasında iletişim kablosu tesisatı 65
6.2.3 Dış üniteler güç kablo bağlantısı 67
6.2.4 İç üniteler güç kablo bağlantısı 68
6.2.5 Ünite kumandası (PC-ARFH3E) bağlantısı 69
6.2.6 İsteğe bağlı aksesuar bağlantısı 69
6.3 Kablo tesisatı boyutu ve koruma cihazları minimum gereksinimleri 70
6.3.1 Dış üniteler 70
6.3.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 71
6.3.3 İç üniteler- Control Box sistemi 72
6.4 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların ayarlanması 72
6.4.1 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların konumu 72
6.4.2 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların işlevi 73
6.4.2.1 Soğutucu madde döngüsü PCB'si (dış ünite, PCB1) 74
6.4.2.2 Su döngüsü PCB'si (iç ünite) 77
6.5 İsteğe bağlı iç ünite kablolaması (aksesuarlar) 83
6.5.1 Terminal panosu bağlantılarının özeti 83
6.5.2 Giriş terminalleri (varsayılan giriş işlevleri) 89
6.5.3 Çıkış terminalleri (varsayılan çıkış işlevleri) 95
6.5.4 Çıkış terminalleri (isteğe bağlı çıkış işlevleri) 96
7. İşletmeye alma 98
7.1 Çalışmadan önce 99
7.2 Ön kontrol 99

7.2.1 T-blokların çıkarılması ve taban kapaklarının takılması 99
7.2.2 Ünitenin kontrolü 100
7.2.3 Elektrik kontrolü 100
7.2.4 Hidrolik devre kontrolü (alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su) 101
7.2.5 Test edin ve kontrol edin 101
7.3 İşletmeye alma prosedürü 102
7.3.1 Ünite kumandasından işletmeye alma 103
7.3.1.1 Şap kurutma işlevi 105
7.3.2 NFC Dokunma İşlevi 105
8. Bakım 106
8.1 Dış üniteler 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Üst kapağın çıkarılması 107
8.1.1.2 Servis kapağının çıkarılması 108
8.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 İç ünite servis kapağının çıkarılması 109
8.2.1.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması 110
8.2.1.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı 111
8.2.1.4 Kapak grubu 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 İç ünite kapaklarının çıkarılması 114
8.2.2.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması 115
8.2.2.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı 116
8.2.2.4 Evsel Sıcak Su boru tesisatı bağlantısı 116

9. ERP performans verileri 118

9.1 Alan ısıtıcıları için genel ERP verileri 119

9.1.1 ERP verileri 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP ilave verileri 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombi ısıtıcılar için genel ERP verileri 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Sıcak su depolama tankları için genel ERP verileri 121

Genel Bilgiler

1.1 Genel Bilgiler....13
1.2 Kullanılan semboller....13
1.3 Ürün kılavuzu....15
1.3.1 Ünitelerin sınıflandırılması....15
1.4 Ürün listesi....17
1.4.1 Dış üniteler....17
1.4.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi....18
1.4.3 İç üniteler- Control Box sistemi....19

1.1 Genel Bilgiler

Bu yayının hiçbir bölümü Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.nun izni olmadan herhangi bir şekilde veya biçimde çoğaltılamaz, kopyalanamaz, dosyalanamaz veya iletilemez.

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U., ürünlerini sürekli geliştirme politikası kapsamında, önceden haber vermeden ve daha önce satılan ürünlere ekleme zorunluluğu olmaksızın istediği zaman değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Bu nedenle bu belgede ürünün kullanım ömrü boyunca değişiklikler yapılmış olabilir.

Hitachi, doğru ve güncel belgeler sunmak için her türlü çabayı göstermektedir. Buna rağmen, baskı hataları Hitachi tarafından kontrol edilemez ve Hitachi'nin sorumluluğunda değildir.

Sonuç olarak, bu belgedeki açıklamalarda kullanılan bazı resimler veya veriler belirli modellere ait olmayabilir. Bu kılavuzda yer alan verilere, gösterimlere ve açıklamalara dayanılarak bulunulan hiçbir talep kabul edilmeyecektir.

1.2 Kullanılan semboller

Normal ısı pompası sistemi tasarım çalışmaları veya ünite kurulumu sırasında, üniteye, tesisata veya binaya veya mülke zarar gelmesini önlemek için özel dikkat gerektiren belli durumlarda daha fazla dikkat gösterilmelidir.

Çevredeki kişilerin güvenliği veya ünitenin kendisi için risk oluşturan durumlar bu kılavuzda açıkça belirtilmiştir.

Bu durumları açıkça tanımlamak için bir dizi özel sembol kullanılmıştır.

Sizin ve başkalarının güvenliği buna bağlı olduğundan, bu sembollere ve bunları takip eden mesajlara çok dikkat edin.



PATLAMA RİSKİ:
Bu sembol, bu ekipmanda kokusuz yanıcı soğutucu madde kullanıldığını gösterir. Bu cihaz R290 ile doldurulmuştur. Soğutucu madde sızarsa, harici tutuşturma kaynağıyla temas etmesi durumunda tutuşma ihtimali vardır.

TEHLİKE

- ***Bu sembolü takip eden metin, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikelere veya güvenli olmayan uygulamalara ek olarak doğrudan güvenliğinizle ilgili bilgi ve talimatlar içerir.***
- ***Bu talimatların dikkate alınmaması, sizin ve diğer kişilerin ciddi, çok ciddi ve hatta ölümcül yaralanmalarına yol açabilir.***

Tehlike sembolünü takip eden metinlerde, ünite kurulumu sırasındaki güvenlik prosedürleri hakkında bilgi de bulabilirsiniz.

⚠ DİKKAT

- *Bu sembolü takip eden metin, küçük yaralanmalara veya üründe ya da maddi hasara neden olabilecek tehlikelere veya güvenli olmayan uygulamalara ek olarak doğrudan güvenliğinizle ilgili bilgi ve talimatlar içerir.*
- *Bu talimatların dikkate alınmaması, sizin ve ünitenin yakınında bulunan diğer kişilerin hafif yaralanmasına yol açabilir.*
- *Bu talimatların dikkate alınmaması ünitenin hasar görmesine yol açabilir.*

Dikkat sembolünü takip eden metinlerde, ünite kurulumu sırasındaki güvenlik prosedürleri hakkında bilgiler de bulabilirsiniz.

NOT

- *Bu sembolü izleyen metinde faydalı olabilecek veya daha ayrıntılı açıklama gerektiren bilgi ya da talimatlar içerir.*
- *Ünite parçaları veya sistemler üzerinde yapılacak incelemelere ilişkin talimatlar da dahil edilebilir.*

1.3 Ürün kılavuzu

1.3.1 Ünitelerin sınıflandırılması

1.3.1.1 Dış üniteler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Ünite türü: **airH2O 800M** (Dış ünite)
Konum ayırıcı tire (sabit)
Sistem kapasitesi (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6
V: Tek fazlı ünite (~ 230 V 50 Hz)
—: Üç fazlı ünite (3N~ 400 V 50 Hz)
R290 soğutucu madde
W: Hydrosplit sistemi
Seri 2
Avrupa'da üretilmiştir

RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Ünite türü: **airH2O 800H** (Hydrosplit sistemi - tek su modülü (iç ünite))
Konum ayırıcı tire (sabit)
W: Sudan suya
Seri 2
Avrupa'da üretilmiştir
-B: Kombi için model

HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Ünite türü: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit sistemi - çift su modülü (iç ünite + evsel sıcak su tankı))
Konum ayırıcı tire (sabit)
Sudan suya Evsel Sıcak Su eşanjörü
Seri 2
Avrupa'da üretilmiştir
Konum ayırıcı tire (sabit)
Tank modeli: 220 litre
Tank malzemesi: Paslanmaz çelik
-K: Birleşik Krallık pazarı için model

HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 İç üniteler - Control Box sistemi

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Havadan suya				
	Konum ayırıcı tire (sabit)			
		Uzak control box		
			Konum ayırıcı tire (sabit)	
				Seri 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Ürün listesi

Parantezler arasındaki simgeler, fabrikada sağlanan işlemlere olası ek işlemler anlamına gelir (ek aksesuarlar, sahada tedarik edilen aksesuarlar veya sistemler gerekebilir).

- Isıtma işlemi
- İlave ısıtıcı (elektrikli ısıtıcı aksesuarı)
- Evsel Sıcak Su (DHW)
- Birleşik Krallık pazarı
- Yüzme havuzu uygulaması
- Soğutma işlemi
- Güneş Işığı Kombi
- Kombi
- Entegre Wi-Fi

1.4.1 Dış üniteler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monoblok havadan suya ısı pompası sistemi	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NOT

Soğutma işlemi için soğutma kiti aksesuarına bakın.

1.4.2 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standart model

Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılı Hydrosplit havadan suya ısı pompası sistemi için duvara monte edilen iç üniteler (6 kW)	

Kombi için model

Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Kombi için Hydrosplit havadan suya ısı pompası sistemi için duvara monte edilen iç üniteler	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standart model

Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Hydrosplit havadan suya ısı pompası sistemi için entegre 220 L Evsel Sıcak Su tankına sahip ayaklı iç üniteler	

Birleşik Krallık pazarı için model

Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Hydrosplit havadan suya ısı pompası sistemi için entegre 220 L Evsel Sıcak Su tankına sahip ayaklı iç üniteler (Birleşik Krallık sürümü)	

1.4.3 İç üniteler - Control Box sistemi

◆ Control Box - ATW-CBX-01

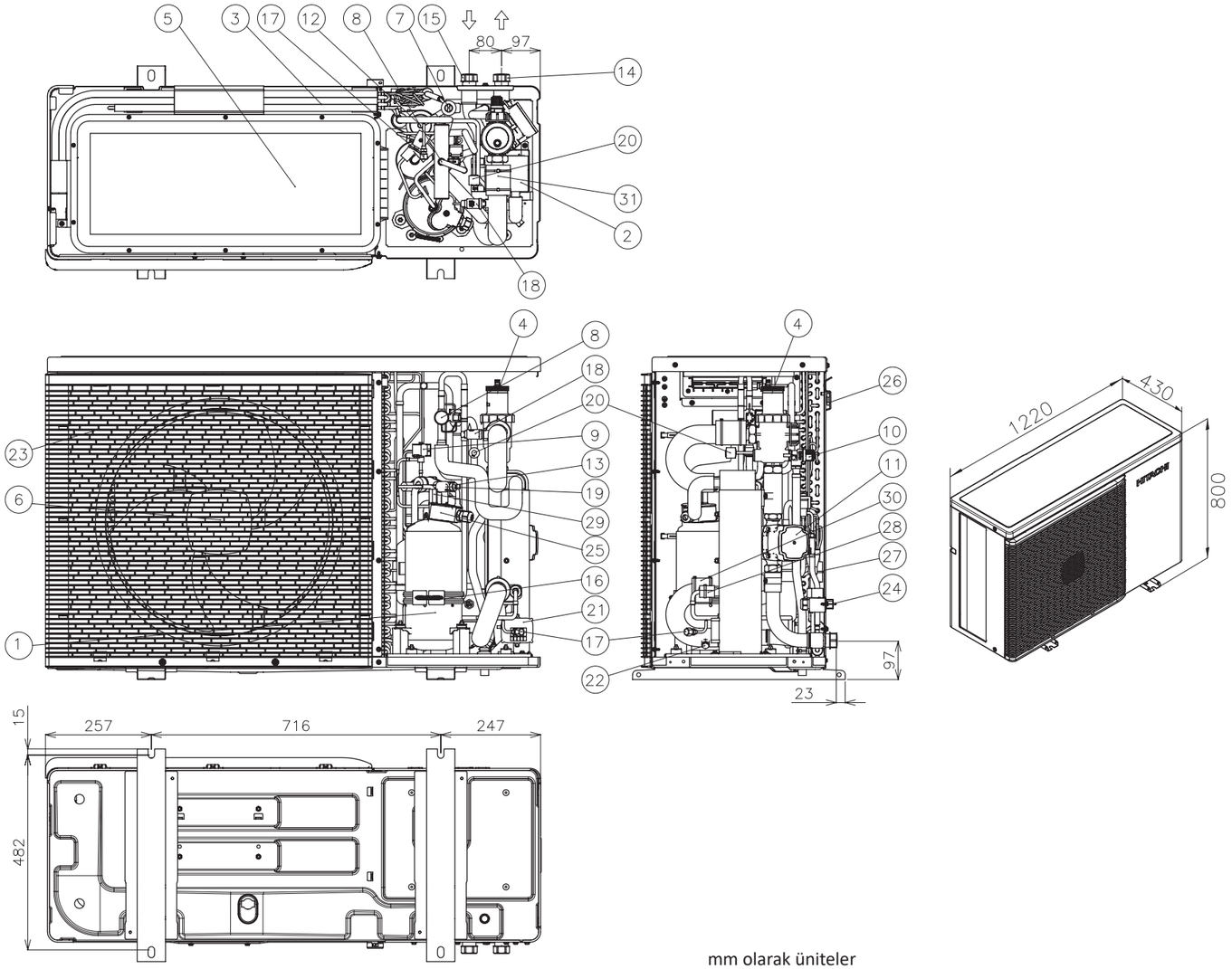
Model	Güç kaynağı	Notlar	Resim
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	**airH2O 800M** ile kombinasyon için control box	

Parçaların adları ve boyut verileri

2.1 Dış üniteler....21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E....21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E....22
2.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi....23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E....23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B....24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S....25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K....26
2.3 İç üniteler- Control Box sistemi....27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01....27

2.1 Dış üniteler

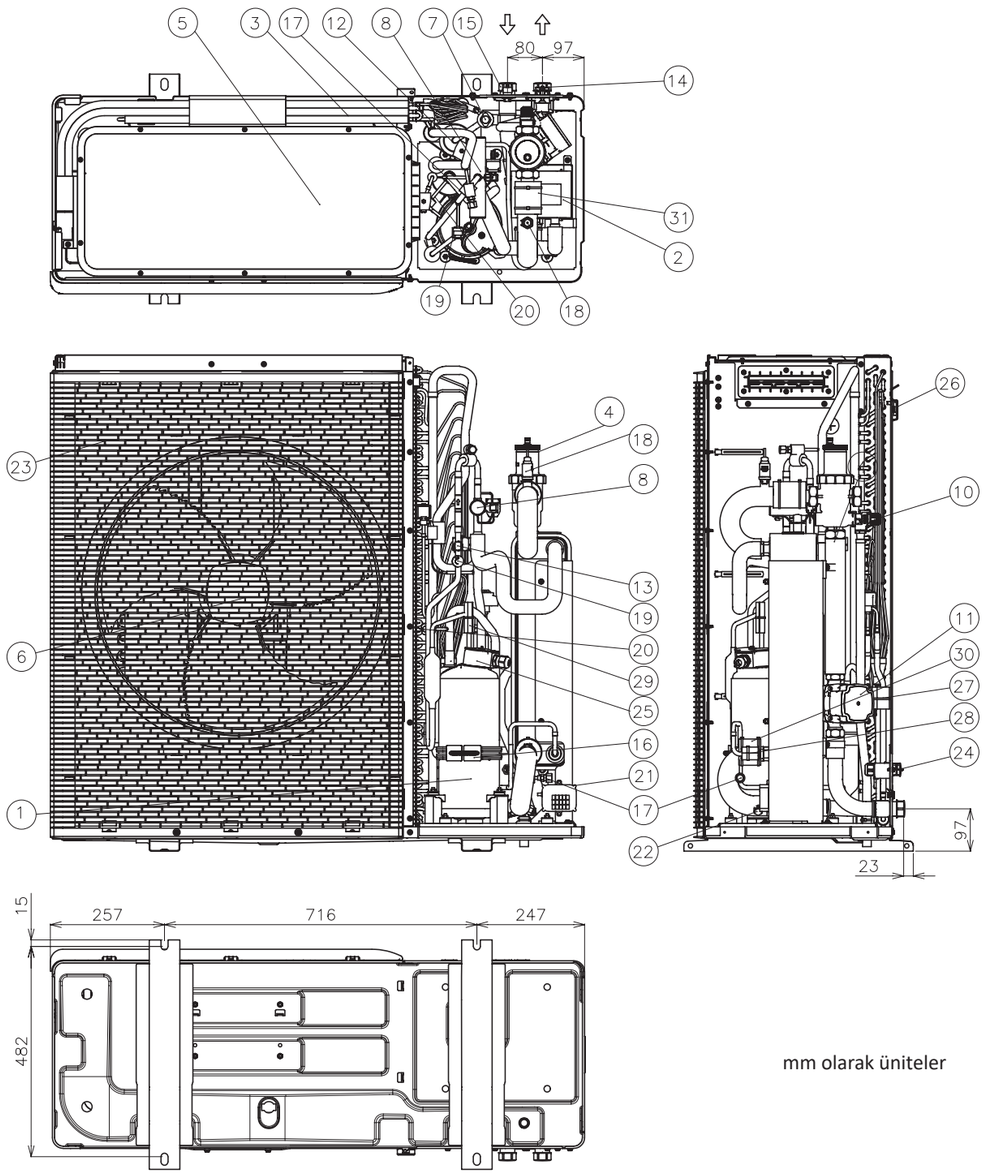
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E



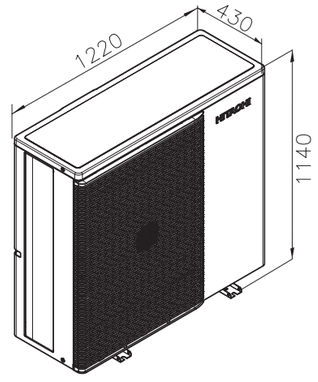
mm olarak üniteler

1. Kompresör
2. Su tarafı eşanjörü
3. Hava tarafı eşanjörü
4. Gaz giderici
5. Elektrik kutusu
6. Fan
7. Genleşme valfi
8. Ters çevirme vanası
9. Solenoid vana (SVA)
10. Emniyet valfi (2,5 Bar)
11. Su pompası
12. Alıcı
13. Yüksek basınç anahtarı (HPS)
14. Su çıkışı (1”)
15. Su girişi (1”)
16. Kompresör ısıtıcı
17. Servis vanası
18. Su basıncı sensörü
19. Soğutucu madde basıncı sensörü (Pd)
20. Soğutucu madde basıncı sensörü (Ps)
21. Soğutucu madde kaçağı sensörü
22. Tahliye vanası
23. Koruyucu ızgara
24. Güç kaynağı ve H-LINK konektörleri
25. Klixon (en üst sıcaklık koruması)
26. Ta ısıldirenci (ortam)
27. Te ısıldirenci (buharlaşma)
28. Tl ısıldirenci (ısıtmada soğutucu sıvı borusu)
29. Td ısıldirenci (kompresör boşaltma)
30. Twi ısıldirenci (su giriş borusu)
31. Two ısıldirenci (su çıkış borusu)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E



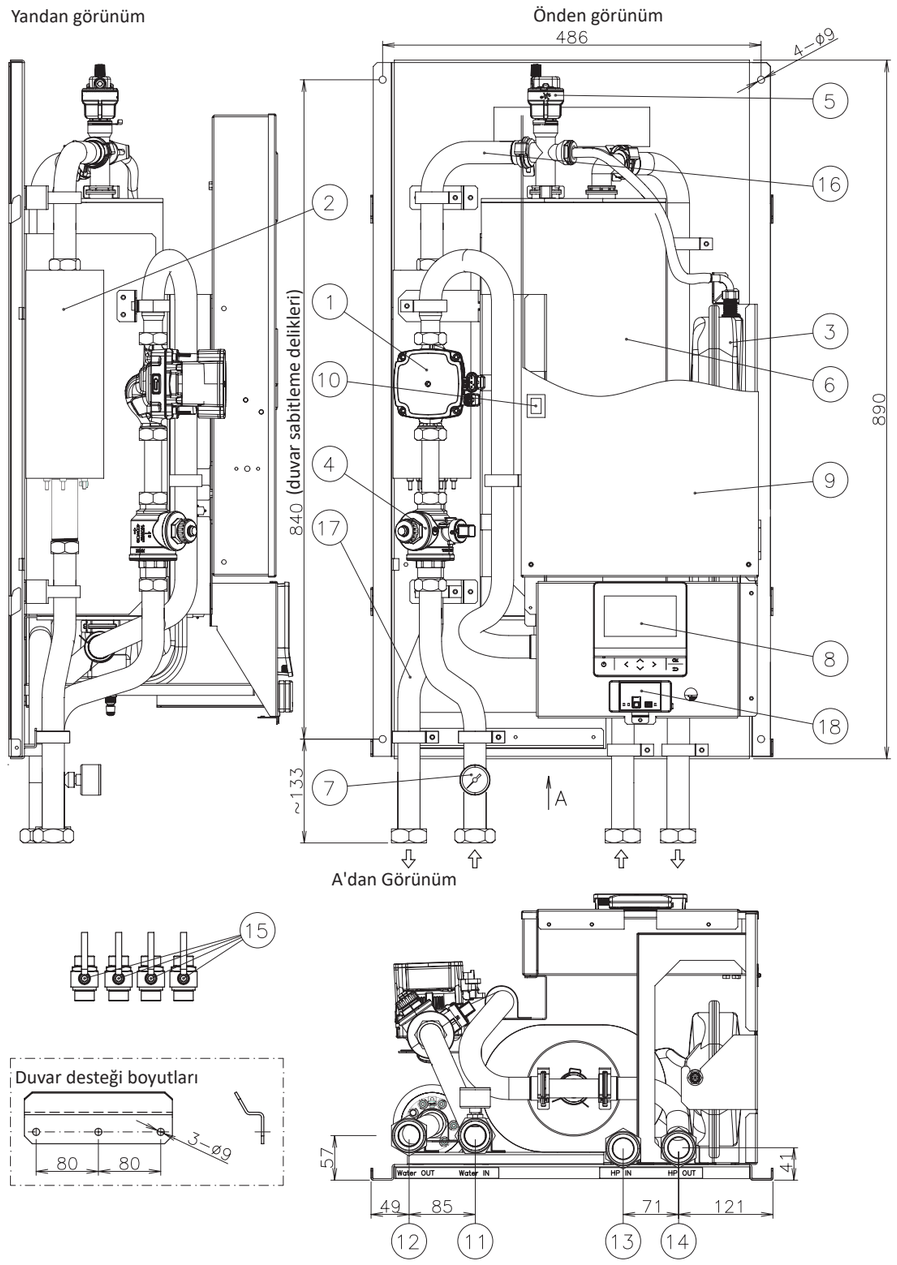
mm olarak üniteler



1. Kompresör
2. Su tarafı eşanjörü
3. Hava tarafı eşanjörü
4. Gaz giderici
5. Elektrik kutusu
6. Fan
7. Genleşme valfi
8. Ters çevirme vanası
9. Solenoid vana (SVA)
10. Emniyet valfi (2,5 Bar)
11. Su pompası
12. Alıcı
13. Yüksek basınç anahtarı (HPS)
14. Su çıkışı (1”)
15. Su girişi (1”)
16. Kompresör ısıtıcı
17. Servis vanası
18. Su basıncı sensörü
19. Soğutucu madde basıncı sensörü (Pd)
20. Soğutucu madde basıncı sensörü (Ps)
21. Soğutucu madde kaçağı sensörü
22. Tahliye vanası
23. Koruyucu ızgara
24. Güç kaynağı ve H-LINK konektörleri
25. Klixon (en üst sıcaklık koruması)
26. Ta ısıldirenci (ortam)
27. Te ısıldirenci (buharlaşma)
28. Tl ısıldirenci (ısıtmada soğutucu sıvı borusu)
29. Td ısıldirenci (kompresör boşaltma)
30. Twi ısıldirenci (su giriş borusu)
31. Two ısıldirenci (su çıkış borusu)

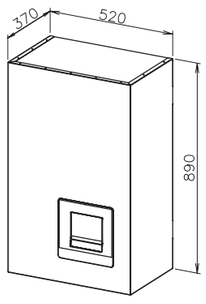
2.2 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NOT

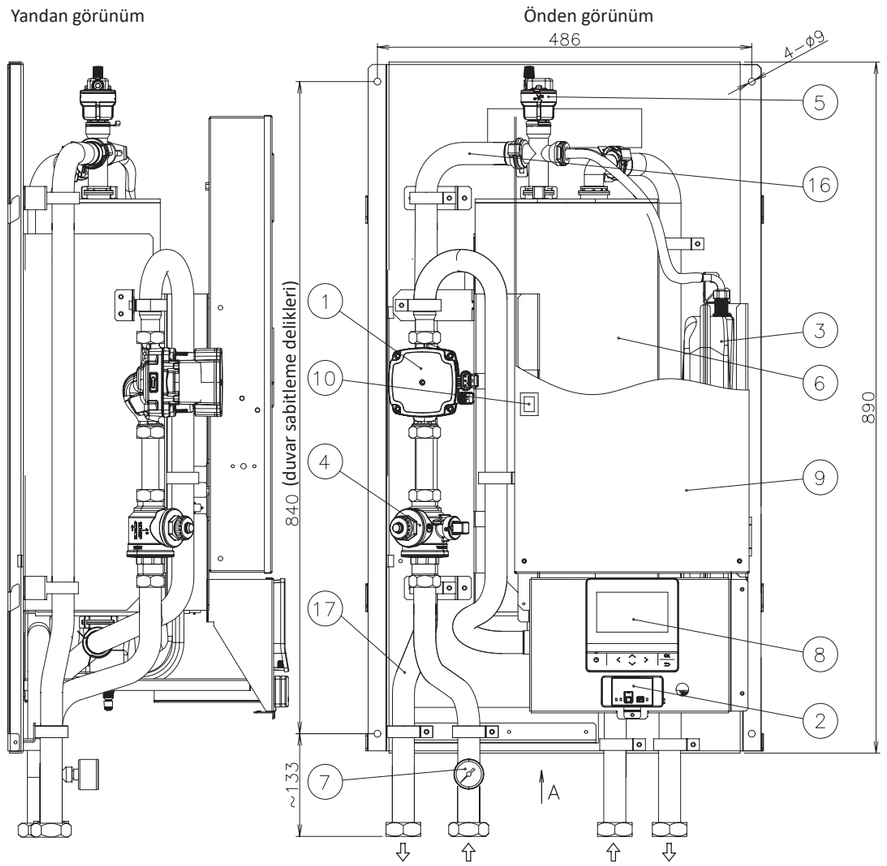
⇦ Su akış yönü



mm olarak üniteler

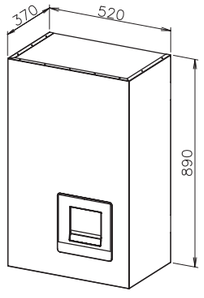
1. Su pompası
2. Elektrikli su ısıtıcısı
3. Genleşme kabı (6 L)
4. Su süzgeci
5. Hava temizleyici
6. Hidrolik separatör ve tampon tankı
7. Manometre
8. Ünite kumandası
9. Elektrik kutusu
10. Evsel Sıcak Su acil durum işletimi için anahtar
11. Alan giriş borusu bağlantısı (G 1” dişi)
12. Alan çıkış borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
13. Isı Pompası giriş borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
14. Isı Pompası çıkış borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
15. Kesme vanası (fabrikada temin edilen aksesuar)
16. Isıldirenç (su çıkışı Isı Pompası)
17. Isıldirenç (su çıkışı)
18. IOT ağ geçidi

2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B



NOT

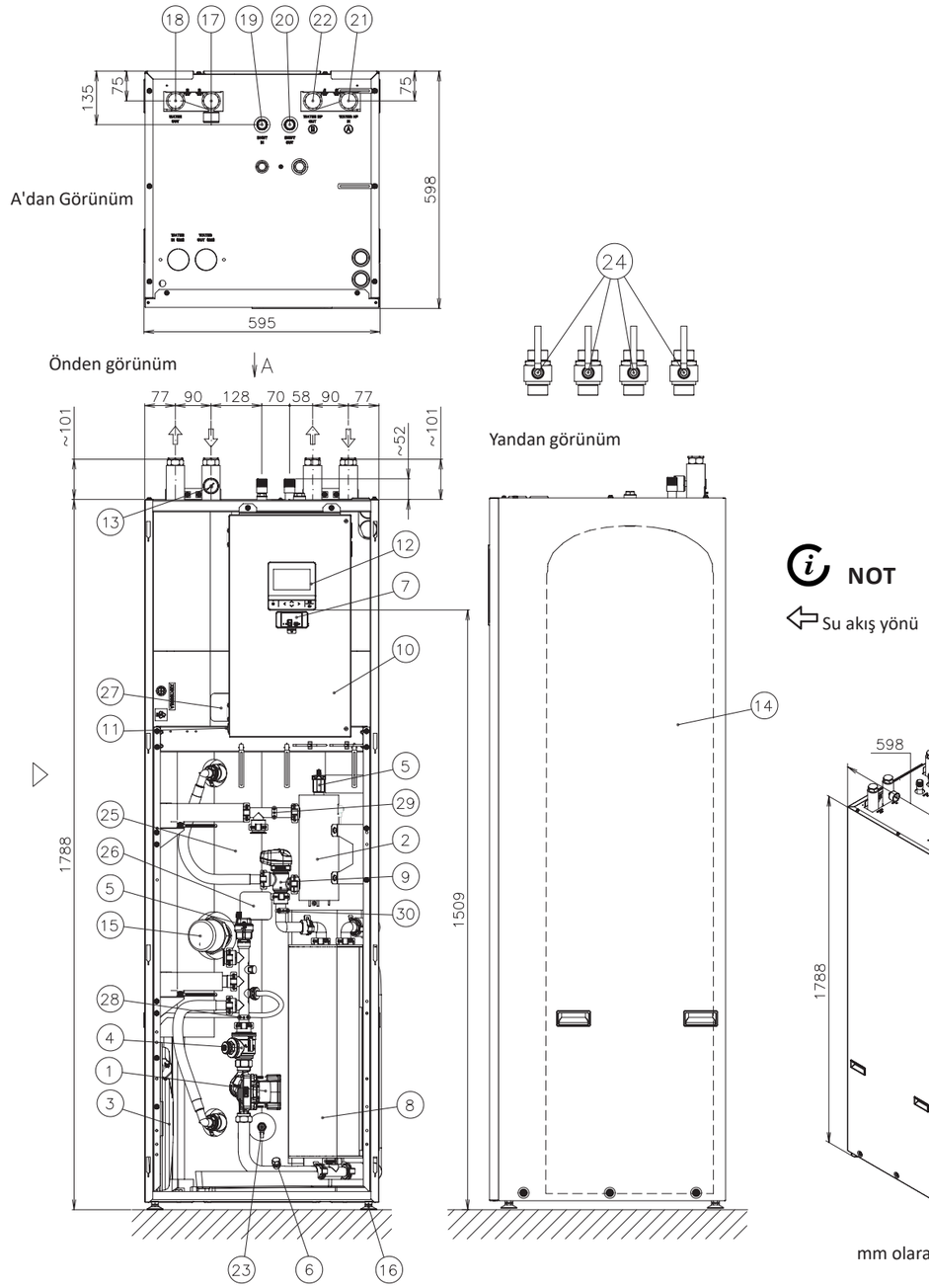
Su akış yönü



mm olarak üniteler

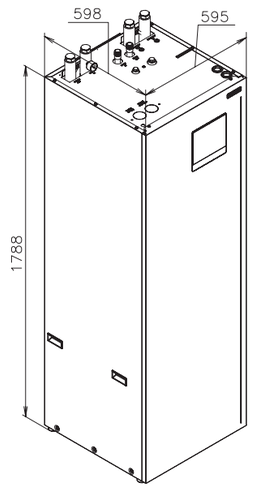
1. Su pompası
2. IOT ağ geçidi
3. Genleşme kabı (6 L)
4. Su süzgeci
5. Hava temizleyici
6. Hidrolik separatör ve tampon tankı
7. Manometre
8. Ünite kumandası
9. Elektrik kutusu
10. Evsel Sıcak Su acil durum işletimi için anahtar
11. Alan giriş borusu bağlantısı (G 1” dişi)
12. Alan çıkış borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
13. Isı Pompası giriş borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
14. Isı Pompası çıkış borusu bağlantısı - (G 1” dişi)
15. Kesme vanası (fabrikada temin edilen aksesuar)
16. Isıldirenç (su çıkışı Isı Pompası)
17. Isıldirenç (su çıkışı)

2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



NOT

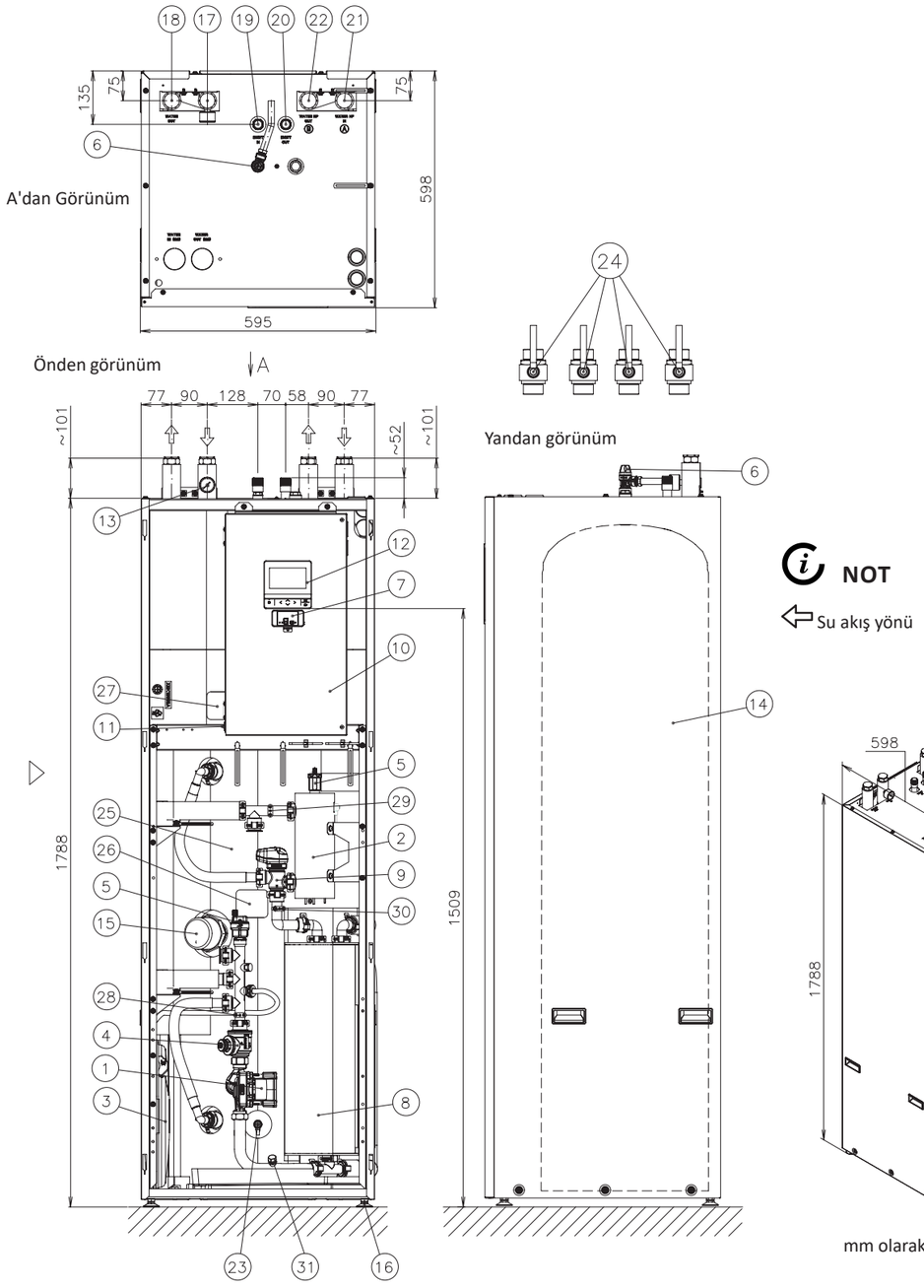
Su akış yönü

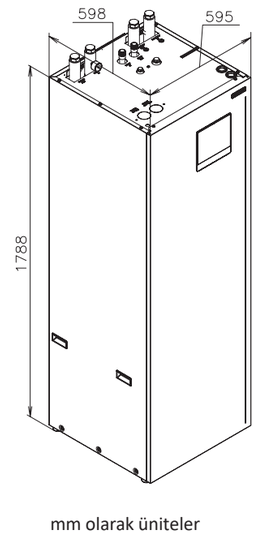


mm olarak üniteler

1. Su pompası
2. Elektrikli su ısıtıcısı
3. Genleşme kabı (6 L)
4. Su süzgeci
5. Hava temizleyici (x2)
6. Tahliye portu (ünite için) (G 3/8”)
7. IOT ağ geçidi
8. Hidrolik separatör ve tampon tankı
9. 3 yollu vana (alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su için)
10. Elektrik kutusu
11. Evsel Sıcak Su acil durum işletimi için anahtar
12. LCD kumandası
13. Manometre
14. Evsel Sıcak Su Tankı (220 L)
15. Evsel sıcak su tankı + Termostat
16. Montaj ayağı (x4)
17. Su giriş borusu bağlantısı (G 1” dişi)
18. Su çıkış borusu bağlantısı (G 1” dişi)
19. Evsel Sıcak Su giriş borusu bağlantısı (G 3/4” erkek)
20. Evsel Sıcak Su çıkış borusu bağlantısı (G 3/4” erkek)
21. Su Isı Pompası giriş bağlantısı (G 1” dişi)
22. Su Isı Pompası çıkış bağlantısı (G 1” dişi)
23. Tahliye portu (Evsel Sıcak Su için) (G 3/8”)
24. Kesme vanası (fabrikada temin edilen aksesuar)
25. Tank yalıtımı
26. Evsel Sıcak Su ısıldirenci 1 (aşağı)
27. Evsel Sıcak Su ısıldirenci 2 (yukarı)
28. Su girişi ısıldirenci (THMwi)
29. Su çıkışı ısıldirenci (THMwo)
30. Su ısı pompası ısıldirenci (THMwohp)

2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K



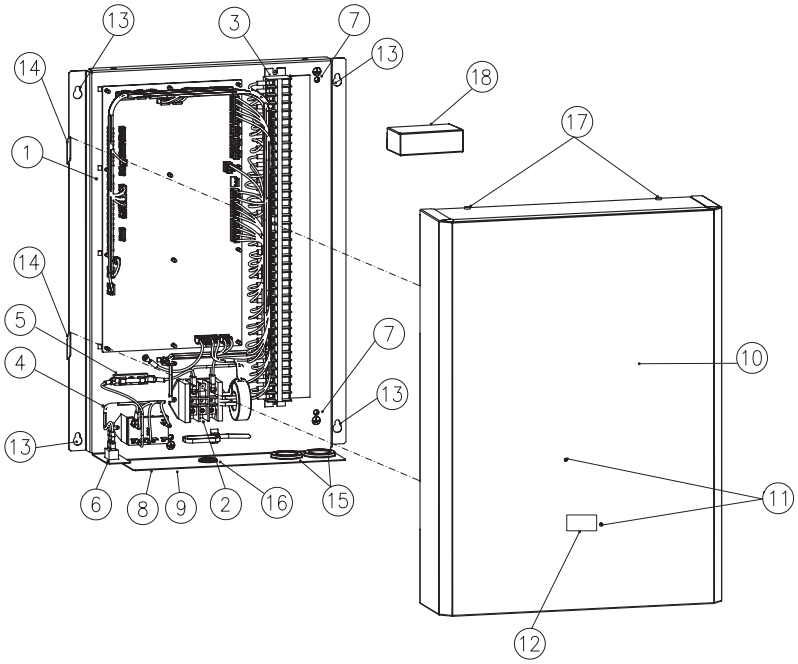


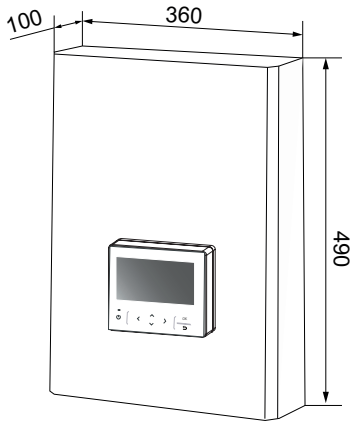
mm olarak üniteler

1. Su pompası
2. Elektrikli su ısıtıcısı
3. Genleşme kabı (6 L)
4. Su süzgeci
5. Hava temizleyici (x2)
6. Basınç ve sıcaklık tahliye vanası
7. IOT ağ geçidi
8. Hidrolik separatör ve tampon tankı
9. 3 yollu vana (alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su için)
10. Elektrik kutusu
11. Evsel Sıcak Su acil durum işletimi için anahtar
12. LCD kumandası
13. Manometre
14. Evsel Sıcak Su Tankı (220 L)
15. Evsel sıcak su tankı + Termostat
16. Montaj ayağı (x4)
17. Su giriş borusu bağlantısı (G 1” dişi)
18. Su çıkış borusu bağlantısı (G 1” dişi)
19. Evsel Sıcak Su giriş borusu bağlantısı (G 3/4” erkek)
20. Evsel Sıcak Su çıkış borusu bağlantısı (G 3/4” erkek)
21. Su Isı Pompası giriş bağlantısı (G 1” dişi)
22. Su Isı Pompası çıkış bağlantısı (G 1” dişi)
23. Tahliye portu (Evsel Sıcak Su için) (G 3/8”)
24. Kesme vanası (fabrikada temin edilen aksesuar)
25. Tank yalıtımı
26. Evsel Sıcak Su ısıldirenci 1 (aşağı)
27. Evsel Sıcak Su ısıldirenci 2 (yukarı)
28. Su girişi ısıldirenci (THMwi)
29. Su çıkışı ısıldirenci (THMwo)
30. Su ısı pompası ısıldirenci (THMwohp)
31. Tahliye portu (ünite için) (G 3/8”)

2.3 İç üniteler - Control Box sistemi

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Birimler: mm

1. Elektrik kutusu
2. Terminal panosu (TB1)
3. Terminal panosu (TB2)
4. Röle (AR1)
5. Sigorta (EF1) ve sigorta yuvası
6. Evsel Sıcak Su acil durum işletimi için anahtar
7. Toprak vidası
8. Model etiketi (alt)
9. Elektrik veri etiketi (alt)
10. Servis kapağı
11. LCD ünite kumanda grubu delikleri (x2)
12. LCD ünite kumanda döşeme deliği
13. Duvar montaj delikleri (x4)
14. Servis kapağı grup kancaları (x2)
15. Kontrol kabloları için lastik burç (x2)
16. Güç kaynağı kabloları için lastik burç
17. Servis kapağı sabitleme vidaları (x2)
18. IOT cihazı

Elektrik verileri

3.1 Dikkate Alınması Gerekenler 29

3.2 Dış üniteler 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 İç üniteler- Control Box sistemi 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 İç üniteler- Tamamlayıcı sistem 31

3.5.1 Kademeli Kumandası- ATW-YCC-04 31

3.1 Dikkate Alınması Gerekenler

- *Isıtma koşulları:*
  - » *Giriş/çıkış suyu sıcaklığı: 30/35°C;*
  - » *Dış ortam sıcaklığı (DB/WB): 7/6°C.*
- *Aşağıdaki tablolarda gösterilen kompresör verileri, sağlanan gücün %100'ünün birleşik kapasitesine dayanır.*
- *Yukarıdaki tabloda gösterilen "Maksimum akım", aşağıdaki koşullarda maksimum toplam ünite çalışma akımıdır:*
  - » *Besleme gerilimi: Nominal gerilimin %90'ı.*
  - » *Ünite kapasitesi: Maksimum çalışma koşullarında %100.*
- *Güç kaynağı kabloları bu maksimum akım değerini karşılayacak şekilde boyutlandırılmalıdır.*
- *Bu tablolardaki teknik özellikler Hitachi'nin müşterilerine en yeni inovasyonları sunabilmesi için önceden haber verilmeden değiştirilebilir.*
- *Lütfen "Elektrik ve kontrol ayarları" bölümü boyunca koruyucu cihazlarla (CB, ELB) ilgili genel bilgilere, uyarılara ve notlara bakın.*

  Anahtar kelimeler:
  - ✓ U: Güç kaynağı gerilimi (V)
  - ✓ IPT: Toplam giriş gücü (kW)
  - ✓ RNC: Çalışma akımı (A)
  - ✓ MC: Maksimum akım (A)

3.2 Dış üniteler

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Güç kaynağı	Uygulanır gerilim		Kompresör ve fan motorları				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Soğutma		Isıtma			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Güç kaynağı	Uygulanır gerilim		Çalışma modu	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Elektrikli ısıtıcı olmadan	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrikli ısıtıcı ile (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Evsel Sıcak Su tankı ve elektrikli ısıtıcılarla (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Elektrikli ısıtıcı olmadan	0,6	0,08	0,7	0,08
				Elektrikli ısıtıcı ile (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Evsel Sıcak Su tankı ve elektrikli ısıtıcılarla (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NOT

*(*1): HWM-W2E-B için geçerli değildir.*

*(*2): DHW tank ısıtıcısına karşılık gelen veriler, evsel sıcak su tankı aksesuarı "DHWT-(200/300) S-3.0H2E" ile birlikte hesaplanır.*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Güç kaynağı	Uygulanır gerilim		Çalışma modu	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Elektrikli ısıtıcı olmadan	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrikli ısıtıcı ile	26,7	6,08	26,7	6,08
				Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	12,6	2,83	12,6	2,83
				Evsel Sıcak Su tankı ve elektrikli ısıtıcılarla	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Elektrikli ısıtıcı olmadan	0,6	0,08	0,65	0,08
				Elektrikli ısıtıcı ile	17,4	6,08	18	6,08
				Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	12,6	2,83	12,6	2,83
				Evsel Sıcak Su tankı ve elektrikli ısıtıcılarla	17,4	8,83	18	8,83

3.4 İç üniteler - Control Box sistemi

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Model	Ana ünite gücü		Uygulanır gerilim		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (Evsel sıcak su elektrikli ısıtıcısıyla)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (Yalnızca elektrik kutusu)	~ 230	50	253	207	5

3.5 İç üniteler - Tamamlayıcı sistem

3.5.1 Kademeli Kumandası - ATW-YCC-04

Model	Ana ünite gücü		Uygulanır gerilim		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (Evsel Sıcak Su elektrikli ısıtıcısıyla)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (yalnızca Elektrik Kutusu)	~ 230	50	253	207	5

Çalışma aralığı

4.1 Güç kaynağı çalışma aralığı 33
4.2 Sıcaklık çalışma aralığı 33
4.2.1 Alan Isıtma 34
4.2.2 Evsel Sıcak Su 34
4.2.3 Yüzme havuzu ısıtması 35
4.2.4 Alan soğutma (gerekli soğutma kiti) 35
4.3 R290 hidrolik çalışma aralığı 36
4.3.1 Hidrolik veriler 36
4.3.2 Minimum kurulum su hacmi 36
4.3.3 Pompa performans eğrileri 37

4.1 Güç kaynağı çalışma aralığı

◆ Nominal güç kaynağı

- Tek faz: ~ 230 V 50 Hz
- Üç faz: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Çalışma gerilimi

Nominal gerilimin %90 ila %110'ü arasında.

◆ Nominal güç kaynağı 3N~ 400 V 50 Hz için gerilim dengesizliği

Dış ünitenin ana terminalinde ölçülen her fazın %3'üne kadar.

◆ Başlangıç gerilimi

Her zaman nominal gerilimin %85'inden daha yüksek.

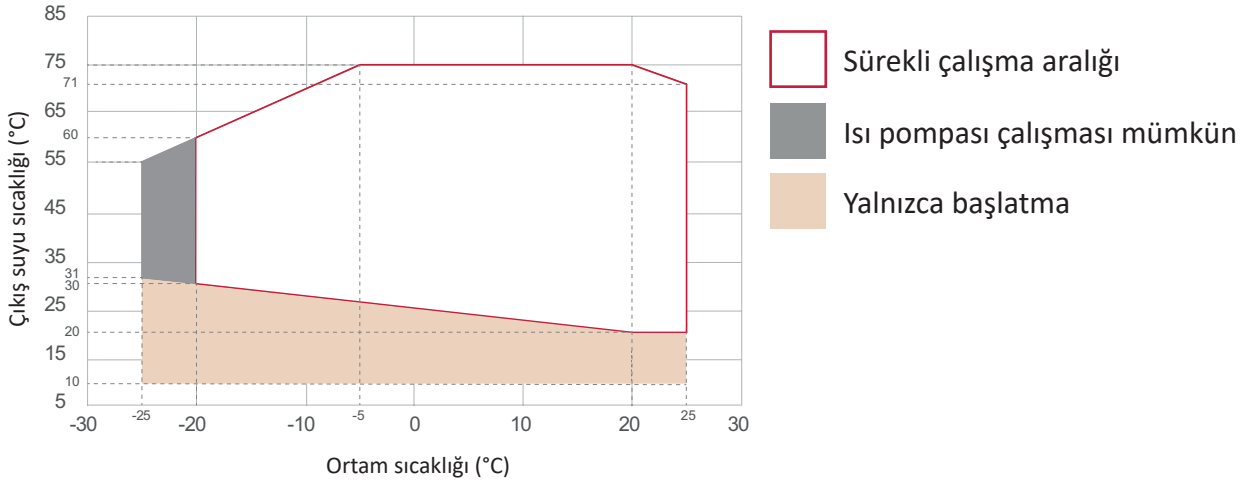
◆ Bağıl nem sınırı

%80'den daha düşük.

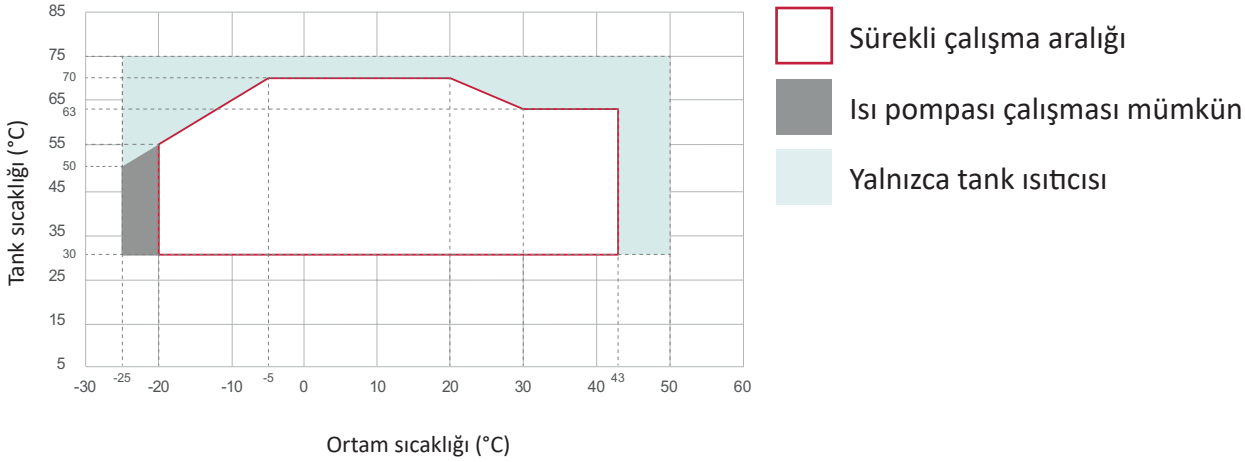
4.2 Sıcaklık çalışma aralığı

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Su sıcaklığı	°C	Her durum için grafiklere bakın					
İç ortam sıcaklığı		5~30					

4.2.1 Alan Isıtma



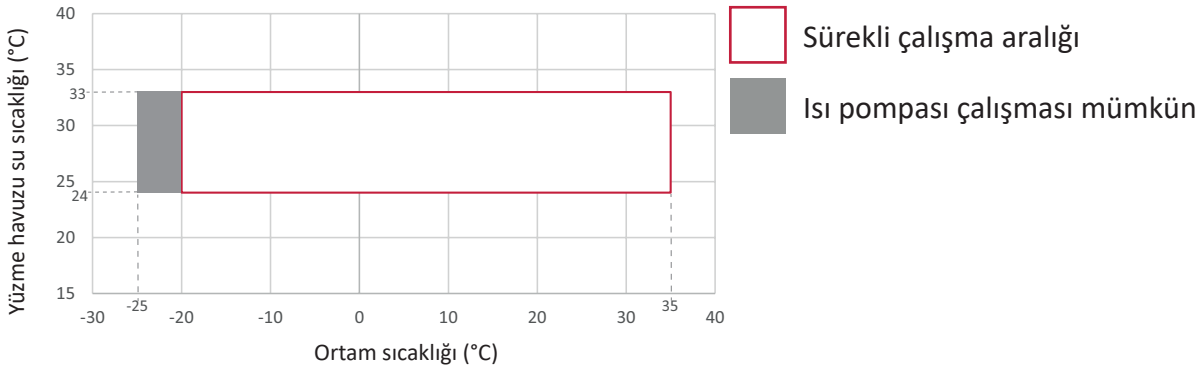
4.2.2 Evsel Sıcak Su



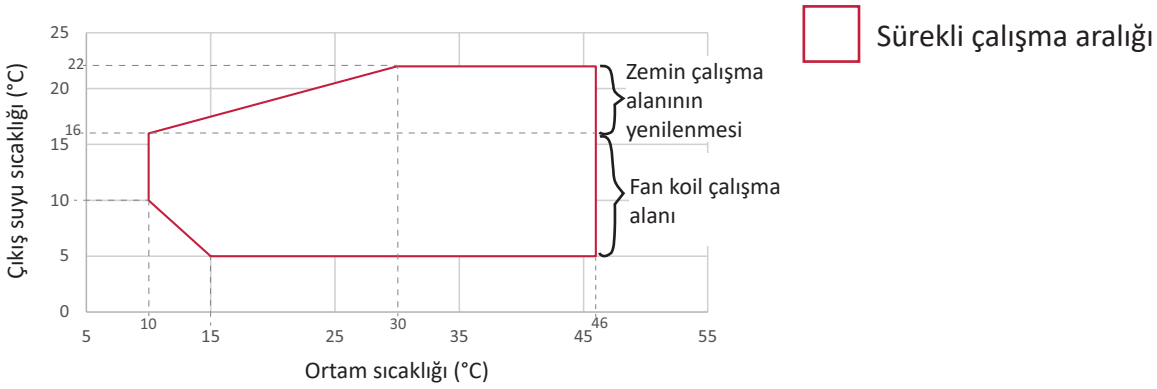
NOT

Evsel Sıcak Su tankının -5°C'den daha düşük bir dış ortam sıcaklığında ve Evsel Sıcak Su elektrikli ısıtıcı kullanılmadan ısıtılması durumunda ayar sıcaklığı, belirtilen sürekli çalışma aralığındaki maksimum değeri aşmamak için otomatik olarak değişir.

4.2.3 Yüzme havuzu ısıtması



4.2.4 Alan soğutma (gerekli soğutma kiti)



4.3 R290 hidrolik çalışma aralığı

4.3.1 Hidrolik veriler

◆ Dış ünite - Control Box sistemi / Hydrosplit sistemi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimum su debisi (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimum su debisi (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
İzin verilen minimum su basıncı (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
İzin verilen maksimum su basıncı (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Değerler aşağıdaki koşullara göre hesaplanmıştır: Su giriş/çıkış sıcaklığı: 30/35°C, Dış ortam sıcaklığı: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Dış ünite üzerinde, basınç tahliye vanasının bulunduğu yerde ölçülen değerler.*

◆ İç üniteler - Hydrosplit sistemi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimum su debisi (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimum su debisi (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
İzin verilen minimum su basıncı (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
İzin verilen maksimum su basıncı (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Değerler aşağıdaki koşullara göre hesaplanmıştır: Su giriş/çıkış sıcaklığı: 30/35°C, Dış ortam sıcaklığı: (DB/WB): 7/6°C.*

*(*2): Dış ünite üzerinde, basınç tahliye vanasının bulunduğu yerde ölçülen değerler.*

4.3.2 Minimum kurulum su hacmi

NOT

Fan koilleri monte ederken minimum su hacimlerine uyun.

◆ Hydrosplit sistemi - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimum kurulum su hacmi	L	13	13	13	45	45	45
Eşdeğer radyant zemin alanı (*1)	m^2	13	13	13	45	45	45
Eşdeğer radyatör numarası (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Minimum tesisat suyu hacmi gereksinimini karşılamak için 200 mm aralıklı 16 mm çap dikkate alınarak tahmini radyant zemin yüzeyi (1 L, 1 m^2'ye eşittir).*

*(*2): 600 mm yükseklik ve 1000 mm uzunluk ile 80 mm aralıklı alüminyum radyatör dikkate alınarak tahmini radyatör sayısı (1 radyatör 4,7 L'ye eşittir). Farklı radyatör tipleri için hacimleri kontrol etmek amacıyla Hi-Tool Kit internet sitesini kullanın.*

◆ Control Box sistemi - airH2O 800M + Control Box

MODEL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimum kurulum su hacmi	L	28	28	28	55	55	55
Eşdeğer radyant zemin alanı (*1)	m^2	28	28	28	55	55	55
Eşdeğer radyatör numarası (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Minimum tesisat suyu hacmi gereksinimini karşılamak için 200 mm aralıklı 16 mm çap dikkate alınarak tahmini radyant zemin yüzeyi (1 L, 1 m^2'ye eşittir).*

*(*2): 600 mm yükseklik ve 1000 mm uzunluk ile 80 mm aralıklı alüminyum radyatör dikkate alınarak tahmini radyatör sayısı (1 radyatör 4,7 L'ye eşittir). Farklı radyatör tipleri için hacimleri kontrol etmek amacıyla Hi-Tool Kit internet sitesini kullanın.*

4.3.3 Pompa performans eğrileri

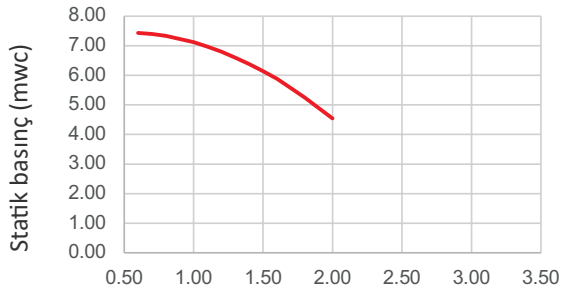
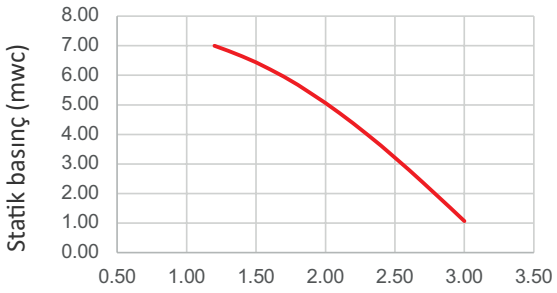
Pompayı, aşağıdaki tabloları izleyerek iç ve dış ünitelerin minimum ve maksimum su akışı dahilinde çalıştırın.

NOT

Bir su debisi değeri ünitenin çalışma aralığının dışında olduğunda ünitede arızaya neden olabilir.

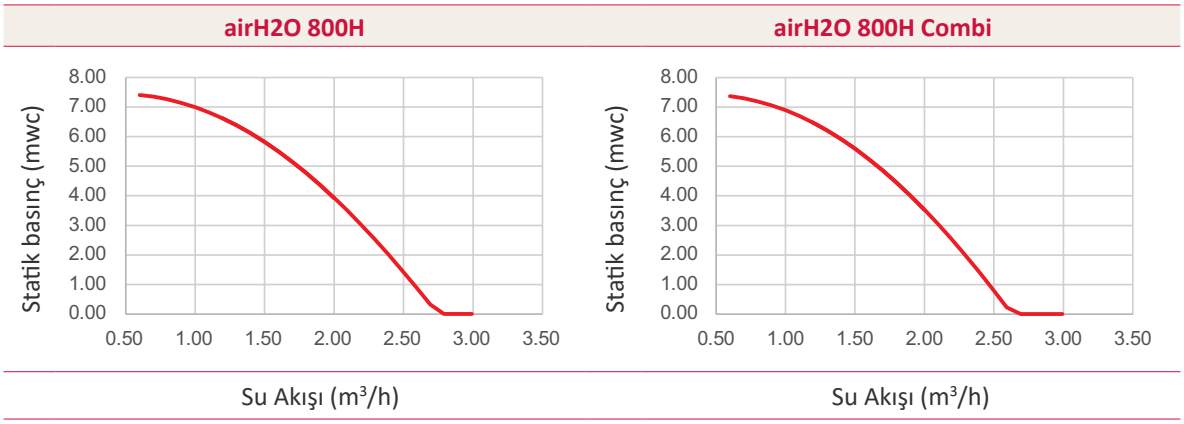
◆ Dış ünite - Control Box sistemi / Hydrosplit sistemi

Hidrolik modüllerin kullanılması durumunda, gösterilen mevcut basınçta dış ve iç üniteler arasında 0 m boru uzunluğu dikkate alınmıştır. Dış ve iç üniteler arasındaki tesisatı boyutlandırmak için aşağıdaki eğrileri kullanın:

airH2O 800M	
2-3,5 HP	4-6 HP
	
Su Akışı (m^3/h)	Su Akışı (m^3/h)

◆ İç üniteler - Hydrosplit sistemi

İç ünite ile son ısıtma/soğutma cihazları arasındaki tesisatı boyutlandırmak için aşağıdaki eğrileri kullanın:



NOT

Maksimum su akışı hiçbir zaman spesifik dış ünite maksimum su akışından fazla olmamalıdır.

Boşaltma ve su boruları

5.1 Su tahliye bağlantısı (aksesuar) 41

5.1.1 Bağlantı prosedürü 41

5.2 Dış ünite tahliye işlemi 42

5.3 İç ünite tahliye işlemi 42

5.3.1 **airH2O 800H** için tahliye işlemi 42

5.3.2 **airH2O 800H Combi** için tahliye işlemi 42

5.4 Hidrolik bağlantılar 44

5.4.1 Hydrosplit sistem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit sistem- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box sistemi- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Parça adı listesi 46

5.6 **airH2O 800 Hydrosplit** için alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su 47

5.6.1 Alan ısıtma için gerekli ilave hidrolik elemanlar 47

5.6.2 Evsel Sıcak Su için gerekli ilave hidrolik elemanlar 47

5.6.3 Evsel Sıcak Su için isteğe bağlı ilave hidrolik elemanlar 49

5.6.4 Evsel Sıcak Su için gerekli ek hidrolik elemanlar (Birleşik Krallık pazarı) 49

5.6.5 Hidrolik devre için gereklilikler ve öneriler 50

5.6.6 Su devresi için donmaya karşı koruma 51

5.6.7 Yalıtım 54

5.6.8 Su doldurma 54

5.6.9 Su kalitesi 56

5.7 Su boruları 57

5.7.1 Su borularının uzunluğu 57

5.7.2 Su borularının konumu 58
5.7.3 Su borularının boyutu 58
5.7.4 Su borularının asılması 59

5.1 Su tahliye bağlantısı (aksesuar)

Dış ünitenin tabanı geçici olarak bir tahliye alıcısı olarak kullanıldığında ve içindeki tahliye suyu boşaltıldığında, tahliye borularını bağlamak için bu tahliye başlığı kullanılır.

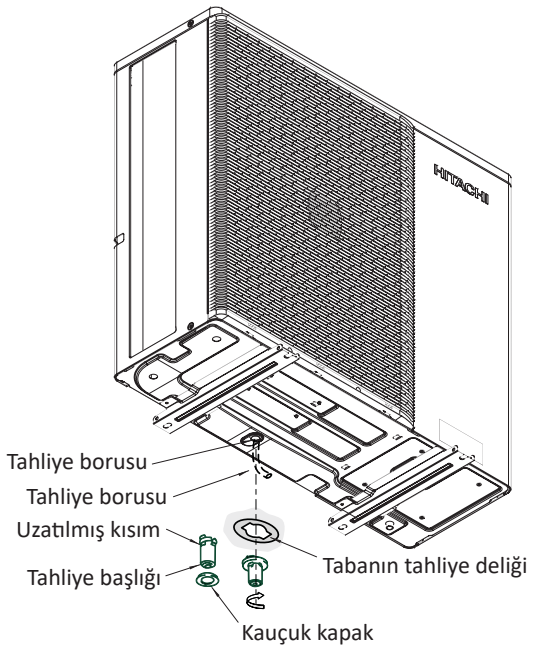
Model
DBS-26

5.1.1 Bağlantı prosedürü

1 Plastik kapağı uzatılmış kısımlara kadar tahliye başlığına takın.
2 Başlığı ünite tabanının içine uzatılmış kısımlara kadar yerleştirin.
3 Tahliye başlığının boyutu Ø20 mm'dir (iç çap).
4 Bir tahliye borusu sahada temin edilmelidir.

NOT

- *Tahliye suyu donabileceğinden bu tahliye başlığını soğuk bir alanda kullanmayın.*
- *Ağır donma durumunda, bir tahliye tavası ısıtıcısı (ATW-DH0-02, isteğe bağlı aksesuar) takın ve tahliye borusunun içine bir şerit ısıtıcı takıldığından emin olun.*
- *Bu tahliye başlığı tüm tahliye suyunu toplamak için yeterli değildir. Tahliye suyunun tamamen toplanması gerekiyorsa ünite tabanından daha büyük bir tahliye tavası temin edin ve bunu tahliyesi olan ünitenin altına monte edin.*



5.2 Dış ünite tahliye işlemi

airH2O 800M'un fabrika çıkışında tahliye portu yoktur. Tahliye işlemini kolaylaştırmak için **airH2O 800M** ünitesinin su çıkışına bir tahliye portu vanası takılması şiddetle tavsiye edilir. Tahliye portu takıldığında **airH2O 800M** için tahliye prosedürü aşağıdaki adımlarda gerçekleşir:

1 Ünitenin ana gücünü KAPATIN.
2 Su giriş bağlantısına takılan kesme vanasını kapatın (sahada temin edilir).
3 Ünitenin su çıkış borusuna yerleştirilen tahliye portuna (sahada temin edilir) bir boru veya tahliye hortumu bağlayın.
4 Kesme vanasının (sahada temin edilir) tahliye portunu manuel olarak açın ve suyu bir kovaya (veya kanalizasyona) toplayın
5 Tüm su tahliye edildikten ve tüm bakım işlemleri bittikten sonra tahliye portunu tekrar kapatın ve ünitenin normal çalışmasını yeniden başlatmak için su giriş borusunun vanasını tekrar açın.

5.3 İç ünite tahliye işlemi

5.3.1 airH2O 800H için tahliye işlemi

airH2O 800H modellerinde fabrika çıkışı tahliye portu yoktur. Ünitenin montajına devam ederken kesme vanasından (fabrikada temin edilir) sonra ve ünitenin su girişinden önce bir tahliye portu takılması dikkate alınmalıdır.

5.3.2 airH2O 800H Combi için tahliye işlemi

◆ İç ünitenin tahliyesi

1 İç ünitenin ana güç kaynağını KAPATIN.
2 Alan ısıtma ve dış ünite bağlantılarına (su giriş ve çıkış bağlantıları) takılı 4 kesme vanasını kapatın.
3 İç ünite suyu için tahliye portunu manuel olarak açın ve suyu bir kovaya toplayın.
4 Tüm su tahliye edildikten sonra iç ünite suyu tahliye portunu tekrar kapatın.

⚠ DİKKAT

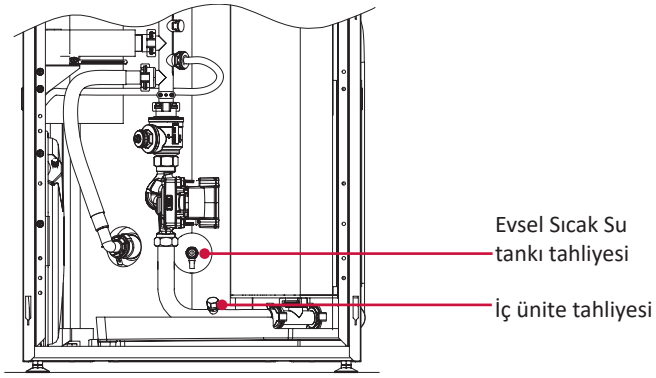
İç ünite suyunu tahliye portundan tahliye ederken, bırakılan su sıcak olabilir ve basınç altında kalabilir. Tahliye işlemini dikkatli bir şekilde gerçekleştirin.

◆ Evsel Sıcak Su devresinin tahliyesi

1 İç ünitenin ana güç kaynağını KAPATIN.
2 Tankın dolmasını önlemek için ana Evsel Sıcak Su giriş vanasını (su girişi kesme vanası) kapatın.
3 Vakum oluşturmadan boşaltmaya izin vermek için Evsel Sıcak Su çıkışının kesme vanasını açın. Evsel Sıcak Su sisteminin en üst seviyesindeki vananın da açık olduğundan emin olun.
4 Evsel Sıcak Su için tahliye portuna bir tahliye hortumu bağlayın ve diğer ucunu genel tahliyeye yönlendirin.
5 Evsel Sıcak Su için tahliye portunu manuel olarak açın ve tüm su tahliye edilene kadar uzun bir süre bekleyin.

⚠ DİKKAT

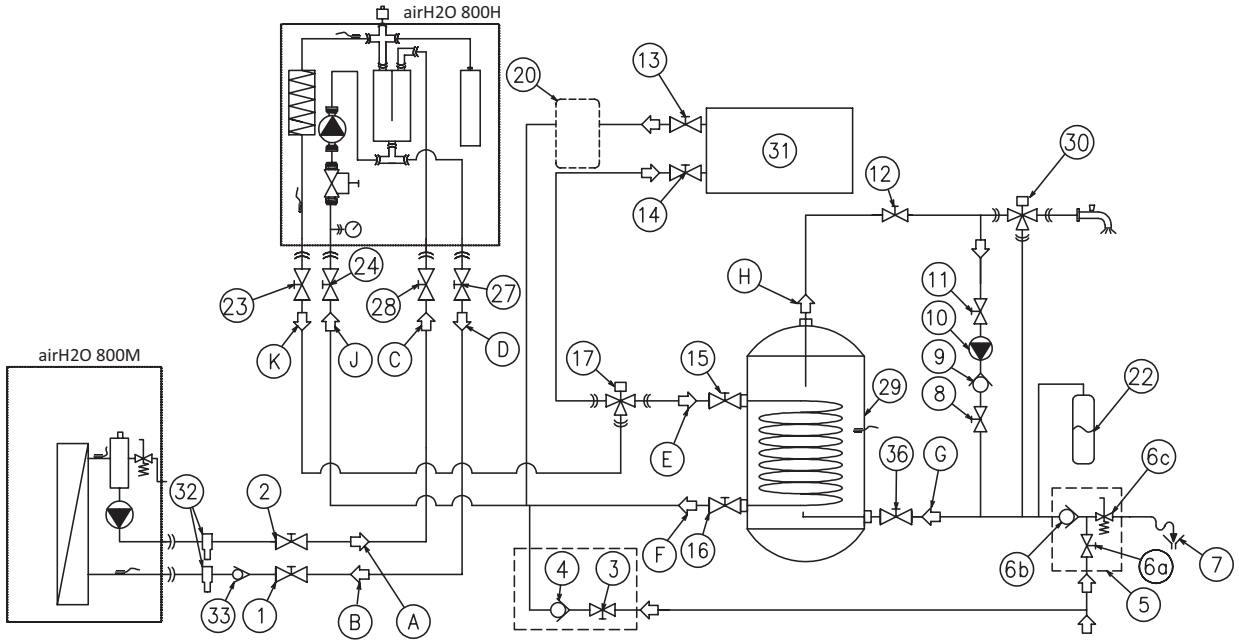
Evsel Sıcak Suyu tahliye portundan boşaltırken bırakılan su sıcak olabilir ve basınç altında kalabilir. Tahliye işlemini dikkatli bir şekilde gerçekleştirin.



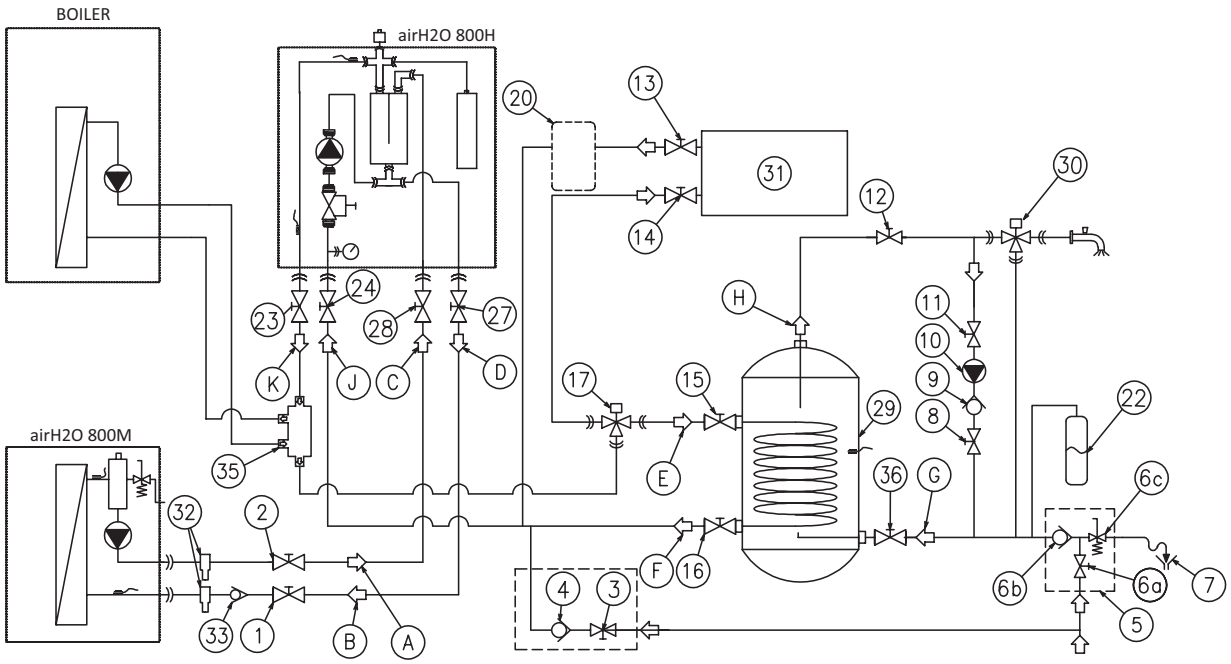
5.4 Hidrolik bağlantılar

5.4.1 Hydrosplit sistem - airH2O 800M + airH2O 800H

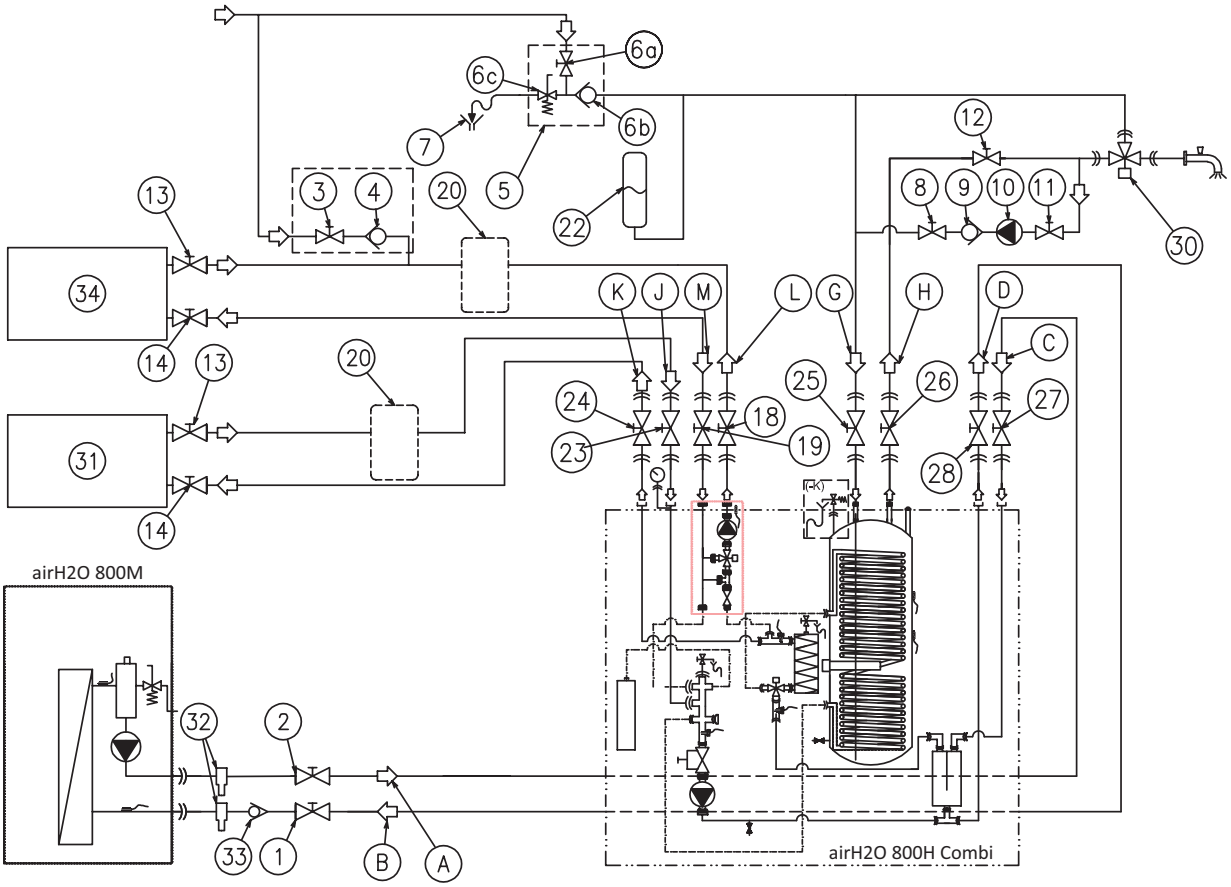
Standart model



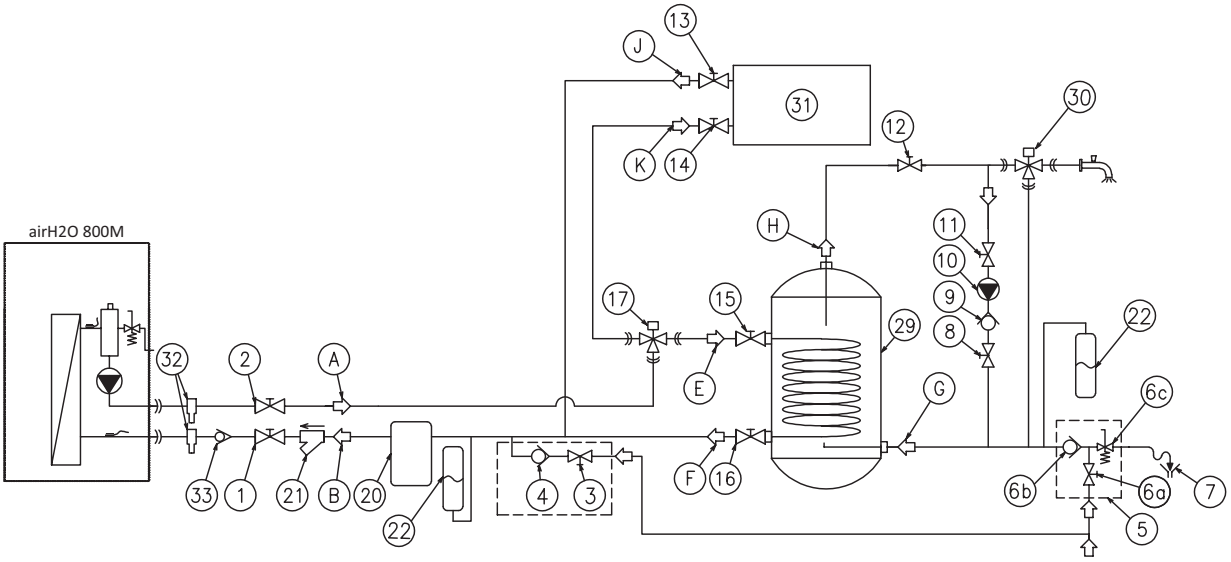
Kombi için model



5.4.2 Hydrosplit sistem - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box sistemi - airH2O 800M + Control Box



5.5 Parça adı listesi

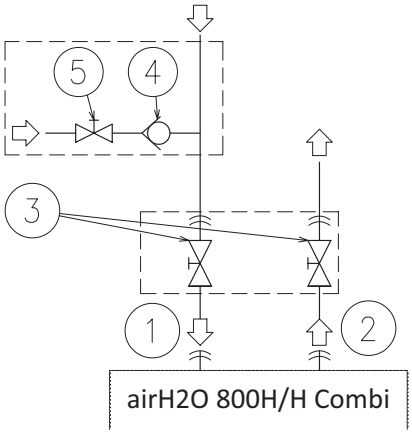
Öğe	Mahiyeti	Parça Adı
A	Boru tesisatı bağlantıları	**airH2O 800M** su çıkışı
B	Boru tesisatı bağlantıları	**airH2O 800M** su girişi
C	Boru tesisatı bağlantıları	**airH2O 800M**'tan hidrosplit su girişi
D	Boru tesisatı bağlantıları	**airH2O 800M**'a hidrosplit su çıkışı
E	Boru tesisatı bağlantıları	Evsel Sıcak Su bobini girişi
F	Boru tesisatı bağlantıları	Evsel Sıcak Su bobini çıkışı
G	Boru tesisatı bağlantıları	Su girişi (Evsel Sıcak Su)
H	Boru tesisatı bağlantıları	Su çıkışı (Evsel Sıcak Su)
J	Boru tesisatı bağlantıları	C1'den Su girişi (Alan Isıtma/Soğutma)
K	Boru tesisatı bağlantıları	C1'e Su çıkışı (Alan Isıtma/Soğutma)
L	Boru tesisatı bağlantıları	C2'den Su girişi (Alan Isıtma/Soğutma)
M	Boru tesisatı bağlantıları	C2'e Su çıkışı (Alan Isıtma/Soğutma)
1	Sahada temin edilir	Kesme vanası
2	Sahada temin edilir	Kesme vanası
3	Sahada temin edilir	Kesme vanası
4	Aksesuarlar	Su çek valfi (ATW-WCV-01 aksesuarı)
5	Sahada temin edilir	Basınç ve çek valf
6a	Sahada temin edilir	Kesme vanası
6b	Sahada temin edilir	Su çek valfi
6c	Sahada temin edilir	Basınç tahliye valfi
7	Sahada temin edilir	Boşaltma
8	Sahada temin edilir	Kesme vanası
9	Aksesuarlar	Su çek valfi (ATW-WCV-01 aksesuarı)
10	Sahada temin edilir	Su pompası
11	Sahada temin edilir	Kesme vanası
12	Sahada temin edilir	Kesme vanası
13	Sahada temin edilir	Kesme vanası
14	Sahada temin edilir	Kesme vanası
15	Sahada temin edilir	Kesme vanası
16	Sahada temin edilir	Kesme vanası
17	Aksesuarlar	3 yollu vana (ATW-3WV-01 aksesuarı)
18	Sahada temin edilir	Kesme vanası
19	Sahada temin edilir	Kesme vanası
20	Sahada temin edilir	Tampon tankı
21	Sahada temin edilir	Su süzgeci (zorunlu)
22	Sahada temin edilir	Genleşme kabı
23	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
24	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
25	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
26	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
27	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
28	Fabrikada temin edilir	Kesme vanası
29	Aksesuarlar	Evsel sıcak su tankı (DHWT-(200/300)S-3.0H2E aksesuarı)
30	Sahada temin edilir	Termostatik karıştırma vanası
31	-	Alan Isıtma/Soğutma Dağıtımı C1
32	Sahada temin edilir	Antifriz vanası
33	Fabrikada temin edilir	Çek valf (zorunlu)
34	-	Alan Isıtma/Soğutma Dağıtımı C2
35	Fabrikada temin edilir	Kombi için hidrolik separatör
36	Sahada temin edilir	Kesme vanası

5.6 airH2O 800 Hydrosplit için alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su

TEHLİKE

Alan ısıtma Evsel Sıcak Su devrelerini suyla doldurmadan ve su basıncını ve hiçbir su kaçağı olmadığını kontrol etmeden güç kaynağını iç üniteye bağlamayın.

5.6.1 Alan ısıtma için gerekli ilave hidrolik elemanlar



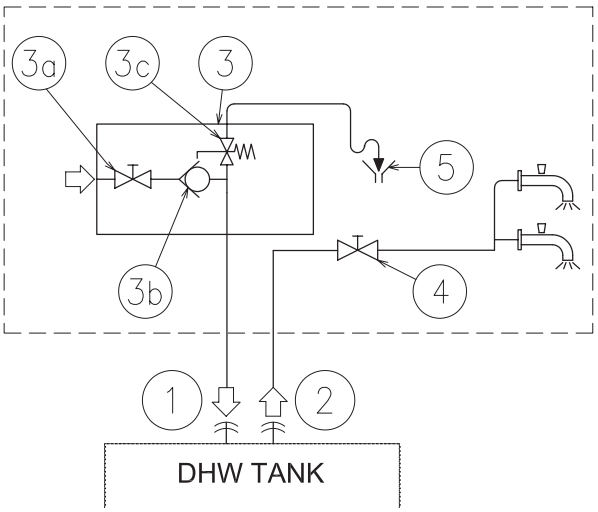
Tip	No	Parça adı
Boru tesisatı bağlantıları	1	Su girişi (alan ısıtma)
	2	Su çıkışı (alan ısıtma)
Fabrikada temin edilir	3	Kesme vanası (Control Box sistemi için sahada temin edilir)
Aksesuarlar	4	Su çek valfi (ATW-WCV-01 aksesuarı)
Sahada temin edilir	5	Kesme vanası

5.6.2 Evsel Sıcak Su için gerekli ilave hidrolik elemanlar

Evsel sıcak su devresini doğru bir şekilde uygulayabilmeniz için aşağıdaki hidrolik elemanlar gereklidir:

◆ Ortak

Aşağıdaki elemanlar tüm **airH2O 800** üniteleri için gereklidir:

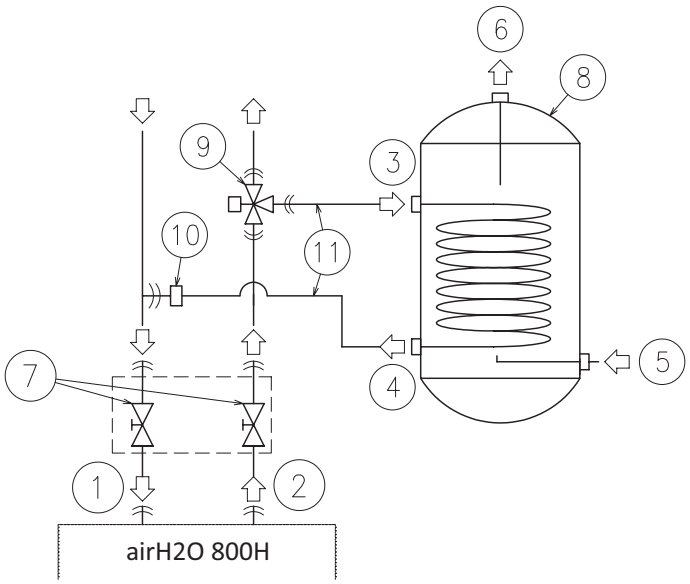


Tip	No	Parça adı
Boru tesisatı bağlantıları	1	Su girişi (Evsel Sıcak Su)
	2	Su çıkışı (Evsel Sıcak Su)
Sahada temin edilir	3	Basınç ve sıcaklık tahliye vanası
		3a Kesme vanası
		3b Su çek valfi
		3c Basınç tahliye valfi
	4	Kesme vanası
	5	Boşaltma

NOT

Tahliye borusu her zaman atmosfere açık, dondan arındırılmış ve su sızıntısı olması durumunda aşağı tarafa doğru sürekli eğimli olmalıdır.

◆ airH2O 800H (uzak tanklı sürüm)



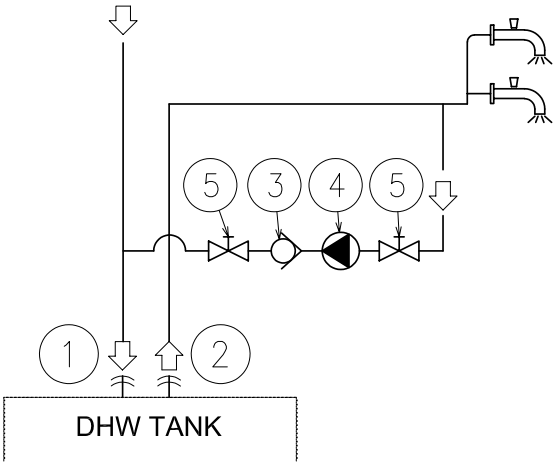
Tip	No	Parça adı
Boru tesisatı bağlantıları	1	Su girişi (alan ısıtma)
	2	Su çıkışı (alan ısıtma)
	3	Isıtma bobini girişi
	4	Isıtma bobini çıkışı
	5	Su girişi (Evsel Sıcak Su)
	6	Su çıkışı (Evsel Sıcak Su)
Fabrikada temin edilir	7	Kesme vanası (Control Box sistemi için sahada temin edilir)
Aksesuarlar	8	Evsel sıcak su tankı DHWT-(200/300)S-3.0H2E aksesuarı
	9	3 yollu vana (ATW-3WV-01 aksesuarı)
Sahada temin edilir	10	T branşı
	11	Isıtma bobini boruları

◆ airH2O 800H Combi

Bu cihazlar fabrikada Evsel Sıcak Su işletimi için hazır olarak tedarik edilir (Evsel Sıcak Su tankı ve 3 yollu vana ile donatılmıştır). Sadece “Ortak” elemanlar gereklidir.

5.6.3 Evsel Sıcak Su için isteğe bağlı ilave hidrolik elemanlar

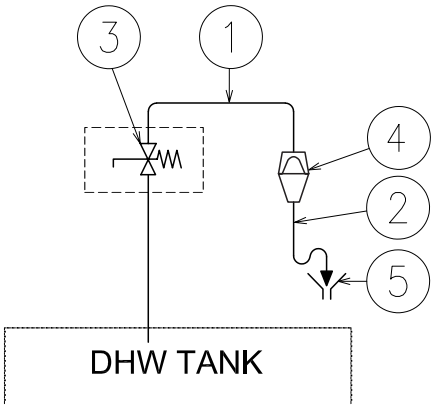
Evsel Sıcak Su devresi için bir devridaim devresi olması durumunda:



Tip	No	Parça adı
Boru tesisatı bağlantıları	1	Su girişi (Evsel Sıcak Su)
	2	Su çıkışı (Evsel Sıcak Su)
Aksesuarlar	3	Su çek valfi (ATW-WCV-01 aksesuarı)
Sahada temin edilir	4	Su pompası
	5	Kesme vanası

5.6.4 Evsel Sıcak Su için gerekli ek hidrolik elemanlar (Birleşik Krallık pazarı)

Sadece Birleşik Krallık pazarı için tasarlanmış modeller için:



Tip	No	Parça adı
Fabrikada temin edilir	1	Basınç ve sıcaklık tahliye vanası çıkış borusu Ø15 mm
	3	Basınç ve sıcaklık tahliye vanası
Sahada temin edilir	2	Tandiş çıkış borusu
	4	Tandiş
	5	Tahliye

5.6.5 Hidrolik devre için gereklilikler ve öneriler

- Maksimum boru uzunluğu, su çıkış borusundaki maksimum basınç kullanılabilirliğine bağlıdır. Lütfen pompa eğrilerini (“4.3.3 Pompa performans eğrileri”) kontrol edin.
- Ünite, kapatma dönemlerinde durdurulduğunda ve ortam sıcaklığı çok düşük olduğunda boruların ve sirkülasyon pompasının içindeki su donup borulara ve su pompasına zarar verebilir. Bu durumlarda, tesisatçı boruların içindeki su sıcaklığının donma noktasının altına düşmemesini sağlamalıdır. Bunu önlemek için, ünitede etkinleştirilmesi gereken bir kendini koruma mekanizması vardır (Servis kılavuzunun “İsteğe bağlı işlevler” bölümüne bakın).
- Dış ünitenin su pompasının çalışma aralığında çalıştığını ve su akışının minimumun üzerinde olduğunu kontrol edin. Su akışı 2,0-3,5 HP üniteler için 0,5 m^3/h veya 4,0-6,0 HP üniteler için 0,8 m^3/h değerine ulaşırsa ünitede bir alarm görüntülenir.
- İç ünitenin su pompasının çalışma aralığında çalıştığını ve su akışının minimumun üzerinde olduğunu kontrol edin. Su akışı 0,3 m^3/h değerine ulaşırsa ünitede bir alarm görüntülenir.
- Sert lehimlemeden kalan ve ünite su süzgeci tarafından giderilemeyen muhtemel partikülleri gidermek için alan ısıtmasına (saha kurulumu) ek bir özel su filtresi takılması şiddetle tavsiye edilir.
- Evsel Sıcak Su işletimi için bir tank seçerken aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:
  - ✓ Suyun durgunlaşmasını önlemek için tankın depolama kapasitesi günlük tüketimi karşılamalıdır.
  - ✓ Kurulum yapıldıktan sonraki ilk günlerde Evsel Sıcak Su tankı su devresinde günde en az bir kez taze su dolaşmalıdır. Ayrıca, uzun süre boyunca evsel sıcak su tüketimi olmadığında sistemi temiz suyla yıkayın.
  - ✓ Muhtemel sıcaklık kayıplarını azaltmak için tank ve Evsel Sıcak Su tesisatı arasında uzun su borularından kaçınmaya çalışın.
  - ✓ Evsel soğuk su giriş basıncı ekipmanın tasarım basıncından (10 bar) yüksekse nominal değeri 7 bar olan bir basınç düşürücü takılmalıdır.
- Tesisatın boru bağlantıları ve malzemeleri, hijyenik önlemler, testler ve termostatik karıştırma vanaları, diferansiyel basınç taşma vanası vb. gibi bazı özel parçaların muhtemel kullanımı açısından yürürlükteki mevzuata uygun olduğundan emin olun.
- Ünite kompresörü dururken su devresini ana şebekeden su ile doldurun. LCD'de gösterilen dış taraftaki basıncın çalışma aralığı içinde olduğunu kontrol edin. Üniteler arasındaki yükseklik farkı iç ortam basıncını değiştirebileceğinden iç ortam basıncını kullanmayın.
- Suyun ünite bileşenleriyle temas etmesini önlemek için emniyet valfine ve hava temizleyiciye bağlı tahliye borularının doğru şekilde tahrik edildiğinden veya yönlendirildiğinden emin olun.
- Sahada temin edilen ve boru devresine monte edilen tüm parçaların su basıncına ve ünitenin çalışabileceği su sıcaklığı aralığına dayanabileceğinden emin olun.
- **airH2O 800** üniteleri kapalı su devresinde özel kullanım için tasarlanmıştır.
- Genleşme kabı tankının dahili hava basıncı nihai tesisatın su hacmine uyarlanır (fabrikada 0,1 MPa dahili hava basıncına ayarlanmıştır).
- Servis sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına izin vermek için tesisattaki tüm alçak noktalarda tahliye muslukları bulunmalıdır.

5.6.6 Su devresi için donmaya karşı koruma

Donma sisteme zarar verebilir. Parçaların donmasını önlemek için yazılım, düşük sıcaklıklarda pompa ve ısıtıcının etkinleştirilmesini içeren donmaya karşı özel koruma işlevleriyle tasarlanmıştır (bkz. Servis Kılavuzu Su pompası kontrolü).

Bir güç kaynağı arızası durumunda, yukarıdaki işlevler korumayı garanti edemez; boruların ve / veya parçaların donmasına ve muhtemel kırılmasına neden olur. Bu nedenle, bir donma önleme sistemi (güç kaynağından bağımsız) gereklidir:

- Suyun donma noktasını düşürmek için su devresine glikol eklenmesi.
- Antifriz vanalarının eklenmesi (sahada temin edilir)

⚠ DİKKAT

Glikol, vanalardan çevreye sızabileceğinden iki yöntem aynı anda kullanılamaz.

◆ Donmaya karşı koruma olarak glikol

Suyun donma noktasını düşürmek için su devresine glikol eklenmesi.

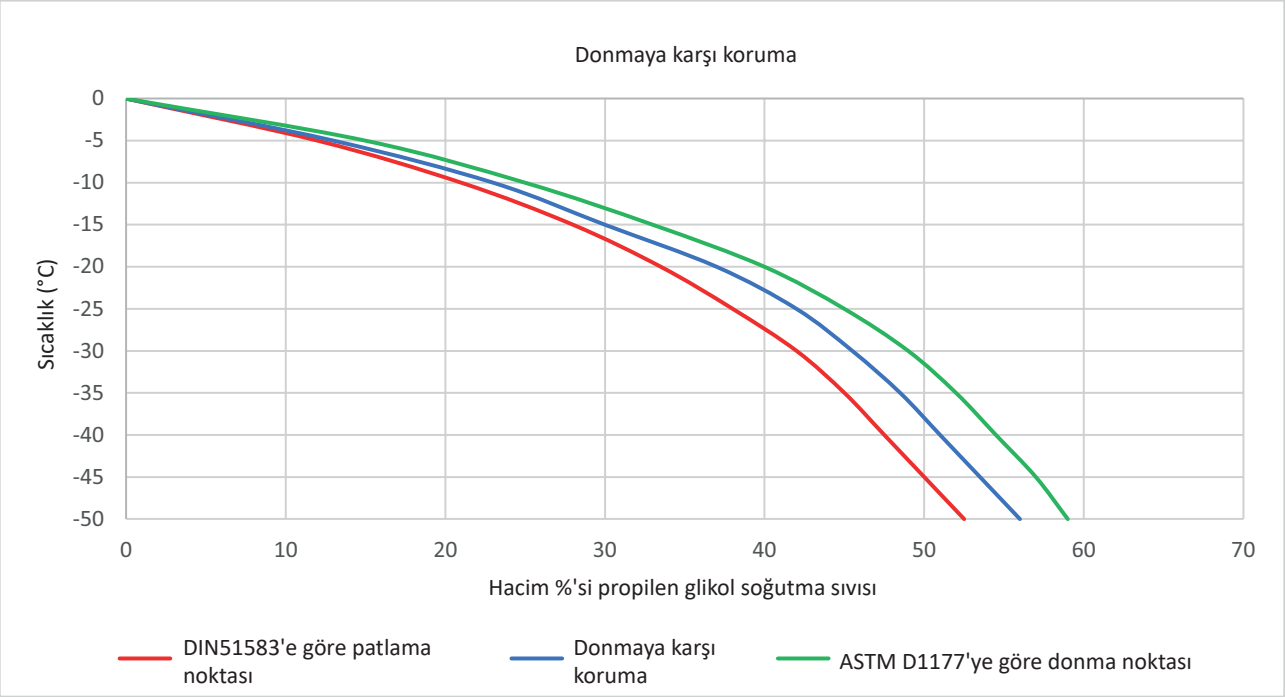
airH2O 800 sistemlerinde 2 tip glikol kullanılabilir: etilen glikol ve propilen glikol.

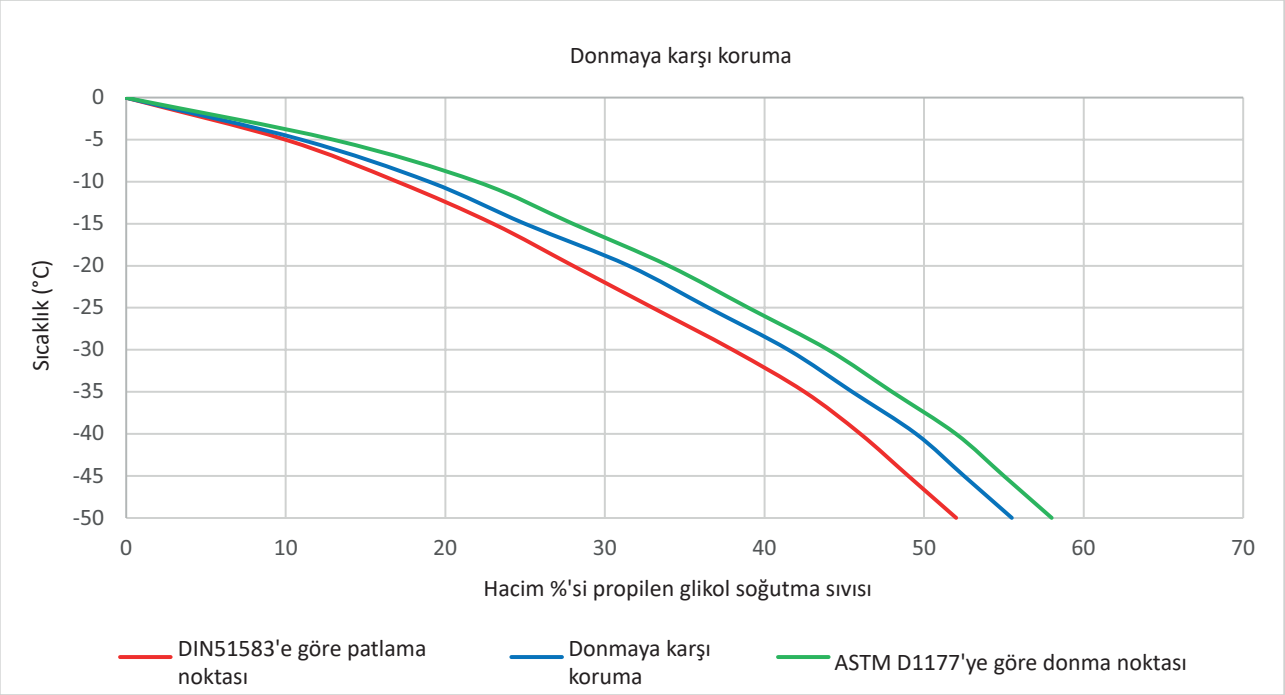
- Etilen glikol zehirlidir. Sonuç olarak, evsel sıcak su tankı içeren sistemlerde kullanımı yasaktır.
- Propilen glikol (gerekli inhibitörler dahil, EN1717'ye göre Kategori III olarak sınıflandırılmıştır) tüm sistemlerde kullanılabilir.

Gerekli konsantrasyon aşağıdakilere bağlıdır:

- Beklenen en düşük dış ortam sıcaklığı.
- Patlama veya donmaya karşı koruma.

Aşağıdaki grafiklerde, dış sıcaklığa bağlı olarak gerekli derişim gösterilmektedir:





NOT

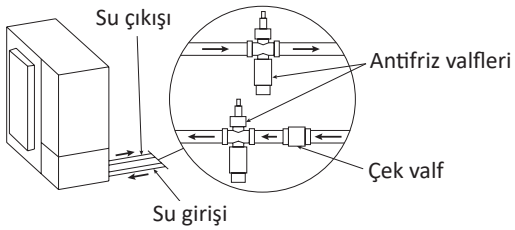
- *ASTM D1177'ye göre donma noktası, ilk buz kristali oluşumunun gerçekleştiği sıcaklıktır.*
- *Tablodaki gereklilikler her zaman glikol üreticisinin spesifikasyonları ile karşılaştırılmalıdır.*
- *Maksimum glikol derişimi %30'tir.*
- *Sistem sadece patlamaya karşı korunacaksa pompa açılmamalıdır (içindeki sıvı hala donmuş olabilir).*

DİKKAT

- *Glikol ortamdan su emdiği için havaya maruz kalmış glikol eklemeyin. Nihai glikol derişimi beklenenden daha düşük olabilir ve sistemin donmasına neden olabilir.*
- *Glikol eklendiğinde sisteme ciddi zarar verebilecek korozyon mümkündür. Oksijen ile inhibe edilmemiş glikol asidik hale gelebilir ve metal yüzeylere saldırarak galvanik korozyon hücreleri oluşturabilir. Sorumlu tesisatçı kalifiye bir su uzmanı olmalı ve her bir sahanın koşulları için hangi antifriz çözümünün gerekli olduğuna karar vermelidir. Glikol oksidasyonu ile oluşan asitlere karşı koymak için korozyon inhibitörleri seçilmelidir. Sınırlı kullanım ömrüne sahip veya silikat içeren inhibitörler yasaktır. İnhibitörleri çökeltebilecekleri için galvanizli borulardan kaçınılmalıdır. İnhibitörleri kullanırken her zaman üreticinin talimatlarına uyun ve ürünün su devresinde kullanılan malzemeler için uygun olduğundan emin olun.*
- *Su devresine glikol eklenmesi, sistemin izin verilen maksimum su hacmini ve ayrıca kapasitesini azaltır.*

◆ Antifriz vanalarının montajı

Bir antifriz vanası (sahada temin edilir) takılması durumunda bunu ünite ile çek valf arasına yerleştirin:



NOT

- *Vana dış mekanda, ısı pompası bağlantılarına yakın ve en az aynı yükseklikte veya daha aşağıda olmalıdır. Isı pompası ve antifriz vanası arasında su tuzaklarından kaçının.*
- *Antifriz vanasının yanlış açıklıklarını önlemek için, soğutma işleminde su sıcaklığını 7°C'nin üzerinde tutun.*
- *Doğru işlevselliği sağlamak için antifriz valfi özelliklerini daima kontrol edin ve karşılayın.*

5.6.7 Yalıtım

Su devresi boruları yoğuşmayı önlemek ve ısı kaybını azaltmak için yalıtılmalıdır.

Dış su boruları için önerilen yalıtım kalınlığı boru uzunluğuna bağlıdır. λ=0,039 W/mK yalıtım için önerilen kalınlık değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Kurulumun (kalınlık, yalıtım malzemesi, vb.) ulusal ve yerel yönetmeliklere uygun olduğundan emin olmak için kontrol edin.

Boru uzunluğu (mm)	Minimum yalıtım kalınlığı (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Su doldurma

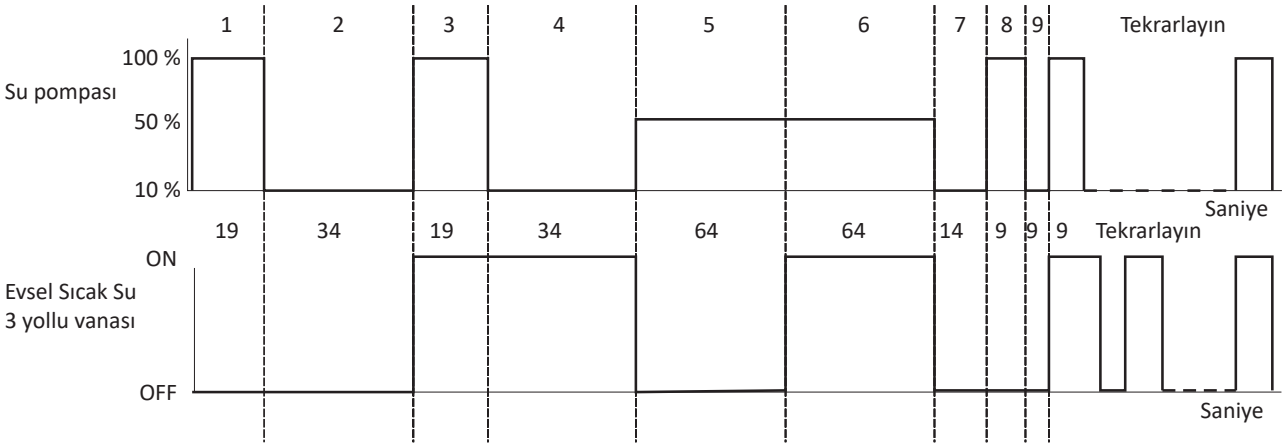
1 Alan ısıtma hidrolik devresinin doldurulması için su doldurma noktasına (su giriş bağlantısı) bir kesme vanasına (sahada temin edilir) sahip bir su çek valfinin (ATW-WCV-01 aksesuarı) bağlı olduğunu kontrol edin (bkz. “5.2 Dış ünite tahliye işlemi” bölümü).
2 Tüm vanaların açık olduğundan emin olun (su giriş/çıkış kesme vanaları ve alan ısıtma tesisatı parçalarının kalan vanaları).
3 Ünitenin ve tesisatın hava temizleyicilerinin doğru çalıştığından emin olun.
4 Emniyet vanasına bir tahliye borusu bağlayın ve bunun genel tahliye sistemine doğru şekilde bağlandığından emin olun. Emniyet valfi daha sonra su doldurma prosedürü sırasında bir hava tahliye cihazı olarak kullanılır.
5 Manometrede görüntülenen basınç yaklaşık 1,8 bar'a ulaşana kadar alan ısıtma devresini suyla doldurun.
6 Su devresini hava temizleme yöntemiyle temizledikten sonra, ünite güvenliğini sağlamak için tüm otomatik hava temizleyiciler kapatılmalıdır.

NOT

Sistem su ile doldurulurken hava temizleme prosedürüne yardımcı olmak için emniyet valfinin manuel olarak çalıştırılması şiddetle tavsiye edilir.

7 Hava temizleyici ve tesisattaki diğer hava delikleri (fan koiller, radyatörler...) aracılığıyla su devresinin içindeki havayı mümkün olduğunca boşaltın.
8 Hava temizleme prosedürü testini başlatın. Isıtma ve Evsel Sıcak Su işletimi olan tesisatlarda yardımcı olan iki mod (Manuel veya Otomatik) vardır:
   a. Manuel: Ünite kumandasını (Çalıştır/Durdur düğmesi) ve ayrıca iç ünite PCB'sinin DSW4 pin 2'sini kullanarak üniteyi manuel olarak başlatın ve durdurun (ON: Evsel Sıcak Su bobinine yönlendirmeye zorlanır; OFF: Alan ısıtmasına yönlendirmeye zorlanır).

b. Otomatik: Kullanıcı kumandasını kullanarak hava temizleme işlevini seçin. Otomatik hava tahliye işlevi çalışırken, pompa hızı ve 3 yollu vananın konumu (alan ısıtma veya Evsel Sıcak Su) otomatik olarak değiştirilir:



9 Su devresinde hala az miktarda hava kalıyorsa ilk çalışma saatlerinde ünitenin manuel hava temizleyicisi ile çıkarılmalıdır. Tesisattaki hava çıkarıldıktan sonra devredeki su basıncında bir azalma meydana gelme olasılığı çok yüksektir. Bu nedenle, su basıncı 1,0 ile 1,5 bar arasında bir basınca dönene kadar ilave su doldurulmalıdır.

10 Bu işlemin sonunda tüm iç temizleyicilerin kapalı olduğundan emin olun.

NOT

- *Ünite, ünitenin en yüksek konumunda manuel bir hava temizleyici (fabrikada temin edilir) ile donatılmıştır. Bununla birlikte, su tesisatında daha yüksek noktalar varsa su borularının içinde hava hapsolup sistemin arızalanmasına neden olabilir. Bu durumda, su devresine hava girmediğinden emin olmak için ek hava temizleyiciler (sahada temin edilir) takılmalıdır. Hava delikleri servis için kolayca erişilebilecek noktalara yerleştirilmelidir.*
- *Manometrede gösterilen su basıncı su sıcaklığına bağlı olarak değişebilir (sıcaklık ne kadar yüksek olursa basınç da o kadar yüksek olur).*
- *Devreyi musluk suyu ile doldurun. Isıtma tesisatındaki su 98/83 EC sayılı EN direktifine uygun olmalıdır. Sıhhi olmayan şekilde kontrol edilen su tavsiye edilmez (örneğin, kuyulardan, nehirlerden, göllerden vb. gelen su) (Bkz. "5.6.9 Su kalitesi" kısmı).*
- *Maksimum su basıncı dış tarafta 2,5 bar'dır (emniyet valfinin nominal açılma basıncı). Maksimum basıncın AŞILMAMASINI sağlamak için su devresinde yeterli basınç düşürme cihazı temin edin.*
- *Yerden ısıtma sisteminde, hava ceplerinin oluşmasını önlemek amacıyla harici bir pompa ve açık bir devre aracılığıyla hava tahliye edilmelidir.*
- *Su devresinde, bağlantılarda ve devre elemanlarında sızıntı olmadığını dikkatlice kontrol edin.*

5.6.9 Su kalitesi

◆ Birincil (alan ısıtma/soğutma) ve ikincil (Evsel Sıcak Su) devre için genel öneriler

⚠ DİKKAT

- *Su kalitesi 98/83 EC sayılı AB konsey direktifine uygun olmalıdır.*
- *Su, arıtılmış su olarak uygulanmadan önce filtrasyona veya kimyasallarla yumuşatma işlemine tabi tutulmalıdır.*
- *Ayrıca pH, elektrik iletkenliği, amonyak iyonu içeriği, sülfür içeriği ve diğerlerini kontrol ederek suyun kalitesini analiz etmek gerekir. Analiz sonuçları iyi değilse endüstriyel su kullanılması tavsiye edilir.*
- *Bölünmüş sistemlerde su devresine hiçbir antifriz maddesi eklenmemelidir.*
- *Isı eşanjörlerinin yüzeyinde kireç birikmesini önlemek için düşük $CaCO_3$ seviyelerine sahip yüksek kalitede su sağlanması zorunludur.*

Su doldurma, çamur giderme (mevcut su şebekelerinde), temizleme ve durulama (mevcut veya yeni tesisatlı su şebekelerinde) işlemlerinden önce merkezi ısıtma sistemlerinin temizlenmesi için özel olarak tasarlanmış bir ürün kullanarak çamur ve kireci gidermek amacıyla tüm hidrolik boruların temizlenmesi önemlidir.

Ayrıca, merkezi ısıtma sistemlerini kireç ve korozyona karşı korumak için her zaman üreticinin talimatlarına uyarak ve ürünün su şebekesinde ve **airH2O 800** ünitesinde kullanılan malzemeye uygun olduğundan emin olarak bir ürün inhibitörü kullanılması önerilir.

Kimyasal işlemler ve inhibitörler kullanırken her zaman üreticinin talimatlarına uyun ve ürünün toplam su sistemi için uygun olduğundan emin olun. Belirtilen kalite gereksinimlerini karşılamayan dolum suyunun kullanılması, hizmet ömrünün önemli ölçüde azalmasına neden olabilir. Sorumluluk Hitachi garantilerinin kapsamının dışındadır.

Aşağıda minimum su kalitesi gereksinimleri verilmiştir:

Parametre	Parametrik Değer	Ünite
pH	6,5 ila 8,5	-
İletkenlik	10~500	µs/cm
Alkalinite	60~300	mg/l
Toplam Sertlik	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klor	< 50	mg Cl^-/l
Sülfat	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	< 100	mg/l (NO_3)
Demir	< 0,2	mg/l (Fe)
TDS (Toplam çözünmüş katılar)	8~400	ppm
Suyun görünümü	Berrak ve tortusuz	-

◆ Ek Evsel Sıcak Su Devresi önerisi

Muhtemel sert su bölgelerinde kireçlenme durumlarını önlemek ve en aza indirmek için, depolanan su sıcaklığının maksimum 55°C'ye düşürülmesi tavsiye edilir, çünkü büyük kireç miktarı su tankına ve elektrikli ısıtıcıya zarar verebilir.

Evsel su devresini hacminin en az 10 katı su ile yıkayın. Yeraltı suyu (kaynak suyu, kuyu suyu, vb.) arıtılmadan kullanılırsa su tankının ömrü kısalır ve bu da tankın korozyona uğramasına neden olabilir. Su hiçbir zaman agresif veya kabuk bağlamış olmamalıdır. Langelier Endeksi hesaplama sonucu +/- 0,5 arasında olmalıdır.

Langelier Endeksi hesaplama sonucunun beklenen değerin dışında olduğu ve korozif su eğilimi olan kurulum yerlerinde, aktif anot aksesuarının takılması önerilir (ATW-CP-05 yalnızca **airH2O 800H Combi** versiyonu için mevcuttur).

Suyun çok sert olduğu (veya gereksinim değerlerinin dışında olduğu) veya Langelier Endeksi hesaplama sonucunun sert su eğilimi eşliğinde beklenen değerin dışında olduğu bölgelerde, bir yumuşatıcı sistemi takılması önerilir. Yumuşatma sisteminin korozyona karşı etkili koruma sağlayabileceğinden lütfen emin olun. Aktif anot aksesuarının takılması tavsiye edilir (ATW-CP-05 sadece **airH2O 800H Combi** versiyonu için mevcuttur).

Evsel Sıcak Su tankı suyu, içme suyu depolamak için kullanıldığından bu su ulusal yönetmeliklere ve Hitachi'nin minimum kalite gerekliliklerine uygun olmalıdır. Yumuşatıcıların, aktif anotların veya diğer koruyucu sistemlerin kullanılması Hitachi'nin sağladığı garantiyi bozmaz.

5.7 Su boruları

5.7.1 Su borularının uzunluğu

Su devresini tasarlarken aşağıdaki yönergeleri göz önünde bulundurun:

◆ Hydrosplit sistemi

Öğe	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
İç ünite ve Evsel Sıcak Su tankı arasındaki maksimum su borusu uzunluğu	10 m	-
İç ünite ile 3 yollu vana arasındaki maksimum su borusu uzunluğu	3 m	-
Dış ünite ile iç ünite arasındaki minimum su borusu uzunluğu	5 m	5 m

◆ Control Box sistemi

Öğe	Control Box
Dış ünite ile 3 yollu vana arasındaki maksimum su borusu uzunluğu	10 m
3-yollu vana ve Evsel Sıcak Su tankı arasındaki maksimum su boru uzunluğu	3 m

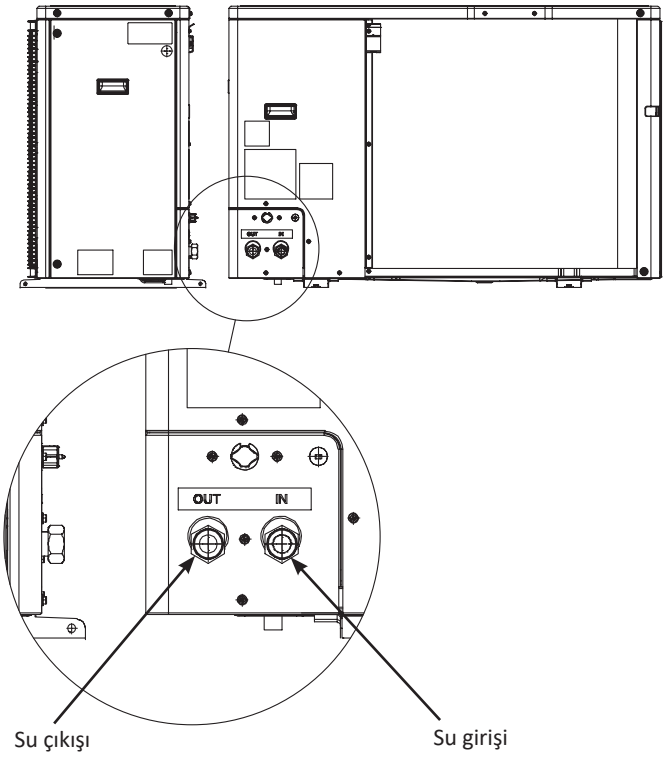
NOT

Evsel Sıcak Su borusu uzunluğu: ısı kayıplarını önlemek için evsel sıcak su tankı ile sıcak su çıkış

tarafı arasında uzun boru hatlarından kaçınılması önerilir (maksimum 50 m). Daha fazla bilgi için bkz. "5.6.7 Yalıtım" kısmı.

5.7.2 Su borularının konumu

Ünite fabrikada su giriş/çıkış borusuna bağlanmak üzere iki rakorla birlikte tedarik edilir. Su borularının konumunu detaylandıran bir sonraki şekle bakın.



5.7.3 Su borularının boyutu

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(inç)

Isı pompası boruları bağlantısı		
Giriş	Çıkış	Kesme vanaları (*)
G 1" (dişi)	G 1" (dişi)	G 1" (erkek) - G 1" (erkek)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(inç)

Isı pompası boruları bağlantısı			Alan ısıtma boruları bağlantısı		
Giriş	Çıkış	Kesme vanaları	Giriş	Çıkış	Kesme vanaları
G 1" (dişi)	G 1" (dişi)	G 1" (erkek) - G 1" (erkek)	G 1" (dişi)	G 1" (dişi)	G 1" (erkek) - G 1" (erkek)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(inç)

Isı pompası boruları bağlantısı			Alan ısıtma boruları bağlantısı			Evsel sıcak su tankı boruları bağlantısı			
Giriş	Çıkış	Kesme vanaları	Giriş	Çıkış	Kesme vanaları	Giriş	Çıkış	Kesme vanaları (*)	Basınç ve Sıcaklık tahliye vanası (**)
G 1” (dişi)	G 1” (dişi)	G 1” (erkek) - G 1” (erkek)	G 1” (dişi)	G 1” (dişi)	G 1” (erkek) - G 1” (erkek)	G 3/4” (dişi)	G 3/4” (dişi)	G 3/4” (erkek) - G 3/4”	Ø15 mm

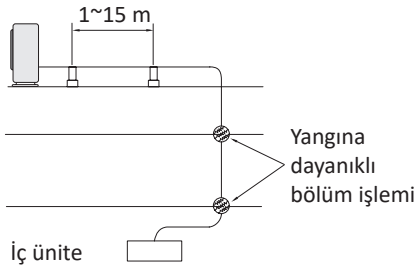
(*): Sahada temin edilir.

(**): Sadece Birleşik Krallık pazarına yönelik modeller için.

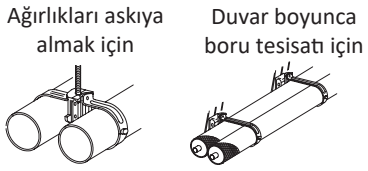
5.7.4 Su borularının asılması

Su borularını belirli noktalardan asın ve su borularının bina (duvarlar, tavanlar vb.) ile doğrudan temas etmesini önleyin.

Borular arasında doğrudan temas varsa boruların titreşimi nedeniyle anormal ses oluşabilir. Boru uzunluklarının az olduğu durumlarda özellikle dikkat edin.



Su borularını doğrudan metal bağlantı parçaları ile sabitlemeyin (borular genleşebilir ve büzüşebilir). Askıya alma yöntemi için bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir.



Elektrik ve kontrol ayarları

6.1 Genel kontrol 61

6.2 Elektrik bağlantısı 63

6.2.1 Sistem kablo tesisatı şeması 64

6.2.2 Dış ve iç üniteler arasında iletişim kablosu tesisatı 65

6.2.3 Dış üniteler güç kablo bağlantısı 67

6.2.4 İç üniteler güç kablo bağlantısı 68

6.2.5 Ünite kumandası (PC-ARFH3E) bağlantısı 69

6.2.6 İsteğe bağlı aksesuar bağlantısı 69

6.3 Kablo tesisatı boyutu ve koruma cihazları minimum gereksinimleri 70

6.3.1 Dış üniteler 70

6.3.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi 71

6.3.3 İç üniteler- Control Box sistemi 72

6.4 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların ayarlanması 72

6.4.1 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların konumu 72

6.4.2 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların işlevi 73

6.5 İsteğe bağlı iç ünite kablolaması (aksesuarlar) 83

6.5.1 Terminal panosu bağlantılarının özeti 83

6.5.2 Giriş terminalleri (varsayılan giriş işlevleri) 89

6.5.3 Çıkış terminalleri (varsayılan çıkış işlevleri) 95

6.5.4 Çıkış terminalleri (isteğe bağlı çıkış işlevleri) 96

6.1 Genel kontrol

Güç kaynağı kurulumuyla ilgili aşağıdaki koşulların karşılandığından emin olun:

- Elektrik tesisatının güç kapasitesi **airH2O 800** sisteminin (dış ünite + iç ünite + Evsel Sıcak Su tankı (varsa)) güç talebini destekleyecek kadar büyük olmalıdır.
- Güç kaynağı gerilimi nominal gerilimin ±%10'u dahilinde olmalıdır.
- Güç kaynağı hattının empedansı, nominal gerilimin %15'inden daha fazla gerilim düşüşünü önleyecek kadar düşük olmalıdır.

Elektromanyetik uyumlulukla ilgili 2014/30/EU sayılı Konsey Direktifi uyarınca, aşağıdaki tablolar EN 61000-3-11'e uygun olarak kullanıcının beslemesinin arayüz noktasında izin verilen maksimum sistem empedansı Z_{max}'ı ve EN 61000-3-2 (profesyonel kullanım ekipmanı) ve EN 61000-3-12 ile uyumluluğa ilişkin olarak her model için harmoniklerin durumunu göstermektedir.

Mevcut tesisatın (şebeke güç anahtarları, devre kesiciler, kablolar, konektörler ve kablo terminalleri) ulusal ve yerel yönetmeliklere halihazırda uygun olduğundan emin olmak için kontrol edin.

◆ Dış üniteler

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Model	Güç kaynağı	Z_{max} (Ω)	EN 61000-3-2 ve EN 61000-3-12 ile uyumluluk açısından durum
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ İç üniteler - Hydrosplit sistemi

NOT

Evsel Sıcak Su tank ısıtıcısının kullanımı fabrika ayarı olarak devre dışı bırakılmıştır. Normal iç ünite çalışması sırasında Evsel Sıcak Su tank ısıtıcısının çalışması isteniyorsa iç ünite PCB'sinin DSW4 pin 3'ünü ON konumuna ayarlayın ve uygun korumaları kullanın.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Model	Güç kaynağı	Çalışma modu	Z_{max} (Ω)	EN 61000-3-2 ve EN 61000-3-12 ile uyumluluk açısından durum
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ısıtıcı ile	0,28	EN 61000-3-12
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ısıtıcı ile	-	EN 61000-3-2
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	-	EN 61000-3-12

NOT

Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısına karşılık gelen veriler, evsel sıcak su tankı aksesuarı "DHWT-(200/300) S-3.0H2E" ile birlikte hesaplanır.

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Model	Güç kaynağı	Çalışma modu	Z_{max} (Ω)	EN 61000-3-12 ile uyumluluk açısından durum
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ısıtıcı ile	0,28	EN 61000-3-12
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ısıtıcı ile	-	EN 61000-3-12
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	-	EN 61000-3-2
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	-	EN 61000-3-12

6.2 Elektrik bağlantısı

◆ Güvenlik talimatları

NOT

- *"6.3 Kablo tesisatı boyutu ve koruma cihazları minimum gereksinimleri" bölümündeki gereklilikleri ve tavsiyeleri kontrol edin.*
- *Her bir Terminal panosunun vidalarının sıkma torku aşağıdaki tabloda açıklanmıştır:*

Terminal panosu	Sıkma torku (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Anahtar kelimeler:*

  ✓ PE: Koruyucu toprak
  ✓ ELB: Toprak kaçağı kesicisi
  ✓ CB: Devre kesici

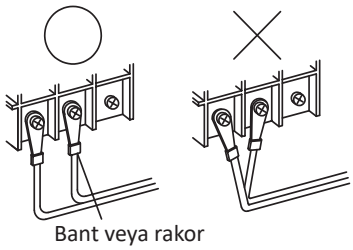
TEHLIKE

- ***Öncesinde tüm bağlantılar yapılmadan güç kaynağını üniteye bağlamayın.***
- ***Alan ısıtma devresini (ve varsa Evsel Sıcak Su devresini) suyla doldurmadan ve su basıncını ve hiçbir su kaçağı olmadığını kontrol etmeden güç kaynağını üniteye bağlamayın.***
- ***Ana güç düğmesi KAPALI olmadığı sürece herhangi bir kablolama veya bağlantı ve ayarlama yapmayın.***
- ***Birden fazla güç kaynağı kullanırken üniteyi çalıştırmadan önce hepsinin KAPALI olduğunu kontrol edin ve emin olun.***
- ***Elektrik çarpmasına veya kısa devreye neden olabilecek hasarı önlemek için su borularına, plakaların kenarlarına ve ünitenin içindeki elektrikli parçalara temas eden kablo tesisatından kaçının.***

DİKKAT

- *Her bir ünite için özel bir güç devresi kullanın. Başka bir cihazla paylaşılan bir güç devresi kullanmayın.*
- *Tüm kablolama ve koruma cihazlarının, özellikle koruma (toprak) ve güç kablolarının yürürlükteki ulusal ve yerel yönetmelikleri dikkate alarak doğru şekilde seçildiğinden, bağlandığından, tanımlandığından ve ünitenin ilgili terminallerine sabitlendiğinden emin olun. Doğru topraklama yapın; eksik topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.*
- *Üniteyi, herhangi bir iç kabloya veya diğer elektrikli parçalara zarar vererek elektrik çarpmasına veya kısa devreye yol açabilecek küçük hayvanların (kemirgenler gibi) girişine karşı koruyun.*

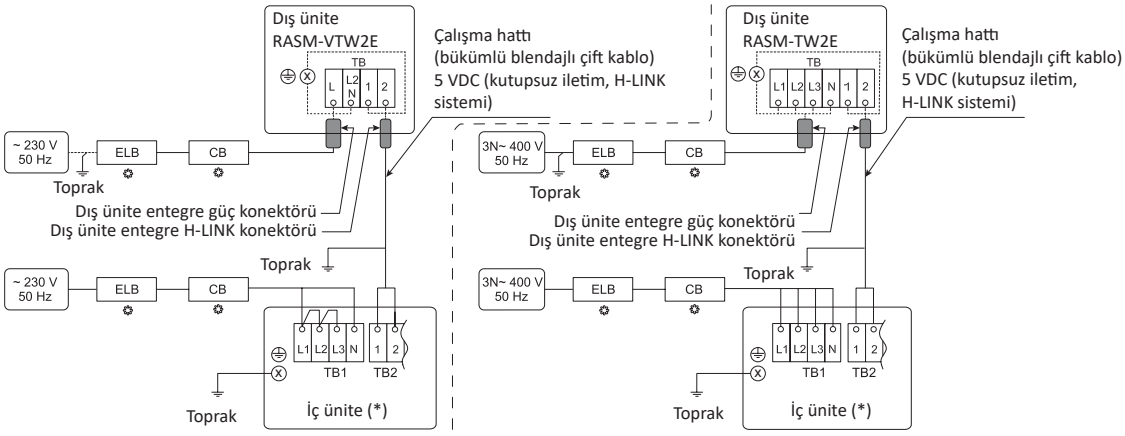
- *Her bir kablo terminali arasında mesafe bırakın ve şekilde gösterildiği gibi yalıtım bandı veya rakoru takın.*



6.2.1 Sistem kablo tesisatı şeması

Üniteleri aşağıdaki elektrik şemasına göre bağlayın:

TB	:	Terminal panosu	—	:	Saha kablo tesisatı
CB	:	Devre kesici	☼	:	Sahada temin edilir
ELB	:	Toprak kaçağı kesicisi	1,2	:	Dış-İç iletişimi



(*) Belirli iç üniteye bağlı olarak farklı bağlantı özellikleri geçerli olabilir

Her bir ünite için özel bağlantı ayrıntılarını ve prosedürlerini öğrenmek için izleyen kısımlara bakın.

6.2.2 Dış ve iç üniteler arasında iletişim kablosu tesisatı

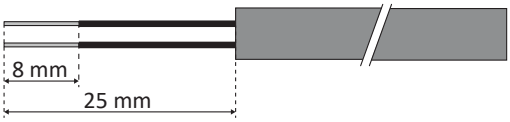
◆ H-LINK konektör grubu

1 2 telli bir kablo hazırlayın:

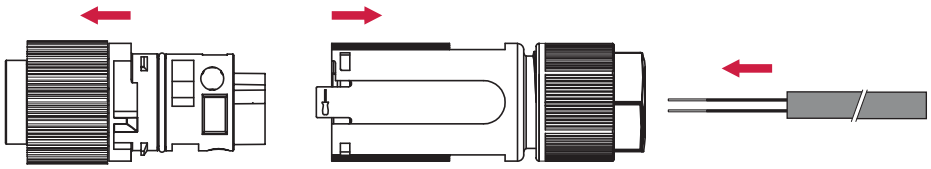
✓ Dış ünite ve iç ünite arasındaki çalışma kabloları için bükümlü çift teller (0,75 mm²) kullanın. Kablolama 2 damarlı tellerden oluşmalıdır (3 damardan fazla tel kullanmayın).

✓ Üniteleri gürültü parazitinden korumak üzere ara kablolama için uzunluğu 300 m'den az ve boyutu yerel yönetmeliklere uygun olan blendajlı kablolar kullanın.

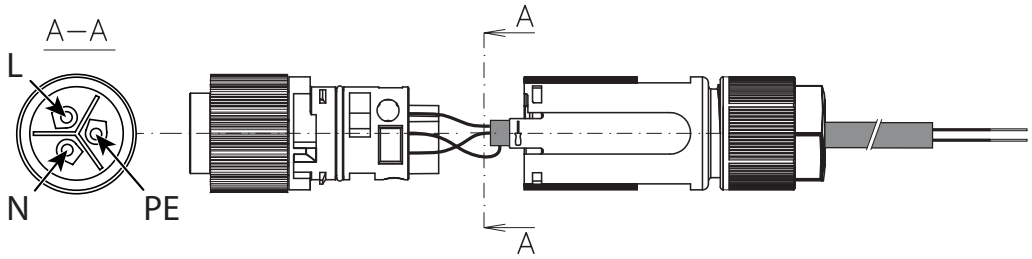
2 Kılıfın 25 mm'lik kısmını ve her bir kablonun 8 mm'lik kısmını soyun:



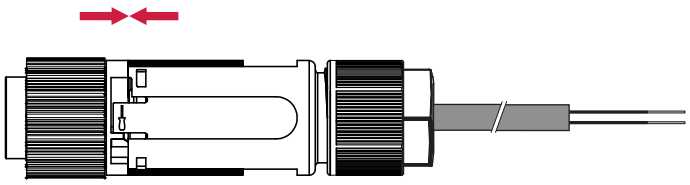
3 Dış ünitenin fabrika tarafından sağlanan H-LINK konektörünü açın ve soyulmuş kabloyu içinden geçirin:



4 2 kabloyu L ve N portlarına vidalayın (polarite dikkate alınmamalıdır) ve kablo kılıfını PE portuna bağlamak için başka bir tel kullanın. Hepsini 0,4 N·m'ye kadar sıkın:

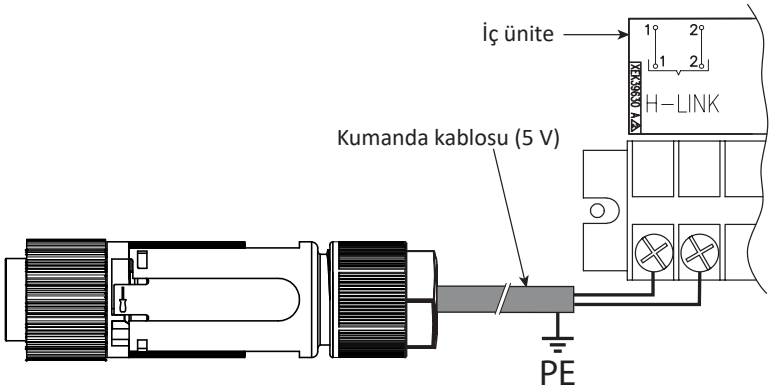


5 H-LINK konektörünü kapatın:



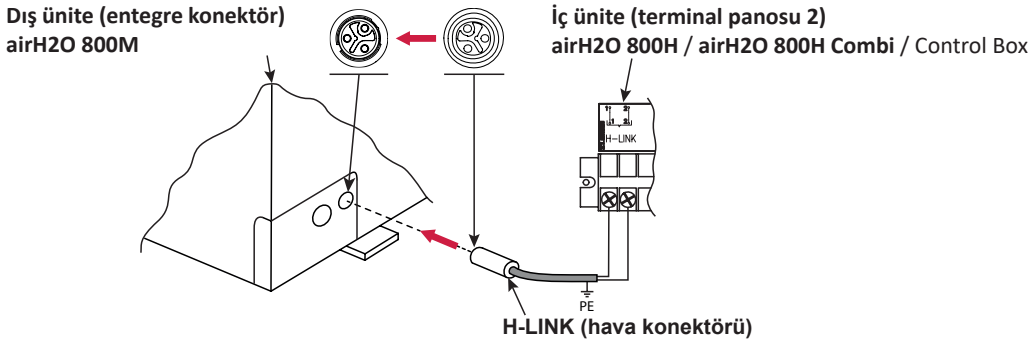
◆ İç ünite ile bağlantı

İç üniteye bağlantı, her bir kablonun serbest uçları terminal panosu 2'ye (TB2) resimde gösterildiği gibi (polarite dikkate alınmamalıdır) ve blendaj toprağa cıvatalanarak gerçekleştirilir:



◆ Dış ünite ile bağlantı

Ardından dış üniteye bağlantı, önceden takılmış konektörün dış ünitenin arka kapağının alt kısmında entegre olarak bulunan karşılığına takılmasıyla kolayca gerçekleştirilir.



⚠ DİKKAT

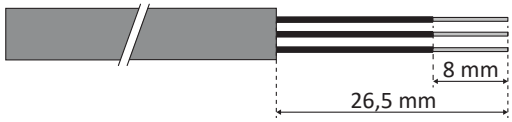
İletim kablolarının PCB'ye zarar verebilecek herhangi bir canlı parçaya yanlış şekilde bağlanmadığından emin olun.

6.2.3 Dış üniteler güç kablo bağlantısı

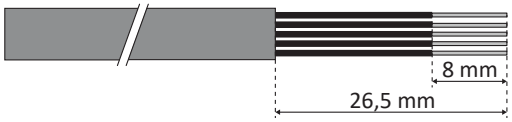
◆ Güç konektörleri montajı

1 3 telli (tek fazlı üniteler) veya 5 telli (üç fazlı üniteler) bir kablo hazırlayın (bkz. *"6.3 Kablo tesisatı boyutu ve koruma cihazları minimum gereksinimleri"* kısmı).

2 Kılıfın 26,5 mm'lik kısmını ve her bir kablonun 8 mm'lik kısmını soyun:

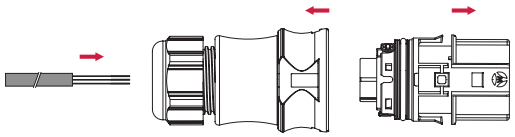


3 telli kablo (tek fazlı üniteler)

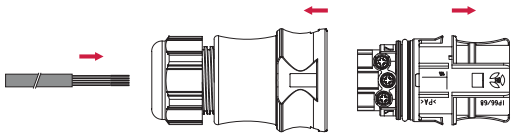


5 telli kablo (üç fazlı üniteler)

3 Fabrika tarafından sağlanan güç konektörünü açın ve kabloyu içinden geçirin:

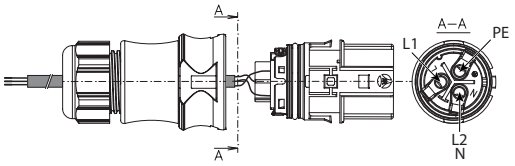


3 kutuplu güç konektörü (tek fazlı üniteler)

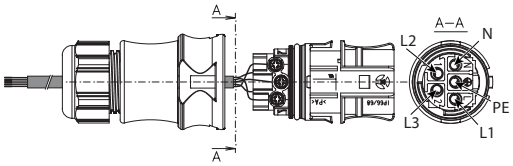


5 kutuplu güç konektörü (üç fazlı üniteler)

4 Kabloları 3/5 portlarına vidalayın, 0,8 N·m - 1 N·m değerine kadar sıkın:

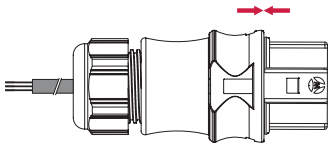


3 kutuplu güç konektörü (tek fazlı üniteler)

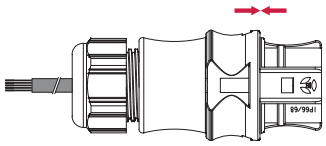


5 kutuplu güç konektörü (üç fazlı üniteler)

5 Güç konektörünü kapatın:



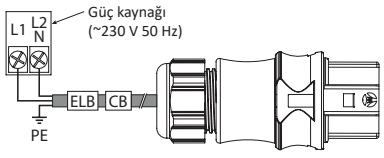
3 kutuplu güç konektörü (tek fazlı üniteler)



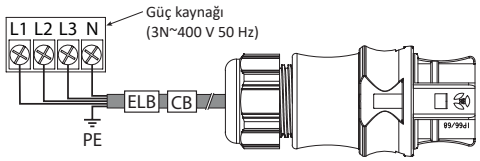
5 kutuplu güç konektörü (üç fazlı üniteler)

◆ Şebeke ile bağlantı

Kabloların diğer uçlarını, karıştırmamaya dikkat ederek çizimde gösterildiği gibi güç kaynağına bağlayın. Araya karşılık gelen ELB ve CB'yi yerleştirdiğinizden emin olun:



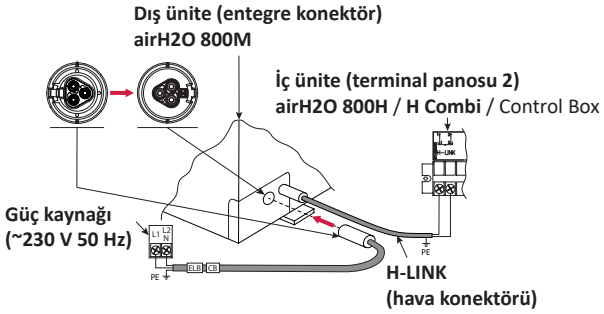
Tek fazlı üniteler şebeke bağlantısı



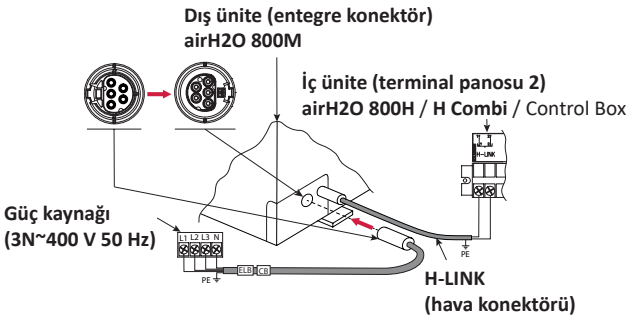
Üç fazlı üniteler şebeke bağlantısı

◆ Dış ünite ile bağlantı

Güç kaynağından gelen güç konektörünü dış ünitedeki karşılığına bağlayın (aşağıda, arkada).



Tek fazlı üniteler şebeke bağlantısı

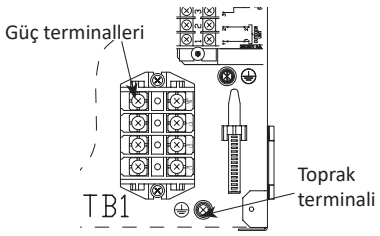
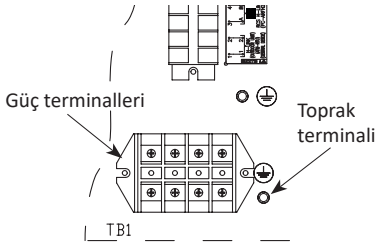
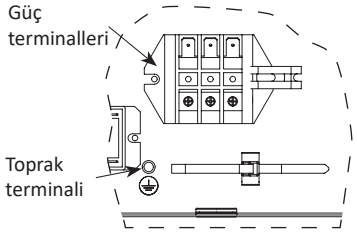


Üç fazlı üniteler şebeke bağlantısı

6.2.4 İç üniteler güç kablo bağlantısı

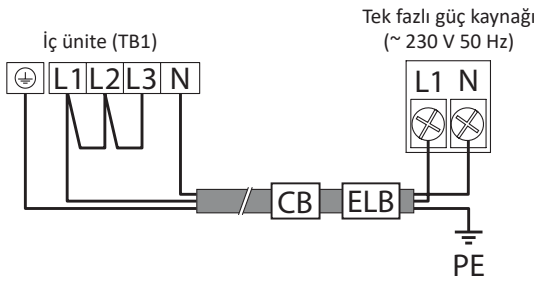
Güç kaynağı kablolarını terminal panosu 1'e (TB1) ve topraklama iletkenini elektrik kutusu plakasındaki topraklama vidasına bağlayın.

İç üniteye bağlı olarak, TB1 ve topraklama vidası konumları aşağıdaki gibidir:

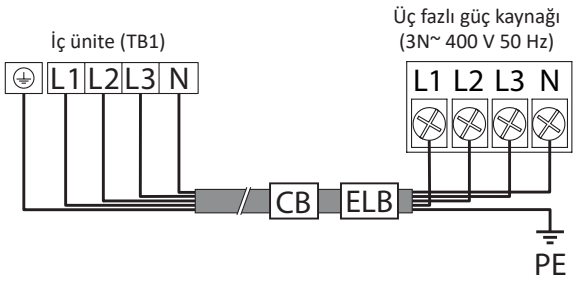
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Uygun kabloyu kullanarak, güç devresini kablo etiketlerinde ve aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



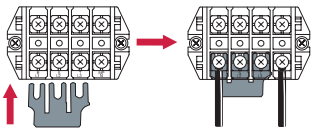
Tek fazlı şebeke bağlantısı



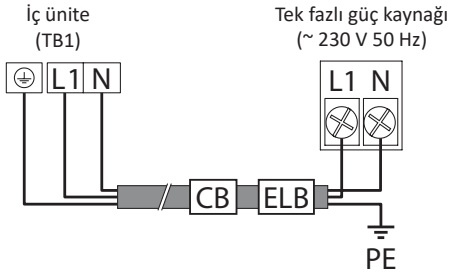
Üç fazlı şebeke bağlantısı

NOT

Tek faz güç kaynağı olması durumunda, aşağıdaki talimatları izleyerek aksesuar çantasında verilen güç bağlantı köprüsünü kullanın:



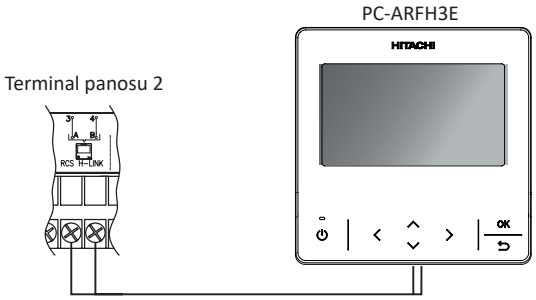
◆ Control Box



Tek fazlı şebeke bağlantısı

6.2.5 Ünite kumandası (PC-ARFH3E) bağlantısı

Ünite kumandası PC-ARFH3E için bağlantı, izleyen şekilde gösterildiği gibi terminal panosu 2 (TB2) üzerinde yapılmalıdır:



DİKKAT

- *Kurulum ve bağlantı* **airH2O 800H** *ve* **airH2O 800H Combi***'de fabrikada önceden yapılmıştır.*
- *Control Box için Ünite kumandasının servis kapağına takılması zorunludur. Bağlantı için bir kablo temin edilmiştir.*

6.2.6 İsteğe bağlı aksesuar bağlantısı

Terminal panosu 2'yi (TB2) kullanarak isteğe bağlı aksesuarların gerekli elektrik bağlantılarını yapın. Daha iyi anlamak için etiketine bakın (bkz. *"6.5.1 Terminal panosu bağlantılarının özeti"* kısmı).

6.3 Kablo tesisatı boyutu ve koruma cihazları minimum gereksinimleri

DİKKAT

- *Sahada temin edilen elektrikli parçaların (şebeke güç anahtarları, devre kesiciler, kablolar, konektörler ve kablo terminalleri) bu bölümde belirtilen elektrik verilerine göre doğru seçildiğinden ve ulusal ve yerel yasalara uygun olduğundan emin olun. Gerekirse standartlar, kurallar, düzenlemeler vb. ile ilgili olarak yerel makamla iletişime geçin.*
- *Her bir ünite için özel bir güç devresi kullanın. Başka bir cihazla paylaşılan bir güç devresi kullanmayın.*
- *Güç kaynağı hatlarındaki üniteler (dış ve iç üniteler) için bir Toprak Kaçağı Kesicisinin (ELB) ve Devre Kesicinin (CB) takılı olduğundan özellikle emin olun.*
- *Tesisatta hali hazırda bir Toprak Kaçağı Kesicisi (ELB) varsa nominal akımının ünitelerin (dış ve iç üniteler) akımını taşıyacak kadar büyük olduğundan emin olun.*

NOT

- *Manyetik Devre Kesiciler (CB) yerine elektrikli sigortalar kullanılabilir. Bu durumda, CB ile benzer nominal değerlere sahip sigortalar seçin.*
- *Bu kılavuzda bahsedilen Toprak Kaçağı Kesicisi (ELB) genellikle Artık Akım Cihazı (RCD) veya Artık Akım Devre Kesicisi (RCCB) olarak da bilinir.*
- *Devre Kesiciler (CB) Termal-Manyetik Devre Kesiciler veya sadece Manyetik Devre Kesiciler (MCB) olarak da bilinir.*
- *Polikloropren kılıflı esnek kablodan (kod tanımı 60245 IEC 57) daha hafif olmayan kablolar kullanın.*

6.3.1 Dış üniteler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Model	Güç kaynağı	Maks akım (A)	Güç kaynağı kabloları	İletim kabloları	CB (A)	ELB (Kutup sayısı/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Model	Güç kaynağı	Çalışma modu	Maks akım (A)	Güç kaynağı kabloları EN 60335-1	İletim kabloları	Aktüatör kabloları	CB (A)	ELB (Kutup sayısı/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektrikli ısıtıcı ile	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektrikli ısıtıcı ile	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NOT

Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısına karşılık gelen veriler, evsel sıcak su tankı aksesuarı "DHWT-(200/300) S-3.0H2E" ile birlikte hesaplanır.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Model	Güç kaynağı	Çalışma modu	Maks. akım (A)	Güç kaynağı kabloları	İletim kabloları	Aktüatör kabloları	CB (A)	ELB (Kutup sayısı/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Elektrikli ısıtıcı ile	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Elektrikli ısıtıcılar olmadan	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Elektrikli ısıtıcı ile	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı ile	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Elektrikli ve Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcıları ile	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 İç üniteler - Control Box sistemi

◆ Control Box - ATW-CBX-01

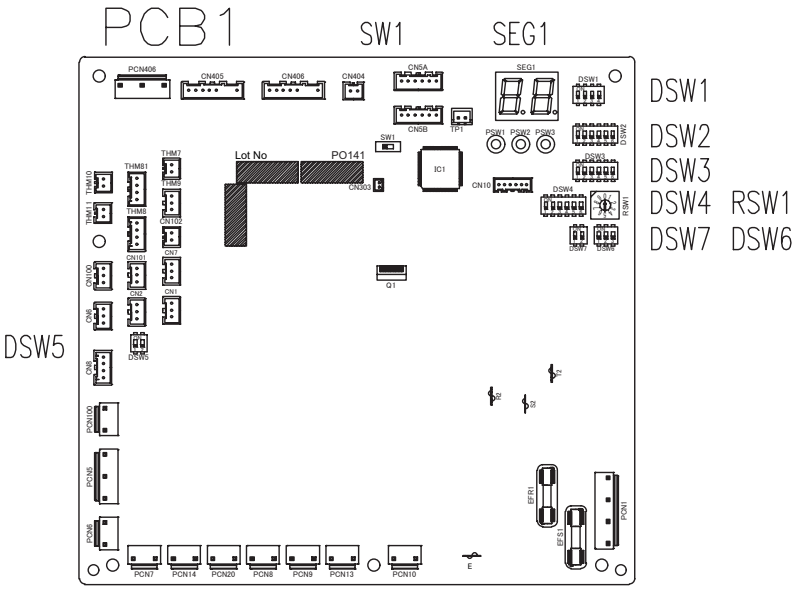
Güç kaynağı	Çalışma modu	Maks akım (A)	Güç kaynağı kabloları	İletim kabloları	CB (A)	ELB (Kutup sayısı/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Evsel Sıcak Su Tankı ile	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların ayarlanması

6.4.1 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların konumu

Dış ünitedeki PCB, DIP anahtarları ve döner anahtarlarla çalışır. Konumu aşağıdaki gibidir:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

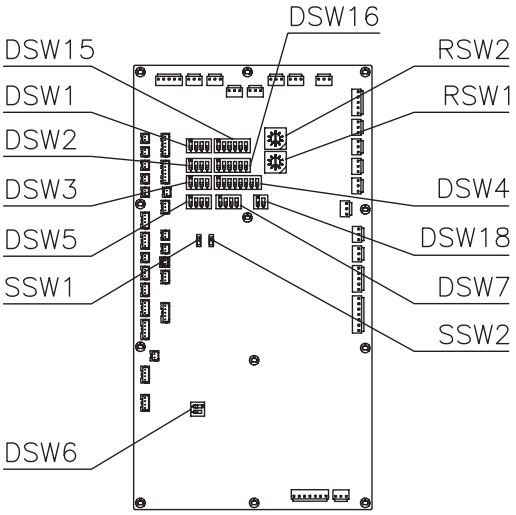


Soğutucu madde döngüsü

NOT

- *PCB1, yalnızca aşağıdaki durumlarda açılması gereken kapalı bir elektrik kutusunun içine yerleştirilmiştir:*
  - *PCB1 değişimi (DSW3 ayarı zorunlu hale geldiğinden).*
  - *Bir Kademeli Kumandaya bağlantı (adres ve uç direnç ayarları zorunlu hale geldiğinden).*
- *Test çalıştırmasının gerçekleştirilmesi veya isteğe bağlı işlevlerin değiştirilmesi gibi diğer prosedürler artık iç ünite kumandası aracılığıyla yapılmalıdır.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



6.4.2 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların işlevi

NOT

- *"■" işareti DIP anahtarlarının konumunu gösterir.*
- *"■" işaretinin bulunmaması pin konumunun etkilenmediğini gösterir.*
- *Şekiller sevkiyat öncesi veya seçim sonrası ayarları göstermektedir.*
- *"Kullanılmıyor" ifadesi pinin değiştirilmemesi gerektiği anlamına gelir. Değiştirilirse bir arıza meydana gelebilir.*

TEHLİKE

DIP anahtarlarını ayarlamadan önce, öncelikle güç kaynağını kapatın ve ardından DIP anahtarlarının konumunu ayarlayın. Güç kaynağı kapatılmadan anahtarların ayarlanması durumunda ayarın içeriği geçersizdir.

6.4.2.1 Soğutucu madde döngüsü PCB'si (dış ünite, PCB1)

◆ DSW1

Test çalışması modu

İşlev	DSW1 ayarı
Fabrika ayarı	

NOT

- *Bu işlem kompresör Thermo-ON moduna geçtiğinde sıfırlanır.*
- *Test çalıştırması sırasında üniteler Thermo-OFF olmadan 2 saat boyunca sürekli çalışacak ve kompresör koruması için 3 dakikalık koruma etkili olacaktır.*
- *Test çalışması, DSW1 pin 1'i ON konuma ayarladıktan sonra 20 saniye içinde başlayacaktır.*

◆ DSW2

İsteğe bağlı işlevler ayarı

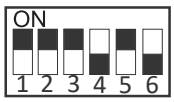
İşlev	DSW2 ayarı
Fabrika ayarı	

◆ DSW3

Dış ünite ayarı

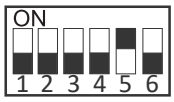
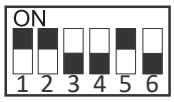
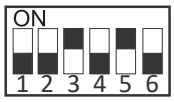
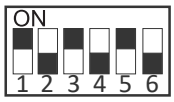
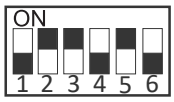
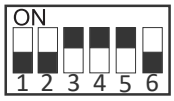
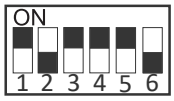
NOT

Tüm dış üniteler aynı DSW3 fabrika ayarı yapılmış halde teslim edilir ve daha sonra üretim anında uzaktan karakterize edilir.

Dış ünite	DSW3 ayarı
Fabrika ayarı	

NOT

PCB1'in yeni bir yedek ünite ile değiştirilmesi durumunda, monte edileceği dış üniteyi doğru şekilde karakterize etmek için aşağıdaki ayarlar dikkate alınmalıdır.

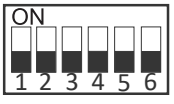
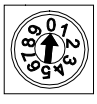
Dış ünite	DSW3 ayarı
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Soğutucu madde döngü seçimi

NOT

Bu ayar, ATW-YCC-04 ile bir sistemde birden fazla üniteyi aynı H-LINK içinde birleştirirken gereklidir.

İşlev	DSW4 ayarı	RSW1 ayarı
Onluk yeri / birlik yeri		

◆ DSW5

Terminal direnci

NOT

Bu ayar, ATW-YCC-04 ile bir sistemde birden fazla üniteyi aynı H-LINK içinde birleştirirken gereklidir.

İşlev	DSW5 ayarı
Fabrika ayarı	

◆ DSW6

İşlev seçimi

İşlev	DSW6 ayarı
Fabrika ayarı	

◆ DSW7

İşlev seçimi

İşlev	DSW7 ayarı
Fabrika ayarı	

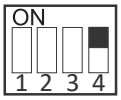
6.4.2.2 Su döngüsü PCB'si (iç ünite)

◆ DSW1

İç ünite tipi ayarı

İç ünite	DSW1 ayarı
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Soğutma işlemini etkinleştirin

İşlev	DSW1 ayarı
Soğutma işlemi ayarı (soğutma kiti aksesuarının takılması durumunda)	

◆ DSW2 (ayar gerekli)

Ünite kapasitesi ayarı

İşlev	Dış üniteler		DSW2 ayarı
	Kapasite (HP)	Modeller	
Fabrika ayarı	-	-	
Aşağıdaki ile kombinasyon için gerekli ayar	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

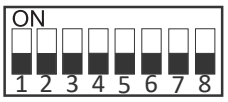
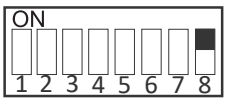
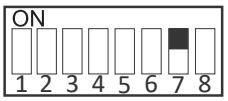
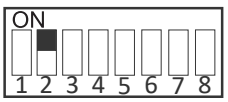
◆ DSW3

Ek ayar 1

İşlev	DSW3 ayarı
Fabrika ayarı	
3 fazlı ünite seçeneği için 1 kademeli ısıtıcı	

◆ DSW4

Ek ayar 2

İşlev	DSW4 ayarı
Fabrika ayarı (HWM-W2E-B hariç)	
Evsel Sıcak Su buz çözme	
Isıtıcı cebri KAPALI (HWM-W2E-B fabrika ayarı)	
Ünite ve tesisat boruları antifriz koruması	
Standart / ECO su pompası çalışması	
Elektrikli ısıtıcı veya kazan acil durum modu	
Evsel sıcak su tankı ısıtıcısının çalışması	
Evsel sıcak su 3 yollu vanası cebri AÇIK	

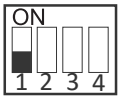
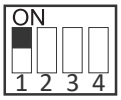
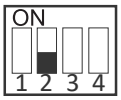
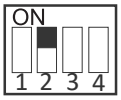
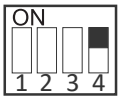
⚠ DİKKAT

- *Tüm DSW4 DIP anahtar pinlerini asla ON konuma getirmeyin. Böyle bir durumda ünitenin yazılımı kaldırılır.*
- *"Isıtıcı Cebri KAPALI" ve "Elektrikli ısıtıcı veya kazan acil durum modu"nu asla aynı anda etkinleştirmeyin.*

◆ DSW5

Ek ayar 3

Dış ünitenin kendi dış ortam sıcaklık sensörünün sisteme uygun sıcaklık ölçümü veremeyeceği bir yere monte edildiği durumlarda, aksesuar olarak 2. dış ortam sıcaklık sensörü mevcuttur. DSW5 ayarı aracılığıyla, her devre için tercih edilen sensör (C1 veya C2) seçilebilir.

İşlev	DSW5 ayarı
Fabrika ayarı	
C1: Dış ünite sensörü	
C1: Yardımcı sensör	
C2: Dış ünite sensörü	
C2: Yardımcı sensör	
Su kontrolü için maks (Two/Two3) kullanın	

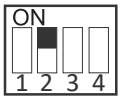
◆ DSW6 (yalnızca müsaitse)

Kullanılmıyor

İşlev	DSW6 ayarı
Fabrika ayarı (değiştirmeyin)	

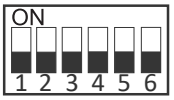
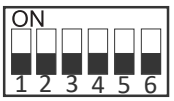
◆ DSW7

Ek ayar 4

İşlev	DSW7 ayarı
Fabrika ayarı	
ATW-RTU-04 ile Uyumluluk (soğutma modu çalışması gerektiğinde)	

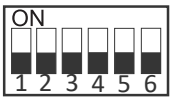
◆ DSW15 / RSW2

Soğutucu madde döngü adresi

İşlev	DSW15 ayarı	RSW2 ayarı
Fabrika ayarı		
Soğutucu madde döngü adresi ayarı (yalnızca Kademeli Kumanda takılı olduğunda gereklidir)	Aşağıdaki değere sahip sistem ayarı örneği: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Kullanılmıyor

İşlev	DSW16 ayarı	RSW1 ayarı
Fabrika ayarı (değiştirmeyin)		

◆ DSW18

Kullanılmıyor

İşlev	DSW18 ayarı
Fabrika ayarı (değiştirmeyin)	

◆ SSW1

Uzak/Yerel

İşlev	SSW1 ayarı
Fabrika ayarı	UZAK YEREL 

◆ SSW2

Sıcak/Soğuk

İşlev	SSW2 ayarı
Fabrika ayarı	SICAK SOĞUK 

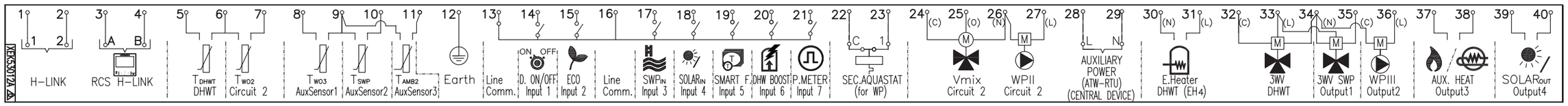
◆ LED gösterimi

Ad	Renk	Gösterim
LED1	Yeşil	Güç göstergesi
LED2	Kırmızı	Güç göstergesi
LED3	Kırmızı	Isı pompası çalışması (Thermo-ON/OFF)
LED4	Sarı	Alarm (1 saniye aralıkla yanıp söner)
LED5	Yeşil	Kullanılmıyor
LED6	Sarı	H-LINK iletimi
LED7	Sarı	Ünite kumandası için H-LINK iletimi

6.5 İsteğe bağlı iç ünite kablolaması (aksesuarlar)

6.5.1 Terminal panosu bağlantılarının özeti

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

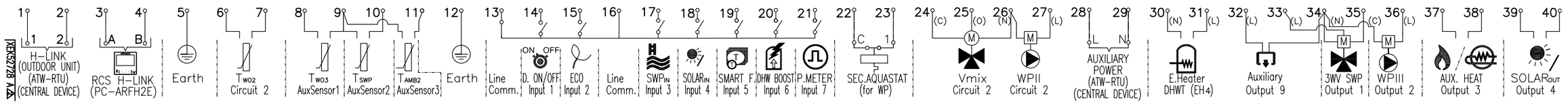


İşaret	Parça adı	Açıklama
		TERMINAL PANOSU 1 (TB1)
N	~ 230 V 50 Hz	Ana güç kaynağı bağlantısı
L1		
L2	-	
L3		
		TERMINAL PANOSU 2 (TB2)
1	H-LINK iletişimi	H-LINK iletimi iç ünite ile dış ünite, ATW-RTU veya başka bir merkezi cihazın 1-2 terminalleri arasında yapılmalıdır.
2		
3	Uzaktan kumanda anahtarı için H-LINK iletişimi	**airH2O 800** ünite kumandasının bağlantısı için terminaller.
4		
5	Evsel Sıcak Su tankı ısıldirenci	Evsel Sıcak Su sensörü, evsel sıcak su tankının sıcaklığını kontrol etmek için kullanılır.
6	Ortak ısıldirenç	Isıldirenç için ortak terminal.
7	İkinci döngünün su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör ikinci sıcaklık kontrolü için kullanılır ve karıştırma vanası ile sirkülasyon pompasından sonra konumlandırılmalıdır.
8	Üçüncü döngünün su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör üçüncü sıcaklık kontrolü için kullanılır ve hidrolik ayırıcı, tampon tankı veya kombiden sonra konumlandırılmalıdır.
9	Ortak ısıldirenç	Isıldirençler için ortak terminal.
10	Yüzme havuzu su sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör yüzme havuzu sıcaklık kontrolü için kullanılır ve yüzme havuzunun plakalı eşanjörün içine yerleştirilmelidir.
11	İkinci ortam sıcaklığı ısıldirenci	Bu sensör ikinci ortam sıcaklığı kontrolü için kullanılır ve dış mekana yerleştirilmelidir.
12	Toprak	3 yollu vana ve su pompası için toprak bağlantısı.
13	Ortak hat	Giriş 1 ve giriş 2 için ortak terminal hattı.
14	Giriş 1 (Talep AÇIK/KAPALI) (*)	Havadan suya ısı pompası sistemi, evinizin sıcaklığını etkili bir şekilde kontrol etmek için uzaktan termostat bağlantısına izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Oda sıcaklığına bağlı olarak, termostat havadan suya ısı pompası sistemini AÇIK ve KAPALI konuma getirir.
15	Giriş 2 (EKO modu) (*)	Devre 1, devre 2 veya her ikisinin su ayar sıcaklığının düşürülmesini sağlayan mevcut sinyal.
16	Ortak hat	Giriş 3, 4, 5, 6, 7 için terminal hattı ortak.
17	Giriş 3 (Yüzme havuzu) (*)	Sadece yüzme havuzu tesisatları içindir: Yüzme havuzunun su pompası AÇIK olduğunda sinyal sağlamak için havadan suya ısı pompasına harici bir giriş bağlamak gerekir.
18	Giriş 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile Güneş kombinasyonu için mevcut giriş.

İşaret	Parça adı	Açıklama
19	Giriş 5 (Akıllı işlev) (*)	En yüksek elektrik talebi döneminde ısı pompasını KAPATMAK için harici bir tarife anahtarı cihazının bağlantısı için. Ayara bağlı olarak, sinyal açık/kapalı olduğunda ısı pompası veya Evsel Sıcak Su Tankı bloke edilir.
20	Giriş 6 (Evsel Sıcak Su takviyesi) (*)	Tankın evsel sıcak suyunun anlık ısıtılması için kullanılabilir giriş.
21	Giriş 7 (Güç ölçer)	Gerçek güç tüketiminin ölçümü harici bir güç ölçer bağlanarak yapılabilir. Güç ölçerin darbe sayısı ayarlanması gereken bir değişkendir. Bu sayede, her darbe girişi ilgili çalışma moduna (Isıtma, Soğutma, Evsel Sıcak Su Çalışması) eklenir. İki muhtemel seçenek: - Tüm tesisat için tek bir güç ölçer (iç ünite + dış ünite). - İki ayrı güç ölçer (biri iç ünite ve diğeri dış ünite için).
22 23	Devre 1 (WP1) için Aquastat güvenliği	Devre 1'in su sıcaklığını kontrol etmek için Aquastat güvenlik aksesuarının (ATW-AQT-01) bağlantısına yönelik terminaller.
24(C)	Karıştırma vanası kapanması	İkinci bir sıcaklık kontrolü için bir karıştırma sistemi gerektiğinde bu çıkışlar karıştırma vanasını kontrol etmek için gereklidir.
25(O)	Karıştırma vanası açılması	
26(N)	Ortak hat	Karıştırma vanası ve su pompası 2 için ortak terminal hattı.
27(L)	Su Pompası 2 (WP2)	İkinci bir sıcaklık uygulaması olduğunda ikincil bir pompa ikincil ısıtma devresi için sirkülasyon pompasıdır.
28 29	Yardımcı güç	ATW-RTU ve merkezi cihaz için güç kaynağı.
30(N) 31(L)	Elektrikli Isıtıcı Evsel Sıcak Su Çıkışı	Evsel Sıcak Su tankı bir elektrikli ısıtıcı içeriyorsa ısı pompası gerekli Evsel Sıcak Su sıcaklığına kendi başına ulaşamazsa havadan suya ısı pompası bunu etkinleştirebilir.
32(C)	Evsel Sıcak Su tankı için 3 yollu vana Çıkışı	Havadan suya ısı pompası Evsel Sıcak Suyu ısıtmak için kullanılabilir. Evsel Sıcak Su etkinleştirildiğinde bu çıkış AÇIK olacaktır.
33(L)	Hat (faz)	Evsel Sıcak Su tankı ve yüzme havuzuna yönelik 3 yollu vana için hat terminali.
34(N)	Ortak hat (nötr)	Evsel Sıcak Su tankının 3 yollu vanası ve 1 ve 2 çıkışları için ortak terminal hattı.
35(C)	Çıkış 1 (yüzme havuzu için 3 yollu vana) (*)	Havadan suya ısı pompası yüzme havuzunu ısıtmak için kullanılabilir. Yüzme havuzu etkinleştirildiğinde bu çıkış AÇIK olacaktır.
36(L)	Çıkış 2 (Su pompası 3 (WP3)) (*)	Hidrolik separatör veya tampon tankı bulunduğunda ek su pompası (WP3) gereklidir.
37 38	Çıkış 3 (Yardımcı kazan veya elektrikli ısıtıcı) (*)	Kazan, ısı pompası gerekli sıcaklığı tek başına sağlayamadığında ısı pompası ile dönüşümlü olarak kullanılabilir. Yılın en soğuk günlerinde gereken ek ısıtmayı sağlamak için bir elektrikli su ısıtıcısı (aksesuar olarak) kullanılabilir.
39 40	Çıkış 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile güneş enerjisi kombinasyonu için çıkış.

(*): Tabloda açıklanan giriş ve çıkışlar fabrika ayarlı seçeneklerdir. Ünite kumandası aracılığıyla diğer bazı giriş ve çıkış işlevleri yapılandırılabilir ve kullanılabilir. Detaylı bilgi için lütfen Servis Kılavuzuna bakın.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

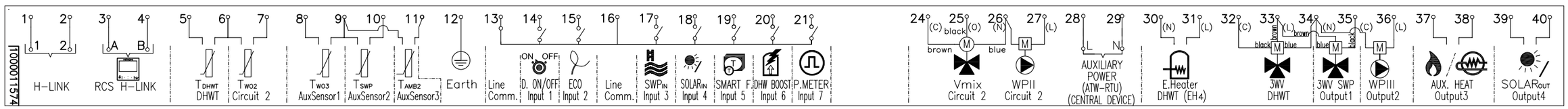


İşaret	Parça adı	Açıklama
		TERMINAL PANOSU 1 (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Ana güç kaynağı bağlantısı
L2 L3	-	
		TERMINAL PANOSU 2 (TB2)
1 2	H-LINK iletişimi	H-LINK iletimi iç ünite ile dış ünite, ATW-RTU veya başka bir merkezi cihazın 1-2 terminalleri arasında yapılmalıdır.
3 4	Uzaktan kumanda anahtarı için H-LINK iletişimi	**airH2O 800** ünite kumandasının bağlantısı için terminaller.
5	Toprak	Aksesuarlar için toprak bağlantısı.
6	Ortak ısıldirenç	Isıldirenç için ortak terminal.
7	İkinci döngünün su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör ikinci sıcaklık kontrolü için kullanılır ve karıştırma vanası ile sirkülasyon pompasından sonra konumlandırılmalıdır.
8	Üçüncü döngünün su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör üçüncü sıcaklık kontrolü için kullanılır ve hidrolik ayırıcı, tampon tankı veya kombiden sonra konumlandırılmalıdır.
9	Ortak ısıldirenç	Isıldirençler için ortak terminal.
10	Yüzme havuzu su sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör yüzme havuzu sıcaklık kontrolü için kullanılır ve yüzme havuzunun plakalı eşanjörün içine yerleştirilmelidir.
11	İkinci ortam sıcaklığı ısıldirenci	Bu sensör ikinci ortam sıcaklığı kontrolü için kullanılır ve dış mekana yerleştirilmelidir.
12	Toprak	3 yollu vana ve su pompası için toprak bağlantısı.
13	Ortak hat	Giriş 1 ve giriş 2 için ortak terminal hattı.
14	Giriş 1 (Talep AÇIK/KAPALI) (*)	Havadan suya ısı pompası sistemi, evinizin sıcaklığını etkili bir şekilde kontrol etmek için uzaktan termostat bağlantısına izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Oda sıcaklığına bağlı olarak, termostat havadan suya ısı pompası sistemini AÇIK ve KAPALI konuma getirir.
15	Giriş 2 (EKO modu) (*)	Devre 1, devre 2 veya her ikisinin su ayar sıcaklığının düşürülmesini sağlayan mevcut sinyal.
16	Ortak hat	Giriş 3, 4, 5, 6, 7 için terminal hattı ortak.
17	Giriş 3 (Yüzme havuzu) (*)	Sadece yüzme havuzu tesisatları içindir: Yüzme havuzunun su pompası AÇIK olduğunda sinyal sağlamak için havadan suya ısı pompasına harici bir giriş bağlamak gerekir.
18	Giriş 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile Güneş kombinasyonu için mevcut giriş.
19	Giriş 5 (Akıllı işlev) (*)	En yüksek elektrik talebi döneminde ısı pompasını KAPATMAK için harici bir tarife anahtarı cihazının bağlantısı için. Ayara bağlı olarak, sinyal açık/kapalı olduğunda ısı pompası veya Evsel Sıcak Su Tankı bloke edilir.
20	Giriş 6 (Evsel Sıcak Su takviyesi) (*)	Tankın evsel sıcak suyunun anlık ısıtılması için kullanılabilir giriş.

İşaret	Parça adı	Açıklama
21	Giriş 7 (Güç ölçer)	Gerçek güç tüketiminin ölçümü harici bir güç ölçer bağlanarak yapılabilir. Güç ölçerin darbe sayısı ayarlanması gereken bir değişkendir. Bu sayede, her darbe girişi ilgili çalışma moduna (Isıtma, Soğutma, Evsel Sıcak Su Çalışması) eklenir. İki muhtemel seçenek: - Tüm tesisat için tek bir güç ölçer (iç ünite + dış ünite). - İki ayrı güç ölçer (biri iç ünite ve diğeri dış ünite için).
22 23	Devre 1 (WP1) için Aquastat güvenliği	Devre 1'in su sıcaklığını kontrol etmek için Aquastat güvenlik aksesuarının (ATW-AQT-01) bağlantısına yönelik terminaller.
24(C)	Karıştırma vanası kapanması	İkinci bir sıcaklık kontrolü için bir karıştırma sistemi gerektiğinde bu çıkışlar karıştırma vanasını kontrol etmek için gereklidir.
25(O)	Karıştırma vanası açılması	
26(N)	Ortak hat	Karıştırma vanası ve su pompası 2 için ortak terminal hattı.
27(L)	Su Pompası 2 (WP2)	İkinci bir sıcaklık uygulaması olduğunda ikincil bir pompa ikincil ısıtma devresi için sirkülasyon pompasıdır.
28 29	Yardımcı güç	ATW-RTU ve merkezi cihaz için güç kaynağı.
30(N) 31(L)	Elektrikli Isıtıcı Evsel Sıcak Su Çıkışı	Evsel Sıcak Su tankı bir elektrikli ısıtıcı içeriyorsa ısı pompası gerekli Evsel Sıcak Su sıcaklığına kendi başına ulaşamazsa havadan suya ısı pompası bunu etkinleştirebilir.
32	Çıkış 9	
33(L)	Hat (faz)	Vana aksesuarları için hat terminali.
34(N)	Ortak hat (nötr)	Çıkış 1, 2 ve 9 için ortak terminal hattı.
35(C)	Çıkış 1 (yüzme havuzu için 3 yollu vana) (*)	Havadan suya ısı pompası yüzme havuzunu ısıtmak için kullanılabilir. Yüzme havuzu etkinleştirildiğinde bu çıkış AÇIK olacaktır.
36(L)	Çıkış 2 (Su pompası 3 (WP3)) (*)	Hidrolik separatör veya tampon tankı bulunduğunda ek su pompası (WP3) gereklidir.
37 38	Çıkış 3 (Yardımcı kazan veya elektrikli ısıtıcı) (*)	Kazan, ısı pompası gerekli sıcaklığı tek başına sağlayamadığında ısı pompası ile dönüşümlü olarak kullanılabilir. Yılın en soğuk günlerinde gereken ek ısıtmayı sağlamak için bir elektrikli su ısıtıcısı (aksesuar olarak) kullanılabilir.
39 40	Çıkış 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile güneş enerjisi kombinasyonu için çıkış.

(*): Tabloda açıklanan giriş ve çıkışlar fabrika ayarlı seçeneklerdir. Ünite kumandası aracılığıyla diğer bazı giriş ve çıkış işlevleri yapılandırılabilir ve kullanılabilir. Detaylı bilgi için lütfen Servis Kılavuzuna bakın.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



İşaret	Parça adı	Açıklama
	TERMINAL PANOSU 2 (TB2)	
1 2	H-LINK iletişimi	H-LINK iletimi, Control Box ile dış ünite arasında yapılmalıdır. Ayrıca, Control Box ile ATW-RTU, Kademeli Kumanda veya başka herhangi bir merkezi cihaz arasında da yapılabilir.
3 4	Uzaktan kumanda anahtarı için H-LINK iletişimi	**airH2O 800** ünite kumandasının bağlantısı için terminaller.
5	Evsel Sıcak Su tankı ısıldirenci	Evsel Sıcak Su sensörü, evsel sıcak su tankının sıcaklığını kontrol etmek için kullanılır.
6	Ortak ısıldirenç	Isıldirenç için ortak terminal.
7	İkinci döngünün su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör ikinci sıcaklık kontrolü için kullanılır ve karıştırma vanası ile sirkülasyon pompasından sonra konumlandırılmalıdır.
8	Hidrolik separatörden sonra su çıkış sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör üçüncü sıcaklık kontrolü için kullanılır ve hidrolik ayırıcı, tampon tankı veya kombiden sonra konumlandırılmalıdır.
9	Ortak ısıldirenç	Isıldirençler için ortak terminal.
10	Yüzme havuzu su sıcaklığı için ısıldirenç	Bu sensör yüzme havuzu sıcaklık kontrolü için kullanılır ve yüzme havuzunun plakalı eşanjörün içine yerleştirilmelidir.
11	İkinci ortam sıcaklığı ısıldirenci	Bu sensör ikinci ortam sıcaklığı kontrolü için kullanılır ve dış mekana yerleştirilmelidir.
12	Toprak	3 yollu vana ve su pompası için toprak bağlantısı.
13	Ortak hat	Giriş 1 ve giriş 2 için ortak terminal hattı.
14	Giriş 1 (Talep AÇIK/KAPALI) (*)	Havadan suya ısı pompası sistemi, evinizin sıcaklığını etkili bir şekilde kontrol etmek için uzaktan termostat bağlantısına izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Oda sıcaklığına bağlı olarak, termostat havadan suya ısı pompası sistemini AÇIK ve KAPALI konuma getirir.
15	Giriş 2 (EKO modu) (*)	Devre 1, devre 2 veya her ikisinin su ayar sıcaklığının düşürülmesini sağlayan mevcut sinyal.
16	Ortak hat	Giriş 3, 4, 5, 6, 7 için terminal hattı ortak.
17	Giriş 3 (Yüzme havuzu) (*)	Sadece yüzme havuzu tesisatları içindir: Yüzme havuzunun su pompası AÇIK olduğunda sinyal sağlamak için havadan suya ısı pompasına harici bir giriş bağlamak gerekir.
18	Giriş 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile Güneş kombinasyonu için mevcut giriş.
19	Giriş 5 (Akıllı işlev) (*)	En yüksek elektrik talebi döneminde ısı pompasını KAPATMAK için harici bir tarife anahtarı cihazının bağlantısı için. Ayara bağlı olarak, sinyal açık/kapalı olduğunda ısı pompası veya Evsel Sıcak Su Tankı bloke edilir.
20	Giriş 6 (Evsel Sıcak Su takviyesi) (*)	Tankın evsel sıcak suyunun anlık ısıtılması için kullanılabilir giriş.
21	Giriş 7 (Güç ölçer)	Gerçek güç tüketiminin ölçümü harici bir güç ölçer bağlanarak yapılabilir. Güç ölçerin darbe sayısı ayarlanması gereken bir değişkendir. Bu sayede, her darbe girişi ilgili çalışma moduna (Isıtma, Soğutma, Evsel Sıcak Su Çalışması) eklenir. İki muhtemel seçenek: - Tüm tesisat için tek bir güç ölçer (iç ünite + dış ünite). - İki ayrı güç ölçer (biri iç ünite ve diğeri dış ünite için).
24(C)	Karıştırma vanası kapanması	İkinci bir sıcaklık kontrolü için bir karıştırma sistemi gerektiğinde bu çıkışlar karıştırma vanasını kontrol etmek için gereklidir.
25(O)	Karıştırma vanası açılması	
26(N)	Ortak hat (nötr)	

İşaret	Parça adı	Açıklama
27(L)	Su Pompası 2 (WP2)	İkinci bir sıcaklık uygulaması olduğunda ikincil bir pompa ikincil ısıtma devresi için sirkülasyon pompasıdır.
28 29	Yardımcı güç	ATW-RTU ve merkezi cihaz için güç kaynağı
30(N) 31(L)	Elektrikli Isıtıcı Evsel Sıcak Su Çıkışı	Evsel Sıcak Su tankı bir elektrikli ısıtıcı içeriyorsa ısı pompası gerekli Evsel Sıcak Su sıcaklığına kendi başına ulaşamazsa havadan suya ısı pompası bunu etkinleştirebilir.
32(C)	Evsel Sıcak Su tankı için 3 yollu vana Çıkışı	Havadan suya ısı pompası Evsel Sıcak Suyu ısıtmak için kullanılabilir. Evsel Sıcak Su etkinleştirildiğinde bu çıkış AÇIK olacaktır.
33(L)	Hat (faz)	Evsel Sıcak Su tankı ve yüzme havuzuna yönelik 3 yollu vana için hat terminali.
34(N)	Ortak hat (nötr)	Evsel Sıcak Su tankının 3 yollu vanası ve 1 ve 2 çıkışları için ortak nötr terminal.
35(C)	Çıkış 1 (yüzme havuzu için 3 yollu vana) (*)	Havadan suya ısı pompası yüzme havuzunu ısıtmak için kullanılabilir. Yüzme havuzu etkinleştirildiğinde bu çıkış AÇIK olacaktır.
36(L)	Çıkış 2 (Su pompası 3 (WP3)) (*)	Hidrolik separatör veya tampon tankı bulunduğunda ek su pompası (WP3) gereklidir.
37 38	Çıkış 3 (Yardımcı kazan veya elektrikli ısıtıcı) (*)	Kazan, ısı pompası gerekli sıcaklığı tek başına sağlayamadığında ısı pompası ile dönüşümlü olarak kullanılabilir. Yılın en soğuk günlerinde gereken ek ısıtmayı sağlamak için bir elektrikli su ısıtıcısı (aksesuar olarak) kullanılabilir.
39 40	Çıkış 4 (Güneş) (*)	Evsel Sıcak Su Tankı ile güneş enerjisi kombinasyonu için çıkış.

(*): Tabloda açıklanan giriş ve çıkışlar fabrika ayarlı seçeneklerdir. Ünite kumandası aracılığıyla diğer bazı giriş ve çıkış işlevleri yapılandırılabilir ve kullanılabilir. Ayrıntılı bilgi için lütfen **airH2O 800** *ve PC-ARFH3E teknik belgelerine ve kullanım kılavuzuna bakın.*

6.5.2 Giriş terminalleri (varsayılan giriş işlevleri)

◆ Oda termostatı iletişim kabloları

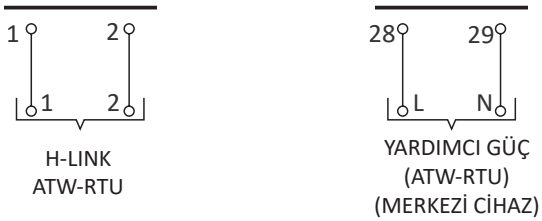
Aksesuar olarak iki farklı oda termostatı tipi vardır:

İsteğe bağlı kablosuz akıllı oda termostatı (TB2) ATW-RTU

Sadece kablosuz oda termostatı aksesuarı için: alıcı, polaritesiz terminaller 1 ve 2'ye bağlanır.

Kablosuz oda termostatı ve Akıllı alıcı birbirleriyle iletişim kuracak şekilde yapılandırılmıştır. Kablosuz oda termostatı veya Akıllı alıcı değiştirilirse veya ek bir ikinci sıcaklık devresi termostatı eklenirse Kablosuz akıllı oda termostatının kılavuzunda açıklandığı gibi bunları yeniden bağlamak gerekir.

Akıllı alıcı, bir sonraki resimde gösterildiği gibi iç ünite masa panosuna bağlanır:



İsteğe bağlı kablosuz AÇMA/KAPAMA oda termostatı

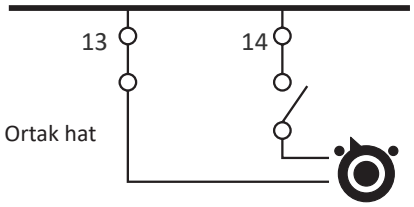
Isı pompası sistemi, ev sıcaklığını etkin bir şekilde kontrol etmek için uzaktan AÇMA/KAPAMA termostatının bağlanmasına izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Oda sıcaklığına bağlı olarak termostat sistemi AÇIK veya KAPALI konuma getirir.

a. Termostat takılı değilse

   Uzak termostat takılı olmadığında ünitenin çalışma koşulu (Thermo-ON/OFF) su hesaplama kontrol sistemi tarafından kontrol edilir.

b. AÇMA/KAPAMA termostatının montajı

   İki devreli (devre 1 ve devre 2) bir kurulum ayarlanması ve her ikisi için de aynı AÇMA/KAPAMA talebinin kullanılması durumunda RF alıcısını aşağıdaki resimde gösterildiği gibi bağlayın.



Talep AÇIK/KAPALI Alıcı girişi 2

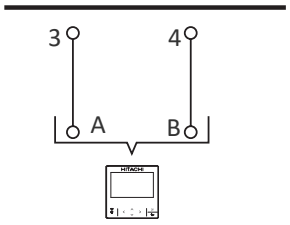
Termostat gereksinimleri:
Güç kaynağı: 230 VAC
Kontak gerilimi: 230 V

NOT

- *Kablosuz akıllı termostat seçilirse isteğe bağlı AÇMA/KAPAMA termostatının etkisi yoktur.*
- *Yapılandırmayı kullanıcı kontrolünde ayarlayın.*
- *İki devreli (Devre 1 ve Devre 2) bir kurulum ayarlanması ve her biri için farklı bir Talep AÇMA/KAPAMA kullanılması durumunda lütfen bu bölümdeki "6.5.2 Giriş terminalleri (varsayılan giriş işlevleri)" kısmına bakın.*
- *Termostatlar ve merkezi cihazlar için yardımcı güç kaynağı mevcuttur (TB2'nin 28 ve 29 terminalleri).*

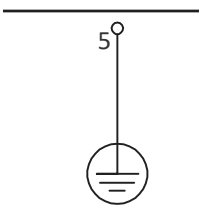
◆ Ünite kumanda bağlantısı

Ünite kumandasının gerekli bir aksesuar olarak sipariş edildiği veya başka bir ünite kumandasının ikinci bir termostat olarak bağlanması gerektiği durumlarda ünite kumandası ile iç ünite arasındaki bağlantılar bir sonraki resimde gösterildiği gibi 3 ve 4 numaralı terminallerde yapılmalıdır:



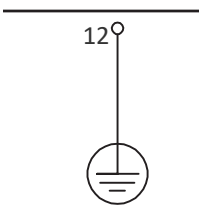
Uzaktan Kumanda H-LINK

◆ Toprak



Toprak

HWD-W2E-220S(-K)

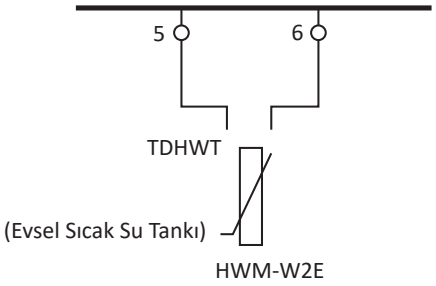


Toprak

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

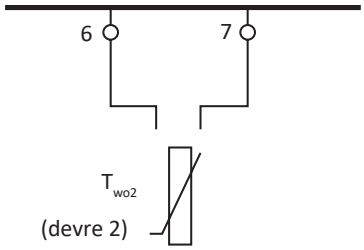
◆ Evsel Sıcak Su Tankı Isıldirenci (TDHWT)

Bir tankın aksesuar olarak monte edildiği durumlarda su sıcaklığını kontrol etmek için bir ısıldirenç monte edilmelidir. Bu ısıldirencin bağlantısı, terminal panosu 2'nin 5 ve 6 numaralı terminalleri arasında yapılmalıdır (HWD-W2E-220S(-K) için kullanılamaz).



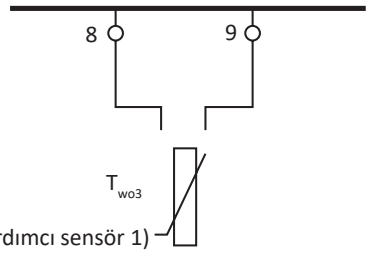
◆ Devre 2 için su çıkış ısıldirenci (T_{WO2})

Kurulum ikinci bir devre ile yapılandırıldığında, su çıkış sıcaklığı ısıldirenci, terminal panosu 2'nin 6 ve 7 numaralı terminalleri arasına bağlanmalıdır.



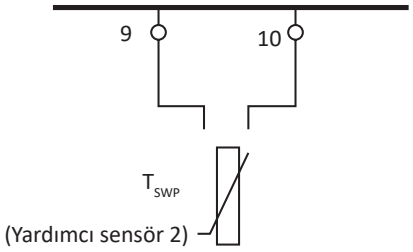
◆ Devre 3 için su çıkış ısıldirenci (T_{WO3})

Kurulum üçüncü bir devre ile yapılandırıldığında su çıkış sıcaklığı ısıldirenci, terminal panosu 2'nin 8 ve 9 numaralı terminalleri arasına bağlanmalıdır.



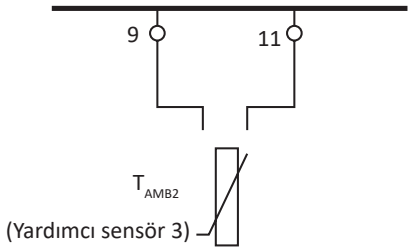
◆ Yüzme havuzu su sıcaklığı ısıldirenci (TSWP)

Yüzme havuzu sıcaklığını kontrol etmek için. Isıldirenç yüzme havuzunun plakalı eşanjörün içine yerleştirilmeli ve terminal panosu 2'nin 9 ve 10 numaralı terminalleri arasına bağlanmalıdır.



◆ İkinci ortam sıcaklığı ısıldirenci (T_{AMB2})

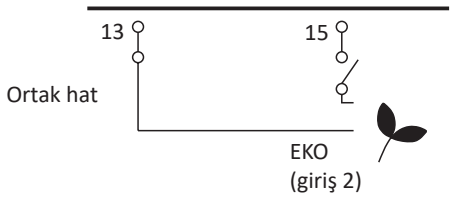
İkinci ortam sıcaklığını kontrol etmek için. Isıldirenç dış mekana yerleştirilmeli ve terminal panosu 2'nin 9 ve 11 numaralı terminalleri arasına bağlanmalıdır.



◆ EKO (giriş 2 için varsayılan)

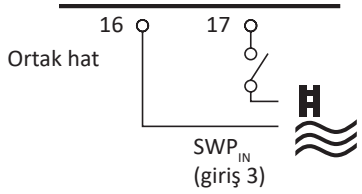
Ünite kumandasında hem devre 1 hem de devre 2 için, ayrıca ısıtma ve soğutma için etkinleştirildiğinde bu giriş iç üniteyi yalnızca giriş kapalıyken ayarlarını yaparak bir EKO moduna geçirir.

Giriş bir butondan, bir termostattan veya bu amaca yönelik başka bir harici cihazdan gelebilir.



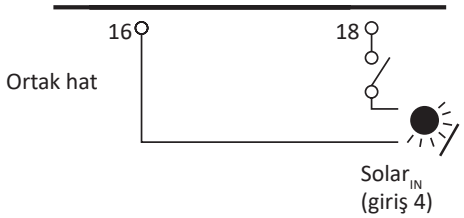
◆ Yüzme havuzu (giriş 3 için varsayılan)

Yüzme havuzu suyunun sıcaklığının kontrol edilmesi gerektiğinde ısı pompası ile ilgili sensör arasında terminal panosundaki 16 ve 17 numaralı terminallerde bir bağlantı yapılmalıdır (giriş 4).



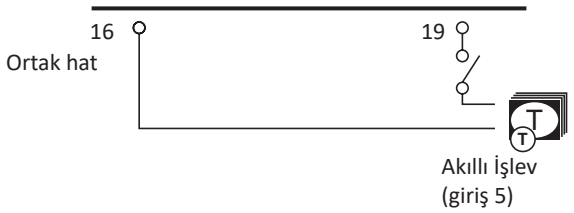
◆ Güneş (giriş 4 için varsayılan)

Bu girdi bir güneş paneli sensöründen gelir. Giriş talebine göre güneş kombinasyonu, yeterli güneş enerjisi mevcut olduğunda Evsel Sıcak Suyun güneş sistemi ile ısıtılmasını sağlar. Bu giriş sinyalinin bağlantısı terminal panosu 2'deki 16 ve 18 numaralı terminaller arasında yapılmalıdır.



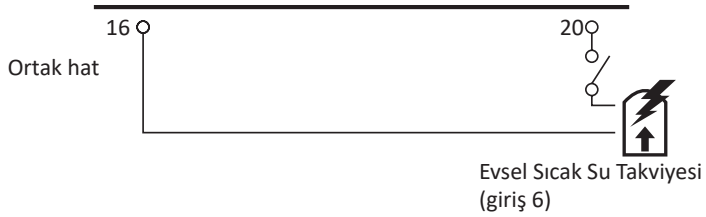
◆ Akıllı tarife (giriş 5 için varsayılan)

Bu işlev ısı pompasını bloke etmek veya sınırlamak için kullanılabilir. Harici bir Akıllı anahtar cihazının, elektrik talebinin en yüksek olduğu bir dönemde ısı pompasını kapatmasına veya sınırlamasına olanak tanır. Terminal panosunun 16 ve 19 numaralı terminalleri 2.



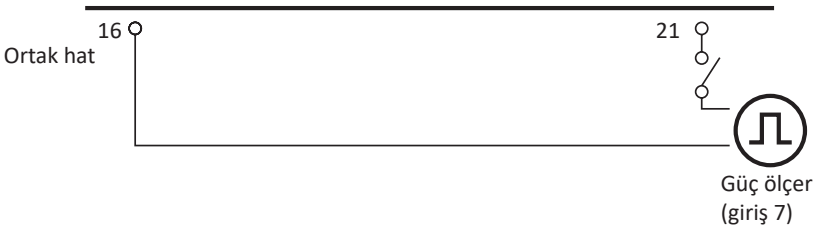
◆ Evsel Sıcak Su takviyesi (giriş 6 için varsayılan)

Bu işlev, evsel sıcak su sıcaklığının bir kerelik yükseltilmesi için talepte bulunulmasını sağlar. Giriş bir buton, bir NC kontağı ve bir NO kontağı ile gönderilebilir. Bu giriş, terminal panosu 2'nin 16 ve 20 numaralı terminallerinde anahtarlanır.



◆ Güç ölçer (giriş 7 için varsayılan)

Bu işlev, bu girişe bağlanan harici bir güç ölçer cihaz aracılığıyla sistemin gerçek tüketimini izlemek için kullanılır. Hesaplama yöntemi, tüm tesisatın gerçek tüketimini tek bir güç ölçer cihaz veya 2 ayrı güç ölçer (biri iç ünite ve diğeri dış ünite için) ile ölçerek yapılır.

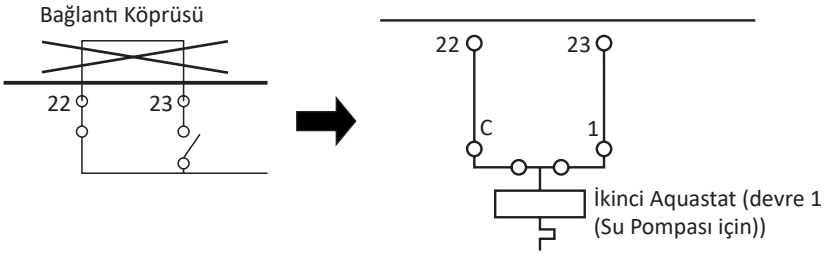


◆ Devre 1 için Aquastat

Aquastat, kat sistemine (Devre 1) yüksek su sıcaklığının girmesini önlemek için kontrol gerçekleştirecek bir güvenlik aksesuarıdır. Bu cihaz, devre 1 için 22 ve 23 numaralı terminallere bağlanmalıdır.

Bu cihaz suyun yüksek sıcaklığı nedeniyle devreye girdiğinde ısıtma katına su akışını durdurmak için su pompasını durdurur.

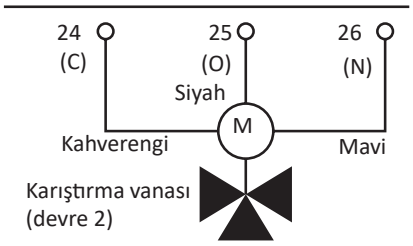
Aquastat bağlı değilse 22 ve 23 numaralı terminaller atlanır. Aquastat ile bir kurulum ayarlanması durumunda terminal panosu 2'nin 22 ve 23 numaralı terminalleri arasındaki bağlantı köprüsünü çıkarın ve Aquastat'ı aşağıdaki resimde gösterildiği gibi bağlayın.



6.5.3 Çıkış terminalleri (varsayılan çıkış işlevleri)

◆ Devre 2 için Karıştırma vanası

Karıştırma vanası, ikinci ısıtma sıcaklığını ikinci ısıtma sıcaklığı ayar noktasında tutmak için kontrol edilir. Kontrol sistemi, vananın istenen pozisyonunu elde etmek için karıştırma vanasının ne kadar açılacağına veya kapatılacağına karar verir.



Terminal	Ad	Açıklama
24	C	Kapat
25	O	Açık
26	N	Nötr

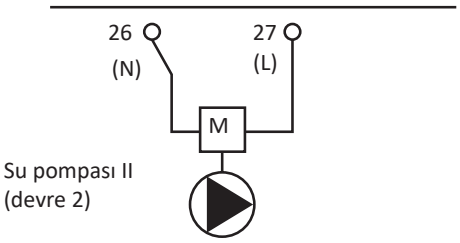
Vana gereksinimleri:

Güç kaynağı: 230 VAC 50 Hz

Maksimum çalışma akımı: 100 mA

◆ Su pompası 2 devre 2

İkinci devre kurulumu durumunda (ikinci sıcaklık seviyesi) ikincil pompa, ikinci ısıtma sıcaklığı için sirkülasyon pompasıdır.



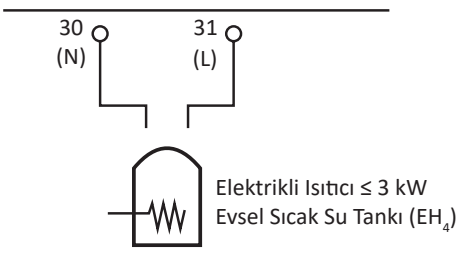
Pompa gereksinimleri:

Güç kaynağı: 230 VAC 50 Hz

Maksimum çalışma akımı: 500 mA (su pompasının yüksek tüketimi durumunda yardımcı bir röle kurulmalıdır).

◆ Elektrikli ısıtıcı Evsel Sıcak Su tankı çıkışı

Elektrikli ısıtıcılı bir Evsel Sıcak Su tankının monte edildiği durumlarda ısı pompası gerekli Evsel Sıcak Su sıcaklığına kendi başına ulaşamadığında Havadan Suya ısı pompası tankın elektrikli ısıtıcısını etkinleştirebilir.

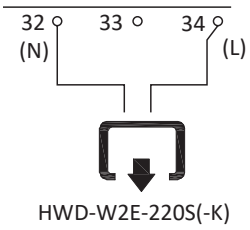


DİKKAT

Hitachi dışında bir Evsel Sıcak Su tankı kullanıldığında maksimum bağlanabilir ısıtıcı yükü 3 kW'tır (TB2 terminalleri 30-31'e bağlı).

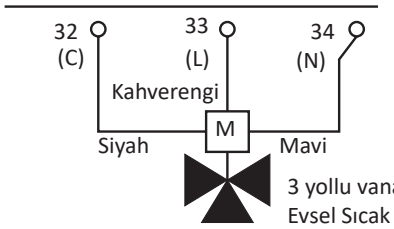
◆ Çıkış 9

Bu çıkışın önceden ayarlanmış bir konfigürasyonu yoktur. LCD aracılığıyla Giriş/Çıkış ve sensör menüsü içinde sunulan seçeneklerden herhangi biri ile yapılandırılabilir.



◆ Evsel Sıcak Su tankı çıkışı için 3 yollu vana

airH2O 800 üniteleri Evsel Sıcak Suyu ısıtmak için kullanılabilir. Bu sinyal 3 yollu motorlu yönlendirme vanasında ve besleme suyu akışının kontrolünü sağlamak için kullanılır (sinyal olmadığında alan ısıtması için su akışı ve sinyal AÇIK olduğunda Evsel Sıcak Suyu için su akışı)



Vana gereksinimleri:

Güç kaynağı: 230 VAC 50 Hz

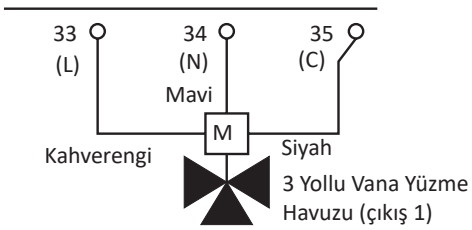
Maksimum çalışma akımı: 100 mA

6.5.4 Çıkış terminalleri (isteğe bağlı çıkış işlevleri)

◆ Yüzme havuzu için 3 yollu vana (çıkış 1 için varsayılan)

airH2O 800 üniteleri bir yüzme havuzunun suyunu ısıtmak için kullanılabilir. Bu sinyal, 3 yollu motorlu yönlendirme vanasında ve yüzme havuzu için besleme suyu akışının kontrolünü sağlamak için kullanılır. Bu çıkış, ünite kumandasından bu işlev etkinleştirildiğinde kullanılabilir.

Uygun kablo tesisatını kullanarak vana kablolarını aşağıdaki resimde gösterildiği gibi bağlayın.



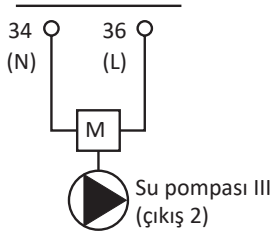
Vana gereksinimleri:

Güç kaynağı: 230 VAC 50 Hz

Maksimum çalışma akımı: 100 mA

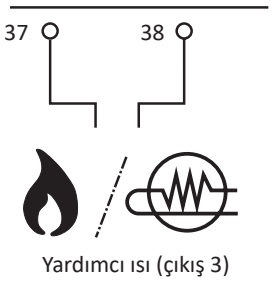
◆ Su pompası 3 (çıkış 2 için varsayılan)

Kazan ısı pompası ile yapılandırıldığında veya sistem için ek bir pompaya ihtiyaç duyulduğunda doğru bir hidrolik denge sağlamak için bir hidrolik separatör veya tampon tankı kullanılmalıdır



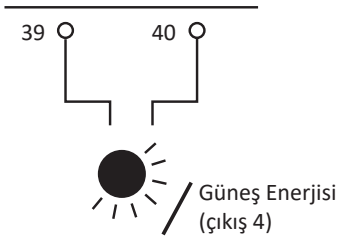
◆ Yardımcı kazan veya ısıtıcı (çıkış 3 için varsayılan)

Yardımcı kazan veya ısıtıcı, ısı pompası gerekli sıcaklığa kendi başına ulaşamadığında kullanılabilir.



◆ Güneş (çıkış 4 için varsayılan)

Bu çıkış, güneş modu etkinleştirildiğinde (ünite kumandasından) ve güneş panelindeki sıcaklık evsel sıcak su tankındaki (DHWT) su sıcaklığının üzerine çıktığında kullanılır. Güneş paneli kombinasyonu için özel su pompasını etkinleştirmek için 39 ve 40 terminalleri arasındaki bağlantı kapatılmalıdır.



İşletmeye alma

7.1 Çalışmadan önce 99
7.2 Ön kontrol 99
7.2.1 T-blokların çıkarılması ve taban kapaklarının takılması 99
7.2.2 Ünitenin kontrolü 100
7.2.3 Elektrik kontrolü 100
7.2.4 Hidrolik devre kontrolü (alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su) 101
7.2.5 Test edin ve kontrol edin 101
7.3 İşletmeye alma prosedürü 102
7.3.1 Ünite kumandasından işletmeye alma 103
7.3.2 NFC Dokunma İşlevi 105

7.1 Çalışmadan önce

DİKKAT

- *Uzun süre kapalı kaldıktan sonra çalıştırmadan önce sisteme yaklaşık 12 saat boyunca elektrik gücü verin. Güç beslemesinden hemen sonra sistemi çalıştırmayın; kompresör iyi ısıtılmadığı için kompresör arızasına neden olabilir.*
- *Sistem yaklaşık 3 aydan daha uzun bir süre kapalı kaldıktan sonra çalıştırıldığında sistemin servis yükleniciniz tarafından kontrol edilmesi önerilir.*
- *Sistem uzun bir süre için durdurulacaksa ana şalteri KAPALI konuma getirin: kompresör çalışmadığında bile yağ ısıtıcısına her zaman enerji verildiğinden ana şalter KAPALI konuma getirilmediği sürece elektrik tüketimi olacaktır.*

7.2 Ön kontrol

Kurulum tamamlandığında, aşağıdaki prosedüre göre devreye alma işlemini gerçekleştirin ve sistemi müşteriye teslim edin. Ünitelerin devreye alma işlemini metodik olarak gerçekleştirin ve elektrik kablolarının ve boru tesisatının doğru şekilde bağlandığını kontrol edin.

Mükemmel ayarı ve ünitenin çalışmasını sağlamak için iç ve dış üniteler montajcı tarafından yapılandırılmalıdır.

7.2.1 T-blokların çıkarılması ve taban kapaklarının takılması

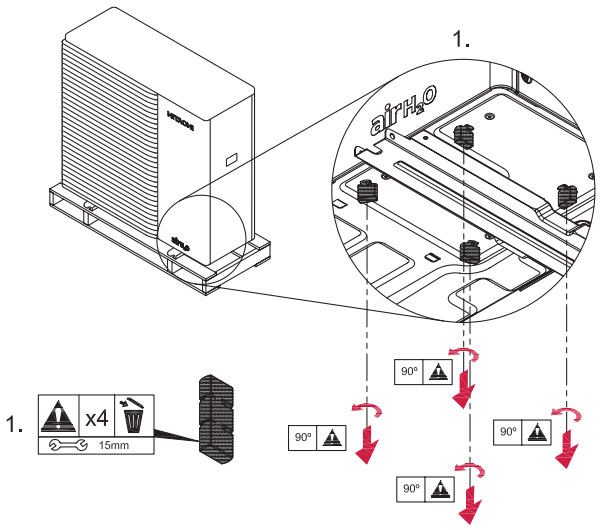
1 T-blokları çıkarın:

a. Ünitenin tabanına sabitlenmiş dört T bloğunun yerini belirleyin.

b. 15 mm'lik anahtar kullanarak her bir T bloğu gevşetin.

c. Her bir T bloğu şemada gösterildiği gibi 90 derece döndürün ve ardından tabanın altından dışarı çekin.

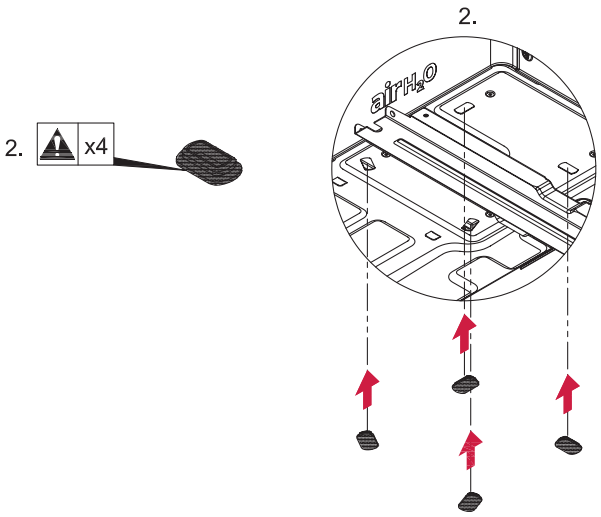
d. Çıkarılan T-blokları uygun şekilde atın.



2 Taban Kapaklarını Yerleştirin:

a. Dört taban kapağını, T-blokların çıkarıldığı tabandaki deliklerle hizalayın.

b. Sabitlemek için her bir taban kapağını yerine bastırın.



7.2.2 Ünitenin kontrolü

- Nakliye veya kurulumdan kaynaklanan herhangi bir hasar olup olmadığını görmek için ünitenin dış görünümünü kontrol edin.
- Tüm kapakların tamamen kapalı olduğunu kontrol edin.
- Önerilen servis alanına uyulduğunu kontrol edin.
- Ünitenin doğru şekilde kurulduğunu kontrol edin.

7.2.3 Elektrik kontrolü

⚠ DİKKAT

Tüm kontrol noktaları onaylanana kadar sistemi çalıştırmayın:

- *Toprak ve elektrikli parça terminali arasındaki direnci ölçerek elektrik direncinin 1 MΩ'dan fazla olmadığını kontrol edin. Fazla ise elektrik kaçağı bulunana ve onarılana kadar sistemi çalıştırmayın. İletim ve sensörler için terminaller üzerine gerilim uygulamayın.*
- *Yağ ısıtıcısına kompresörü ısıtması için zaman tanımak amacıyla ana güç kaynağındaki anahtarın 12 saatten uzun süredir AÇIK olduğundan emin olun.*
- *Üç fazlı ünitede terminal panosundaki faz sırası bağlantısını kontrol edin.*
- *Güç kaynağı gerilimini kontrol edin (anma geriliminin ±%10'u).*
- *Sahada temin edilen elektrikli parçaların (ana anahtarlar, kesiciler, kablolar, kanal konektörleri ve kablo terminalleri) bu belgede belirtilen elektrik spesifikasyonlarına göre düzgünce seçildiğinden ve parçaların ulusal ve yerel yasalara uygun olduğundan emin olun.*
- *Ana şalteri KAPALI konuma getirdikten sonra 3 dakikadan daha uzun süre hiçbir elektrikli bileşene dokunmayın.*
- *Ünitenin elektrik kablolarının Kullanım Kılavuzunda belirtildiği gibi bağlandığından emin olmak*

için kontrol edin.

- *Harici kablolamanın doğru şekilde sabitlendiğinden emin olmak için kontrol edin. Titreşimler, sesler ve plakalarla kesilmiş kablolarla ilgili sorunları önlemek için.*

7.2.4 Hidrolik devre kontrolü (alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su)

- Devrenin uygun şekilde yıkanıp suyla doldurulduğunu ve tesisatın boşaltıldığını kontrol edin: ısıtma devresinin basıncı 1,8 bar olmalıdır.
- Su döngüsünde sızıntı olmadığını kontrol edin. Su borusu bağlantılarına özellikle dikkat edin.
- Sistemin iç su hacminin doğru olduğundan emin olun.
- Hidrolik devrenin vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.
- İlave su pompalarının (WP2 ve/veya WP3) terminal panosuna doğru şekilde bağlandığını kontrol edin.

⚠ DİKKAT

- *Sistemi vanalar kapalıyken çalıştırmak üniteye zarar verir.*
- *Hava temizleme vanasının açık olduğunu ve hidrolik devrenin havasının temizlendiğini kontrol edin. Montajcı, üniteleri çalıştırmaya başlamadan önce tesisatın havasını tamamen temizlemekten ve otomatik hava temizleyicileri kapatmaktan sorumludur.*
- *Su bağlantısının yerel yönetmeliklere uygun olması gerektiğini unutmayın.*
- *Elektrikli ısıtıcının tamamen su ile doldurulmadan çalıştırılması ısıtıcıya zarar verir.*
- *Gereklilikler ve öneriler hakkında daha fazla bilgi için "Boşaltma ve su boruları" bölümüne bakın.*

7.2.5 Test edin ve kontrol edin

Son olarak, aşağıdaki öğeleri test ve kontrol edin:

- Su sızıntısı
- Soğutucu madde kaçağı
- Elektrik bağlantısı

⚠ TEHLİKE

Alan ısıtma devresini (ve varsa Evsel Sıcak Su devresini) suyla doldurmadan ve su basıncını ve hiçbir su kaçağı olmadığını kontrol etmeden güç kaynağını iç üniteye bağlamayın.

7.3 İşletmeye alma prosedürü

Bu prosedür, modül üzerinde hangi seçeneklerin olduğuna bakılmaksızın geçerlidir.

- Kullanıcı kumandasında başlatma sihirbazı yapılandırmasını yapın.
- "7.3.1 Ünite kumandasından işletmeye alma" maddesinde gösterildiği gibi bir test çalıştırması yapın.
- Test çalıştırması tamamlandıktan sonra OK düğmesine basarak tüm üniteyi veya seçilen devreyi başlatın.

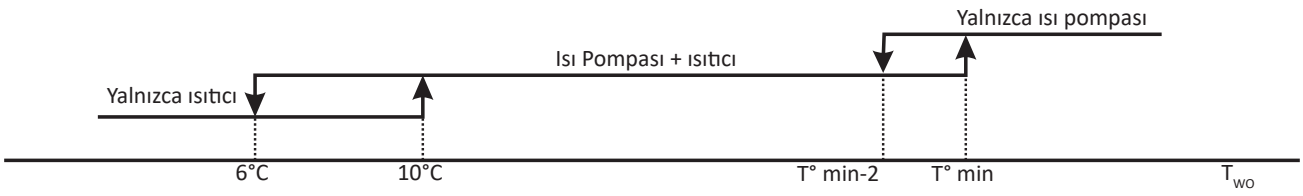
◆ Düşük dış ortam sıcaklıklarında ilk çalıştırma

Bu seçenek sadece alan ısıtma işletimi sırasında geçerlidir. Bu sadece ısıtıcı DSW (DIP anahtarı) tarafından devre dışı bırakılmamışsa geçerlidir.

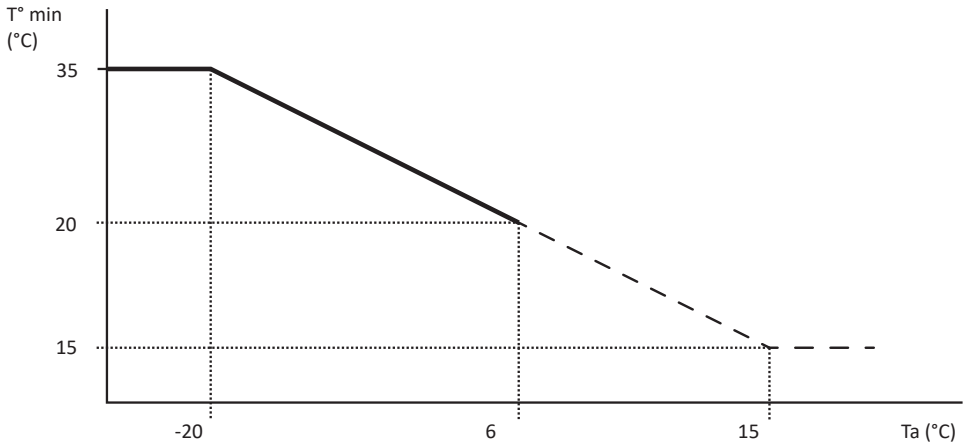
Etkili işletmeye alma için, özellikle su sıcaklığı çok düşük olduğunda kademeli bir ısıtma yaklaşımı gereklidir. Bunu sağlamak için, düşük su sıcaklığı koşullarında işlemleri başlatmak için ek bir işlev mevcuttur.

Bu işlev özellikle düşük su sıcaklıklarında ve düşük dış ortam sıcaklıklarında alan ısıtması koşullarında önemlidir. Bu tür düşük sıcaklıklarda ısıtma, ısı pompasına potansiyel olarak zarar verebilecek optimum olmayan bir sıkıştırma oranıyla çalışmak anlamına geldiğinden bu koşullar sırasında dikkatli olmak çok önemlidir. Örnek olarak ve özellikle hidrolik döngüdeki enerji eksikliğinin plaka eşanjörünün donmasına yol açabileceği buz çözme işlemi sırasında.

Bunu ele almak için özel bir yaklaşım uygulanmaktadır. Anlık ortam sıcaklığı (Ta) 6°C'den yüksekse ısıtma yalnızca ısı pompası tarafından gerçekleştirilir. Öte yandan, 6°C veya daha düşükse ısıtma, ısı pompası ve elektrikli ısıtıcı tarafından birlikte gerçekleştirilir. Bununla birlikte, su sıcaklığının (T_{WO}) 6°C'den düşük olması durumunda sadece ısıtıcının çalışmasına izin verilir ve bu durum ortam sıcaklıkları son derece düşük olduğunda yukarıda belirtilen çalışma riskleri azaltır.



Burada:



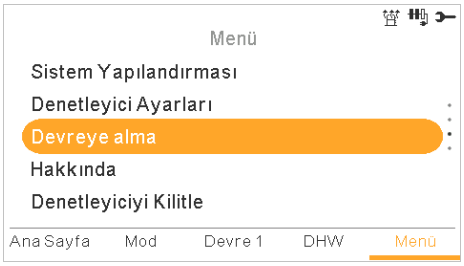
NOT

Isıtıcı, DSW (DIP anahtarı) ayarı ile zorla kapatılırsa ve Evsel Sıcak Su (DHW) çalışması sırasında, belirtilen koşul geçerli değildir.

DİKKAT

- *Isıtıcının isteğe bağlı bir DSW (DIP anahtarı) ayarı ile zorla kapatılması durumunda belirtilen koşullar uygulanmaz. Bunun yerine, ısıtma yalnızca ısı pompası tarafından gerçekleştirilir. Hitachi'nin bu koşullar altındaki çalışmadan sorumlu olmadığı açıkça belirtilmiştir.*
- *Ünitenin (ilk güç AÇIK) ısıtıcı cebri KAPALI ve kompresör cebri KAPALI olarak başlatılması önerilir (bkz. "6.4 DIP anahtarlarının ve döner anahtarların ayarlanması"). Suyu su pompası ile sirküle etmek ve ısıtıcı içindeki olası havayı çıkarmak için (ısıtıcının tamamen dolu olduğunu kontrol edin).*

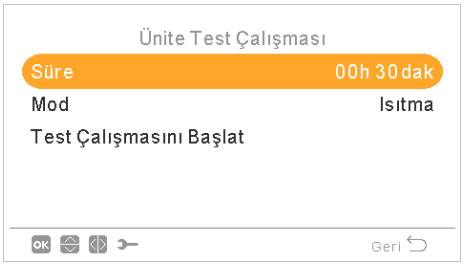
7.3.1 Ünite kumandasından işletmeye alma

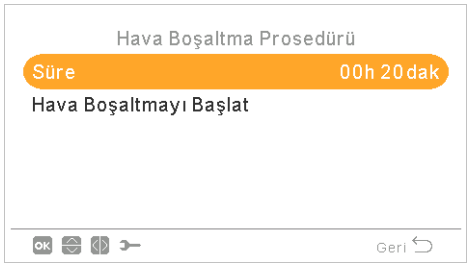


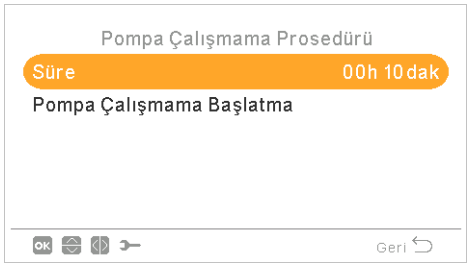
Bu menü başlatılacak aşağıdaki testi gösterir:

- Hava Temizleme Prosedürü: Hava temizleme işlevi, pompayı tesisattaki hava kabarcıklarını tahliye edecek şekilde çalıştırır.
- Ünite Test Çalışması: Test çalıştırması, tesisatı işletmeye alırken kullanılan bir çalışma modudur. Bazı ayarlar montajcının işini kolaylaştırmak için yapılır.
- Pompa Çalışmama Prosedürü: Pompalayarak boşaltma tipik olarak bakım veya kapatma amacıyla soğutucu maddeyi sistemden çıkarmak için kullanılır.
- Şap Kurutma: Şap işlevi, yalnızca yerden ısıtma sistemine yeni uygulanmış bir şapın kurutulması işlemi için kullanılır.

"Test Çalışması", "Hava Temizleme" veya "Pompalayarak Boşaltma Prosedürü" seçeneği seçildikten sonra **airH2O 800** kullanıcı kumandası testin süresini sorar.



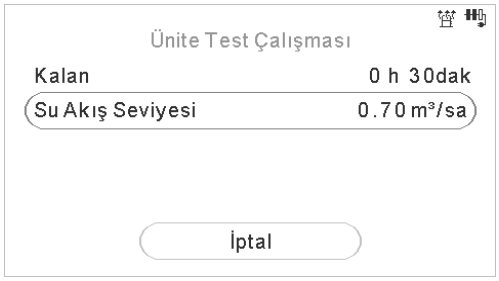




Test çalışması durumunda kullanıcı, testin modunu da seçebilir (soğutma veya ısıtma).

Kullanıcı test çalışmasını veya hava temizlemeyi onayladığında **airH2O 800** kullanıcı kumandası emri iç üniteye gönderir.

Bu testin yürütülmesi sırasında aşağıdaki ekran gösterilir:



- Test başladığında kullanıcı kumandası montajcı modundan çıkar.
- Kullanıcı, testin tamamlanması için kalan süreye bakmaksızın test çalışmasını iptal edebilir.
- Test çalışması simgesi bildirimler bölgesinde gösterilir ancak bu test çalışması bildirimi H-LINK'ten alınır.

Test çalışması bittiğinde ekranda bir bilgi mesajı görüntülenir ve kabul tuşuna basıldığında kullanıcı genel görünüme döner.

NOT

- *Üniteyi işletmeye alırken ve kurarken su devresindeki tüm havayı çıkarmak için "Hava Temizleme" işlevini kullanmak çok önemlidir. Hava temizleme işlevi çalışırken su pompası, sistemdeki havanın boşaltılmasına yardımcı olmak için hızın düzenlenmesi ve yapılandırılmış 3 yollu vananın açılıp kapatılmasından oluşan otomatik hava tahliye rutinini başlatır.*
- *Bir ısıtıcı veya kazan takılıysa test çalışmasını yürütmeden önce çalışmayı devre dışı bırakın.*

7.3.1.1 Şap kurutma işlevi

Şap işlevi, EN-1264'ün 4. Kısmı temel alınarak münhasıran yerden ısıtma sistemine yeni uygulanmış bir şapın kurutulması için kullanılır.

Kullanıcılar şap işlevini standart veya özel modda etkinleştirebilir:

◆ Standart mod

1 **Aşama 1 ayarları (varsayılan olarak):** Su ayar noktası 3 gün boyunca 25°C'de sabit tutulur.
2 **Aşama 2 ayarları:** Su ayar noktası 4 gün boyunca maksimum ısıtma besleme sıcaklığına ayarlanır (ancak her zaman ≤ 60°C ile sınırlıdır).

◆ Özel mod

1 **Aşama 1 ayarları:**
   ✓ **Süre:** 1. aşamanın süresini 3 ile 6 gün arasında seçin.
   ✓ **Mod:** Doğrusal veya Sabit:
      - **Sabit:** Su ayar noktası istenen ayar menüsünde seçilen sıcaklıkta sabit tutulur (20 ile 25°C arasında).
      - **Doğrusal:** Doğrusal: su ayar noktası başlangıç ayarından seçilen istenen ayara kadar yükselmeye devam eder (20°C ile 25°C arasında).
2 **Aşama 2 ayarları:**
   ✓ **Süre:** 2. aşamanın süresini 4 ile 8 gün arasında seçin.
   ✓ **Mod:** Doğrusal veya Sabit:
      - **Sabit:** Su ayar noktası istenen ayar menüsünde seçilen sıcaklıkta sabit tutulur (20 ile 60°C arasında).
      - **Doğrusal:** Doğrusal: su ayar noktası başlangıç ayarından seçilen istenen ayara kadar yükselmeye devam eder (20°C ile 60°C arasında).

7.3.2 NFC Dokunma İşlevi

airH2O 800 ünitesini bir NFC Dokunma özellikli mobil cihazından yapılandırmak mümkündür. CSNET Home uygulamasını Apple Store veya Google Play Store'dan indirin. Uygulama www.csnetmanager.com
adresinde de mevcuttur. Üniteyi bağlamak için uygulama içindeki talimatları izleyin.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play ve Google Play logosu, Google LLC'nin ticari markalarıdır.

Apple ve Apple logosu, Apple Inc. şirketinin ABD'de ve diğer ülkelerde tescilli ticari markalarıdır. App Store, Apple Inc'in hizmet markasıdır.

Bakım

8.1 Dış üniteler....107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E....107
8.1.1.1 Üst kapağın çıkarılması....107
8.1.1.2 Servis kapağının çıkarılması....108
8.2 İç üniteler- Hydrosplit sistemi....109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B)....109
8.2.1.1 İç ünite servis kapağının çıkarılması....109
8.2.1.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması....110
8.2.1.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı....111
8.2.1.4 Kapak grubu....112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K)....114
8.2.2.1 İç ünite kapaklarının çıkarılması....114
8.2.2.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması....115
8.2.2.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı....116
8.2.2.4 Evsel Sıcak Su boru tesisatı bağlantısı....116

8.1 Dış üniteler

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

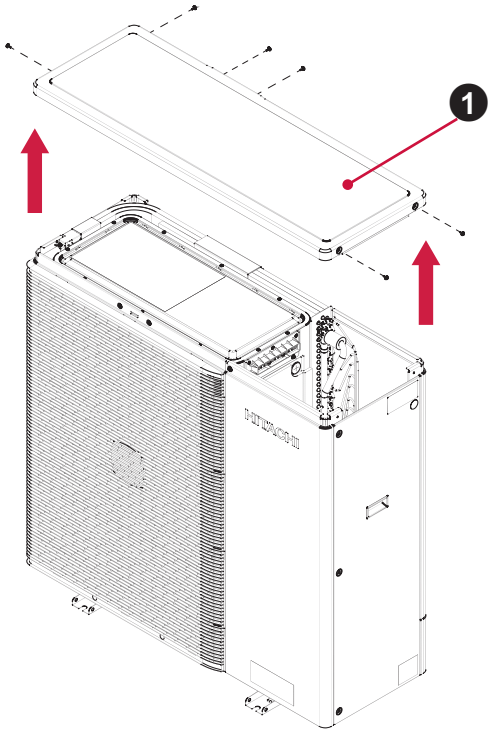
8.1.1.1 Üst kapağın çıkarılması

Üst kapağın çıkarılması, elektrik kutusu dahil olmak üzere dahili bileşenlerde bakım veya kontrol yapılmasını sağlar.

1 Üst kapağı sabitleyen 6 vidayı bulun ve sökün.
2 Çıkarmak için üst kapağı dikkatlice yukarı doğru çekin.

⚠ **DİKKAT**

Üst kapağın düşmemesine dikkat edin.



❶ **Üst kapak**

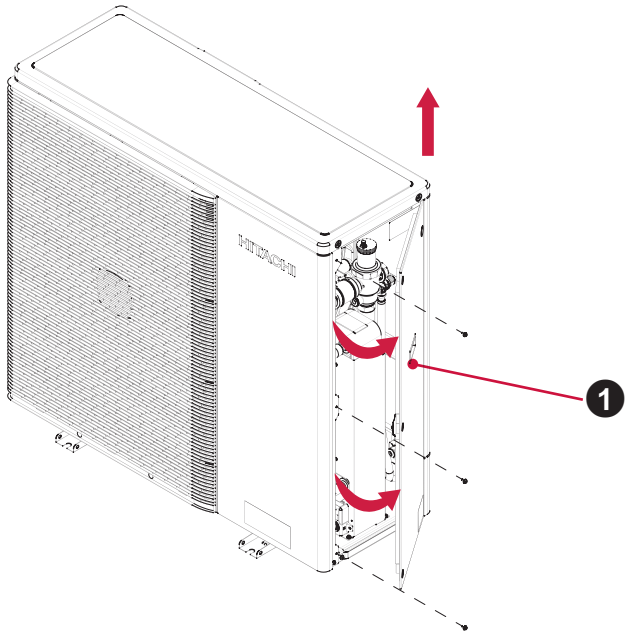
8.1.1.2 Servis kapağının çıkarılması

NOT

Dış ünitenin içindeki işlemlerin çoğu için servis kapağının çıkarılması gerekir.

Servis kapağını çıkarmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1 Servis kapağını sabitleyen 3/4 vidayı sökün.
2 Serbest bırakmak için kapağı döndürün.
3 Tamamen çıkarmak için kapağı yukarı doğru çekin.



❶ Servis kapağı

8.2 İç üniteler - Hydrosplit sistemi

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

İç ünite bileşenlerine erişmek gerekirse lütfen aşağıdaki işlemleri izleyin.

8.2.1.1 İç ünite servis kapağının çıkarılması

NOT

İç ünite içindeki herhangi bir işlem için iç ünite servis kapağının çıkarılması gerekir.

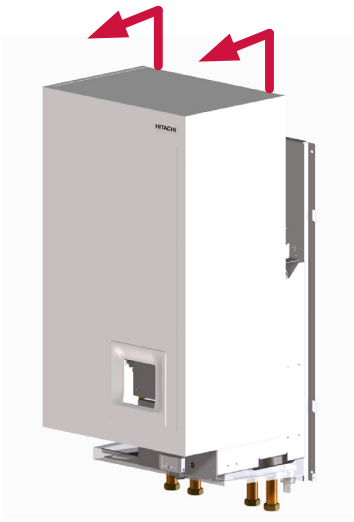
1 Servis kapağını sabitleyen vidaları sökün.



2 Servis kapağını hafifçe yukarı doğru kaydırın ve geriye doğru çekerek çıkarın.

DİKKAT

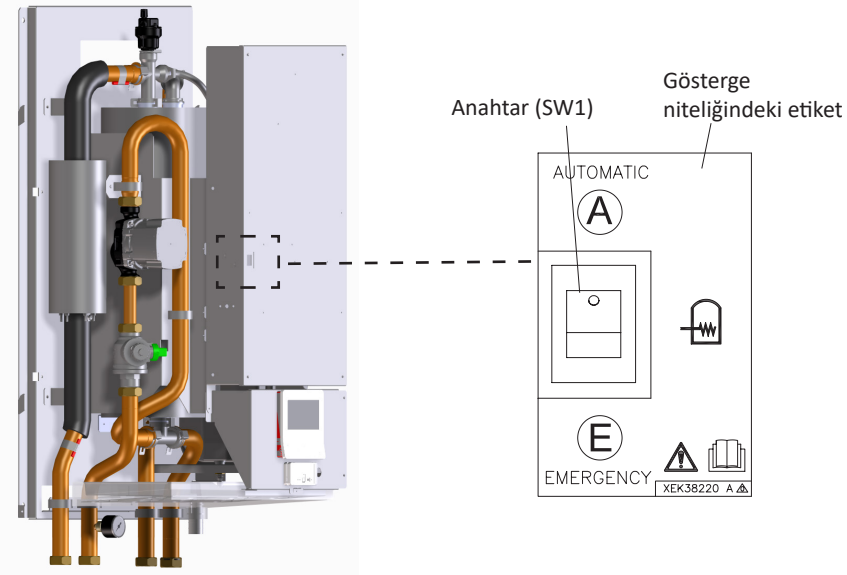
- *Servis kapağının düşmemesine dikkat edin.*
- *Servis kapağını çıkarırken dikkatli olun; ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.*



8.2.1.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması

TEHLIKE

- ***Elektrik çarpmasını önlemek için herhangi bir parçaya dokunmadan önce üniteyi güç kaynağından ayırın.***
- ***Elektrik kutusuyla ilgili işlemlerde Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı çalıştırma anahtarına dokunmayın. Bu anahtarı fabrika ayar konumunda tutun ("Otomatik" çalışma).***

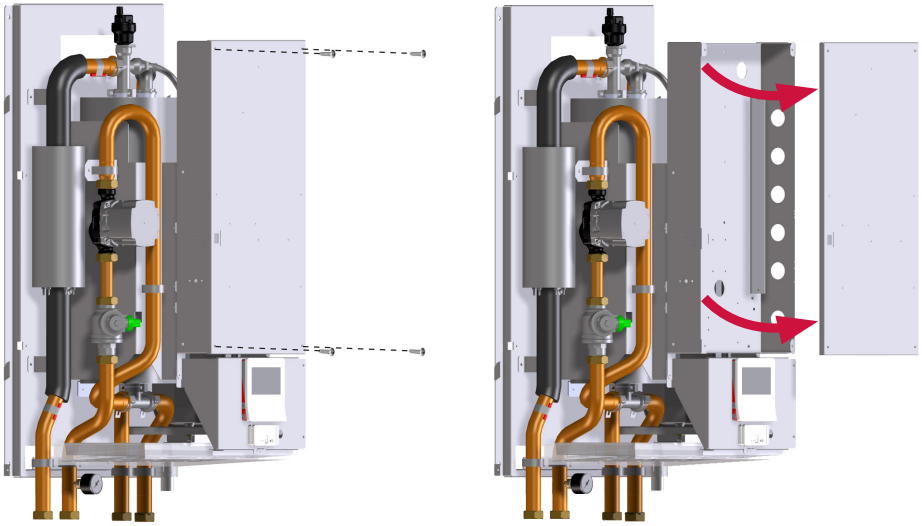


◆ Elektrik kutusu kapağını çıkarın

1 İç ünite servis kapağını yukarıda açıklandığı gibi çıkarın.
2 Elektrik kutusu kapağının 2 ön vidasını sökün ve ardından döndürün.

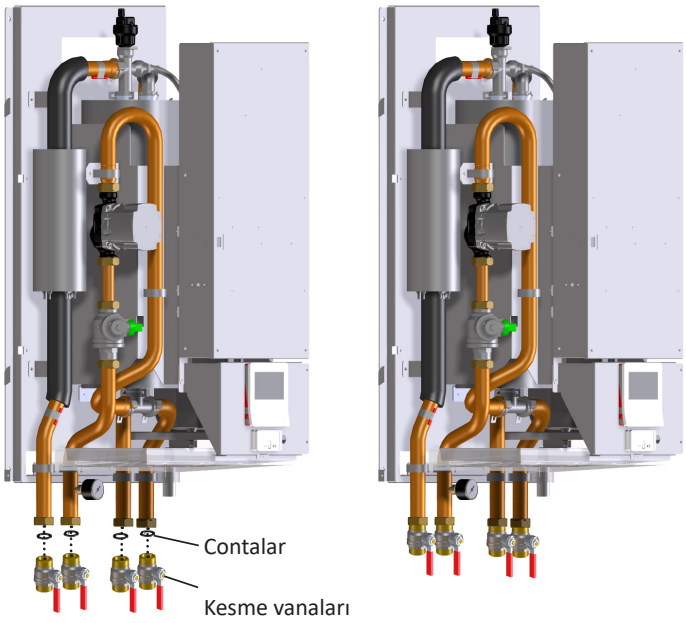
DİKKAT

Elektrik kutusu bileşenlerine zarar vermemek için dikkatli olun.



8.2.1.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı

Ünite fabrikada su giriş/çıkış bağlantılarına bağlanmış 4 kesme vanasıyla birlikte tedarik edilir. Bu kesme vanaları ile, vanaların hemen altında fabrikada temin edilen contaları kullanarak iç üniteyi ısıtma sistemine bağlamak çok pratiktir (G 1” bağlantısı). Ardından, alan ısıtma tesisatı gerçekleştirilebilir.



Tahliye boru tesisatı bağlantısı

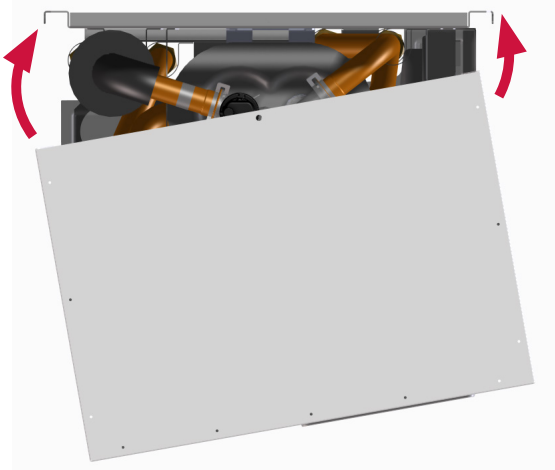
Servis sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına izin vermek için tesisattaki tüm alçak noktalarda tahliye muslukları bulunmalıdır.

8.2.1.4 Kapak grubu

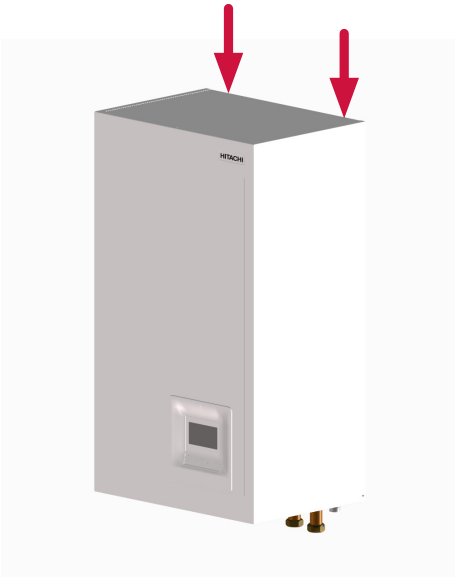
1 İç ünite servis kapağını alt taraftan alarak duvar tipi ünitenin aynı seviyesine yerleştirin (bu işlemi bir kişi gerçekleştirebilir ve bu işlem sırasında kapak elektrik kutusunun üzerine dayandırılabilir).



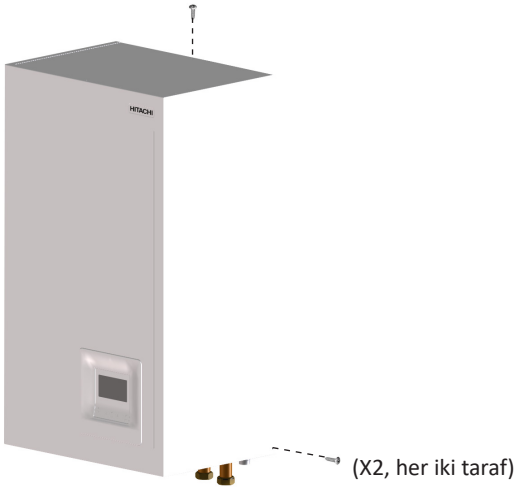
2 İç ünite kapağının sağ tarafındaki delikleri arka plaka kancalarının üzerine yerleştirin (x2 konum). Sağ taraf ortalandığında işlemi sol taraf için tekrarlayın. İç ünite kapağının sol tarafındaki delikleri arka plaka çerçeve kancalarına (x2 konum) yerleştirin.



3 4 kanca karşılık gelen kapak deliklerine yerleştirildikten sonra kapağı kancaların sonuna kadar ayarlayın.



4 Ambalajdan çıkarma prosedürü sırasında daha önce çıkarılmış olan vidaları kullanarak iç üniteyi servis kapağına sabitleyin.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

İç ünite bileşenlerine erişmek gerekirse lütfen aşağıdaki işlemleri izleyin.

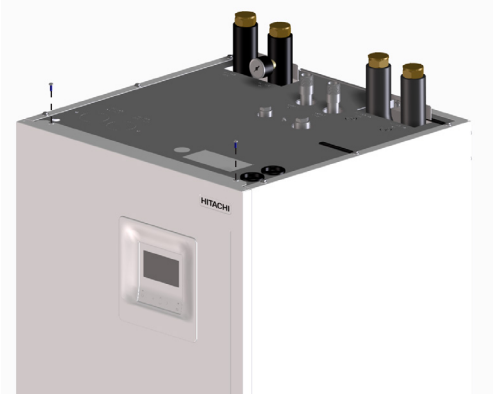
8.2.2.1 İç ünite kapaklarının çıkarılması

NOT

- *İç ünitenin içinde herhangi bir işlem yapmak için ön kapağın çıkarılması gerekir.*
- *Arka, sol ve sağ kapakların çıkarılmasına gerek yoktur.*

◆ İç ünite ön kapağının çıkarılması

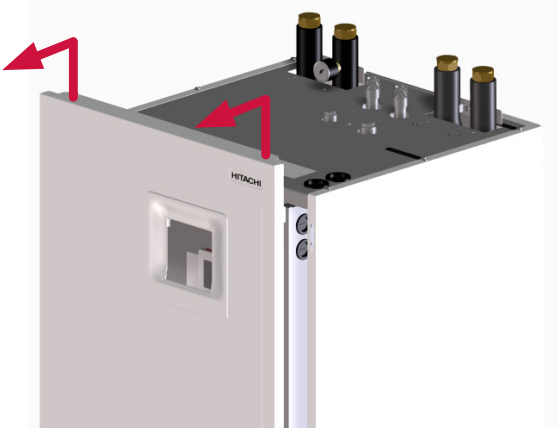
1 İç ünite ön kapağının 2 vidasını sökün.



2 Servis kapağını hafifçe yukarı doğru kaydırın ve geriye doğru çekerek çıkarın.

DİKKAT

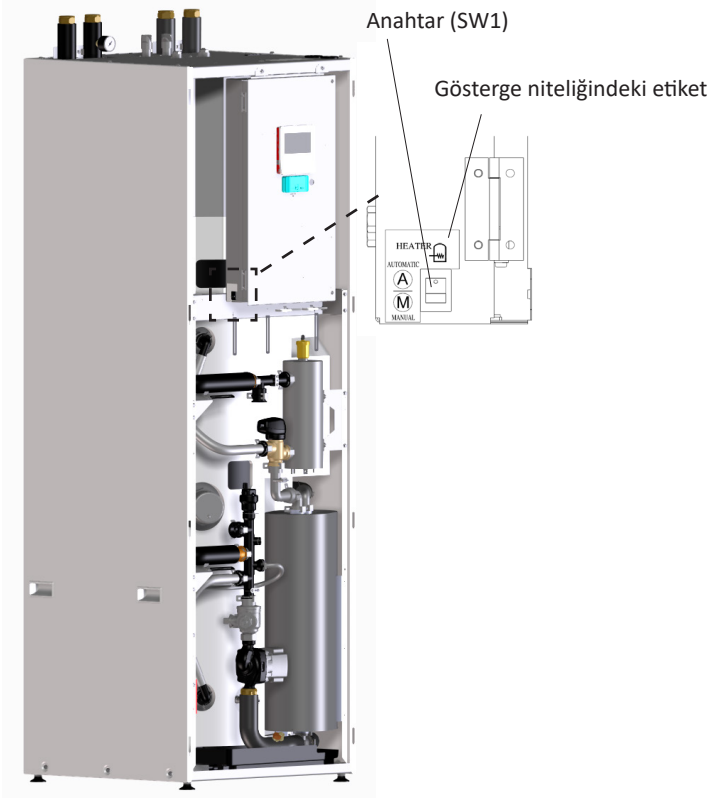
- *Servis kapağının düşmemesine dikkat edin.*
- *Servis kapağını çıkarırken dikkatli olun; ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.*



8.2.2.2 İç ünite elektrik kutusunun çıkarılması

TEHLIKE

- ***Elektrik çarpmasını önlemek için herhangi bir parçaya dokunmadan önce üniteyi güç kaynağından ayırın.***
- ***Elektrik kutusuyla ilgili işlemlerde Evsel Sıcak Su tankı ısıtıcısı çalıştırma anahtarına dokunmayın. Bu anahtarı fabrika ayar konumunda tutun ("Otomatik" çalışma).***

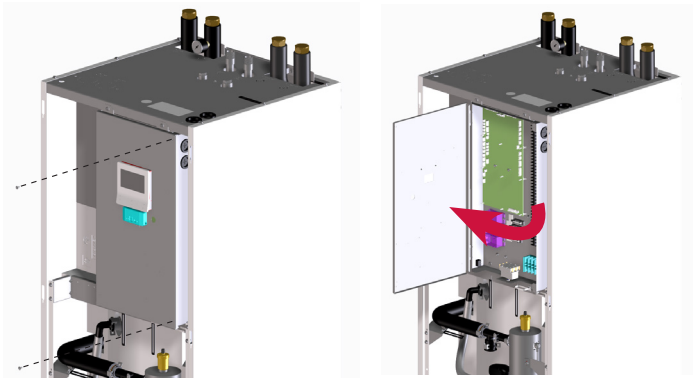


◆ Elektrik kutusu kapağını açın

1 İç ünite ön kapağını çıkarın.
2 Elektrik kutusu kapağının 2 ön vidasını sökün ve ardından açın.

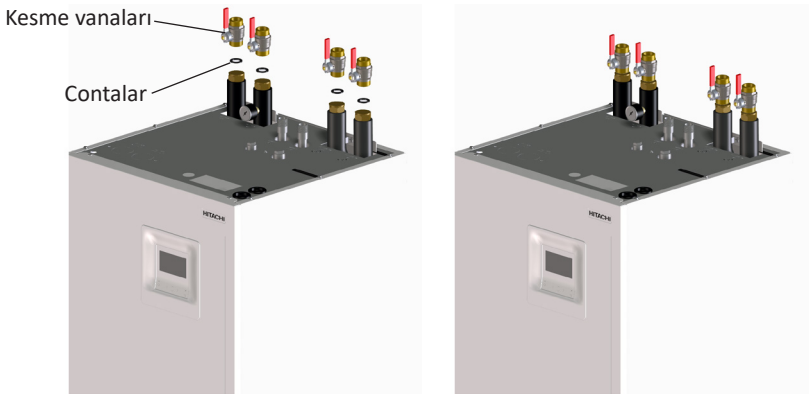
DİKKAT

Elektrik kutusu bileşenlerine zarar vermemek için dikkatli olun.



8.2.2.3 Alan ısıtma boruları bağlantısı

Ünite fabrikada su giriş/çıkış borusuna bağlanmak üzere 4 kesme vanasıyla birlikte tedarik edilir. Bu kesme vanaları ile, vanaların hemen altında fabrikada temin edilen contaları kullanarak iç üniteyi ısıtma sistemine bağlamak çok pratiktir (G 1” bağlantısı). Ardından, alan ısıtma tesisatı gerçekleştirilebilir.



8.2.2.4 Evsel Sıcak Su boru tesisatı bağlantısı

Evsel Sıcak Su tesisatı ile iç ünitenin Evsel Sıcak Su bağlantıları arasındaki bağlantı aşağıdaki hususlar dikkate alınarak yapılmalıdır:

1 Aşağıdaki işlevleri sağlamak için Evsel Sıcak Su giriş bağlantısına (tanka mümkün olduğunca yakın) bir basınç ve sıcaklık tahliye vanası takın.

- Basınç koruması
- Geri dönüşsüz işlev
- Kesme vanası
- Doldurma
- Boşaltma

Aksi takdirde, her bir işlev için özel bir cihaz takılmalıdır.

2 Herhangi bir bakım çalışmasını kolaylaştırmak için Evsel Sıcak Su çıkış bağlantısına da bir kesme vanası (sahada temin edilir) takın.

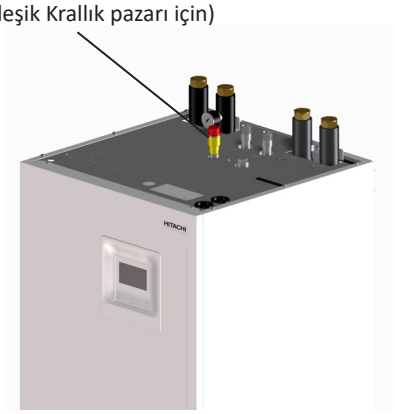
NOT

Daha fazla ayrıntı için bkz. “5.6 **airH2O 800 Hydrosplit** *için alan ısıtma ve Evsel Sıcak Su” kısmı.*

Tahliye boru tesisatı bağlantısı

Servis sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına izin vermek için tesisattaki tüm alçak noktalarda tahliye muslukları bulunmalıdır.

Basınç ve sıcaklık tahliye vanası
(sadece Birleşik Krallık pazarı için)



NOT

- *Basınç ve sıcaklık emniyet valfi, su basıncı 7 bar'a ve/veya su sıcaklığı 96°C'ye ulaştığında devreye girer.*
- *Tahliye borusu metalden veya basınç ve sıcaklık tahliye vanasından gelen yüksek basınca ve yüksek sıcaklığa dayanabilecek başka bir malzemeden yapılmalıdır.*
- *Birleşik Krallık pazarındaki modellerde tahliye borusunun doğru montajı ve çalışma borusu için Birleşik Krallık Bina Gerekliliklerine bakın.*

ERP performans verileri

9.1 Alan ısıtıcıları için genel ERP verileri 119

9.1.1 ERP verileri 119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 119

9.1.2 ERP ilave verileri 120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box 120

9.2 Kombi ısıtıcılar için genel ERP verileri 121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 121

9.3 Sıcak su depolama tankları için genel ERP verileri 121

9.1 Alan ısıtıcıları için genel ERP verileri

9.1.1 ERP verileri

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ ORTALAMA iklim

		HP		2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
		Dış ünite		RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
		İç ünite		HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
		Su çıkış sıcaklığı		35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Ürün açıklaması		Havadan suya ısı pompası	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
		Isı pompası kombinasyon ısıtıcı	-	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
		Düşük sıcaklık ısı pompası	-	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
		Tamamlayıcı ısıtıcı	-	Evet (Control Box için değil)											
Tasarım kapasitesi (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominal enerji verimliliği (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominal enerji sınıfı			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Paketlenmiş Fiş Verileri	OTC kontrolü ile enerji verimliliği (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	OTC kontrolü ile enerji sınıfı		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Termostatlar/sensörler ile enerji verimliliği (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Termostatlar ile enerji sınıfı		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Ek kapasite (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Kullanılan enerji türü			-	Elektrik		Elektrik		Elektrik		Elektrik		Elektrik		Elektrik	
Aşağıdaki dış ortam sıcaklıklarında kısmi yükte beyan edilen kapasite (Pdh) ve performans katsayısı (COP_d)	Dış sıcaklık (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Dış sıcaklık (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Dış sıcaklık (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Dış sıcaklık (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Dış sıcaklık (Tj) = İki valanlı sıcaklık (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Dış sıcaklık (Tj) = Sınır çalışma sıcaklığı (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
İki valanlı sıcaklık (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Sınır çalışma sıcaklığı (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Su sınır çalışma sıcaklığı (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Bozunma katsayısı (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Yıllık enerji tüketimi (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ DAHA SICAK iklim

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Dış ünite	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		İç ünite	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Su çıkış sıcaklığı	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Tasarım kapasitesi (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominal enerji verimliliği (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Paketlenmiş fiş verileri	OTC kontrolü ile enerji verimliliği (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Termostatlar ile enerji verimliliği (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Yıllık enerji tüketimi (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ DAHA SOĞUK iklim

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Dış ünite	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		İç ünite	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Su çıkış sıcaklığı	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Tasarım kapasitesi (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominal enerji verimliliği (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Paketlenmiş fiş verileri	OTC kontrolü ile enerji verimliliği (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Termostatlar ile enerji verimliliği (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Yıllık enerji tüketimi (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 ERP ilave verileri

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Dış ünite	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		İç ünite	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Bekleme modunda elektrik güç girişi (Psb)		W	13	13	13	13	13	13
Termostat-KAPALI modunda elektrik güç girişi (Pto)		W	13	13	13	13	13	13
KAPALI modda elektrik güç girişi (Poff)		W	13	13	13	13	13	13
Karter ısıtıcı modunda elektrik güç girişi (Pck)		W	0	0	0	0	0	0
İç ünitenin ses gücü seviyesi (Lwa, ATW-CBX-01 için geçerli değildir))		dB(A)	41	41	41	41	41	41
Dış ünitenin ses gücü seviyesi (Lwa)		dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapasite kontrol modu		-	Değişken (İnvertör)	Değişken (İnvertör)	Değişken (İnvertör)	Değişken (İnvertör)	Değişken (İnvertör)	Değişken (İnvertör)
Entegre ek ısıtıcı (ATW-CBX-01 veya HWM-W2E-B için geçerli değildir)		kW	6	6	6	6	6	6
Nominal dış hava akışı		m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Kombi ısıtıcılar için genel ERP verileri

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Dış ünite	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	İç ünite	HWD-W2E-220S(-K)					
Beyan edilen profil	-	L	L	L	L	L	L
KAPALI tepe saatlerde çalışabilme	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
				ORTALAMA iklim			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Su ısıtma enerji verimliliği (η_{wh})	%	130	130	130	123	123	123
Su ısıtma enerji sınıfı	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Isıtma süresi (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Bekleme güç girişi (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
40 °C'de karışık su (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referans sıcak su sıcaklığı (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Günlük enerji tüketimi	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Yıllık enerji tüketimi	kW·h	785	785	785	833	833	833
				DAHA SICAK iklim			
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Su ısıtma enerji verimliliği (η_{wh})	%	141	141	141	135	135	135
Günlük enerji tüketimi	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Yıllık enerji tüketimi	kW·h	726	726	726	755	755	755
				DAHA SOĞUK iklim			
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Su ısıtma enerji verimliliği (η_{wh})	%	118	118	118	110	110	110
Günlük enerji tüketimi	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Yıllık enerji tüketimi	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Sıcak su depolama tankları için genel ERP verileri

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Depolama hacmi	L	194	264
Bekleme kaybı	W	47,3	62,8
Enerji verimliliği sınıfı	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Tüm hakları saklıdır.

PMTR0674 rev.0 - 06/2025

HITACHI

INSTALLASJONS-MANUAL OG BRUKSANVISNING

air H_2O 800

R290-SERIE



MODELLER

UTEDELER
M: RASM-(2-6)(V)TW2E

INNEDELER - HYDROSPLIT-SYSTEM
H: HWM-W2E(-B)
H Combi: HWD-W2E-220S(-K)

INNEDELER - CONTROL BOX-SYSTEM
CONTROL BOX: ATW-CBX-01



Cooling & Heating

PMNO0674 rev.0 - 06/2025

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischenübersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

BG

Версията на английски език е оригиналната; версиите на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меродавна се счита английската версия.

CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude směrodatná anglická verze.

ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

LV

Angļu valodas versija ir oriģinālā; no citām valodām tiek tulkotas uz angļu valodu. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

FI

Englanninkielinen versio on alkuperäinen; muut kielet on käännetty englannista. Mikäli englannin ja käännettyjen versioiden välillä ilmenee eroavaisuuksia, englanninkielinen versio on voimassa.

HR

Verzija na engleskom jeziku prvobitna je verzija, a verzije na ostalim jezicima prevedene su s engleskog. U slučaju neslaganja između verzije na engleskom jeziku i prevedenih verzija, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

SL

Izvirna različica je v angleškem jeziku; drugi jeziki so prevedeni iz angleščine. Pri razlikah med angleško in prevedeno različico prevlada angleška različica.

SK

Anglická verzia je pôvodná, ďalšie jazyky sú preložené z angličtiny. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí medzi anglickou a preloženou verziou, bude rozhodujúca anglická verzia.

UK

Англійська версія є оригінальною; інші мови переведені з англійської. У разі виникнення розбіжностей між англійською та перекладеною версіями, англійська версія має переважну силу.

TR

İngilizce sürüm orijinal olup diğer diller İngilizce'den çevrilmiştir. İngilizce sürüm ile çevrilen sürümlerin çelişmesi durumunda İngilizce sürüm esas alınacaktır.

NO

Den engelske versjonen er originalen. Andre språk er oversatt fra engelsk. Ved eventuelle avvik mellom den engelske versjonen og en oversatt versjon, har den engelske versjonen forrang.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικα	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
FI	Suomi	Käännetty versio
HR	Hrvatski	Prevedena verzija
SL	Slovenščina	Prevedena različica
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія
TR	Türkçe	Çevrilmiş sürüm
NO	Norsk	Oversatt versjon

HITACHI

Innhold

01 Generell informasjon 12
02 Navn på deler og dimensjonsopplysninger 20
03 Elektriske data 28
04 Arbeidsområde 32
05 Avløps- og vannrør 39
06 Strøm- og styringsinnstillinger 60
07 Idriftsettelse 98
08 Vedlikehold 106
09 ERP-ytelsesdata 118

Generelt innhold

1. Generell informasjon 12
1.1 Generell informasjon 13
1.2 Symboler som brukes 13
1.3 Produktveiledning 15
1.3.1 Klassifisering av enhetene 15
1.3.1.1 Utedeler 15
1.3.1.2 Innedeler- Hydrosplit-system 15
1.3.1.3 Innedeler- Control Box-system 16
1.4 Produktliste 17
1.4.1 Utedeler 17
1.4.2 Innedeler- Hydrosplit-system 18
1.4.3 Innedeler- Control Box-system 19
2. Navn på deler og dimensjonsopplysninger 20
2.1 Utedeler 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Innedeler- Hydrosplit-system 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Innedeler- Control Box-system 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

3. Elektriske data 28
3.1 Hensyn 29
3.2 Utedeler 30
3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30
3.3 Innedeler- Hydrosplit-system 30
3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30
3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31
3.4 Innedeler- Control Box-system 31
3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31
3.5 Innedeler- Supplerende system 31
3.5.1 Kaskadekontroller- ATW-YCC-04 31
4. Arbeidsområde 32
4.1 Arbeidsområde for strømforsyning 33
4.2 Arbeidsområde for temperatur 33
4.2.1 Romoppvarming 34
4.2.2 Varmt tappevann 34
4.2.3 Oppvarming av svømmebasseng 35
4.2.4 Nedkjøling av rom (nødvendig kjølesett) 35
4.3 R290 arbeidsområde for hydraulikk 36
4.3.1 Data for hydraulikk 36
4.3.2 Minimalt vannvolum for installasjon 36
4.3.3 Ytelseskurver for pumpe 37
5. Avløps- og vannrør 39
5.1 Tilkobling for avløpsvann (tilbehør) 41
5.1.1 Koblingsprosedyrer 41

5.2 Tapping av utedel 42
5.3 Tapping av innedelen 42
5.3.1 Tapping av **airH2O 800H** 42
5.3.2 Tapping av **airH2O 800H Combi** 42
5.4 Hydrauliske koblinger 44
5.4.1 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44
5.4.2 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45
5.4.3 Control Box-system- **airH2O 800M** + Control Box 45
5.5 Liste over delenavn 46
5.6 Romoppvarming og varmt tappevann for **airH2O 800 Hydrosplit** 47
5.6.1 Hydrauliske ekstraelementer som er nødvendige for romoppvarming 47
5.6.2 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann 47
5.6.3 Valgfrie hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann 49
5.6.4 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann (det britiske markedet) 49
5.6.5 Krav og anbefalinger for hydraulikkretsen 50
5.6.6 Frostsikring av vannkrets 51
5.6.7 Isolasjon 54
5.6.8 Påfylling av vann 54
5.6.9 Vannkvalitet 56
5.7 Vannrør 57
5.7.1 Vannrørlengde 57
5.7.2 Plassering av vannrør 58
5.7.3 Vannrørstørrelse 58
5.7.4 Vannrøroppheng 59

6. Strøm- og styringsinnstillinger 60
6.1 Generell sjekk 61
6.2 Strømkobling 63
6.2.1 Koblingsskjema for system 64
6.2.2 Overføringsledninger mellom utedeler og innedeler 65
6.2.3 Kobling av strømledning for utedel 67
6.2.4 Kobling av strømledning for innedel 68
6.2.5 Kobling for styringsenhet (PC-ARFH3E) 69
6.2.6 Tilkobling av ekstrautstyr 69
6.3 Minstekrav for ledningsstørrelse og verneanordninger 70
6.3.1 Utedeler 70
6.3.2 Innedeler- Hydrosplit-system 71
6.3.3 Innedeler- Control Box-system 72
6.4 Innstilling av DIP-brytere og dreiebrytere 72
6.4.1 DIP-bryterne og dreiebryternes plassering 72
6.4.2 DIP-bryterne og dreiebryternes funksjon 73
6.4.2.1 Kretskort for kuldemediekrets (utedel, PCB1) 74
6.4.2.2 Kretskort for vannkrets (innedel) 77
6.5 Valgfri kabling for innedel (tilbehør) 83
6.5.1 Oversikt over koblinger på klemmebrettet 83
6.5.2 Inngangsklemmer (standard inngangsfunksjoner) 89
6.5.3 Utgangsklemmer (standard utgangsfunksjoner) 95
6.5.4 Utgangsklemmer (valgfrie utgangsfunksjoner) 96
7. Idriftsettelse 98
7.1 Før drift 99
7.2 Forhåndssjekk 99

7.2.1 Fjerning av T-blokker og montering av fotplugger 99
7.2.2 Kontrollere enheten 100
7.2.3 Elektrisk kontroll 100
7.2.4 Kontroll av den hydrauliske kretsen (romoppvarming og varmt tappevann) 101
7.2.5 Test og sjekk 101
7.3 Idriftsettelsesprosedyre 102
7.3.1 Idriftsettelse fra styringsenheten 103
7.3.1.1 Funksjon for tørking av avrettingsmasse 105
7.3.2 NFC-berøringsfunksjon 105
8. Vedlikehold 106
8.1 Utedeler 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Fjerne det øvre dekselet 107
8.1.1.2 Fjerne servicedekselet 108
8.2 Innedeler- Hydrosplit-system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Fjerne innedelens servicedeksel 109
8.2.1.2 Fjerne innedelens strømboks 110
8.2.1.3 Rørkoblinger for romoppvarming 111
8.2.1.4 Dekselenhet 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Fjerne innedelens deksler 114
8.2.2.2 Fjerne innedelens strømboks 115
8.2.2.3 Rørkoblinger for romoppvarming 116
8.2.2.4 Rørkoblinger for varmt tappevann 116

9. ERP-ytelsesdata.....118

9.1 Generelle ERP-data for romoppvarmere.....119

9.1.1 ERP-data.....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....119

9.1.2 Tilleggsdata for ERP.....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box.....120

9.2 Generelle ERP-data for kombivarmere.....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**.....121

9.3 Generelle ERP-data for varmtvannstanker.....121

Generell informasjon

1.1 Generell informasjon 13
1.2 Symboler som brukes 13
1.3 Produktveiledning 15
1.3.1 Klassifisering av enhetene 15
1.4 Produktliste 17
1.4.1 Utedeler 17
1.4.2 Innedeler- Hydrosplit-system 18
1.4.3 Innedeler- Control Box-system 19

1.1 Generell informasjon

Ingen del av denne publikasjonen skal reproduseres, kopieres, arkiveres eller overføres i noen form uten tillatelse fra Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

I tråd med selskapets prinsipp om kontinuerlig forbedring av produktene forbeholder Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. seg retten til å gjøre endringer når som helst, uten forvarsel og uten plikt til å introdusere dem i produkter som er solgt tidligere. Dette dokumentet kan derfor ha gjennomgått endringer i løpet av produktets levetid.

Hitachi gjør sitt ytterste for å tilby korrekt, oppdatert dokumentasjon. Hitachi kan likevel ikke kontrollere eventuelle trykkfeil, og slike feil er ikke selskapets ansvar.

Følgelig kan enkelte av bildene eller dataene som brukes til å illustrere dette dokumentet, ikke referere til spesifikke modeller. Ingen krav som baseres på data, illustrasjoner og beskrivelser i denne manualen, vil bli anerkjent.

1.2 Symboler som brukes

Under normalt designarbeid eller installering av varmepumpesystemer må man være spesielt oppmerksom i visse situasjoner som krever ekstra forsiktighet for å unngå å skade enheten, installasjonen, bygningen eller eiendommen.

Situasjoner som medfører fare for personene i området omkring eller selve enheten, er tydelig merket i denne manualen.

Det brukes flere spesielle symboler for å signalisere slike situasjoner tydelig.

Vær svært oppmerksom på disse symbolene og meldingene som er knyttet til dem, siden din og andres sikkerhet avhenger av dem.



EKSPLOSJONSFARE:
Dette symbolet viser at dette utstyret bruker et luktfritt brannfarlig kuldemedium. Dette apparatet er fylt med R290. Hvis kuldemedium lekker ut, er det fare for antenning hvis det kommer i kontakt med en ekstern tennkilde.

FARE

- ***Teksten som følger symbolet, inneholder informasjon og instruksjoner direkte knyttet til din sikkerhet, i tillegg til farer eller utrygg praksis som kan føre til alvorlige personskader eller død.***
- ***Hvis du ikke tar hensyn til disse instruksjonene, kan det føre til alvorlige, svært alvorlige og til og med dødelige skader på deg og andre.***

I tekstene som følger faresymbolet, kan du også finne informasjon om sikkerhetsprosedyrer under installeringen av enheten.

FORSIKTIG

- *Teksten som følger symbolet, inneholder informasjon og instruksjoner direkte knyttet til din sikkerhet, i tillegg til farer eller utrygg praksis som kan føre til mindre personskader eller skader på produkt eller eiendom.*
- *Hvis du ikke tar hensyn til disse instruksjonene, kan det føre til mindre skader på deg og andre i nærheten av enheten.*
- *Hvis du ikke tar hensyn til disse instruksjonene, kan det føre til skade på enheten.*

I tekstene som følger advarselssymbolet, kan du også finne informasjon om sikkerhetsprosedyrer under installeringen av enheten.

NB

- *Teksten som følger dette symbolet, inneholder informasjon eller instruksjoner som kan være nyttige eller som krever en grundigere forklaring.*
- *Instruksjoner om inspeksjoner som må utføres på enhetsdeler eller systemer, kan også være inkludert.*

1.3 Produktveiledning

1.3.1 Klassifisering av enhetene

1.3.1.1 Utedeler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Enhetstype: **airH2O 800M** (utedel)

							Produsert i Europa
						Serie 2	
					W: Hydrosplit-system		
				R290 kuldemedium			
			V: Enfaseenhet (~ 230 V 50 Hz) —: Trefaseenhet (3N~ 400 V 50 Hz)				
		Systemkapasitet (HP): 2, 3, 3,5, 4, 5, 6					
	Posisjonsdelende bindestrek (fast)						
RASM	**-**	**X**	**(V)**	**T**	**W**	**2**	**E**

1.3.1.2 Innedeler - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Enhetstype: **airH2O 800H** (Hydrosplit-system - Enkel vannmodul (innedel))

					-B: Modell for kombinasjon med kjele
				Produsert i Europa	
			Serie 2		
		W: Vann til vann			
	Posisjonsdelende bindestrek (fast)				
HWM	**-**	**W**	**2**	**E**	**(-B)**

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Enhetstype: **airH2O 800H Combi** (Hydrosplit-system - To vannmoduler (innedel + varmtvannstank))

								-K: Modell for det britiske markedet
							Tankmateriale: Rustfritt stål	
						Tankmodell: 220 liter		
					Posisjonsdelende bindestrek (fast)			
				Produsert i Europa				
			Serie 2					
		Vann-til-vann-varmeveksler for varmt tappevann						
	Posisjonsdelende bindestrek (fast)							
HWD	**-**	**W**	**2**	**E**	**-**	**220**	**S**	**(-K)**

1.3.1.3 Innedeler - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

Luft-til-vann				
	Posisjonsdelende bindestrek (fast)			
		Ekstern styringsboks		
			Posisjonsdelende bindestrek (fast)	
				Serie 01
ATW	**-**	**CBX**	**-**	**01**

1.4 Produktliste

Ikoner i parentes betyr mulige ekstratiltak i tillegg til fabrikkleverte tiltak (ekstra tilbehør, lokalt levert tilbehør eller systemer kan være nødvendig).

- Oppvarming
- Ekstravarmer (elektrisk varmer som tilbehør)
- Varmt tappevann (DHW)
- Det britiske markedet
- Bruk i svømmebasseng
- Kjøling
- Kombinasjon med solfanger
- Kombinasjon med kjele
- Integrert wifi

1.4.1 Utedeler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	Monoblokk luft-til-vann-varmepumpesystem	
RASM-3VTW2E			
RASM-3.5VTW2E			
RASM-4VTW2E			
RASM-5VTW2E			
RASM-6VTW2E			
RASM-4TW2E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5TW2E			
RASM-6TW2E			

NB

For kjøling, se tilbehøret kjølesett.

1.4.2 Innedeler - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Standardmodell

Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
HWM-W2E	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Veggmonterte innedeler for Hydrosplit luft-til-vann-varmepumpesystem med elektrisk varmer (6 kW)	

Modell for kombinasjon med kjele

Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
HWM-W2E-B	~ 230 V 50 Hz	Veggmonterte innedeler for Hydrosplit luft-til-vann-varmepumpesystem for kombinasjon med kjele	

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Standardmodell

Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
HWD-W2E-220S	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Gulvstående innedeler med integrert 220 L varmtvannstank for Hydrosplit luft-til-vann-varmepumpesystem	

Modell for det britiske markedet

Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
HWD-W2E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Gulvstående innedeler med integrert 220 L varmtvannstank (britisk versjon) for Hydrosplit luft-til-vann-varmepumpesystem	

1.4.3 Innedeler - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

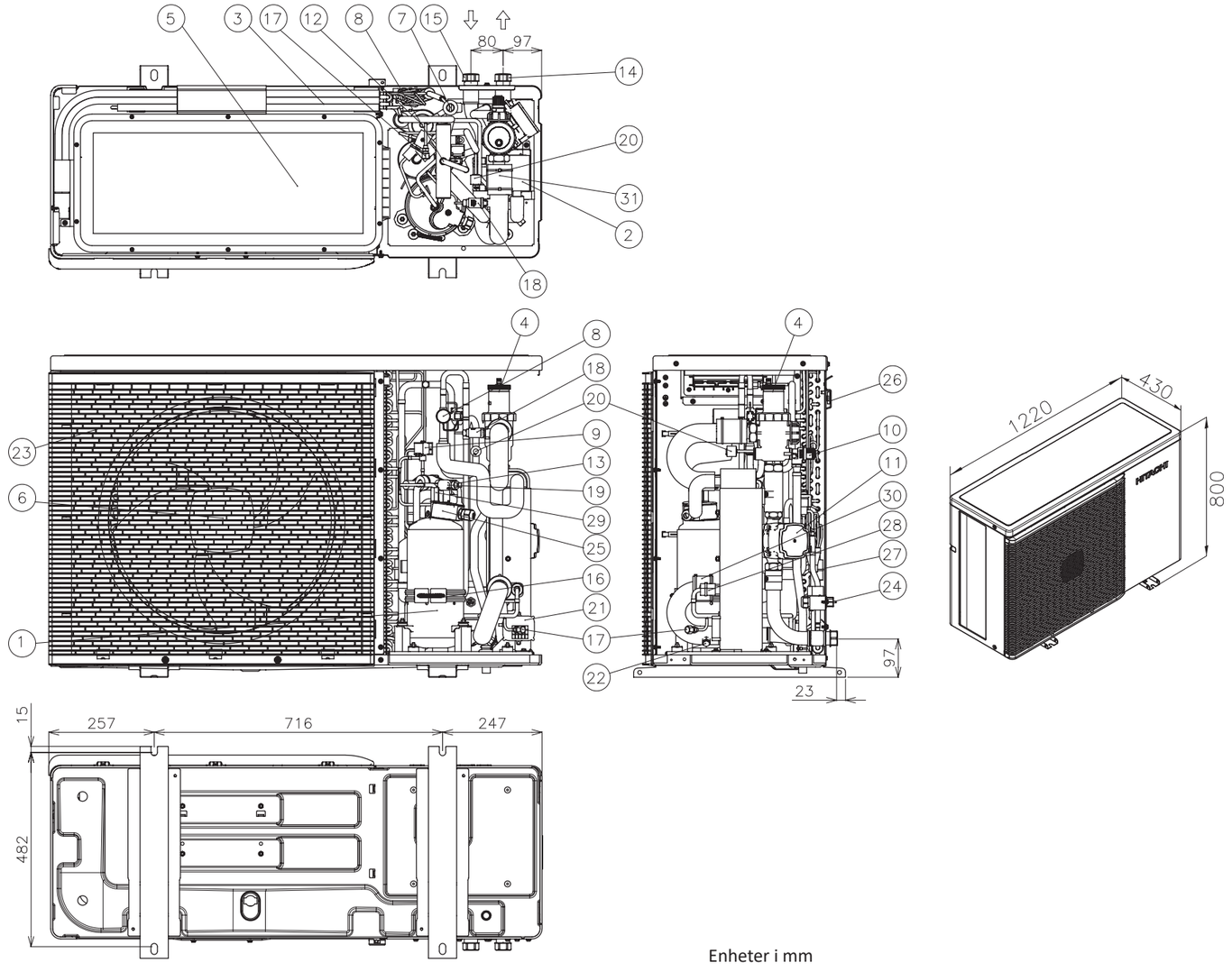
Modell	Strømforsyning	Kommentarer	Bilde
ATW-CBX-01	~ 230 V 50 Hz 3N~ 400 V 50 Hz	Styringsboks for kombinasjon med **airH2O 800M**	

Navn på deler og dimensjonsopplysninger

2.1 Utedeler 21
2.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-3.5)VTW2E 21
2.1.2 **airH2O 800M**- RASM-(4-6)(V)TW2E 22
2.2 Innedeler- Hydrosplit-system 23
2.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E 23
2.2.2 **airH2O 800H**- HWM-W2E-B 24
2.2.3 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S 25
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26
2.3 Innedeler- Control Box-system 27
2.3.1 Control Box- ATW-CBX-01 27

2.1 Utedeler

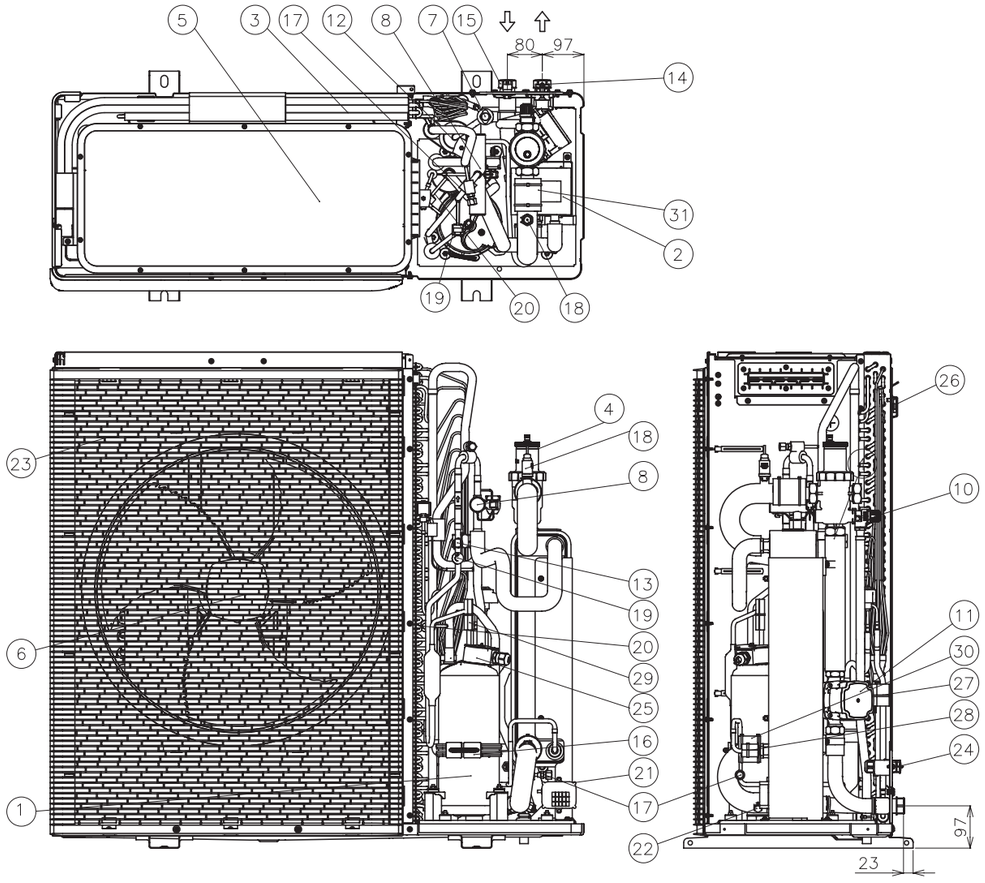
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

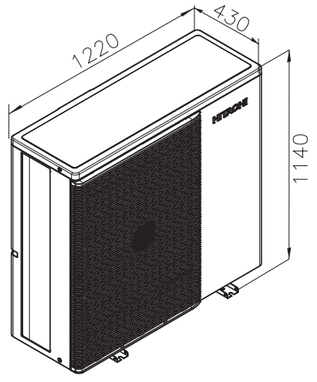


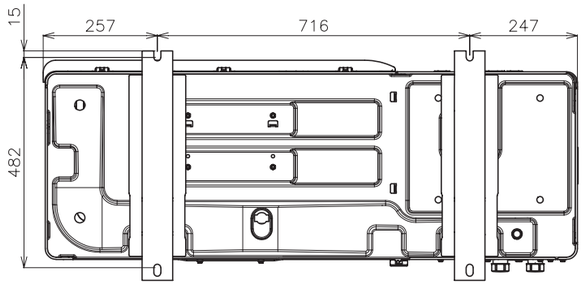
Enheter i mm

1. Kompressor
2. Varmeveksler på vannside
3. Varmeveksler på luftside
4. Degasser
5. Strømboks
6. Vifte
7. Ekspansjonsventil
8. Reverseringsventil
9. Solenoidventil (SVA)
10. Sikkerhetsventil (2,5 bar)
11. Vannpumpe
12. Mottaker
13. Høytrykksbryter (HPS)
14. Vannutløp (1")
15. Vanninntak (1")
16. Kompressorvarmer
17. Serviceventil
18. Vanntrykksensor
19. Sensor for kuldemediumtrykk (Pd)
20. Sensor for kuldemediumtrykk (Ps)
21. Sensor for kuldemediumlekkasje
22. Tømmeventil
23. Beskyttelsesgrill
24. Strømkilde og H-LINK-koblinger
25. Klixon (topptemperaturbeskyttelse)
26. Ta termistor (omgivelser)
27. Te termistor (fordamping)
28. Tl termistor (rør for flytende kuldemedium i oppvarming)
29. Td termistor (kompressoravlastning)
30. Twi termistor (vanninntaksrør)
31. Two termistor (vannutløpsrør)

2.1.2 airH2O 800M - RASM-(4-6)(V)TW2E





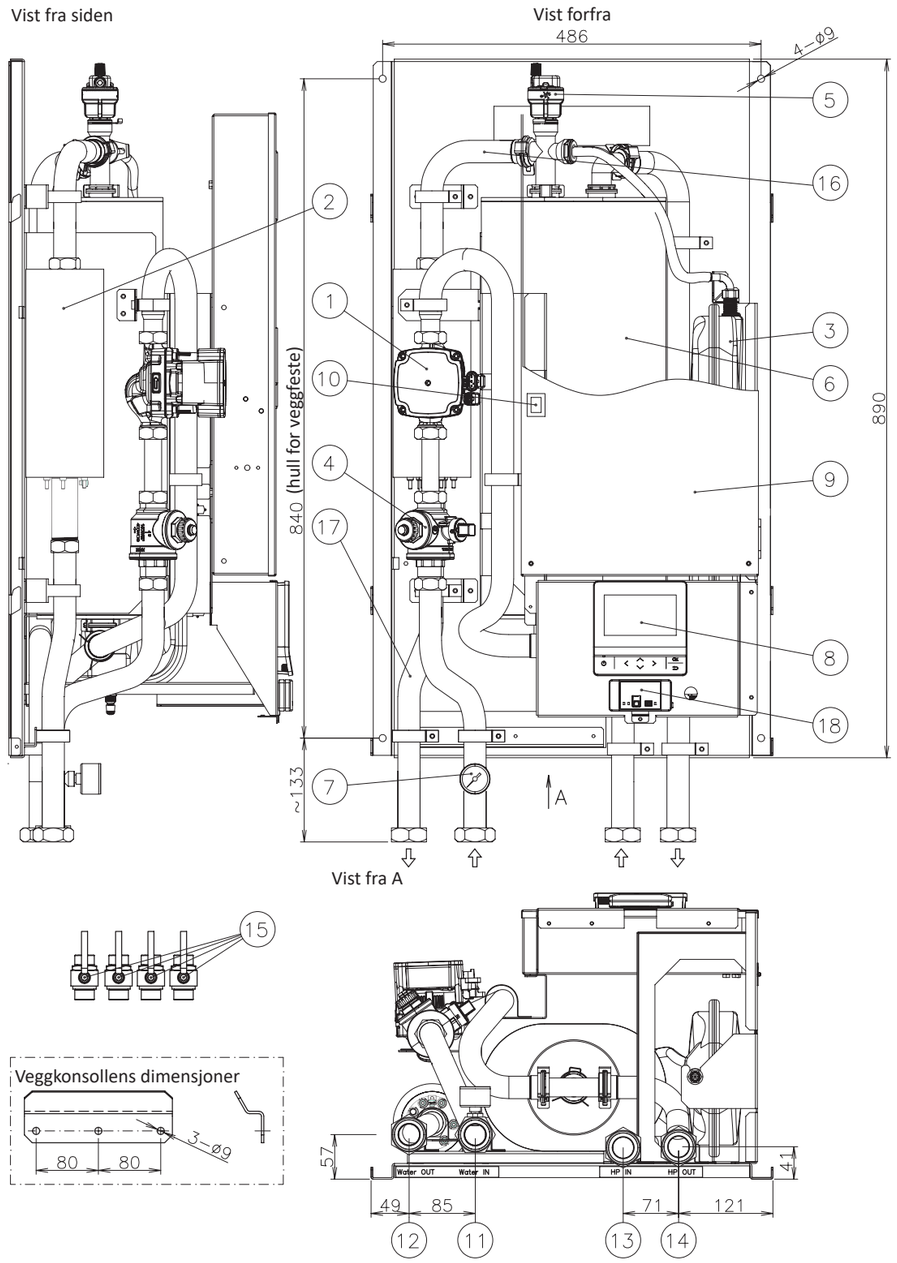


Enheter i mm

1. Kompressor
2. Varmeveksler på vannside
3. Varmeveksler på luftside
4. Degasser
5. Strømboks
6. Vifte
7. Ekspansjonsventil
8. Reverseringsventil
9. Solenoidventil (SVA)
10. Sikkerhetsventil (2,5 bar)
11. Vannpumpe
12. Mottaker
13. Høytrykksbryter (HPS)
14. Vannutløp (1")
15. Vanninntak (1")
16. Kompressorvarmer
17. Serviceventil
18. Vanntrykksensor
19. Sensor for kuldemediumtrykk (Pd)
20. Sensor for kuldemediumtrykk (Ps)
21. Sensor for kuldemediumlekkasje
22. Tømmeventil
23. Beskyttelsesgrill
24. Strømkilde og H-LINK-koblinger
25. Klixon (topptemperaturbeskyttelse)
26. Ta termistor (omgivelser)
27. Te termistor (fordamping)
28. Tl termistor (rør for flytende kuldemedium i oppvarming)
29. Td termistor (kompressoravlastning)
30. Twi termistor (vanninntaksrør)
31. Two termistor (vannutløpsrør)

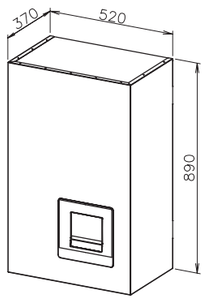
2.2 Innedeler - Hydrosplit-system

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



NB

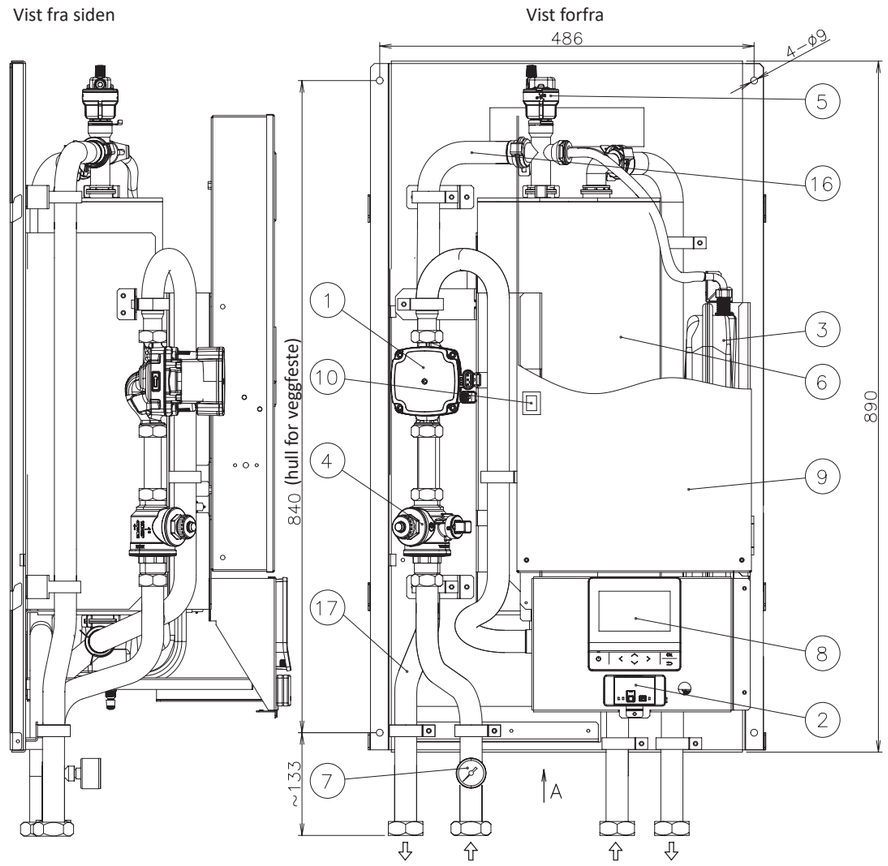
⇦ Vannets strømningsretning

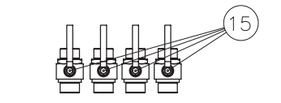


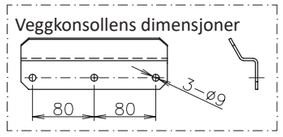
Enheter i mm

1. Vannpumpe
2. Elektrisk vannvarmer
3. Ekspansjonskar (6 L)
4. Vannsil
5. Luftutskiller
6. Separator og buffertank for hydraulikk
7. Manometer
8. Styringsenhet
9. Strømboks
10. Bryter for nødbetjening av varmt tappevann
11. Rørkobling for rominntak (G 1" hun)
12. Rørkobling for romutløp - (G 1” hun)
13. Rørkobling for varmepumpeinntak - (G 1” hun)
14. Rørkobling for varmepumpeutløp - (G 1” hun)
15. Stengeventil (fabrikklevert tilbehør)
16. Termistor (vann ut fra varmepumpe)
17. Termistor (vann ut)
18. IOT gateway

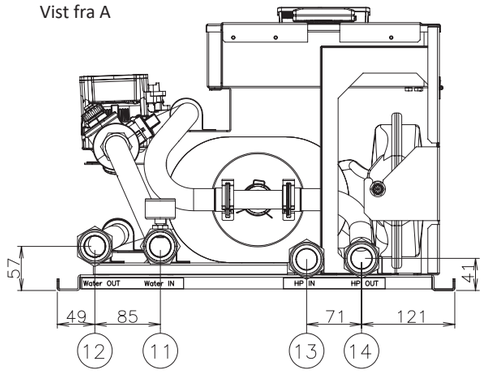
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





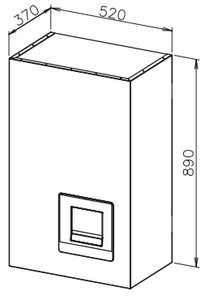


Vist fra A



NB

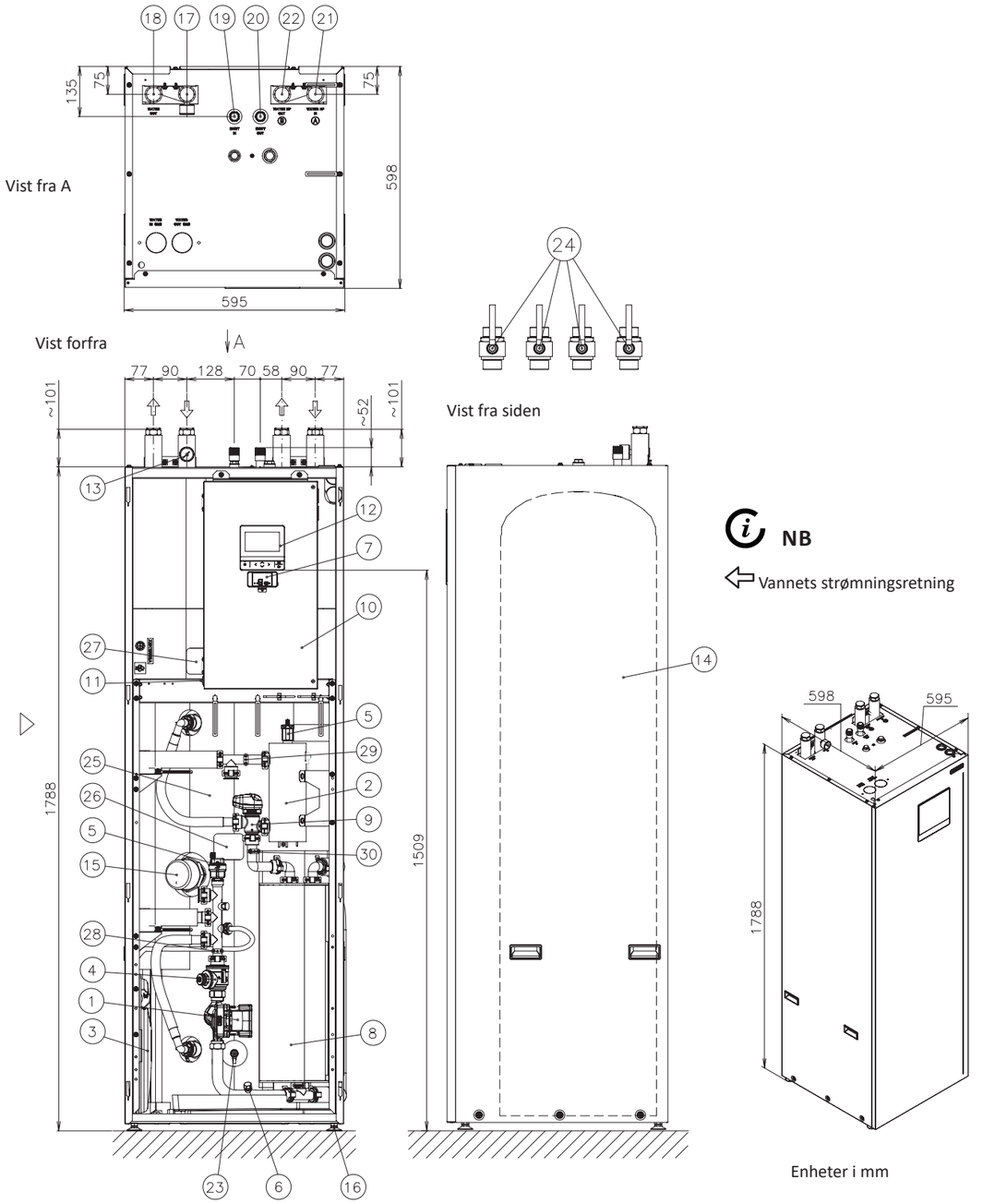
Vannets strømningsretning



Enheter i mm

1. Vannpumpe
2. IOT gateway
3. Ekspansjonskar (6 L)
4. Vannsil
5. Luftutskiller
6. Separator og buffertank for hydraulikk
7. Manometer
8. Styringsenhet
9. Strømboks
10. Bryter for nødbetjening av varmt tappevann
11. Rørkobling for rominntak (G 1" hun)
12. Rørkobling for romutløp - (G 1” hun)
13. Rørkobling for varmepumpeinntak - (G 1” hun)
14. Rørkobling for varmepumpeutløp - (G 1” hun)
15. Stengeventil (fabrikklevert tilbehør)
16. Termistor (vann ut fra varmepumpe)
17. Termistor (vann ut)

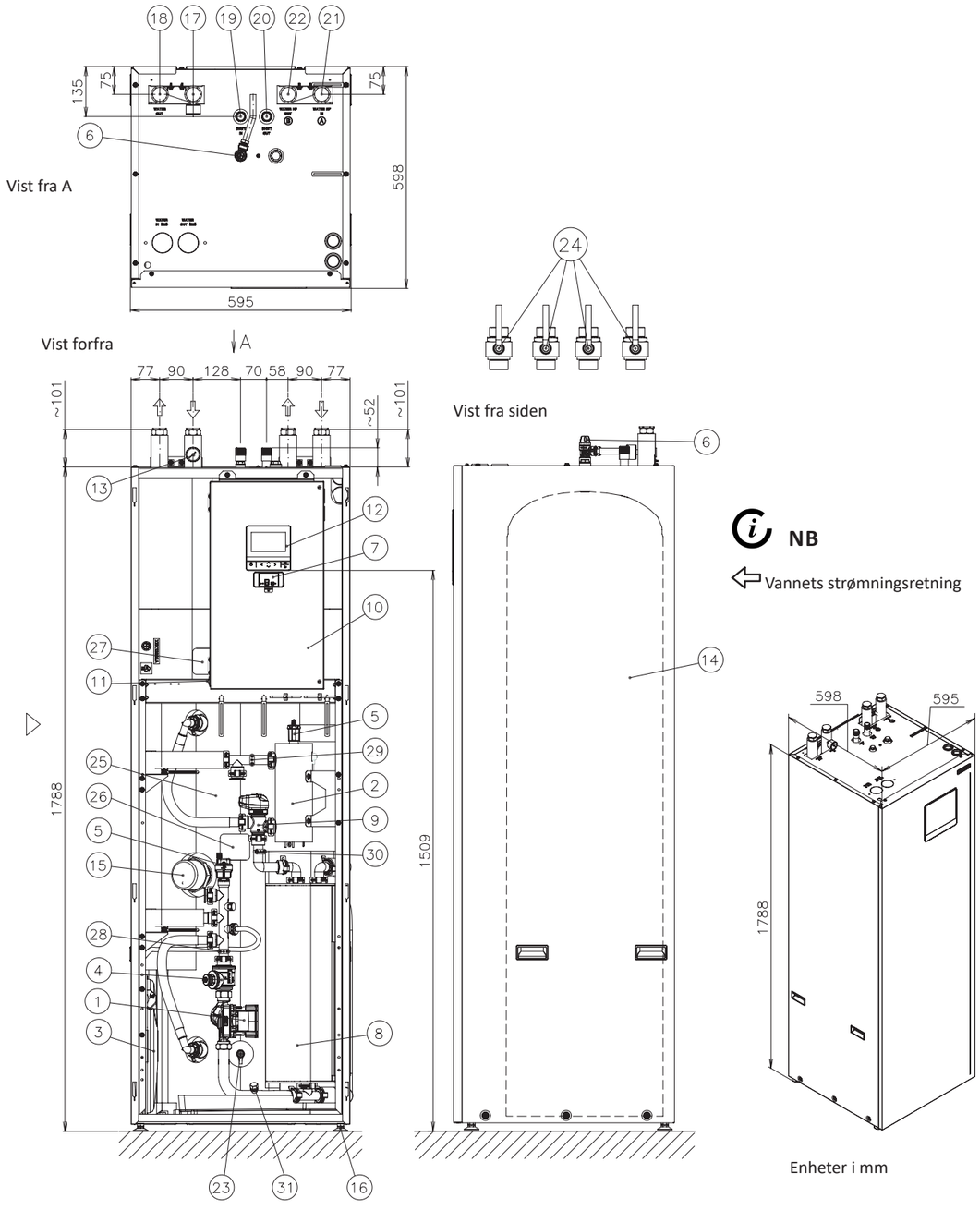
2.2.3 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S



Enheter i mm

1. Vannpumpe
2. Elektrisk vannvarmer
3. Ekspansjonskar (6 L)
4. Vannsil
5. Luftutskiller (x2)
6. Avløpsport (for enhet) (G 3/8")
7. IOT gateway
8. Separator og buffertank for hydraulikk
9. Treveisventil (for romoppvarming og varmt tappevann)
10. Strømboks
11. Bryter for nødbetjening av varmt tappevann
12. LCD-styringsenhet
13. Manometer
14. Varmtvannstank (220 L)
15. Varmtvannstank varmer + termostat
16. Monteringsfot (x4)
17. Rørkobling for vanninntak (G 1” hun)
18. Rørkobling for vannutløp (G 1” hun)
19. Rørkobling for inntak for varmt tappevann (G 3/4" han)
20. Rørkobling for utløp for varmt tappevann (G 3/4" han)
21. Varmpepumpens tilkobling for vanninntak (G 1” hun)
22. Varmpepumpens tilkobling for vannutløp (G 1” hun)
23. Avløpsport (for varmt tappevann) (G 3/8")
24. Stengeventil (fabrikklevert tilbehør)
25. Tankisolasjon
26. Termistor for varmt tappevann 1 (ned)
27. Termistor for varmt tappevann 2 (opp)
28. Termistor for vanninntak (THMwi)
29. Termistor for vannutløp (THMwo)
30. Termistor for vannvarmepumpe (THMwohp)

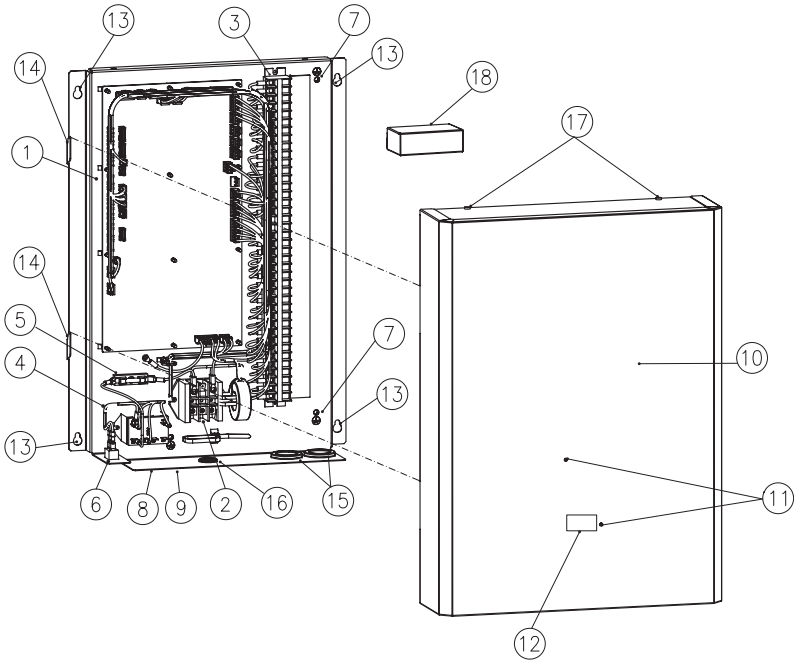
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

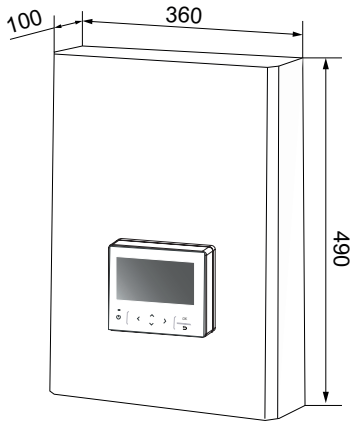


1. Vannpumpe
2. Elektrisk vannvarmer
3. Ekspansjonskar (6 L)
4. Vannsil
5. Luftutskiller (x2)
6. Trykk- og temperaturavlastningsventil
7. IOT gateway
8. Separator og buffertank for hydraulikk
9. Treveisventil (for romoppvarming og varmt tappevann)
10. Strømboks
11. Bryter for nødbetjening av varmt tappevann
12. LCD-styringsenhet
13. Manometer
14. Varmtvannstank (220 L)
15. Varmtvannstank varmer + termostat
16. Monteringsfot (x4)
17. Rørkobling for vanninntak (G 1” hun)
18. Rørkobling for vannutløp (G 1” hun)
19. Rørkobling for inntak for varmt tappevann (G 3/4" han)
20. Rørkobling for utløp for varmt tappevann (G 3/4" han)
21. Varmpepumpens tilkobling for vanninntak (G 1” hun)
22. Varmpepumpens tilkobling for vannutløp (G 1” hun)
23. Avløpsport (for varmt tappevann) (G 3/8")
24. Stengeventil (fabrikklevert tilbehør)
25. Tankisolasjon
26. Termistor for varmt tappevann 1 (ned)
27. Termistor for varmt tappevann 2 (opp)
28. Termistor for vanninntak (THMwi)
29. Termistor for vannutløp (THMwo)
30. Termistor for vannvarmepumpe (THMwohp)
31. Avløpsport (for enhet) (G 3/8")

2.3 Innedeler - Control Box-system

2.3.1 Control Box - ATW-CBX-01





Enheter: mm

1. Strømboks
2. Klemmebrett (TB1)
3. Klemmebrett (TB2)
4. Relé (AR1)
5. Sikring (EF1) og sikringsholder
6. Bryter for nødbetjening av varmt tappevann
7. Jordskrue
8. Modellmerke (bunn)
9. Elektrisk datamerke (bunn)
10. Servicedeksel
11. Monteringshull for LCD-styringsenhet (x2)
12. Føringshull for LCD-styringsenhet
13. Hull for veggmontering (x4)
14. Kroker for servicedeksel (x2)
15. Gummigjennomføring for styringsledninger (x2)
16. Gummigjennomføring for ledninger for strømforsyning
17. Festeskruer for servicedeksel (x2)
18. IOT-enhet

Elektriske data

3.1 Hensyn 29

3.2 Utedeler 30

3.2.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 30

3.3 Innedeler- Hydrosplit-system 30

3.3.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 30

3.3.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 31

3.4 Innedeler- Control Box-system 31

3.4.1 Control Box- ATW-CBX-01 31

3.5 Innedeler- Supplerende system 31

3.5.1 Kaskadekontroller- ATW-YCC-04 31

3.1 Hensyn

- *Oppvarmingsvilkår:*
  - » *Vanntemperatur, inntak/utløp:30/35 °C;*
  - » *Omgivelsestemperatur utendørs (DB/WB):7/6 °C.*
- *Kompressordataene som vises i tabellen nedenfor, er basert på en kombinert kapasitet på 100 % av strømmen som tilføres.*
- *"Maksimal strøm" vist i tabellen over er den maksimale totale merkestrømmen for enheten under følgende vilkår:*
  - » *Nettspenning: 90 % av merkespenning.*
  - » *Enhetskapasitet: 100 % ved maksimale driftsforhold.*
- *Strømforsyningskablene må være dimensjonert for å dekke denne maksimale strømverdien.*
- *Spesifikasjonene i disse tabellene kan endres uten varsel for at Hitachi skal kunne levere de siste innovasjonene til kundene sine.*
- *Se den generelle informasjonen, advarsler og merknader om beskyttelsesutstyr i hele kapittelet ”Strøm- og styringsinnstillinger”.*

  Nøkkelord:
  - ✓ U: Nettspenning (V)
  - ✓ IPT: Total inngående effekt (kW)
  - ✓ RNC: Merkestrøm (A)
  - ✓ MC: Maksimal strøm (A)

3.2 Utedeler

3.2.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strømforsyning	Anvendelig spenning		Kompressor og viftemotorer				MC (A)	Maks. IPT (kW)
				Kjøling		Oppvarming			
		U maks. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	253	207	13,5	2,64	13,5	2,64	14,2	2,88
RASM-3VTW2E				17	3,32	17	3,32	17,7	3,61
RASM-3.5VTW2E				20	3,91	20	3,91	20,7	4,23
RASM-4VTW2E				22	4,3	24	4,69	29,2	5,99
RASM-5VTW2E				22	4,3	26	5,08		
RASM-6VTW2E				22	4,3	28	5,47		
RASM-4TW2E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	10	5,82	10	5,82	16,7	8,82
RASM-5TW2E				12	7,05	12	7,05		
RASM-6TW2E				14	7,99	14	7,99		

3.3 Innedeler - Hydrosplit-system

3.3.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Strømforsyning	Anvendelig spenning		Driftsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Uten elektrisk varmer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmer (*1)	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med varmer for varmtvannstank (*2)	13,7	3,08	13,7	3,08
				Med varmer for varmtvannstank og elektrisk varmer (*1) (*2)	39,8	9,08	39,8	9,08
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Uten elektrisk varmer	0,6	0,08	0,7	0,08
				Med elektrisk varmer (*1)	9,1	6,08	9,3	6,08
				Med varmer for varmtvannstank (*2)	4,5	3,08	13,7	3,08
				Med varmer for varmtvannstank og elektrisk varmer (*1) (*2)	13,3	9,08	22,4	9,08

NB

*(*1): Gjelder ikke for HWM-W2E-B.*

*(*2): Dataene for varmeren for varmtvannstanken er beregnet i kombinasjon med tilbehøret for varmtvannstank for bolig "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".*

3.3.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Strømforsyning	Anvendelig spenning		Driftsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Maks. IPT (kW)
		U maks. (V)	U min. (V)					
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Uten elektrisk varmer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmer	26,7	6,08	26,7	6,08
				Med varmer for varmtvannstank	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med varmer for varmtvannstank og elektrisk varmer	38,7	8,83	38,7	8,83
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Uten elektrisk varmer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Med elektrisk varmer	17,4	6,08	18	6,08
				Med varmer for varmtvannstank	12,6	2,83	12,6	2,83
				Med varmer for varmtvannstank og elektrisk varmer	17,4	8,83	18	8,83

3.4 Innedeler - Control Box-system

3.4.1 Control Box - ATW-CBX-01

Modell	Strøm for hovedenhet		Anvendelig spenning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks (V)	U min (V)	
ATW-CBX-01 (med elektrisk varmer for varmt tappevann)	~ 230	50	253	207	16
ATW-CBX-01 (kun strømboks)	~ 230	50	253	207	5

3.5 Innedeler - Supplerende system

3.5.1 Kaskadekontroller - ATW-YCC-04

Modell	Strøm for hovedenhet		Anvendelig spenning		MC (A)
	U (V)	F (Hz)	U maks (V)	U min (V)	
ATW-YCC-04 (med elektrisk varmer for varmt tappevann)	~ 230	50	253	207	16
ATW-YCC-04 (kun strømboks)	~ 230	50	253	207	5

Arbeidsområde

4.1 Arbeidsområde for strømforsyning 33
4.2 Arbeidsområde for temperatur 33
4.2.1 Romoppvarming 34
4.2.2 Varmt tappevann 34
4.2.3 Oppvarming av svømmebasseng 35
4.2.4 Nedkjøling av rom (nødvendig kjølesett) 35
4.3 R290 arbeidsområde for hydraulikk 36
4.3.1 Data for hydraulikk 36
4.3.2 Minimalt vannvolum for installasjon 36
4.3.3 Ytelseskurver for pumpe 37

4.1 Arbeidsområde for strømforsyning

◆ Nominell strømforsyning

- En fase: ~ 230 V 50 Hz
- Tre faser: 3N~ 400 V 50 Hz

◆ Driftsspenning

Mellom 90 % og 110 % av nominell spenning.

◆ Spenningsubalanse for nominell spenning 3 N~ 400 V 50 Hz

Opptil 3 % av hver fase, målt ved hovedtilkoblingen for utedelen.

◆ Startspenning

Alltid høyere enn 85 % av nominell penning.

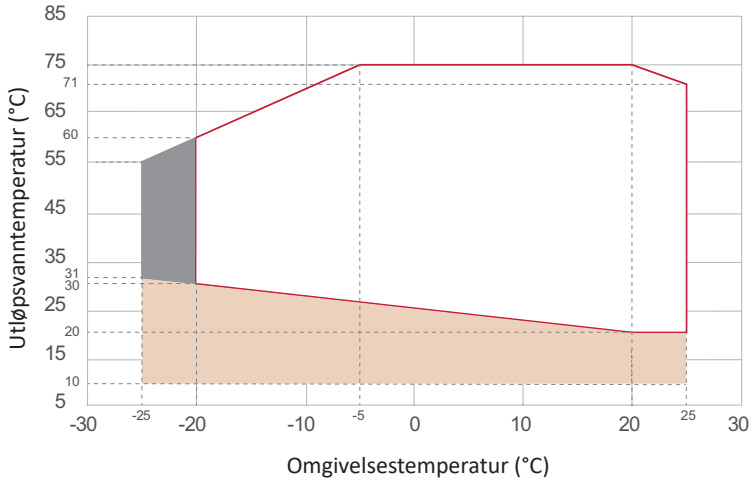
◆ Grense for relativ luftfuktighet

Lavere enn 80 %.

4.2 Arbeidsområde for temperatur

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Vanntemperatur	°C	Se grafikken for hvert av tilfellene					
Omgivelsestemperatur innendørs		5~30					

4.2.1 Romoppvarming

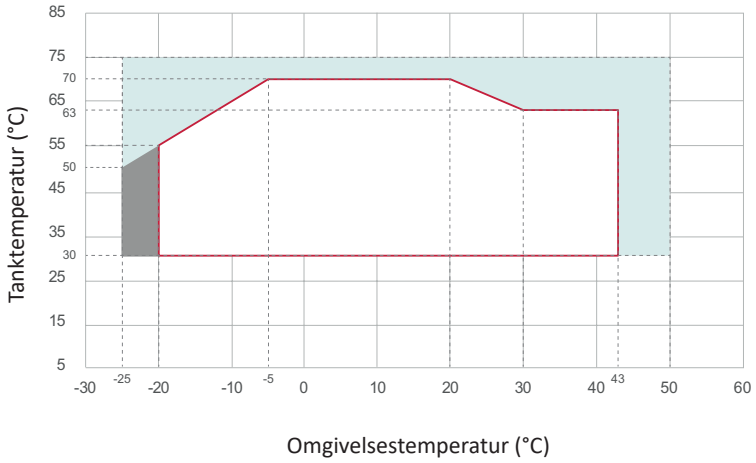


Arbeidsområde for kontinuerlig drift

Varmepumpedrift mulig

Kun oppstart

4.2.2 Varmt tappevann



Arbeidsområde for kontinuerlig drift

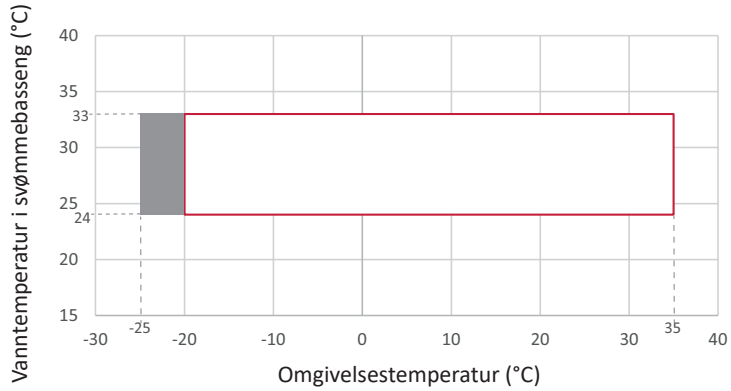
Varmepumpedrift mulig

Kun tankvarmer

NB

Hvis varmtvannstanken varmes opp med en utetemperatur på under -5 °C og uten av den elektriske varmeren for varmt tappevann brukes, vil innstillingstemperaturen endre seg automatisk for å ikke overgå maksimalverdien i det spesifiserte området for kontinuerlig drift.

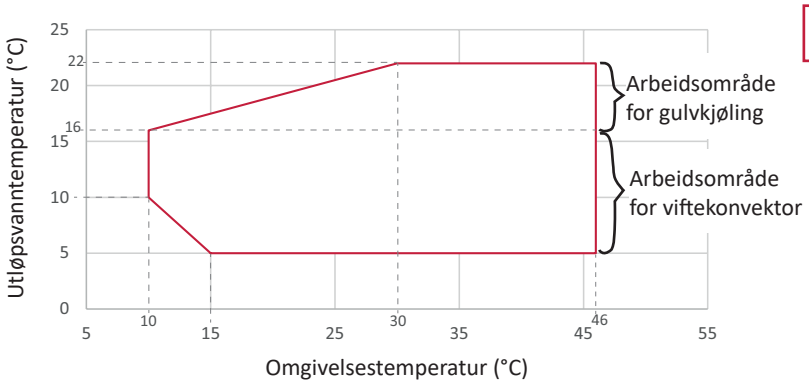
4.2.3 Oppvarming av svømmebasseng



Arbeidsområde for kontinuerlig drift

Varmepumpedrift mulig

4.2.4 Nedkjøling av rom (nødvendig kjølesett)



Arbeidsområde for kontinuerlig drift

4.3 R290 arbeidsområde for hydraulikk

4.3.1 Data for hydraulikk

◆ Utedel - Control Box-system / Hydrosplit-system

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimal vanngjennomstrømningsmengde (*1)	m^3/h	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2
Maksimal vanngjennomstrømningsmengde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimum tillatt vanntrykk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum tillatt vanntrykk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Verdier beregnet basert på følgende vilkår: Vanntemperatur, inntak/utløp: 30/35 °C Omgivelsestemperatur utendørs: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Verdier målt på utedelen, hvor trykkavlastningsventilen er plassert.*

◆ Innedeler - Hydrosplit-system

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimal vanngjennomstrømningsmengde (*1)	m^3/h	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Maksimal vanngjennomstrømningsmengde (*1)	m^3/h	2	2	2	3	3	3
Minimum tillatt vanntrykk (*2)	MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum tillatt vanntrykk (*2)	MPa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

*(*1): Verdier beregnet basert på følgende vilkår: Vanntemperatur, inntak/utløp: 30/35 °C Omgivelsestemperatur utendørs: (DB/WB): 7/6 °C.*

*(*2): Verdier målt på utedelen, hvor trykkavlastningsventilen er plassert.*

4.3.2 Minimalt vannvolum for installasjon

NB

Når det installeres viftekonvektorer, må verdiene for minimalt vannvolum respekteres.

◆ Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimalt vannvolum for installasjon	L	13	13	13	45	45	45
Tilsvarende areal for gulvvarme (*)	m^2	13	13	13	45	45	45
Tilsvarende radiatorantall (*2)	u	3	3	3	9	9	9

*(*1): Anslått gulvflate med gulvvarme for å oppnå minimumskravet for vannvolum i installasjonen med 16 mm diameter og 200 mm mellomrom (1 L tilsvarer 1 m^2).*

*(*2): Anslått antall radiatorer med aluminiumradiator med 80 mm mellomrom, 600 mm høyde og 1000 mm lengde (1 radiator tilsvarer 4,7 L). For annen radiatortype, bruk nettstedet for Hi-Tool Kit for å sjekke volumer.*

◆ Control Box-system - airH2O 800M + Control Box

MODELL		2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
Minimalt vannvolum for installasjon	L	28	28	28	55	55	55
Tilsvarende areal for gulvvarme (*)	m^2	28	28	28	55	55	55
Tilsvarende radiatorantall (*2)	u	6	6	6	12	12	12

*(*1): Anslått gulvflate med gulvvarme for å oppnå minimumskravet for vannvolum i installasjonen med 16 mm diameter og 200 mm mellomrom (1 L tilsvarer 1 m^2).*

*(*2): Anslått antall radiatorer med aluminiumradiator med 80 mm mellomrom, 600 mm høyde og 1000 mm lengde (1 radiator tilsvarer 4,7 L). For annen radiatortype, bruk nettstedet for Hi-Tool Kit for å sjekke volumer.*

4.3.3 Ytelseskurver for pumpe

Bruk pumpen innenfor minimums- og maksimumsverdien for vanngjennomstrømning i innedelen og utedelen i henhold til tabellene nedenfor.

NB

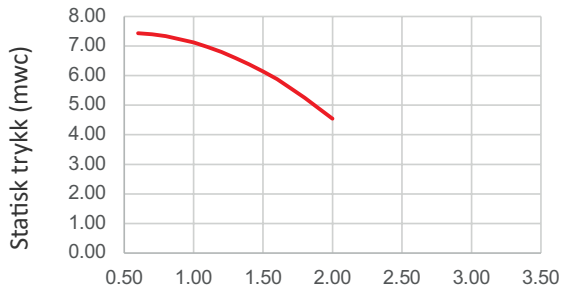
Når gjennomstrømningsmengden for vann er utenfor enhetens arbeidsområde, kan det føre til funksjonsfeil i enheten.

◆ Utedel - Control Box-system / Hydrosplit-system

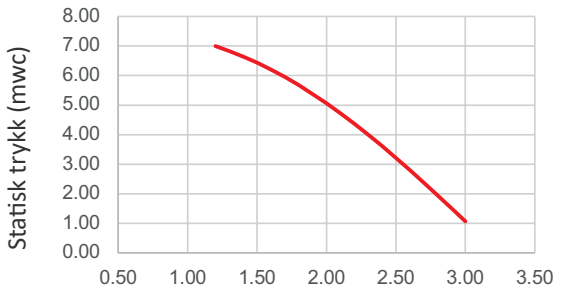
Ved bruk av hydraulikkmoduler er det tilgjengelige trykket som vises, for en rørlengde på 0 m mellom utedelen og innedelen. Bruk følgende kurver til å fastsette størrelse for installasjonen mellom utedelene og innedelene:

airH2O 800M

2-3,5 HP



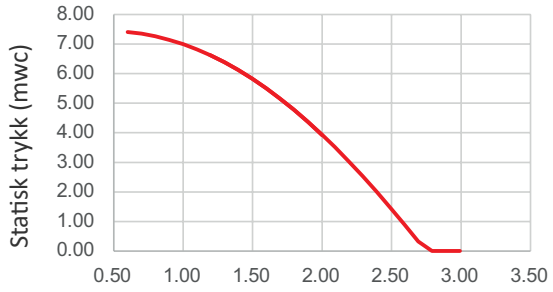
4-6 HP



◆ Innedeler - Hydrosplit-system

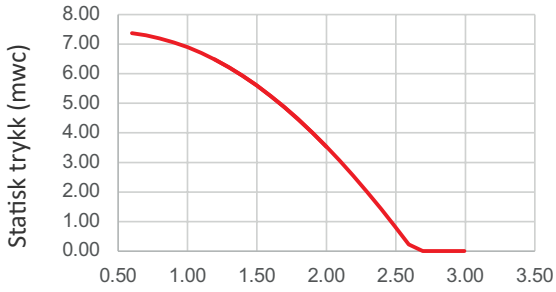
Bruk følgende kurver til å fastsette størrelse for installasjonen mellom innedelene og de endelige varme-/kjøleapparatene:

airH2O 800H



Vanngjennomstrømning (m^3/h)

airH2O 800H Combi



Vanngjennomstrømning (m^3/h)

NB

Maksimal vanngjennomstrømning skal aldri være større enn den maksimale vanngjennomstrømningen for den spesifikke utedelen.

Avløps- og vannrør

5.1 Tilkobling for avløpsvann (tilbehør) 41

5.1.1 Koblingsprosedyrer 41

5.2 Tapping av utedel 42

5.3 Tapping av innedelen 42

5.3.1 Tapping av **airH2O 800H** 42

5.3.2 Tapping av **airH2O 800H Combi** 42

5.4 Hydrauliske koblinger 44

5.4.1 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H** 44

5.4.2 Hydrosplit-system- **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi** 45

5.4.3 Control Box-system- **airH2O 800M** + Control Box 45

5.5 Liste over delenavn 46

5.6 Romoppvarming og varmt tappevann for **airH2O 800 Hydrosplit** 47

5.6.1 Hydrauliske ekstraelementer som er nødvendige for romoppvarming 47

5.6.2 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann 47

5.6.3 Valgfrie hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann 49

5.6.4 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann (det britiske markedet) 49

5.6.5 Krav og anbefalinger for hydraulikkretsen 50

5.6.6 Frostsikring av vannkrets 51

5.6.7 Isolasjon 54

5.6.8 Påfylling av vann 54

5.6.9 Vannkvalitet 56

5.7 Vannrør 57
5.7.1 Vannrørlengde 57
5.7.2 Plassering av vannrør.....58
5.7.3 Vannrørstørrelse 58
5.7.4 Vannrøroppheng.....59

5.1 Tilkobling for avløpsvann (tilbehør)

Når bunnen av utedelen midlertidig brukes som avløpsmottaker og avløpsvannet i den slippes ut, brukes denne avløpsstussen til å koble til avløpsrørene.

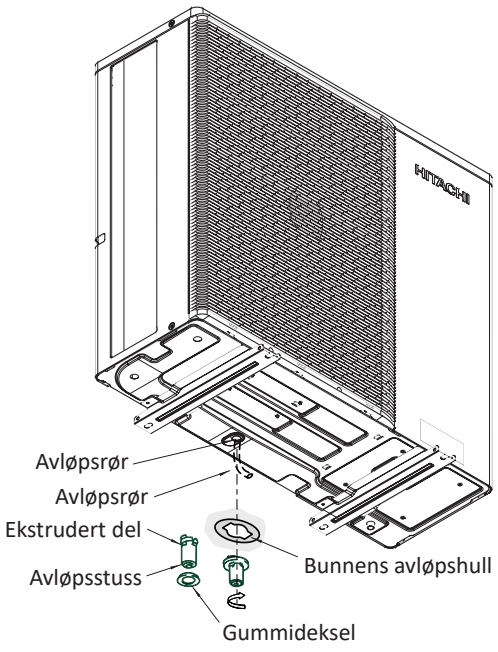
Modell
DBS-26

5.1.1 Koblingsprosedyrer

1 Før plastdekselet inn i avløpsstussen opp til de ekstruderte delene.
2 Før stussen inn i enhetens bunn opp til de ekstruderte delene.
3 Avløpsstussens størrelse er Ø20 (indre diameter).
4 Et avløpsrør skal leveres lokalt.

NB

- *Ikke bruk dette settet med avløpsstussen på et kaldt sted, siden avløpsvannet kan fryse.*
- *I svært kalde forhold må det installeres en pannevarmer (ATW-DH0-02, ekstrautstyr), og et varmebånd må installeres på innsiden av avløpsrøret.*
- *Avløpsstussen er ikke nok til å samle opp alt avløpsvannet. Hvis det er absolutt nødvendig å samle opp avløpsvannet, må det anskaffes en avløpspanne som er større enn enhetens bunn. Denne må monteres under enheten med avløp.*



5.2 Tapping av utedel

airH2O 800M har ikke en fabrikklevert avløpsport. Det anbefales sterkt å installere en avløpsportventil til vannutløpet på **airH2O 800M**-enheten for å gjøre det enklere å tappe den. Når avløpsporten er installert, forgår prosedyren for tapping av **airH2O 800M** på følgende måte:

1 Slå AV hovedstrømmen for enheten.
2 Lukk stengeventilen installert på tilkoblingen for vanninntaket (lokalt levert)
3 Koble et rør eller en tappeslange til avløpsporten (lokalt levert) plassert i enhetens vannutløpsrør.
4 Åpne avløpsporten på stengeventilen (lokalt levert) manuelt, og samle opp vannet i en bøtte (eller før det til et kloakksystem)
5 Når alt vannet er tappet ut og alle vedlikeholdstiltak er utført, lukk avløpsporten og åpne ventilen på vanninntaksrøret for å starte normal drift igjen.

5.3 Tapping av innedelen

5.3.1 Tapping av airH2O 800H

airH2O 800H-modeller har ikke en fabrikklevert avløpsport. Det må vurderes å installere en avløpsport etter stengeventilen (fabrikklevert) og før enhetens vanninntak når man skal gå i gang med å installere enheten.

5.3.2 Tapping av airH2O 800H Combi

◆ Tapping av innedelen

1 Slå AV hovedstrømforsyningen for innedelen.
2 Lukk de 4 stengeventilene som er installert på koblingene for romoppvarming og utedelen (koblinger for vanninntak og -utløp).
3 Åpne avløpsporten for innedelens vann manuelt og samle opp vannet i en bøtte.
4 Når alt vannet er tappet ut, må avløpsporten for innedelens vann lukkes igjen.

⚠ FORSIKTIG

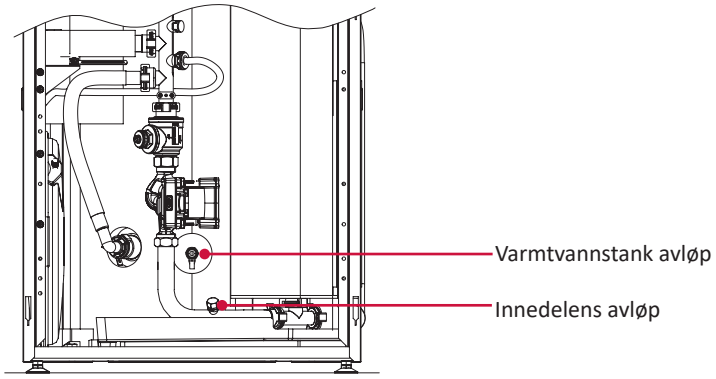
Når vannet i innedelen tappes fra avløpsporten, kan vannet være varmt og under trykk. Tappe-prosedyren må utføres med forsiktighet.

◆ Tapping av kretsen for varmt tappevann

1 Slå AV hovedstrømforsyningen for innedelen.
2 Lukk hovedinntaksventilen for varmt tappevann (vanninntakets stengeventil) for å unngå at tanken fylles.
3 Åpne stengeventilen for utløpet for varmt tappevann for å la systemet tappes uten at det oppstår vakuum. Sørg for at ventilen på det høyeste punktet i systemet for varmt tappevann også åpnes.
4 Koble en tappeslange til avløpsporten for varmt tappevann, og før den andre enden til det generelle avløpet.
5 Åpne avløpsporten for varmt tappevann manuelt og vent en lang stund til alt vannet har rent ut.

⚠ FORSIKTIG

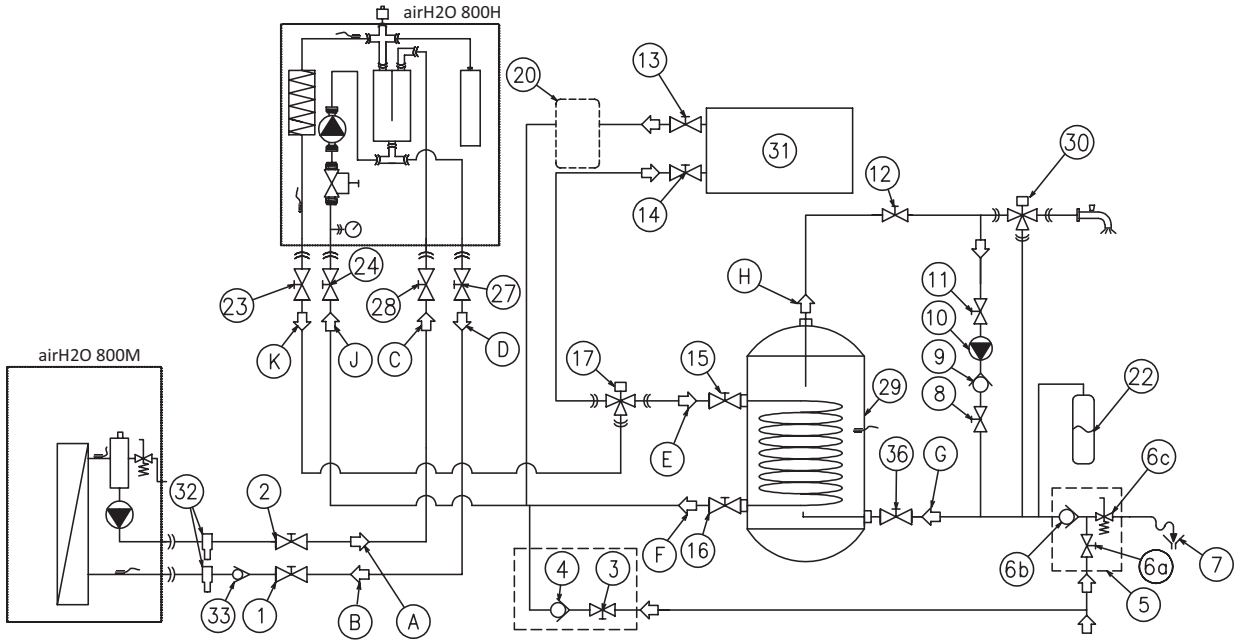
Når det varme tappevannet tappes fra avløpsporten, kan vannet være varmt og under trykk. Tappeprosedyren må utføres med forsiktighet.



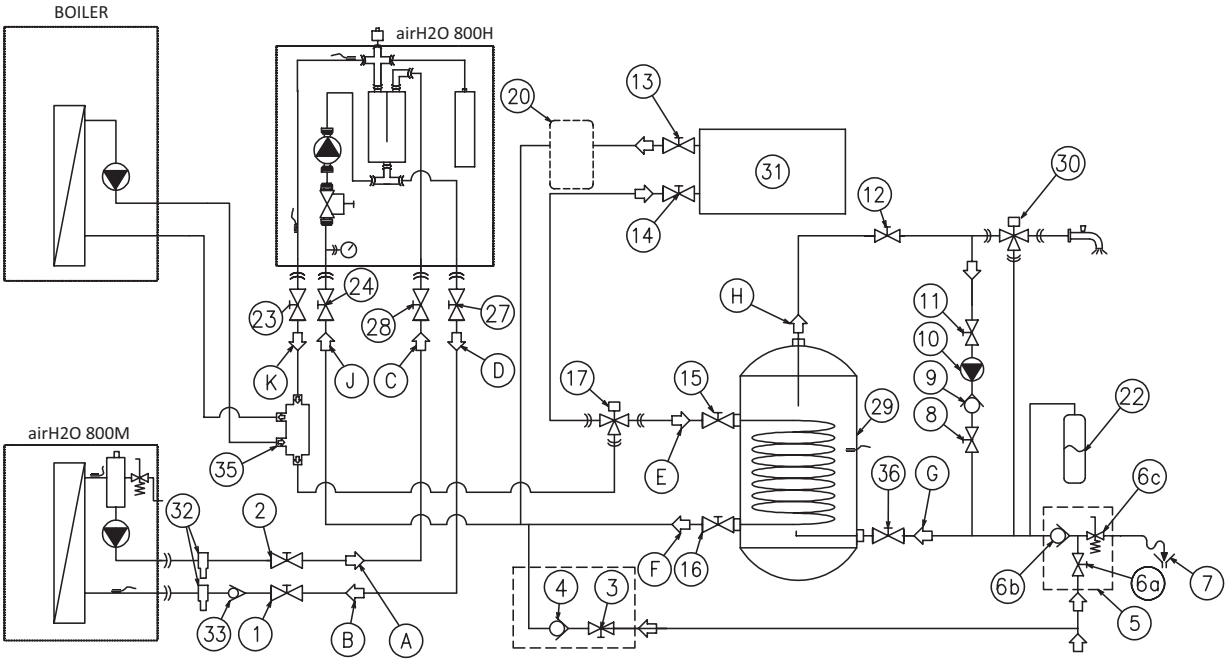
5.4 Hydrauliske koblinger

5.4.1 Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H

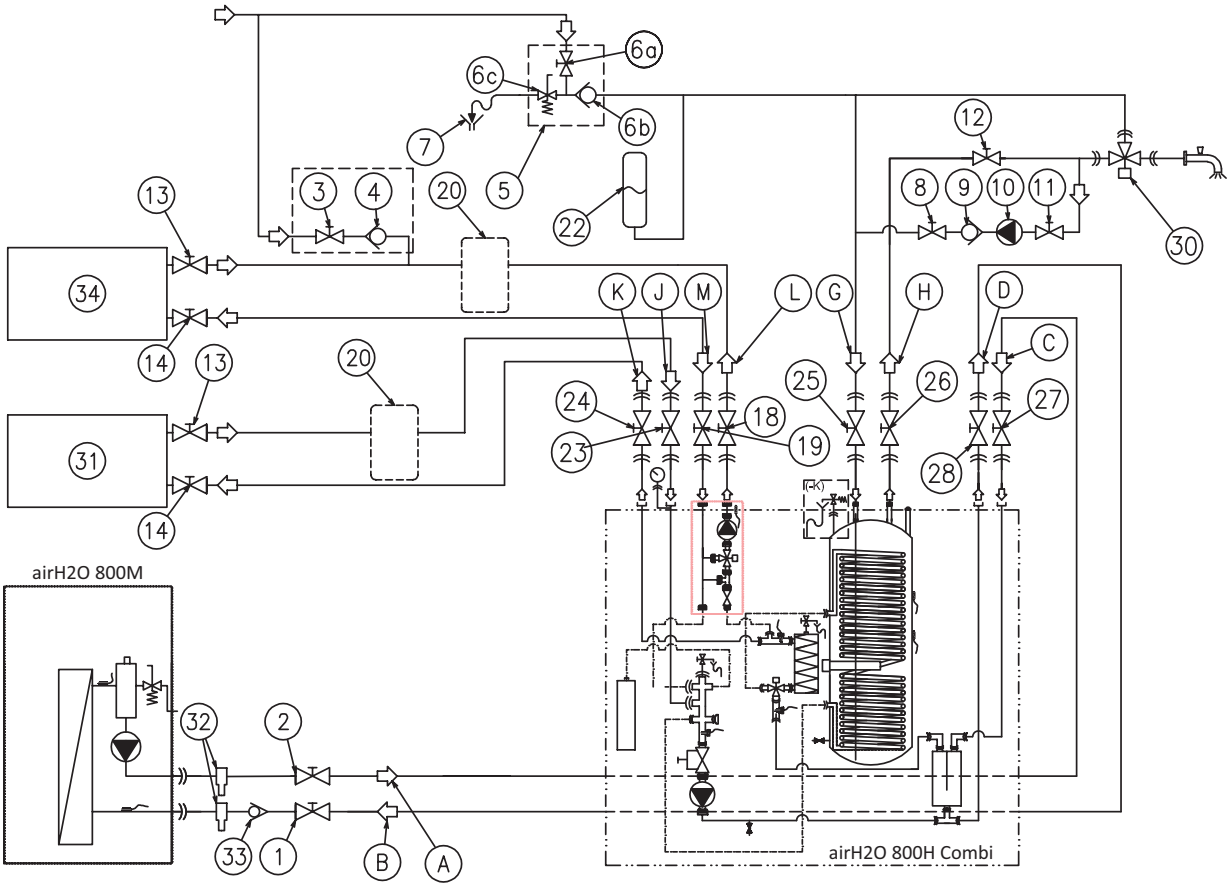
Standardmodell



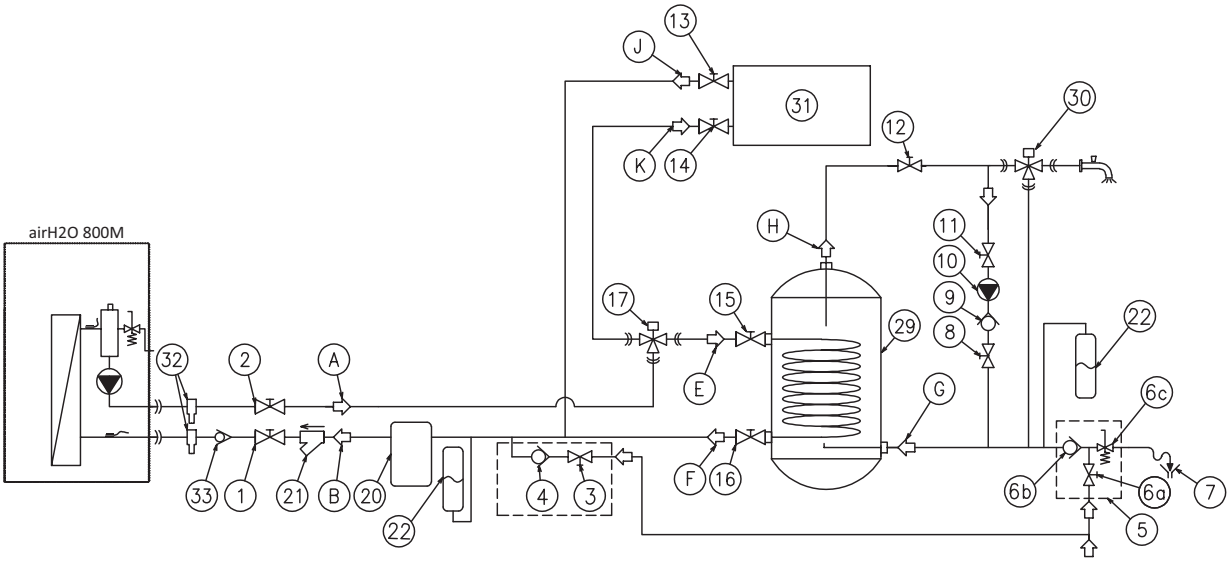
Modell for kombinasjon med kjele



5.4.2 Hydrosplit-system - airH2O 800M + airH2O 800H Combi



5.4.3 Control Box-system - airH2O 800M + Control Box



5.5 Liste over delenavn

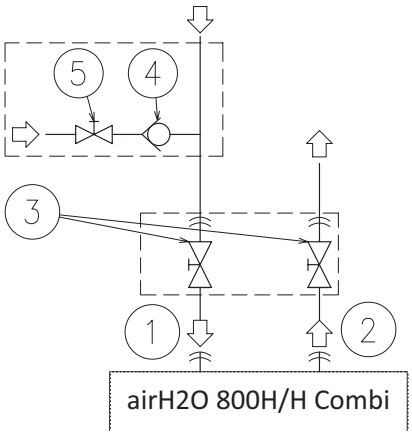
Element	Type	Delenavn
A	Rørkoblinger	Vannutløp for **airH2O 800M**
B	Rørkoblinger	Vanninntak for **airH2O 800M**
C	Rørkoblinger	Hydrosplit vanninntak fra **airH2O 800M**
D	Rørkoblinger	Hydrosplit vannutløp til **airH2O 800M**
E	Rørkoblinger	Inntak for spiral for varmt tappevann
F	Rørkoblinger	Utløp for spiral for varmt tappevann
G	Rørkoblinger	Vanninntak (varmt tappevann)
H	Rørkoblinger	Vannutløp (varmt tappevann)
J	Rørkoblinger	Vanninntak (romoppvarming/kjøling) fra C1
K	Rørkoblinger	Vannutløp (romoppvarming/kjøing) til C1
L	Rørkoblinger	Vanninntak (romoppvarming/kjøling) fra C2
M	Rørkoblinger	Vannutløp (romoppvarming/kjøing) til C2
1	Lokalt levert	Stengeventil
2	Lokalt levert	Stengeventil
3	Lokalt levert	Stengeventil
4	Tilbehør	Tilbakeslagsventil for vann (tilbehør ATW-WCV-01)
5	Lokalt levert	Trykk- og tilbakeslagsventil
6a	Lokalt levert	Stengeventil
6b	Lokalt levert	Tilbakeslagsventil for vann
6c	Lokalt levert	Trykkavlastningsventil
7	Lokalt levert	Avløp
8	Lokalt levert	Stengeventil
9	Tilbehør	Tilbakeslagsventil for vann (tilbehør ATW-WCV-01)
10	Lokalt levert	Vannpumpe
11	Lokalt levert	Stengeventil
12	Lokalt levert	Stengeventil
13	Lokalt levert	Stengeventil
14	Lokalt levert	Stengeventil
15	Lokalt levert	Stengeventil
16	Lokalt levert	Stengeventil
17	Tilbehør	Treveisventil (tilbehør ATW-3WV-01)
18	Lokalt levert	Stengeventil
19	Lokalt levert	Stengeventil
20	Lokalt levert	Buffertank
21	Lokalt levert	Vannsil (obligatorisk)
22	Lokalt levert	Ekspansjonskar
23	Fabrikklevert	Stengeventil
24	Fabrikklevert	Stengeventil
25	Fabrikklevert	Stengeventil
26	Fabrikklevert	Stengeventil
27	Fabrikklevert	Stengeventil
28	Fabrikklevert	Stengeventil
29	Tilbehør	Varmtvannstank (tilbehør DHWT-(200/300)S-3.0H2E)
30	Lokalt levert	Termostatisk blandeventil
31	-	Romoppvarming/kjøling distribusjon C1
32	Lokalt levert	Frostsikringsventil
33	Fabrikklevert	Tilbakeslagsventil (obligatorisk)
34	-	Romoppvarming/kjøling distribusjon C2
35	Fabrikklevert	Hydraulisk utskiller for kombinasjon med kjele
36	Lokalt levert	Stengeventil

5.6 Romoppvarming og varmt tappevann for airH2O 800 Hydrosplit

FARE

Ikke koble strømforsyningen til innedelen før kretsene for romoppvarming og varmt tappevann er fylt med vann, vanntrykket er sjekket og det er kontrollert at det ikke finnes noen form for vannlekkasje.

5.6.1 Hydrauliske ekstraelementer som er nødvendige for romoppvarming



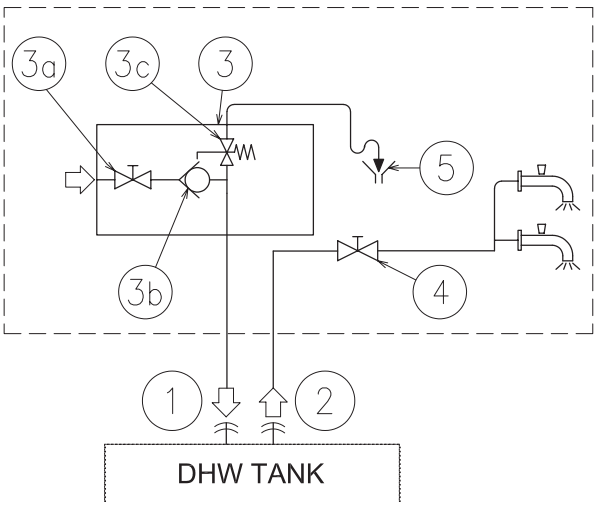
Type	Nr.	Delenavn
Rørkoblinger	1	Vanninntak (romoppvarming)
	2	Vannutløp (romoppvarming)
Fabrikklevert	3	Stengeventil (lokalt levert for Control Box-system)
Tilbehør	4	Tilbakeslagsventil for vann (tilbehør ATW-WCV-01)
Lokalt levert	5	Stengeventil

5.6.2 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann

Følgende hydrauliske elementer er nødvendige for korrekt utføring av kretsen for varmt tappevann:

◆ Felles

Følgende elementer er påkrevd for alle **airH2O 800**-enheter:

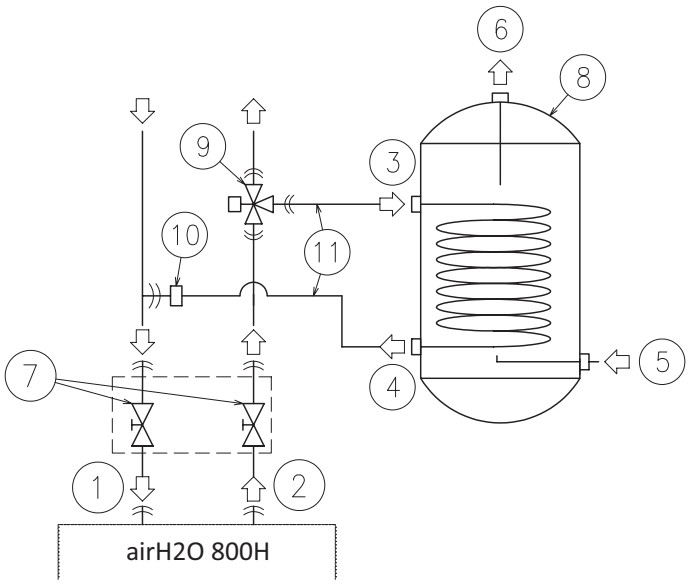


Type	Nr.	Delenavn
Rørkoblinger	1	Vanninntak (varmt tappevann)
	2	Vannutløp (varmt tappevann)
Lokalt levert	3	Trykk- og temperaturavlastningsventil
		3a Stengeventil
		3b Tilbakeslagsventil for vann
		3c Trykkavlastningsventil
	4	Stengeventil
	5	Avløp

NB

Utløpsrøret skal alltid være åpent til atmosfæren, frostfritt og i kontinuerlig fall til nedre ende i tilfelle vannlekkasje.

◆ airH2O 800H (versjon med ekstern tank)



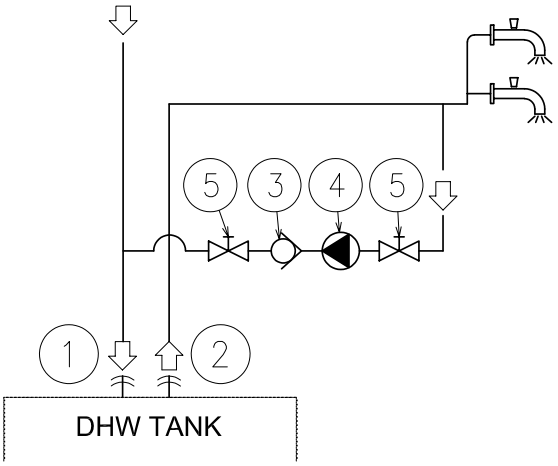
Type	Nr.	Delenavn
Rørkoblinger	1	Vanninntak (romoppvarming)
	2	Vannutløp (romoppvarming)
	3	Varmespiralinntak
	4	Varmespiralutløp
	5	Vanninntak (varmt tappevann)
	6	Vannutløp (varmt tappevann)
Fabrikklevert	7	Stengeventil (lokalt levert for Control Box-system)
Tilbehør	8	Varmtvannstank (Tilbehør DHWT-(200/300) S-3.0H2E)
	9	Treveisventil (tilbehør ATW-3WV-01)
Lokalt levert	10	T-rør
	11	Varmespiralrør

◆ airH2O 800H Combi

Disse apparatene leveres fra fabrikken klar for bruk med varmt tappevann (utstyrt med varmtvannstank og treveisventil). Kun "felles" elementer er påkrevd.

5.6.3 Valgfrie hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann

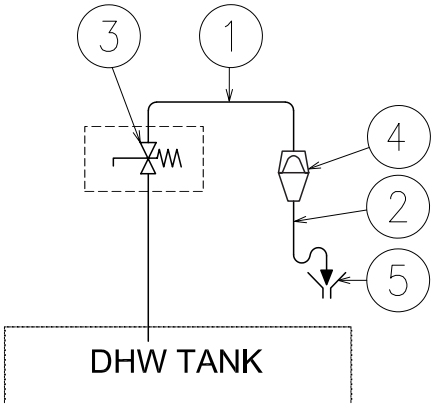
I tilfelle resirkuleringskrets for kretsen for varmt tappevann:



Type	Nr.	Delenavn
Rørkoblinger	1	Vanninntak (varmt tappevann)
	2	Vannutløp (varmt tappevann)
Tilbehør	3	Tilbakeslagsventil for vann (tilbehør ATW-WCV-01)
Lokalt levert	4	Vannpumpe
	5	Stengeventil

5.6.4 Nødvendige hydrauliske tilleggselementer for varmt tappevann (det britiske markedet)

Kun for modellene som er designet for det britiske markedet:



Type	Nr.	Delenavn
Fabrikklevert	1	Trykk- og temperaturavlastningsventilens avløpsrør Ø15 mm
	3	Trykk- og temperaturavlastningsventil
Lokalt levert	2	Rør for utløpstrakt
	4	Trakt
	5	Avløp

5.6.5 Krav og anbefalinger for hydraulikkretsen

- Maksimal rørlengde avhenger av det maksimale trykket som er tilgjengelig i vannutløpsrøret. Sjekk pumpekurvene ”4.3.3 Ytelseskurver for pumpe”.
- Når enheten er stoppet under avstengningsperioder og omgivelsestemperaturen er svært lav, kan vannet i rørene og sirkulasjonspumpen fryse, noe som vil skade rørene og vannpumpen. I så tilfelle må installatøren sikre at vanntemperaturen i rørene ikke faller under frysepunktet. For å unngå dette har enheten en selvbeskyttelsesmekanisme som skal aktiveres (se kapittelet "Valgfrie funksjoner" i Servicehåndboken).
- Sjekk at vannpumpen i utedelen fungerer innenfor driftsområdet sitt og at vanngjennomstrømning er over minimum. Hvis vanngjennomstrømningen når 0,5 m^3/t for 2,0-3,5 HP-enheter eller 0,8 m^3/t for 4,0-6,0 HP-enheter, vises alarmen på enheten.
- Sjekk at vannpumpen i innedelen fungerer innenfor driftsområdet sitt og at vanngjennomstrømningen er over minimum. Hvis vanngjennomstrømningen når 0,3 m^3/t, vises alarmen på enheten.
- Et ekstra spesialfilter for vann er sterkt anbefalt for romoppvarming (lokal installasjon) for å fjerne mulige partikkelrester etter lodding som ikke kan fjernes av enhetens vannsil.
- Ved valg av tank for varmt tappevann må man ta hensyn til følgende punkter:
  - ✓ Tankens lagringskapasitet må stå i forhold til det daglige forbruket for å unngå vannstagnasjon.
  - ✓ Ferskt vann må sirkulere i varmtvannstanken minst en gang per dag i de første dagene etter at systemet er installert. I tillegg må systemet skylles med ferskt vann når det ikke brukes varmtvann over lengre tid.
  - ✓ Prøv å unngå lange rørlengder mellom tanken og installasjonen for varmt tappevann, for å redusere temperaturtapet.
  - ✓ Hvis trykket i inntaket for kaldt tappevann er høyere enn trykket utstyret er beregnet på (10 bar), må det monteres en trykkforminsker med nominell verdi på 7 bar.
- Sørg for at installasjonen oppfyller relevant lovgivning når det gjelder rørkoblinger og materialer, hygieniske tiltak, testing og mulig behov for bruk as spesifikke komponenter som termostatiske blandeventiler, avlastningsventil basert på differensialtrykk, osv.
- Fyll vannkretsen med vann fra hovedvannforsyningen med enhetens kompressor stoppet. Sjekk at trykket på utesiden, som vises på LCD-en, er innenfor arbeidsområdet. Ikke bruk innetrykk, siden høydeforskjellen mellom enhetene kan endre innetrykket.
- Sørg for at avløpsrørene koblet til sikkerhetsventilen og luftutskilleren er korrekt ført eller rettet for å unngå at vannet kommer i kontakt med enhetens komponenter.
- Sørg for at alle lokalt leverte komponenter som installeres i rørkretsen, tåler vanntrykket og vanntemperaturene som kan forekomme i enheten under normal drift.
- **airH2O 800**-enheter er utelukkende beregnet på bruk en lukket vannkrets.
- Det interne trykket i ekspansjonstanken vil bli tilpasset til vannvolumet i den endelige installasjonen (fabrikklevert med 0,1 MPa internt lufttrykk).
- Tappekraner må installeres på alle lave punkter i installasjonen for å tilrettelegge fullstendig tømming av kretsen under vedlikehold.

5.6.6 Frostsikring av vannkrets

Frost kan skade systemet. For å hindre at komponenter fryser, er det utviklet programvare med spesielle frostsikringsfunksjoner. Dette omfatter aktivering av pumpe og varmer ved lav temperatur (se Styring av vannpumpe i servicemanualen).

Hvis det oppstår svikt i strømtilførselen, kan ikke funksjonene over garantere beskyttelse. Det kan føre til frost og mulige skader på rør og/eller komponenter. Derfor er det nødvendig med et frostsikringssystem (uavhengig av strømtilførselen):

- Tilsette glykol i vannkretsen for å senke vannets frysepunkt.
- Installere frostsikringsventiler (lokalt levert)

⚠ **FORSIKTIG**

Man kan ikke bruke begge metodene samtidig, siden glykol kan lekke fra ventilene til miljøet.

◆ Glykol som frostsikring

Tilsette glykol i vannkretsen for å senke vannets frysepunkt.

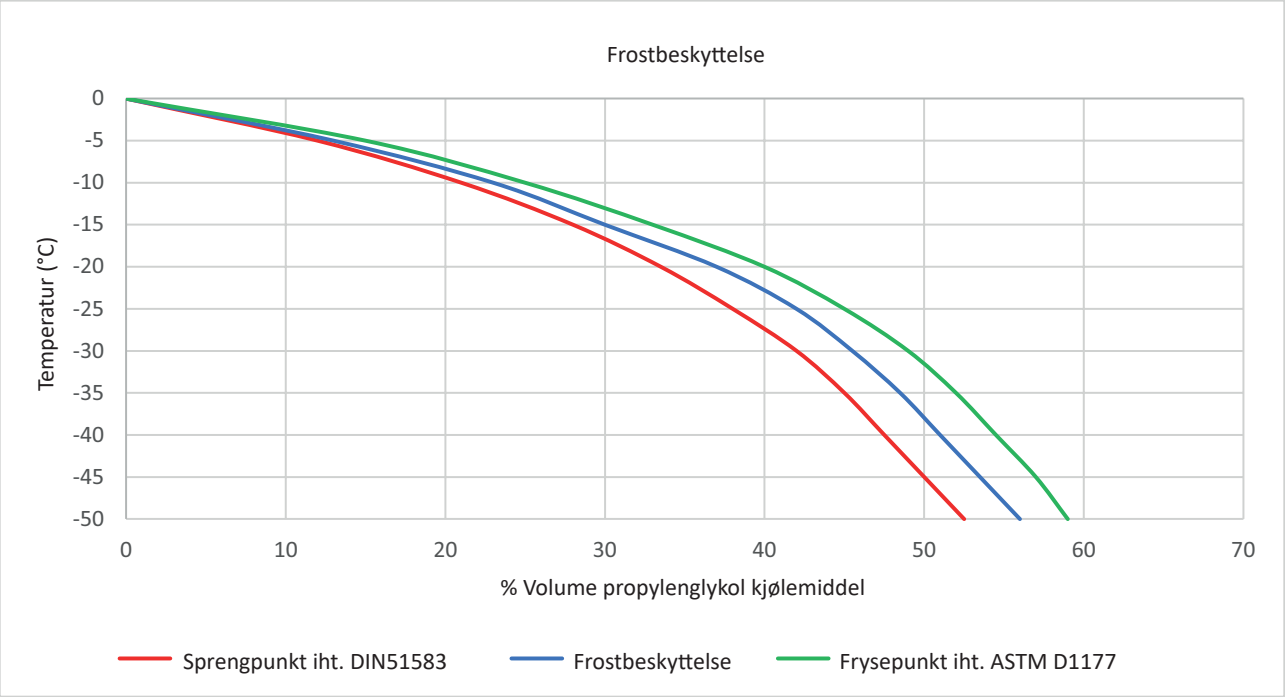
I **airH2O 800**-systemer kan det brukes 2 typer glykol: etylenglykol og propylenglykol.

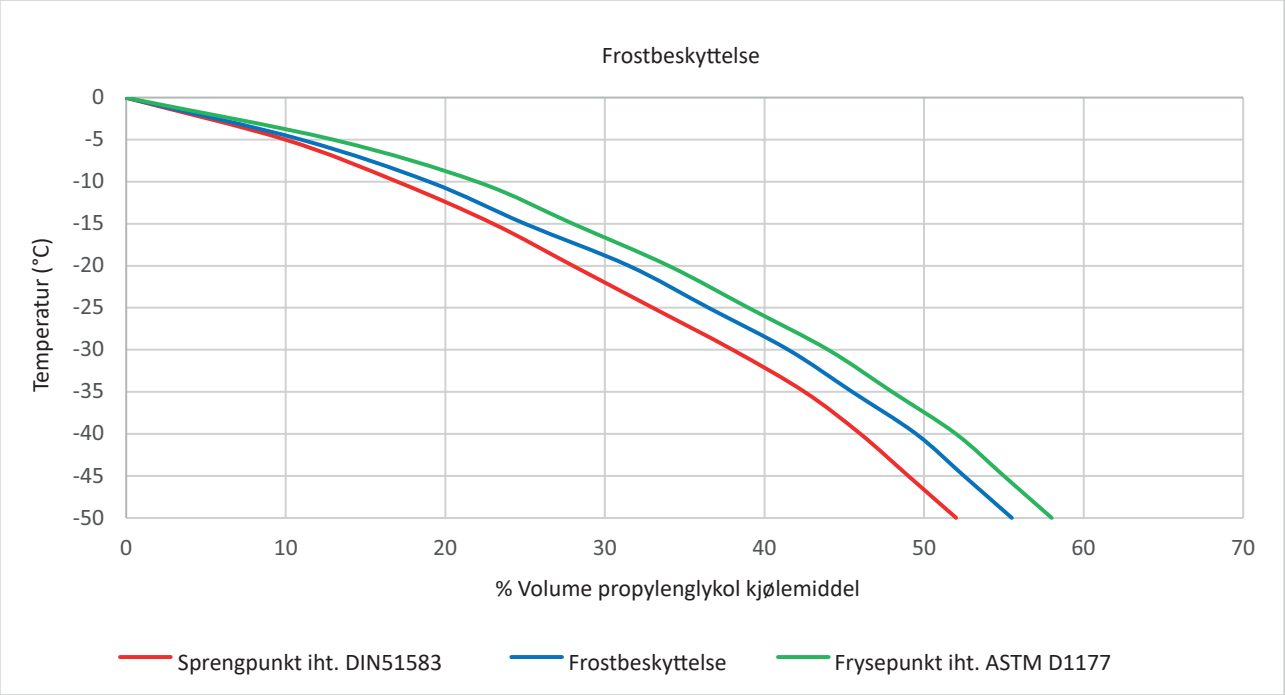
- Etylenglykol er giftig. Derfor er det forbudt å bruke i systemer som omfatter vanntank for varmt tappevann.
- Propylenglykol (inkludert nødvendige inhibitorer, klassifisert som kategori III iht. EN1717) kan brukes i alle systemer.

Nødvendig konsentrasjon avhenger av følgende:

- Laveste forventede utetemperatur.
- Beskyttelse mot rørbrudd eller frost.

Den grafiske fremstillingen nedenfor viser nødvendig konsentrasjon avhengig av utetemperatur:





NB

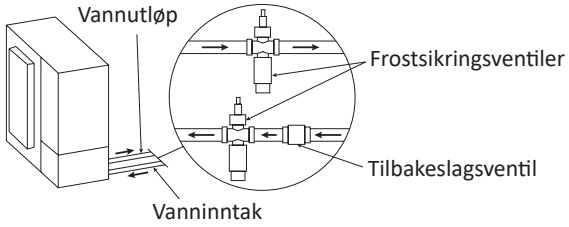
- *Frysepunkt iht. ASTM D 1177 er temperaturen for første dannelse av iskrystall.*
- *Kravene i tabellen må alltid sammenlignes med spesifikasjonene fra glykolprodusenten.*
- *Maksimal konsentrasjon av glykol er 30 %.*
- *Hvis systemet bare er sikret mot rørbrudd, må pumpen ikke slås på (væsken i den kan fortsatt være frossen).*

FORSIKTIG

- *Ikke tilsett glykol som har blitt utsatt for luft, siden glykol absorberer vann fra miljøet. Den endelige glykolkonsentrasjonen kan bli lavere enn forventet, slik at systemet kan fryse.*
- *Korrosjon, som kan føre til alvorlige skader på systemet, kan oppstå når det tilsettes glykol. Glykol uten korrosjonsinhibitor kan bli syreholdig og reagere med metalloverflater slik at det dannes galvaniske korrosjonsceller. Den ansvarlige installatøren må være en kvalifisert vannspesialist og skal avgjøre om det er nødvendig med frostsikring basert på forholdene på det spesifikke stedet. Det må velges korrosjonsinhibitorer som motvirker syrer som dannes ved oksidasjon av glykol. Det er forbudt å bruke inhibitorer med begrenset levetid eller som inneholder silikater. Galvaniserte rør må unngås, siden de kan føre til utfelling av inhibitorer. Når det brukes inhibitorer, må man alltid følge produsentenes instruksjoner og sørge for at produktet egner seg til materialene i vannkretsen.*
- *Tilsetning av glykol i vannkretsen reduserer det maksimale tillatte vannvolumet i systemet, og også kapasiteten.*

◆ Installering av frostsikringsventiler

Hvis det installeres en frostsikringsventil (lokalt levert), må den plasseres mellom enheten og tilbakeslagsventilen:



NB

- *Ventilen må plasseres utendørs, nær varmepumpekoblingene, og minst i samme høyde eller lavere. Unngå vannfeller mellom varmepumpen og frostsikringsventilen.*
- *For å unngå falske åpninger av frostsikringsventilen, må vanntemperaturen holde over 7 °C ved kjøledrift.*
- *Sjekk og overhold alltid spesifikasjonene for frostsikringsventilen for å sikre korrekt funksjon.*

5.6.7 Isolasjon

Rørene i vannkretsen må isoleres for å hindre kondens og redusere varmetapet.

For utendørs vannrør avhenger anbefalingen for isolasjonstykkelse av rørlengden. Anbefalte tykkelsesverdier for isolasjon på ʎ=0,039 W/mK vises i tabellen nedenfor.

Kontroller at installasjonen (tykkelse, isolasjonsmateriale osv.) allerede oppfyller nasjonale og lokale forskrifter.

Rørlengde (mm)	Minimum isolasjonstykkelse (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6.8 Påfylling av vann

1 Kontroller at en tilbakeslagsventil for vann (tilbehør ATW-WCV-01) med stengeventil (lokalt levert) er koblet til vannpåfyllingspunktet (tilkobling for vanninntak) for å fylle på hydraulikkretsen for romoppvarming (se ”5.2 Tapping av utedel”).

2 Sørg for at alle ventiler er åpne (vanninntaket-/utløpets stengeventiler og de andre ventilene på komponentene i installasjonen for romoppvarming).

3 Sørg for at enhetens luftutskillere og installasjonen fungerer korrekt.

4 Koble et avløpsrør til sikkerhetsventilen og kontroller at den er korrekt koblet til det generelle avløpssystemet. Sikkerhetsventilen brukes senere til luftutskilling under prosedyren for påfylling av vann.

5 Fyll kretsen for romoppvarming med vann til trykket som vises på manometeret når ca. 1,8 bar.

6 Etter utlufting av vannkretsen gjennom lufteventiler, må alle automatiske luftutskillere lukkes for at enheten skal være sikker.

NB

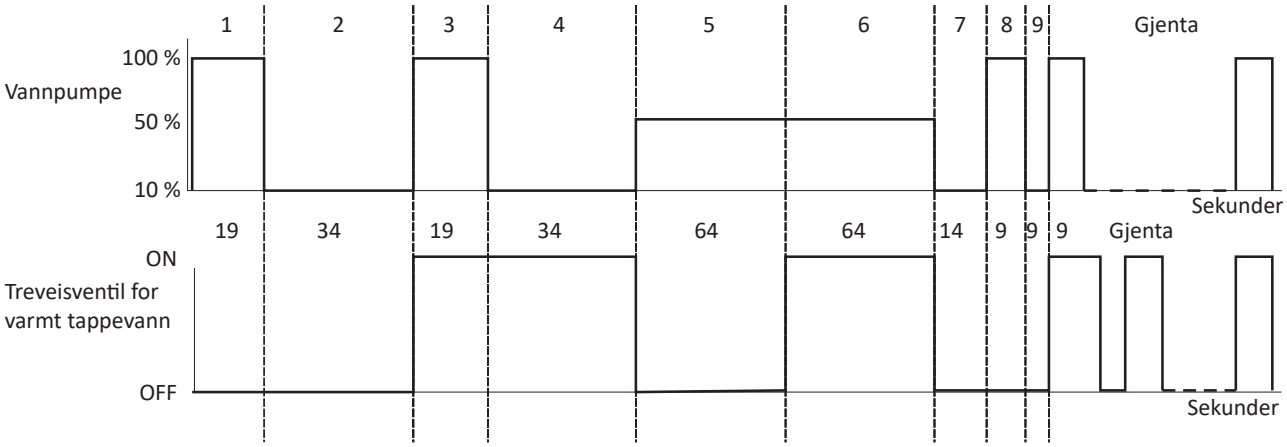
Mens systemet fylles med vann, anbefales det sterkt å betjene sikkerhetsventilen manuelt for å hjelpe til med luftutskillingen.

7 Det må fjernes så mye luft som mulig fra vannkretsen gjennom luftutskilleren og andre ventilasjonsåpninger i installasjonen (viftekonvektorer, radiatorer osv.).

8 Start testen av prosedyren for luftutskilling. De finnes to moduser (manuell og automatisk), som er til hjelp for installasjoner med oppvarming og varmt tappevann.

   a. Manuell: Start og stopp enheten manuelt med styringsenheten (Run/Stop-knappen) og med DSW4 stift 2 på innedelens PCB (PÅ: Tvunget til å avlede til spiral for varmt tappevann; AV: Tvunget til å avlede til romoppvarming).

b. Automatisk: Velg luftutskillingsfunksjonen ved hjelp av styringsenheten. Når den automatiske luftutskillingsfunksjonen er i gang, endres pumpehastigheten og posisjonen til treveisventilen (romoppvarming eller varmt tappevann) automatisk.



9 Hvis det fremdeles er litt luft igjen i vannkretsen, skal den fjernes av den manuelle luftutskilleren på enheten i løpet av de første timene systemet er i drift. Når luften i installasjonen er fjernet, er det svært sannsynlig at vanntrykket i kretsen vil falle. Derfor må det fylles på mer vann til vanntrykket kommer tilbake til et trykk mellom 1,0 og 1,5 bar.

10 Etter prosessen må du forsikre deg om at alle innendørs luftutskillere er lukket.

NB

- *Enheten er utstyrt med en manuell luftutskiller (fabrikklevert) på enhetens høyeste punkt. Hvis det likevel finnes punkter i vanninstallasjonen som ligger høyere, kan luften bli fanget i vannrørene, noe som kan føre til funksjonsfeil. I så tilfelle må det installeres ekstra luftutskillere (lokalt levert) for å sikre at det ikke kommer luft inn i vannkretsen. Ventilasjonsåpningene skal plasseres på punkter som er lett tilgjengelige for service.*
- *Vanntrykket som er angitt på manometeret, kan variere avhengig av vanntemperaturen (høyere temperatur gir høyere trykk).*
- *Fyll kretsen med tappevann. Vannet i varmeinstallasjonen må oppfylle kravene i direktiv 98/83/EF. Vann som ikke er sanitært kontrollert, anbefales ikke (for eksempel vann fra brønn, elv, innsjø osv.) (se avsnitt ”5.6.9 Vannkvalitet”).*
- *Maksimalt vanntrykk er 2,5 bar på utesiden (sikkerhetsventilens nominelle åpningstrykk). Vannkretsen må utstyres med en egnet trykkreduksjonsenhet for å sikre at maksimaltrykket IKKE overskrides.*
- *For gulvvarmesystemet skal luft skilles ut ved hjelp av en ekstern pumpe og en åpen krets, for å hindre at det danner seg luftlommer.*
- *Gjennomfør et grundig lekkasjesøk i vannkretsen, koblingene og kretsens elementer.*

5.6.9 Vannkvalitet

◆ Generelle anbefalinger for primær krets (oppvarming/nedkjøling av rom) og sekundær krets (varmt tappevann)

⚠ FORSIKTIG

- *Vannkvaliteten må oppfylle kravene i rådsdirektiv 98/83/EF.*
- *Vann skal filtreres eller myknes med kjemikalier før det brukes som behandlet vann.*
- *Det er også nødvendig å analysere vannets kvalitet ved å sjekke pH, elektrisk ledningsevne, innhold av ammoniakkioner, svovelinnhold og annet. Hvis resultatet av analysen ikke er godt, anbefales det å bruke industrielt vann.*
- *Det skal ikke tilsettes frostvæske i vannkretsen i et splitt-system.*
- *For å unngå avsetning av kjelstein på varmevekslernes overflate, er det obligatorisk å sikre høy vannkvalitet med lave mengder $CaCO_3$.*

Før påfylling av vann må det utføres slamfjerning (for eksisterende vannettverk), rensing og skylling (for eksisterende eller nyinstallerte vannettverk). Det er viktig å rense alle hydraulikkrør for slam og kjelstein med et spesialprodukt for rensing av sentralvarmesystemer.

Det anbefales dessuten å bruke et inhibitorprodukt for beskyttelse av sentralvarmesystemer mot kjelstein og korrosjon. Følg alltid produsentens instruksjoner, og sørg for at produktet egner seg til materialet som brukes i vannettverket og **airH2O 800**-enheten.

Når det brukes kjemiske behandlinger og inhibitorer, må man alltid følge produsentenes instruksjoner og kontrollere at produktet egner seg til bruk i vannsystemet som helhet. Bruk av påfyllingsvann som ikke oppfyller kvalitetskravene, kan føre til betydelig kortere levetid for systemet. Dette omfattes ikke av Hitachis garantier.

Følgende er minstekravene for vannkvalitet:

Parameter	Parameterverdi	Enhet
pH	6,5 til 8,5	-
Ledningsevne	10~500	µs/cm
Alkalitet	60~300	mg/l
Total hardhet	6~15	ºf H
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $CaCO_3$/l
Klor	< 50	mg Cl^-/l
Sulfat	< 50	(mg SO_4^{2-}/l)
Nitrat	< 100	mg/l (NO_3)
Jern	< 0,2	mg/l (Fe)
TDS (faste oppløste stoffer)	8~400	ppm
Vannets utseende	Klart og uten avsetninger	-

◆ Tilleggsanbefalinger for krets for varmt tappevann

For å hindre og minimere avsetning av kjelstein på steder med fare for hardt vann, anbefales det å redusere temperaturen på lagret vann til maksimalt 55 °C, ettersom store mengder kjelstein kan skade vanntanken og den elektriske varmeren.

Skyll vannkretsen med minst ti ganger kretsens vannvolum. Vanntankens liv vil forkortes hvis det brukes ubehandlet grunnvann (kildevann, brønnvann osv.) som kan føre til korrosjon i tanken. Vannet må ikke være aggressivt eller avsette belegg på noe tidspunkt. Resultatet av beregningen av Langelier-indeksen skal være mellom +/- 0,5.

Installasjonssteder hvor resultatet av beregningen av Langelier-indeksen er utenfor det forventede området med en tendens til korroderende vann, anbefales det å installere en aktiv anode (tilbehør ATW-CP-05 kun tilgjengelig for versjonen **airH2O 800H Combi**).

I områder hvor vannet er svært hardt (eller utenfor de påkrevde verdiene) eller hvor resultatet av beregningen av Langelier-indeksen er utenfor det forventede området med en tendens til hardt vann, anbefales det å installere et vannmykningssystem. Sørg for at mykningssystemet er i stand til å gi effektiv beskyttelse mot korrosjon. Det anbefales å installere den aktive anoden (tilbehør ATW-CP-05 kun tilgjengelig for versjonen **airH2O 800H Combi**).

Ettersom varmtvannstanken brukes til å oppbevare drikkevann, må dette vannet overholde både nasjonalt regelverk og Hitachis minstekrav til kvalitet. Bruk av myknere, aktive anoder eller andre beskyttelsessystemer vil ikke føre til en innskrenkning av Hitachis garanti.

5.7 Vannrør

5.7.1 Vannrørlengde

Ta hensyn til følgende retningslinjer når vannkretsen utformes:

◆ Hydrosplit-system

Element	airH2O 800H	airH2O 800H Combi
Maksimal vannrørlengde mellom innedel og varmtvannstank	10 m	-
Maksimal vannrørlengde mellom innedel og treveisventil	3 m	-
Minste rørlengde mellom utedel og innedel	5 m	5 m

◆ Control Box-system

Element	Control Box
Maksimal vannrørlengde mellom utedel og treveisventil	10 m
Maksimal vannrørlengde mellom treveisventil og varmtvannstank	3 m

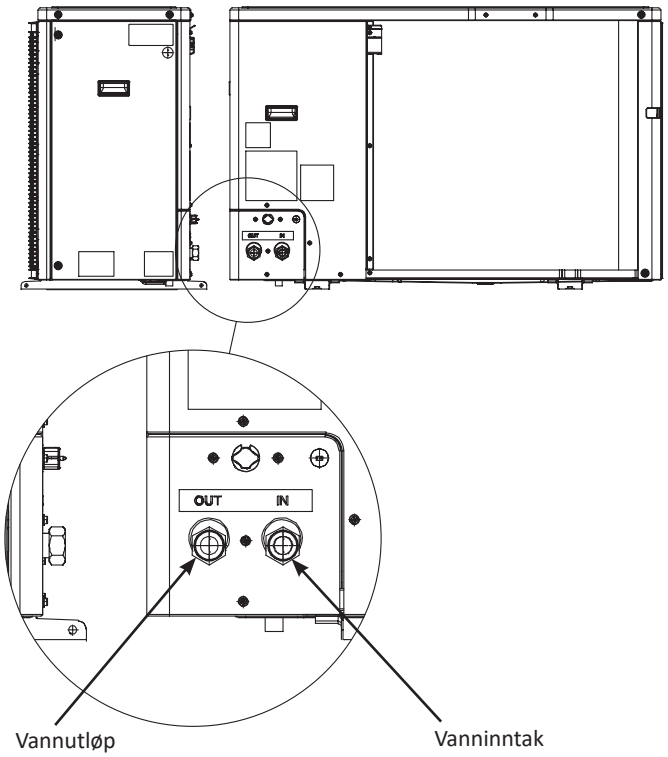
NB

Rørlengde for varmt tappevann: Det anbefales å unngå lange rørlengder mellom varmtvannstanken og utløpssiden for varmtvann (maksimalt 50 m) for å unngå varmetap. Se

nærmere informasjon i avsnitt "5.6.7 Isolasjon".

5.7.2 Plassering av vannrør

Enheten leveres fra fabrikken med to unioner som skal kobles til vanninntaks-/utløpsrøret.
Den neste figuren viser vannrørenes plassering.



5.7.3 Vannrørstørrelse

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

(tommer)

Varmepumpens rørkoblinger		
Inntak	Utløp	Stengeventiler (*)
G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) -G 1" (han)

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

(tommer)

Varmepumpens rørkoblinger			Rørkoblinger for romoppvarming		
Inntak	Utløp	Stengeventiler	Inntak	Utløp	Stengeventiler
G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) -G 1" (han)	G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) -G 1" (han)

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

(tommer)

Varmepumpens rørkoblinger			Rørkoblinger for romoppvarming			Rørkobling for varmtvannstank			
Inntak	Utløp	Stengeven-tiler	Inntak	Utløp	Stengeven-tiler	Inntak	Utløp	Stengeventiler (*)	Trykk- og temperaturav-lastningsventil (**)
G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) - G 1" (han)	G 1" (hun)	G 1" (hun)	G 1" (han) - G 1" (han)	G 3/4" (hun)	G 3/4" (hun)	G 3/4" (han) - G 3/4"	Ø 15 mm

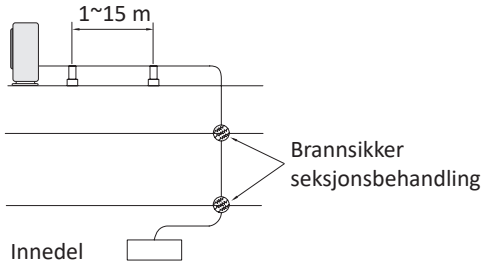
(*): lokalt levert.

(**): Kun for modeller for det britiske markedet.

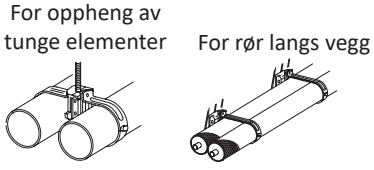
5.7.4 Vannrøroppheng

Heng opp vannrøret på visse punkter og unngå at vannrøret kommer i direkte kontakt med bygningen: vegger, himling osv.

Hvis det er direkte kontakt mellom rørene, kan det oppstå unormale lyder på grunn av vibrasjonen i rørene. Vær spesielt oppmerksom på korte rørlengder.



Ikke fest vannrørene direkte med metallbeslagene (rør kan utvide seg og trekke seg sammen). Enkelte eksempler på opphengsmetoder er vist nedenfor.



Strøm- og styringsinnstillinger

6.1 Generell sjekk 61

6.2 Strømkobling 63

6.2.1 Koblingsskjema for system 64

6.2.2 Overføringsledninger mellom utedeler og innedeler 65

6.2.3 Kobling av strømledning for utedel 67

6.2.4 Kobling av strømledning for innedel 68

6.2.5 Kobling for styringsenhet (PC-ARFH3E) 69

6.2.6 Tilkobling av ekstrautstyr 69

6.3 Minstekrav for ledningsstørrelse og verneanordninger 70

6.3.1 Utedeler 70

6.3.2 Innedeler- Hydrosplit-system 71

6.3.3 Innedeler- Control Box-system 72

6.4 Innstilling av DIP-brytere og dreiebrytere 72

6.4.1 DIP-bryterne og dreiebryternes plassering 72

6.4.2 DIP-bryterne og dreiebryternes funksjon 73

6.5 Valgfri kabling for innedel (tilbehør) 83

6.5.1 Oversikt over koblinger på klemmebrettet 83

6.5.2 Inngangsklemmer (standard inngangsfunksjoner) 89

6.5.3 Utgangsklemmer (standard utgangsfunksjoner) 95

6.5.4 Utgangsklemmer (valgfrie utgangsfunksjoner) 96

6.1 Generell sjekk

Sørg for at følgende vilkår tilknyttet installasjon av strømforsyning er oppfylt:

- Strømkapasiteten til det elektriske anlegget er tilstrekkelig til å tåle strømbehovet til **airH2O 800**-systemet (utedel + innedel + varmtvannstank (hvis relevant)).
- Strømforsyningens spenning er innen ±10 % av merkespenningen.
- Impedansen i strømforsyningens mateledning er lav nok til å unngå spenningsfall på mer enn 15 % av merkespenningen.

Ifølge rådsdirektiv 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet viser tabellene nedenfor maksimal tillatt systemimpedans Z_{max} ved grensesnittpunktet for brukerens forsyning, i henhold til EN 61000-3-11, og dessuten status for harmoniske oversvingninger for hver modell, relatert til oppfyllelse av EN 61000-3-2 (utstyr til profesjonell bruk) og EN 61000-3-12.

Sjekk for å sikre at den eksisterende installasjonen (hovedstrømbrytere, automatsikringer, ledninger, koblingsstykker og klemmer) allerede oppfyller nasjonale og lokale forskrifter.

◆ Utedeler

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

Modell	Strømforsyning	Z_{max} (Ω)	Status relatert til oppfyllelse av EN 61000-3-2 og EN 61000-3-12
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	-	EN 61000-3-2
RASM-3VTW2E		0,38	EN 61000-3-12
RASM-3.5VTW2E		0,33	
RASM-(4-6)VTW2E		0,23	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	-	

◆ Innedeler - Hydrosplit-system

NB

Bruken av varmtvannstankens varmer er deaktivert som fabrikkinnstilling. Hvis det er ønskelig å aktivere varmtvannstankens varmer under normal innendørs bruk, må DSW4 stift 3 på innedelens PCB settes i posisjonen PÅ og egnede beskyttelser tas i bruk.

airH2O 800H - *HWM-W2E(-B)*

Modell	Strømforsyning	Driftsmodus	Z_{max} (Ω)	Status relatert til oppfyllelse av EN 61000-3-2 og EN 61000-3-12
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer	0,28	EN 61000-3-12
		Med varmer for varmtvannstank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer	-	EN 61000-3-2
		Med varmer for varmtvannstank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	-	EN 61000-3-12

NB

Dataene for varmeren for varmtvannstanken er beregnet i kombinasjon med tilbehøret for varmtvannstank for bolig "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

airH2O 800H Combi - *HWD-W2E-220S(-K)*

Modell	Strømforsyning	Driftsmodus	Z_{max} (Ω)	Status relatert til oppfyllelse av EN 61000-3-12
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer	0,28	EN 61000-3-12
		Med varmer for varmtvannstank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	0,19	EN 61000-3-12
	3N~ 400 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer	-	EN 61000-3-12
		Med varmer for varmtvannstank	-	EN 61000-3-2
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	-	EN 61000-3-12

6.2 Strømkobling

◆ Sikkerhetsinstruksjoner

NB

- *Sjekk kravene og anbefalingene i kapittel "6.3 Minstekrav for ledningsstørrelse og verneanordninger".*
- *Tiltrekningsmomentet for skruene på de ulike klemmebrettene er forklart i tabellen nedenfor:*

Klemmebrett	Tiltrekkingsmoment (N·m)
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3

- *Nøkkelord:*
  - ✓ PE: Jording
  - ✓ ELB: Jordfeilvern
  - ✓ CB: Automatsikring

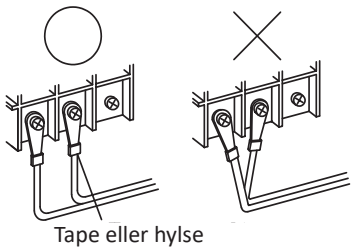
FARE

- ***Ikke koble strømforsyningen til enheten før alle tilkoblinger er gjort.***
- ***Ikke koble strømforsyningen til enheten før kretsen for romoppvarming (og eventuelt kretsen for varmt tappevann) er fylt med vann, vanntrykket er sjekket og det er kontrollert at det ikke finnes noen form for vannlekkasje.***
- ***Ikke koble til eller juster ledninger eller koblinger uten at hovedstrømbryteren er AV.***
- ***Når det brukes mer enn én strømkilde, må man kontrollere og sikre at alle er slått AV før enheten betjenes.***
- ***Unngå at ledningsopplegget kommer i kontakt med vannrør, kantene på plater og elektriske komponenter inne i enheten, for å unngå skader som kan føre til elektrisk støt eller kortslutning.***

FORSIKTIG

- *Bruk en egen strømkrets for hver av delene. Ikke bruk en strømkrets som deles med et annet apparat.*
- *Sørg for at alle ledninger og verneanordninger blir korrekt utvalgt, koblet, identifisert og festet til de aktuelle klemmene på enheten, spesielt verneanordninger (jord) og strømledninger, og at gjeldende nasjonale og lokale forskrifter følges. Etabler korrekt jording. Ufullstendig jording kan føre til elektrisk støt.*
- *Beskytt enheten mot inntrengning av små dyr (som gnagere) som kan skade innvendige ledninger eller andre deler, noe som kan føre til elektrisk støt eller kortslutning.*

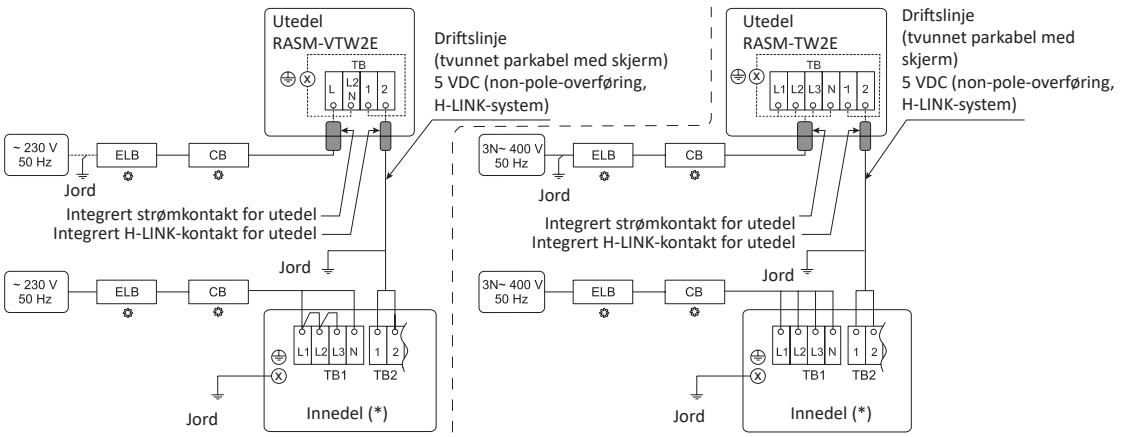
- *Hold avstand mellom de ulike klemmene og bruk isoleringstape eller hylser som vist i figuren.*



6.2.1 Koblingsskjema for system

Koble enhetene i henhold til følgende koblingsskjema:

TB	:	Klemmebrett	—	: Lokal kabling
CB	:	Automatsikring	☼	: Lokalt levert
ELB	:	Jordfeilvern	1,2	: Kommunikasjon ute/inne



(*) Ulike spesielle forhold ved kobling kan gjelde avhengig av den spesifikke innedelen.

Se de følgende avsnittene for å gjøre deg kjent med spesifikke koblingsdetaljer og -prosedyrer for hver enket enhet.

6.2.2 Overføringsledninger mellom utedeler og innedeler

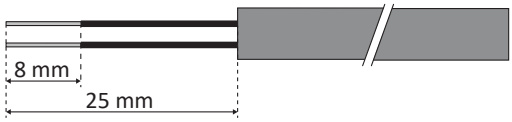
◆ Montering av H-LINK-kontakt

1 Gjør klar en kabel med 2 tråder:

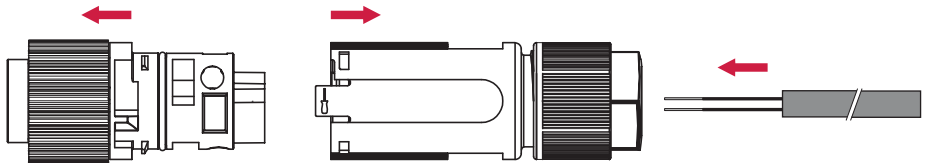
✓ Bruk tvunnede parkabler (0,75 mm²) som driftsledninger mellom utedelen og innedelen. Kablene må bestå av 2-trådede ledninger (ikke bruk ledninger med mer enn 3 tråder).

✓ Bruk kabler med skjerm for mellomledninger for å beskytte enhetene mot støyforstyrrelser, med en lengde på under 300 m og en størrelse som er i samsvar med lokale lover.

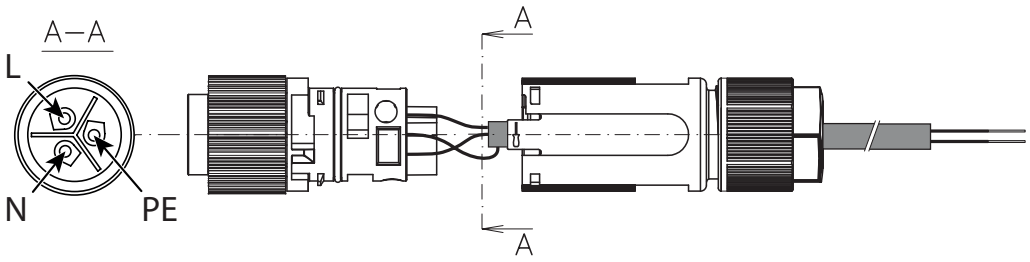
2 Avisoler 25 mm av kappen og 8 mm av hver tråd.



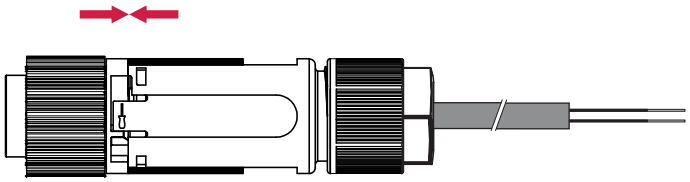
3 Åpne utedelens fabrikkleverte H-LINK-kontakt og før den stripete kabelen gjennom den:



4 Skru de 2 ledningene til portene L og N (det er ikke nødvendig å ta hensyn til polaritet), og bruk en annen ledning til å koble kabelskjermen til PE-porten. Trekk til alle til 0,4 N·m:

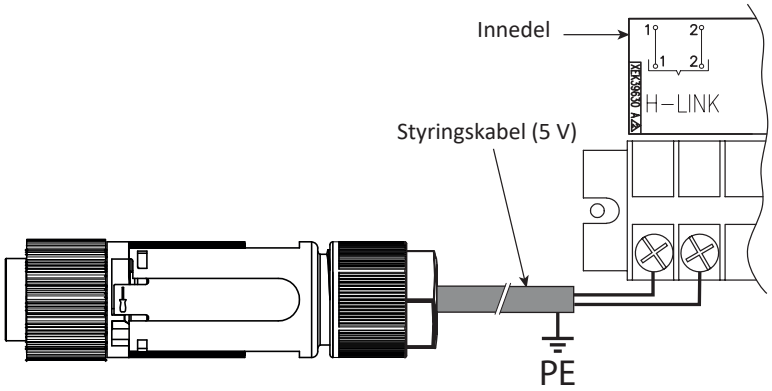


5 Lukk H-LINK-kontakten:



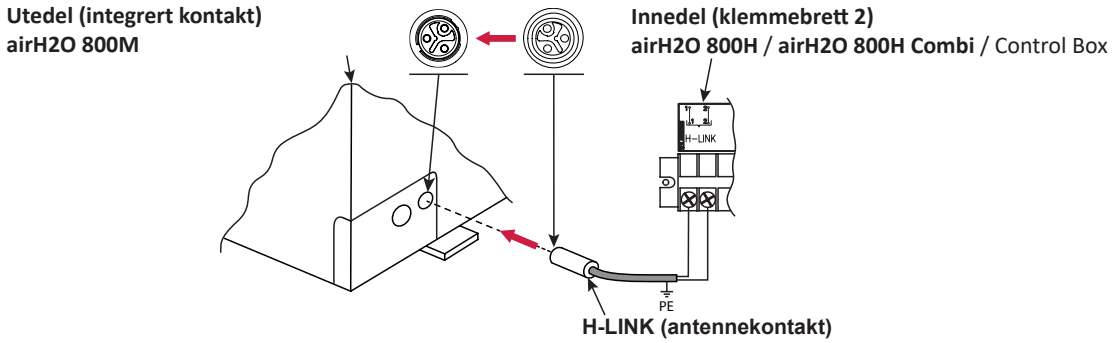
◆ Kobling til innedel

Koblingen til innedelen utføres ved å bolte de frie endene av hver av trådene til klemmebrett 2 (TB2) som vist på bildet (det er ikke nødvendig å ta hensyn til polaritet) og skjermen til jord:



◆ Kobling til utedel

Deretter utføres koblingen til utedelen ganske enkelt ved å føre kontakten som allerede er satt sammen, inn i motparten som er integrert i nedre del av utedelens bakdeksel:



⚠ FORSIKTIG

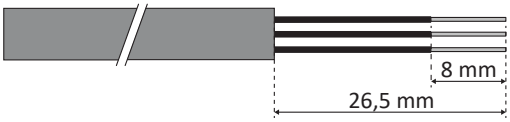
Unngå å feilkoble overføringsledninger til en strømførende del som kan skade kretskortet.

6.2.3 Kobling av strømledning for utedel

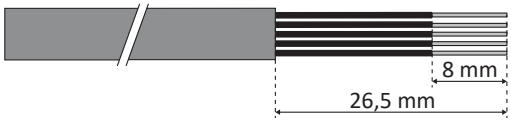
◆ Montering av strømkontakt

1 Gjør klar en kabel med 3 tråder (enfasede enheter) eller 5 tråder (trefasede enheter) (se avsnitt *"6.3 Minstekrav for ledningsstørrelse og verneanordninger"*).

2 Avisoler 26,5 mm av kappen og 8 mm av hver tråd.

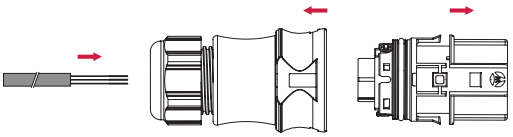


Kabel med 3 tråder (enfaseenheter)

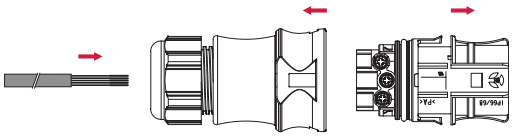


Kabel med 5 tråder (trefaseenheter)

3 Åpne den fabrikkleverte strømkontakten og før kabelen gjennom den:

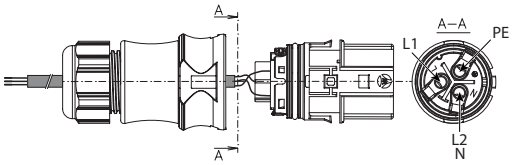


Strømkontakt med 3 poler (enfaseenheter)

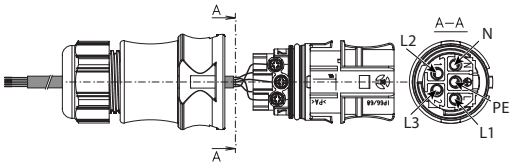


Strømkontakt med 5 poler (trefaseenheter)

4 Skru trådene fast i de 3/5 portene og trekk til med 0,8-1 N·m:

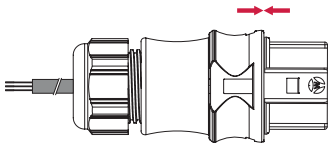


Strømkontakt med 3 poler (enfaseenheter)

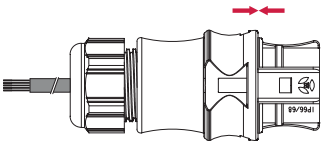


Strømkontakt med 5 poler (trefaseenheter)

5 Lukk strømkontakten:



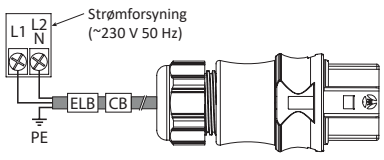
Strømkontakt med 3 poler (enfaseenheter)



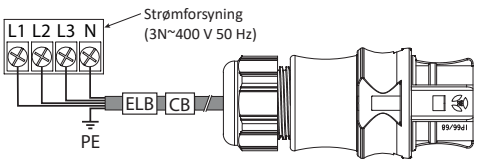
Strømkontakt med 5 poler (trefaseenheter)

◆ Kobling til nettet

Koble de andre trådendene til strømforsyningen som vist på tegningen. Pass nøye på at de ikke forveksles. Plasser de tilhørende jordfeilbryterne og automatsikringene mellom:



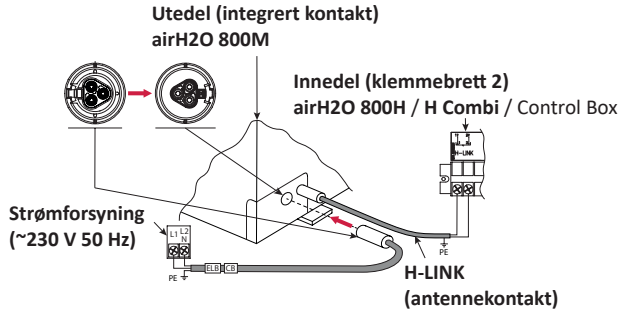
Nettilkobling for trefaseenheter



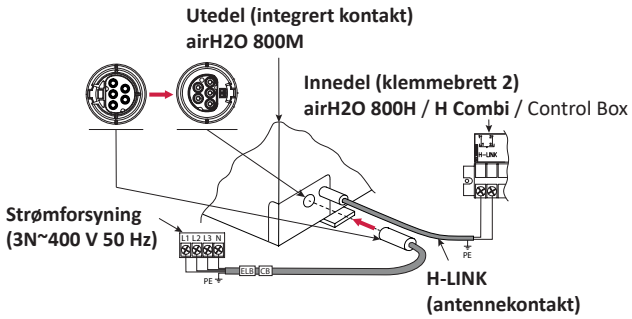
Nettilkobling for trefaseenheter

◆ Kobling til utedel

Koble strømkontakten som kommer fra strømforsyningen, til motparten i utedelen (under, på baksiden).



Nettilkobling for trefaseenheter

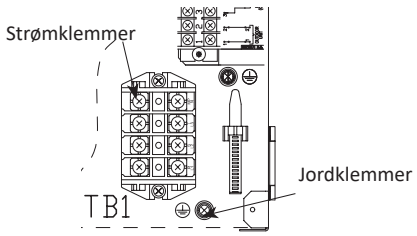
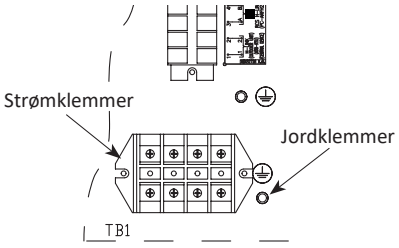
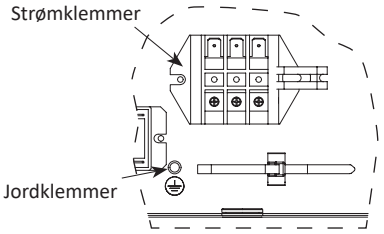


Nettilkobling for trefaseenheter

6.2.4 Kobling av strømledning for innedel

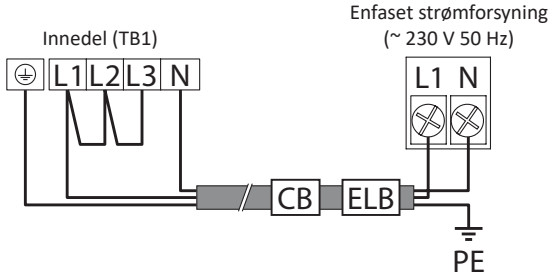
Koble strømforsyningens tråder til klemmebrett 1 (TB1), og jordlederen til jordskruen i platen i strømboksen.

Avhengig av innedelen er plasseringene til TB1 og jordskruen som følger:

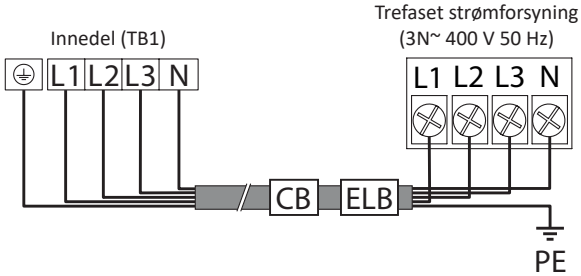
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Bruk en egnet kabel til å koble strømkretsen til de aktuelle klemmene som vist på ledningsmerkene og illustrasjonene nedenfor:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



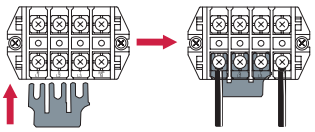
Enfaset nettilkobling



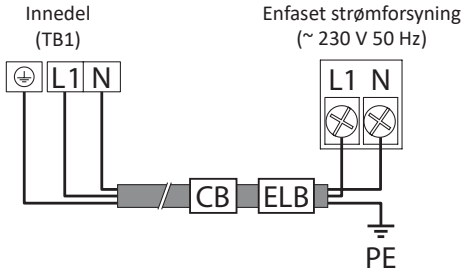
Trefaset nettilkobling

NB

Hvis det brukes enfaset strømforsyning, bruk strømkoblingsbroen som følger med i tilbehørsposen, ifølge disse instruksjonene:



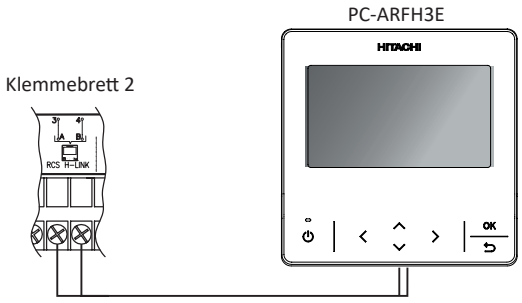
◆ Control Box



Enfaset nettilkobling

6.2.5 Kobling for styringsenhet (PC-ARFH3E)

Kobling for styringsenheten PC-ARFH3E skal gjøres på klemmebrett 2 (TB2) som vist i neste figur:



FORSIKTIG

- *Installasjonen og tilkoblingen er ferdig utført fra fabrikken i* **airH2O 800H** *og* **airH2O 800H Combi**.
- *For Control Box er det obligatorisk å installere styringsenheten i servicedekselet. En kabel for tilkoblingen følger med.*

6.2.6 Tilkobling av ekstrautstyr

Utfør nødvendige strømtilkoblinger for ekstrautstyr ved hjelp av klemmebrett 2 (TB2). Se merkingen for nærmere informasjon (se avsnitt *"6.5.1 Oversikt over koblinger på klemmebrettet"*).

6.3 Minstekrav for ledningsstørrelse og verneanordninger

FORSIKTIG

- *Sjekk for å sikre at de lokalt leverte elektriske komponentene (hovedstrømbrytere, automatsikringer, ledninger, koblingsstykker og klemmer) er korrekt utvalgt i henhold til de elektriske dataene i dette kapittelet, og at de oppfyller nasjonale og lokale lover. Om nødvendig, kontakt de lokale myndighetene for å få informasjon om standarder, regler, forskrifter osv.*
- *Bruk en egen strømkrets for hver av delene. Ikke bruk en strømkrets som deles med et annet apparat.*
- *Sørg spesifikt for at det er installert en jordfeilbryter og en automatsikring for enhetene (utedel og innedel) i strømforsyningslinjene.*
- *Hvis installasjonen allerede er utstyrt med en jordfeilbryter, må du forsikre deg om at denne bryterens merkestrøm er tilstrekkelig for strømmen i enhetene (utedel og innedel).*

NB

- *Elektriske sikringer kan brukes i stedet for magnetiske sikringer. I så tilfelle må du velge sikringer med tilsvarende merkeverdi som de magnetiske sikringene.*
- *Jordfeilbryteren som omtales i denne bruksanvisningen, kalles også jordfeilvern, jordfeilautomat eller RCD.*
- *Automatsikringene kalles også termomagnetiske kretsbrytere, magnetiske automatsikringer eller CB.*
- *Bruk ledninger som ikke er lettere enn den bevegelige kabelen med kappe av polykloropren (kode 60245 IEC 57).*

6.3.1 Utedeler

◆ airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

Modell	Strømforsyning	Maksimal strøm (A)	Strømforsynings-kabler	Overføringskabler	CB (A)	ELB (Ant. poler/A/mA)
RASM-2VTW2E	~ 230 V 50 Hz	14,2	2 x 2,5 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	16	2/40/30
RASM-3VTW2E		17,7	2 x 4 mm² + GND		20	
RASM-3.5VTW2E		20,7	2 x 6 mm² + GND		25	
RASM-(4-6)VTW2E		29,2	2 x 6 mm² + GND		32	
RASM-(4-6)TW2E	3N~ 400 V 50 Hz	16,7	4 x 4 mm² + GND		20	4/40/30

6.3.2 Innedeler - Hydrosplit-system

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

Modell	Strømforsyning	Driftsmodus	Maks. strøm (A)	Strømforsyningsk-abler EN 60335-1	Overførings-kabler	Aktuator-kabler	CB (A)	ELB (antall pol-er/A/mA)
HWM-W2E(-B)	~ 230 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk varmer	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med varmer for varmtvannstank	13,7	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	39,8	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk varmer	9,3	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med varmer for varmtvannstank	13,7	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	22,4	4 x 6,0 mm² + GND			25	

NB

Dataene for varmeren for varmtvannstanken er beregnet i kombinasjon med tilbehøret for varmtvannstank for bolig "DHWT-(200/300)S-3.0H2E".

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Modell	Strømforsyning	Driftsmodus	Maks. strøm (A)	Strømforsyningsk-abler	Overførings kabler	Aktuator-kabler	CB (A)	ELB (antall poler/A/mA)
HWD-W2E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	0,7	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm² + GND	5	2/40/30
		Med elektrisk varmer	26,7	2 x 6,0 mm² + GND			32	
		Med varmer for varmtvannstank	12,6	2 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	38,7	2 x 10,0 mm² + GND			50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Uten elektriske varmere	0,7	4 x 0,75 mm² + GND			5	4/40/30
		Med elektrisk varmer	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	
		Med varmer for varmtvannstank	12,6	4 x 2,5 mm² + GND			16	
		Med elektrisk varmer og varmtvannstankvarmer	17,3	4 x 4,0 mm² + GND			20	

6.3.3 Innedeler - Control Box-system

◆ Control Box - ATW-CBX-01

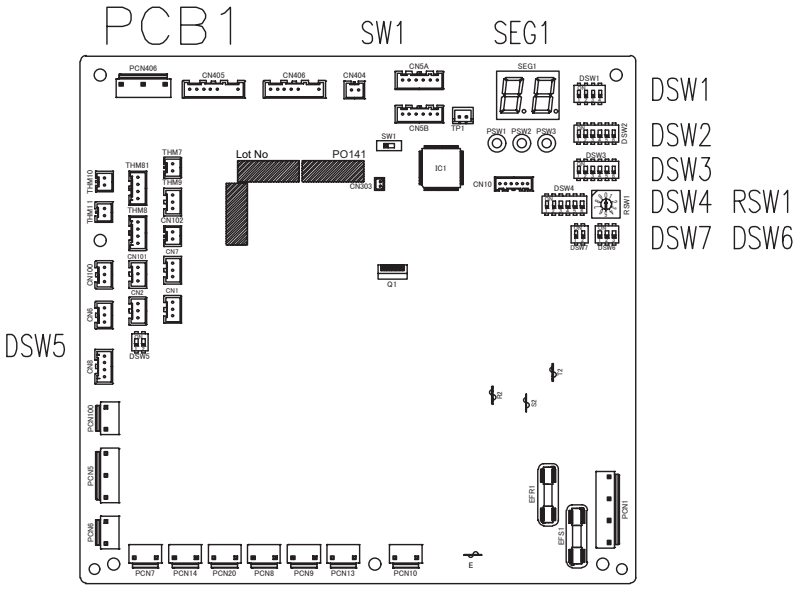
Strømforsyning	Driftsmodus	Maksimal strøm (A)	Strømforsyningskabler	Overføringskabler	CB (A)	ELB (antall poler/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Med varmtvannstank	19	2 x 4 mm²		20	

6.4 Innstilling av DIP-brytere og dreiebrytere

6.4.1 DIP-bryterne og dreiebryternes plassering

Kretskortet i utedelen fungerer med DIP-brytere og dreiebrytere. Plasseringen er som følger:

airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*

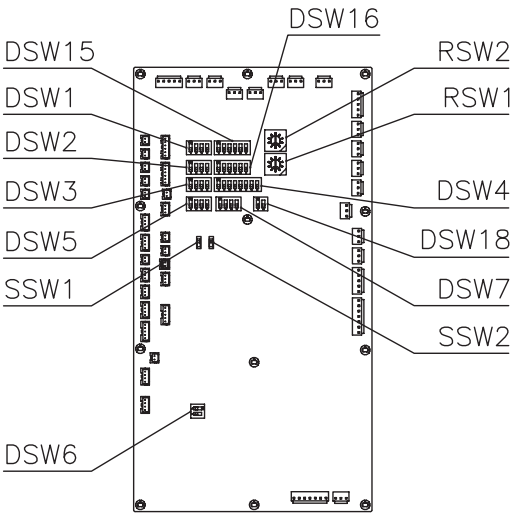


Kuldemediekrets

NB

- *PCB1 er plassert i en forseglet strømboks som bare skal åpnes i følgende tilfeller:*
  - ➢ *Utskifting av PCB1 (siden innstilling av DSW3 blir obligatorisk).*
  - ➢ *Kobling til en Kaskadekontroller (siden innstilling av adresse og endemotstand blir obligatorisk).*
- *Andre prosedyrer som å utføre testkjøring eller modifikasjon av valgfrie funksjoner skal nå gjøres ved hjelp av styringsenheten for innedelen.*

airH2O 800H, airH2O 800H Combi, *Control Box*



Vannkrets

6.4.2 DIP-bryterne og dreiebryternes funksjon

NB

- *Merket "■" viser DIP-bryternes posisjon.*
- *Fravær av merket "■" viser at stiftens posisjon ikke har noen innvirkning.*
- *Figurene viser innstillingene før transport eller etter valg.*
- *"Ikke brukt" betyr at stiften ikke må endres. Endringer kan føre til funksjonsfeil.*

FARE

Før DIP-bryterne stilles inn, må strømtilførselen slås av. Deretter kan DIP-bryternes posisjon stilles inn. Hvis bryterne stilles inn uten at strømtilførselen er slått av, blir innstillingene ugyldige.

6.4.2.1 Kretskort for kuldemediekrets (utedel, PCB1)

◆ DSW1

Testkjøringsmodus

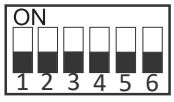
Funksjon	Innstilling for DSW1
Fabrikkinnstilling	

NB

- *Denne operasjonen tilbakestilles når kompressoren er i Thermo-ON-modus.*
- *Under testkjøringen vil enhetene være i kontinuerlig drift i 2 timer uten Thermo-OFF, og 3 minutters vern for beskyttelse av kompressoren vil være effektiv.*
- *Testkjøringen vil starte innen 20 sekunder etter at DSW1 stift 1 settes i posisjonen ON.*

◆ DSW2

Valgfri funksjonsinnstilling

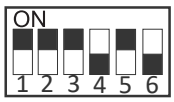
Funksjon	Innstilling for DSW2
Fabrikkinnstilling	

◆ DSW3

Innstilling for utedel

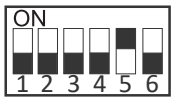
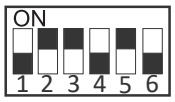
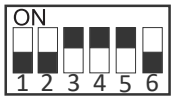
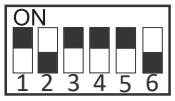
NB

Alle utedeler leveres med den samme fabrikkinnstillingen for DSW3, og konfigureres eksternt i produksjonsøyeblikket.

Utedel	Innstilling for DSW3
Fabrikkinnstilling	

NB

Hvis PCB1 skiftes ut med en ny reservedel, må man ta hensyn til de følgende innstillingene for korrekt konfigurasjon av utedelen den skal installeres i.

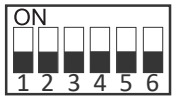
Utedel	Innstilling for DSW3
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ DSW4 / RSW1

Valg for kuldemediekrets

NB

Denne innstillingen er nødvendig når man kombinerer mer enn én enhet i samme H-LINK i et system med ATW-YCC-04.

Funksjon	Innstilling for DSW4	Innstilling for RSW1
Tierplass / enerplass		

◆ DSW5

Klemmemotstand

NB

Denne innstillingen er nødvendig når man kombinerer mer enn én enhet i samme H-LINK i et system med ATW-YCC-04.

Funksjon	Innstilling for DSW5
Fabrikkinnstilling	

◆ DSW6

Funksjonsvalg

Funksjon	Innstilling for DSW6
Fabrikkinnstilling	

◆ DSW7

Funksjonsvalg

Funksjon	Innstilling for DSW7
Fabrikkinnstilling	

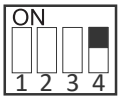
6.4.2.2 Kretskort for vannkrets (innedel)

◆ DSW1

Innstilling for innedeltype

Innedel	Innstilling for DSW1
airH2O 800H - HWM-W2E(-B)	
airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)	
Control Box - ATW-CBX-01	

Aktiver kjøledrift

Funksjon	Innstilling for DSW1
Innstilling for kjøledrift (hvis tilbehøret kjølesett installeres)	

◆ DSW2 (innstilling påkrevd)

Innstilling for enhetskapasitet

Funksjon	Utedeler		Innstilling for DSW2
	Kapasitet (HP)	Modeller	
Fabrikkinnstilling	-	-	
Innstilling påkrevd for kombinasjon med	2,0	RASM-2VTW2E	
	3,0	RASM-3VTW2E	
	3,5	RASM-3.5VTW2E	
	4,0	RASM-4(V)TW2E	
	5,0	RASM-5(V)TW2E	
	6,0	RASM-6(V)TW2E	

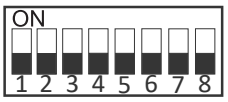
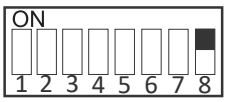
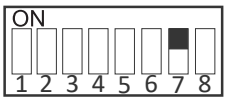
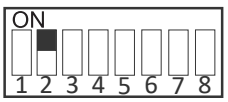
◆ DSW3

Tilleggsinnstilling 1

Funksjon	Innstilling for DSW3
Fabrikkinnstilling	
1-trinns varmer for med 3-faset alternativ for enhet	

◆ DSW4

Tilleggsinnstilling 2

Funksjon	Innstilling for DSW4
Fabrikkinnstilling (unntatt HWM-W2E-B)	
Avriming av varmt tappevann	
Varmer tvunget AV (HWM-W2E-B fabrikkinnstilling)	
Frostsikring for enhet og installasjonens rør	
Standard/ECO vannpumpedrift	
Nødmodus for elektrisk varmer eller kjele	
Varmtvannstankens varmer i drift	
Treveisventil for varmt tappevann tvunget PÅ	

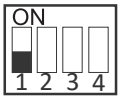
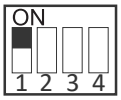
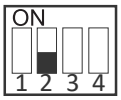
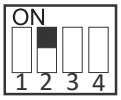
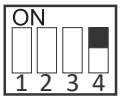
FORSIKTIG

- *Man må aldri slå ON alle DIP-bryterstiftene på DSW4. Hvis dette skjer, vil enhetens programvare bli fjernet.*
- *"Varmer tvunget AV" og "Nødmodus for elektrisk varmer eller kjele" må aldri aktiveres samtidig.*

◆ DSW5

Tilleggsinnstilling 3

I tilfeller hvor utedelen installeres på et sted hvor sensoren for utetemperatur ikke kan gi systemet en egnet temperaturmåling, er en andre sensor for utetemperatur tilgjengelig som tilbehør. Gjennom innstillingene for DSW5 kan man velge ønsket sensor for hver av kretsene (C1 og C2).

Funksjon	Innstilling for DSW5
Fabrikkinnstilling	
C1: Sensor for utedel	
C1: Ekstrasensor	
C2: Sensor for utedel	
C2: Ekstrasensor	
Bruk maks (Two/Two3) for vannkontroll	

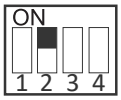
◆ DSW6 (kun hvis tilgjengelig)

Ikke brukt

Funksjon	Innstilling for DSW6
Fabrikkinnstilling (må ikke endres)	

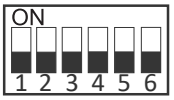
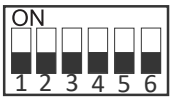
◆ DSW7

Tilleggsinnstilling 4

Funksjon	Innstilling for DSW7
Fabrikkinnstilling	
Kompatibilitet med ATW-RTU-04 (ved behov for kjølemodus)	

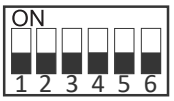
◆ DSW15 / RSW2

Kuldemediekretsadresse

Funksjon	Innstilling for DSW15	Innstilling for RSW2
Fabrikkinnstilling		
Innstilling for kuldemediekretsadresse (kun påkrevd når Kaskadekontroller er installert)	Eksempel på systeminnstilling med en verdi på: 5 	

◆ DSW16 / RSW1

Ikke brukt

Funksjon	Innstilling for DSW16	Innstilling for RSW1
Fabrikkinnstilling (må ikke endres)		

◆ DSW18

Ikke brukt

Funksjon	Innstilling for DSW18
Fabrikkinnstilling (må ikke endres)	

◆ SSW1

Ekstern/Lokal

Funksjon	Innstilling for SSW1
Fabrikkinnstilling	EKSTERN LOKAL 

◆ SSW2

Varme/KKjøle

Funksjon	Innstilling for SSW2
Fabrikkinnstilling	VARME KJØLE 

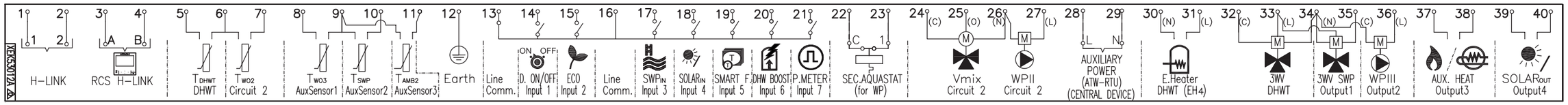
◆ LED-indikasjon

Navn	Farge	Indikasjon
LED1	Grønn	Strømindikasjon
LED2	Rød	Strømindikasjon
LED3	Rød	Varmepumpedrift (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gul	Alarm (blinkende med intervall på 1 sekund)
LED5	Grønn	Ikke brukt
LED6	Gul	Overføring med H-LINK
LED7	Gul	Overføring med H-LINK for styringsenhet

6.5 Valgfri kabling for innedel (tilbehør)

6.5.1 Oversikt over koblinger på klemmebrettet

◆ airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

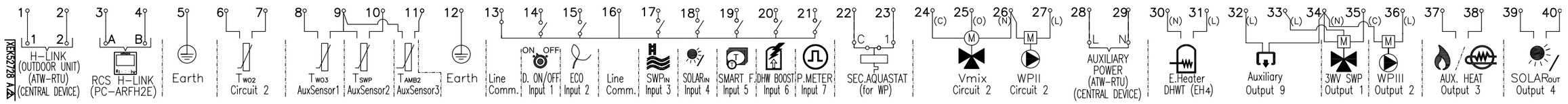


Merke	Delenavn	Beskrivelse
	KLEMMEBRETT 1 (TB1)	
N	~ 230 V 50 Hz	Tilkobling for nettstrøm
L1		
L2	-	
L3		
	KLEMMEBRETT 2 (TB2)	
1	H-LINK-kommunikasjon	H-LINK-overføringen må foregå mellom innedelen og klemmene 1-2 på enten utedelen, ATW-RTU eller en annen sentralenhet.
2		
3	H-LINK-kommunikasjon for bryter for ekstern styring	Klemmer for tilkobling av **airH2O 800**-styringsenhet.
4		
5	Termistor for varmtvannstank	Varmtvannstankens sensor brukes til å kontrollere temperaturen i varmtvannstanken.
6	Felles termistor	Felles klemme for termistor.
7	Termistor for vannutløpstemperatur for andre krets	Sensoren brukes for den andre temperaturkontrollen, og skal plasseres etter blandeventilen og sirkulasjonspumpen.
8	Termistor for vannutløpstemperatur for tredje krets	Sensoren brukes for tredjetemperaturkontroll og skal plasseres etter den hydrauliske separatoren, buffertanke eller kjelekombinasjonen.
9	Felles termistor	Felles klemme for termistorer.
10	Termistor for vanntemperatur i svømmebasseng	Sensoren brukes for temperaturkontroll for svømmebasseng, og skal plasseres inne i svømmebassengets platevarmeveksler.
11	Termistor for andre omgivelsestemperatur.	Sensoren brukes for andre omgivelsestemperaturkontroll og skal plasseres utendørs.
12	Jord	Jordtilkobling for treveisventilen og vannpumpen.
13	Felles linje	Klemmelinje felles for inngang 1 og inngang 2.
14	Inngang 1 (forespørsel PÅ/AV) (*)	Systemet med luft-til-vann-varmepumpe er laget for å tillate tilkobling av en ekstern termostat for å kunne kontrollere temperaturen i boligen på en effektiv måte. Avhengig av romtemperaturen vil termostaten slå systemet for luft-til-vann-varmepumpe PÅ og AV.
15	Inngang 2 (ECO-modus) (*)	Tilgjengelig signal som kan brukes til å redusere innstillingen for vanntemperatur for krets 1, krets 2 eller begge.
16	Felles linje	Klemmelinje felles for inngangene 3, 4, 5, 6, 7.
17	Inngang 3 (svømmebasseng) (*)	Kun for svømmebassenginstallasjon: Det er nødvendig å koble til en ekstern inngang til luft-til-vann-varmepumpen for å gi signal når svømmebassenget varmepumpe er PÅ.
18	Inngang 4 (solfanger) (*)	Tilgjengelig inngang for solfanger kombinert med varmtvannstank.

Merke	Delenavn	Beskrivelse
19	Inngang 5 (smart funksjon) (*)	For tilkobling av en ekstern prisrelatert bryteranordning for å slå AV varmepumpen i perioder med høy strømetterspørsel. Avhengig av innstillingen vil varmepumpen eller varmtvannstanken blir blokkert når signalet er åpent/lukket.
20	Inngang 6 (økt effekt for varmt tappevann) (*)	Tilgjengelig inngang for umiddelbar oppvarming av varmtvannet i tanken.
21	Inngang 7 (strømmåler)	Måling av reelt strømforbruk kan gjøres ved å koble til en ekstern strømmåler. Antall pulser fra strømmåleren er en variabel som må stilles inn. På denne måten legges hver av pulsinngangssignalene til den aktuelle driftsmodusen (oppvarming, kjøling, drift av varmt tappevann). To muligheter: - En strømmåler for hele installasjonen (innedel+utedel). - To separate strømmålere (en for innedelen og en for utedelen).
22 23	Sikkerhet med Aquastat for krets 1 (WP1)	Klemmer beregnet på tilkobling av sikkerhetstilbehøret Aquastat (ATW-AQT-01) for kontroll av vanntemperaturen i krets 1.
24(C)	Blandeventil lukke	Når et blandesystem er påkrevd for en andre temperaturkontroll, er disse utgangene nødvendige for styring av blandeventilen.
25(O)	Blandeventil åpen	
26(N)	Felles linje	Klemmelinje felles for blandeventil og vannpumpe 2.
27(L)	Vannpumpe 2 (WP2)	Når det finnes en andre temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe sirkulasjonspumpen for den sekundære varmekretsen.
28 29	Ekstrastrøm	Strømforsyning for ATW-RTU og sentralenhet.
30(N) 31(L)	Utgang for elektrisk varmer for varmt tappevann	Hvis varmtvannstanken inneholder en elektrisk varmer, kan luft-til-vann-varmepumpen aktiveres hvis varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur i varmtvannet på egen hånd.
32(C)	Treveisventil for varmtvannstankens utgang	Luft-til-vann-varmepumpen kan brukes til å varme varmt tappevann. Denne utgangen vil være PÅ når varmt tappevann er aktivert.
33(L)	Linje (fase)	Linjeklemme for treveisventilen for varmtvannstank og svømmebasseng.
34(N)	Felles linje (nøytral)	Klemmelinje felles for treveisventil for varmtvannstank og utgang 1 og 2.
35(C)	Utgang 1 (treveisventil for svømmebasseng) (*)	Luft-til-vann-varmepumpen kan brukes til å varme svømmebasseng. Denne utgangen vil være PÅ når svømmebassenget er aktivert.
36(L)	Utgang 2 (vannpumpe 3 (WP3)) (*)	Når det finnes en hydraulisk separator eller buffertank, trengs det en ekstra vannpumpe (WP3).
37 38	Utgang 3 (ekstra kjele eller elektrisk varmer) (*)	Kjelen kan brukes til å veksle med varmepumpen når varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur på egen hånd. En elektrisk varmer for vann (som tilbehør) kan brukes til å levere den ekstra oppvarmingen som kreves på de kaldeste dagene i året.
39 40	Utgang 4 (solfanger) (*)	Utgang for solfanger kombinert med varmtvannstank.

(*): Inngangene og utgangene som forklares i tabellen, er fabrikkinnstilte alternativer. Ved hjelp av styringsenheten kan enkelte andre inngangs- og utgangs-funksjoner konfigureres og brukes. Se nærmere informasjon i Servicehåndboken.

◆ airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

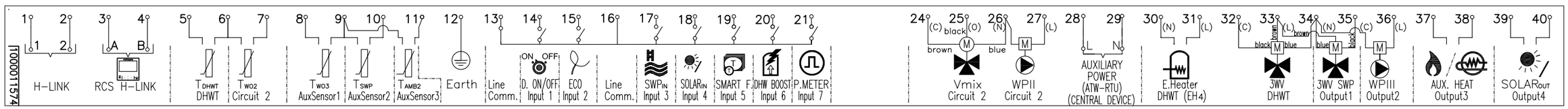


Merke	Delenavn	Beskrivelse
		KLEMMEBRETT 1 (TB1)
N L1	~ 230 V 50 Hz	Tilkobling for nettstrøm
L2 L3	-	
		KLEMMEBRETT 2 (TB2)
1 2	H-LINK-kommunikasjon	H-LINK-overføringen må foregå mellom innedelen og klemmene 1-2 på enten utedelen, ATW-RTU eller en annen sentralenhet.
3 4	H-LINK-kommunikasjon for bryter for ekstern styring	Klemmer for tilkobling av **airH2O 800**-styringsenhet.
5	Jord	Jordtilkobling for tilbehør.
6	Felles termistor	Felles klemme for termistor.
7	Termistor for vannutløpstemperatur for andre krets	Sensoren brukes for den andre temperaturkontrollen, og skal plasseres etter blandeventilen og sirkulasjonspumpen.
8	Termistor for vannutløpstemperatur for tredje krets	Sensoren brukes for tredjetemperaturkontroll og skal plasseres etter den hydrauliske separatoren, buffertanke eller kjelekombinasjonen.
9	Felles termistor	Felles klemme for termistorer.
10	Termistor for vanntemperatur i svømmebasseng	Sensoren brukes for temperaturkontroll for svømmebasseng, og skal plasseres inne i svømmebassengets platevarmeveksler.
11	Termistor for andre omgivelsestemperatur.	Sensoren brukes for andre omgivelsestemperaturkontroll og skal plasseres utendørs.
12	Jord	Jordtilkobling for treveisventilen og vannpumpen.
13	Felles linje	Klemmelinje felles for inngang 1 og inngang 2.
14	Inngang 1 (forespørsel PÅ/AV) (*)	Systemet med luft-til-vann-varmepumpe er laget for å tillate tilkobling av en ekstern termostat for å kunne kontrollere temperaturen i boligen på en effektiv måte. Avhengig av romtemperaturen vil termostaten slå systemet for luft-til-vann-varmepumpe PÅ og AV.
15	Inngang 2 (ECO-modus) (*)	Tilgjengelig signal som kan brukes til å redusere innstillingen for vanntemperatur for krets 1, krets 2 eller begge.
16	Felles linje	Klemmelinje felles for inngangene 3, 4, 5, 6, 7.
17	Inngang 3 (svømmebasseng) (*)	Kun for svømmebassenginstallasjon: Det er nødvendig å koble til en ekstern inngang til luft-til-vann-varmepumpen for å gi signal når svømmebassenget varmepumpe er PÅ.
18	Inngang 4 (solfanger) (*)	Tilgjengelig inngang for solfanger kombinert med varmtvannstank.
19	Inngang 5 (smart funksjon) (*)	For tilkobling av en ekstern prisrelatert bryteranordning for å slå AV varmepumpen i perioder med høy strømetterspørsel. Avhengig av innstillingen vil varmepumpen eller varmtvannstanken blir blokkert når signalet er åpent/lukket.
20	Inngang 6 (økt effekt for varmt tappevann) (*)	Tilgjengelig inngang for umiddelbar oppvarming av varmtvannet i tanken.

Merke	Delenavn	Beskrivelse
21	Inngang 7 (strømmåler)	Måling av reelt strømforbruk kan gjøres ved å koble til en ekstern strømmåler. Antall pulser fra strømmåleren er en variabel som må stilles inn. På denne måten legges hver av pulsinngangssignalene til den aktuelle driftsmodusen (oppvarming, kjøling, drift av varmt tappevann). To muligheter: - En strømmåler for hele installasjonen (innedel+utedel). - To separate strømmålere (en for innedelen og en for utedelen).
22 23	Sikkerhet med Aquastat for krets 1 (WP1)	Klemmer beregnet på tilkobling av sikkerhetstilbehøret Aquastat (ATW-AQT-01) for kontroll av vanntemperaturen i krets 1.
24(C)	Blandeventil lukke	Når et blandesystem er påkrevd for en andre temperaturkontroll, er disse utgangene nødvendige for styring av blandeventilen.
25(O)	Blandeventil åpen	
26(N)	Felles linje	Klemmelinje felles for blandeventil og vannpumpe 2.
27(L)	Vannpumpe 2 (WP2)	Når det finnes en andre temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe sirkulasjonspumpen for den sekundære varmekretsen.
28 29	Ekstrastrøm	Strømforsyning for ATW-RTU og sentralenhet.
30(N) 31(L)	Utgang for elektrisk varmer for varmt tappevann	Hvis varmtvannstanken inneholder en elektrisk varmer, kan luft-til-vann-varmepumpen aktiveres hvis varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur i varmtvannet på egen hånd.
32	Utgang 9	
33(L)	Linje (fase)	Linjeklemme for ventiltilbehør.
34(N)	Felles linje (nøytral)	Klemmelinje felles for utgang 1, 2 og 9.
35(C)	Utgang 1 (treveisventil for svømmebasseng) (*)	Luft-til-vann-varmepumpen kan brukes til å varme svømmebasseng. Denne utgangen vil være PÅ når svømmebassenget er aktivert.
36(L)	Utgang 2 (vannpumpe 3 (WP3)) (*)	Når det finnes en hydraulisk separator eller buffertank, trengs det en ekstra vannpumpe (WP3).
37 38	Utgang 3 (ekstra kjele eller elektrisk varmer) (*)	Kjelen kan brukes til å veksle med varmepumpen når varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur på egen hånd. En elektrisk varmer for vann (som tilbehør) kan brukes til å levere den ekstra oppvarmingen som kreves på de kaldeste dagene i året.
39 40	Utgang 4 (solfanger) (*)	Utgang for solfanger kombinert med varmtvannstank.

(*): Inngangene og utgangene som forklares i tabellen, er fabrikkinnstilte alternativer. Ved hjelp av styringsenheten kan enkelte andre inngangs- og utgangs-funksjoner konfigureres og brukes. Se nærmere informasjon i Servicehåndboken.

◆ Control Box - ATW-CBX-01



Merke	Delenavn	Beskrivelse
	KLEMMEBRETT 2 (TB2)	
1 2	H-LINK-kommunikasjon	H-LINK-overføringen må foregå mellom styringsboksen og utedelen. I tillegg kan den også foregå mellom styringsboksen og ATW-RTU, Kaskadekontrolleren eller en annen sentralenhet.
3 4	H-LINK-kommunikasjon for bryter for ekstern styring	Klemmer for tilkobling av **airH2O 800**-styringsenhet.
5	Termistor for varmtvannstank	Varmtvannstankens sensor brukes til å kontrollere temperaturen i varmtvannstanken.
6	Felles termistor	Felles klemme for termistor.
7	Termistor for vannutløpstemperatur for andre krets	Sensoren brukes for den andre temperaturkontrollen, og skal plasseres etter blandeventilen og sirkulasjonspumpen.
8	Termistor for vannutløpstemperatur etter hydraulisk separator	Sensoren brukes for tredjetemperaturkontroll og skal plasseres etter den hydrauliske separatoren, buffertanke eller kjelekombinasjonen.
9	Felles termistor	Felles klemme for termistorer.
10	Termistor for vanntemperatur i svømmebasseng	Sensoren brukes for temperaturkontroll for svømmebasseng, og skal plasseres inne i svømmebassengets platevarmeveksler.
11	Termistor for andre omgivelsestemperatur.	Sensoren brukes for andre omgivelsestemperaturkontroll og skal plasseres utendørs.
12	Jord	Jordtilkobling for treveisventilen og vannpumpen.
13	Felles linje	Klemmelinje felles for inngang 1 og inngang 2.
14	Inngang 1 (forespørsel PÅ/AV) (*)	Systemet med luft-til-vann-varmepumpe er laget for å tillate tilkobling av en ekstern termostat for å kunne kontrollere temperaturen i boligen på en effektiv måte. Avhengig av romtemperaturen vil termostaten slå systemet for luft-til-vann-varmepumpe PÅ og AV.
15	Inngang 2 (ECO-modus) (*)	Tilgjengelig signal som kan brukes til å redusere innstillingen for vanntemperatur for krets 1, krets 2 eller begge.
16	Felles linje	Klemmelinje felles for inngangene 3, 4, 5, 6, 7.
17	Inngang 3 (svømmebasseng) (*)	Kun for svømmebassenginstallasjon: Det er nødvendig å koble til en ekstern inngang til luft-til-vann-varmepumpen for å gi signal når svømmebassenget varmepumpe er PÅ.
18	Inngang 4 (solfanger) (*)	Tilgjengelig inngang for solfanger kombinert med varmtvannstank.
19	Inngang 5 (smart funksjon) (*)	For tilkobling av en ekstern prisrelatert bryteranordning for å slå AV varmepumpen i perioder med høy strømetterspørsel. Avhengig av innstillingen vil varmepumpen eller varmtvannstanken blir blokkert når signalet er åpent/lukket.
20	Inngang 6 (økt effekt for varmt tappevann) (*)	Tilgjengelig inngang for umiddelbar oppvarming av varmtvannet i tanken.
21	Inngang 7 (strømmåler)	Måling av reelt strømforbruk kan gjøres ved å koble til en ekstern strømmåler. Antall pulser fra strømmåleren er en variabel som må stilles inn. På denne måten legges hver av pulsinngangssignalene til den aktuelle driftsmodusen (oppvarming, kjøling, drift av varmt tappevann). To muligheter: - En strømmåler for hele installasjonen (innedel+utedel). - To separate strømmålere (en for innedelen og en for utedelen).
24(C)	Blandeventil lukke	Når et blandesystem er påkrevd for en andre temperaturkontroll, er disse utgangene nødvendige for styring av blandeventilen.
25(O)	Blandeventil åpen	
26(N)	Felles linje (nøytral)	

Merke	Delenavn	Beskrivelse
27(L)	Vannpumpe 2 (WP2)	Når det finnes en andre temperaturanvendelse, er en sekundær pumpe sirkulasjonspumpen for den sekundære varmekretsen.
28 29	Ekstrastrøm	Strømforsyning for ATW-RTU og sentralenhet.
30(N) 31(L)	Utgang for elektrisk varmer for varmt tappevann	Hvis varmtvannstanken inneholder en elektrisk varmer, kan luft-til-vann-varmepumpen aktiveres hvis varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur i varmtvannet på egen hånd.
32(C)	Treveisventil for varmtvannstankens utgang	Luft-til-vann-varmepumpen kan brukes til å varme varmt tappevann. Denne utgangen vil være PÅ når varmt tappevann er aktivert.
33(L)	Linje (fase)	Linjeklemme for treveisventilen for varmtvannstank og svømmebasseng.
34(N)	Felles linje (nøytral)	Nøytral klemme felles for treveisventil for varmtvannstank og utgang 1 og 2.
35(C)	Utgang 1 (treveisventil for svømmebasseng) (*)	Luft-til-vann-varmepumpen kan brukes til å varme svømmebasseng. Denne utgangen vil være PÅ når svømmebassenget er aktivert.
36(L)	Utgang 2 (vannpumpe 3 (WP3)) (*)	Når det finnes en hydraulisk separator eller buffertank, trengs det en ekstra vannpumpe (WP3).
37 38	Utgang 3 (ekstra kjele eller elektrisk varmer) (*)	Kjelen kan brukes til å veksle med varmepumpen når varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur på egen hånd. En elektrisk varmer for vann (som tilbehør) kan brukes til å levere den ekstra oppvarmingen som kreves på de kaldeste dagene i året.
39 40	Utgang 4 (solfanger) (*)	Utgang for solfanger kombinert med varmtvannstank.

(*): Inngangene og utgangene som forklares i tabellen, er fabrikkinnstilte alternativer. Ved hjelp av styringsenheten kan enkelte andre inngangs- og utgangs-funksjoner konfigureres og brukes. Se detaljert informasjon i den tekniske dokumentasjonen og bruksanvisningen for **airH2O 800** *og PC-ARFH3E.*

6.5.2 Inngangsklemmer (standard inngangsfunksjoner)

◆ Kommunikasjonskabler for romtermostat

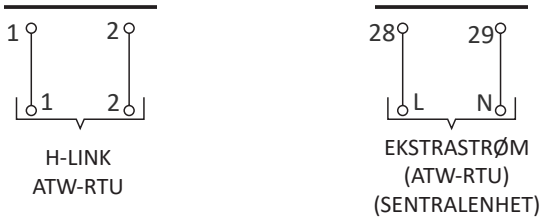
Det finnes to ulike romtermostattyper som tilbehør:

Trådløs intelligent romtermostat som ekstrautstyr (TB2) ATW-RTU

Kun for tilbehøret trådløs romtermostat: mottakeren kobles til de polaritetsfrie klemmene 1 og 2.

Den trådløse romtermostaten og den intelligente mottakeren er allerede konfigurert for å kommunisere med hverandre. Hvis den trådløse romtermostaten eller den intelligente mottakeren skiftes ut eller en ekstra andre temperaturkretstermostat legges til, er det nødvendig å koble dem sammen på nytt ifølge manualen for den trådløse intelligente romtermostaten.

Den intelligente mottakeren kobles til innedelens klemmebrett som vist i neste bilde:



Trådløs PÅ/AV-romtermostat som ekstrautstyr

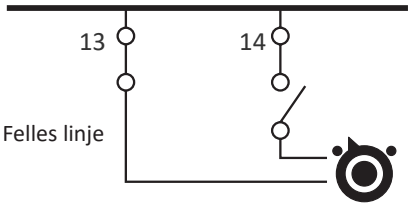
Varmepumpesystemet er laget for å tillate tilkobling av en ekstern PÅ/AV-termostat for å kunne kontrollere temperaturen i boligen på en effektiv måte. Avhengig av romtemperaturen vil termostaten slå systemet PÅ eller AV.

a. Hvis det ikke er installert en termostat

   Når det ikke er installert en ekstern termostat, vil driftsvilkåret for enheten (Thermo-ON/OFF) bli styrt av styresystemet for vannberegning.

b. Installering av PÅ/AV-termostaten

   I en installasjon med 2 kretser (krets 1 og krets 2) og hvor samme forespørsels-PÅ/AV brukes for hver av dem, må RF-mottakeren kobles som vist i følgende bilde.



Forespørsel PÅ/AV Mottaker inngang 2

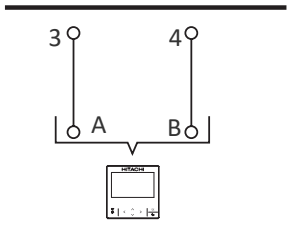
Krav til termostat:
Strømforsyning: 230 VAC
Kontaktspenning: 230 V

NB

- *Hvis trådløs intelligent termostat velges, har ekstrautstyret PÅ/AV-termostat ingen effekt.*
- *Angi konfigurasjonen i brukerens styring.*
- *I en installasjon med 2 kretser (krets 1 og krets 2) og hvor det brukes en forskjellig forespørsels-PÅ/AV for hver av dem, se avsnittet "6.5.2 Inngangsklemmer (standard inngangsfunksjoner)" i dette kapittelet.*
- *Ekstra strømforsyning er tilgjengelig for termostater og sentralenheter (klemmene 28 og 29 på TB2).*

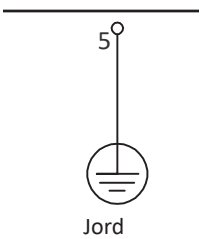
◆ Kobling for styringsenhet

I tilfeller der styringsenheten bestilles som påkrevd tilbehør, eller i tilfeller der en annen styringsenhet må kobles som en andre termostat, må forbindelsen mellom styringsenheten og innedelen gjøres med klemmene 3 og 4, som vist i neste bilde:



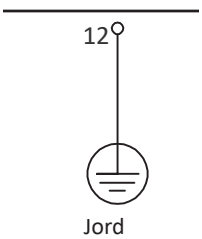
Fjernkontrollbryter H-LINK

◆ Jord



Jord

HWD-W2E-220S(-K)

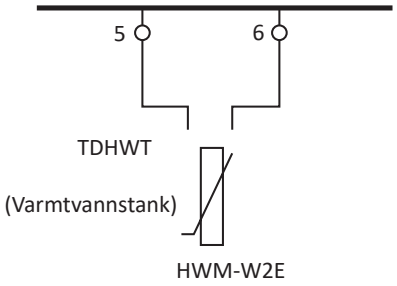


Jord

HWM-W2E(-B)
HWD-W2E-220S(-K)

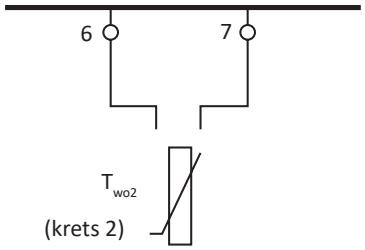
◆ Termistor for varmtvannstank (TDHWT)

For tilfeller der en tank er installert som tilbehør, må en termistor installeres for å kontrollere vanntemperaturen. Koblingen for denne termistoren må gjøres mellom klemmene 5 og 6 på klemmebrett 2 (ikke tilgjengelig for HWD-W2E-220S(-K)).



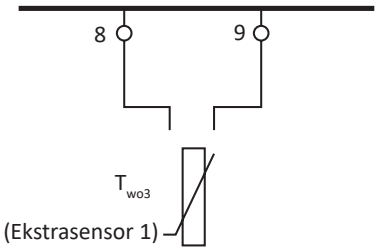
◆ Vannutløpstermistor for krets 2 (T_{WO2})

Når installasjonen konfigureres med en andre krets, må termistoren for temperaturen i vannutløpet kobles mellom klemmene 6 og 7 på klemmebrett 2.



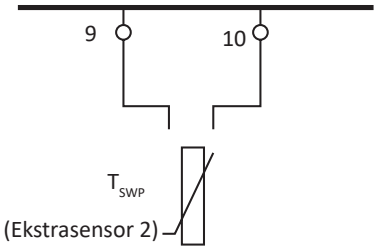
◆ Vannutløpstermistor for krets 3 (T_{WO3})

Når installasjonen konfigureres med en tredje krets, må termistoren for temperaturen i vannutløpet kobles mellom klemmene 8 og 9 på klemmebrett 2.



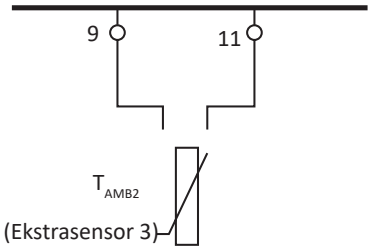
◆ Vanntemperaturtermistor for svømmebasseng (TSWP)

For å kontrollere temperaturen i svømmebassenget. Termistoren skal plasseres inne i svømmebassengets platevarmeveksler og kobles mellom klemmene 9 og 10 på klemmebrett 2.



◆ Termistor for andre omgivelsestemperatur (T_{AMB2})

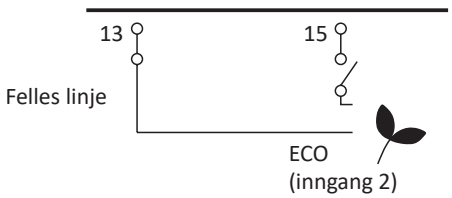
For å kontrollere andre omgivelsestemperatur. Termistoren skal plasseres utendørs og kobles mellom klemmene 9 og 11 på klemmebrett 2.



◆ ECO (standard for inngang 2)

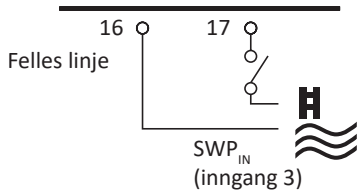
Når dette er aktivert på styringsenheten, både for krets 1 og krets 2, også for oppvarming og kjøling, slår denne inngangen innedelen over på ECO-modus ved å justere innstillingene kun når inngangen er lukket.

Inngangssignalet kan komme fra en trykknapp, en termostat eller en annen ekstern enhet med dette formålet.



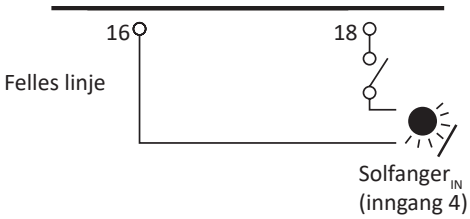
◆ Svømmebasseng (standard for inngang 3)

Når det er nødvendig å styre temperaturen i vannet i svømmebassenget, må det opprettes en kobling mellom varmepumpen og den aktuelle sensoren på klemmene 16 og 17 på klemmebrettet (inngang 4).



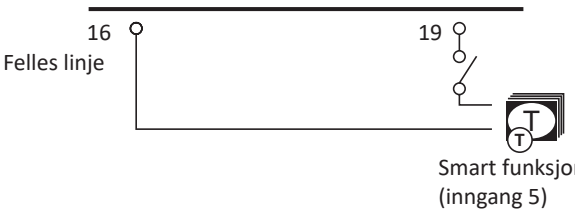
◆ Solfanger (standard for inngang 4)

Dette inngangssignalet kommer fra en sensor på en solfanger. Kombinasjon med solfanger etter forespørsel fra inngangssystem gjør at varmt tappevann kan varmes av solfangersystemet når tilstrekkelig solenergi er tilgjengelig. Koblingen av dette inngangssignalet må gjøres mellom klemmene 16 og 18 på klemmebrett 2.



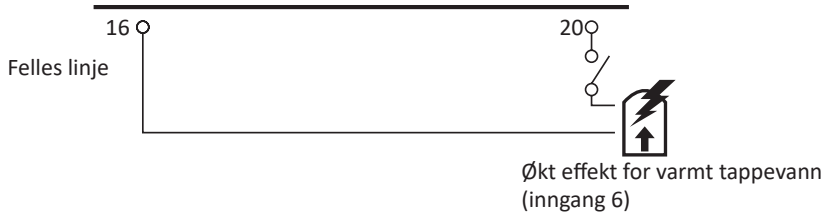
◆ Smart pris (standard for inngang 5)

Denne funksjonen kan brukes til å blokkere eller begrense varmepumpen. Den gjør at man kan bruke en ekstern prisrelatert bryteranordning til å slå av eller begrense varmepumpen i perioder med høy strømetterspørsel. Klemmene 16 og 19 på klemmebrett 2.



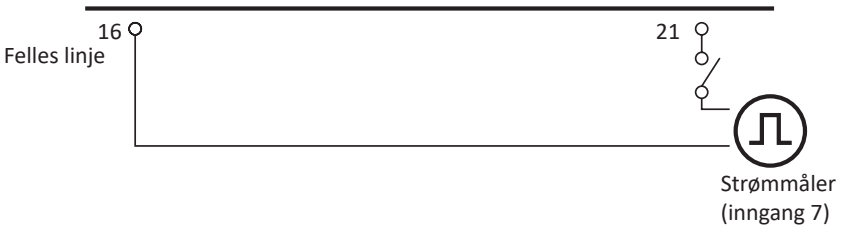
◆ Økt effekt for varmt tappevann (standard for inngang 6)

Denne funksjonen gjør at man kan sende forespørsel om en engangs oppvarming av temperaturen i varmt tappevann. Inngangssignalet kan sendes av en trykknapp, en NC-kontakt og en NO-kontakt. Inngangen sjaltes på klemmene 16 og 20 på klemmebrett 2.



◆ Strømmåler (standard for inngang 7)

Denne funksjonen brukes av systemet til å overvåke faktisk forbruk ved hjelp av en ekstern strømmåler koblet til denne inngangen. Beregningsmetoden består i å måle det faktiske forbruket for hele installasjonen med én strømmåler eller 2 separate strømmålere (en for innedelen og en annen for utedelen).

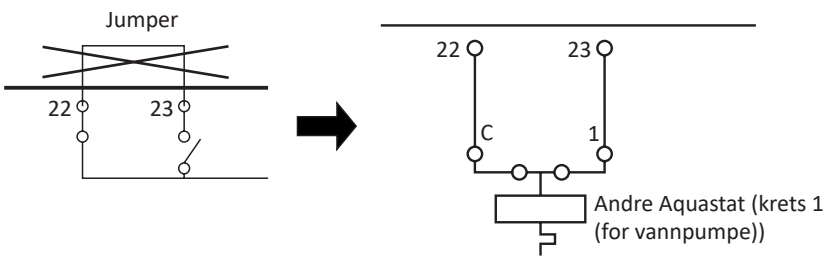


◆ Aquastat for krets 1

Aquastat er et sikkerhetstilbehør som skal hindre at det kommer for høy vanntemperatur inn i gulvsystemet (krets 1). Denne enheten må kobles til klemmene 22 og 23 for krets 1.

Når denne enheten aktiveres på grunn av høy temperatur i vannet, stopper den vannpumpen for å stoppe vannstrømmen til gulvvarmen.

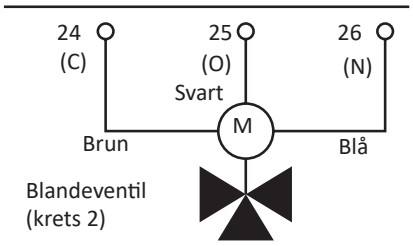
Klemmene 22 og 23 er sammenkoblet hvis det ikke er koblet til en Aquastat. For en installasjon med Aquastat, fjern ledningsbroen mellom klemmene 22 og 23 på klemmebrett 2 og koble Aquastaten som i følgende bilde.



6.5.3 Utgangsklemmer (standard utgangsfunksjoner)

◆ Blandeventil for krets 2

Blandeventilen kontrolleres for å holde den andre oppvarmingstemperaturen på det innstilte punktet for den andre oppvarmingstemperaturen. Kontrollsystemet bestemmer hvor mye blandeventilen skal åpnes eller lukkes for å oppnå ønsket ventilposisjon.



Klemme	Navn	Beskrivelse
24	C	Lukket
25	O	Åpen
26	N	Nøytral

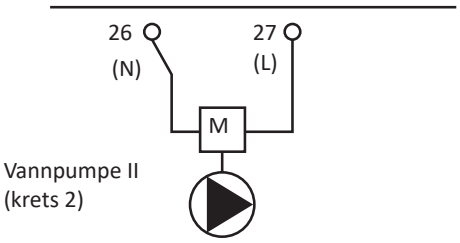
Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 VAC 50 Hz

Maksimal merkestrøm: 100 mA

◆ Vannpumpe 2 krets 2

Hvis det er installert en andre krets (andre temperaturnivå), er en sekundær pumpe sirkulasjonspumpen for den andre oppvarmingstemperaturen.



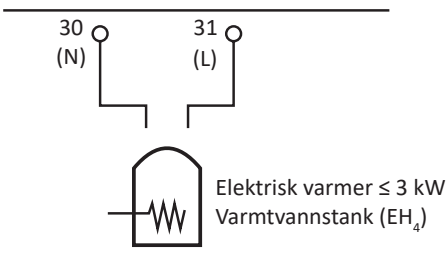
Krav til pumpe:

Strømforsyning: 230 VAC 50 Hz

Maksimal merkestrøm: 500 mA (et ekstrarelé må installeres i tilfelle høyt forbruk i vannpumpen).

◆ Utgang for elektrisk varmer for varmtvannstank

I tilfeller hvor en varmtvannstank er installert med en elektrisk varmer, kan luft-til-vann-varmepumpen aktivere tankens elektriske varmer når vannpumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur i varmtvannet på egen hånd.

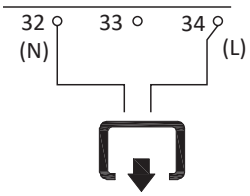


FORSIKTIG

Når det brukes en varmtvannstank som ikke er fra Hitachi, er den maksimale varmerlasten som kan kobles til, 3 kW (koblet til TB2-klemmene 30-31).

◆ Utgang 9

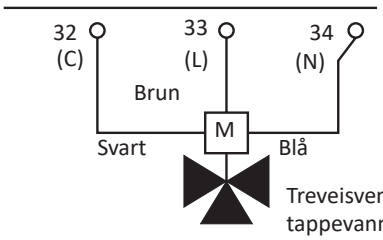
Denne utgangen er ikke forhåndskonfigurert. Ved hjelp av LCD-en kan den konfigureres med et av alternativene i I/U- og sensormenyen.



HWD-W2E-220S(-K)

◆ Utgang for treveisventil for varmtvannstank

airH2O 800-enheter kan brukes til å varme varmt tappevann. Signalet brukes på en treveis motorisert omløpsventil og for kontroll av vanngjennomstrømning (vanngjennomstrømning for romoppvarming når det ikke er noe signal, og vanngjennomstrømning for varmt tappevann når signalet er PÅ)



Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 VAC 50 Hz

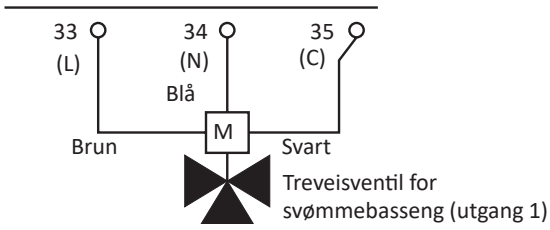
Maksimal merkestrøm: 100 mA

6.5.4 Utgangsklemmer (valgfrie utgangsfunksjoner)

◆ Treveisventil for svømmebasseng (standard for utgang 1)

airH2O 800-enheter kan brukes til å varme vannet i et svømmebasseng. Signalet brukes på en treveis motorisert omløpsventil og for kontroll av vanngjennomstrømning for svømmebassenget. Denne utgangen er tilgjengelig når funksjonen er aktivert fra styringsenheten.

Bruk egnet kabling og koble ventilkablene som vist i bildet under.



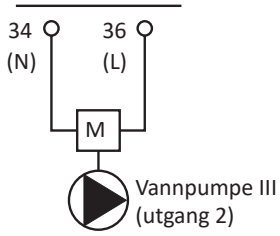
Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 VAC 50 Hz

Maksimal merkestrøm: 100 mA

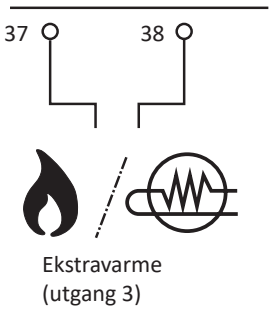
◆ Vannpumpe 3 (standard for utgang 2)

Når kjelen er konfigurert med varmepumpe eller trenger en ekstra pumpe for systemet, må det brukes en hydraulisk separator eller buffertank for å sikre korrekt hydraulisk balanse.



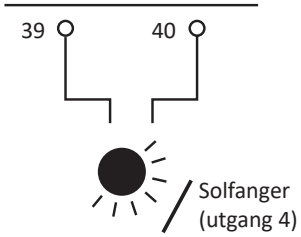
◆ Ekstra kjele eller varmer (standard for utgang 3)

Ekstrakjelen eller varmeren kan brukes når varmepumpen ikke kan oppnå påkrevd temperatur på egen hånd.



◆ Solfanger (standard for utgang 4)

Denne utgangen brukes når solfangermodus er aktivert (fra styringsenhet) og temperaturen i solfangeren stiger over vanntemperaturen i varmtvannstanken (DHWT). Forbindelsen mellom klemmene 39 og 40 skal være lukket for å aktivere den egne vannpumpen for kombinasjon med solfanger.



Idriftsettelse

7.1 Før drift 99
7.2 Forhåndssjekk 99
7.2.1 Fjerning av T-blokker og montering av fotplugger 99
7.2.2 Kontrollere enheten 100
7.2.3 Elektrisk kontroll 100
7.2.4 Kontroll av den hydrauliske kretsen (romoppvarming og varmt tappevann) 101
7.2.5 Test og sjekk 101
7.3 Idriftsettelsesprosedyre 102
7.3.1 Idriftsettelse fra styringsenheten 103
7.3.2 NFC-berøringsfunksjon 105

7.1 Før drift

FORSIKTIG

- *Forsyn systemet med strøm i ca. 12 timer før oppstart etter at det har vært ute av drift over lengre tid. Ikke start systemet umiddelbart etter at det er koblet til strømforsyningen. Dette kan føre til feil i kompressoren siden kompressoren ikke er tilstrekkelig oppvarmet.*
- *Når systemet startes etter at det har vært ute av drift i mer en ca. 3 måneder, anbefales det at systemet kontrolleres av serviceleverandøren.*
- *Slå AV hovedbryteren når systemet skal stoppes for lengre tid. Ettersom det alltid går strøm gjennom oljevarmeren selv om kompressoren ikke er i drift, vil det forbrukes strøm hvis ikke hovedbryteren slås AV.*

7.2 Forhåndssjekk

Når installasjonen er fullført, må det utføres en idriftsettelses i henhold til følgende prosedyre, før systemet overleveres til kunden. Utfør idriftsettelsen av enhetene på en metodisk måte, og kontroller at strømledningene og rørene er korrekt koblet.

Inne- og utedelene må konfigureres av installatøren for å oppnå perfekte innstillinger og drift.

7.2.1 Fjerning av T-blokker og montering av fotplugger

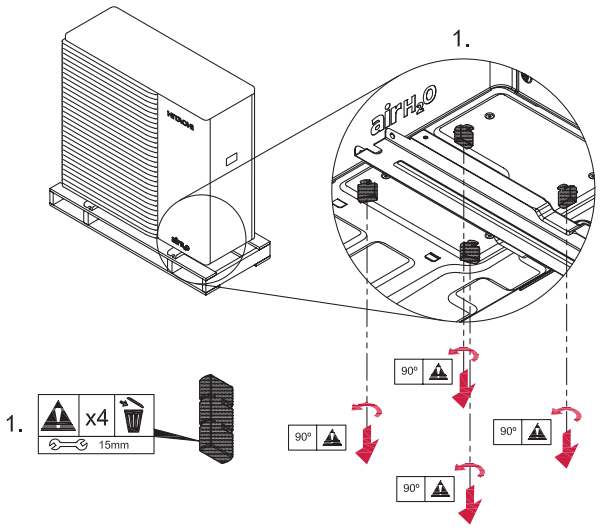
1 Fjerne T-blokkene:

a. Finn de fire T-blokkene som er festet til enhetens sokkel.

b. Bruk en 15 mm fastnøkkel til å løsne T-blokkene.

c. Drei hver av T-blokkene 90 grader som vist på diagrammet, og trekk dem deretter ut gjennom bunnen av sokkelen.

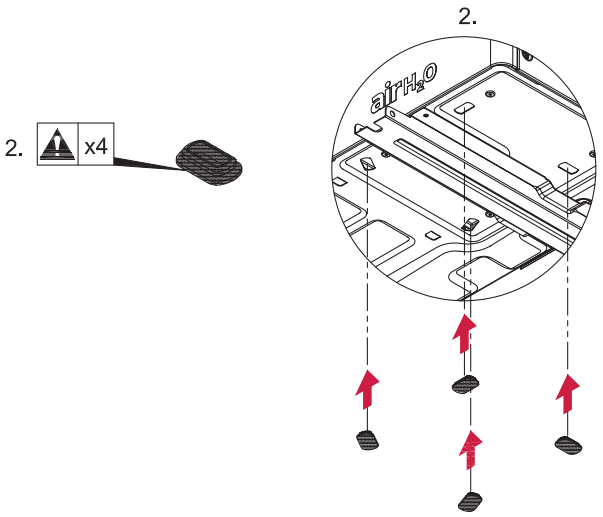
d. T-blokkene som fjernes, må avhendes på korrekt måte.



2 Sett inn fotpluggene:

a. Plasser de fire fotpluggene korrekt i forhold til hullene i sokkelen som T-blokkene ble fjernet fra.

b. Trykk fotpluggene inn så de sitter godt på plass.



7.2.2 Kontrollere enheten

- Se over enheten fra utsiden for å avdekke eventuelle skader som har oppstått under transport eller installering.
- Kontroller at alle dekslene er helt lukket.
- Kontroller at det anbefalte rommet for service er overholdt.
- Kontroller at enheten er korrekt installert.

7.2.3 Elektrisk kontroll

⚠ FORSIKTIG

Ikke sett systemet i drift før alle kontrollpunktene er klartert:

- *Kontroller at den elektriske motstanden er over 1 MΩ ved å måle motstanden mellom jord og klemme for elektriske deler. Hvis systemet ikke består denne kontrollen, må det ikke settes i drift før strømlekkasjen er lokalisert og utbedret. Ikke påtrykk spenningen på klemmene for overføring og sensorer.*
- *Kontroller at bryteren på hovedstrømkilden har vært PÅ i mer enn 12 timer, for å gi oljevarmeren tid til å varme opp kompressoren.*
- *I en trefaseenhet, kontroller fasesekvenstilkoblingen på klemmebrettet.*
- *Kontroller strømforsyningens spenning er (±10 % av merkespenningen).*
- *Kontroller at de lokalt leverte elektriske komponentene (hovedbrytere, sikringer, ledninger, koblingsstykker og klemmer) er korrekt utvalg i henhold til de elektriske spesifikasjonene i dette dokumentet, og kontroller at komponentene oppfyller nasjonale og lokale standarder.*
- *Ikke berør noen elektriske komponenter før det har gått minst 3 minutter etter at hovedbryteren er slått AV.*

- *Kontroller at enhetens strømledninger er koblet i henhold til instruksjonene i bruksanvisningen.*
- *Kontroller at den utvendig kablingen er korrekt festet. For å unngå problemet med vibrasjoner, støy og brudd.*

7.2.4 Kontroll av den hydrauliske kretsen (romoppvarming og varmt tappevann)

- Kontroller at kretsen er korrekt skylt og fylt med vann, og at installasjoner har blitt tappet: trykket i varmekretsen må være 1,8 bar.
- Kontroller om det er lekkasjer i vannkretsen. Vær spesielt oppmerksom på vannrørkoblingene.
- Sørg for at det interne vannvolumet i systemet er korrekt.
- Kontroller at ventilene i den hydrauliske kretsen er helt åpne.
- Kontroller at ekstra vannpumper (WP2 og/eller WP3) er korrekt koblet til klemmebrettet.

⚠ FORSIKTIG

- *Drift av systemet med lukkede ventiler, vil skade enheten.*
- *Kontroller at luftutskillerventilen er åpen og at den hydrauliske kretsen er luftet ut. Installatøren er ansvarlig for å fjerne all luft fra installasjonen og lukke de automatiske luftutskillerne før enhetene settes i drift.*
- *Husk at vanntilkoblingen må være i tråd med lokale forskrifter.*
- *Hvis den elektriske varmeren er i drift uten at den er helt fylt med vann, vil varmeren bli skadet.*
- *Se nærmere informasjon i kapittelet "Avløps- og vannrør" om krav og anbefalinger.*

7.2.5 Test og sjekk

Test og sjekk til slutt følgende punkter:

- Vannlekkasje
- Lekkasje av kuldemedium
- Strømkobling

⚠ FARE

Ikke koble strømforsyningen til innedelen før kretsen for romoppvarming (og eventuelt kretsen for varmt tappevann) er fylt med vann, vanntrykket er sjekket og det er kontrollert at det ikke finnes noen form for vannlekkasje.

7.3 Idriftsettelsesprosedyre

Denne prosedyren gjelder uansett alternativer på modulen.

- Bruk veiviseren for konfigurasjon i enhetens styringsenhet.
- Testkjør som vist i punkt ”7.3.1 Idriftsettelse fra styringsenheten”.
- Etter at testkjøringen er fullført, start hele enheten eller den valgte kretsen ved å trykke på OK-knappen.

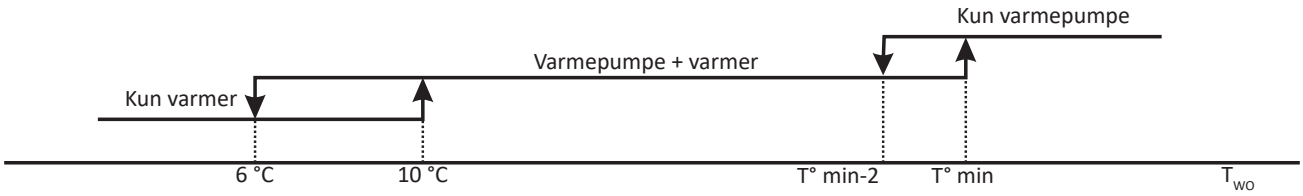
◆ Innledende oppstart ved lav utetemperatur

Dette alternativet gjelder kun når systemet brukes til romoppvarming. Dette gjelder bare hvis varmeren ikke er deaktivert av DSW.

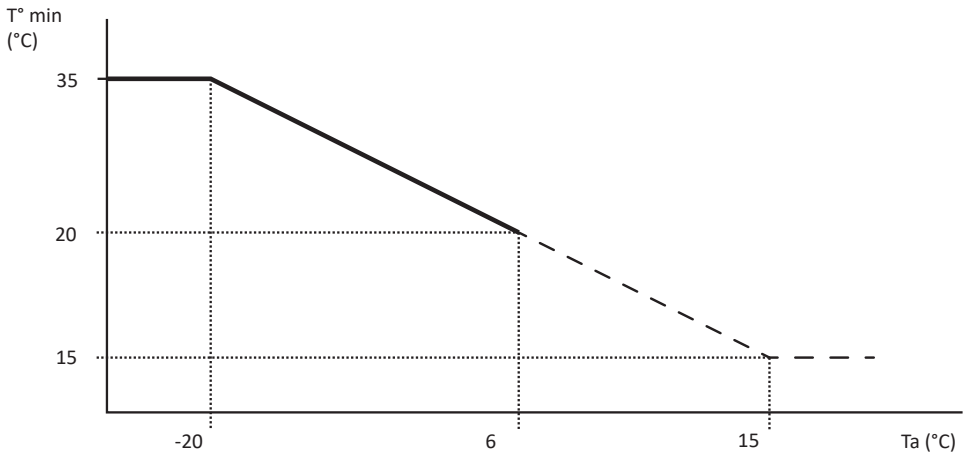
For effektiv idriftsettelse, spesielt når vanntemperaturen er svært lav, er det helt nødvendig med gradvis oppvarming. Til dette formålet finnes det en tilleggsfunksjon for idriftsettelse i forhold med lav vanntemperatur.

Denne funksjonen er spesielt viktig i forhold ved romoppvarming med lav vanntemperatur og lav utetemperatur. Det er svært viktig å være varsom i slike forhold, ettersom oppvarming i slike lave temperaturer betyr at man arbeider med et kompresjonsforhold som ikke er ideelt, og som potensielt kan skade varmepumpen. Dette gjelder for eksempel, og spesielt, under avrimingsprosessen, hvor mangel på energi i den hydrauliske kretsen kan føre til at platevarmeveksleren fryser.

For å takle slike forhold brukes en spesiell metode. Hvis den momentane utetemperaturen (Ta) er over 6 °C, utføres oppvarmingen utelukkende av varmepumpen. På den andre siden, hvis den er 6 °C eller lavere, utføres oppvarmingen av varmepumpen og den elektriske varmeren i samarbeid. Hvis imidlertid vanntemperaturen (T_{WO}) er lavere enn 6 °C, får bare varmeren arbeide, noe som demper den ovennevnte risikoen ved drift i særdeles kald utetemperatur.



Hvor:



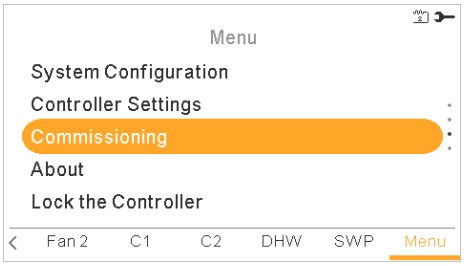
NB

Det spesifiserte forholdet gjelder ikke hvis varmeren er slått av ved tvang med DIP-bryerens innstilling og når varmt tappevann er i drift.

FORSIKTIG

- *Hvis varmeren tvinges av gjennom en valgfri DIP-bryterinnstilling, finner ikke de nevnte forholdene sted. I stedet står kun varmepumpen for oppvarmingen. Det erklæres uttrykkelig at Hitachi ikke er ansvarlig for drift i slike forhold.*
- *Det anbefales å starte med enheten (første gang strøm slås PÅ) med varmeren tvunget AV og kompressoren tvunget AV (se "6.4 Innstilling av DIP-brytere og dreiebrytere"). For å få vannet til å sirkulere med vannpumpen og gjerne eventuell luft i varmeren (kontroller at varmeren er helt full).*

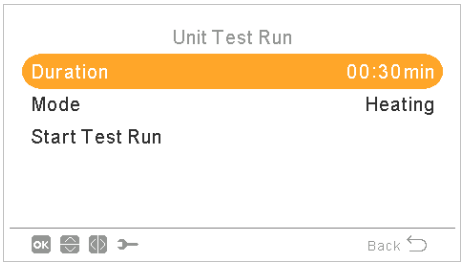
7.3.1 Idriftsettelse fra styringsenheten

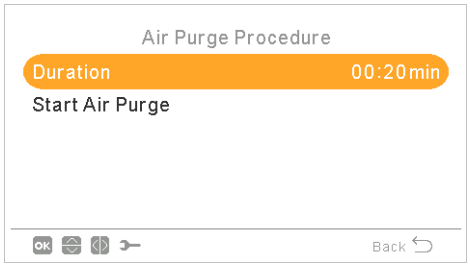


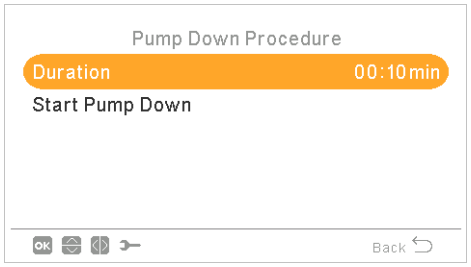
Denne menyen viser følgende test som skal settes i gang:

- Prosedyre for luftutskilling: Luftutskillingsfunksjonen driver pumpen på en måte som fjerner luftbobler i installasjonen.
- Testkjøring av enhet: Testkjøring er en arbeidsmodus som brukes når installasjonen idriftsettes. Enkelte innstillinger gjøres for å gjøre installatørens jobb enklere.
- Pumpe-ned-prosedyre: Pumpe ned brukes til å fjerne kuldemedium fra systemet, vanligvis for vedlikehold eller stans.
- Tørking av avrettingsmasse: Avrettingsmassefunksjonen brukes kun til tørking av avrettingsmasse som er nylagt på gulvvarmesystemet.

Etter at alternativet "Testkjøring", "Luftutskilling" eller "Pumpe-ned-prosedyre" er valgt, spør **airH2O 800**-styringsenheten om testens varighet.



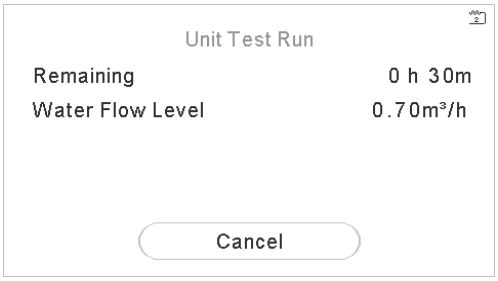




Ved testkjøring kan brukeren også velge testmodus (kjøling eller oppvarming).

Når brukeren bekrefter testkjøringen eller luftutskillingen, sender **airH2O 800**-styringsenheten kommandoen til innedelen.

Mens testen utføres, vises følgende skjerm:



- Når testen starter, vil styringsenheten gå ut av installatørmodus.
- Brukeren kan avbryte testkjøringen uansett hvor lang tid det er igjen til testen er ferdig.
- Ikonet for testkjøring vises i meldingsområdet, men meldingen om testkjøringen hentes fra H-LINK.

Når testkjøringen er ferdig, vises en informasjonsmelding på skjermen. Ved å trykke på godta går brukeren tilbake til global visning.

NB

- *Når enheten idriftsettes og installeres, er det veldig viktig å bruke funksjonen "Luftutskilling" for å fjerne all luft i vannkretsen. Når luftutskillerfunksjonen er i gang, starter vannpumpen den automatiske ventilasjonsrutinen som består av å regulere hastigheten og åpne/lukke den konfigurerte treveisventilen for å hjelpe til med å fjerne luft fra systemet.*
- *Hvis det er installert en varmer eller kjele, må den deaktiveres før testkjøringen.*

7.3.1.1 Funksjon for tørking av avrettingsmasse

Avrettingsmassefunksjonen brukes kun til tørking av avrettingsmasse som er nylagt på gulvvarmesystemet, basert på EN-1264 del 4.

Brukere kan aktivere avrettingsmassefunksjonen enten i standard eller egendefinert modus.

◆ Standardmodus

1 **Innstillinger for fase 1 (standard):** Vannets innstillingsverdi holdes konstant på 25 °C i 3 dager.
2 **Innstillinger for fase 2:** Vannets innstillingsverdi settes på maksimal varmeforsyningstemperatur (men alltid begrenset til ≤ 60 °C) i 4 dager.

◆ Egendefinert modus

1 **Innstillinger for fase 1:**
   ✓ **Varighet:** Velg varighet for fase 1 fra 3 til 6 dager.
   ✓ **Modus:** Lineær eller fast:
      - **Fast:** Vannets innstillingsverdi holdes konstant på den valgte temperaturen i menyen for ønsket innstilling (mellom 20 °C og 25 °C).
      - **Lineær:** Vannets innstillingsverdi stiger jevnt fra den innledende innstillingen til den ønskede innstillingen som er valgt (mellom 20 °C og 25 °C).
2 **Innstillinger for fase 2:**
   ✓ **Varighet:** Velg varighet for fase 2 fra 4 til 8 dager.
   ✓ **Modus:** Lineær eller fast:
      - **Fast:** Vannets innstillingsverdi holdes konstant på den valgte temperaturen i menyen for ønsket innstilling (mellom 20 °C og 60 °C).
      - **Lineær:** Vannets innstillingsverdi stiger jevnt fra den innledende innstillingen til den ønskede innstillingen som er valgt (mellom 20 °C og 60 °C).

7.3.2 NFC-berøringsfunksjon

Konfigurasjon av **airH2O 800**-enheten med NFC-funksjonen på en mobilenhet er mulig. Last ned applikasjonen CSNET Home fra Apple Store eller Google Play Butikk. Applikasjonen er også tilgjengelig på www.csnetmanager.com. Følg instruksjonene i appen for å koble til enheten.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

www.csnetmanager.com

Google Play og Google Play-logo er varemerker som tilhører Google LLC.

Apple og Apple-logoen er varemerker som tilhører Apple Inc., registrert i USA og andre land. App Store er et tjenestemerke som tilhører Apple Inc.

Vedlikehold

8.1 Utedeler 107
8.1.1 **airH2O 800M**- RASM-(2-6)(V)TW2E 107
8.1.1.1 Fjerne det øvre dekselet 107
8.1.1.2 Fjerne servicedekselet 108
8.2 Innedeler- Hydrosplit-system 109
8.2.1 **airH2O 800H**- HWM-W2E(-B) 109
8.2.1.1 Fjerne innedelens servicedeksel 109
8.2.1.2 Fjerne innedelens strømboks 110
8.2.1.3 Rørkoblinger for romoppvarming 111
8.2.1.4 Dekselenhet 112
8.2.2 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S(-K) 114
8.2.2.1 Fjerne innedelens deksler 114
8.2.2.2 Fjerne innedelens strømboks 115
8.2.2.3 Rørkoblinger for romoppvarming 116
8.2.2.4 Rørkoblinger for varmt tappevann 116

8.1 Utedeler

8.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-6)(V)TW2E

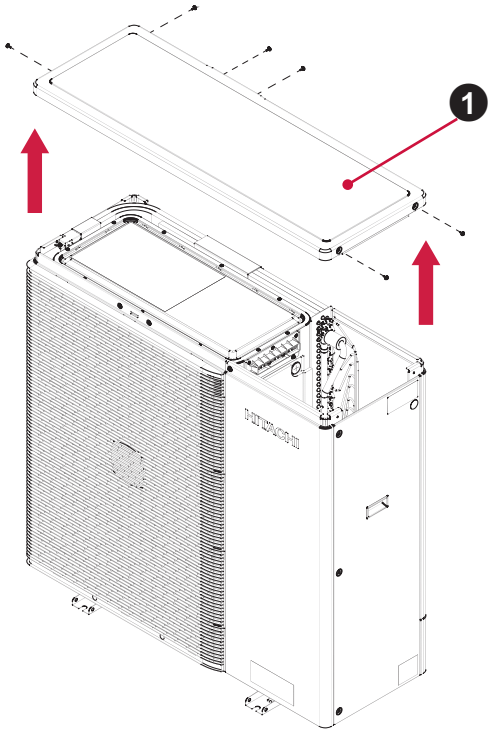
8.1.1.1 Fjerne det øvre dekselet

Ved å fjerne det øvre dekselet kan man utføre vedlikehold eller sjekke interne komponenter, inkludert strømboksen.

1 Lokaliser og skru ut de 6 skruene som holder det øvre dekselet på plass.
2 Trekk det øvre dekselet forsiktig opp for å fjerne det.

⚠ FORSIKTIG

Vær forsiktig så det øvre dekselet ikke faller av.



❶ Øvre deksel

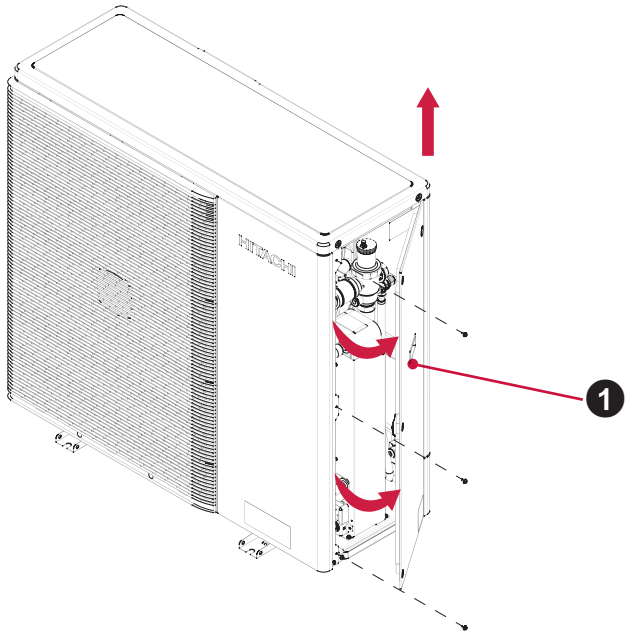
8.1.1.2 Fjerne servicedekselet

NB

Servicedekselet må fjernes for de fleste tiltak inne i utedelen.

Fjern servicedekselet ved å følge disse trinnene:

1 Skru ut de 3/4 skruene som holder servicedekselet på plass.
2 Sving ut dekselet for å løsne det.
3 Trekk dekselet oppover for å fjerne det helt.



❶ Servicedeksel

8.2 Innedeler - Hydrosplit-system

8.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E(-B)

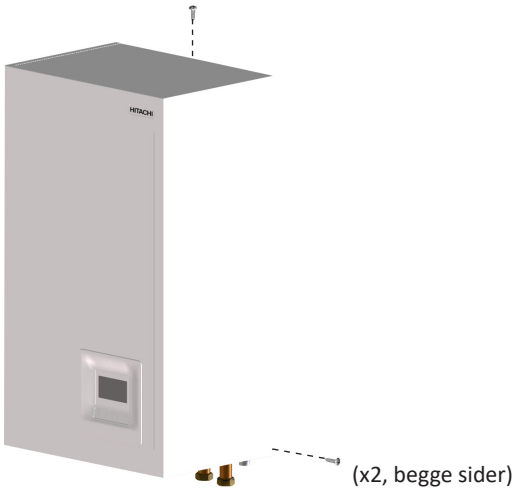
Hvis det er nødvendig med tilgang til innedelens komponenter, følg disse instruksjonene.

8.2.1.1 Fjerne innedelens servicedeksel

NB

Innedelens servicedeksel må fjernes for at man skal kunne gjennomføre tiltak inne i innedelen.

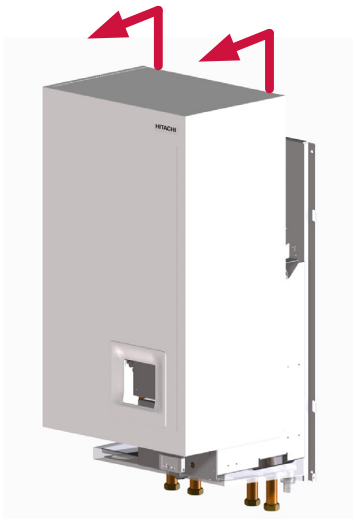
1 Fjern skruene som fester servicedekselet.



2 Skyv servicedekselet litt oppover og fjern det ved å trekke det ut.

FORSIKTIG

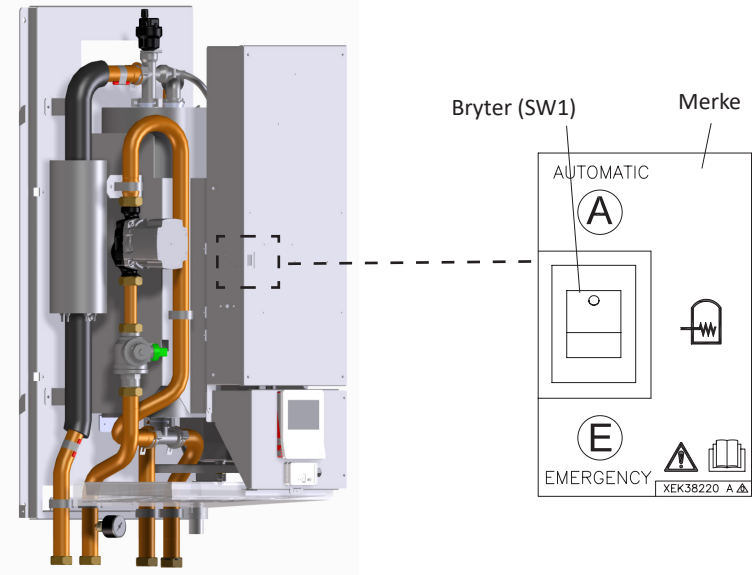
- *Vær forsiktig så ikke servicedekselet faller av.*
- *Vær forsiktig når servicedekselet fjernes. Delene inne i enheten kan være varme.*



8.2.1.2 Fjerne innedelens strømboks

FARE

- ***For å unngå elektrisk støt må enheten kobles fra strømforsyningen før du berører noen del.***
- ***Ikke berør bryteren for drift av varmtvannstankens varmer når du håndterer strømboksen. Hold posisjonen til denne bryteren i samme posisjon som i fabrikkinnstillingen ("Automatic" drift).***

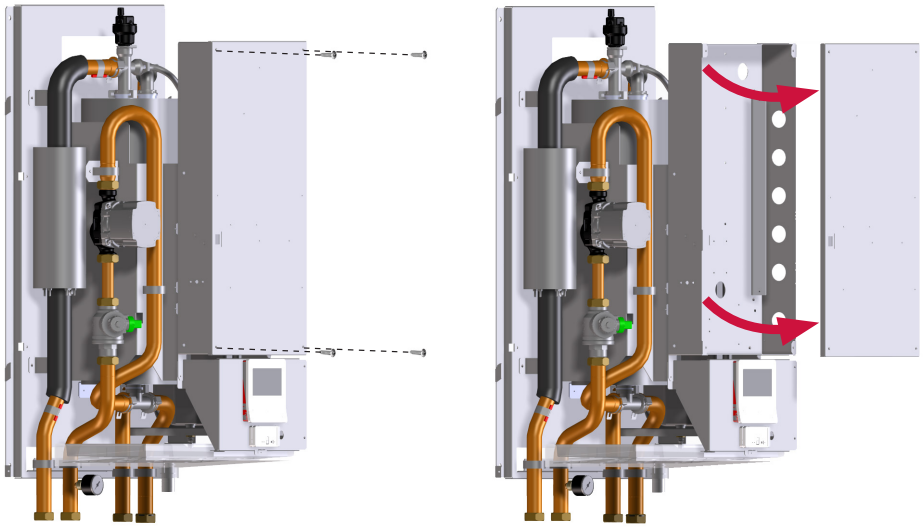


◆ Fjern strømboksens deksel

1 Fjerne innedelens servicedeksel ifølge instruksjonene over.
2 Skru ut de 2 skruene på forsiden av strømboksens deksel, og sving ut dekselet.

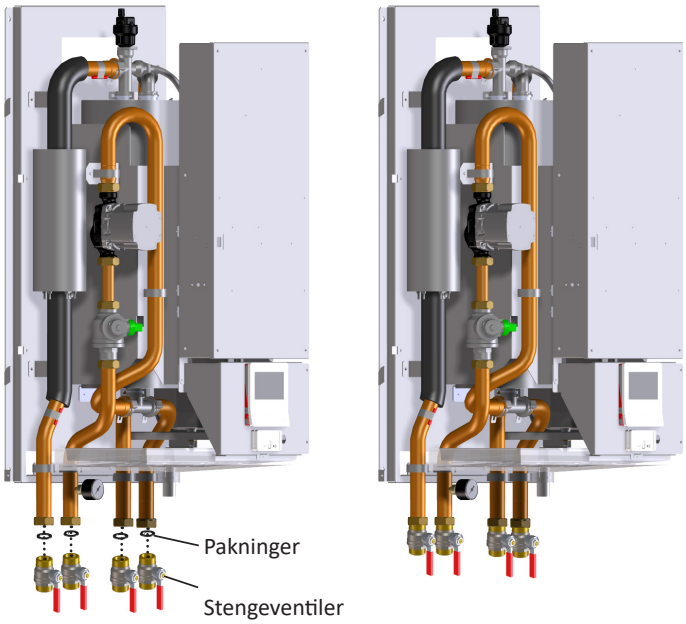
FORSIKTIG

Vær forsiktig med strømboksens komponenter så de ikke blir skadet.



8.2.1.3 Rørkoblinger for romoppvarming

Enheten leveres fra fabrikken med 4 stengeventiler som skal kobles til koblingene for vanninntak/-utløp. Disse stengeventilene gjør at det er svært praktisk å koble innedelen til varmesystemet med de fabrikkleverte pakningene like under ventilene (G 1" kobling). Deretter kan installering av romoppvarming utføres.



Tilkobling av avløpsrør

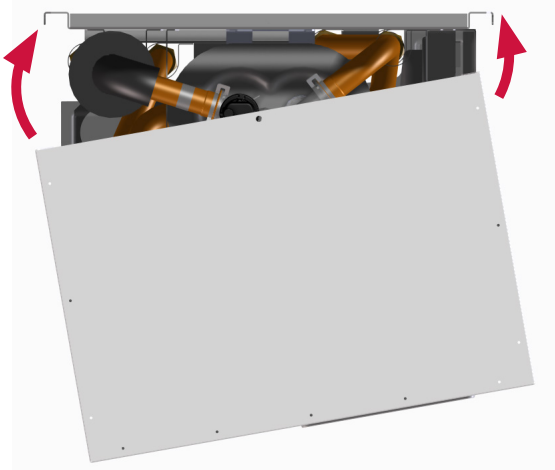
Tappekraner må installeres på alle lave punkter i installasjonen for å tilrettelegge fullstendig tømming av kretsen under vedlikehold.

8.2.1.4 Dekselenhet

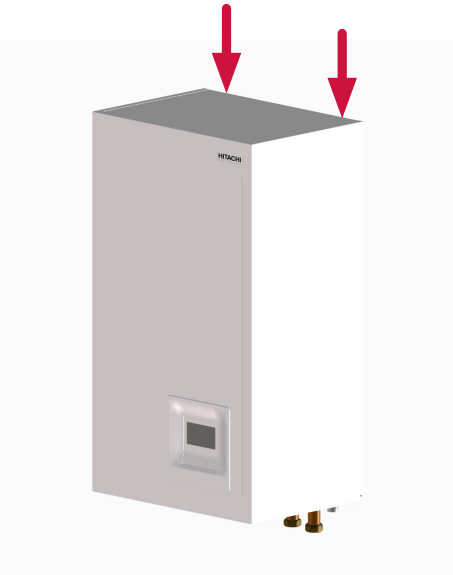
1 Plasser innedelens servicedeksel på samme nivå som den veggmonterte enheten ved å gripe det i nedre del (en person kan gjøre dette på egen hånd, og dekselet kan støttes opp av strømboksen).



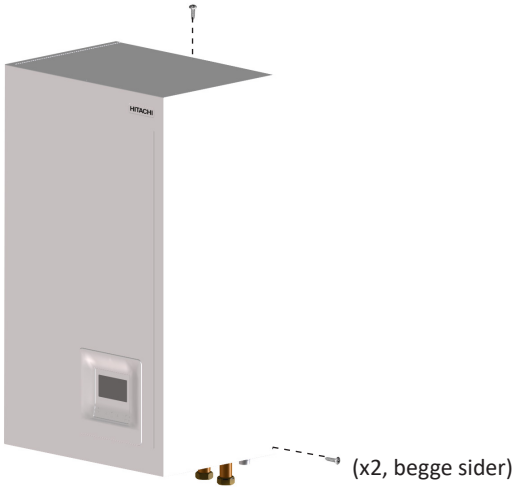
2 Plasser hullene på høyre side av innedelens deksel over bakplatens kroker (2 posisjoner). Når høyre side er sentrert, gjør du det samme på venstre side. Plasser hullene på venstre side av innedelens deksel i bakplatens rammekroker (2 posisjoner).



3 Når de 4 krokene er på plass i de tilhørende hullene i dekselet, juster dekselet til enden av krokene.



4 Fest innedelens servicedeksel med skruene som ble fjernet tidligere under utpakkingen.



8.2.2 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S(-K)

Hvis det er nødvendig med tilgang til innedelens komponenter, følg disse instruksjonene.

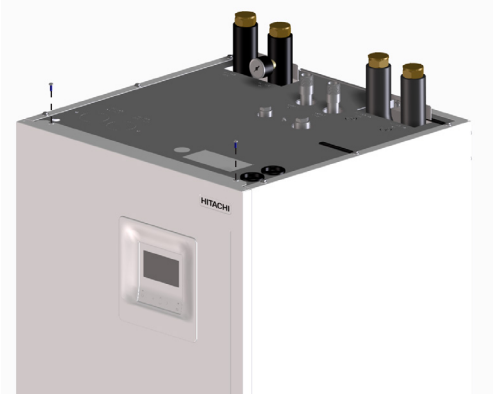
8.2.2.1 Fjerne innedelens deksler

NB

- *Frontdekselet må fjernes for at man skal kunne gjennomføre tiltak inne i innedelen.*
- *Dekslene bak og på venstre og høyre side trenger ikke fjernes.*

◆ Fjerne innedelens frontdeksel

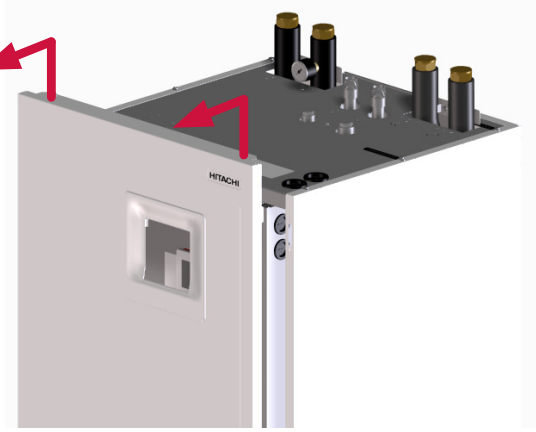
1 Fjern de 2 skruene på innedelens frontdeksel.



2 Skyv servicedekselet litt oppover og fjern det ved å trekke det ut.

FORSIKTIG

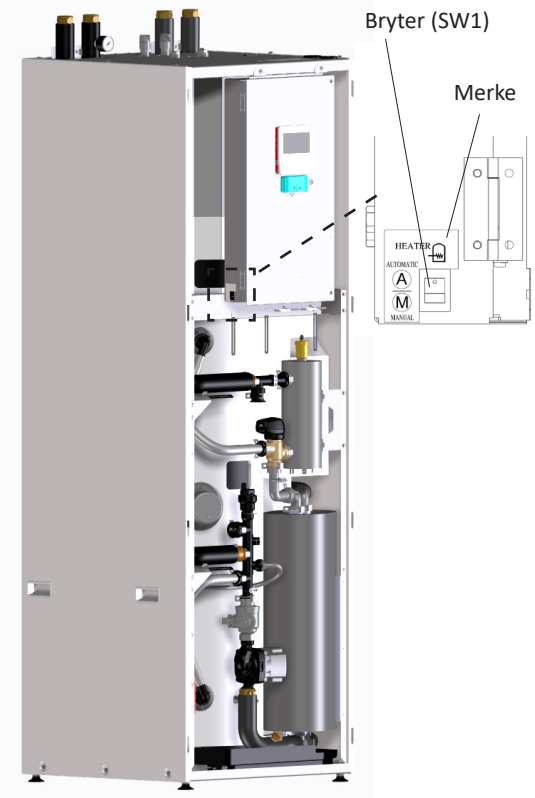
- *Vær forsiktig så ikke servicedekselet faller av.*
- *Vær forsiktig når servicedekselet fjernes. Delene inne i enheten kan være varme.*



8.2.2.2 Fjerne innedelens strømboks

FARE

- ***For å unngå elektrisk støt må enheten kobles fra strømforsyningen før du berører noen del.***
- ***Ikke berør bryteren for drift av varmtvannstankens varmer når du håndterer strømboksen. Hold posisjonen til denne bryteren i samme posisjon som i fabrikkinnstillingen ("Automatic" drift).***

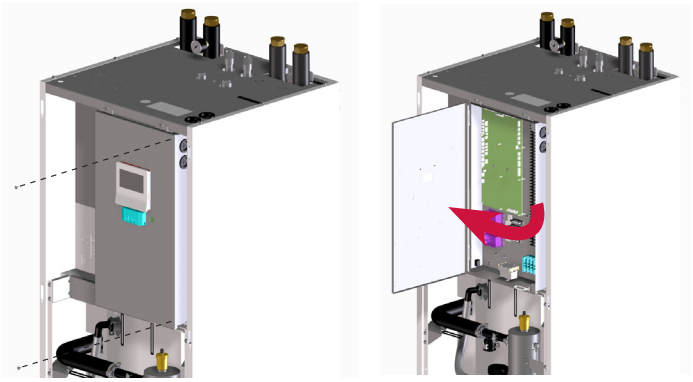


◆ Åpne strømboksens deksel

1 Fjern innedelens frontdeksel.
2 Skru ut de 2 skruene på forsiden av strømboksens deksel, og åpne det.

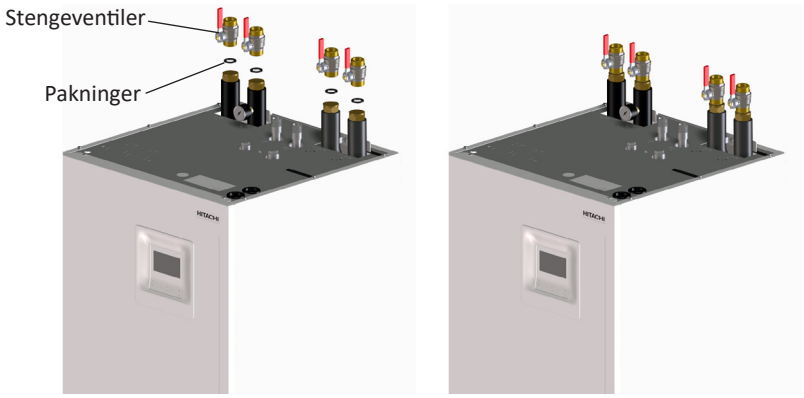
FORSIKTIG

Vær forsiktig med strømboksens komponenter så de ikke blir skadet.



8.2.2.3 Rørkoblinger for romoppvarming

Enheten leveres fra fabrikken med 4 stengeventiler som skal kobles til vanninntaks-/utløpsrøret. Disse stengeventilene gjør at det er svært praktisk å koble innedelen til varmesystemet med de fabrikkleverte pakningene like under ventilene (G 1" kobling). Deretter kan installering av romoppvarming utføres.



8.2.2.4 Rørkoblinger for varmt tappevann

Ved kobling mellom installasjonen for varmt tappevann og tilkoblingspunktene for varmt tappevann på innedelen må man ta hensyn til følgende:

1 Installer en trykk- og temperaturavavlastningsventil ved koblingen for inntak for varmt tappevann (så nær tanken som mulig) for å tilrettelegge for følgende funksjoner.

- Trykkbeskyttelse
- Tilbakeslagshindrende funksjon
- Stengeventil
- Påfylling
- Avløp

Hvis ikke må det installeres en spesifikk enhet for hver av funksjonene.

2 Installer også en stengeventil (lokalt levert) i utløpskoblingen for varmt tappevann for å gjøre det enklere å utføre vedlikehold.

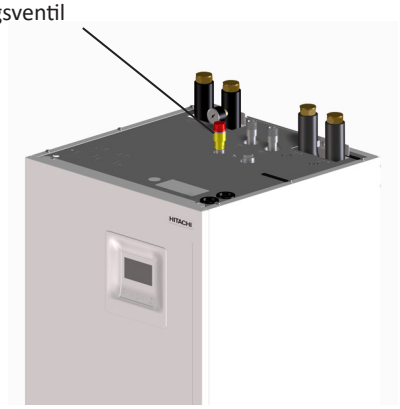
NB

Se nærmere detaljer i avsnitt "5.6 Romoppvarming og varmt tappevann for **airH2O 800 Hydrosplit***".*

Tilkobling av avløpsrør

Tappekraner må installeres på alle lave punkter i installasjonen for å tilrettelegge fullstendig tømming av kretsen under vedlikehold.

Trykk- og temperaturavlastningsventil
(Kun for det britiske markedet)



NB

- *Trykk- og temperaturventilen aktiveres når vanntrykket når 7 bar og/eller vanntemperaturen når 96 °C.*
- *Avløpsrøret må være laget av metall eller et annet materiale som tåler det høye trykket og den høye temperaturen fra trykk- og temperaturavlastningsventilen.*
- *For korrekt installering og rør for avløpsrøret på modeller for det britiske markedet, se UK Building Requirements.*

ERP-ytelsesdata

9.1 Generelle ERP-data for romoppvarmere....119

9.1.1 ERP-data....119

9.1.1.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....119

9.1.2 Tilleggsdata for ERP....120

9.1.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H** / **airH2O 800H Combi** / Control Box....120

9.2 Generelle ERP-data for kombivarmere....121

9.2.1 **airH2O 800M** + **airH2O 800H Combi**....121

9.3 Generelle ERP-data for varmtvannstanker....121

9.1 Generelle ERP-data for romoppvarmere

9.1.1 ERP-data

9.1.1.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

◆ **GJENNOMSNITTLIG klima**

	HP			2,0 HP		3,0 HP		3,5 HP		4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
	Utedel			RASM-2VTW2E		RASM-3VTW2E		RASM-3,5VTW2E		RASM-4(V)TW2E		RASM-5(V)TW2E		RASM-6(V)TW2E	
	Innedel			HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01											
	Vannutløpstemperatur			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produktbeskrivelse	Luft-til-vann-varmepumpe		-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Varmepumpe kombinasjon varmer		-	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
	Lav temperatur varmepumpe		-	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
	Tilleggsvarmer		-	Ja (ikke for Control Box)											
Modellens kapasitet (P_{DESIGN})			kW	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	13	14
Nominell energieffektivitet (η_s)			%	177 (182)	127 (130)	184 (187)	132 (133)	184 (186)	135 (136)	178 (180)	143 (144)	178 (180)	139 (140)	179 (180)	131 (132)
SCOP			-	4,50 (4,62)	3,25	4,67 (4,76)	3,37 (3,41)	4,67 (4,74)	3,44 (3,48)	4,53 (4,58)	3,65 (3,68)	4,53 (4,57)	3,55 (3,58)	4,54 (4,58)	3,35 (3,36)
Nominell energiklasse			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Data for "Packaged Fiche"	Energieffektivitet med OTC-styring (η_s) (*)		%	179 (184)	129 (132)	186 (189)	134 (135)	186 (188)	137 (138)	180 (182)	145 (146)	180 (182)	141 (142)	181 (182)	133 (134)
	Energiklasse med OTC-styring		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energieffektivitet med termostater/sensorer (η_s) (*)		%	181 (186)	131 (134)	188 (191)	136 (137)	188 (190)	139 (140)	182 (184)	147 (148)	182 (184)	143 (144)	183 (184)	135 (136)
	Energiklasse med termostater		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Supplementær kapasitet (P_{SUP})			kW	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,9	1,1	2,9	3,1
Type energi som brukes			-	Elektrisitet		Elektrisitet		Elektrisitet		Elektrisitet		Elektrisitet		Elektrisitet	
Oppgitt kapasitet (Pdh) og ytelseskoeffisient (COP_d) ved delvis last under følgende utetemperaturer	Utetemperatur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Utetemperatur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	2,2	2,2	3,2	3,2	4,3	4,3	5,4	5,4	6,5	6,5	6,6	7,5
		COP_d	-	4,66	3,12	4,53	3,14	4,39	3,19	4,30	3,47	4,25	3,30	4,25	2,99
	Utetemperatur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		COP_d	-	6,89	4,94	6,89	4,94	6,89	4,94	6,73	5,37	6,73	5,37	6,73	5,37
	Utetemperatur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	5,4	5,0	5,4	5,0	5,4	5,0
		COP_d	-	9,27	7,28	9,27	7,28	9,27	7,28	9,21	7,69	9,21	7,69	9,21	7,69
	Utetemperatur (Tj) = Bivalent temperatur (T_{biv})	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,6	10,6	10,9	11,9
		COP_d	-	2,64	2,18	2,91	2,20	2,91	2,20	2,87	2,29	2,85	2,17	2,85	2,00
	Utetemperatur (Tj) = Grense driftstemperatur (TOL)	Pdh	kW	3,5	3,5	5,3	5,3	7,0	7,0	8,9	8,9	10,1	10,9	10,2	10,9
		COP_d	-	2,52	1,86	2,89	1,86	2,56	1,92	2,82	2,03	2,57	1,75	2,57	1,75
Bivalent temperatur (T_{biv})			°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Grense driftstemperatur (TOL)			°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Vann grense driftstemperatur (WTOL)			°C	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Degraderingskoeffisient (Cdh)			-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Årlig strømforbruk (Q_{HE})			kW·h	1836 (1788)	2539 (2492)	2654 (2607)	3682 (3635)	3537 (3489)	4800 (4750)	4561 (4513)	5659 (5611)	5472 (5424)	6979 (6932)	5918 (5870)	8646 (8598)

◆ VARMERE klima

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6.0 HP
		Utedel	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Innedel	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vannutløpstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Modellens kapasitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominell energieffektivitet (η_s)		%	150 (157)	163 (168)	171 (175)	181 (185)	188 (191)	192 (195)
SCOP		-	3,83 (3,99)	4,15 (4,28)	4,35 (4,45)	4,61 (4,70)	4,78 (4,86)	4,88 (4,96)
Data for "Packaged Fiche"	Energieffektivitet med OTC-styring (η_s) (*)	%	152 (159)	165 (170)	173 (177)	183 (187)	190 (193)	194 (197)
	Energieffektivitet med termostater (η_s) (*)	%	154 (161)	167 (172)	175 (179)	185 (189)	192 (195)	196 (199)
Årlig strømforbruk (Q_{HE})		kW·h	1396 (1338)	1929 (1872)	2457 (2400)	2899 (2841)	3355 (3298)	3829 (3772)

◆ KALDERE klima

		HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
		Utedel	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
		Innedel	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
		Vannutløpstemperatur	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Modellens kapasitet (P_{DESIGN})		kW	4	6	8	10	12	14
Nominell energieffektivitet (η_s)		%	105 (106)	109 (110)	110 (110)	129	129 (129)	126 (126)
SCOP		-	2,70 (2,72)	2,81 (2,83)	2,82 (2,83)	3,29	3,30 (3,31)	3,22 (3,23)
Data for "Packaged Fiche"	Energieffektivitet med OTC-styring (η_s) (*)	%	107 (108)	111 (112)	112 (112)	131	131 (131)	128 (128)
	Energieffektivitet med termostater (η_s) (*)	%	109 (110)	113 (114)	114 (114)	133	133 (133)	130 (130)
Årlig strømforbruk (Q_{HE})		kW·h	3657 (3628)	5259 (5230)	6995 (6967)	7483	8977 (8949)	10728 (10700)

9.1.2 Tilleggsdata for ERP

9.1.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H / airH2O 800H Combi / Control Box

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Utedel	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3,5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Innedel	HWM-W2E(-B) / HWD-W2E-220S(-K) / ATW-CBX-01					
Elektrisk inngangseffekt i stand-by-modus (Psb)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrisk inngangseffekt i termostat-AV-modus (Pto)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrisk inngangseffekt i AV-modus (Poff)	W	13	13	13	13	13	13
Elektrisk inngangseffekt i veivkassevarmermodus (Pck)	W	0	0	0	0	0	0
Lydnivå for innedel (Lwa, ikke aktuelt for ATW-CBX-01))	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Lydnivå for utedel (Lwa)	dB(A)	55	56	57	53	53	53
Kapasitet styringsmodus	-	Variabel (Inverter)	Variabel (Inverter)	Variabel (Inverter)	Variabel (Inverter)	Variabel (Inverter)	Variabel (Inverter)
Integrert tilleggsvarmer (ikke aktuelt for ATW-CBX-01 eller HWM-W2E-B)	kW	6	6	6	6	6	6
Nominell utendørs luftstrøm	m^3/h	2400	2700	3500	4800	5400	6000

9.2 Generelle ERP-data for kombivarmere

9.2.1 airH2O 800M + airH2O 800H Combi

	HP	2,0 HP	3,0 HP	3,5 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Utedel	RASM-2VTW2E	RASM-3VTW2E	RASM-3.5VTW2E	RASM-4(V)TW2E	RASM-5(V)TW2E	RASM-6(V)TW2E
	Innedel	HWD-W2E-220S(-K)					
Oppgitt profil	-	L	L	L	L	L	L
Evne til å arbeide under OFF-peak-perioder	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		GJENNOMSNITTLIG klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,19	3,19	3,19	3,00	3,00	3,00
Energieffektivitet ved oppvarming av vann (η_s)	%	130	130	130	123	123	123
Energiklasse for oppvarming av vann	h:min	1:36	1:36	1:36	1:30	1:30	1:30
Oppvarmingstid (t_h)	W	35	35	35	41	41	41
Inngang for standby-strøm (Pes)	l	288	288	288	288	288	288
Blandet vann ved 40 °C (Vmax)	°C	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Referansetemperatur for varmtvann (θ'wh)	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Daglig strømforbruk	kW·h	2,15	2,15	2,15	2,28	2,28	2,28
Årlig strømforbruk	kW·h	785	785	785	833	833	833
		VARMERE klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,30	3,30	3,30
Energieffektivitet ved oppvarming av vann (η_s)	%	141	141	141	135	135	135
Daglig strømforbruk	kW·h	1,99	1,99	1,99	2,07	2,07	2,07
Årlig strømforbruk	kW·h	726	726	726	755	755	755
		KALDERE klima					
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70
Energieffektivitet ved oppvarming av vann (η_s)	%	118	118	118	110	110	110
Daglig strømforbruk	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,54	2,54	2,54
Årlig strømforbruk	kW·h	867	867	867	928	928	928

9.3 Generelle ERP-data for varmtvannstanker

Modell		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Oppbevaringsvolum	L	194	264
Stående tap	W	47,3	62,8
Energieffektivitetsklasse	-	B	B

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2025 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Med enerett.

PMNO0674 rev.0 - 06/2025