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

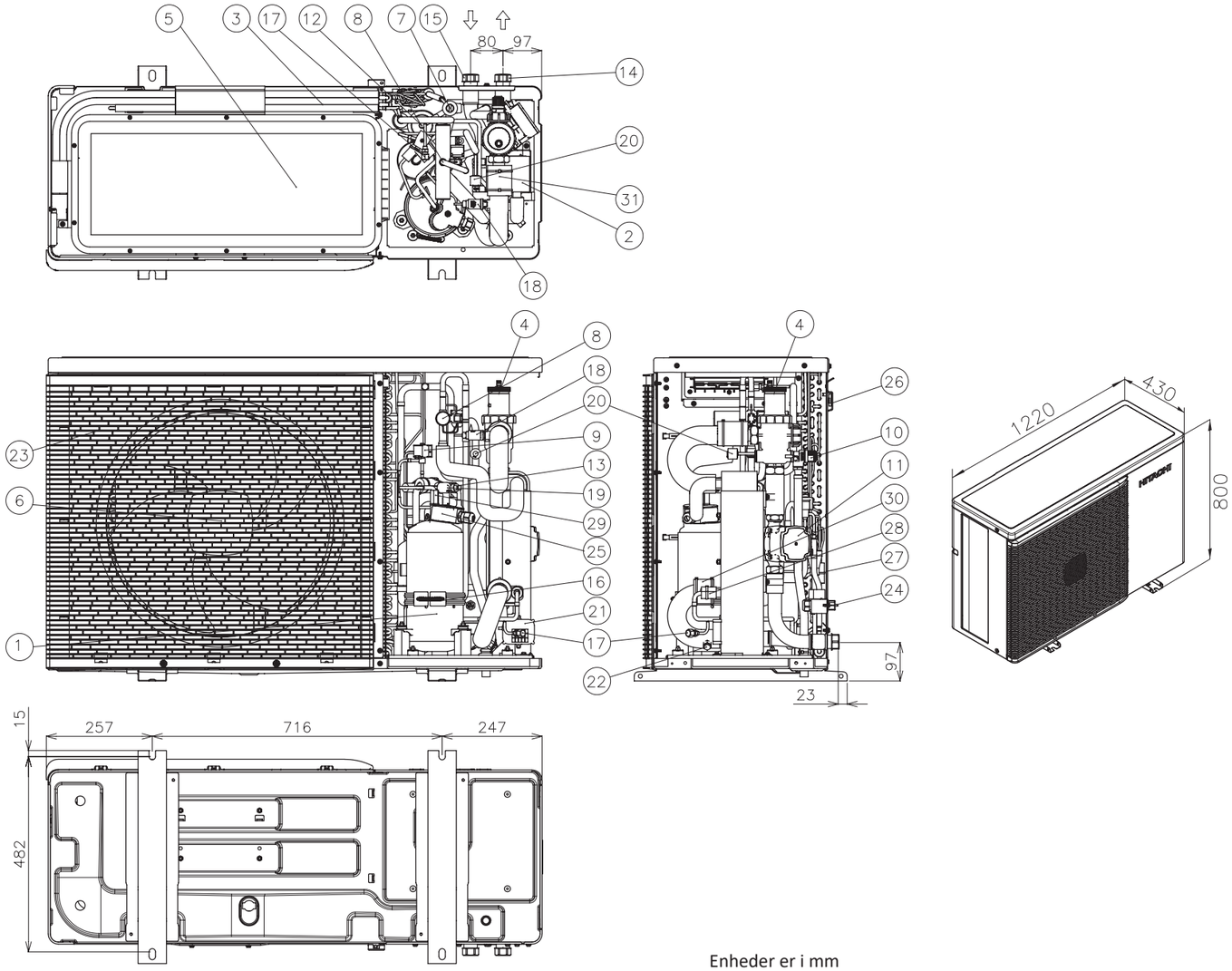
2.2.4 **airH2O 800H Combi**- HWD-W2E-220S-K 26

2.3 Indendørsenheder- Control Box system 27

2.3.1 Control box- ATW-CBX-01 27

2.1 Udendørsenheder

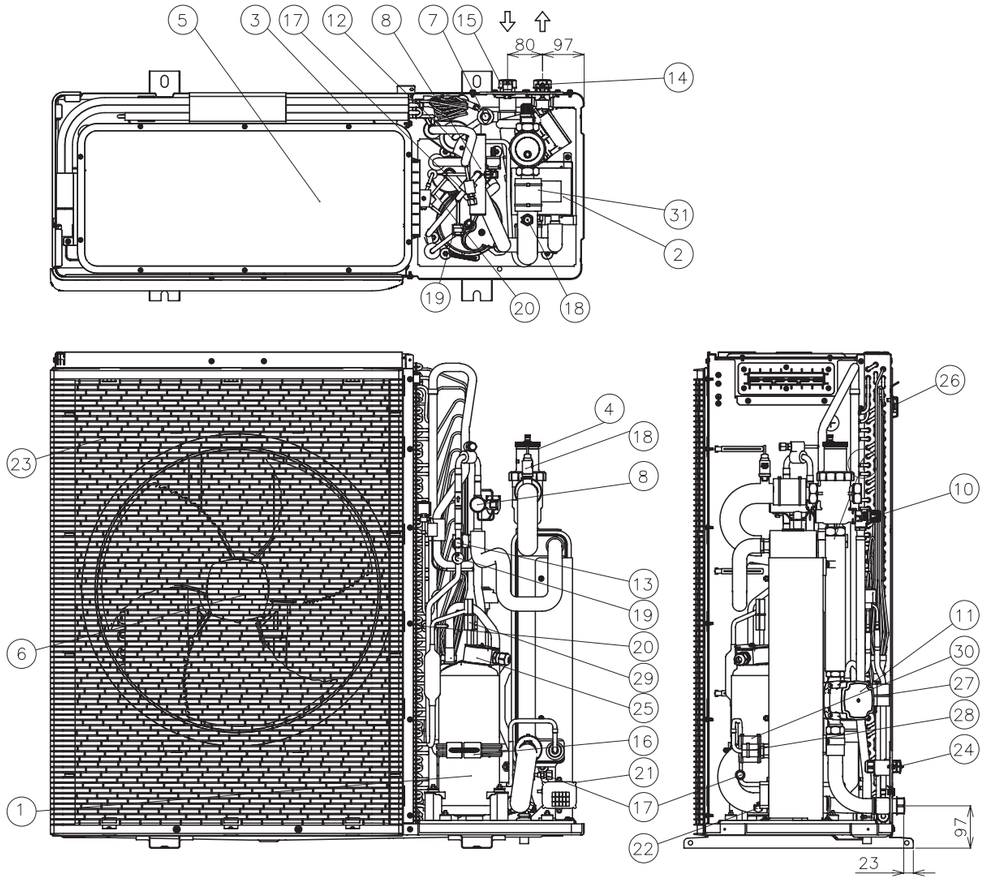
2.1.1 airH2O 800M - RASM-(2-3.5)VTW2E

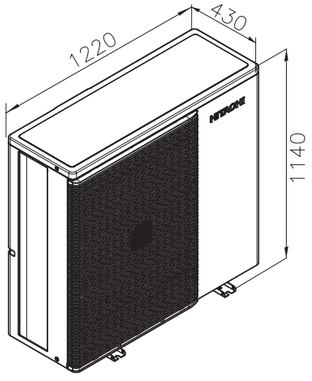


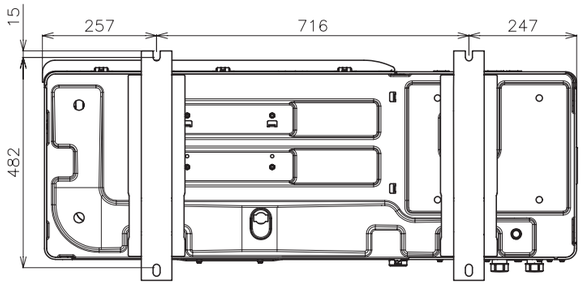
Enheder er i mm

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





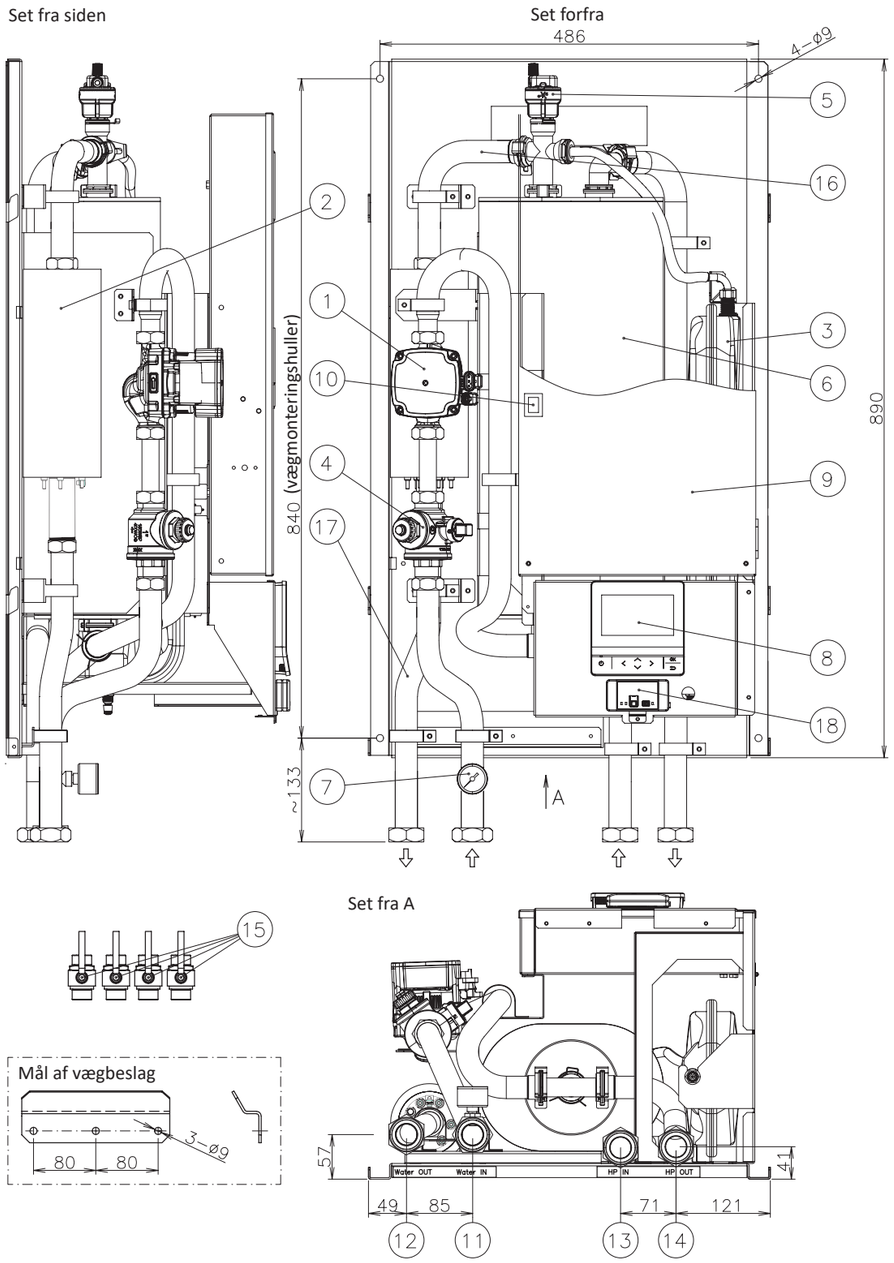


Enheder er i mm

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)

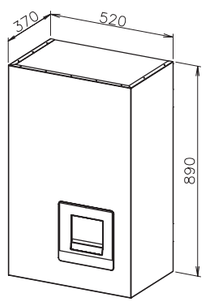
2.2 Indendørsenheder - Hydrosplit system

2.2.1 airH2O 800H - HWM-W2E



BEMÆRK

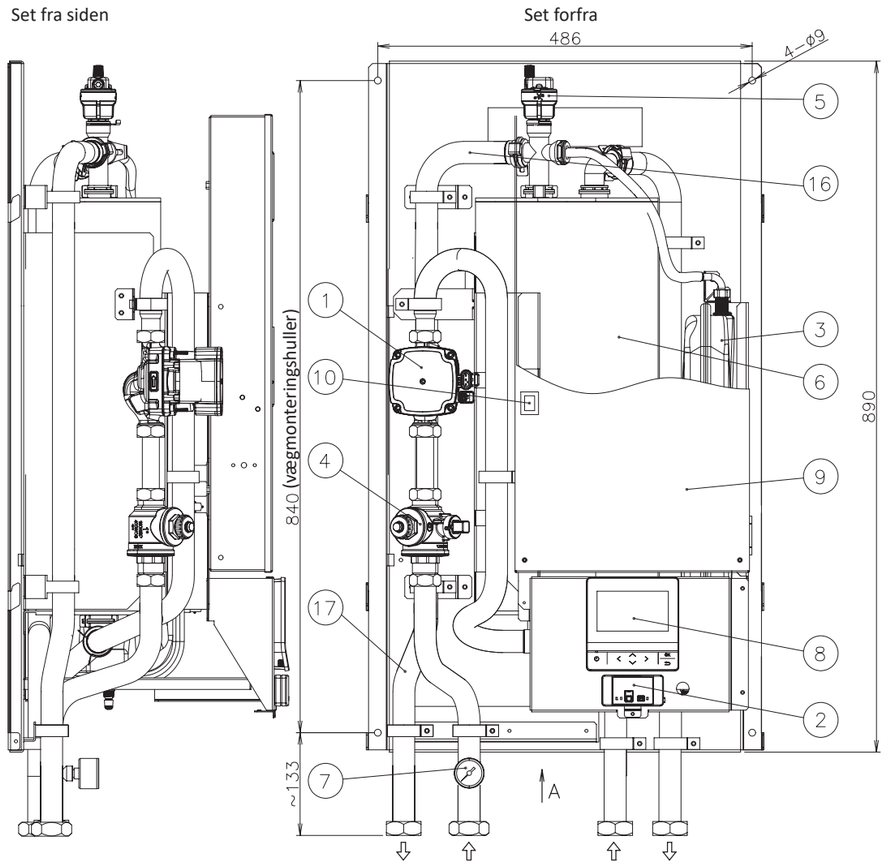
⇦ Vandets strømningsretning

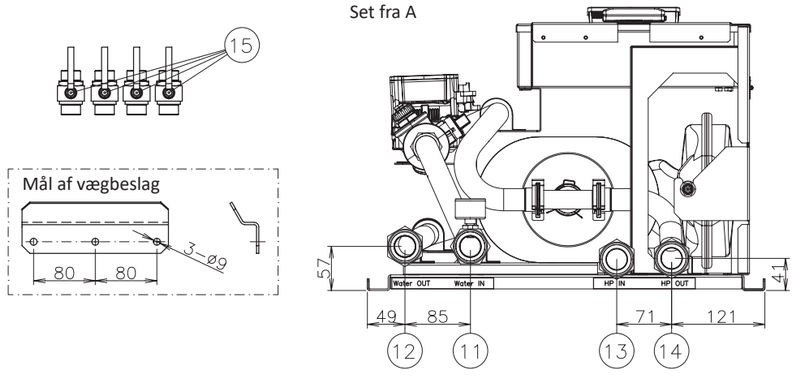


Enheder er i mm

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

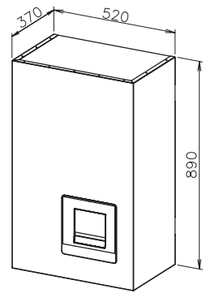
2.2.2 airH2O 800H - HWM-W2E-B





BEMÆRK

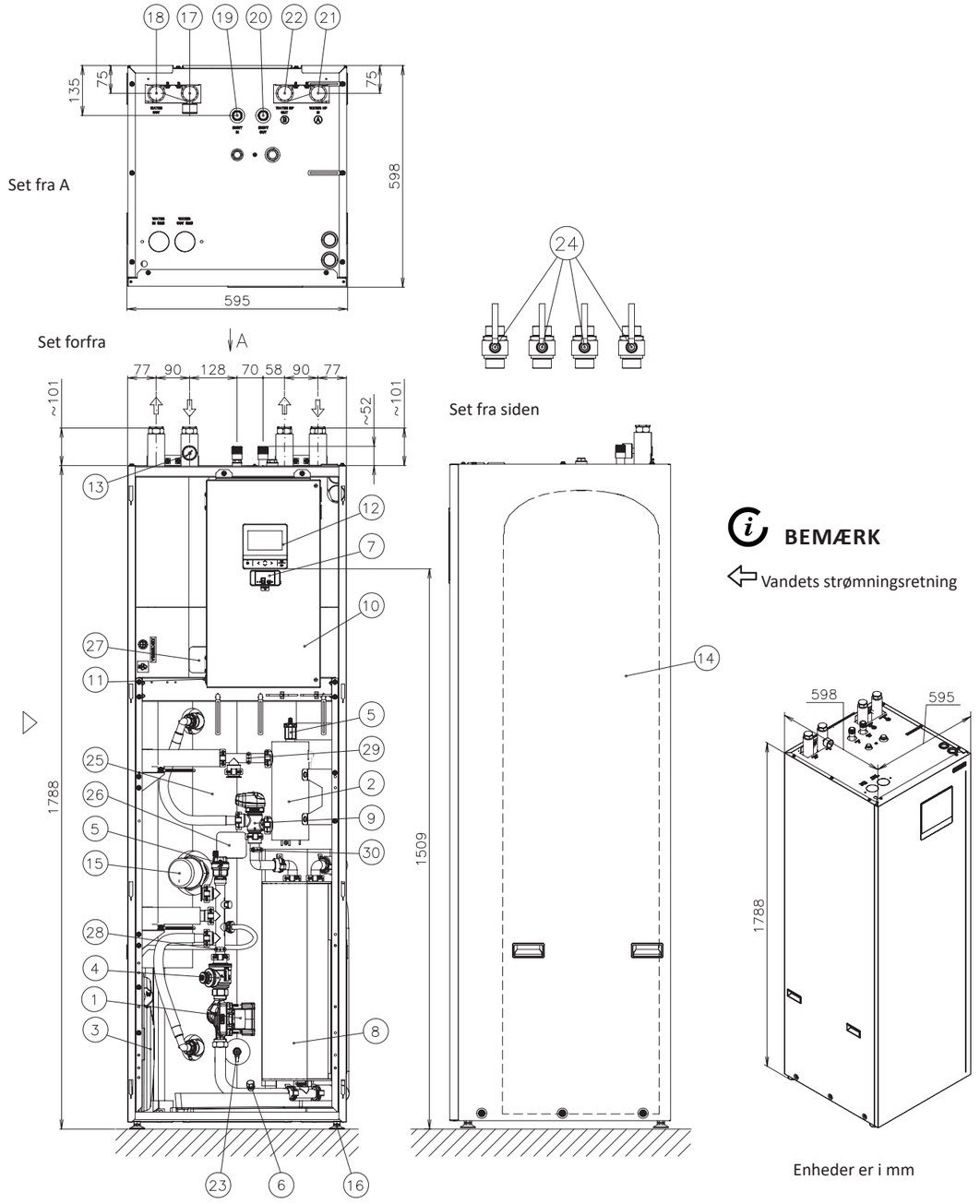
⇦ Vandets strømningsretning



Enheder er i mm

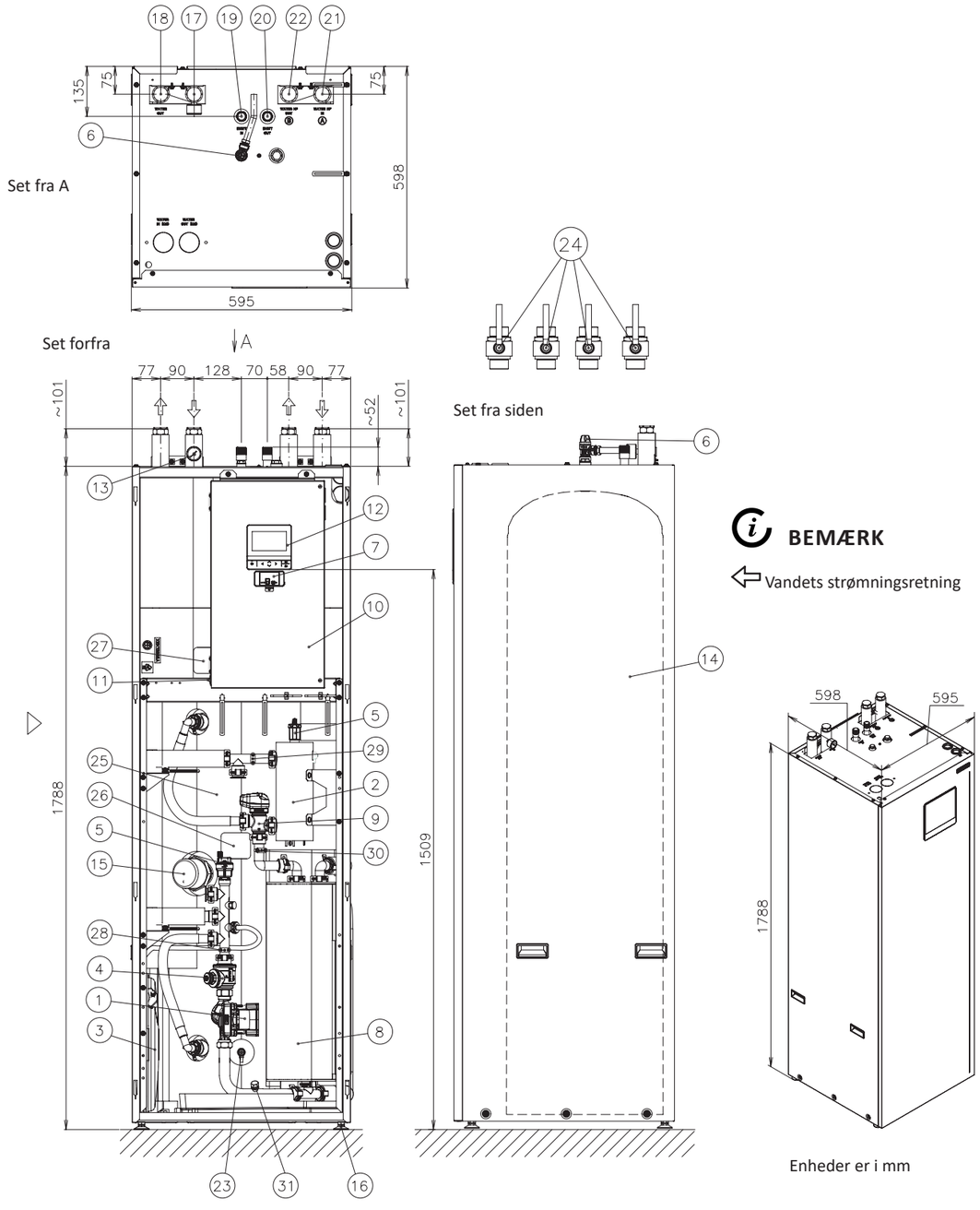
1. Vandpumpe
2. IOT-gateway
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller
6. Hydraulisk separator og buffertank
7. Manometer
8. Styreenhed
9. Elboks
10. Nødbetjeningsknap for DHW
11. Tilslutning af indløbsrør til rum (G 1” hun)
12. Tilslutning af udløbsrør fra rum - (G 1” hun)
13. Varmepumpetilslutning 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)

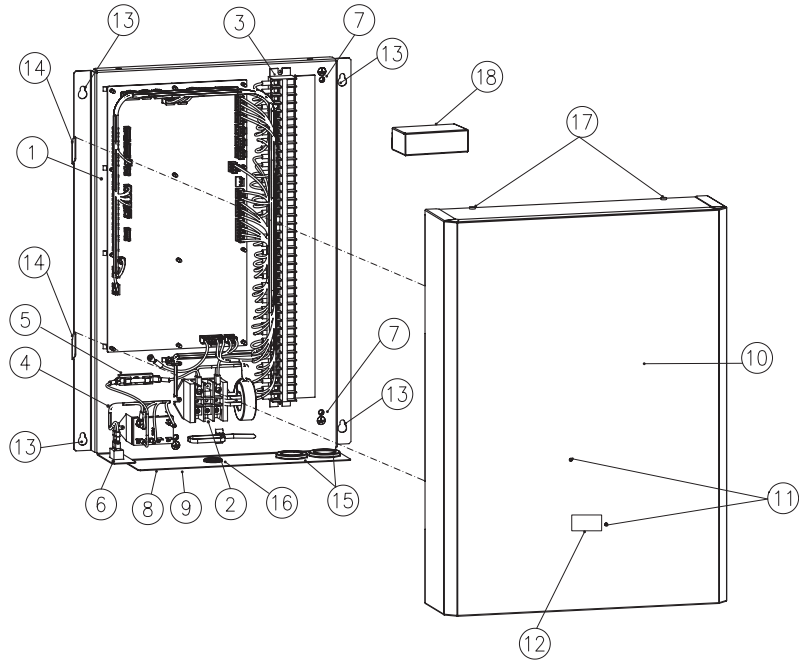
2.2.4 airH2O 800H Combi - HWD-W2E-220S-K

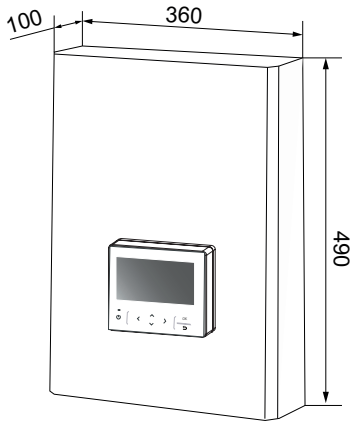


1. Vandpumpe
2. Elektrisk vandvarmer
3. Ekspansionsbeholder (6 liter)
4. Vandfilter
5. Luftudskiller (x2)
6. Tryk- og temperaturventil
7. IOT-gateway
8. Hydraulisk separator og buffertank
9. 3-vejs ventil (til opvarmning og DHW)
10. Elboks
11. Nødbetjeningsknap for DHW
12. LCD-kontrolpanel
13. Manometer
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.

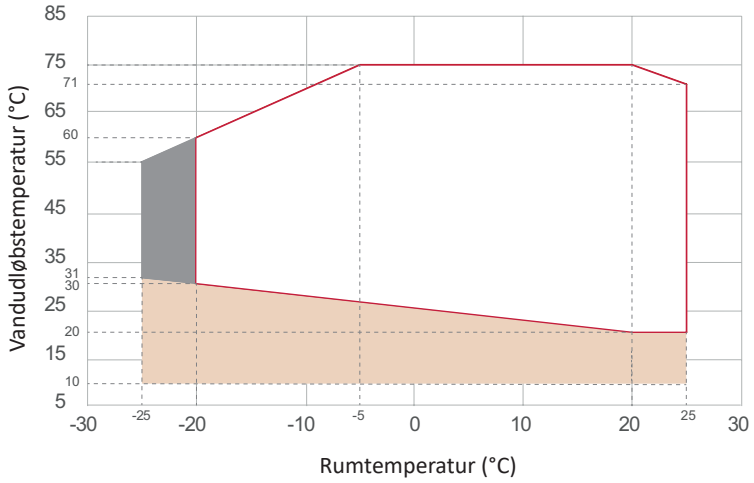
◆ Grænse for relativ fugtighed

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

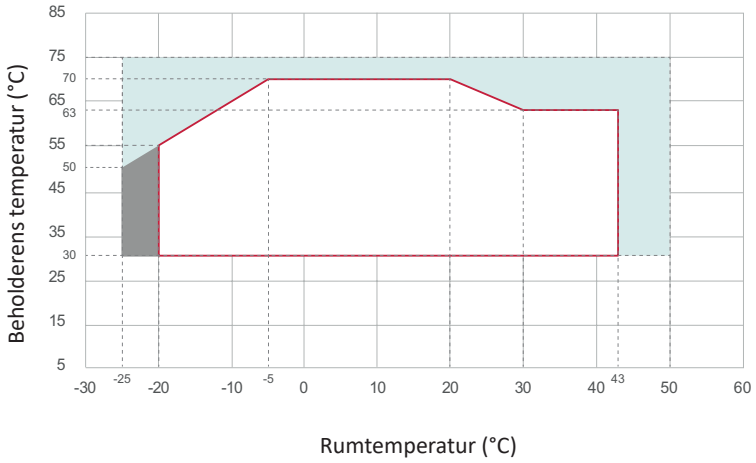


Kontinuerligt arbejdsområde

Drift af varmepumpe mulig

Kun start

4.2.2 DHW



Kontinuerligt arbejdsområde

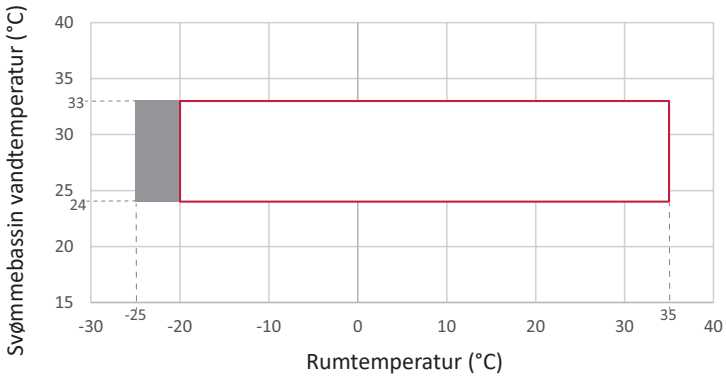
Drift af varmepumpe mulig

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.

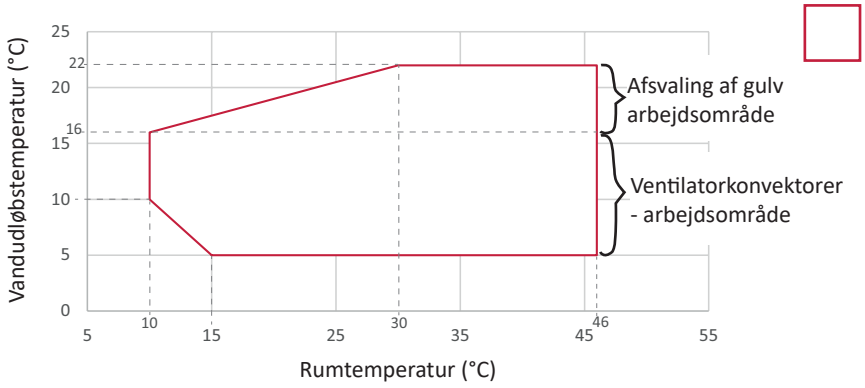
4.2.3 Opvarmning af svømmebassin



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

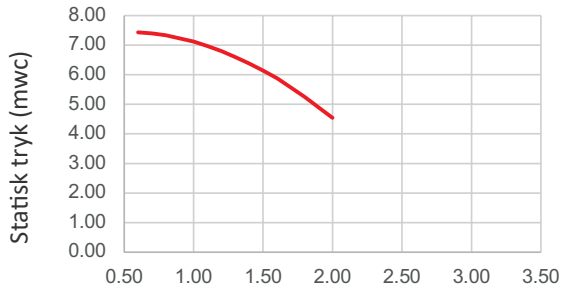
Hvis vandgennemstrømningsmængden ligger uden for enhedens arbejdsområde, kan der opstå driftsfejl i enheden.

◆ 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:

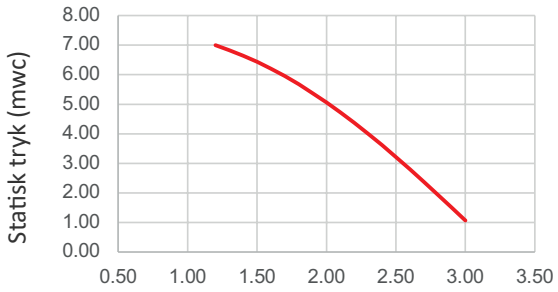
airH2O 800M

2 - 3,5 HP



Vandgennemstrømning (m^3/h)

4 - 6 HP

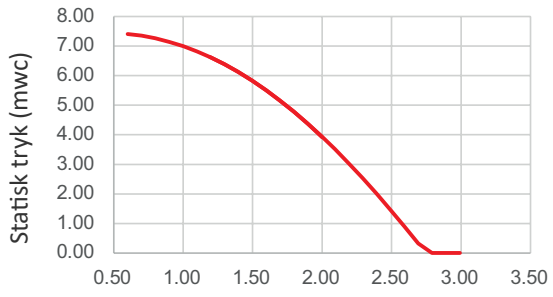


Vandgennemstrømning (m^3/h)

◆ Indendørsenheder - Hydrosplit system

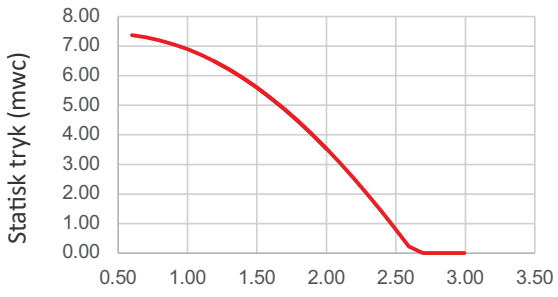
Brug følgende kurver til at dimensionere installationen mellem indendørsenheden og de endelige opvarmnings-/afkølingsapparater:

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.

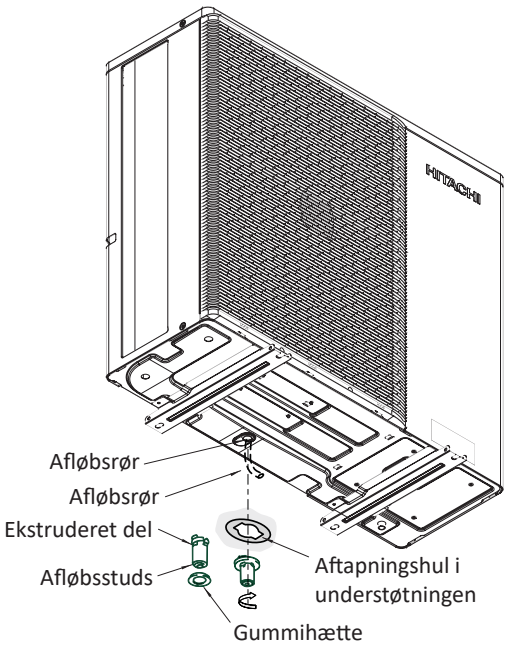
Model
DBS-26

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

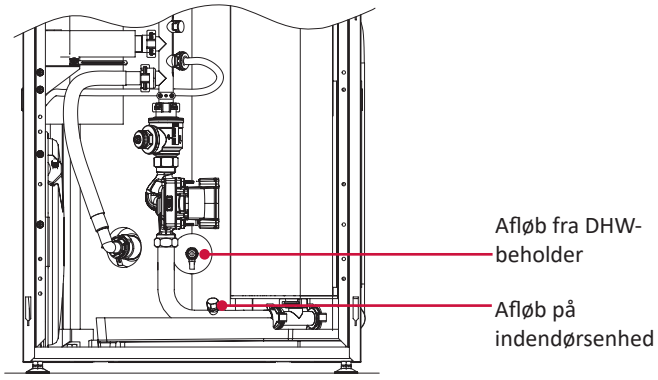
Når der tappes vand af indendørsenheden via afløbsporten, kan vandet, der ledes ud være meget varmt og under tryk. Vær yderst forsigtig, når du foretager aftapning.

◆ 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

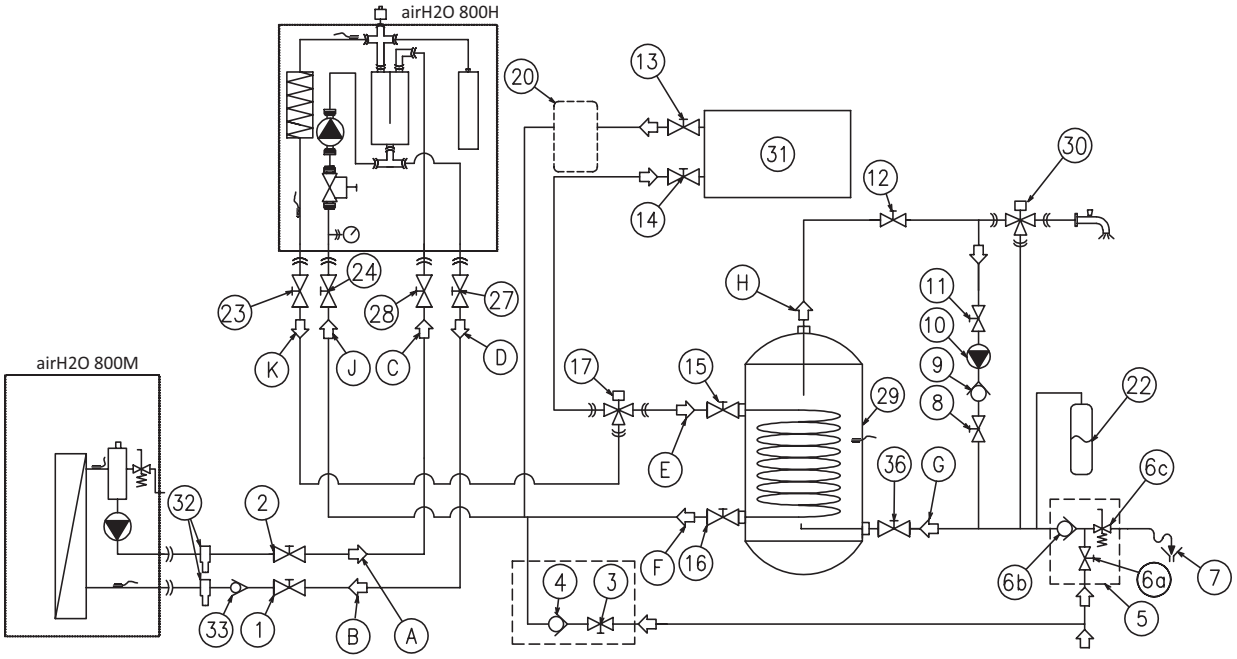
Når der tappes vand af DHW via afløbsporten, kan vandet, der ledes ud være meget varmt og under tryk. Vær yderst forsigtig, når du foretager aftapning.



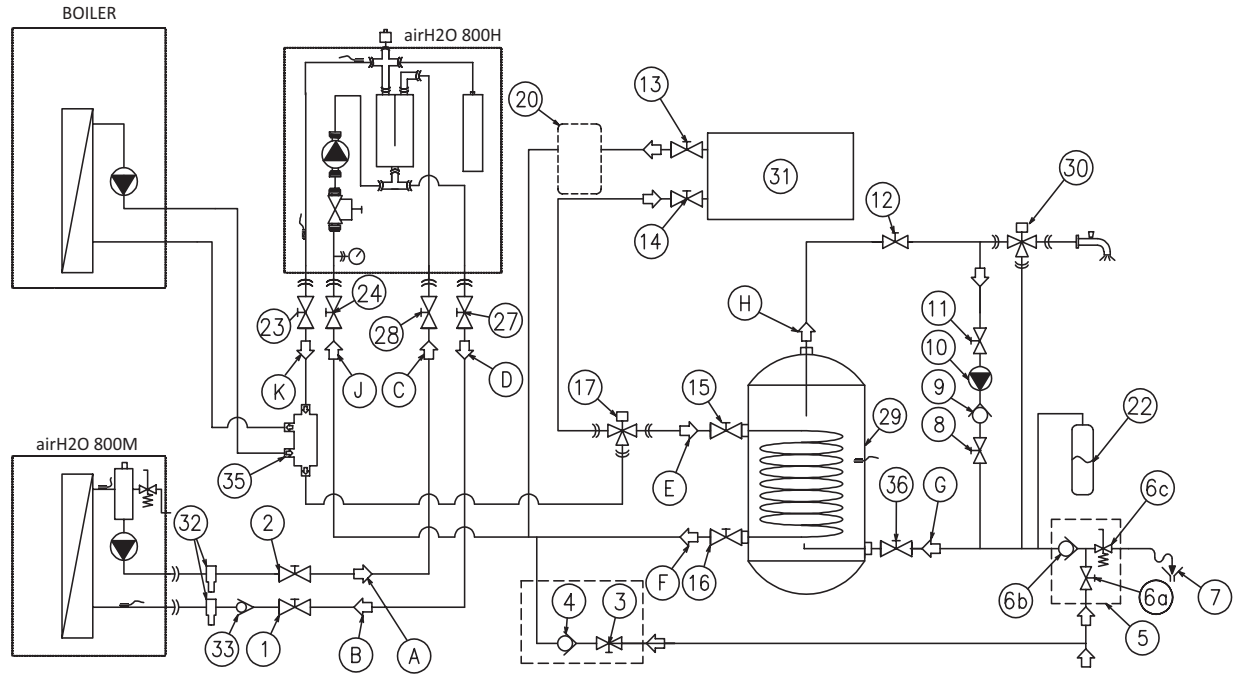
5.4 Hydrauliske tilslutninger

5.4.1 Hydrosplit system - airH2O 800M + airH2O 800H

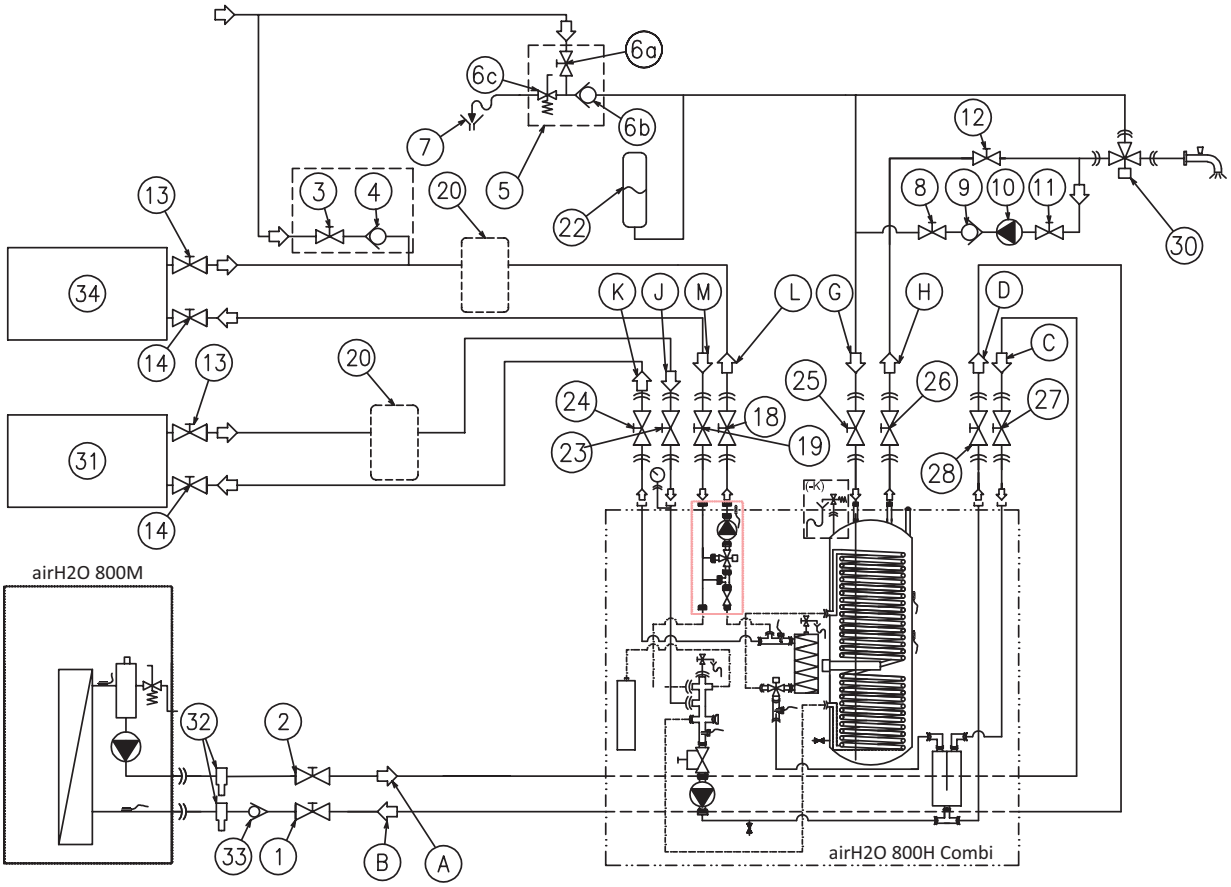
Standardmodel



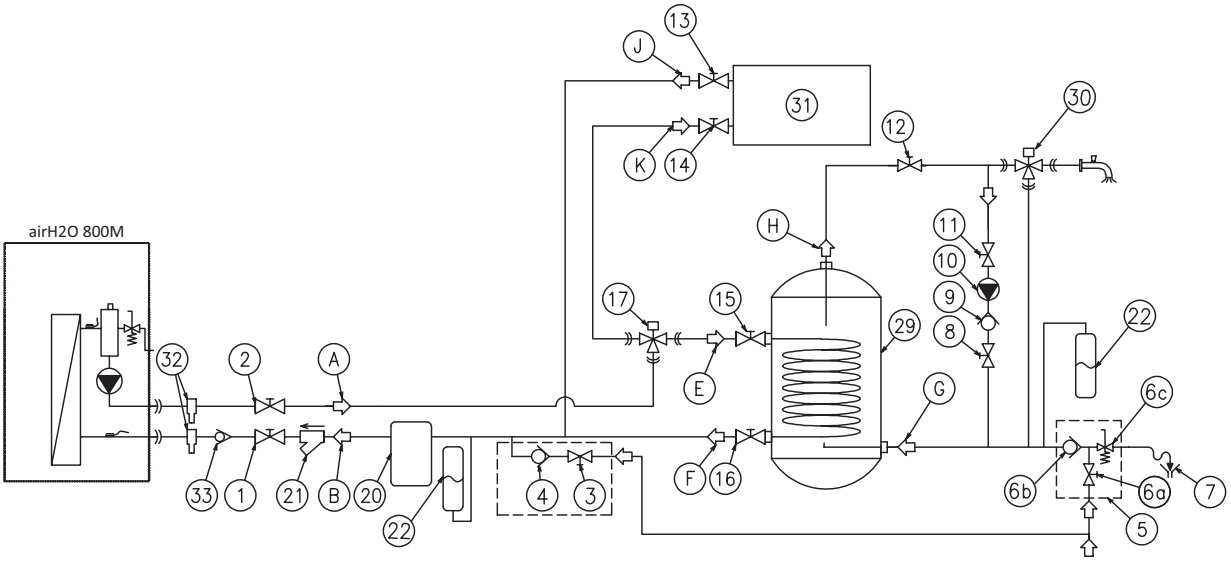
Model til kedelkombination



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

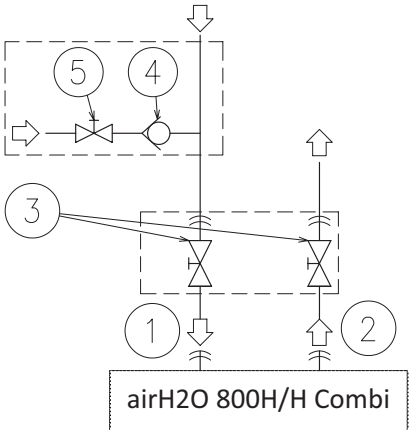
Element	Slags	Delens navn
A	Rørtilslutninger	**airH2O 800M** vandafløb
B	Rørtilslutninger	**airH2O 800M** vandindløb
C	Rørtilslutninger	Hydrosplit vandindløb fra **airH2O 800M**
D	Rørtilslutninger	Hydrosplit vandafløb til **airH2O 800M**
E	Rørtilslutninger	DHW spiralindløb
F	Rørtilslutninger	DHW spiraludløb
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



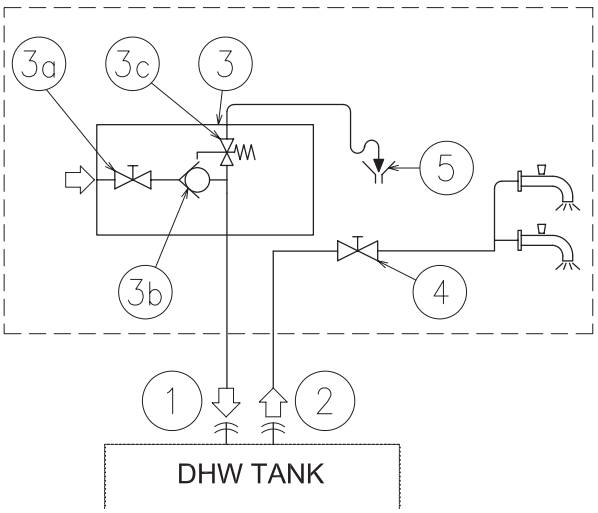
Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindløb (rumopvarmning)
	2	Vandafløb (rumopvarmning)
Leveret fra fabrikken	3	Stopventil (medfølger ikke Control Box system)
Tilbehør	4	Vandkontraventil (ATW-WCV-01 tilbehør)
Medfølger ikke	5	Nedlukningsventil

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:

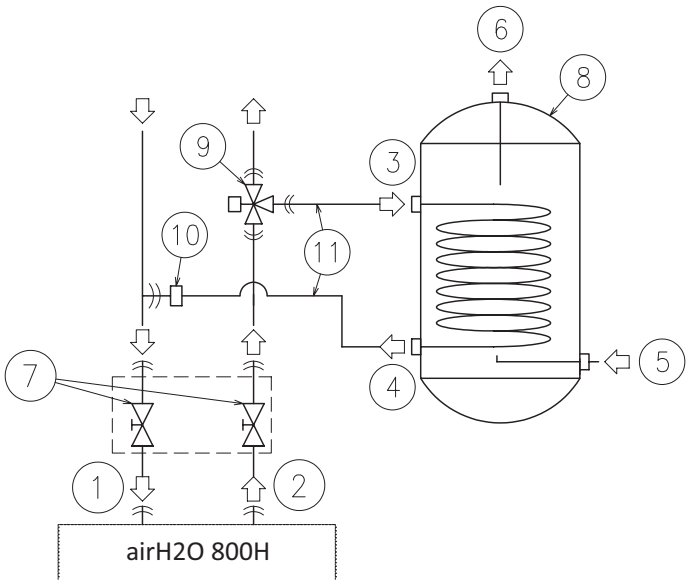


Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindtag (DHW)
	2	Vandafløb (DHW)
Medfølger ikke	3	Tryk- og temperaturudligningsventil
		3a Nedlukningsventil
		3b Vandkontraventil
		3c Trykudligningsventil
	4	Nedlukningsventil
	5	Aftapning

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)



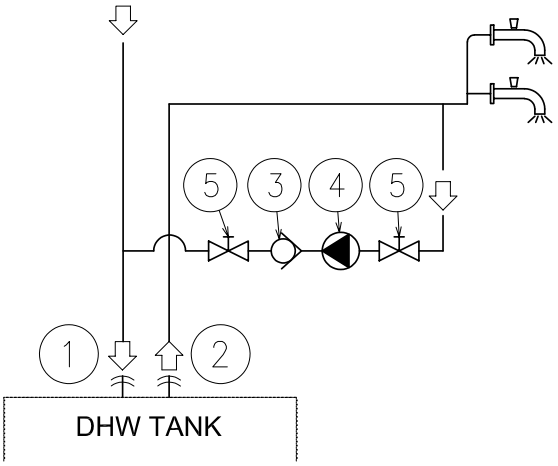
Type	Nr.	Delens navn
Rørtilslutninger	1	Vandindløb (rumopvarmning)
	2	Vandafløb (rumopvarmning)
	3	Varmespiral indløb
	4	Varmespiral udløb
	5	Vandindtag (DHW)
	6	Vandafløb (DHW)
Leveret fra fabrikken	7	Stopventil (medfølger ikke Control Box system)
Tilbehør	8	Varmtvandsbeholder DHWT-(200/300)S-3.0H2E 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

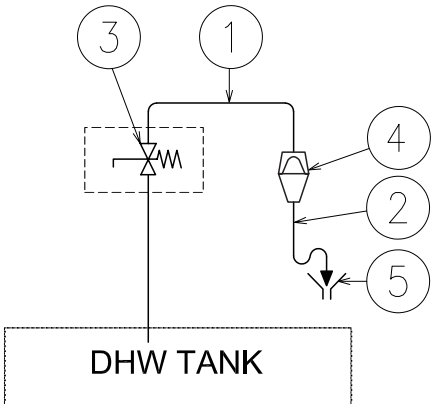
I tilfælde af recirkulationskredsløb til DHW kredsløbet:



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.

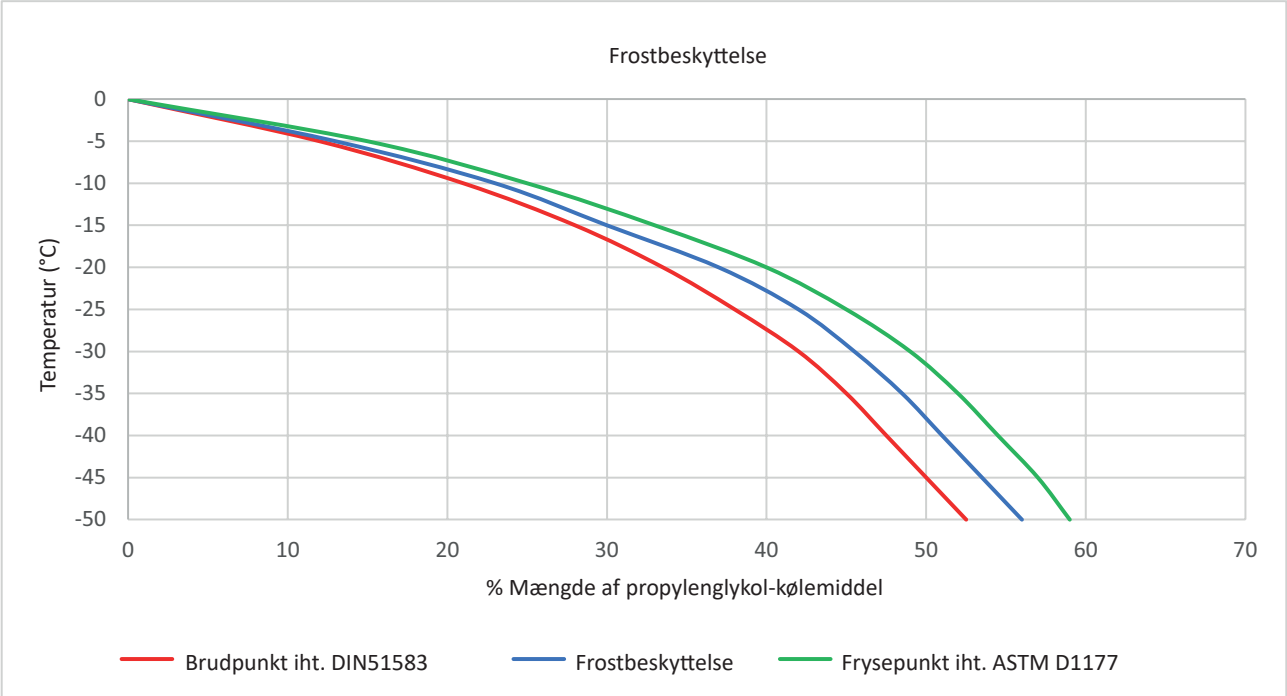
Der kan anvendes 2 typer glykoler til **airH2O 800** systemer: ethylenglykol og propylenglykol.

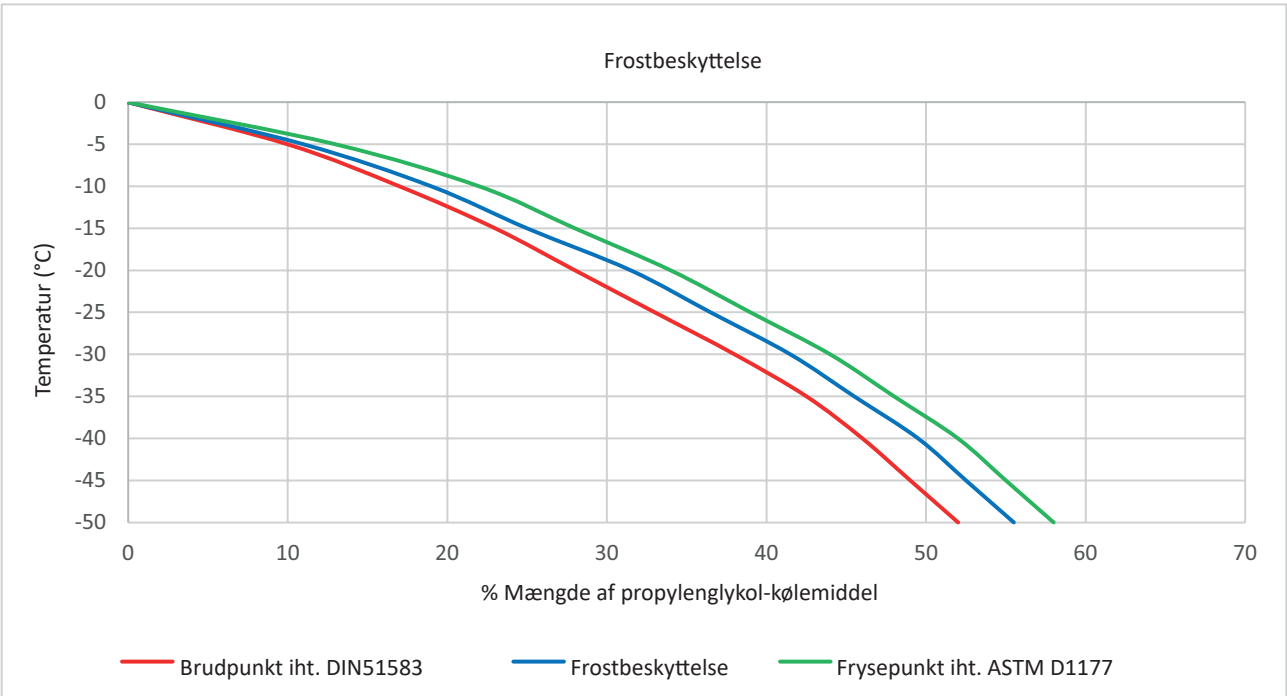
- Ethylenglykol er giftig. Af denne grund er det forbudt at bruge det i systemer, hvori der indgår en varmtvandsbeholder til husholdningsbrug.
- Propylenglycol (inklusive nødvendige inhibitorer, klassificeret som kategori III i henhold til EN1717) kan anvendes i alle systemer.

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

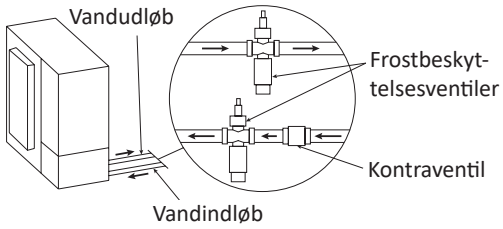
- *Frysepunktet i henhold til ASTM D1177 er temperaturen for den første iskrystaldannelse.*
- *Tabellens krav skal altid sammenlignes med de specifikationer, der angives af glykolproducenten.*
- *Den maksimale koncentration af glykol er 30 %.*
- *Hvis systemet kun er beskyttet mod frostsprængninger, 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

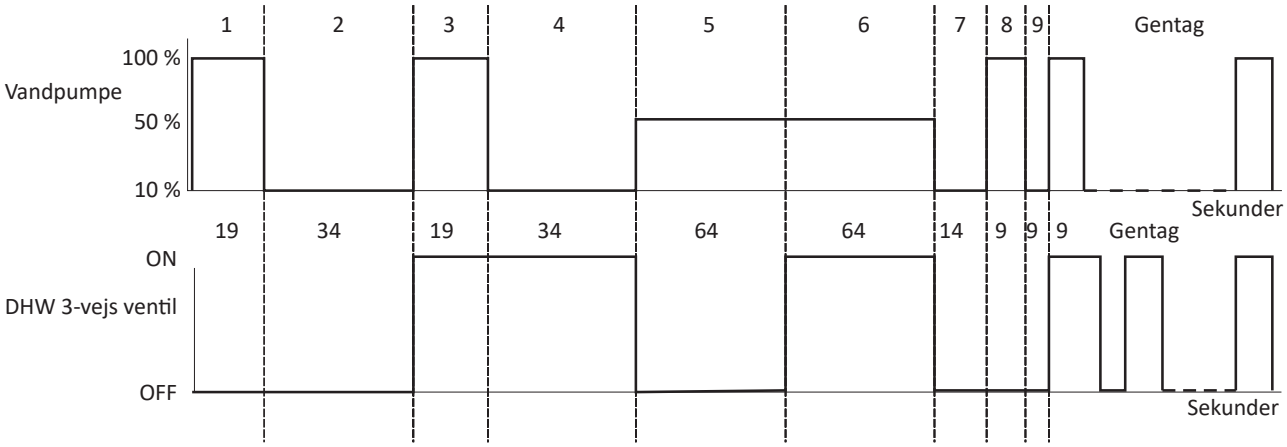
Mens der fyldes vand på systemet, tilrådes det stærkt at sætte sikkerhedsventilen i drift manuelt for at bidrage til luftudskillingsprocessen.

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

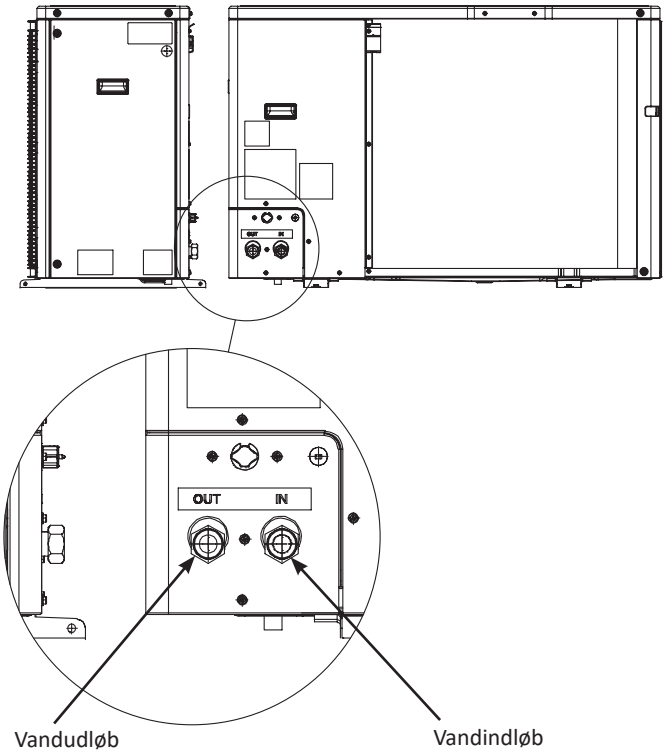
BEMÆRK

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

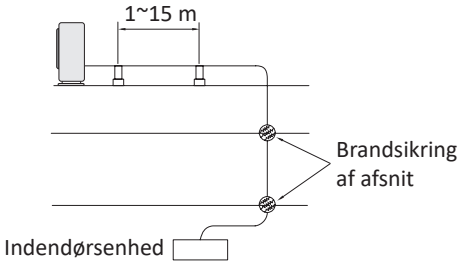
(*): Medfølger ikke.

(**): Kun til modeller til det britiske marked:

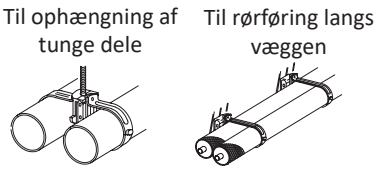
5.7.4 Ophængning af vandrør

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

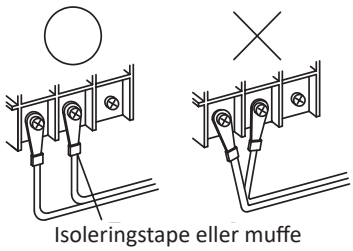
FARE

- ***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.*

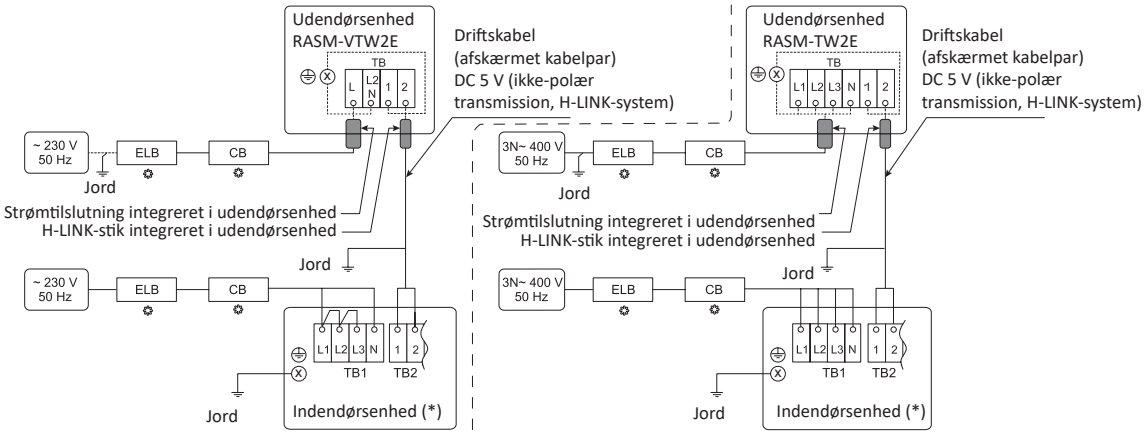
- *Hold afstand mellem hver ledningsterminal, og påsæt isoleringstape eller muffe som vist i figuren.*



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

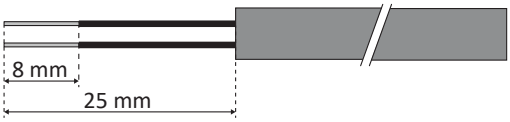
◆ Montering af H-LINK-stik

1 Forbered et 2-ledet kabel:

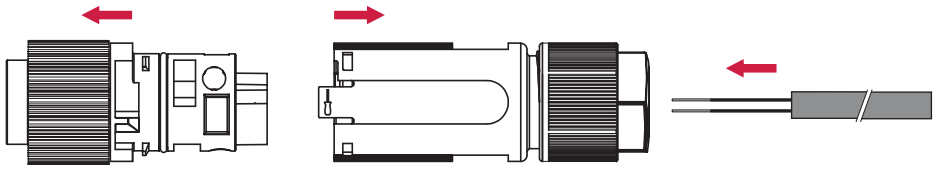
✓ Benyt parsnoet kabel (0,75 mm²) til driftskablerne mellem udendørs- og indendørsenhed. Ledningerne skal være totrådede kabler (undgå kabler med over 3 tråde).

✓ 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.

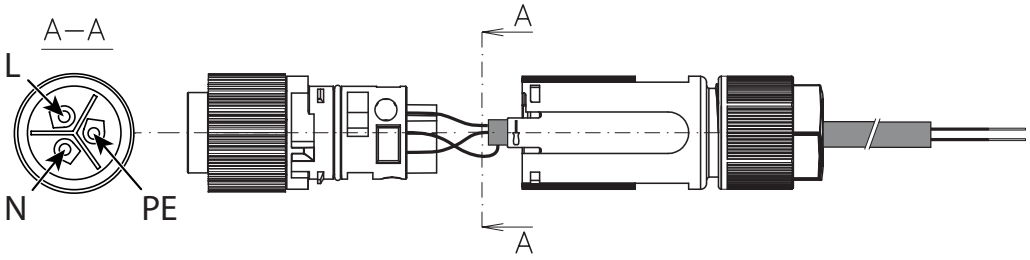
2 Fjern 25 mm af yderkappen og 8 mm af hver ledning.



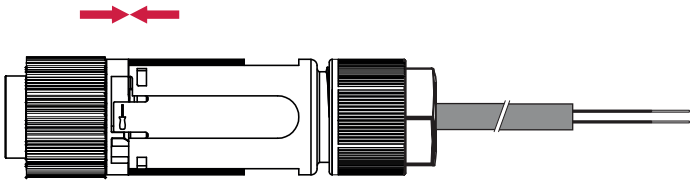
3 Åbn det medfølgende H-LINK-stik til udendørsenheden, og før det afisolerede kabel igennem:



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:

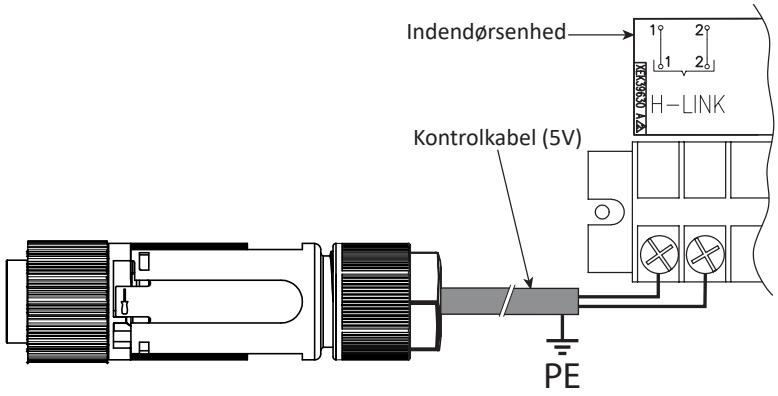


5 Luk H-LINK-stikket.



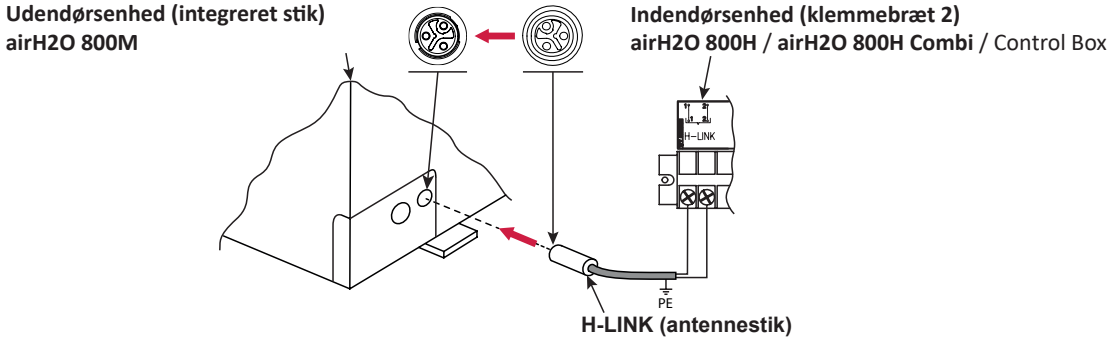
◆ Tilslutning til indendørsenhed

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

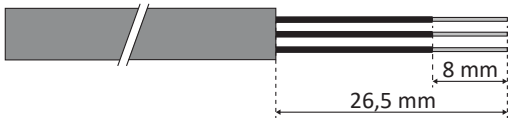
Sørg for, at transmissionsledningerne ikke er forkert tilsluttede til nogen strømførende dele, som kan beskadige printkortet.

6.2.3 Tilslutning af udendørsenhed til strømforsyning

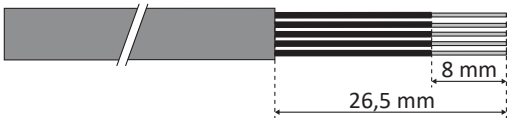
◆ Montering af strømstik

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.

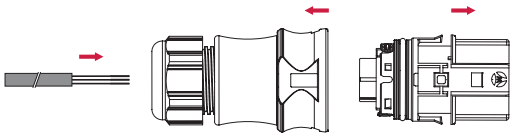


3-ledet kabel (enkeltfasede enheder)

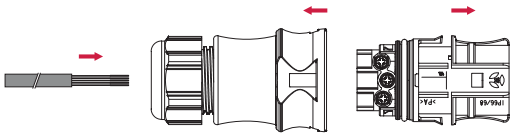


5-ledet kabel (trefasede enheder)

3 Åbn det medfølgende strømstik, og før kablet igennem dette:

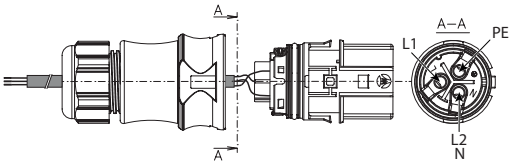


3-polet strømstik (enfasede enheder)

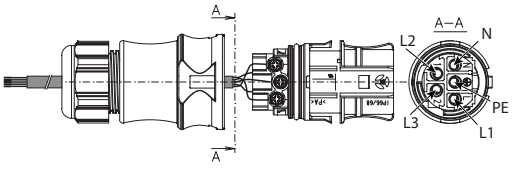


5-polet strømstik (trefasede enheder)

4 Skru ledningerne fast på 3/5-portene, og spænd dem til 0,8 N·m - 1 N·m:

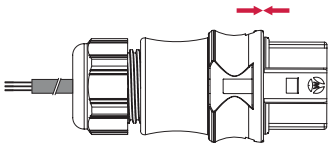


3-polet strømstik (enfasede enheder)

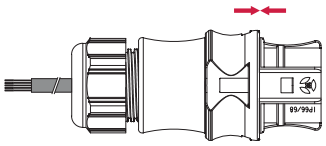


5-polet strømstik (trefasede enheder)

5 Luk strømstikket:



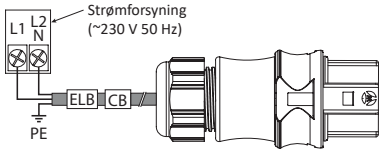
3-polet strømstik (enfasede enheder)



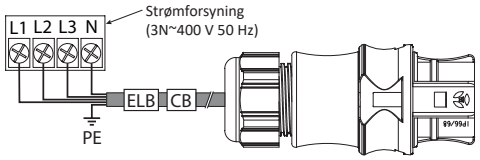
5-polet strømstik (trefasede enheder)

◆ 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.



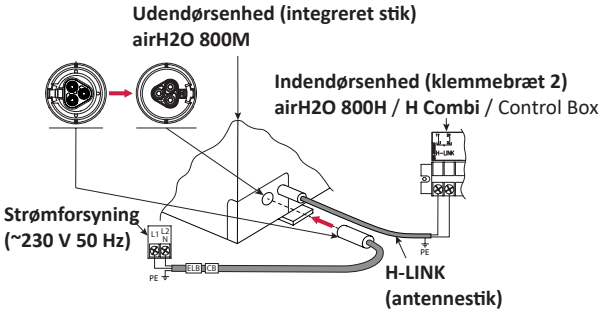
Elnettilslutning af enkeltfasede enheder



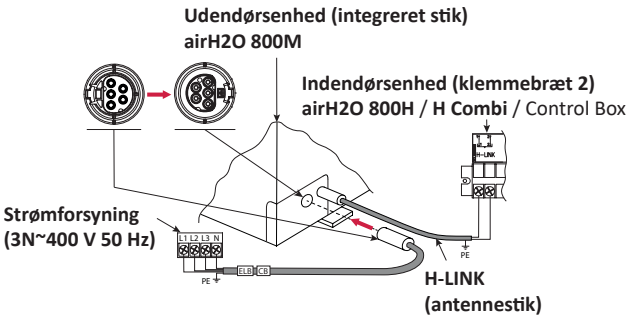
Elnettilslutning af trefasede enheder

◆ Tilslutning til udendørsenhed

Tilslut strømstikket, der kommer fra strømforsyningen, til dets modpart på udendørsenheden (nederst på bagsiden).



Elnettilslutning af enkeltfasede enheder

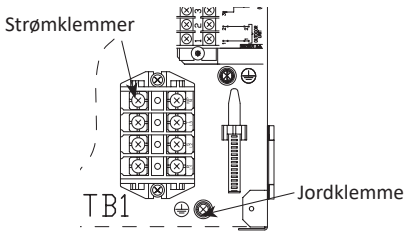
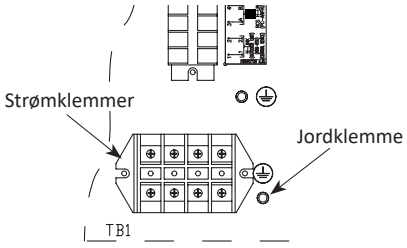
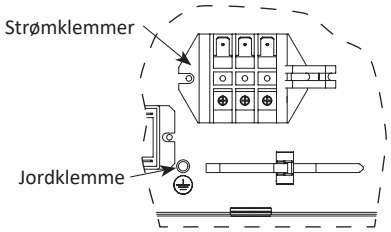


Elnettilslutning af trefasede enheder

6.2.4 Tilslutning af indendørsenhed til strømforsyning

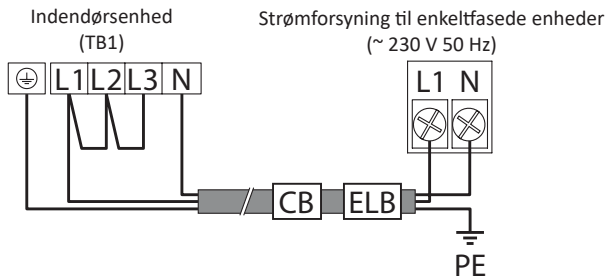
Forbind strømforsyningsledningerne klemmebræt 1 (TB1), og jordledningen til jordskruen på elboksens plade.

Afhængigt af indendørsenheden er TB1 og jordskruernes placering som følger:

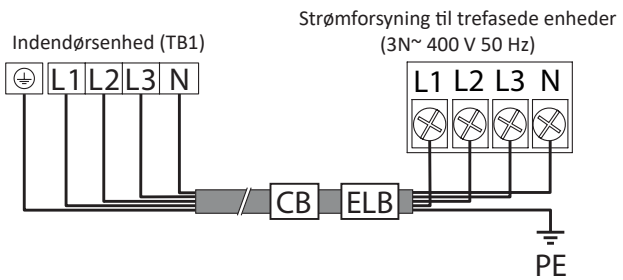
airH2O 800H	airH2O 800H Combi	Control Box
		

Brug det rette kabel, tilslut strømkredsløbet til de rette terminaler, som vist på ledningsføringsmærket og diagrammet herunder:

◆ airH2O 800H + airH2O 800H Combi



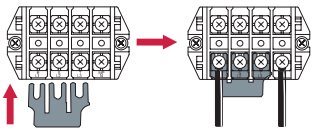
Elnettilslutning af enkeltfasede enheder



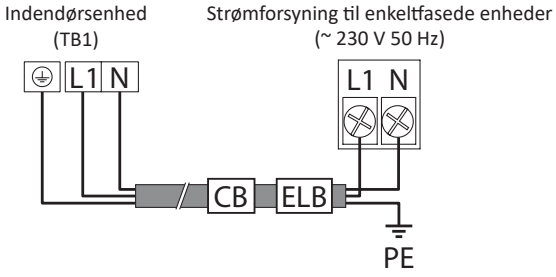
Elnettilslutning af trefasede enheder

BEMÆRK

(*) I tilfælde af en enkeltfaset strømforsyning benyttes den tilslutningsbro, der følger med i tasken med tilbehør, ved at følge disse instruktioner:



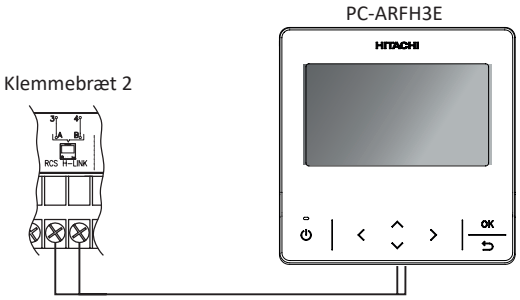
◆ Control Box



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

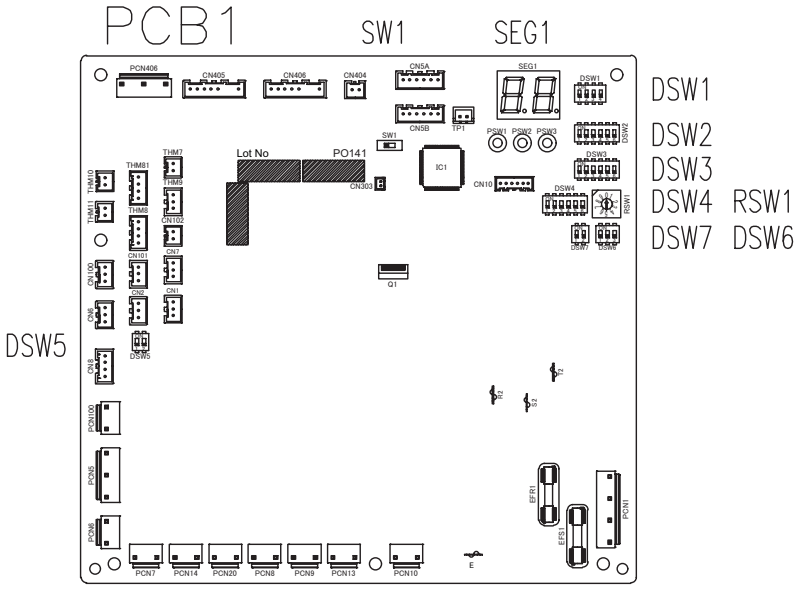
Strømforsyning	Operations tilstand	Maks. strøm (A)	Strømforsyning-skabler	Senderkabler	CB (A)	ELB (antal poler/A/mA)
			EN 60335-1	EN 60335-1		
~230 V 50 Hz	-	5	2 x 0,75 mm²	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
	Med varmtvandsbeholder	19	2 x 4 mm²		20	

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:

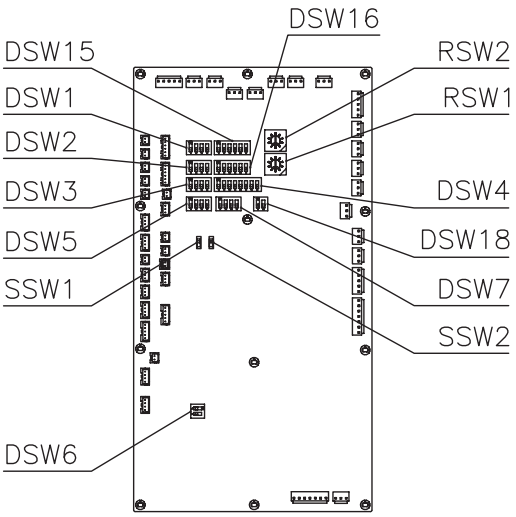
airH2O 800M - *RASM-(2-6)(V)TW2E*



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

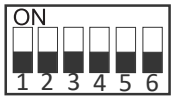
Funktion	DSW1-indstilling
Fabriksindstilling	

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

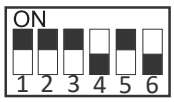
Funktion	DSW2-indstilling
Fabriksindstilling	

◆ DSW3

Indstilling af udendørsenhed

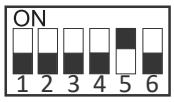
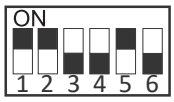
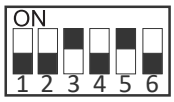
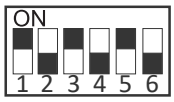
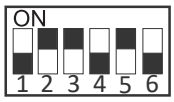
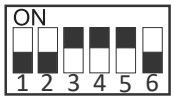
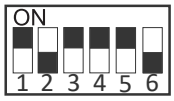
BEMÆRK

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.

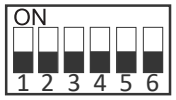
Udendørsenhed	DSW3-indstilling
RASM-2VTW2E	
RASM-3VTW2E	
RASM-3.5VTW2E	
RASM-4VTW2E	
RASM-5VTW2E	
RASM-6VTW2E	
RASM-4TW2E	
RASM-5TW2E	
RASM-6TW2E	

◆ 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	

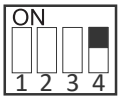
6.4.2.2 PCB vandkredsløb (indendørsenhed)

◆ 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	

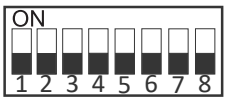
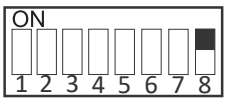
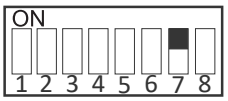
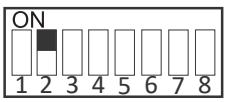
◆ DSW3

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	

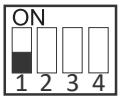
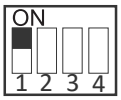
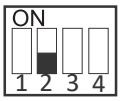
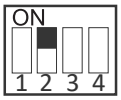
⚠ FORSIGTIG

- *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	

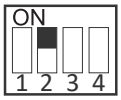
◆ DSW6 (kun hvis tilgængelig)

Ikke anvendt

Funktion	DSW6-indstilling
Fabriksindstilling (må ikke ændres)	

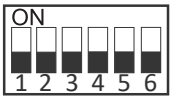
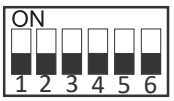
◆ DSW7

Ekstra indstilling 4

Funktion	DSW7-indstilling
Fabriksindstilling	
Kompatibilitet med ATW-RTU-04 (når drift kølefunktion funktion er påkrævet)	

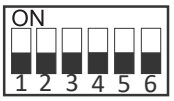
◆ DSW15 / RSW2

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 

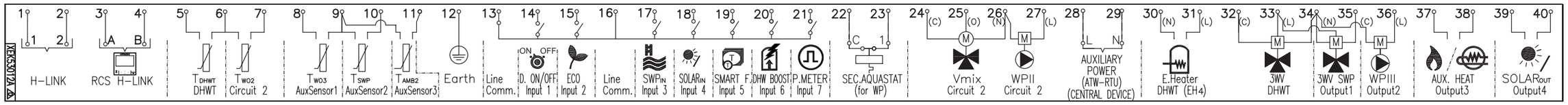
◆ LED-angivelse

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)

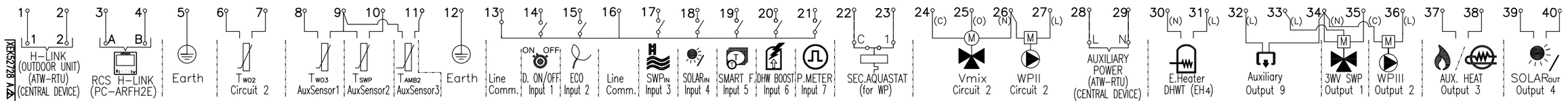


Mærke	Delens navn	Beskrivelse
	KLEMMEBRÆT 1 (TB1)	
N	~230 V 50 Hz	Tilslutning af hovedstrømforsyning
L1		
L2	-	
L3		
	KLEMMEBRÆT 2 (TB2)	
1	H-LINK kommunikation	H-LINK transmissionen skal udføres mellem indendørsenheden og terminaler 1-2 på hvilken som helst af udendørsenhederne, ATW-RTU eller enhver 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)

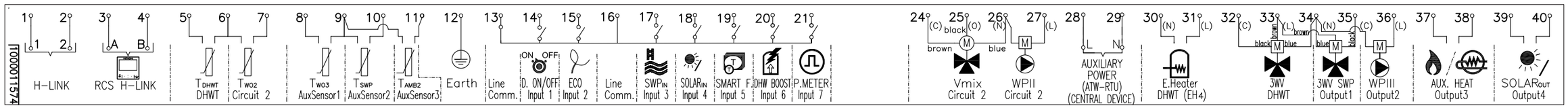


Mærke	Delens navn	Beskrivelse
		KLEMMEBRÆT 1 (TB1)
N L1	~230 V 50 Hz	Tilslutning af hovedstrømforsyning
L2 L3	-	
		KLEMMEBRÆT 2 (TB2)
1 2	H-LINK kommunikation	H-LINK transmissionen skal udføres mellem indendørsenheden og terminaler 1-2 på hvilken som helst af udendørsenhederne, ATW-RTU eller enhver anden 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

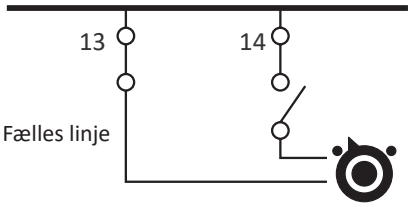
Varmepumpesystemet er fremstillet til at tillade tilslutning af en fjernbetjent ON/OFF termostat, til effektiv kontrol af temperaturen boligen. Afhængigt at rumtemperaturen, vil termostaten tænde eller slukke for systemet (ON eller OFF).

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

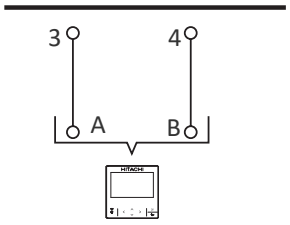
Krav til termostat:
Strømforsyning: 230 V AC
Kontaktspænding: 230 V.

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).*

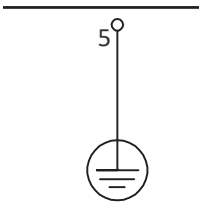
◆ Tilslutning af styreenhed

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:

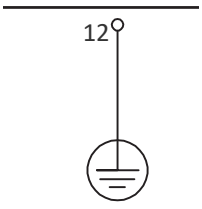


H-LINK fjernbetjeningen

◆ Jord



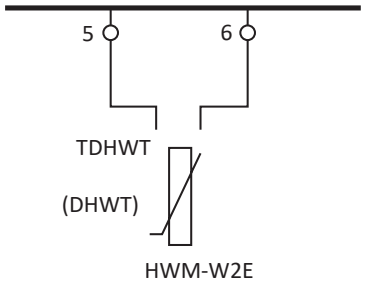
HWD-W2E-220S(-K)



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

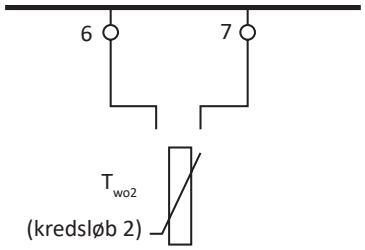
◆ DHW beholders termistor (TDHWT)

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)).



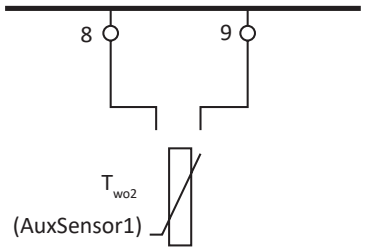
◆ Termistor for afgangsvand fra kredsløb 2 (T_{WO2})

Når installationen er konfigureret med et sekundært kredsløb, skal termistoren for temperaturen på afgangsvandet tilsluttes mellem terminaler 6 og 7 på klemmebræt 2.



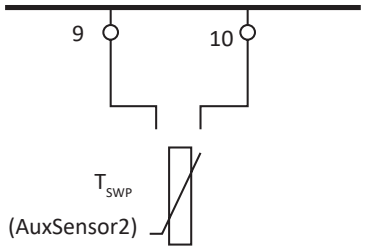
◆ Termistor for afgangsvand fra kredsløb 3 (T_{WO3})

Når installationen er konfigureret med et tredje kredsløb, skal termistoren for temperaturen på afgangsvandet tilsluttes mellem terminaler 8 og 9 på klemmebræt 2.



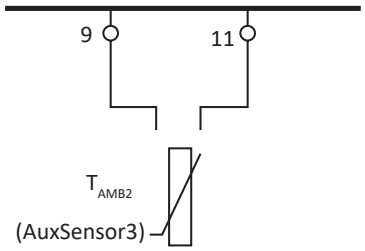
◆ Termistor for svømmebassinvandstemperatur (TSWP)

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})

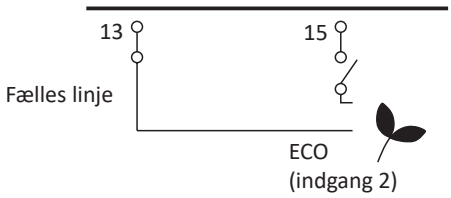
Til regulering af den sekundære omgivelsestemperatur. Termistoren skal placeres udendørs og skal tilsluttes mellem terminaler 9 og 11 på klemmebræt 2.



◆ ECO (standard for indgang 2)

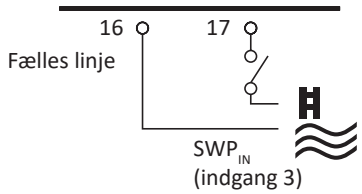
Hvis dette input aktiveres på kontrolenheden, både for kredsløb 1 og kredsløb 2 samt for opvarmning og køling, vil indendørsenheden skifte til ECO-driftstilstand, da det udelukkende justerer indstillingerne, når inputtet er lukket.

Inputtet kan komme fra en knap, en termostat eller enhver anden ekstern enhed beregnet hertil.



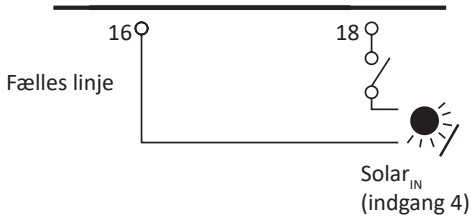
◆ Svømmepøl (standard for indgang 3)

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).



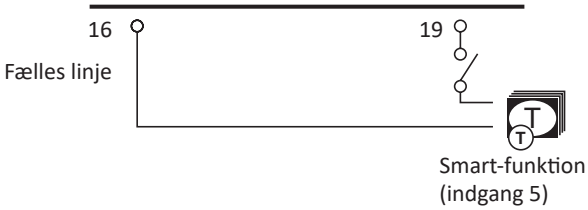
◆ Solfanger (standard for indgang 4)

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.



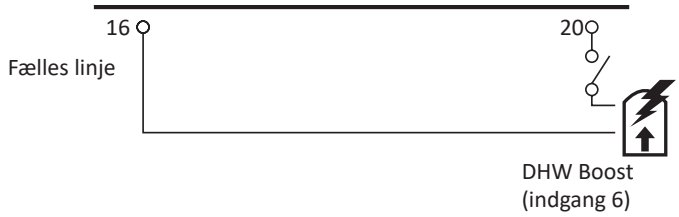
◆ Smart-tarif (standard for indgang 5)

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.



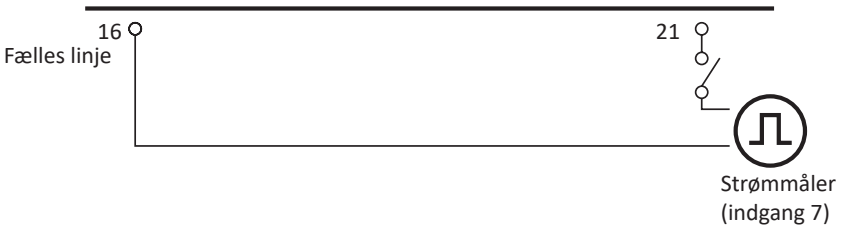
◆ DHW boost (standard for indgang 6)

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).

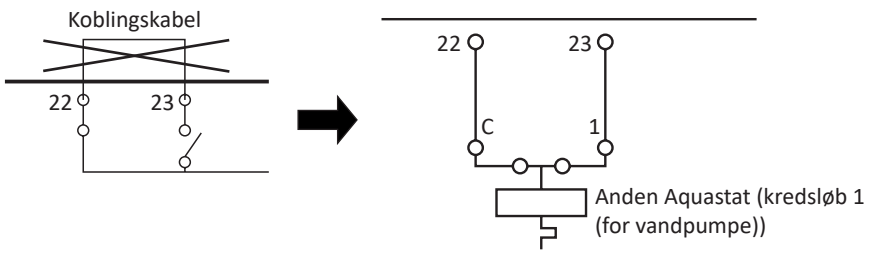


◆ Aquastat til kredsløb 1

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.

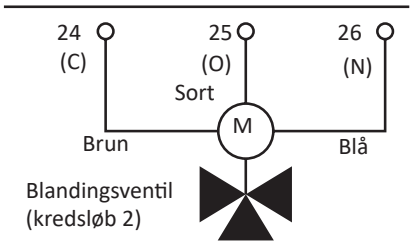
Terminaler 22 og 23 springes over, hvis der ikke er tilsluttet en Aquastat. I tilfælde af en installation med Aquastat fjernes koblingskablet mellem terminaler 22 og 23 på klemmebræt 2, og Aquastat forbindes som vist på det følgende billede.



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

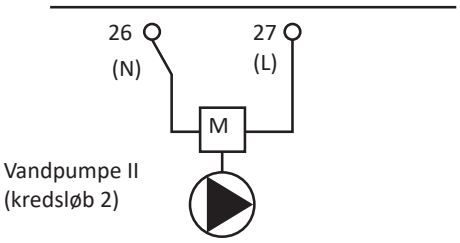
Krav til ventil:

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.



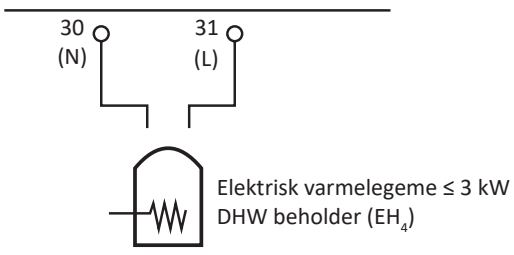
Krav til pumper:

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.

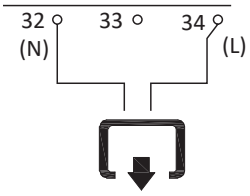


FORSIGTIG

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

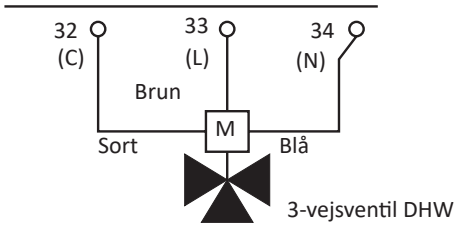
Denne udgang har ingen forudindstillet konfiguration. Den kan konfigureres ved hjælp af LCD-skærmen med alle de muligheder, der tilbydes i I/O og sensormenuen.



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

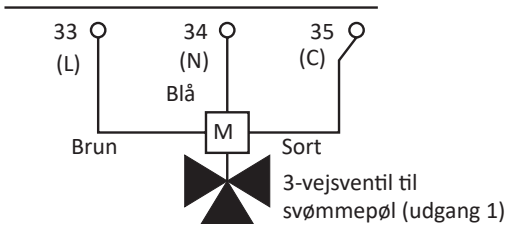
Maksimal strømstyrke: 100 mA

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.



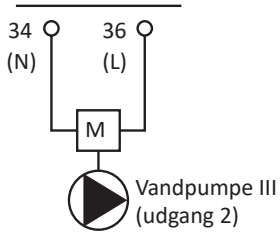
Krav til ventil:

Strømforsyning: 230 V AC 50 Hz

Maksimal strømstyrke: 100 mA

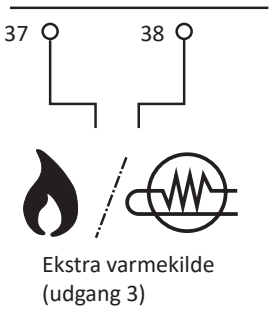
◆ Vandpumpe 3 (standard for udgang 2)

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.



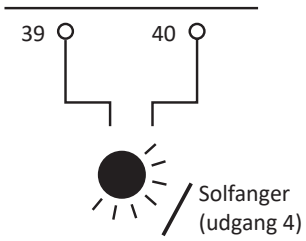
◆ Hjælpekedel eller varmelegeme (standard for udgang 3)

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

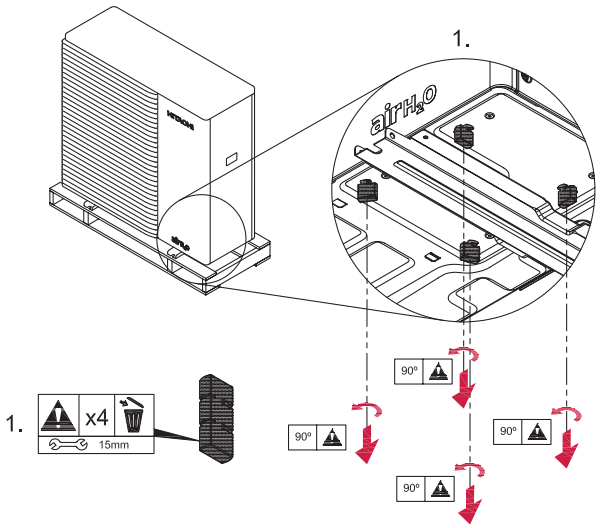
1 Fjernelse af T-blokke:

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.

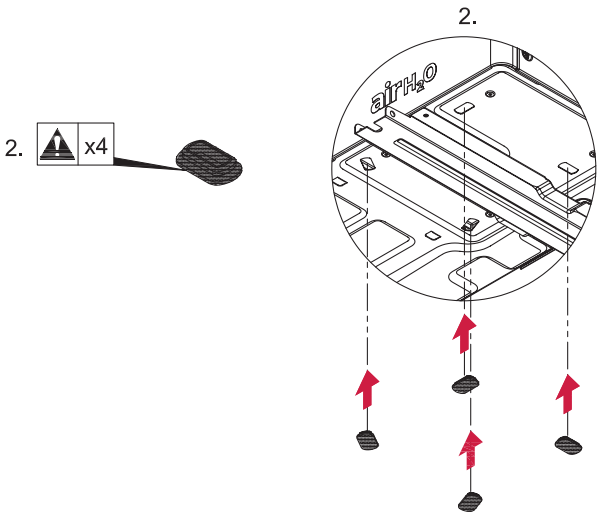
d. Bortskaf de fjernede T-blokke på korrekt vis.



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.

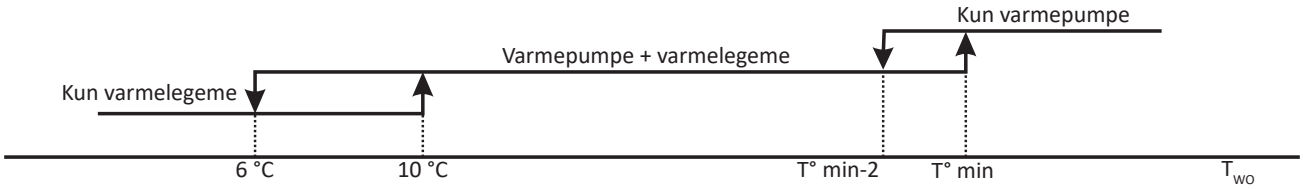
◆ Indledende opstart ved lave udendørstemperaturer

Denne indstilling gælder udelukkende under rumopvarmning. Dette gælder kun, hvis varmelegemet ikke er deaktiveret af DSW.

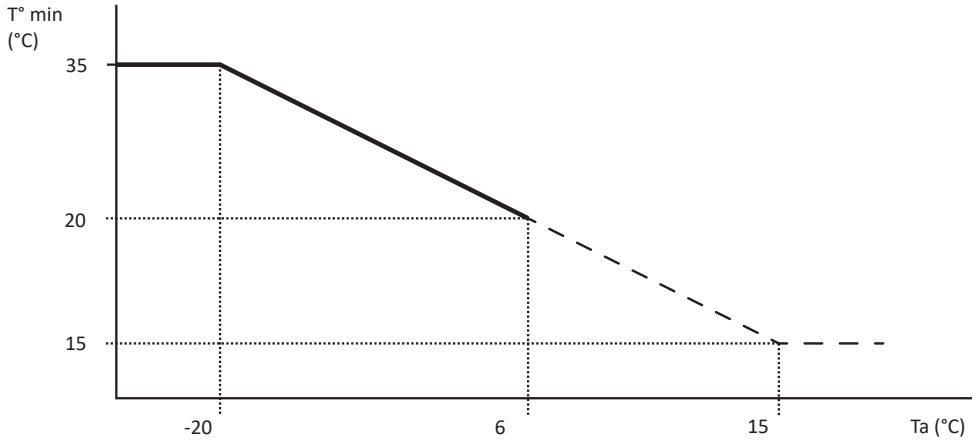
For at opnå en effektiv idriftsættelse, især når vandtemperaturen er meget lav, er det vigtigt at sørge for en gradvis opvarmning Til dette formål findes der en ekstra funktion til at starte driften under lave vandtemperaturforhold.

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:



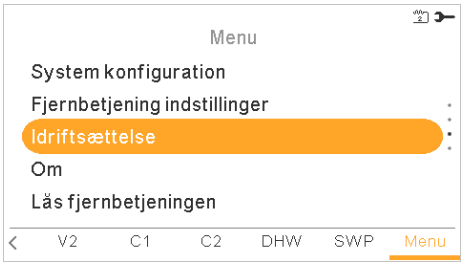
BEMÆRK

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

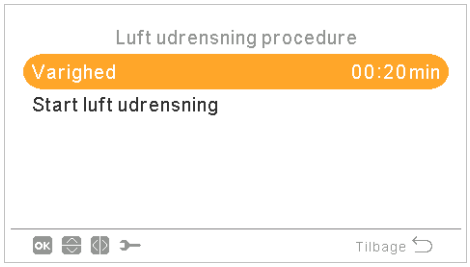


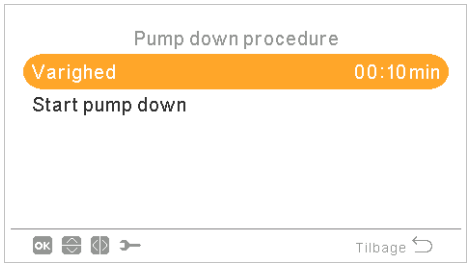
I denne menu vises følgende test, som kan igangsættes:

- 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

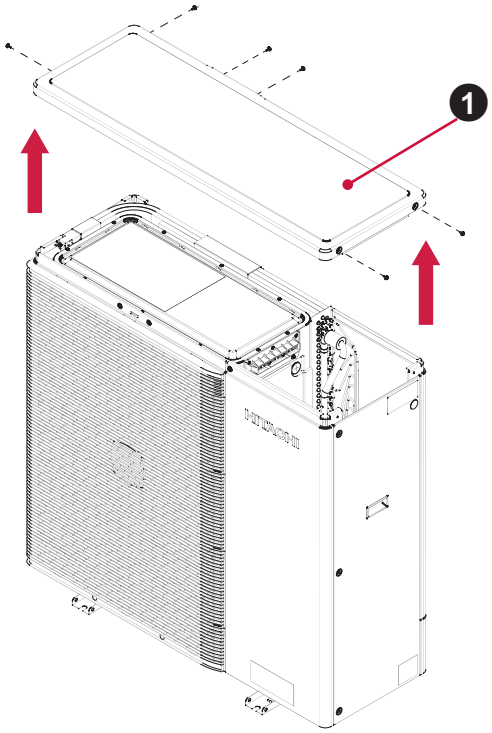
8.1.1.1 Fjernelse af øverste dæksel

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**

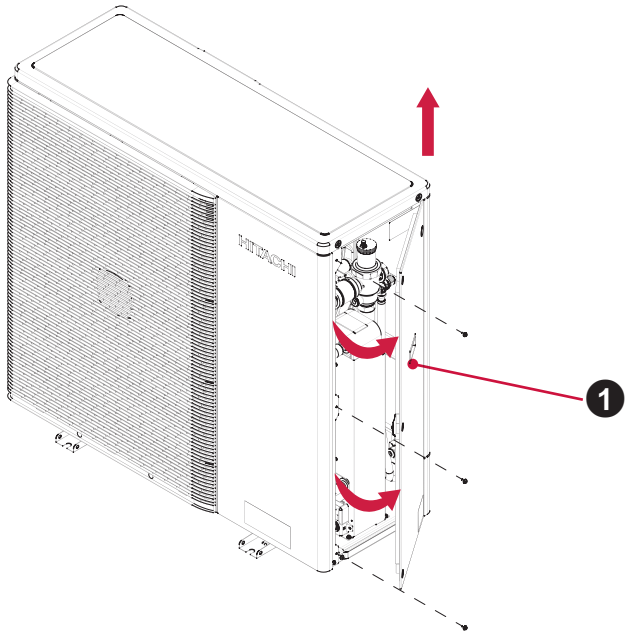
8.1.1.2 Fjernelse servicedækksel

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)

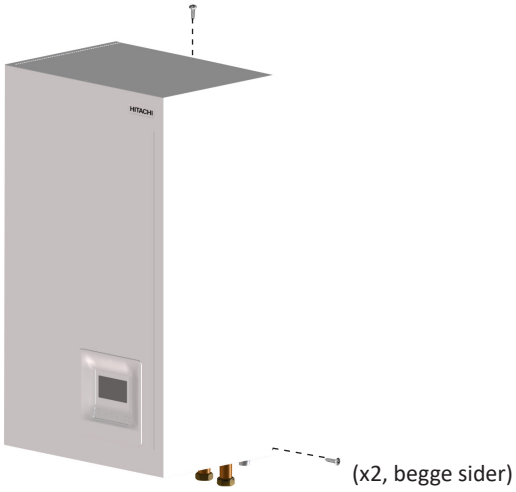
Hvis det er nødvendigt at tilgå indendørsenhedens dele, skal nedenstående fremgangsmåde følges.

8.2.1.1 Fjernelse af indendørsenhedens servicedæksel

BEMÆRK

Indendørsenhedens servicedæksel skal fjernes ved enhver opgave inden i indendørsenheden.

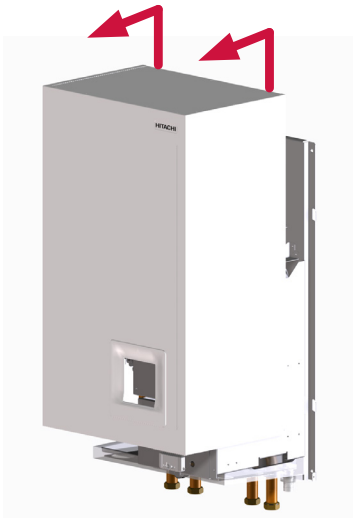
1 Fjern skruerne, som holder servicedækslet fast.



2 Skub servicedækslet lidt op og fjern det ved at trække bagtil.

FORSIGTIG

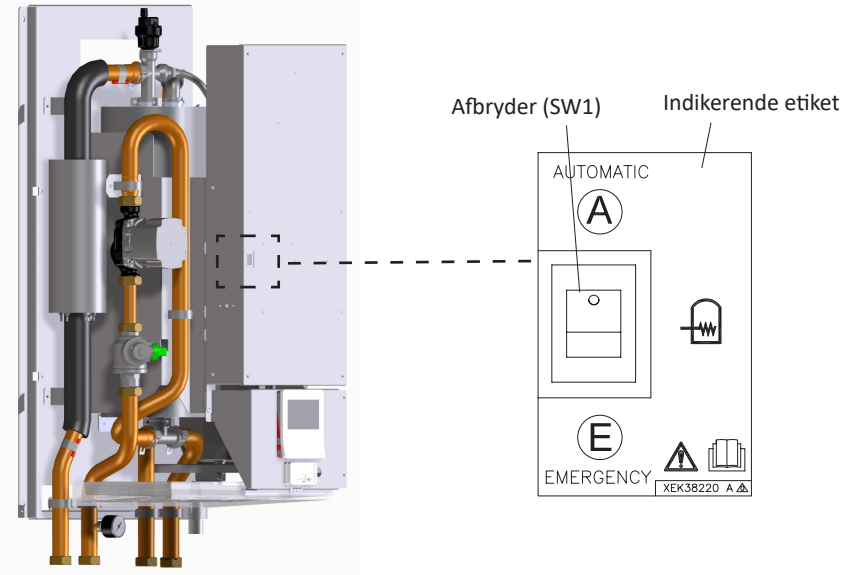
- *Pas på, at servicedækslet ikke falder af.*
- *Vær forsigtigt, når servicedækslet aftages, da de indvendige dele kan være meget varme.*



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).***

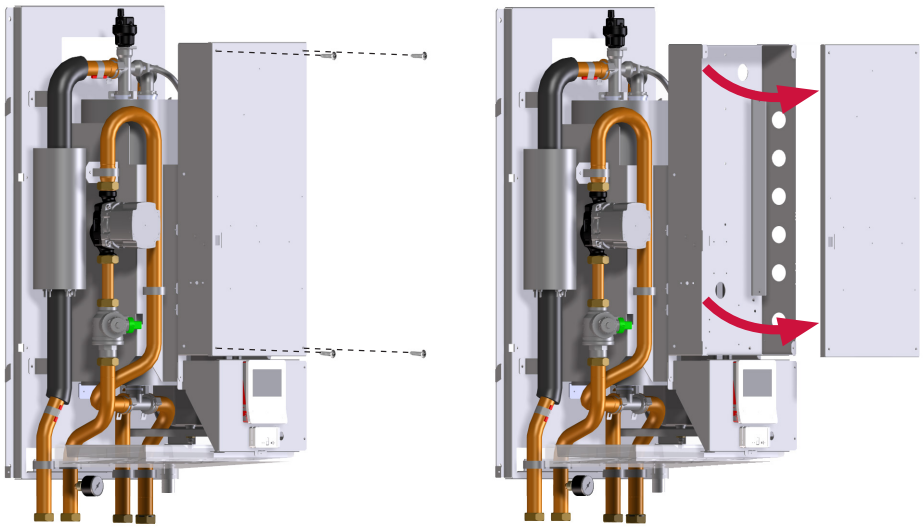


◆ Fjern elboksens dæksel.

1 Fjern indendørsenhedens servicedæksel som forklaret ovenfor.
2 Løsn de 2 skruer fra elboksens frontdæksel, og drej det derefter.

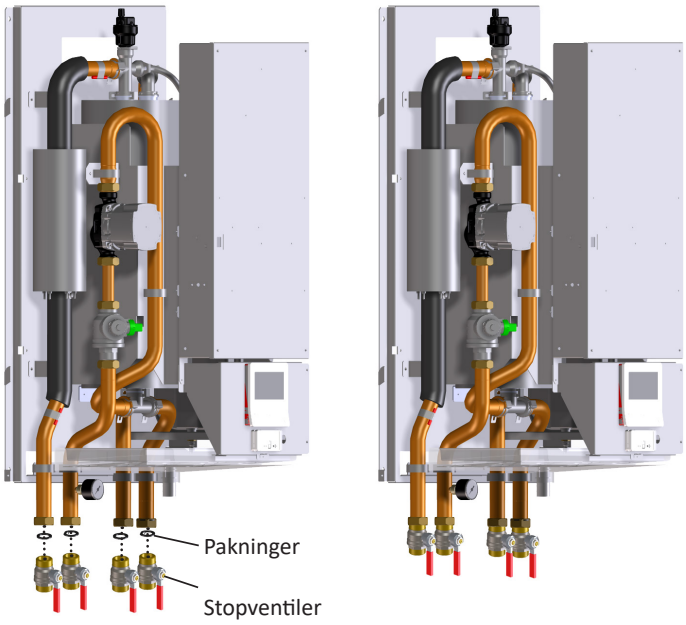
FORSIGTIG

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

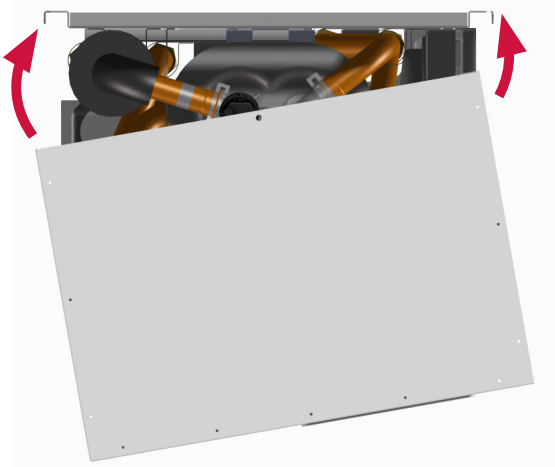
Afløbsudtag skal findes på alle lave punkter af installationen, for at tillade komplet dræning af kredsløbet under service.

8.2.1.4 Montering af dæksel

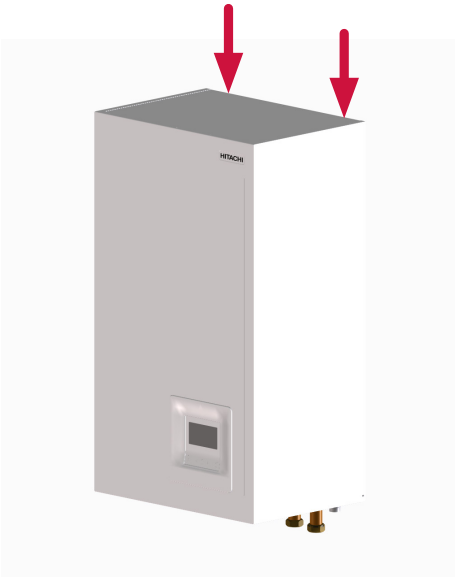
1 Placér indendørsenhedens servicedæksel på samme niveau som den vægmonterede enhed ved at tage det fra undersiden (en person kan gøre dette alene, under denne arbejdsoperation er det muligt at hvile dækslet på elboksen).



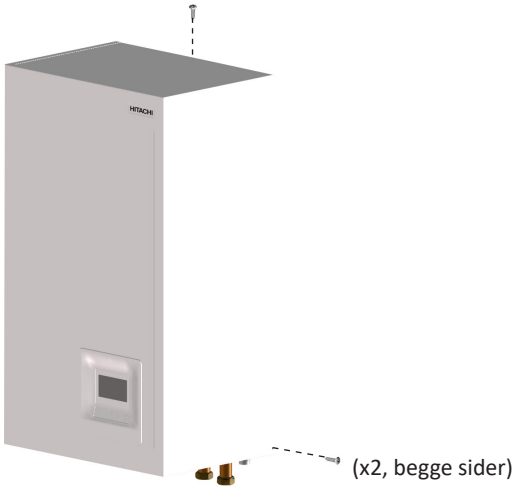
2 Anbring hullerne på højre side af indendørsenhedens dæksel oven over krogene i bagpladen (2 steder). Når den højre side er centreret, gentages samme fremgangsmåde på venstre side. Anbring hullerne på venstre side af indendørsenhedens dæksel ind over krogene i bagpladen (2 steder).



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.

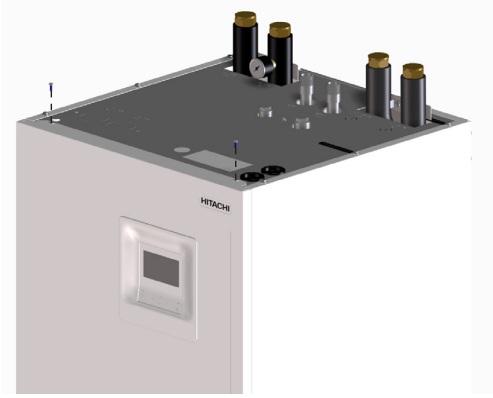
8.2.2.1 Fjernelse af dæksler fra indendørsenheden

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

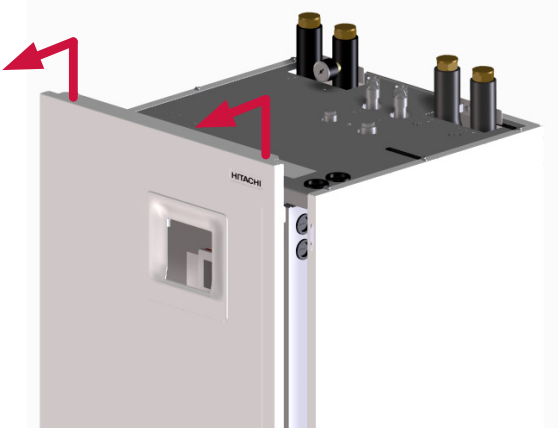
1 Fjern de 2 skruer på indendørsenhedens frontdæksel.



2 Skub servicedækslet lidt op og fjern det ved at trække bagtil.

FORSIGTIG

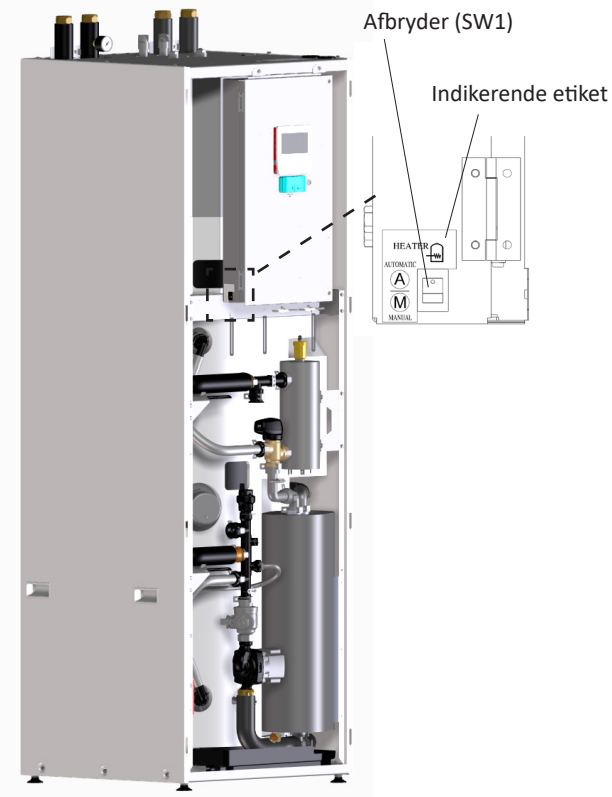
- *Pas på, at servicedækslet ikke falder af.*
- *Vær forsigtigt, når servicedækslet aftages, da de indvendige dele kan være meget varme.*



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).***



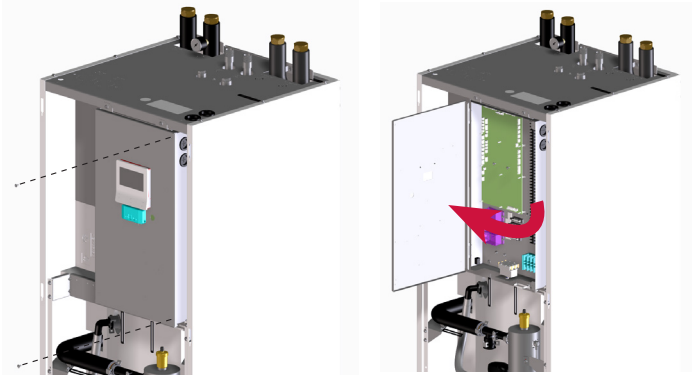
◆ Åbn elboksens dæksel

1 Aftag indendørsenhedens frontdæksel.

2 Skru de 2 skruer på fronten af elboksen ud, åbn dernæst elboksen.

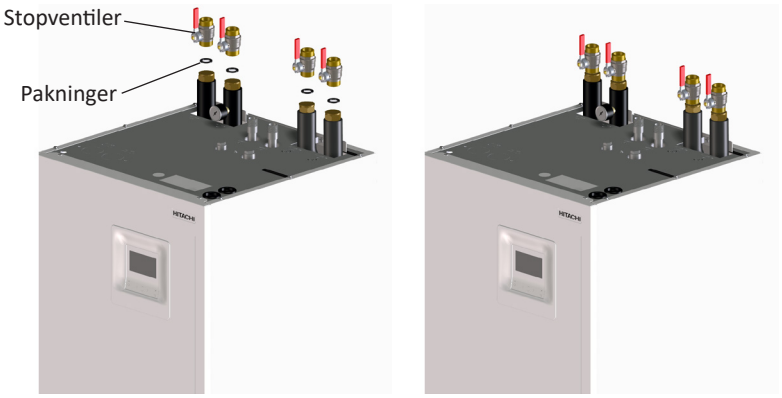
FORSIGTIG

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.

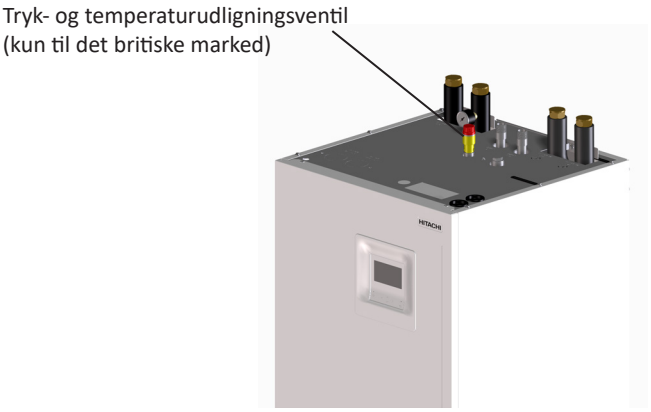
2 Installer også en afspærringsventil (medfølger ikke) i DHW udløbsforbindelsen, for at lette vedligeholdelsesarbejdet.

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