

## — INSTALLATIE EN BEDRIJFS- HANDLEIDING

—  
YUTAKI M R32-serie  
YUTAKI HYDROSPLIT R32-serie

### MODELLEN

RASM-(2/3)VRE  
RASM-(4-7)(V)R1E  
RASM-(4-7)(V)RW1E  
HWM-WE  
HWD-WE-220S(-K)



Cooling & Heating

## 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 Englischen übersetzt. 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; версията 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 převažovat anglická verze.

## 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.

## 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.

## SK

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

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	Ελληνικά	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
HU	Magyar	Lefordított változat
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
SK	Slovenčina	Preložená verzia
UK	Українська	Перекладена версія



## Inhoud

<b>01</b>	Algemene informatie .....	11
<b>02</b>	Naam en afmetingen van onderdelen .....	19
<b>03</b>	Elektrische gegevens.....	26
<b>04</b>	Werkgebied .....	31
<b>05</b>	Afvoer en waterleidingen .....	40
<b>06</b>	Elektrische en besturingsinstellingen.....	63
<b>07</b>	Inbedrijfstelling.....	96
<b>08</b>	Onderhoud.....	103
<b>09</b>	ERP-gegevens .....	121



## Inhoudsopgave

1.	Algemene informatie.....	11
1.1	Algemene informatie.....	12
1.2	Gebruikte symbolen.....	12
1.3	Productgids.....	14
1.3.1	Classificatie van de unit.....	14
1.3.1.1	Monobloc-systemen.....	14
1.3.1.2	Hydrosplit systeem - Buitenunit.....	14
1.3.1.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit.....	15
1.4	Productlijst.....	16
1.4.1	Monobloc-systemen.....	16
1.4.2	Hydrosplit systeem R32.....	17
1.4.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit.....	17
1.4.4	Accessoire voor de bediening van de unit.....	18
2.	Naam en afmetingen van onderdelen.....	19
2.1	YUTAKI M R32.....	20
2.1.1	RASM-(2/3)VRE.....	20
2.1.2	RASM-(4-7)(V)R1E.....	21
2.2	YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)(V)WR1E.....	22
2.3	YUTAKI H - HWM-WE.....	23
2.4	YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S.....	24
2.5	YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S-K.....	25
3.	Elektrische gegevens.....	26
3.1	Te weten.....	27

3.1.1	Monobloc-systemen .....	28
3.1.2	Hydrosplit systeem - Buitenunit .....	29
3.1.2.1	RAS-(4-7)(V)WR1E in combinatie met YUTAKI H, YUTAKI H Combi .....	29
3.1.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit .....	29
3.1.3.1	YUTAKI H .....	29
3.1.3.2	YUTAKI H Combi .....	30
4.	Werkgebied.....	<b>31</b>
4.1	Bedrijfsbereik voedingsspanning.....	32
4.2	Bedrijfstemperatuurbereik .....	32
4.2.1	Ruimteverwarming.....	33
4.2.2	Warm tapwater .....	34
4.2.3	Zwembadverwarming.....	35
4.2.4	Ruimtekoeling (koelkit vereist).....	35
4.3	R32 Hydraulisch werkgebied.....	36
4.3.1	Hydraulische gegevens.....	36
4.3.2	Pomp prestatiecurven .....	37
4.3.2.1	YUTAKI M R32 .....	37
4.3.2.2	YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H.....	38
4.3.2.3	YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H Combi .....	39
5.	Afvoer en waterleidingen.....	<b>40</b>
5.1	Aansluiting waterafvoer (Accessoire) .....	42
5.1.1	Aansluitprocedure .....	42
5.2	Aftappen van de buitenunit.....	43
5.3	Aftappen van de binnenunit.....	43
5.3.1	Aftapmethode van YUTAKI H.....	43

5.3.2	Aftapmethode van YUTAKI H Combi .....	44
5.4	Hydraulische aansluitingen YUTAKI.....	45
5.4.1	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI M.....	45
5.4.2	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPLIT EN YUTAKI H ...	45
5.4.3	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPLIT en YUTAKI H Combi .....	46
5.4.4	Lijst van onderdelen .....	46
5.5	Kamerverwarming en warm tapwater voor YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit ...	48
5.5.1	Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming .....	48
5.5.2	Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater .....	49
5.5.3	Aanvullende hydraulische optionele elementen (voor warm tapwater) ...	51
5.5.4	Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit.....	52
5.5.5	Anti-vriesbescherming voor het watercircuit .....	53
5.5.6	Glycol als anti-vriesbescherming.....	53
5.5.7	Isolatie.....	55
5.5.8	Water bijvullen.....	55
5.5.9	Kwaliteit van het water.....	57
5.6	Beschrijving van het minimale watervolume .....	59
5.7	Waterleidingen.....	61
5.7.1	Waterleidingenlengte.....	61
5.7.2	Afmetingen van de waterleidingen.....	61
5.8	Waterleidingen ophangen .....	62
6.	Elektrische en besturingsinstellingen .....	63
6.1	Optionele bedrading van de unit voor accessoires.....	65
6.1.1	Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat.....	65
6.1.2	Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties) .....	69

6.2	DIP-switches en draaischakelaars instellen .....	79
6.2.1	PCB van de koelmiddelcyclus .....	81
6.2.1.1	DSW1 .....	81
6.2.1.2	DSW2.....	83
6.2.1.3	DSW3.....	84
6.2.1.4	DSW4 / RSW1.....	85
6.2.1.5	DSW5.....	85
6.2.1.6	DSW6.....	86
6.2.1.7	DSW7.....	86
6.2.1.8	DSW301 .....	87
6.2.1.9	DSW302 .....	87
6.2.1.10	Led-indicatorlampjes .....	88
6.2.2	PCB van de watercyclus.....	89
6.2.2.1	DSW1.....	89
6.2.2.2	DSW2.....	89
6.2.2.3	DSW3.....	90
6.2.2.4	DSW4.....	90
6.2.2.5	DSW5.....	92
6.2.2.6	DSW6 (alleen indien beschikbaar) .....	92
6.2.2.7	DSW7.....	93
6.2.2.8	DSW15 en RSW2 .....	93
6.2.2.9	DSW16 en RSW1 .....	93
6.2.2.10	DSW18 .....	94
6.2.2.11	SSW1.....	94
6.2.2.12	SSW2.....	94
6.2.2.13	Led-indicatorlampjes .....	95
7.	Inbedrijfstelling.....	96

7.1	Voor het eerste gebruik .....	97
7.2	Voorafgaande controle.....	97
7.2.1	De unit controleren.....	97
7.2.2	Elektrische controle.....	97
7.2.3	Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren.....	98
7.2.4	Het koudemiddelcircuit controleren .....	98
7.2.5	Controleren .....	99
7.3	Inbedrijfstellingsprocedure .....	99
7.4	Proefdraaien/ontluchten .....	100
8.	Onderhoud .....	<b>103</b>
8.1	YUTAKI M R32 en YUTAKI Hydrosplit R32 .....	104
8.1.1	RASM-(2-3)VRE.....	104
8.1.1.1	De onderhoudsklep verwijderen .....	104
8.1.1.2	De bovenklep verwijderen.....	105
8.1.1.3	Het voorpaneel verwijderen.....	106
8.1.1.4	Het achterpaneel verwijderen .....	106
8.1.2	RASM-(4-7)(V)R(W)1E.....	108
8.1.2.1	De onderhoudsklep verwijderen .....	108
8.1.2.2	De bovenklep verwijderen.....	109
8.1.2.3	Het achterpaneel verwijderen .....	110
8.2	YUTAKI H.....	111
8.2.1	De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen.....	111
8.2.2	De elektrische box van de binnenunit verwijderen.....	112
8.2.3	Aansluiting leidingen ruimteverwarming .....	113
8.2.3.1	Aftaansluiting.....	113
8.2.4	Montage afdekkap .....	114

8.3	YUTAKI H Combi .....	116
8.3.1	De panelen van de binnenunit verwijderen .....	116
8.3.2	De elektrische box van de binnenunit verwijderen.....	117
8.3.3	Aansluiting leidingen ruimteverwarming .....	118
8.3.4	Warmwaterleidingaansluiting.....	119
8.3.4.1	Aftapleidingaansluiting.....	120
9.	ERP-gegevens.....	121
9.1	MATIG klimaat .....	122
9.1.1	RASM-(2/3)VRE.....	122
9.1.2	RASM-(4-6)VR(W)1E .....	123
9.1.3	RASM-(4-7)R(W)1E .....	124
9.2	WARMER klimaat .....	125
9.2.1	RASM-(2/3)VRE.....	125
9.2.2	RASM-(4-6)VR(W)1E.....	125
9.2.3	RASM-(4-7)R(W)1E.....	125
9.3	KOUDER klimaat.....	126
9.3.1	RASM-(2/3)VRE.....	126
9.3.2	RASM-(4-6)VR(W)1E.....	126
9.3.3	RASM-(4-7)R(W)1E.....	126
9.4	Aanvullende gegevens .....	127
9.4.1	RASM-(2/3)VRE.....	127
9.4.2	RASM-(4-7)(V)R1E .....	127
9.4.3	RASM-(4-7)(V)RW1E + HWM-WE / HWD-WE-220S(-K) .....	128
9.5	Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen.....	129
9.5.1	RASM-(4-7)(V)RW1E + HWD-WE-220S(-K) .....	129
9.6	Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks.....	130

## Algemene informatie

1.1	Algemene informatie .....	12
1.2	Gebruikte symbolen .....	12
1.3	Productgids .....	14
1.3.1	Classificatie van de unit.....	14
1.3.1.1	Monobloc-systemen .....	14
1.3.1.2	Hydrosplit systeem - Buitenunit.....	14
1.3.1.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit.....	15
1.4	Productlijst.....	16
1.4.1	Monobloc-systemen.....	16
1.4.2	Hydrosplit systeem R32 .....	17
1.4.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit .....	17
1.4.4	Accessoire voor de bediening van de unit.....	18

## 1.1 Algemene informatie

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, gekopieerd, opgeslagen of overgedragen in welke vorm of formaat ook, zonder de toestemming van Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

In het kader van haar beleid om haar producten continu te verbeteren, behoudt Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. zich het recht voor om op elk moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder de noodzaak om deze wijzigingen te introduceren in eerder verkochte producten. Derhalve kan dit document wijzigingen hebben ondergaan gedurende de levensduur van het product.

HITACHI probeert correcte en geactualiseerde documentatie te leveren. Drukfouten kunnen echter niet altijd worden vermeden door HITACHI en zij neemt daar dan ook geen verantwoordelijkheid voor.

Tengevolge hiervan verwijzen sommige beelden of gegevens, opgenomen in dit document ter illustratie, niet altijd naar specifieke modellen. Klachten op basis van gegevens, illustraties en beschrijvingen in deze handleiding worden niet geaccepteerd.

## 1.2 Gebruikte symbolen

Tijdens het ontwerpen van warmtepompsystemen of het installeren van apparaten moet extra aandacht besteed worden aan situaties die om speciale aandacht vragen, om letsel van personen en schade aan apparatuur, installaties of gebouwen te voorkomen.

Als er situaties optreden waarbij de veiligheid van nabijzijnde personen in gevaar wordt gebracht of die nadelig zijn voor het systeem, dan worden deze duidelijk in deze handleiding vermeld.

Een aantal speciale symbolen identificeren duidelijk deze situaties.

Let goed op deze symbolen en de daarbij behorende informatie, want uw eigen veiligheid en die van anderen hangt ervan af.



**EXPLOSIEGEVAAR:** Dit symbool geeft aan dat de apparatuur een geurloos koelmiddel met lage brandingssnelheid gebruikt. Het toestel is gevuld met R32. Als het koelmiddel lekt, kan het ontvlambaar zijn als het in contact komt met een externe ontstekingsbron.



### GEVAAR

- De tekst na dit symbool bevat informatie en instructies die rechtstreeks betrekking hebben op uw veiligheid, naast gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot ernstig persoonlijk letsel of dood.
- Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot ernstig, zeer ernstig of zelfs dodelijk letsel leiden voor uzelf en anderen.



De teksten die bij het gevaarsymbool horen bevatten tevens informatie in verband met veiligheidsprocedures tijdens de installatie van de unit.

## LET OP

- *De tekst na dit symbool bevat informatie en instructies die rechtstreeks betrekking hebben op uw veiligheid, naast gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot klein persoonlijk letsel of schade aan het product of eigendom.*
- *Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot licht lichamelijk letsel leiden voor uzelf of anderen in de nabijheid van de unit.*
- *Als u geen rekening houdt met deze aanwijzingen, kan dit tot schade aan de unit leiden.*

De bij het waarschuwingssymbool behorende tekst bevat tevens informatie voor de veilige installatie van de unit.

## OPMERKING

- *De tekst bij dit symbool bevat informatie of instructies die nuttig zijn of extra uitleg bieden.*
- *Zij bevat mogelijk ook aanwijzingen voor de inspectie van onderdelen of systemen van de units.*

## 1.3 Productgids

### 1.3.1 Classificatie van de unit

#### 1.3.1.1 Monobloc-systemen

##### ◆ YUTAKI M R32 - RASM-(2-7)(V)R(1)E

Unittype: Monobloc-systeem - Enkelvoudige watermodule (buitenunit) - Middelhoge/lage temperatuur

		Positiescheidingsstreepje (vast)		Compressorvermogen (HP): 2,0, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0.		V: Eénfase-unit (~ 230 V 50 Hz) -: Driefase-unit (3 N~ 400 V 50 Hz)		R32 koelmiddel		Serie 1		Gefabriceerd in Europa
<b>RASM</b>	<b>-</b>	<b>X.X</b>	<b>(X)</b>	<b>R</b>	<b>(1)</b>	<b>E</b>						

#### 1.3.1.2 Hydrosplit systeem - Buitenunit

##### ◆ YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)(V)WR1E

Unittype: Hydrosplit systeem (buitenunit) - Middelhoge/lage temperatuur

		Positiescheidingsstreepje (vast)		Compressorvermogen (HP): 4,0, 5,0, 6,0, 7,0		V: Eénfase-unit (~ 230 V 50 Hz) -: Driefase-unit (3 N~ 400 V 50 Hz)		R32 koelmiddel		W: Hydrosplit systeem		1: Reeks		Gefabriceerd in Europa
<b>RASM</b>	<b>-</b>	<b>X.X</b>	<b>(V)</b>	<b>R</b>	<b>W</b>	<b>1</b>	<b>E</b>							

## 1.3.1.3 Hydrosplit systeem - Binnenunit

### ◆ YUTAKI H - HWM-WE

Unittype: Hydrosplit systeem - Één watermodule (binnenunit) - Middelhoge/lage temperatuur

Positiescheidingsstreepje (vast)

W: Water naar water

Gefabriceerd in Europa

<b>HWM</b>	-	<b>W</b>	<b>E</b>
------------	---	----------	----------

### ◆ YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S(-K)

Unittype: Split-systeem - Dubbele watermodule (binnenunit + warmwatertank) - Middelhoge/lage temperatuur

Positiescheidingsstreepje (vast)

Water/water-warmtewisselaar warm tapwater

Gefabriceerd in Europa

Positiescheidingsstreepje (vast)

Tankmodel: 220 liter







Tankmateriaal: Roestvrij staal

-K: Model voor Verenigd Koninkrijk

<b>HWD</b>	-	<b>W</b>	<b>E</b>	-	<b>220</b>	<b>S</b>	<b>(-K)</b>
------------	---	----------	----------	---	------------	----------	-------------

## 1.4 Productlijst

De pictogrammen tussen haakjes geven mogelijke extra functies naast de fabrieksmatig ingestelde functies aan (er kunnen extra accessoires, niet-meegeleverde accessoires of systemen nodig zijn).

-  : Verwarmingswerking
-  : Koelwerking
-  : Extra verwarming (elektrische verwarming accessoire of boiler)
-  : Warm tapwater (DHW)
-  : Applicatie van het zwembad
-  : Zonnepaneelcombinatie

### 1.4.1 Monobloc-systemen

#### ◆ YUTAKI M R32 - RASM-(4-7)(V)R1E

     			
Model	Stroomvoeding	Opmerkingen	Afbeelding
RASM-2VRE	~ 230 V 50 Hz	Monobloc lucht/water warmtepomp systeem	
RASM-3VRE			
RASM-4VR1E			
RASM-5VR1E			
RASM-6VR1E	3 N~ 400 V 50 Hz		
RASM-4R1E			
RASM-5R1E			
RASM-6R1E			
RASM-7R1E			

#### OPMERKING

- De unitbesturing moet los worden besteld.
  - » PC-ARFH2E model voor YUTAKI RASM-(4-7)(V)R1E.
  - » PC-ARFH1E model voor YUTAKI RASM (2-3)(V)RE.
- Raadpleeg voor koelwerking het accessoire koelkit.

## 1.4.2 Hydrosplit systeem R32

### ◆ YUTAKI Hydrosplit systeem - RASM-(4-7)(V)RW1E

Model	Stroomvoeding	Opmerkingen	Afbeelding
RASM-4VRW1E	~ 230 V 50 Hz	Hydrosplit lucht/water warmtepomp systeem	
RASM-5VRW1E			
RASM-6VRW1E			
RASM-4RW1E	3N~ 400 V 50 Hz		
RASM-5RW1E			
RASM-6RW1E			
RASM-7RW1E			

### OPMERKING

Raadpleeg voor koelwerking het accessoire koelkit.

## 1.4.3 Hydrosplit systeem - Binnenunit

### ◆ YUTAKI H


Model	Stroomvoeding	Opmerkingen	Afbeelding
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	Aan de muur geïnstalleerde binnenunit voor Hydrosplit lucht/water warmtepomp systeem	

## ◆ YUTAKI H Combi

### Standaardmodel


Model	Stroomvoeding	Opmerkingen	Afbeelding
HWD-WE-220S	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	Binnenunits geschikt voor vloermontage met geïntegreerde warmwatertank voor split lucht/water-warmtepomp systeem.	

### Model voor Verenigd Koninkrijk

Model	Stroomvoeding	Opmerkingen	Afbeelding
HWD-WE-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	Binnenunits geschikt voor vloermontage met geïntegreerde warmwatertank (UK versie) voor split lucht/water-warmtepomp systeem.	

## 1.4.4 Accessoires voor de bediening van de unit

Het accessoire voor de bediening van de unit wordt los verkocht voor RASM-(2-7)(V)R(1)E units:

Accessoire	Naam	Afbeelding
PC-ARFH2E	Unit-regelaar Bedrade kamerthermostaat voor YUTAKI RASM-(4-7)(V)R1E	
PC-ARFH1E(01-03)	Unit-regelaar Bedrade kamerthermostaat voor YUTAKI RASM-(2-3) VRE	

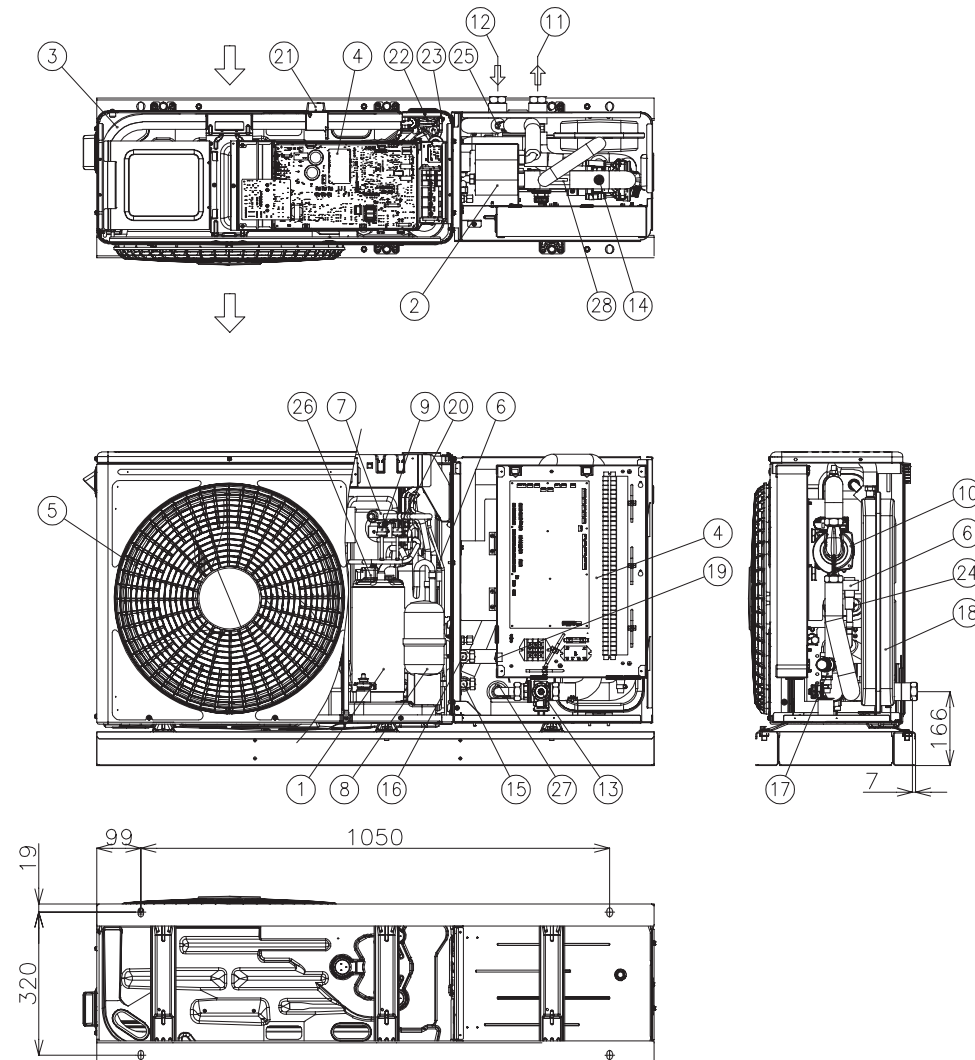


## Naam en afmetingen van onderdelen

2.1	YUTAKI M R32 .....	20
2.1.1	RASM-(2/3)VRE.....	20
2.1.2	RASM-(4-7)(V)R1E .....	21
2.2	YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)(V)WR1E .....	22
2.3	YUTAKI H - HWM-WE.....	23
2.4	YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S.....	24
2.5	YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S-K.....	25

## 2.1 YUTAKI M R32

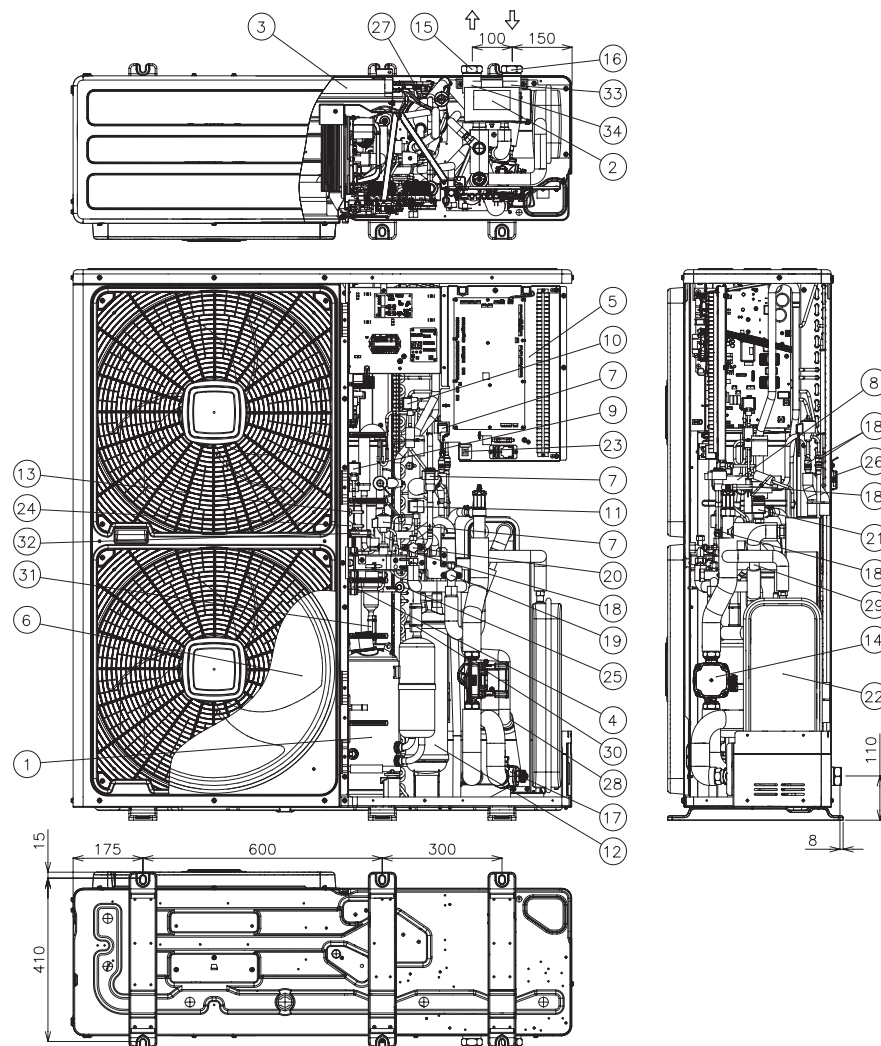
### 2.1.1 RASM-(2/3)VRE



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Compressor</li> <li>2. Warmtewisselaar waterkant</li> <li>3. Warmtewisselaar luchtkant</li> <li>4. Elektrische kast</li> <li>5. Ventilator (x1)</li> <li>6. Expansieklep (x2)</li> <li>7. Omkeerklep</li> <li>8. Accumulator</li> <li>9. Hogedrukschakelaar (PSH)</li> <li>10. Waterpomp</li> <li>11. Wateruitlaat - G1"</li> <li>12. Waterinlaat - G1"</li> <li>13. Waterfilter</li> <li>14. Ontluchtungsklep</li> <li>15. Afsluiter voor gasleiding<br/>Ø15,88 (5/8")</li> <li>16. Afsluiter voor vloeistofleiding<br/>- 2 HP: Ø6,35 (1/4")<br/>- 3 HP: Ø9,52 (3/8")</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>17. Veiligheidsklep</li> <li>18. Expansievat 6 L</li> <li>19. Schakelaar voor noodwerking<br/>warm tapwater</li> <li>20. Drukschakelaar voor<br/>besturing (Psc)</li> <li>21. Thermistor voor de omgeving</li> <li>22. Thermistor voor de<br/>vloeistoftemperatuur</li> <li>23. Thermistor voor de<br/>vloeistoftemperatuur</li> <li>24. Thermistor koelmiddel-<br/>vloeistofleiding</li> <li>25. Thermistor koelmiddel-<br/>gasleiding</li> <li>26. Thermistor compressoruitlaat</li> <li>27. Thermistor voor waterinlaat</li> <li>28. Wateruitlaattoermistor</li> </ul> |
|---|--|

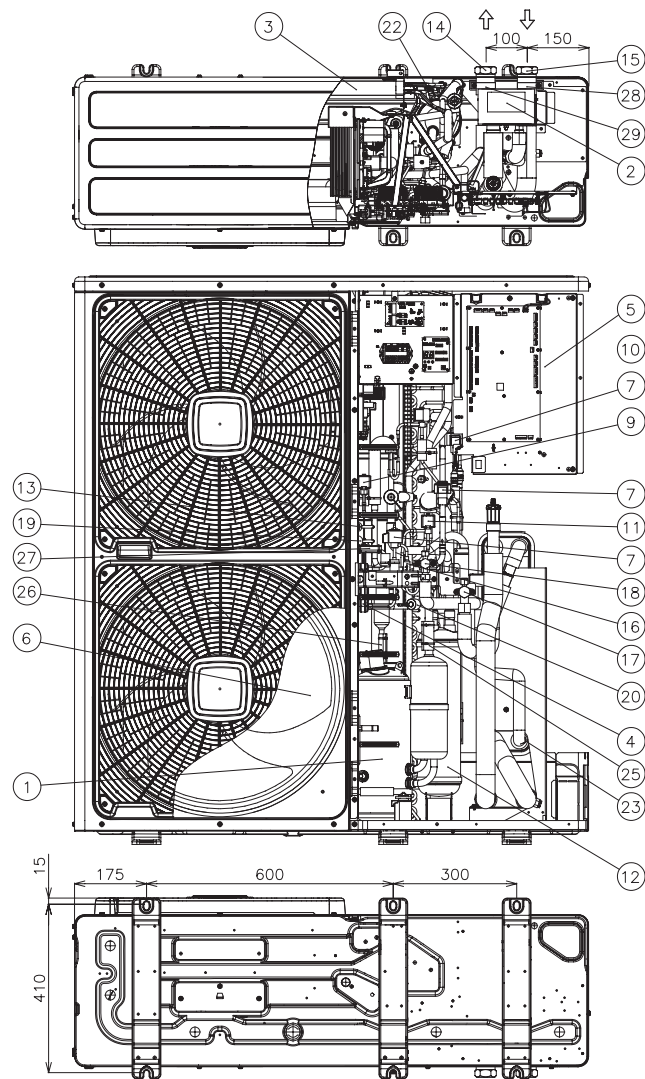


## 2.1.2 RASM-(4-7)(V)R1E



1. Compressor
2. Warmtewisselaar waterkant
3. Warmtewisselaar luchtkant
4. Economizer
5. Elektrische kast
6. Ventilator (x2)
7. Expansieklep (x3)
8. Omkeerklep
9. Elektromagnetische klep (SVA)
10. Elektromagnetische klep (SVC)
11. Elektromagnetische klep (SVE)
12. Accumulator
13. Hogedrukschakelaar (PSH)
14. Waterpomp
15. Wateruitlaat (1-1/4")
16. Waterinlaat (1-1/4")
17. Waterfilter
18. Koelmiddelfilter (x5)
19. Afsluiter voor gasleiding  
Ø15,88 (5/8")
20. Afsluiter voor vloeistofleiding  
Ø 9,52 (3/8")
21. Veiligheidsklep
22. Expansievat
23. Schakelaar voor noodwerking  
warm tapwater
24. Sensor voor koelmiddeldruk (Pd)
25. Sensor voor koelmiddeldruk (Ps)
26. Thermistor voor de omgeving
27. Verdampingsthermistor
28. Loelmiddelvloeistofleiding in de  
thermistor van de verwarming
29. Thermistor koelmiddelgasleiding
30. Thermistor compressoranzuiging
31. Thermistor compressoruitlaat
32. Thermistor economiseruitlaat
33. Thermistor waterinlaatleiding
34. Thermistor wateruitlaatleiding

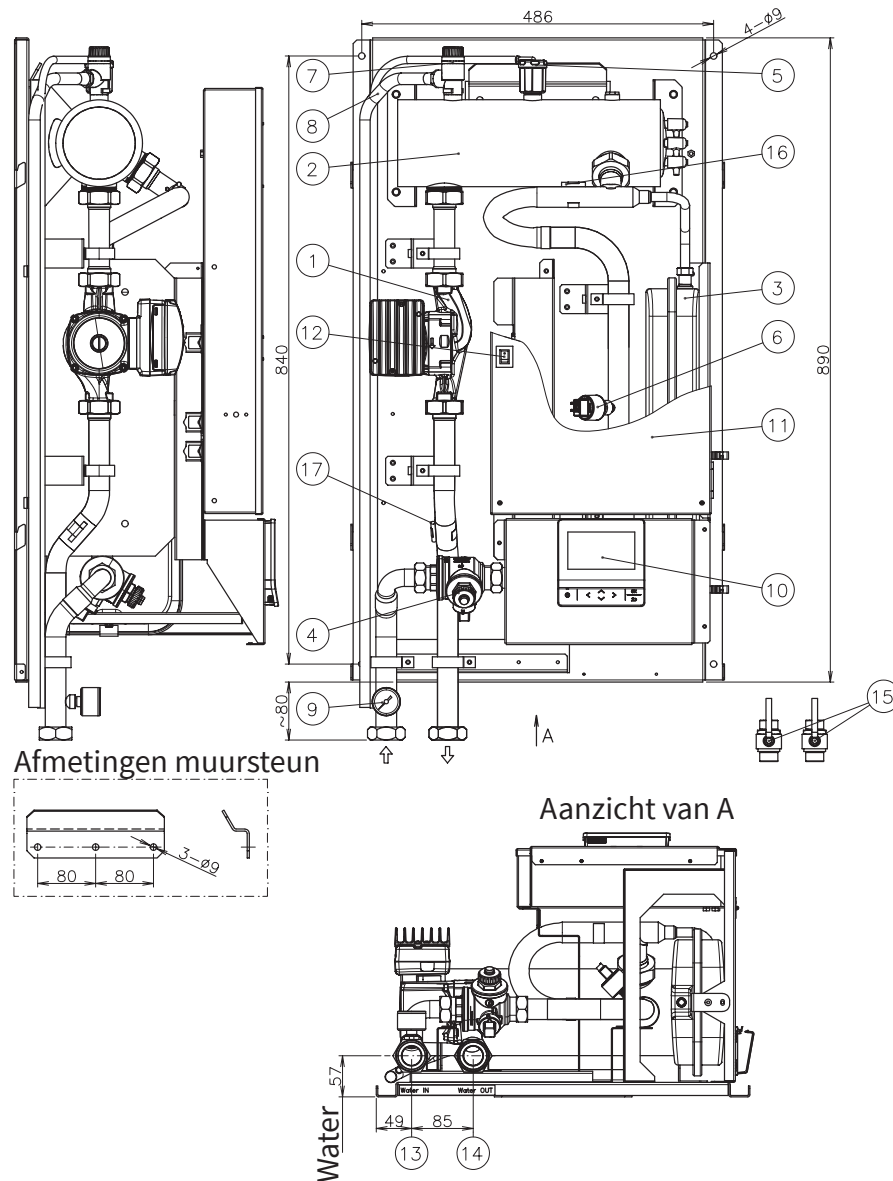
## 2.2 YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)(V)WR1E



1. Compressor
2. Warmtewisselaar waterkant
3. Warmtewisselaar luchtkant
4. Economizer
5. Elektrische kast
6. Ventilator (x2)
7. Expansieklep (x3)
8. Omkeerklep
9. Elektromagnetische klep (SVA)
10. Elektromagnetische klep (SVC)
11. Elektromagnetische klep (SVE)
12. Accumulator
13. Hogedrukschakelaar (PSH)
14. Wateruitlaat (1-1/4")
15. Waterinlaat (1-1/4")
16. Koelmiddelfilter (x5)
17. Afsluiter voor gasleiding  
Ø15,88 (5/8")

18. Afsluiter voor vloeistofleiding  
Ø 9,52(3/8")
19. Sensor voor  
koelmiddeldruk (Pd)
20. Sensor voor  
koelmiddeldruk (Ps)
21. Thermistor voor de omgeving
22. Verdampingsthermistor
23. Loelmiddelvloeistofleiding in de  
thermistor van de verwarming
24. Thermistor koelmiddelgasleiding
25. Thermistor  
compressoraanzuiging
26. Thermistor compressoruitlaat
27. Thermistor economiseruitlaat
28. Thermistor waterinlaatleiding
29. Thermistor (Two)

## 2.3 YUTAKI H - HWM-WE

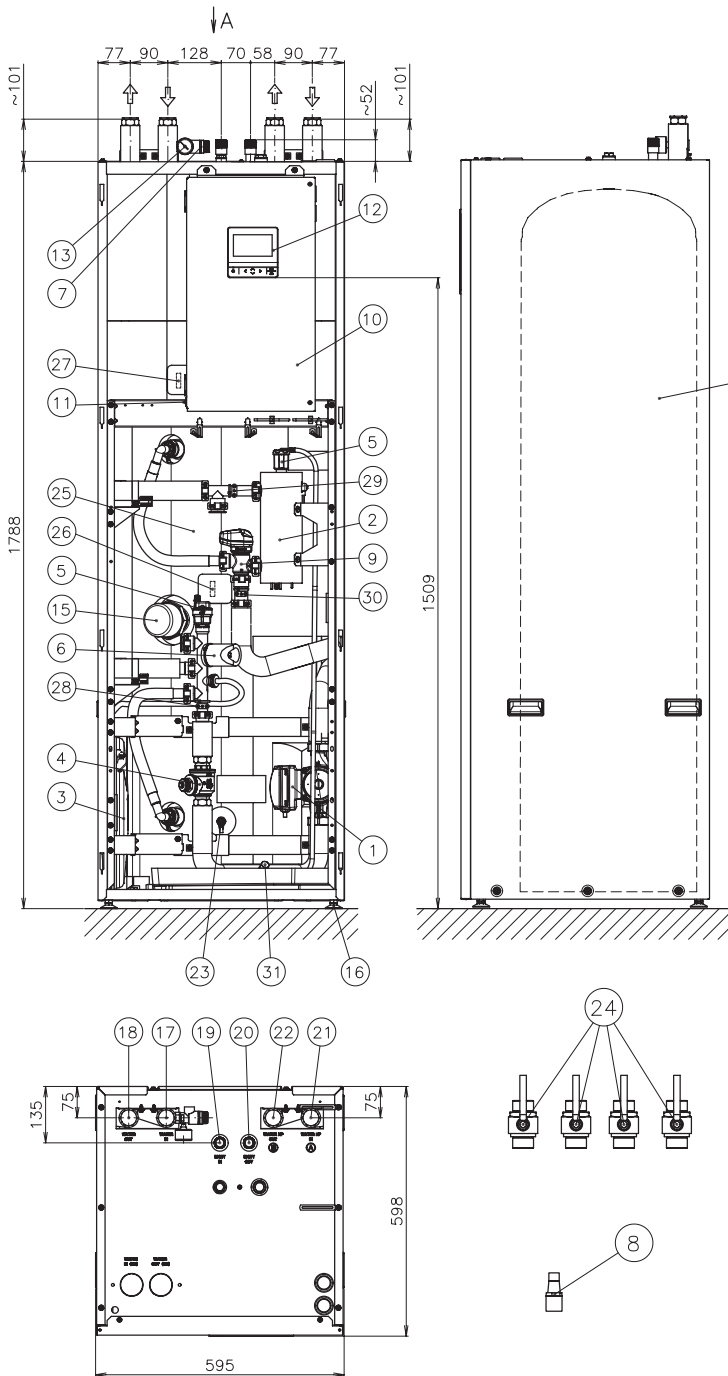


1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 L)
4. Waterfilter
5. Ontluchtungsklep
6. Waterdruksensor
7. Veiligheidsklep
8. Afvoerleiding van veiligheidsklep
9. Manometer
10. Unit-regelaar
11. Elektrische kast
12. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
13. Aansluiting waterinlaatleiding (G 1-1/4" (vrouwelijk))
14. Aansluiting wateruitlaatleiding (G 1-1/4" (vrouwelijk))
15. Thermistor (waterinlaatleiding)
16. Thermistor (wateruitlaatleiding)

**i** **OPMERKING**

← Waterstroomrichting

## 2.4 YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S



Aanzicht van A



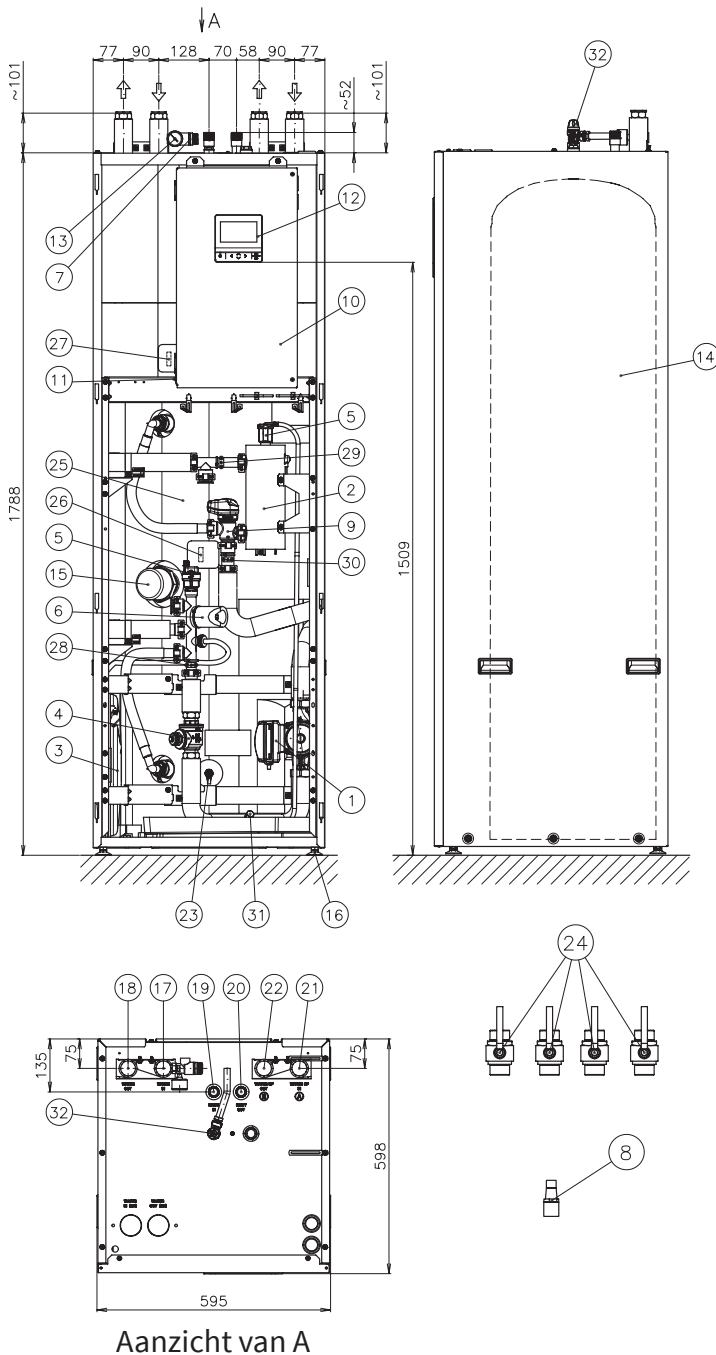
### OPMERKING



Waterstroomrichting

1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 L)
4. Waterfilter
5. Ontluchtungsklep (x2)
6. Waterdruksensor
7. Veiligheidsklep
8. Afvoerleiding van veiligheidsklep (meegeleverde accessoire)
9. 3-wegse klep (voor verwarming en DHW)
10. Elektrische kast
11. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
12. LCD-besturing
13. Manometer
14. Warmwaterketel (220 L)
15. Verwarmingselement warmwaterketel + thermostaat
16. Voeten (x4)
17. Aansluiting van de waterinlaat (G1" (vrouwelijk))
18. Aansluiting van de wateruitlaat (G1" (vrouwelijk))
19. Aansluiting warmtapwaterinlaat (G3/4" mannelijk)
20. Aansluiting warmtapwateruitlaat (G3/4" mannelijk)
21. Aansluiting van de waterinlaat voor de warmtepomp (G1" (vrouwelijk))
22. Aansluiting van de wateruitlaat voor de warmtepomp (G1" (vrouwelijk))
23. Drainagepoort (voor DHW) (G3/8")
24. Afsluitklep (meegeleverd)
25. Isolering tank
26. Thermistor warmwaterketel 1 (Omlaag)
27. Thermistor warmwaterketel 2 (Omhoog)
28. Thermistor voor waterinlaat (THMwi)
29. Thermistor wateruitlaat (THMwo)
30. Thermistor van de wateruitlaat voor de warmtepomp (THMwohp)
31. Drainagepoort (voor unit) (G3/8")

## 2.5 YUTAKI H Combi - HWD-WE-220S-K



Aanzicht van A

1. Waterpomp
2. Elektrische waterverwarmer
3. Expansievat (6 L)
4. Waterfilter
5. Ontluchtingsklep (x2)
6. Waterdruksensor
7. Veiligheidsklep
8. Afvoerleiding van veiligheidsklep (meegeleverde accessoire)
9. 3-wegse klep (voor verwarming en DHW)
10. Elektrische kast
11. Schakelaar voor noodwerking warm tapwater
12. LCD-besturing
13. Manometer
14. Warmwaterketel (220 L)
15. Verwarmingselement warmwaterketel + thermostaat
16. Voeten (x4)
17. Aansluiting van de waterinlaat (G1" (vrouwelijk))
18. Aansluiting van de wateruitlaat (G1" (vrouwelijk))
19. Aansluiting warmtapwaterinlaat (G3/4" mannelijk)
20. Aansluiting warmtapwateruitlaat (G3/4" mannelijk)
21. Aansluiting van de waterinlaat voor de warmtepomp (G1" (vrouwelijk))
22. Aansluiting van de wateruitlaat voor de warmtepomp (G1" (vrouwelijk))
23. Drainagepoort (voor DHW) (G3/8")
24. Afsluitklep (meegeleverd)
25. Isolering tank
26. Thermistor warmwaterketel 1 (Omlaag)
27. Thermistor warmwaterketel 2 (Omhoog)
28. Thermistor voor waterinlaat (THMwi)
29. Thermistor wateruitlaat (THMwo)
30. Thermistor van de wateruitlaat voor de warmtepomp (THMwohp)
31. Drainagepoort (voor unit) (G3/8")
32. Druk- en temperatuurklep

**i** **OPMERKING**

← Waterstroomrichting

## Elektrische gegevens

3.1	Te weten .....	27
3.1.1	Monobloc-systemen .....	28
3.1.2	Hydrosplit systeem - Buitenunit .....	29
3.1.2.1	RAS-(4-7)(V)WR1E in combinatie met YUTAKI H, YUTAKI H Combi .....	29
3.1.3	Hydrosplit systeem - Binnenunit .....	29
3.1.3.1	YUTAKI H .....	29
3.1.3.2	YUTAKI H Combi .....	30

## 3.1 Te weten

Belangrijkste termen:

- U: Spanning.
- IPT: Totaal opgenomen vermogen.
- RNC: Bedrijfsstroom.
- MC: Maximumstroom.

### **OPMERKING**

- *Verwarmingscondities: Waterinlaattemperatuur/-uitlaattemperatuur: 30/35 °C; Omgevingstemperatuur buiten (DB/WB): 7/6 °C*
- *De in de bovenstaande tabel vermelde compressorgegevens zijn gebaseerd op een gecombineerd vermogen van 100 % van de geleverde voeding.*
- *De “Maximale stroom” op de volgende tabel is de maximale totale bedrijfsstroom van de unit onder de volgende omstandigheden:*
  - ✓ Netvoeding: 90 % van de nominale spanning.
  - ✓ Unit capaciteit: 100 % bij max. bedrijfsvoorwaarden.
- *De voedingskabels moeten groot genoeg zijn om deze maximale stroom aan te kunnen.*
- *De specificaties in deze tabellen kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat HITACHI zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.*
- *Raadpleeg de algemene informatie, waarschuwingen en opmerkingen over beveiligingsvoorzieningen (CB, ELB) in het hoofdstuk “**Elektrische en besturingsinstellingen**”.*



## 3.1.1 Monobloc-systemen

### ◆ YUTAKI M (R32)

#### RASM-(2-3)VRE

Model	Stroomvoeding	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	Koeling		Verwarming		MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)		RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-2VRE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	4,8	1,00	5,5	1,14	10,6	2,32
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	4,8	1,00	18,8	3,89	23,1	5,07
RASM-3VRE				Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	9,4	1,94	8,9	1,84	16,0	3,54
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	9,4	1,94	22,2	4,59	28,5	6,29

### OPMERKING

De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.

#### RASM-(4-7)(V)R1E

Model	Stroomvoeding	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	Koeling		Verwarming		MC (A)	Max. IPT (kW)			
		U max. (V)	U min. (V)		RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)					
RASM-4VR1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	14,3	3,26	10,4	2,36	28,8	5,98			
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81			
RASM-5VR1E				Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	16,0	3,65	11,7	2,67	28,8	5,98			
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81			
RASM-6VR1E				Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	17,7	4,04	12,7	2,89	28,8	5,98			
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81			
RASM-4R1E				3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	5,2	3,26	3,8	2,36	16,3	9,17
							Met verwarmingselement van warmwaterketel	5,2	2,19	11,9	4,95	28,8	12,01
RASM-5R1E	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	5,8	3,65				4,3	2,67	16,3	9,17			
	Met verwarmingselement van warmwaterketel	5,2	2,18				11,9	4,95	28,8	12,01			
RASM-6R1E	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	6,5	4,04				4,6	2,89	16,3	9,17			
	Met verwarmingselement van warmwaterketel	5,2	2,18				11,9	4,95	28,8	12,01			
RASM-7R1E	Zonder verwarmingselement van de warmwaterketel	7,2	4,46				5,8	3,62	16,3	9,17			
	Met verwarmingselement van warmwaterketel	5,2	2,18				11,9	4,95	28,8	12,01			

### OPMERKING

De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.



## 3.1.2 Hydrosplit systeem - Buitenunit

### 3.1.2.1 RAS-(4-7)(V)WR1E in combinatie met YUTAKI H, YUTAKI H Combi

Model	Stroomvoeding	Geschikte spanning		Compressor en ventilatormotors				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Koelen		Verwarmen			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (kW)	RNC (A)	IPT (kW)		
RASM-4VRW1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	14,3	3,26	10,3	2,34	28,5	5,90
RASM-5VRW1E				16,0	3,65	11,7	2,67	28,5	5,90
RASM-6VRW1E				17,7	4,04	12,7	2,89	28,5	5,90
RASM-4RW1E	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	5,2	3,26	3,8	2,34	16,0	9,10
RASM-5RW1E				5,8	3,65	4,3	2,67	16,0	9,10
RASM-6RW1E				6,5	4,04	4,6	2,89	16,0	9,10
RASM-7RW1E				7,2	4,46	5,8	3,62	16,0	9,10

## 3.1.3 Hydrosplit systeem - Binnenunit

### 3.1.3.1 YUTAKI H

#### HWM-WE

Model	Stroomvoeding	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Zonder elektrische verwarming	1,4	0,18	1,47	0,18
				Met elektrische verwarming	27,6	6,18	27,6	6,18
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	14,5	3,18	14,5	3,18
				Met warmwaterboiler en elektrische verwarming	40,6	9,18	40,6	9,18
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Zonder elektrische verwarming	1,4	0,18	1,47	0,18
				Met elektrische verwarming	9,6	6,18	10,1	6,18
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	4,8	3,18	14,5	3,18
				Met warmwaterboiler en elektrische verwarming	13,7	9,18	23,2	9,18

#### OPMERKING

De gegevens van de verwarmingselement van de warmwaterketel zijn berekend in combinatie met het meegeleverde accessoire DHWT-(200/300)S-3.0H2E.

## 3.1.3.2 YUTAKI H Combi

### HWD-WE-220S(-K)

Model	Stroomvoeding	Geschikte spanning		Bedrijfsmodus	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
HWD-WE-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Zonder elektrische verwarming	1,4	0,18	1,47	0,18
				Met elektrische verwarming	27,6	6,18	27,6	6,18
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	13,4	2,93	13,4	2,93
				Met warmwaterboiler en elektrische verwarmingen	39,5	8,93	39,5	8,93
	3N~ 400 V 50 Hz	440	360	Zonder elektrische verwarming	1,4	0,18	1,47	0,18
				Met elektrische verwarming	17,4	6,18	18,9	6,18
				Met verwarmingselement van warmwaterketel	13,4	2,93	13,4	2,93
				Met warmwaterboiler en elektrische verwarmingen	17,4	8,93	18,9	8,93

## Werkgebied

4.1	Bedrijfsbereik voedingsspanning.....	32
4.2	Bedrijfstemperatuurbereik.....	32
4.2.1	Ruimteverwarming.....	33
4.2.2	Warm tapwater.....	34
4.2.3	Zwembadverwarming.....	35
4.2.4	Ruimtekoeling (koelkit vereist).....	35
4.3	R32 Hydraulisch werkgebied.....	36
4.3.1	Hydraulische gegevens.....	36
4.3.2	Pomp prestatiecurven.....	37
4.3.2.1	YUTAKI M R32.....	37
4.3.2.2	YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H.....	38
4.3.2.3	YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H Combi.....	39

## 4.1 Bedrijfsbereik voedingsspanning

### ◆ Nominale voedingsspanning

- Eén fase: ~ 230 V 50 Hz
- Driefasig: 3 N~ 400 V 50 Hz

### ◆ Bedrijfsspanning

Tussen 90 en 110 % van de nominale spanning.

### ◆ Onbalans in spanning bij nominale voedingsspanning 3N~ 400 V 50 Hz

Tot 3 % in elke fase, gemeten aan de hoofdklem van de buitenunit.

### ◆ Opstartspanning

Altijd hoger dan 85 % van de nominale spanning.

### ◆ Relatieve vochtigheidsgrens

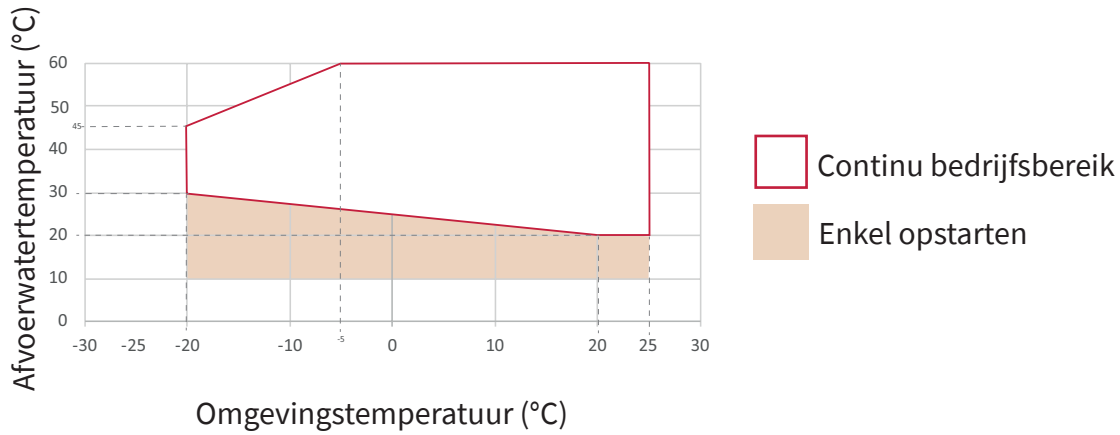
Lager dan 80 %

## 4.2 Bedrijfstemperatuurbereik

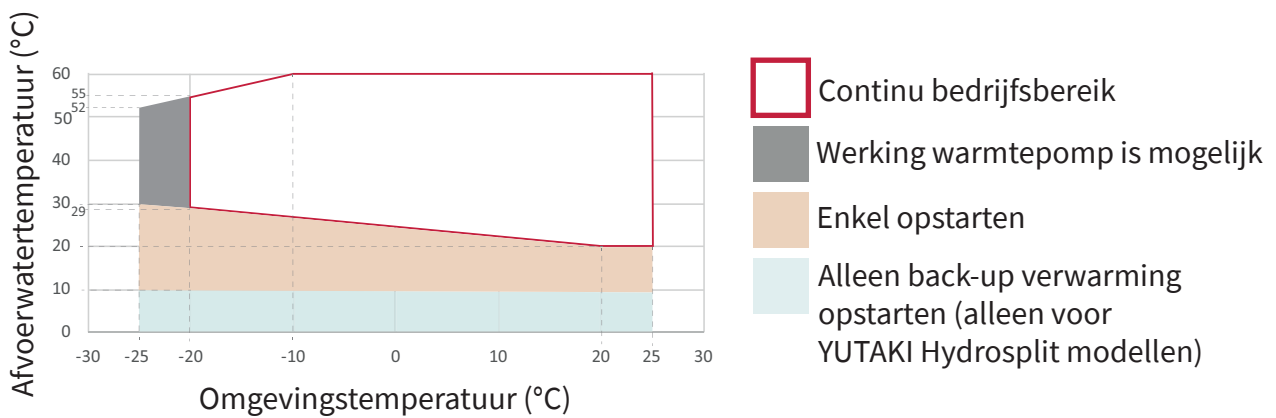
MODEL	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
Watertemperatuur	Raadpleeg de afbeeldingen voor elk geval			
Omgevingstemperatuur binnen	5~30 °C			

## 4.2.1 Ruimteverwarming

### ◆ RASM-(2-3)VRE

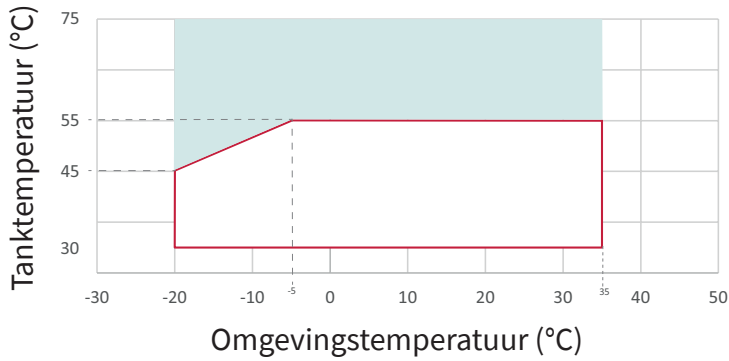


### ◆ RASM-(4-7)(V)R(W)1E



## 4.2.2 Warm tapwater

### ◆ RASM-(2-3)VRE

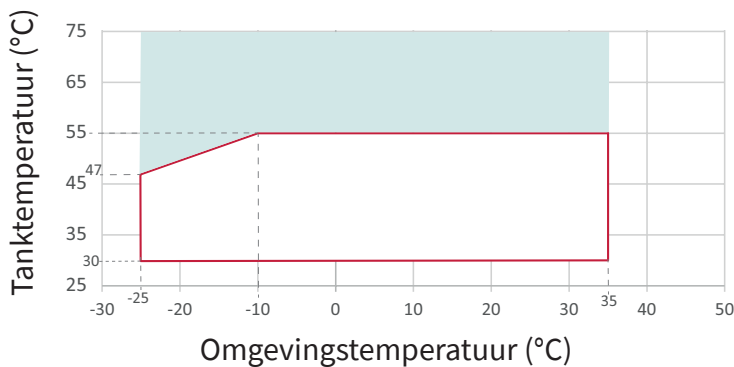


- Continu bedrijfsbereik
- Enkel de boiler van de tank

### **i** OPMERKING

Gebied gemarkeerd met  is alleen beschikbaar indien de back-up van de warmwaterboiler is ingeschakeld

### ◆ RASM-(4-7)(V)R(W)1E



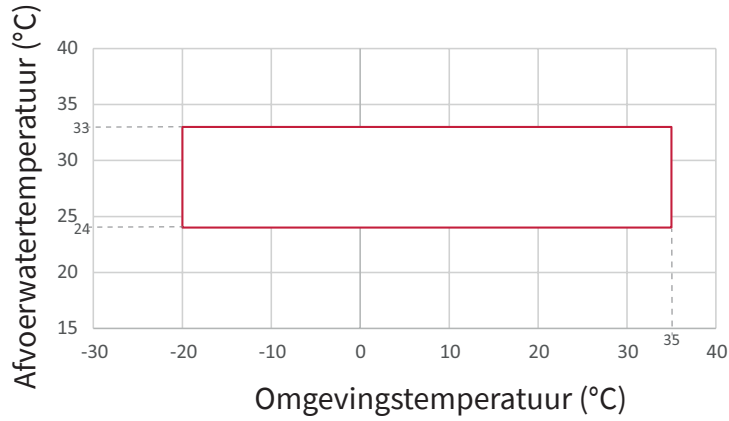
- Continu bedrijfsbereik
- Enkel de boiler van de tank


### **i** OPMERKING

Gebied gemarkeerd met  is alleen beschikbaar indien de back-up van de warmwaterboiler is ingeschakeld

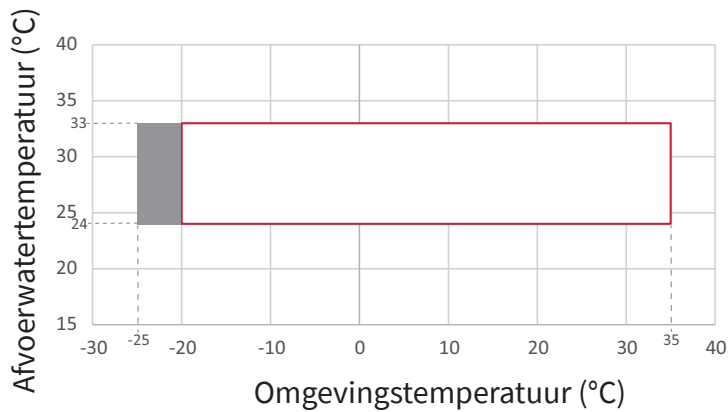
## 4.2.3 Zwembadverwarming


### ◆ RASM-(2-3)VRE



 Continu bedrijfsbereik

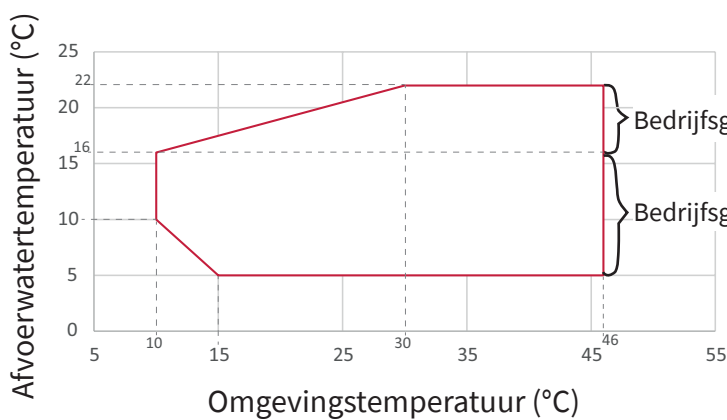
### ◆ RASM-(4-7)(V)R(W)1E




 Continu bedrijfsbereik

 Werking warmtepomp is mogelijk

## 4.2.4 Ruimtekoeling (koelkit vereist)



 Continu bedrijfsbereik

Bedrijfsgebied vloerkoeling

Bedrijfsgebied fan coil

## 4.3 R32 Hydraulisch werkgebied

### 4.3.1 Hydraulische gegevens

#### ◆ YUTAKI M R32

MODEL		2,0 HP	2,5 HP	3,0 HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
Minimaal waterstroomsnelheid (*1)	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	1,2
Maximaal waterstroomsnelheid (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,9	2,0	2,1	2,8	3,0	3,0	3,0
Minimaal watervolume installatie (*2)	Liters	28	28	28	50	55	55	65
Minimale toegestane waterdruk	MPa				0,1			
Maximale toegestane waterdruk	MPa				0,3			

#### ◆ YUTAKI Hydrosplit R32

MODEL		4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
Minimaal waterstroomsnelheid (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,1	1,2	1,2
Maximaal waterstroomsnelheid (*1)	m <sup>3</sup> /h	2,8	3,0	3,0	3,0
Minimaal watervolume installatie (*2)	Liters	50	55	55	65
Minimale toegestane waterdruk	MPa			0,1	
Maximale toegestane waterdruk	MPa			0,3	

#### OPMERKING

- (\*1): Deze gegevens zijn gebaseerd op de volgende omstandigheden:
  - » Waterinlaattemperatuur/-uitlaattemperatuur: 30/35 °C
  - » Omgevingstemperatuur buiten: (DB/WB): 7/6 °C
- (\*2): Waarden berekend bij een differentiële AAN/UIT-temperatuur van of 4 °C.

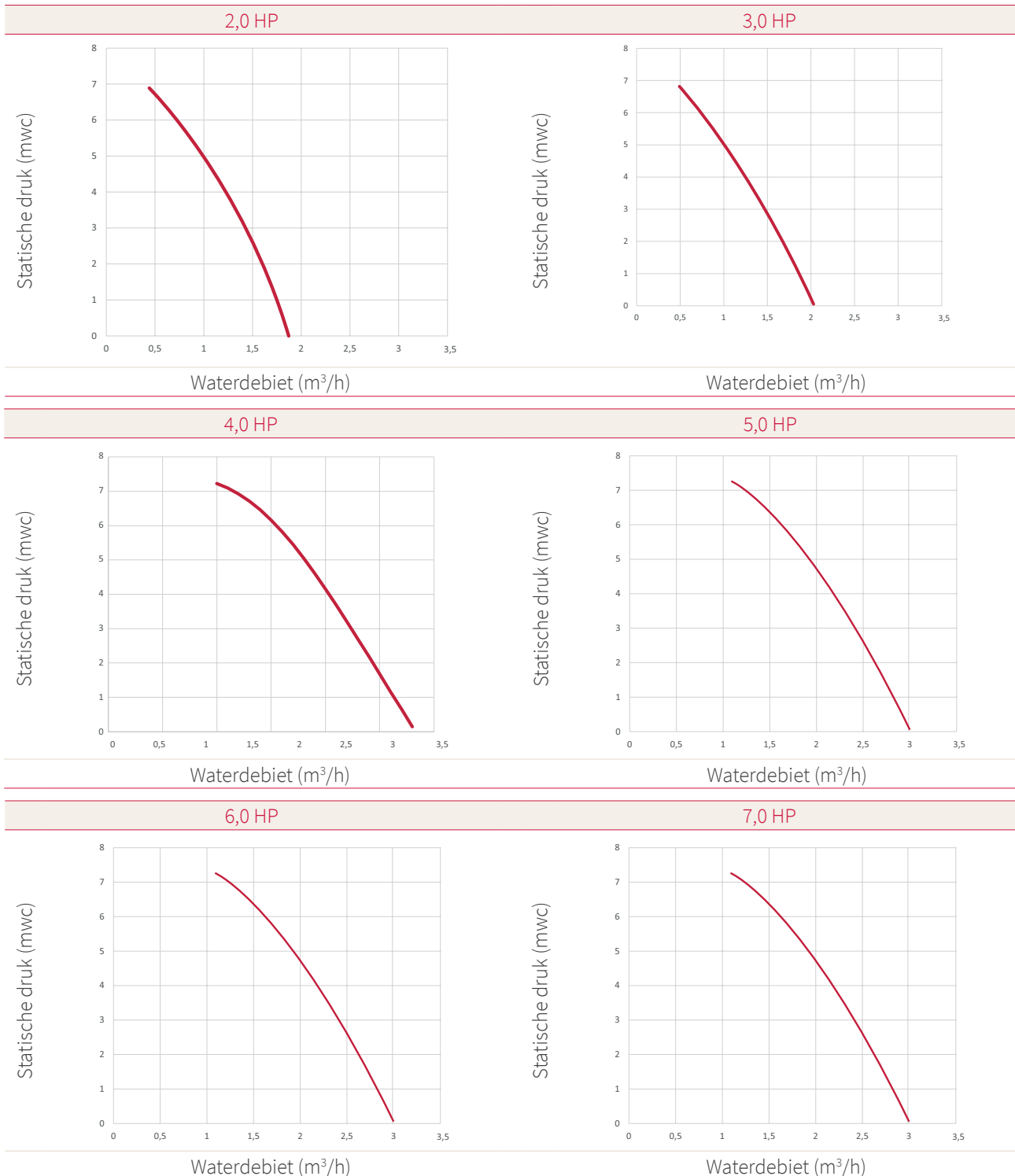


## 4.3.2 Pomp prestatiecurven

### OPMERKING

Wanneer u een waterdebiet kiest dat buiten het bereik ligt, kan dit storing in de unit veroorzaken. Bedien daarom de pomp binnen de minimale en maximale waterdebietwaarden.

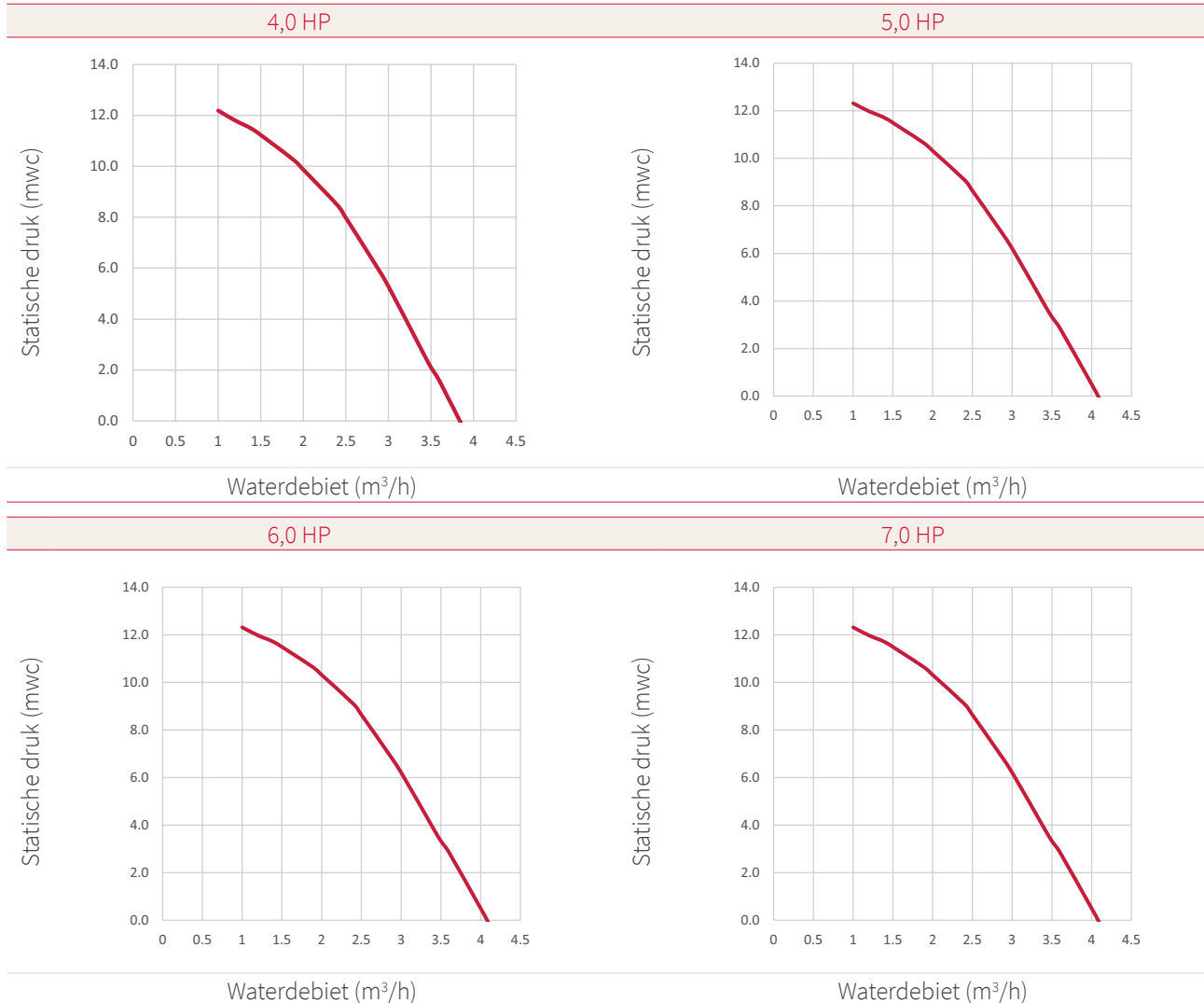
#### 4.3.2.1 YUTAKI M R32



## 4.3.2.2 YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H

### **i** OPMERKING

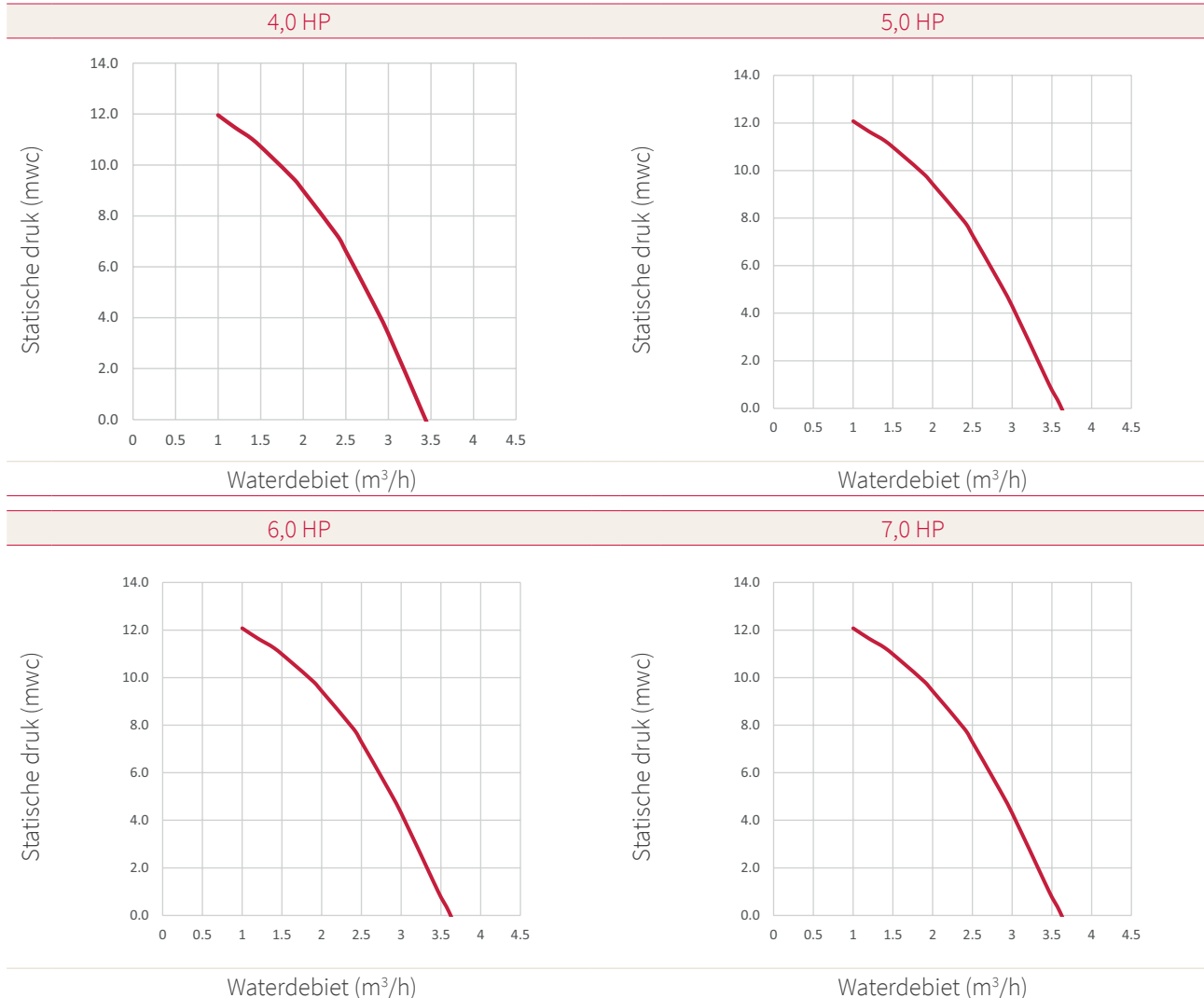
De aangegeven beschikbare druk heeft betrekking op het systeem (buitenunits + binnenunit), zonder rekening te houden met de leidinglengte, die afhankelijk is van de installatie ter plaatse.



## 4.3.2.3 YUTAKI Hydrosplit R32 + YUTAKI H Combi

### **i** OPMERKING

De aangegeven beschikbare druk heeft betrekking op het systeem (buitenunits + binnenunit), zonder rekening te houden met de leidinglengte, die afhankelijk is van de installatie ter plaatse.



## Afvoer en waterleidingen

5.1	Aansluiting waterafvoer (Accessoire) .....	42
5.1.1	Aansluitprocedure .....	42
5.2	Aftappen van de buitenunit.....	43
5.3	Aftappen van de binnenunit.....	43
5.3.1	Aftapmethode van YUTAKI H.....	43
5.3.2	Aftapmethode van YUTAKI H Combi .....	44
5.4	Hydraulische aansluitingen YUTAKI.....	45
5.4.1	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI M.....	45
5.4.2	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPLIT EN YUTAKI H ...	45
5.4.3	Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPLIT en YUTAKI H Combi .....	46
5.4.4	Lijst van onderdelen .....	46
5.5	Kamerverwarming en warm tapwater voor YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit ...	48
5.5.1	Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming .....	48
5.5.2	Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater .....	49
5.5.3	Aanvullende hydraulische optionele elementen (voor warm tapwater) ..	51
5.5.4	Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit.....	52
5.5.5	Anti-vriesbescherming voor het watercircuit .....	53
5.5.6	Glycol als anti-vriesbescherming.....	53
5.5.7	Isolatie.....	55
5.5.8	Water bijvullen.....	55
5.5.9	Kwaliteit van het water.....	57
5.6	Beschrijving van het minimale watervolume .....	59

5.7	Waterleidingen.....	61
5.7.1	Waterleidingenlengte.....	61
5.7.2	Afmetingen van de waterleidingen.....	61
5.8	Waterleidingen ophangen .....	62

## 5.1 Aansluiting waterafvoer (Accessoire)

Wanneer de onderplaat van de buitenunit tijdelijk wordt gebruikt als een aftapreservoir, en het aftapwater hierin wordt afgetapt, wordt deze aftapontkoppelingskraan gebruikt voor de aansluiting met de afvoerleiding.

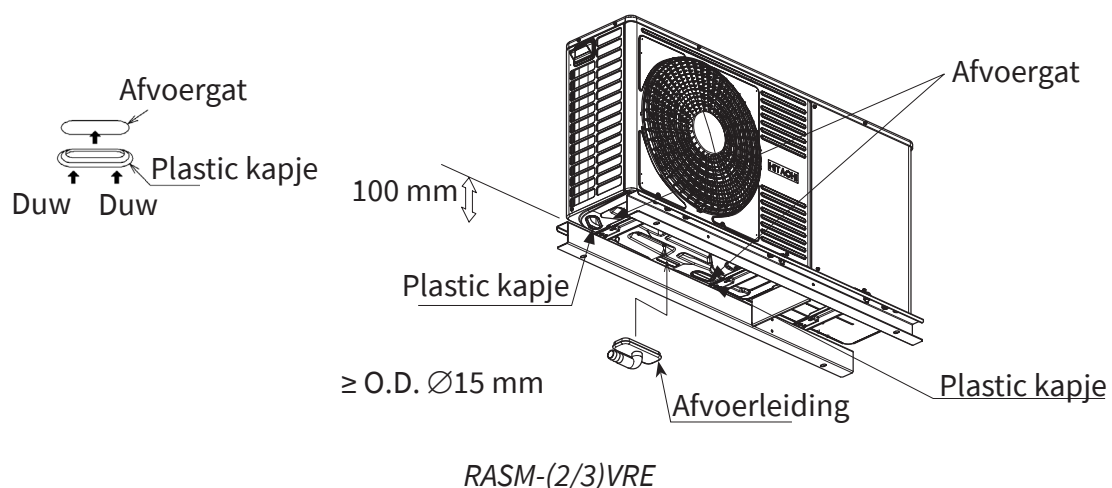
Model	Toepasbaar model
DBS-12L	RASM-(2/3)VRE
DBS-26	RASM-(4-7)(V)R(W)1E

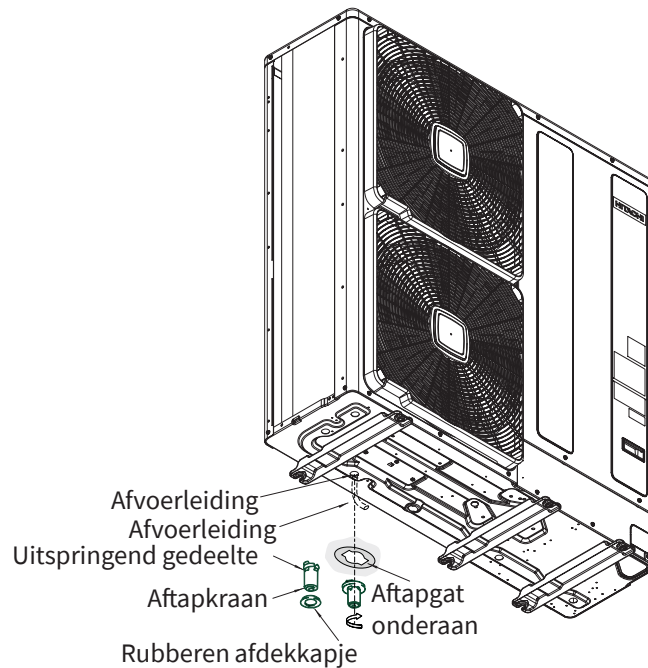
### 5.1.1 Aansluitprocedure

- 1 Steek het plastic kapje in de afvoernaaf tot aan de geëxtrudeerde gedeeltes.
- 2 Steek de naaf in de bodemplaat van de unit tot aan de geëxtrudeerde gedeeltes.
- 3 De grootte van de afvoernaaf is:
  - ✓ RASM-(2/3)VRE: Ø15 mm (O.D.)
  - ✓ RASM-(4-7)(V)R(W)1E: Ø32 mm (O.D.)
- 4 Een afvoerleiding wordt niet meegeleverd.

#### **i** OPMERKING

- Gebruik deze aftapkraan niet in een koude omgeving, omdat het afvoerwater dan kan bevriezen.
- Deze aftapkraan kan niet al het afvoerwater opvangen. Als al het afvoerwater moet worden opgevangen, moet u voor een aftapreservoir zorgen dat groter is dan de bodemplaat van de unit en dit aftapreservoir onder de unit plaatsen.





RASM-(4-7)(V)R(W)1E

## 5.2 Aftappen van de buitenunit

YUTAKI M/YUTAKI Hydrosplit zijn niet fabrieksmatig voorzien van een aftappoort. We raden ten sterkste aan om een aftapklep te installeren op de waterafvoer van de YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit unit, om de unit gemakkelijker te kunnen aftappen. Wanneer de aftappoort geïnstalleerd is, volgt u de volgende stappen om de YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit af te tappen:

- 1 Schakel de netvoeding naar de unit uit.
- 2 Sluit de afsluitklep op de waterinlaataansluiting (niet-meegeleverd).
- 3 Sluit een leiding of een aftapslang aan op de aftappoort (niet-meegeleverd) op de wateruitlaatleiding van de unit.
- 4 Open handmatig de aftappoort van de afsluitkleppen (niet-meegeleverd) en vang het water op in een emmer (of in het rioleringsstelsel).
- 5 Nadat al het water afgetapt is en alle onderhoudswerken uitgevoerd zijn, sluit u terug de aftappoort en opent u terug de klep van de waterinlaatleiding om de normale werking terug op te starten.

## 5.3 Aftappen van de binnenunit

### 5.3.1 Aftapmethode van YUTAKI H

YUTAKI H-modellen zijn niet fabrieksmatig voorzien van een aftappoort. Tijdens de installatie van de unit kan een aftappoort worden geïnstalleerd stroomafwaarts van de afsluiter (meegeleverd) en stroomopwaarts van de waterinlaat van de unit.

## 5.3.2 Aftapmethode van YUTAKI H Combi

### ◆ De binnenunit aftappen

- 1 Schakel de netvoeding naar de binnenunit uit.
- 2 Sluit de 4 afsluitkleppen die op de leidingen van het verwarmingssysteem en buitenunit zijn geïnstalleerd (waterinlaat en -uitlaat).
- 3 Open handmatig de aftappoort voor het binnenunitwater en vang het water op in een emmer.
- 4 Nadat al het water afgetapd is, sluit u de aftappoort voor het binnenunitwater.

#### ⚠ LET OP

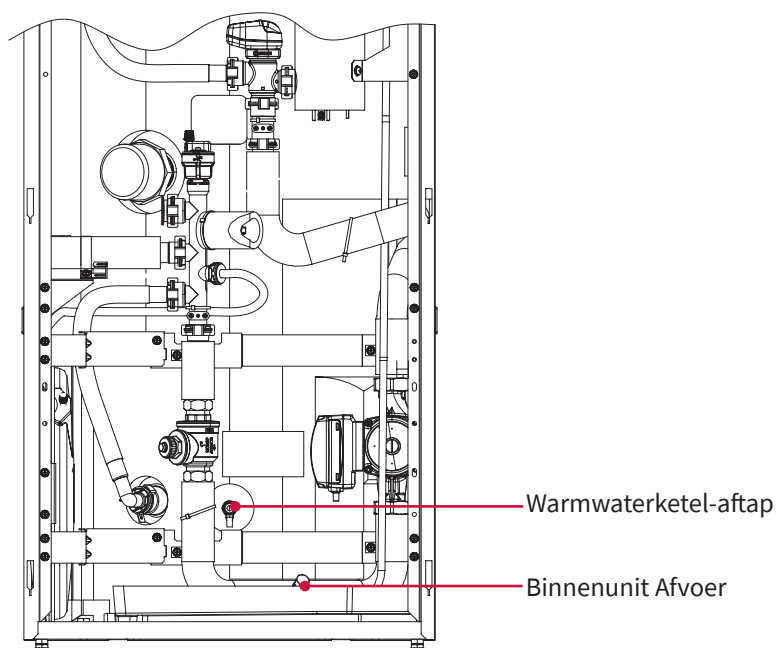
*Tijdens het aftappen van het binnenunitwater via de aftappoort, kan het uitstromende water heet zijn en onder druk staan. Voer de aftapprocedure voorzichtig uit.*

### ◆ Het warmwatercircuit aftappen

- 1 Schakel de netvoeding naar de binnenunit uit.
- 2 Sluit de primaire inlaatklep van het warm tapwater (de waterinlaat-afsluitklep) om te voorkomen dat de warmwaterketel zich vult met water.
- 3 Open de afsluitklep van de warmwateruitlaat om af te voeren zonder een vacuüm te creëren. Zorg ervoor dat de klep op het hoogste niveau van het warmwatersysteem ook geopend is.
- 4 Sluit de afvoerslang aan op de afvoerkraan voor warm tapwater en sluit het andere uiteinde aan op de algemene afvoer.
- 5 Open de afvoerpoort voor warm tapwater handmatig en wacht tot al het water afgevoerd is.

#### ⚠ LET OP

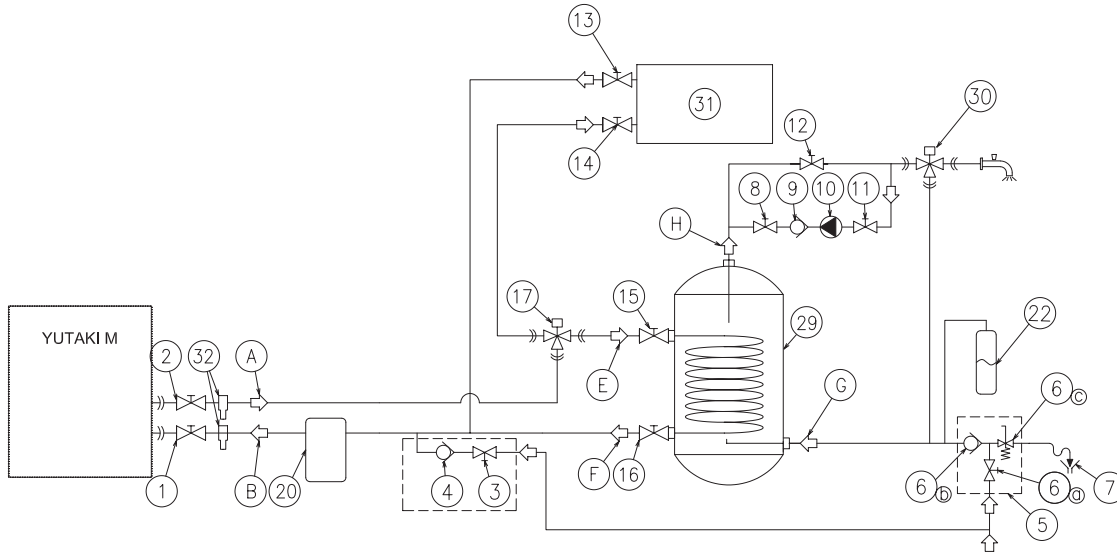
*Tijdens het aftappen van het warm tapwater via de aftappoort, kan het uitstromende water heet zijn en onder druk staan. Voer de aftapprocedure voorzichtig uit.*



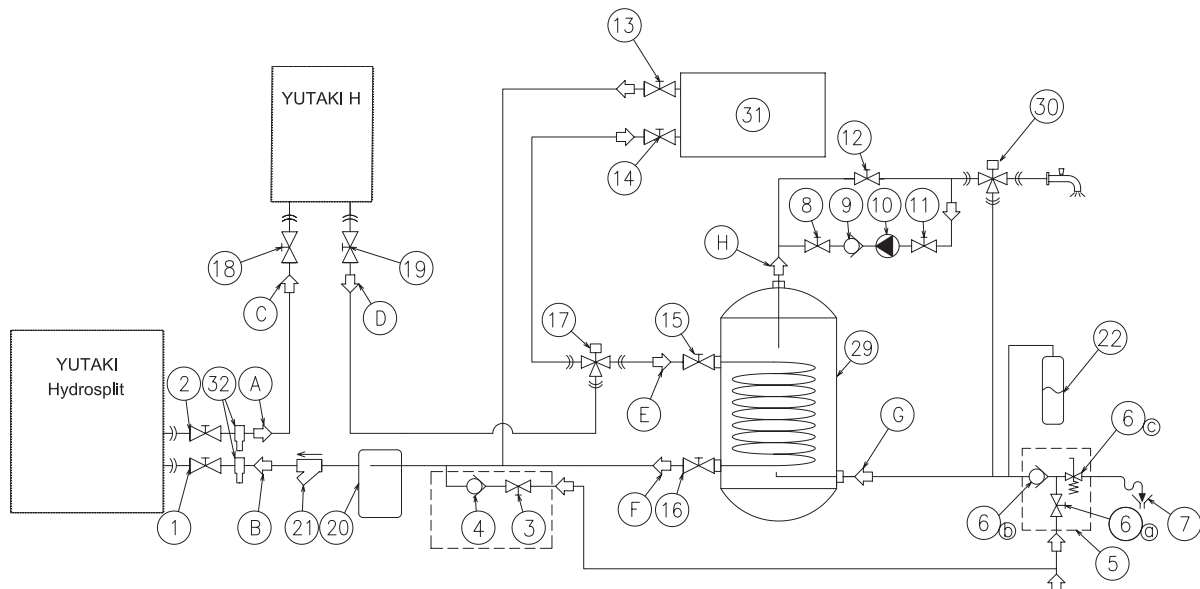


## 5.4 Hydraulische aansluitingen YUTAKI

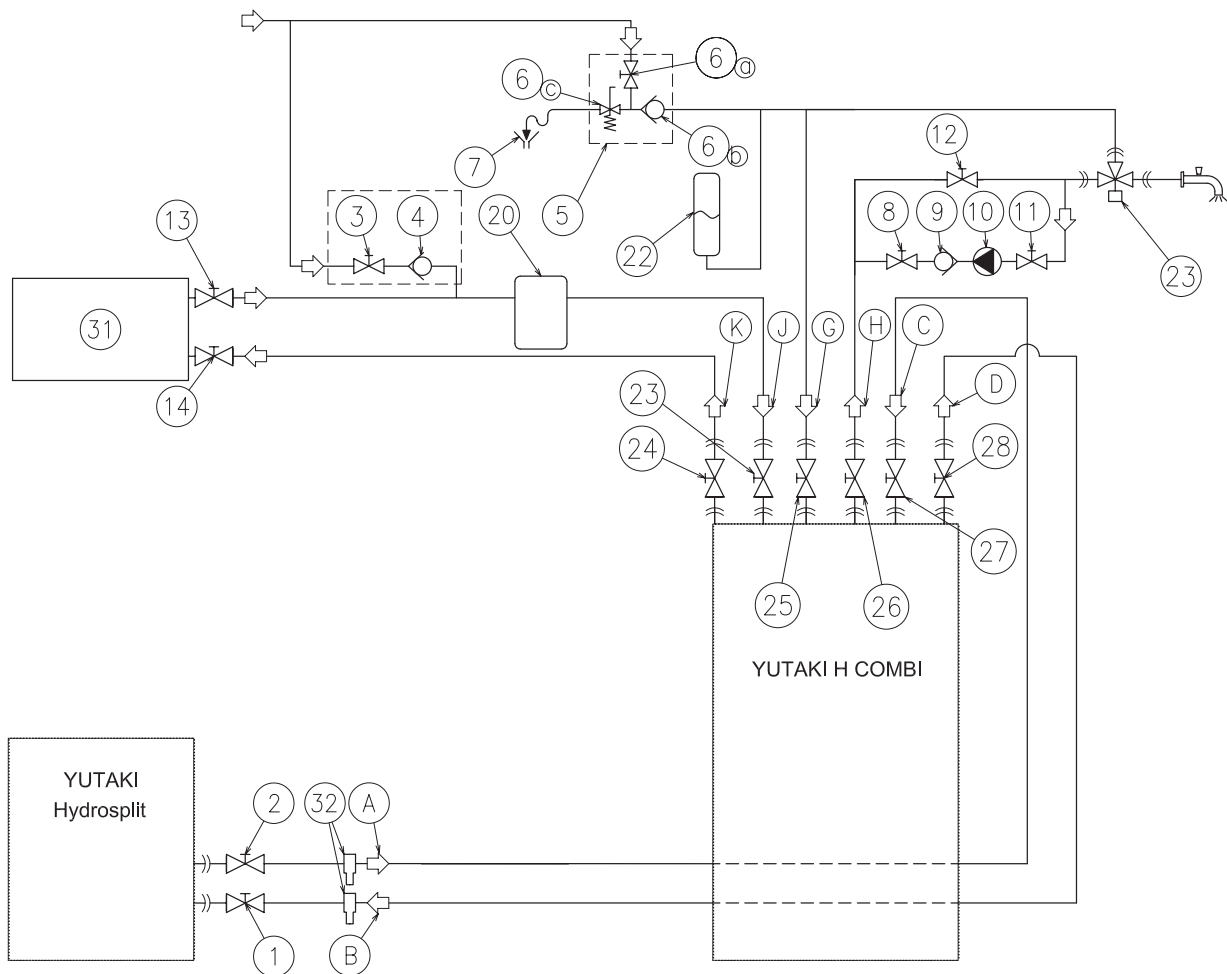
### 5.4.1 Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI M



### 5.4.2 Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPPLIT EN YUTAKI H



## 5.4.3 Hydraulische aansluitingen voor YUTAKI HYDROSPLIT en YUTAKI H Combi



## 5.4.4 Lijst van onderdelen

Item	Aard	Naam onderdeel
A	Leidingaansluiting	Wateruitlaat van de warmtepomp van de buitenunit
B	Leidingaansluiting	Waterinlaat van de warmtepomp van de buitenunit
C	Leidingaansluiting	Waterinlaat van de hydrosplit
D	Leidingaansluiting	Wateruitlaat van de hydrosplit
E	Leidingaansluiting	Inlaat van warm tapwaterbatterij
F	Leidingaansluiting	Uitlaat van warm tapwaterbatterij
G	Leidingaansluiting	Waterinlaat (DHW)
U	Leidingaansluiting	Wateruitlaat (DHW)
J	Leidingaansluiting	Waterinlaat (kamer verwarming / koeling)
K	Leidingaansluiting	Wateruitlaat (kamer verwarming / koeling)
1	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
2	Niet-meegeleverd	Afsluitklep

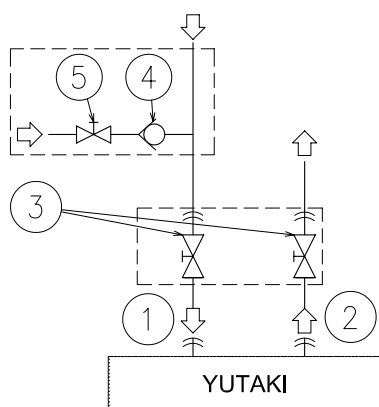
Item	Aard	Naam onderdeel
3	Accessoires	Afsluitklep (niet-meegeleverd)
4	Accessoires	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
5	Accessoires	Druk- en controleventiel (niet meegeleverd)
6	Niet-meegeleverd	6a Afsluitklep
6	Niet-meegeleverd	6b Watercontroleventiel
6	Niet-meegeleverd	6c Drukontspanningsklep
7	Niet-meegeleverd	Drainage
8	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
9	Accessoires	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
10	Niet-meegeleverd	Waterpomp
11	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
12	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
13	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
14	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
15	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
16	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
17	Accessoires	3-wegse klep (ATW-3WV-01, meegeleverd)
18	Geleverde unit	Afsluitklep
19	Geleverde unit	Afsluitklep
20	Niet-meegeleverd	Buffertank
21	Niet-meegeleverd	Waterfilter
22	Niet-meegeleverd	Expansievat
23	Geleverde unit	Afsluitklep
24	Geleverde unit	Afsluitklep
25	Geleverde unit	Afsluitklep
26	Geleverde unit	Afsluitklep
27	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
28	Niet-meegeleverd	Afsluitklep
29	Accessoires	Warmwaterketel (DHWT-(200/300)S-3.0H2E, meegeleverd)
30	Niet-meegeleverd	Thermostatische mengklep
31	-	Distributie van de kamer verwarming/-koeling
32	Niet-meegeleverd	Antivriesklep

## 5.5 Kamerverwarming en warm tapwater voor YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit

### GEVAAR

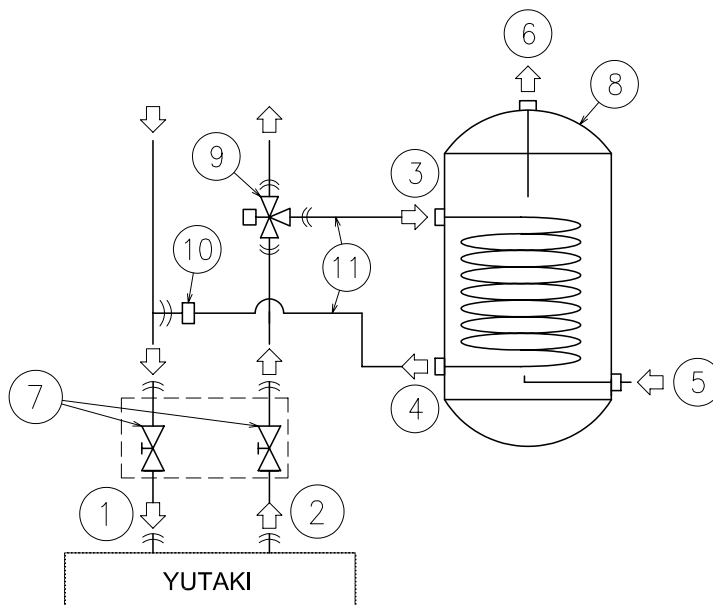
**Vul eerst de circuits van de verwarming (en van de warmwaterketel, indien van toepassing) met warm water en controleer de waterdruk en of er geen lekkage is voordat u de unit aansluit op de netvoeding.**

### 5.5.1 Aanvullende hydraulische elementen voor de verwarming



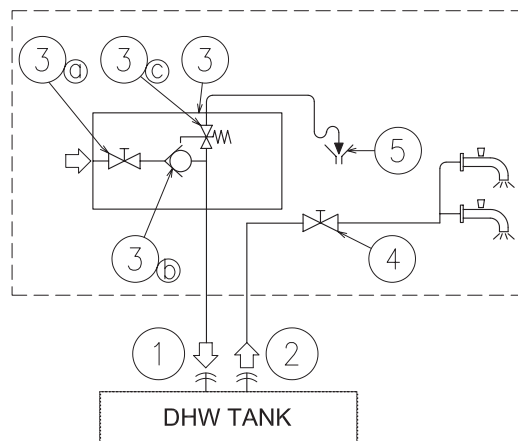
Aard	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluiting	1	Waterinlaat (ruimteverwarming)
	2	Wateruitlaat (ruimteverwarming)
Niet-meegeleverd	3	Afsluitklep (niet-meegeleverd)
Accessoires	4	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
Niet-meegeleverd	5	Afsluitklep

## 5.5.2 Aanvullende hydraulische elementen voor warm tapwater



Aard	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluiting	1	Waterinlaat (ruimteverwarming)
	2	Wateruitlaat (ruimteverwarming)
	3	Inlaat van verwarmingsbatterij
	4	Uitlaat van verwarmingsbatterij
	5	Waterinlaat (DHW)
Niet-meegeleverd	6	Wateruitlaat (DHW)
	7	Afsluitklep (niet-meegeleverd)
Accessoires	8	Warmwaterketel (DHWT-(200/300)S-3.0H2E, meegeleverd)
	9	3-wegse klep (ATW-3WV-01, meegeleverd)
Niet-meegeleverd	10	T-aftakking
	11	Leidingen voor verwarmingsbatterij

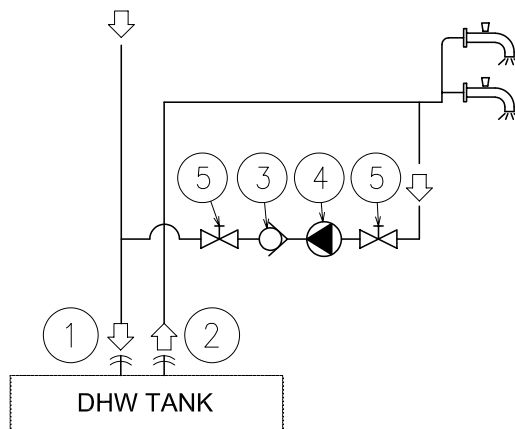
Bovendien zijn de volgende elementen nodig voor het warmwatercircuit:



Aard	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluiting	1	Waterinlaat (DHW)
	2	Wateruitlaat (DHW)
Niet-meegeleverd		Druk- en temperatuurafblaasklep
	3	3a Afsluitklep
		3b Watercontroleventiel
		3c Drukontspanningsklep
	4	Afsluitklep
	5	Drainage

## 5.5.3 Aanvullende hydraulische optionele elementen (voor warm tapwater)

In geval van een hercirculatiecircuit voor het tapwatercircuit:



Aard	Nr.	Naam onderdeel
Leidingaansluiting	1	Waterinlaat (DHW)
	2	Wateruitlaat (DHW)
Accessoires	3	Terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd)
Niet-meegeleverd	4	Waterpomp
	5	Afsluitklep

## 5.5.4 Vereisten en aanbevelingen voor het hydraulische circuit

- De maximale leidinglengte hangt af van de beschikbare maximale druk in de leiding van de wateruitlaat. Controleer de pompcurven “4.3.2 Pomp prestatiecurven”.
- De units zijn uitgerust met een handmatige ontluichtingsklep (meegeleverd) op het hoogste punt van de unit. Als deze locatie niet het hoogste punt in de waterinstallatie is, kunnen in de waterleidingen luchtballen ontstaan, die storing in het systeem kunnen veroorzaken. In dat geval moeten extra ontluichtingskleppen worden voorzien (niet-meegeleverd) om te verzekeren dat geen lucht in het watercircuit dringt.
- Bij vloerverwarming moet de ontluichting worden verricht met behulp van een externe pomp en een open circuit, om luchtzakken te voorkomen.
- Wanneer het apparaat voor een langere periode uitgeschakeld blijft en de omgevingstemperatuur erg laag is, kan het water in de leidingen en in de circulatiepomp bevriezen, wat schade aan de leidingen en de pomp kan veroorzaken. Daarom moet u als installateur ervoor zorgen dat de watertemperatuur in de leidingen niet onder het vriespunt kan zakken. Om dit te vermijden is de unit uitgerust met een beveiligingsmechanisme dat moet worden geactiveerd (raadpleeg het hoofdstuk “Optionele functies” van de onderhoudshandleiding).
- Controleer of de waterpomp van het verwarmingscircuit binnen het bereik werkt en of het waterdebiet boven het minimum ligt. Als het waterdebiet lager ligt dan 12 liter/minuut voor 4,0-7,0 HP units (6 liter/minuut voor 2,0-3,0 HP units), verschijnt een alarmbericht in het scherm.
- We raden aan een extra waterfilter te installeren op de verwarming (het reeds aanwezige systeem) om eventuele resterende lasdeeltjes te verwijderen die niet kunnen worden verwijderd met de filter van de unit.
- Bij YUTAKI Hydrosplit in combinatie met YUTAKI H is het verplicht een extra waterzeef in de waterinlaataansluiting van de YUTAKI Hydrosplit buitenunit te installeren.
- Houd bij het selecteren van een warmwaterketel rekening met de volgende punten:
  - ✓ De opslagcapaciteit van de warmwaterketel moet overeenkomen met het dagelijkse verbruik, om stagnatie van water te voorkomen.
  - ✓ Tijdens de eerste dagen na de installatie moet er minstens eenmaal per dag vers water door het watercircuit van de warmwaterketel stromen. Als er langere tijd geen water heeft gecirculeerd in de warmwaterketel, moet deze eerst worden gespoeld met vers water.
  - ✓ Probeer lange leidinglengtes tussen de warmwaterketel en de warmtapwaterinstallatie te voorkomen, om mogelijk warmteverlies te reduceren.
  - ✓ Als het druk van de inlaat van het koude tapwater hoger is dan de ontwerpdruk van het systeem (10 bar), moet een drukverlager met een nominale waarde van 7 bar worden geïnstalleerd.
- Zorg ervoor dat de installatie voldoet aan de toepasselijke wetgeving op het vlak van leidingsverbindingen en materialen, hygiënemaatregelen, testen en het mogelijk verplichte gebruik van specifieke componenten zoals thermostatische mengkleppen, verschildrukkleppen, etc.
- De maximale waterdruk is 3 bar (nominale openingsdruk van de veiligheidsklep). Zorg voor een gepaste drukverlager op het watercircuit, om te voorkomen dat de maximumdruk wordt overschreden.
- Controleer of de aftapleidingen die zijn aangesloten op de veiligheidsklep en op de luchtafsluiter zo zijn gelegd of georiënteerd, dat er geen water in contact komt met de onderdelen van de unit.



- Controleer of alle niet-meegeleverde componenten die op het leidingcircuit zijn aangesloten, bestand zijn tegen de waterdruk en de watertemperatuur van het werkingbereik van de unit.
- YUTAKI-units mogen alleen worden gebruikt in een gesloten watercircuit.
- De interne luchtdruk van het expansievat moet overeenstemmen met het watervolume in de volledige installatie (fabrieksmatig geleverd met 0,1 MPa interne luchtdruk).
- Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkranen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.

## 5.5.5 Anti-vriesbescherming voor het watercircuit

### ◆ Anti-vriesbescherming

Vorst kan het systeem beschadigen. Om te voorkomen dat onderdelen bevriezen, is een software ontworpen met speciale vorstbeveiligingsfuncties, waaronder de activering van de pomp en verwarming bij lage temperaturen (raadpleeg Onderhoudshandleiding van de bediening van de Waterpomp).

Bij een stroomonderbreking kunnen de bovengenoemde functies geen bescherming garanderen, waardoor leidingen en/of onderdelen kunnen bevriezen en eventueel breken. Daarom is een antivriessysteem (onafhankelijk van de stroomvoorziening) vereist:

- Toevoegen van glycol aan het watercircuit om het vriespunt van water te verlagen.
- Toevoegen van antivrieskleppen (niet-meegeleverd)

#### LET OP

*Beide oplossingen kunnen niet gelijktijdig worden toegepast, aangezien glycol uit de kleppen naar de buitenlucht kan lekken.*

## 5.5.6 Glycol als anti-vriesbescherming

Toevoegen van glycol aan het watercircuit om het vriespunt van water te verlagen.

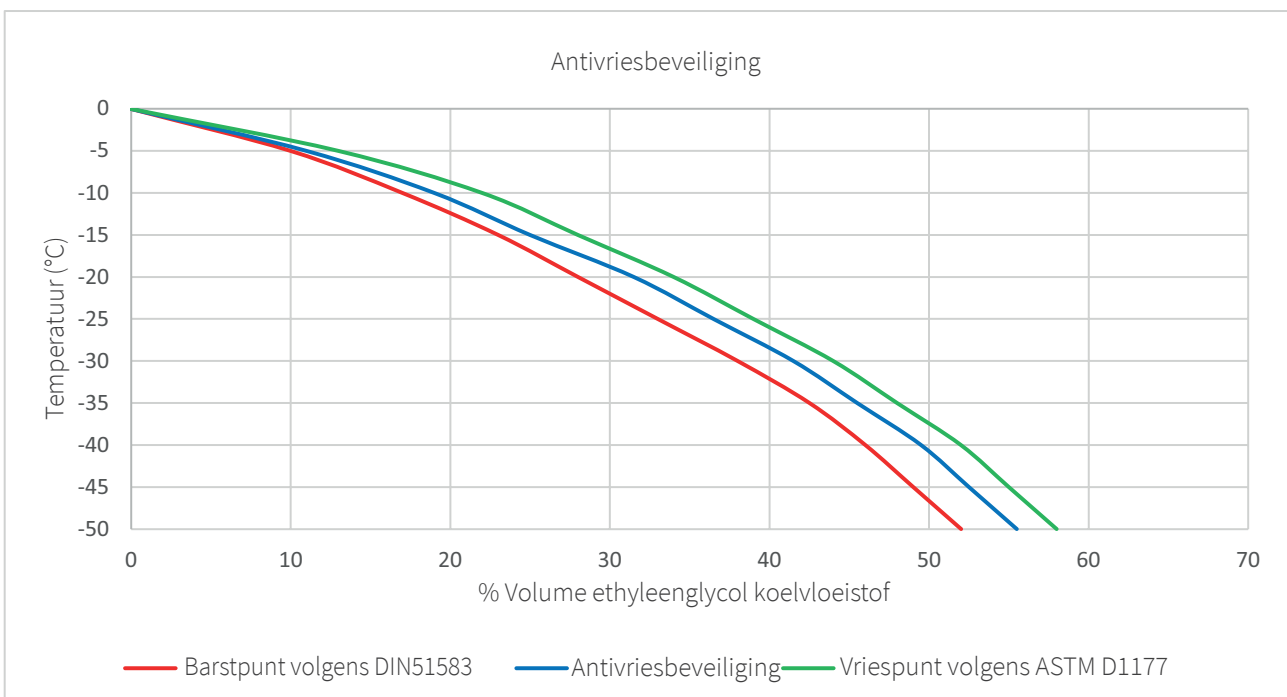
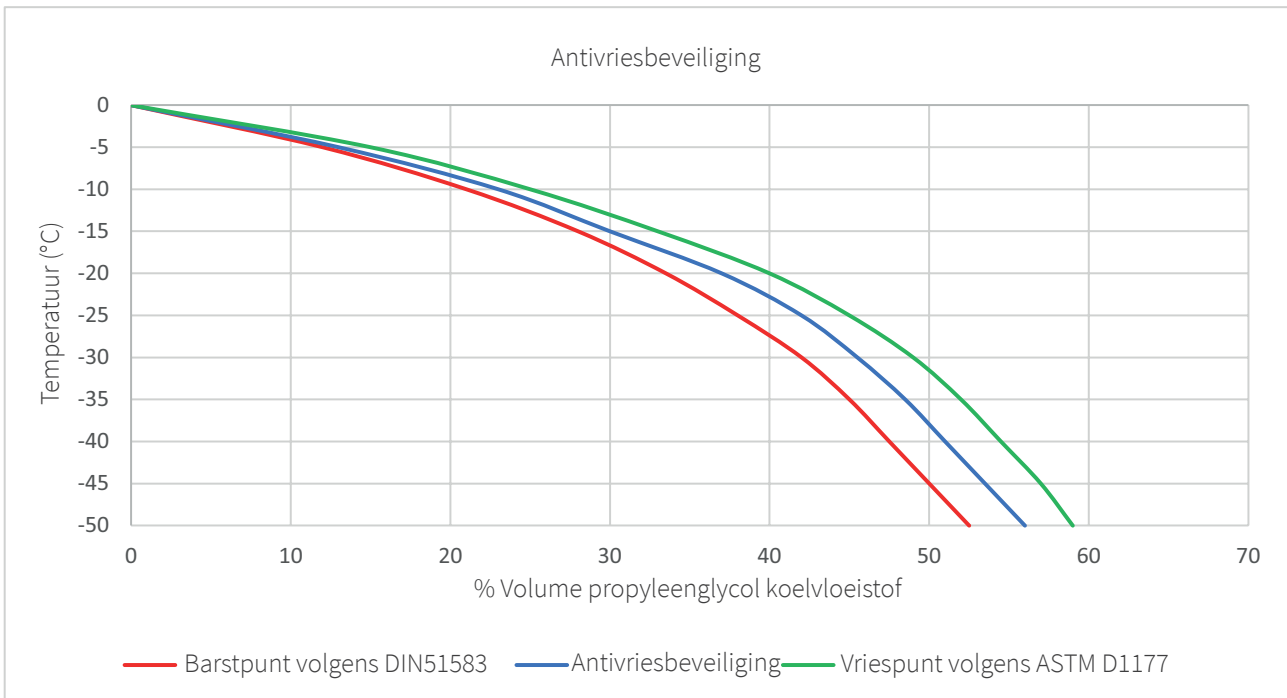
Voor YUTAKI-systemen kunnen 2 soorten glycolen worden gebruikt: ethyleenglycol en propyleenglycol.

- Ethyleenglycol is giftig. Daarom is het gebruik ervan verboden in systemen met een warmwatertank voor huishoudelijk gebruik.
- Propyleenglycol (inclusief de nodige remmers, geclassificeerd als categorie III volgens EN1717) kan in alle systemen worden gebruikt.

De vereiste concentratie is afhankelijk van:

- De laagste verwachte buitentemperatuur.
- Bescherming tegen barsten of bevriezen.

Op onderstaande figuur wordt de vereiste concentratie afhankelijk van de buitentemperatuur weergegeven.



## **i** OPMERKING

- Volgens ASTM D 1177 is het vriespunt de temperatuur voor de eerste vorming van ijskristallen.
- De voorschriften in de tabel moeten altijd worden vergeleken met de specificaties van de glycolproducent.
- Maximale glycolconcentratie is 45 %.
- Als het systeem alleen wordt beveiligd tegen barsten dan mag de pomp niet worden aangezet (de vloeistof in het systeem kan nog bevroren zijn).

## LET OP

- Voeg geen glycol toe dat aan de lucht is blootgesteld, aangezien glycol water uit de omgeving opneemt. De uiteindelijke glycolconcentratie kan lager zijn dan verwacht, waardoor het systeem kan bevriezen.
- Bij toevoeging van glycol kan corrosie ontstaan. Dit kan het systeem ernstig kan beschadigen. Ongeremde glycol met zuurstof kan zuur worden en metalen oppervlakken aantasten, waardoor galvanische roestcellen worden veroorzaakt. De installateur moet een gekwalificeerde waterspecialist zijn en beslissen welke antivriesoplossing nodig is voor de omstandigheden ter plaatse. Er moeten corrosieremmers geselecteerd worden om de zuren die gevormd worden door de glycoloxidatie tegen te gaan. Corrosieremmers met een beperkte levensduur of die silicaten bevatten zijn verboden. Gegalvaniseerde leidingen moeten vermeden worden omdat ze remmers kunnen doen neerslaan. Volg bij het gebruik van remmers altijd de instructies van de fabrikant en controleer of het product geschikt is voor de in het watercircuit gebruikte materialen.
- Door glycol aan het watercircuit toe te voegen, vermindert het maximaal toegelaten watervolume van het systeem en ook de capaciteit. Raadpleeg voor meer informatie de technische catalogus.

### 5.5.7 Isolatie

De leidingen van het watercircuit moeten worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen en warmteverlies te beperken.

Voor buitenwaterleidingen is de aanbevolen isolatiedikte afhankelijk van de leidinglengte. De aanbevolen diktes voor een isolatie van  $\lambda=0,039\text{W/mK}$  staan in onderstaande tabel.

Leidinglengte (mm)	Minimum isolatiedikte (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

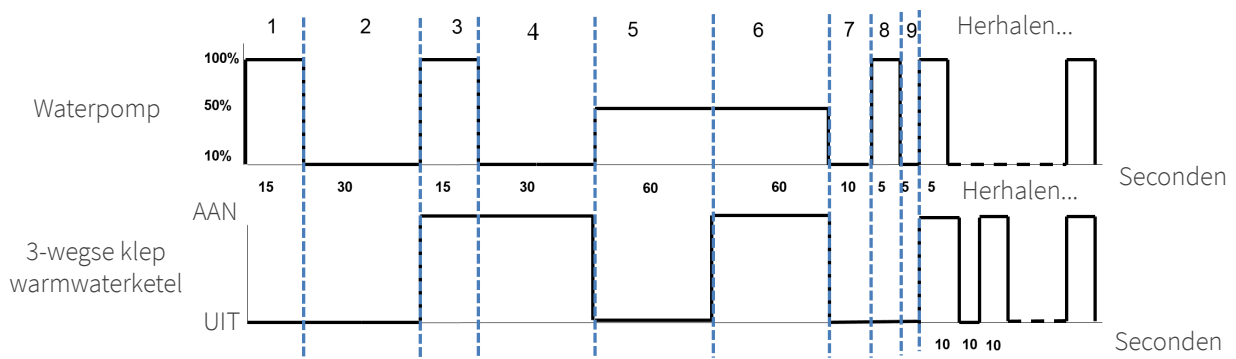
### 5.5.8 Water bijvullen

- 1 Controleer of een terugslagklep (ATW-WCV-01, meegeleverd) met afsluitklep (niet-meegeleverd) is aangesloten op het watervulpunt (aansluiting van de waterinlaat), voor het vullen van het hydraulische circuit van de verwarming (zie "5.2 Aftappen van de buitenunit").
- 2 Controleer of alle kleppen open staan (waterinlaat- en wateruitlaatkleppen en alle andere kleppen op het verwarmingssysteem).
- 3 Verifieer dat de ontluichtingskleppen van de unit en de installatie goed werken.
- 4 Sluit een afvoerleiding aan de veiligheidsklep en verifieer dat deze goed aan het algemeen afvoersysteem is aangesloten. De veiligheidsklep wordt later gebruikt als een ontluichtingsstelsel tijdens het vullen van het circuit met water.
- 5 Vul het verwarmingssysteem met water totdat de manometer een druk van ongeveer 1,8 bar aangeeft.

## OPMERKING

We raden ten sterkste aan om tijdens het vullen van het systeem met water de veiligheidsklep handmatig te bedienen om de lucht af te laten.

- 6 Ontlucht het watercircuit zo goed mogelijk via de ontluichtingsklep van de unit of andere ontluichtingskleppen in de installatie (fan coils, radiators,...).
- 7 Begin de installatie te testen op luchtdichtheid. Er zijn twee bedrijfsmodi (handmatig en automatisch), wat nuttig is voor installaties met verwarming en warm tapwater:
  - a. Handmatig: Start en stop de unit handmatig met behulp van de besturing van de unit (start/stop-knop) en met behulp van de DSW4 pin 2 van PCB1 (ON: geforceerd overschakelen naar verwarmingsbatterij van warmwaterketel; OFF: geforceerd overschakelen naar verwarming).
  - b. Automatisch: Selecteer de ontluichtingmodus met behulp van de afstandsbediening. Wanneer de automatische ontluichtingsmodus ingeschakeld is, dan worden de pompsnelheid en de stand van de 3-wegse klep (verwarming of warm tapwater) automatisch aangepast:



- 8 Als er nog een beetje lucht in het systeem blijft zitten, zou de handmatige ontluichtingsklep van de unit dit tijdens de eerste uren van ingebruikneming moeten verwijderen. Nadat de lucht uit het systeem is verwijderd, zal de waterdruk waarschijnlijk dalen. Voeg daarom extra water toe totdat de waterdruk opnieuw ongeveer 1,8 bar bedraagt.

## **i** OPMERKING

- De unit is uitgerust met een handmatige ontluichtingsklep (meegeleverd) op het hoogste punt van de unit. Als deze locatie niet het hoogste punt in de waterinstallatie is, kunnen in de waterleidingen luchtbellens ontstaan, die storing in het systeem kunnen veroorzaken. In dat geval moeten extra ontluichtingskleppen worden voorzien (niet-meegeleverd) om te verzekeren dat geen lucht in het watercircuit dringt. De ontluichtingskleppen moeten worden gemonteerd op plekken die gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoud.
- De op de manometer weergegeven waterdruk kan variëren volgens de watertemperatuur (hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de druk).
- Vul het circuit met tapwater. Het water van het verwarmingssysteem moet voldoen aan de Europese richtlijn 98/83 EC. Niet-gecontroleerd water (bv. uit waterputten, rivieren, meren enz.) wordt niet aanbevolen (zie het hoofdstuk "5.5.9 Kwaliteit van het water").
- De maximale waterdruk is 3 bar (nominale openingsdruk van de veiligheidsklep). Zorg voor een gepaste drukverlager op het watercircuit, om te voorkomen dat de maximumdruk wordt overschreden.
- Bij vloerverwarming moet de ontluichting worden verricht met behulp van een externe pomp en een open circuit, om luchtzakken te voorkomen.
- Controleer het systeem zorgvuldig op lekken in het watercircuit, in de aansluitingen en in de onderdelen van het circuit.

## 5.5.9 Kwaliteit van het water

### ◆ Algemene aanbevelingen voor primaire (kamerverwarming/-koeling) en secundaire (warm tapwater) circuits

#### LET OP

- De waterkwaliteit moet voldoen aan de Europese richtlijn 98/83 EG.
- Water moet worden gefilterd of verzacht met chemische producten vóór het gebruikt kan worden als drinkwater.
- Ook dient de kwaliteit van het water gecontroleerd te worden op pH, elektrisch geleidend vermogen, ammoniak-ionen, zwavel en andere stoffen. Als de resultaten van de analyse niet goed zijn, is het raadzaam huishoudwater te gebruiken.
- Voeg geen antivriesmiddel toe aan het watercircuit.
- Op kalkophopingen op het oppervlak van de warmtewisselaars te voorkomen, dient een goede waterkwaliteit met lage niveaus van  $\text{CaCO}_3$  te worden gebruikt.

Voor het vullen met water, het verwijderen van modder (voor bestaande waterleidingen), het reinigen en spoelen (voor bestaande of nieuwe installaties) is het belangrijk om alle hydraulische leidingen te reinigen om modder en kalk te verwijderen met behulp van een speciaal ontwikkeld product voor het reinigen van centrale verwarmingssystemen.

Het is ook aanbevolen om een productremmer te gebruiken voor de bescherming van centrale verwarmingssystemen tegen kalk en roest, waarbij altijd de instructies van de fabrikant moeten worden gevolgd en moet worden gecontroleerd of het product geschikt is voor het materiaal dat wordt gebruikt in de waterleidingen en de YUTAKI-unit.

Volg bij het gebruik van chemische behandelingen en remmers altijd de instructies van de fabrikant en controleer of het product geschikt is voor het gehele watersysteem. Het gebruik van bijvulwater dat niet aan de vermelde kwaliteitseisen voldoet, kan de levensduur aanzienlijk verkorten. De verantwoordelijkheid zal buiten de Hitachi-garanties vallen.

De volgende minimale eisen gelden voor de kwaliteit van het water:

Parameter	Parametrische waarde	Unit
pH	6,5 tot 8,5	-
Geleidbaarheid	10~500	$\mu\text{s}/\text{cm}$
Alkaliniteit	60~300	mg/l
Totale hardheid	6~15	$^{\circ}\text{fH}$
	0,6~1,5	mmol/l
	60~150	mg $\text{CaCO}_3$ /l
Chloor	< 50	mg $\text{Cl}^-$ /l
Sulfaat	< 50	(mg $\text{SO}_4^{2-}$ /l)
Nitraat	< 100	mg/l ( $\text{NO}_3$ )
IJzer	< 0,2	mg/l (Fe)
TDS (totaal opgeloste vaste stoffen)	8~400	ppm
Uiterlijk van het water	Helder en zonder aanslag	-

## ◆ Aanvullende aanbeveling voor het warmwatercircuit

In plaatsen met hard water wordt aanbevolen, ter voorkoming en beperking van kalkaanslag, de temperatuur van het opgeslagen water te verlagen tot maximaal 55 °C, aangezien een grote hoeveelheid kalkaanslag de watertank en de elektrische verwarming kan beschadigen.

Spoel het watercircuit door met ten minste 10 maal de hoeveelheid water. De levensduur van de watertank zal korter zijn als grondwater (bronwater, putwater, etc..) wordt gebruikt zonder behandeling, hetgeen kan leiden tot roestvorming in de tank. Het water mag op geen enkel moment agressief zijn of korstvorming veroorzaken. Het berekende resultaat van de Langelier-index moet tussen +/- 0,5 liggen.

In installatieplaatsen waar het berekende resultaat van de Langelier-index buiten de verwachte waarde ligt met een neiging tot corrosief water, is het aanbevolen het accessoire actieve anode te installeren (ATW-CP-05 alleen beschikbaar voor YUTAKI H Combi versie).

In de regio's waar het water zeer hard is (of buiten de vereiste waarden) of waar het berekende resultaat van de Langelier-index buiten de verwachte waarde ligt met een neiging tot hard water, wordt de installatie van een ontharder aanbevolen. Zorg ervoor dat het onthardingssysteem een doeltreffende bescherming biedt tegen roestvorming. Het wordt aanbevolen om het accessoire actieve anode te installeren (ATW-CP-05 alleen beschikbaar voor YUTAKI H Combi versie).

Aangezien het water in de warmwaterketel wordt gebruikt voor de opslag van drinkwater, moet dit water voldoen aan de nationale voorschriften en aan de minimale kwaliteitseisen van Hitachi. Het gebruik van ontharders, actieve anodes of andere beschermingssystemen leidt niet tot een uitzondering op de door Hitachi verleende garantie.

## 5.6 Beschrijving van het minimale watervolume

Het volgende onderdeel laat zien hoe u het minimale watervolume in het systeem berekent ter bescherming van het product (slingervergrendeling) en temperaturdaling tijdens ontdooien.

MODEL		4 HP	5 HP	6 HP	7 HP
Minimumvolume *	L	55	55	55	55

### OPMERKING

(\*) *Minimum volume is van toepassing voor normale werkomstandigheden. Als de  $T_{wi}$  temperatuur tijdens normaal bedrijf lager is dan 25 °C, moeten de volgende stappen worden toegepast om rekening te houden met het ontdooi-effect.*

#### 1 Vereiste minimale watervolume tijdens ontdooien

De volgende formule wordt voor de berekening gebruikt:

Waarbij:

$$V = \frac{360 \times Q_{DEF}}{\Delta T \times 4168,8} ; Q_{DEF} = Q_I + Q_Y$$

$V$  = Vereist watervolume (m<sup>3</sup>)

Het minimale volume aan water in de installatie dat nodig is ter compensatie van het warmteverlies als gevolg van een reductie in de geleverde watertemperatuur tijdens ontdooien.

$\Delta T$  = Toegestane daling watertemperatuur (°C)

Daling in de temperatuur van aangevoerd water die de klant toelaatbaar acht in de installatie.

$Q_{DEF}$  = Warmteverlies tijdens ontdooien (kW)

Warmteverlies in het systeem veroorzaakt een afname van temperatuur van aangevoerd water in de installatie, wat gevolgen kan hebben voor het warmtecomfort. Deze waarde is de som van de twee volgende items:

$Q_I$  = Warmtevraag vanuit de installatie (kW)

Tijdens het ontdooien levert de unit niet de warmte die nodig is om aan de warmtevraag van de installatie te voldoen. Deze waarde kan op de volgende twee wijzen worden verkregen:

1. Door de waarde te gebruiken van de energievraag vanuit de installatie, indien bekend.
2. Als de waarde niet bekend is, kan deze worden geschat aan de hand van de verwarmingscapaciteit van de unit bij een luchttemperatuur van 0 °C WB en een geleverde watertemperatuur van bijvoorbeeld 45 °C.

$Q_Y$  = Koelbelasting op de YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit -unit (kW)

Behalve het niet leveren van de door de installatie gevraagde warmte ter compensatie van het warmteverlies tijdens ontdooien, produceert de unit ook koude. Deze waarde kan worden geschat op ongeveer 85 % van de verwarmingscapaciteit van de unit onder normale omstandigheden (luchttemperatuur: 6/7 °C (WB/DB) en ingangs-/uitgangstemperatuur van het water: 40/45 °C)

## OPMERKING

De maximale tijd voor ontdooien waarmee rekening wordt gehouden is 6 minuten per uur.

De volgende tabel toont het minimum benodigde watervolume in elke unit.

	11	12	13	16
Daling watertemperatuur	Volume (L)			
5 °C	350	382	414	510
10 °C	175	191	207	255
15 °C	117	127	138	170
20 °C	88	96	104	127
25 °C	70	76	83	102
30 °C	58	64	69	85

## OPMERKING

- De waarden in de tabel zijn gebaseerd op theoretische installatieomstandigheden. Daarnaast staan de YUTAKI units verschillende configuraties met hydraulische circuits toe en kan de waarde afwijken afhankelijk van de specifieke installatie.
- Derhalve is het aan de klant om deze waarden te herberekenen op basis van de daadwerkelijke omstandigheden van de installatie.



## 5.7 Waterleidingen

### 5.7.1 Waterleidingenlengte

Houd rekening met de volgende richtlijnen bij het ontwerpen van het watercircuit.

Item	YUTAKI HYDROSPLIT R32	
	YUTAKI H	YUTAKI H Combi
Maximale lengte van waterleiding tussen binnenunit en warmwaterketel	10 m	-
Maximale lengte van waterleiding tussen binnenunit en 3-wegse klep	3 m	-
Maximale lengte van waterleiding tussen 3-wegse klep en warmwaterketel	10 m	-
Minimale waterleidinglengte tussen YUTAKI Hydrosplit en YUTAKI H of YUTAKI H Combi	5 m	5 m

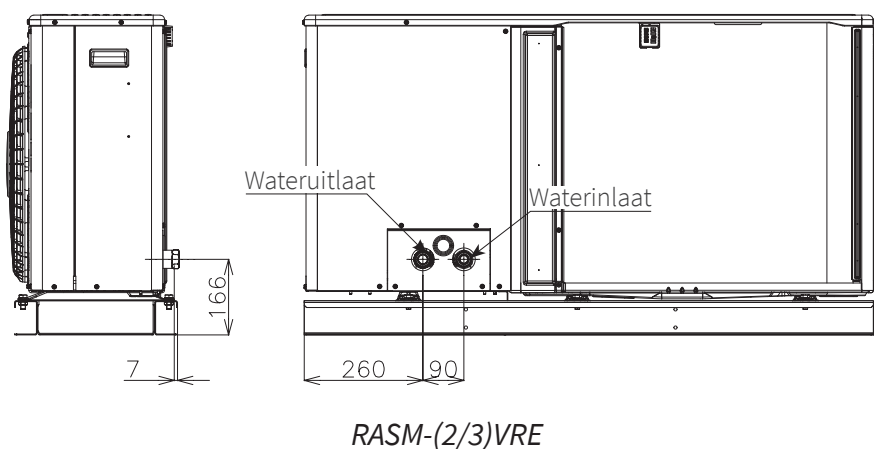
  

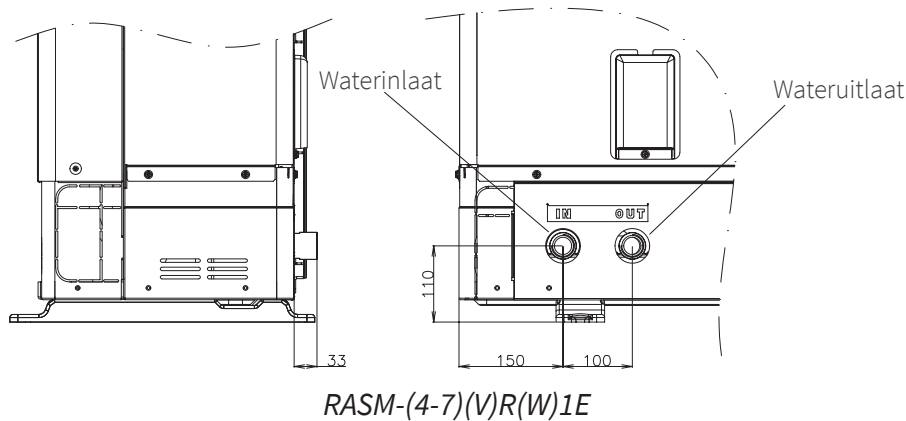
Item	YUTAKI M R32
Maximale lengte van waterleiding tussen binnenunit en warmwaterketel	10 m
Maximale lengte van waterleiding tussen 3-wegse klep en warmwaterketel	10 m
Maximale totale leidingcombinatie	10 m

### 5.7.2 Afmetingen van de waterleidingen

#### ◆ Leidinglocatie

De unit wordt vanuit de fabriek geleverd met twee afsluitkleppen voor aansluiting op de waterinlaat- en uitlaatleidingen. Raadpleeg de volgende afbeelding voor de locatie van de waterleidingen.





## ◆ Leidingdiameter

Model	Aansluiting leidingen ruimteverwarming		
	Inlaat-aansluiting	Uitlaat-aansluiting	Afsluitkleppen (niet-meegeleverd)
2,0 HP	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (mannelijk) - G 1" (mannelijk)
3,0 HP	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (vrouwelijk)	G 1" (mannelijk) - G 1" (mannelijk)
4,0 HP	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (mannelijk) - G 1-1/4" (mannelijk)
5,0 HP	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (mannelijk) - G 1-1/4" (mannelijk)
6,0 HP	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (mannelijk) - G 1-1/4" (mannelijk)
7,0 HP	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (vrouwelijk)	G 1-1/4" (mannelijk) - G 1-1/4" (mannelijk)

(inch)

## 5.8 Waterleidingen ophangen

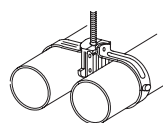
Ondersteun de waterleidingen op bepaalde punten en voorkom dat ze in direct contact komen met het gebouw: muren, plafonds enz.

Als er direct contact tussen de leidingen bestaat, kunnen er vreemde geluiden hoorbaar zijn vanwege trillingen in de leiding. Let hierop vooral bij korte leidingen.

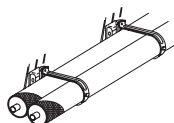
Zet de waterleidingen niet rechtstreeks vast met metalen montagemateriaal (de koelmiddelleiding kan namelijk uitzetten en krimpen).

Hieronder ziet u enkele voorbeelden van bevestigingsmethoden.

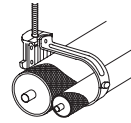
Voor het ophangen van zwaar materiaal



Voor leidingen tegen de muur



Voor directe installatie



## Elektrische en besturingsinstellingen

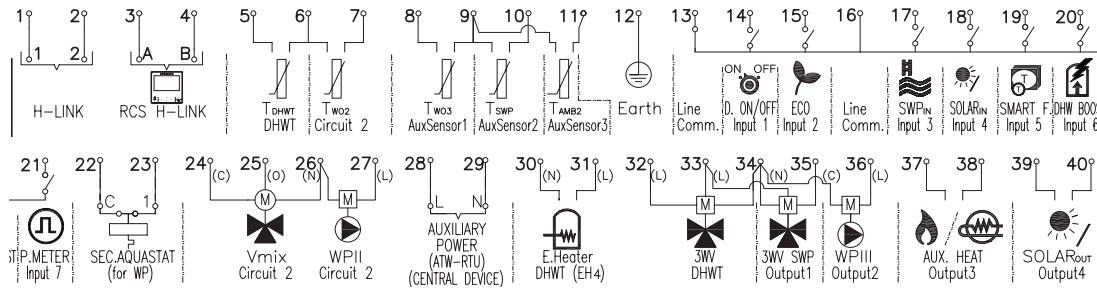
6.1	Optionele bedrading van de unit voor accessoires.....	65
6.1.1	Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat.....	65
6.1.2	Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties) .....	69
6.2	DIP-switches en draaischakelaars instellen .....	79
6.2.1	PCB van de koelmiddelcyclus .....	81
6.2.1.1	DSW1 .....	81
6.2.1.2	DSW2.....	83
6.2.1.3	DSW3.....	84
6.2.1.4	DSW4 / RSW1.....	85
6.2.1.5	DSW5.....	85
6.2.1.6	DSW6.....	86
6.2.1.7	DSW7.....	86
6.2.1.8	DSW301 .....	87
6.2.1.9	DSW302 .....	87
6.2.1.10	Led-indicatorlampjes .....	88
6.2.2	PCB van de watercyclus.....	89
6.2.2.1	DSW1.....	89
6.2.2.2	DSW2.....	89
6.2.2.3	DSW3.....	90
6.2.2.4	DSW4.....	90
6.2.2.5	DSW5.....	92
6.2.2.6	DSW6 (alleen indien beschikbaar) .....	92
6.2.2.7	DSW7.....	93
6.2.2.8	DSW15 en RSW2 .....	93

6.2.2.9 DSW16 en RSW1 .....	93
6.2.2.10 DSW18 .....	94
6.2.2.11 SSW1.....	94
6.2.2.12 SSW2.....	94
6.2.2.13 Led-indicatorlampjes .....	95

## 6.1 Optionele bedrading van de unit voor accessoires

### 6.1.1 Samenvatting van de verbindingen van de aansluitklemplaat

#### RASM-(2-3)VRE, RASM-(4-7)(V)R(W)1E en HWM-WE



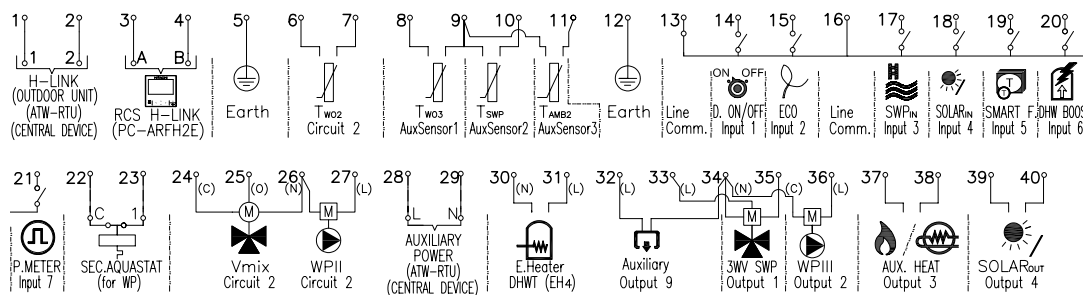
Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
<b>AANSLUITKLEMPLAAT 1 (TB1)</b>		
N	~ 230 V 50 Hz	Verbinding hoofdvoedingsspanning
L1		
L2		
L3		
<b>AANSLUITKLEMPLAAT 2 (TB2)</b>		
1	H-LINK communicatie	De H-LINK-transmissie moet gebeuren tussen de binnenunit en de aansluitklemmen 1-2 van hetzij de buitenunit, hetzij de ATW-RTU hetzij enig ander centraal apparaat.
3	H-LINK-communicatie voor afstandsbediening	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de YUTAKI-besturing van de unit
5	Thermistor van warmwaterketel	De sensor voor warmwater wordt gebruikt voor het regelen van de temperatuur van de warmwaterketel.
6	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke klem voor thermistors.
7	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het tweede circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de tweede temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de mengklep en de circulatiepomp.
8	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het derde circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de derde temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de hydraulische separator, de buffer tank of boilercombinatie.
9	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke aansluitklem voor thermistors.
10	Thermistor voor zwembadtemperatuur	De sensor wordt gebruikt voor het regelen van de zwembadtemperatuur en moet in de plaatwarmtewisselaar van het zwembad worden geïnstalleerd.
11	Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur	De sensor wordt gebruikt als tweede omgevingstemperatuurregeling en moet buiten worden geïnstalleerd.
12	Aarde	Aarde aansluiting voor de drie-richtingen klep en water-pomp.
13	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemleiding voor ingang 1 en 2.
14	Ingan 1 (vraag AAN/UIT) (*)	De lucht/water-warmtepomp is zo ontworpen dat een externe thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertempertuur zal de thermostaat de lucht/water-pomp aan- of uitschakelen.
15	Ingang 2 (ECO-modus) (*)	Beschikbare signaal waarmee de ingestelde watertemperatuur van circuit 1, circuit 2 of beide circuits kan worden gereduceerd.

Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
16	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemliding voor ingangen 3, 4, 5, 6, 7.
17	Ingang 3 (zwembad) (*)	Alleen voor zwembadinstallaties: Een externe ingang naar de lucht/water-pomp moet worden aangesloten om een signaal te geven wanneer de waterpomp van het zwembad aan staat.
18	Ingang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare ingang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwaterketel.
19	Ingang 5 (slimme functie) (*)	Voor het aansluiten van een externe tariefomschakelaar om de warmtepomp uit te schakelen tijdens piekperiodes met hoge stroomvraag. Afhankelijk van de instelling wordt ofwel de warmtepomp ofwel de warmwaterketel geblokkeerd wanneer het signaal geopend/gesloten wordt.
20	Ingang 6 (boost voor warm tapwater) (*)	Beschikbare ingang voor het onmiddellijk verwarmen van het warm tapwater in de warmwaterketel.
21	Ingang 7 (stroommeter)	Het reële stroomverbruik kan worden gemeten met een externe stroommeter. Het aantal pulsen van de stroommeter moet worden ingesteld. Op die manier wordt elke puls toegevoegd aan de betreffende bedrijfsmodus (verwarming, koeling, warm tapwater). Twee mogelijke opties: - één stroommeter voor de hele installatie (buitenunit + binnenunit); - twee aparte stroommeters (de ene voor de binnenunit en de andere voor de buitenunit).
22	Aquastat-beveiliging voor circuit 1 (WP1)	Aansluitklemmen bedoeld voor het aansluiten van de meegeleverde Aquastat-beveiliging (ATW-AQT-01) voor het regelen van de watertemperatuur van circuit 1.
23		
24(C)	Mengklep gesloten	Wanneer een mengsysteem nodig is voor een tweede temperatuurregeling, zijn deze uitgangen nodig om de mengklep te besturen.
25(O)	Mengklep open	
26(N)	Gedeelde leiding	
27(L)	Waterpomp 2 (WP2)	Wanneer er een tweede temperatuurtoepassing aanwezig is, is de tweede pomp de circulatiepomp voor het tweede verwarmingscircuit.
28	Hulpvermogen	Netvoeding voor ATW-RTU en algemeen toestel
29		
30(N)	Uitgang elektrisch verwarmingselement	Als de warmwaterketel een elektrisch verwarmingselement bevat, kan de lucht/water-pomp dit element activeren als de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur van warm tapwater niet kan bereiken.
31(L)	tapwater	
32(C)	3-wegse klep voor warmwaterketel	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het tapwater te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer het tapwater wordt geactiveerd.
33(L)	Leiding	Aansluitleiding voor 3-wegse klep van warmwaterketel en zwembad.
34(N)	Gedeelde leiding	Gemeenschappelijk aansluitleiding voor 3-wegse klep van warmwaterketel en uitgangen 1 en 2.
35(C)	Uitgang 1 (3-wegse klep voor zwembad) (*)	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het zwembad te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer de zwembadfunctie geactiveerd is.
36(L)	Uitgang 2 (waterpomp 3 (WP3)) (*)	Wanneer er een hydraulische afscheider of buffertank aanwezig is, is een extra waterpomp (WP3) nodig.
37	Uitgang 3 (hulpboiler of elektrisch verwarmingselement) (*)	De boiler kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken. Een elektrisch verwarmingselement (meegeleverd) kan worden gebruikt om aanvullende verwarming te leveren op koude dagen.
38	Uitgang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare uitgang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwaterketel.
39		
40		

## OPMERKING

(\*): De in de tabel toegelichte functies van de ingangen en uitgangen zijn fabrieksmatig ingestelde opties. Via de besturing van de unit kunnen enkele andere functies van de ingangen en uitgangen worden geconfigureerd en gebruikt. Raadpleeg de Onderhoudshandleiding voor meer informatie.

## HWD-WE-220S(-K)



Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
<b>AANSLUITKLEMPLAAT 1 (TB1)</b>		
N	~ 230 V 50 Hz	
L1		Verbinding hoofdvoedingsspanning
L2		
L3		
<b>AANSLUITKLEMPLAAT 2 (TB2)</b>		
1	H-LINK communicatie	De H-LINK-transmissie moet gebeuren tussen de binnenunit en de aansluitklemmen 1-2 van hetzij de buitenunit, hetzij de ATW-RTU hetzij enig ander centraal apparaat.
2	H-LINK-communicatie voor afstandsbediening	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de YUTAKI-besturing van de unit
3	Aarde	Aarding voor accessoires.
4	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke klem voor thermistors.
5	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het tweede circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de tweede temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de mengklep en de circulatiepomp.
6	Thermistor voor de wateruitlaattemperatuur van het derde circuit	Deze sensor wordt gebruikt voor de derde temperatuurregeling en moet worden gemonteerd achter de hydraulische separator, de buffer tank of boilercombinatie.
7	Gemeenschappelijk thermistor	Gemeenschappelijke aansluitklem voor thermistors.
8	Thermistor voor zwembadtemperatuur	De sensor wordt gebruikt voor het regelen van de zwembadtemperatuur en moet in de plaatwarmtewisselaar van het zwembad worden geïnstalleerd.
9	Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur	De sensor wordt gebruikt als tweede omgevingstemperatuurregeling en moet buiten worden geïnstalleerd.
10	Aarde	Aarde aansluiting voor de drie-richtingen klep en water-pomp.
11	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemleiding voor ingang 1 en 2.
12	Ingang 1 (vraag AAN/UIT) (*)	De lucht/water-warmtepomp is zo ontworpen dat een externe thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertempertuur zal de thermostaat de lucht/water-pomp aan- of uitschakelen.
13	Ingang 2 (ECO-modus) (*)	Beschikbare signaal waarmee de ingestelde watertemperatuur van circuit 1, circuit 2 of beide circuits kan worden gereduceerd.
14	Gedeelde leiding	Gedeelde aansluitklemleiding voor ingangen 3, 4, 5, 6, 7.
15	Ingang 3 (zwembad) (*)	Alleen voor zwembadinstallaties: Een externe ingang naar de lucht/water-pomp moet worden aangesloten om een signaal te geven wanneer de waterpomp van het zwembad aan staat.
16	Ingang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare ingang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwaterketel.

Markering	Naam onderdeel	Beschrijving
19	Ingang 5 (slimme functie) (*)	Voor het aansluiten van een externe tariefomschakelaar om de warmtepomp uit te schakelen tijdens piekperiodes met hoge stroomvraag. Afhankelijk van de instelling wordt ofwel de warmtepomp ofwel de warmwaterketel geblokkeerd wanneer het signaal geopend/gesloten wordt.
20	Ingang 6 (boost voor warm tapwater) (*)	Beschikbare ingang voor het onmiddellijk verwarmen van het warm tapwater in de warmwaterketel.
21	Ingang 7 (stroommeter)	Het reële stroomverbruik kan worden gemeten met een externe stroommeter. Het aantal pulsen van de stroommeter moet worden ingesteld. Op die manier wordt elke puls toegevoegd aan de betreffende bedrijfsmodus (verwarming, koeling, warm tapwater). Twee mogelijke opties: - één stroommeter voor de hele installatie (buitenunit + binnenunit); - twee aparte stroommeters (de ene voor de binnenunit en de andere voor de buitenunit).
22	Aquastat-beveiliging voor circuit 1 (WP1)	Aansluitklemmen bedoeld voor het aansluiten van de meegeleverde Aquastat-beveiliging (ATW-AQT-01) voor het regelen van de watertemperatuur van circuit 1.
23		
24(C)	Mengklep gesloten	Wanneer een mengsysteem nodig is voor een tweede temperatuurregeling, zijn deze uitgangen nodig om de mengklep te besturen.
25(O)	Mengklep open	
26(N)	Gedeelde leiding	
27(L)	Waterpomp 2 (WP2)	Wanneer er een tweede temperatuurtoepassing aanwezig is, is de tweede pomp de circulatiepomp voor het tweede verwarmingcircuit.
28	Hulpvermogen	Netvoeding voor ATW-RTU en algemeen toestel
29		
30(N)	Uitgang elektrisch verwarmingselement tapwater	Als de warmwaterketel een elektrisch verwarmingselement bevat, kan de lucht/water-pomp dit element activeren als de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur van warm tapwater niet kan bereiken.
31(L)		
32	Uitgang 9	
33(L)	Leiding	Aansluitleiding voor klep-accessoires
34(N)	Gedeelde leiding	Gemeenschappelijke aansluitleiding voor uitgangen 1, 2 en 9
35(C)	Uitgang 1 (3-wegse klep voor zwembad) (*)	De lucht/water-pomp kan worden gebruikt om het zwembad te verwarmen. Deze uitgang zal ingeschakeld zijn wanneer de zwembadfunctie geactiveerd is.
36(L)	Uitgang 2 (waterpomp 3 (WP3)) (*)	Wanneer er een hydraulische afscheider of buffertank aanwezig is, is een extra waterpomp (WP3) nodig.
37	Uitgang 3 (hulpboiler of elektrisch verwarmingselement) (*)	De boiler kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken.
38		Een elektrisch verwarmingselement (meegeleverd) kan worden gebruikt om aanvullende verwarming te leveren op koude dagen.
39	Uitgang 4 (zonnepanelen) (*)	Beschikbare uitgang voor zonnepaneel in combinatie met de warmwaterketel.
40		

## OPMERKING

(\*): De in de tabel toegelichte functies van de ingangen en uitgangen zijn fabrieksmatig ingestelde opties. Via de besturing van de unit kunnen enkele andere functies van de ingangen en uitgangen worden geconfigureerd en gebruikt. Raadpleeg de Onderhoudshandleiding voor meer informatie.



## 6.1.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties)

### ◆ Communicatiekabels kamerthermostaat

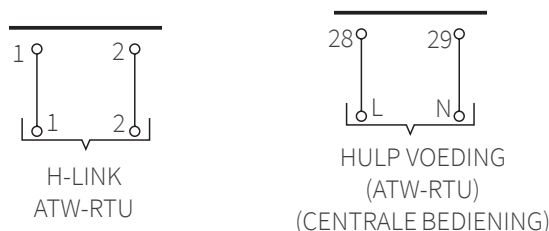
Er zijn twee verschillende types ruimtethermostaat:

#### **Optionele draadloos intelligente ruimtethermostaat (TB2) ATW-RTU**

Alleen voor de accessoire draadloze ruimtethermostaat: de ontvanger is aangesloten op de poolvrije aansluitklemmen 1 en 2.

De draadloze ruimtethermostaat en de RF-ontvanger zijn reeds geconfigureerd voor onderlinge communicatie. Als de draadloos kamerthermostaat of de intelligente ontvanger vervangen worden of een extra thermostaat voor een tweede temperatuurscircuit wordt toegevoegd, is het nodig om ze aan elkaar te koppelen, zoals uitgelegd in de handleiding van de draadloze intelligente ruimtethermostaat.

De intelligente ontvanger wordt aangesloten op de aansluitklem van de binnenunit zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding:



#### **Optionele draadloze AAN/UIT-ruimtethermostaat ATW-RTU-04**

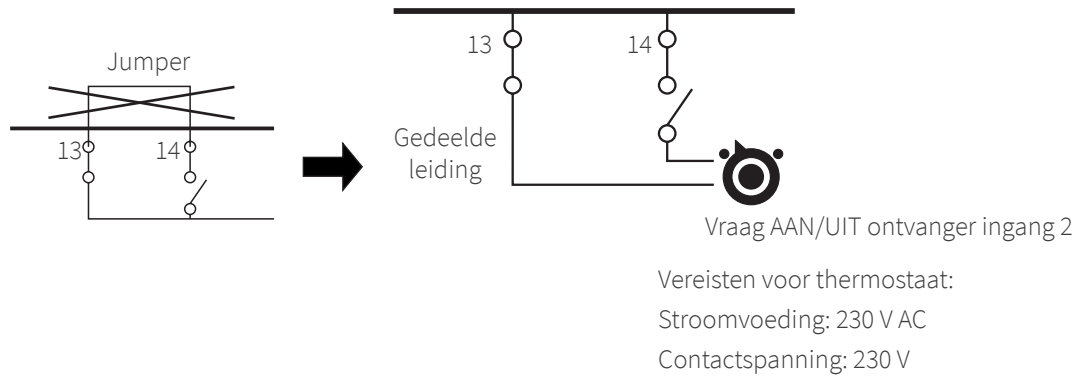
De warmtepomp is zo ontworpen dat een externe AAN/UIT-thermostaat kan worden aangesloten om de temperatuur in de woning efficiënt te regelen. Afhankelijk van de kamertemperatuur zal de thermostaat het systeem in- of uitschakelen.

a. Als geen thermostaat is geïnstalleerd

Aansluitklemmen 13 en 14 worden overbrugd als er geen AAN/UIT-ontvanger aangesloten is. (Alleen toepasbaar voor YUKATI M RASM- (2/3) VRE). Als geen externe thermostaat is geïnstalleerd, wordt de werking van de unit (Thermo ON/OFF) bestuurd op basis van het systeem waterberekening.

b. Installatie van de ATW-RTU-04

Als een systeem met 2 circuits wordt geïnstalleerd (circuit 1 en 2) en dezelfde vraag aan/uit voor beide wordt gebruikt, verwijder dan de overbrugging tussen klemmen 13 en 14 (Alleen toepasbaar voor YUKATI M RASM- (2/3) VRE) op aansluitklemplaat 2 en sluit de RF-ontvanger aan zoals hieronder afgebeeld.

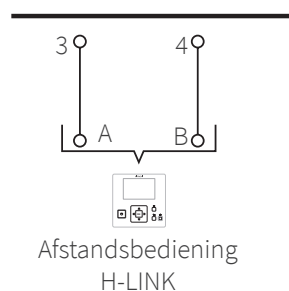


## **i** OPMERKING

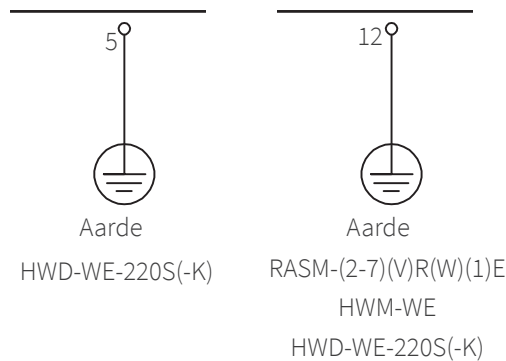
- Als voor een draadloos intelligente thermostaat wordt gekozen, heeft de optionele AAN/UIT-thermostaat geen effect.
- Stel de configuratie in via de gebruikersbesturing.
- Wanneer een installatie met 2 circuits (circuit 1 en circuit 2) wordt ingesteld en voor elk van hen wordt een andere Vraag AAN/UIT gebruikt, raadpleeg dan punt “6.1.2 Ingangsklemmen (standaard ingangsfuncties)” van dit hoofdstuk.
- secundaire voedingsstroom is beschikbaar voor thermostaten en centrale toestellen (28 en 29 terminals van TB2).

## ◆ Aansluiting voor de bediening van de unit

Als de bediening van de unit is besteld als verplicht accessoire of als een andere bediening moet worden aangesloten als tweede thermostaat, dan moeten de aansluitingen tussen de bediening van de unit en de binnenunit worden gedaan via aansluitklemmen 3 en 4, zoals hieronder afgebeeld:

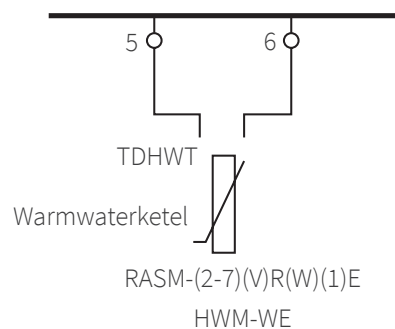


## ◆ Aarde



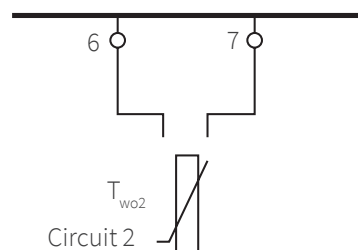
## ◆ Thermistor warmwaterketel (TDHWT)

Wanneer een warmwaterketel als accessoires geïnstalleerd is, moet een thermistor worden geïnstalleerd om de watertemperatuur te regelen. De aansluiting voor deze thermistor moet gebeuren tussen aansluitklemmen 5 en 6 van TB2 (Niet beschikbaar voor HWD-WE-220S(-K)).



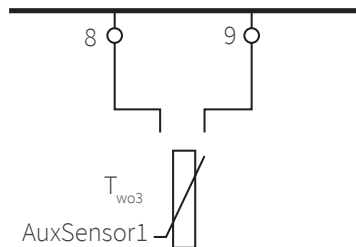
## ◆ Wateruitlaat thermistor voor circuit 2 (T<sub>wo2</sub>)

Wanneer de installatie geconfigureerd is met een tweede circuit, moet de thermistor voor de wateruitlaattemperatuur worden aangesloten tussen aansluitklemmen 6 en 7 van aansluitklemmenplaat 2.



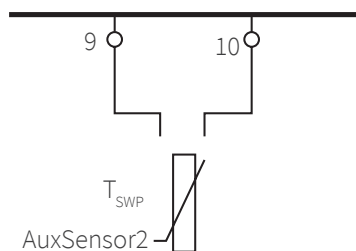
## ◆ Wateruitlaat thermistor voor circuit 3 (TWO3)

Wanneer de installatie geconfigureerd is met een derde circuit, moet de thermistor voor de wateruitlaattemperatuur worden aangesloten tussen aansluitklemmen 8 en 9 van aansluitklemmenplaat 2.



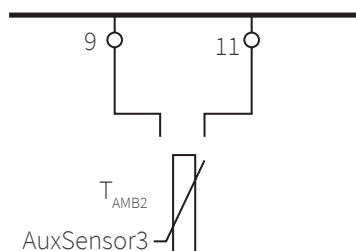
## ◆ Thermistor voor zwembadtemperatuur (TSPW)

Om de temperatuur van het zwembad te regelen. De thermistor zou moeten worden geplaatst in de plaat van de warmtewisselaar van het zwembad en worden aangesloten tussen aansluitklemmen 9 en 10 van aansluitklemmenplaat 2.



## ◆ Thermistor voor tweede omgevingstemperatuur (TAMB2)

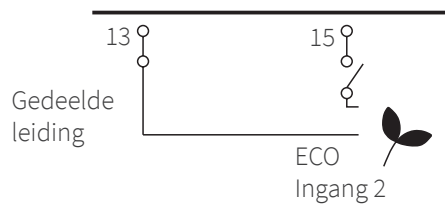
Om de tweede omgevingstemperatuur te regelen. De thermistor zou buiten moeten worden geplaatst en aangesloten tussen aansluitklemmen 9 en 11 van aansluitklemmenplaat 2.



## ◆ ECO (Standaard voor ingang 2)

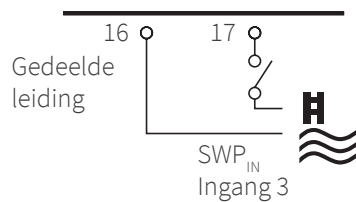
Wanneer het aan de bediening van de unit is aangesloten voor circuit 1 en 2, ook voor verwarmen en koelen, schakelt deze aansluiting de indoor unit aan naar ECO-modus door de instellingen alleen aan te passen als de ingang gesloten is.

De invoer kan komen vanuit een drukknop, een thermostaat of enig ander daarvoor bedoelde extern toestel.



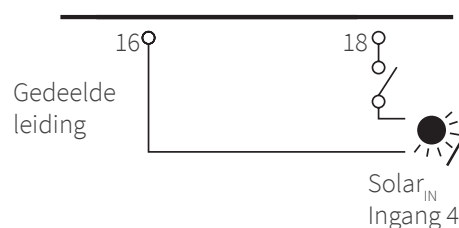
## ◆ Zwembad (Standaard voor ingang 3)

Wanneer het nodig is de temperatuur van het zwembadwater te regelen, dan moet een verbinding worden gemaakt tussen de warmtepomp en de desbetreffende sensor met behulp van aansluitklemmen 16 en 17 van het aansluitklemmenbord (ingang 4).



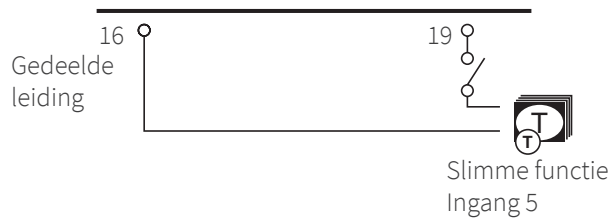
## ◆ Zonnepanelen (Standaard voor ingang 4)

Dit ingangssignaal komt van een zonnepaneelsensor. Met een zonnepaneelcombinatie op basis van binnengaande vraag kan het zwembadwater worden opgewarmd door een zonnepaneelsysteem, als er genoeg zonne-energie beschikbaar is. De aansluiting van dit ingangssignaal gebeurt via aansluitklemmen 16 en 18 op TB2.



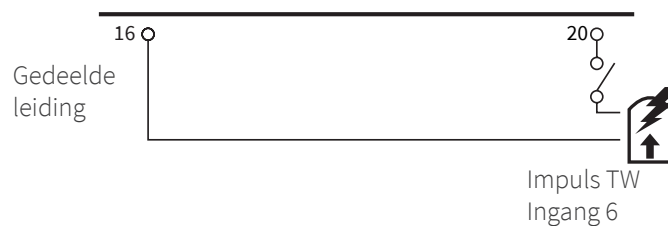
## ◆ Slim tarief (Standaard voor ingang 5)

Deze functie kan worden gebruikt om de warmtepomp te blokkeren of te beperken. Met deze functie kan een externe slimme schakelaar tijdens een piekperiode in de stroomvraag de warmtepomp uitschakelen of beperken. Aansluitklemmen 16 en 19 van TB2.



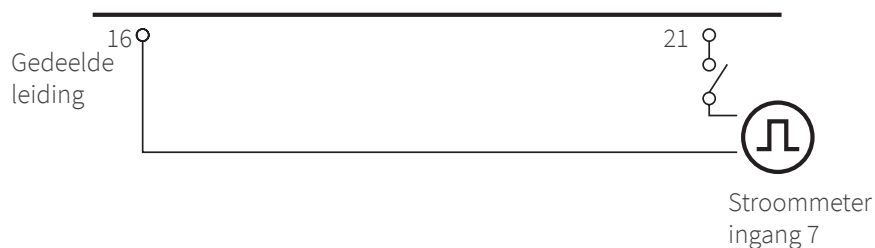
## ◆ Impuls TW (Standaard voor ingang 6)

Met deze functie kan een eenmalige opwarming van de warmwatertemperatuur worden aangevraagd. Hetingangssignaal kan worden verzonden door een drukknop, een niet-open-contact of een niet-gesloten-contact. Deze ingang wordt geschakeld via aansluitklemmen 16 en 20 van TB2.



## ◆ Stroommeter (Standaard voor ingang 7)

Deze functie is bedoeld voor de daadwerkelijke consumptie van het systeem via een extern stroommetertoestel dat aan deze ingang is aangesloten te controleren. Het verbruik wordt berekend door het reële verbruik van de hele installatie te berekenen met behulp van één stroommeter of 2 aparte stroommeters (één voor de binnenunit en één voor de buitenunit).

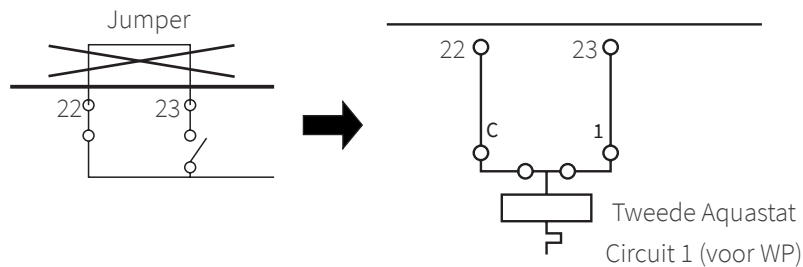


## ◆ Aquastat voor circuit 1

Aquastat is een veiligheidsaccessoire die voorkomt dat er water met een te hoge temperatuur in het vloerverwarmingssysteem terecht komt (Circuit 1). Dit apparaat moet worden aangesloten op klemmen 22 en 23 voor circuit 1.

Als dit apparaat wordt geactiveerd vanwege de hoge temperatuur van het water, stopt het de waterpomp om de stroom van water naar de verwarmingsvloer te stoppen.

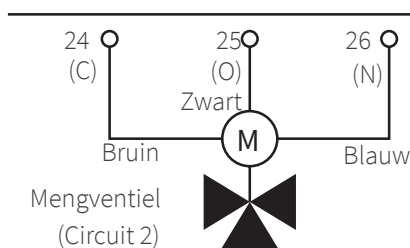
Aansluitklemmen 22 en 23 worden overbrugd als geen Aquastat is aangesloten. Bij een installatie met Aquastat, verwijder de overbrugging tussen klemmen 22 en 23 van de aansluitklemplaat 2 en sluit Aquastat aan zoals hieronder afgebeeld.



## Uitgangsklemmen (standaard uitgangsfuncties)

### ◆ Mengklep voor circuit 2

De mengklep wordt bestuurd om de tweede verwarmingstemperatuur te handhaven op de ingestelde verwarmingstemperatuur. Het besturingssysteem beslist hoeveel de mengklep te openen of sluiten op de gewenste positie van de klep te bereiken.

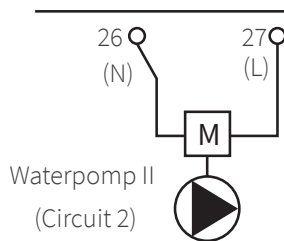


Aansluitklem	Naam	Beschrijving
24	C	Sluiten
25	O	Open
26	N	Neutraal

Vereisten voor de klep:  
 Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz  
 Maximale stroom: 100mA

## ◆ Waterpomp 2 circuit 2

In geval van een tweede circuit (tweede temperaturniveau) is de tweede pomp de circulatiepomp voor de tweede verwarmingstemperatuur.



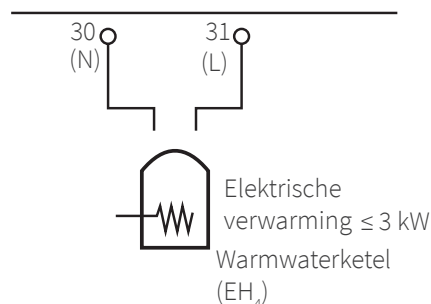
Vereisten voor pomp:

Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz

Maximale stroom: 500 mA (een hulprelais moet worden geïnstalleerd in geval van hoog verbruik van de waterpomp).

## ◆ Uitlaat van de warmwaterketel van de elektrische verwarming

Wanneer een warmwaterketel met elektrisch verwarmingselement geïnstalleerd is, kan de lucht/water-warmtepomp het elektrisch verwarmingselement van de warmtepomp activeren als de warmtepomp de vereiste temperatuur van het warm tapwater niet zelf kan bereiken.

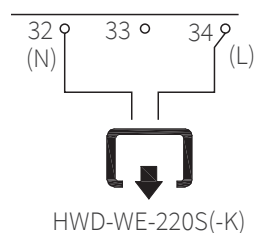


### ⚠ LET OP

Wanneer een warmwaterketel van een andere fabrikant dan Hitachi wordt gebruikt, dan kan maximaal een verwarmingslast van 3 kW worden aangesloten (aansluiting op TB2-klemmen 30-31).

## ◆ Uitgang 9

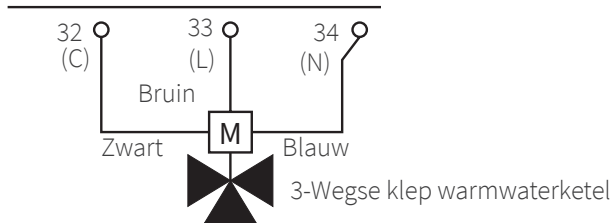
Deze uitgang heeft geen vooraf ingestelde configuratie. Via het LCD-scherf kan het worden geconfigureerd met een van de opties in het menu van de binnen-/buitenunit en sensor.





## ◆ 3-wegse klep voor uitgang warmwaterketel

YUTAKI-units kunnen worden gebruikt om tapwater te verwarmen. Het signaal wordt gebruikt op een 3-wegse gemotoriseerde omleidklep en biedt controle over het toevoerwaterdebiet (waterstroom naar ruimteverwarming indien geen signaal, waterstroom voor warm tapwater wanneer signaal op AAN staat).



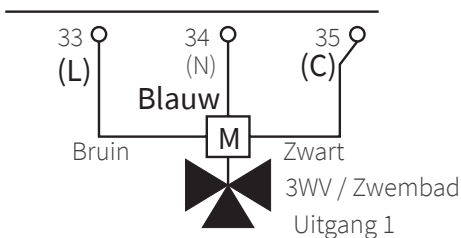
Vereisten voor de klep:  
Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz  
Maximale stroom: 100mA

## Uitgangsklemmen (optionele uitgangsfuncties)

### ◆ 3-wegse klep voor zwembad (Standaard voor uitgang 1)

YUTAKI-units kunnen worden gebruikt om het water van een zwembad te verwarmen. Het signaal wordt gebruikt op een 3-wegse gemotoriseerde omleidklep en biedt controle over de waterstroom naar het zwembad. Deze uitgang is beschikbaar wanneer de functie op de unitbesturing geactiveerd is.

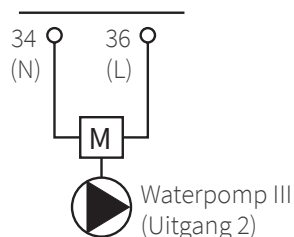
Sluit de klepkabels aan zoals weergegeven in de volgende grafiek. Gebruik daarbij een gepaste bedrading.



Vereisten voor de klep:  
Stroomvoeding: 230 V AC 50 Hz  
Maximale stroom: 100mA

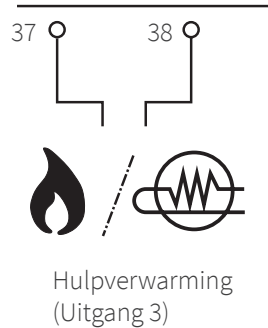
### ◆ Waterpomp 3 (Standaard voor uitgang 2)

Wanneer de boiler geconfigureerd is met een warmtepomp of als een extra pomp nodig is voor het systeem, moet een hydraulische scheider of een buffertank worden gebruikt om een correct hydraulisch evenwicht te garanderen.



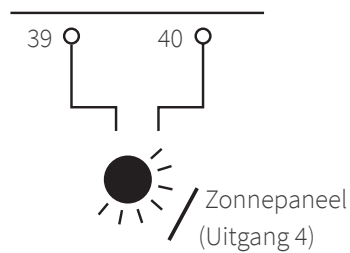
## ◆ Hulpboiler of verwarmingselement (Standaard voor uitgang 3)

De boiler of het verwarmingselement kan worden gebruikt wanneer de warmtepomp zelf de vereiste temperatuur niet kan bereiken.



## ◆ Zonnepaneel (Standaard voor uitgang 4)

Deze uitgang wordt gebruikt wanneer de zonnepaneelmodus ingeschakeld is (vanuit de unitbesturing) en de temperatuur van het zonnepaneel boven de watertemperatuur in de warmwaterketel stijgt. De verbinding tussen aansluitklemmen 39 en 40 is ingeschakeld om de voor de zonnepaneelcombinatie bestemde warmtepomp te activeren.



## 6.2 DIP-switches en draaischakelaars instellen

### OPMERKING

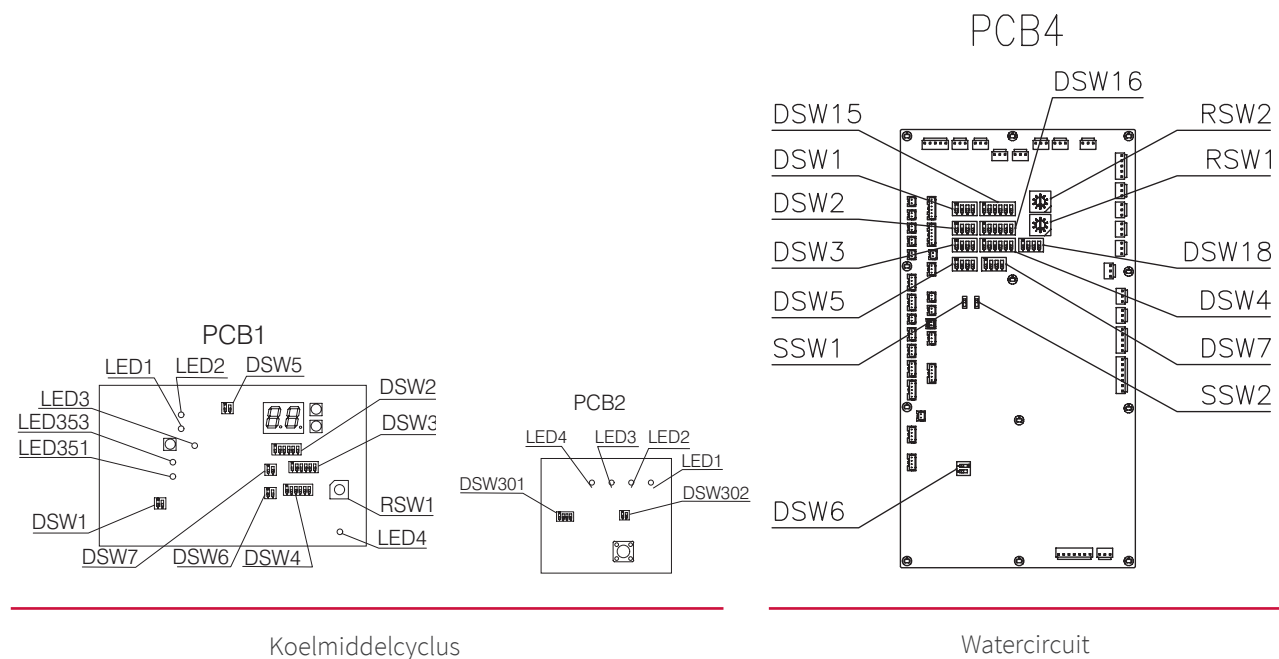
- Het symbool “■” geeft de positie van de DIP-switches aan.
- Als er geen symbool “■” is, maakt de positie van de pinnen niets uit.
- In de afbeeldingen worden de fabrieksinstellingen of de instellingen na selectie weergegeven.
- “Niet in gebruik” betekent dat de pin niet mag worden veranderd. Dit zou anders een storing kunnen veroorzaken.

### LET OP

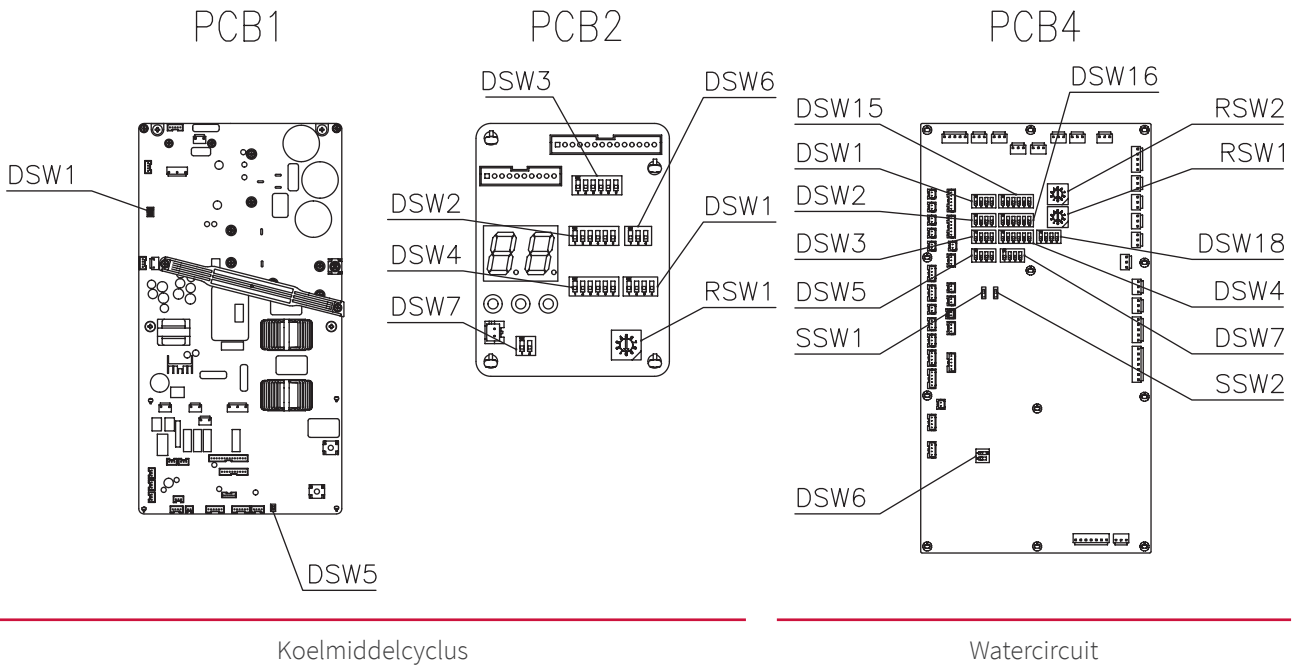
Schakel de voedingsbron uit voordat u de positie van de DIP-schakelaars instelt. Als u de schakelaars instelt terwijl de voeding niet is uitgeschakeld, zijn de instellingen niet geldig.

De PCB in de buitenunit werkt met DIP-switches en drukschakelaars. Deze bevinden zich op de volgende locaties:

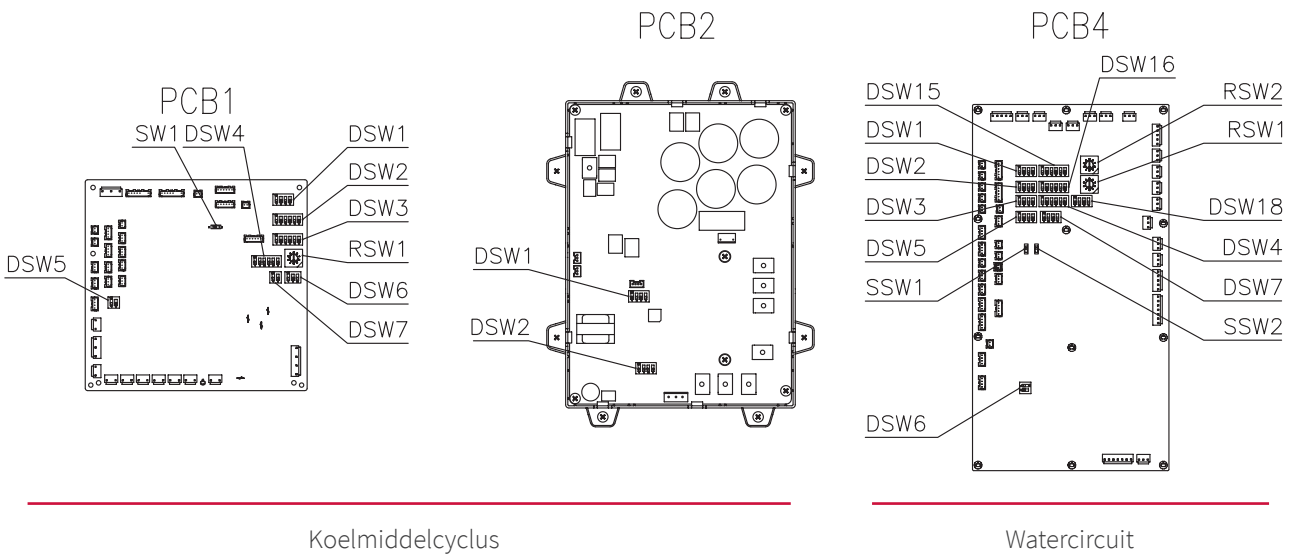
### **YUTAKI M - RASM-(2-3)VRE (~230 V 50 Hz)**



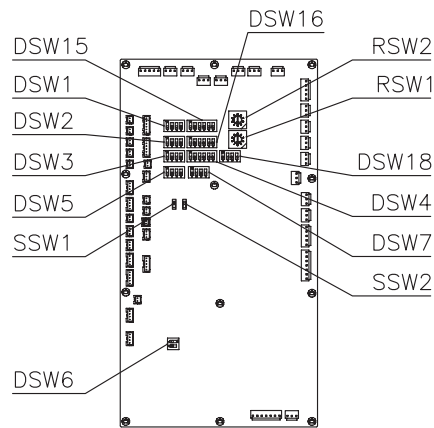
## YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-6)VR(W)1E (~230 V 50 Hz)



## YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)R(W)1E (3 N~ 400 V 50 Hz)



## YUTAKI H / H Combi - HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)



Watercircuit

### 6.2.1 PCB van de koelmiddelcyclus

#### 6.2.1.1 DSW1

#### ◆ Stroomdetectie annuleren

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB1

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB2

DSW1	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)VR(W)1E	RASM-(4-7)R(W)1E
Fabriekinstelling			
Wanneer pin op ON staat, stopt de elektrische stroomdetectie. Zet pin terug op OFF na het elektrische werk.			Niet van toepassing

## ◆ Proefdraaimodus

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW1	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Fabrieksinstelling	
Proefdraaien voor aftapproces	
Niet beschikbaar	
Niet beschikbaar	
Niet beschikbaar	
Geforceerde uitschakeling van compressor	

## OPMERKING

- Deze werking wordt gereset nadat de compressor in de modus Thermo-ON wordt gezet.
- Tijdens het proefdraaien blijven de units 2 uur lang ingeschakeld zonder Thermo-OFF, met eerst een vertraging van 3 minuten om de compressor te beschermen.
- Het proefdraaien begint binnen 20 seconden nadat de DSW1 pin 1 op ON is gezet.

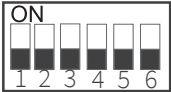
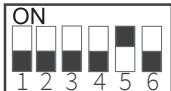
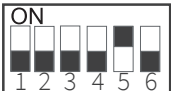
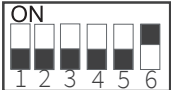
## 6.2.1.2 DSW2

### ◆ Optionele functies instellen

RASM-(2/3)VRE: PCB1


RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW2	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Fabrieksinstelling		
Instellingmodus van de functiekeuze		
Externe ingang/uitgang instellen		

### ◆ Niet gebruikt

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB2

DSW2	RASM-(4-7)R(W)1E
Fabrieksinstelling	

## 6.2.1.3 DSW3

### ◆ Capaciteitsinstelling (geen instelling vereist)

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW3	Fabrieksinstelling
RASM-2VRE	
RASM-3VRE	
RASM-4VR(W)1E	
RASM-5VR(W)1E	
RASM-6VR(W)1E	
RASM-4R(W)1E	
RASM-5R(W)1E	
RASM-6R(W)1E	
RASM-7R(W)1E	

### **OPMERKING**

Voor RASM-7R(W)1E moet DSW6 geconfigureerd worden op PIN 1 ON (fabrieksinstelling, niet wijzigen).



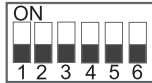

## 6.2.1.4 DSW4 / RSW1

### ◆ Selectie van koelmiddelcyclus (geen instelling vereist)

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW4 / RSW1	RASM-(2-7)(V)R(W)1E
Fabrieksinstelling	 

## 6.2.1.5 DSW5

### ◆ Terminalweerstand

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB1

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW5	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)VR(W)1E	RASM-(4-7)R(W)1E
Fabrieksinstelling			
Zekeringherstel	Niet van toepassing	Niet van toepassing	




## 6.2.1.6 DSW6

### ◆ Geen instelling vereist

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW6	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)(V)R(W)1E	RASM-7R(W)1E
Fabrieksinstelling			




## 6.2.1.7 DSW7

### ◆ Functie Kiezen

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW7	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Fabrieksinstelling		
Open kleppen (wanneer DSW1 voor proefdraaitest pin 4 op AAN staat)	Niet van toepassing	

## 6.2.1.8 DSW301

### ◆ Proefdraaimodus (Alleen voor RASM-(2/3)VRE)

RASM-(2/3)VRE: PCB2

DSW301	RASM-(2/3)VRE
Fabrieksinstelling	
Proefdraaien voor aftapproces	
Niet beschikbaar	
Niet beschikbaar	
Niet beschikbaar	
Geforceerde uitschakeling van compressor	


### OPMERKING

- Deze werking wordt gereset nadat de compressor in de modus Thermo-ON wordt gezet.
- Tijdens het proefdraaien blijven de units 2 uur lang ingeschakeld zonder Thermo-OFF, met eerst een vertraging van 3 minuten om de compressor te beschermen.
- Het proefdraaien begint binnen 20 seconden nadat de DSW1 pin 1 op ON is gezet.

## 6.2.1.9 DSW302

### ◆ Optionele functies instellen (Alleen voor RASM-(2/3)VRE)

RASM-(2/3)VRE: PCB2

DSW302	RASM-(2-3)VRE
Fabrieksinstelling	

## 6.2.1.10 Led-indicatorlampjes

### ◆ RASM-(2-3)VRE

Naam	Kleur	Indicatie
PCB1		
LED1	Rood	Vermogen
LED2	Groen	Communicatie met de omvormer
LED3	Geel	H-LINK-transmissie
LED4	Geel	Niet gebruikt
LED351	Rood	Voor inspectie
LED353	Rood	Voor inspectie
PCB2		
LD1	Rood	Voor inspectie
LD2	Rood	Voor inspectie
LD3	Rood	Voor inspectie
LD4	Rood	Voor inspectie





### ◆ RASM-(4-7)(V)R(W)1E

Naam	Kleur	Indicatie
LED1	Rood	Dit led-indicatorlampje geeft de transmissiestatus tussen de binnenunit en de unitbesturing aan.
LED2	Geel	Dit led-indicatorlampje geeft de transmissiestatus tussen de binnenunit en de buitenunit aan.
LED3	Groen	Voedingsbron voor de PCB

## 6.2.2 PCB van de watercyclus

### 6.2.2.1 DSW1

#### ◆ Bijkomende instelling 1

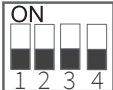
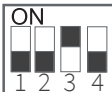

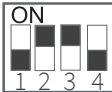
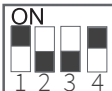
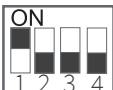
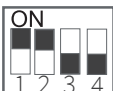
DSW1	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE	HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling (*)				

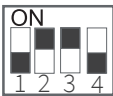
#### OPMERKING

(\*): Als u de “Koelingkit” installeert, zet dan pin 4 van DSW1 in de stand ON om de koelwerking te activeren.

### 6.2.2.2 DSW2


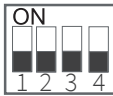


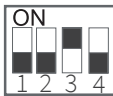

#### ◆ Unit-capaciteitsinstelling

DSW2	Fabrieksinstelling	Vereiste instelling in HWM-WE en HWD-WE-220S(-K) voor combinatie
HWM-WE HWD-WE-220S(-K)		 met RASM-4(V)RW1E
		 met RASM-5(V)RW1E
		 met RASM-6(V)RW1E
		 met RASM-7RW1E
RASM-2VRE		Niet van toepassing
RASM-3VRE		Niet van toepassing

DSW2	Fabrieksinstelling	Vereiste instelling in HWM-WE en HWD-WE-220S(-K) voor combinatie
RASM-4(V)R(W)1E		Niet van toepassing
RASM-5(V)R(W)1E		Niet van toepassing
RASM-6(V)R(W)1E		Niet van toepassing
RASM-7R(W)1E		Niet van toepassing

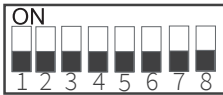
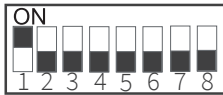
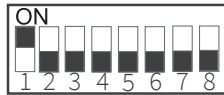
## 6.2.2.3 DSW3

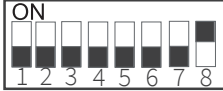
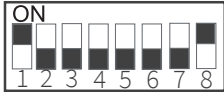
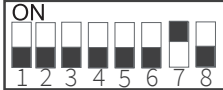
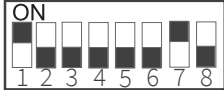
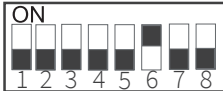
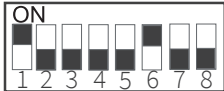
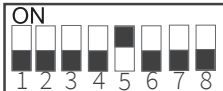
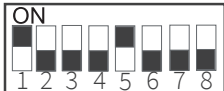
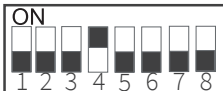
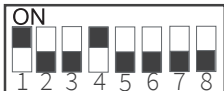
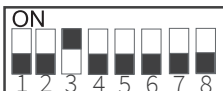
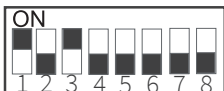
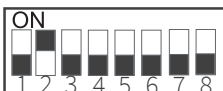
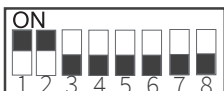
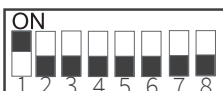
### ◆ Bijkomende instelling 1

DSW3	RASM-VR(1)E	RASM-R1E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling				
Eénstapsverwarming voor driefase-unit	Niet van toepassing		Niet van toepassing	

## 6.2.2.4 DSW4

### ◆ Bijkomende instelling 2

DSW4	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling			

DSW4	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Ontdooiing tapwater		Niet van toepassing	 (Niet van toepassing op HWD-WE-220S(-K))
Verwarming geforceerd UIT		Niet van toepassing	
Antivriesbescherming van unit en installatieleidingen		Niet van toepassing	
Standaard/ECO- waterpompbediening		Niet van toepassing	
Elektrische verwarmer of boiler- noodmodus		Niet van toepassing	
Verwarmingselement warmwaterketel		Niet van toepassing	
3-wegse klep warmwaterketel geforceerd AAN		Niet van toepassing	
Spiegelfunctie (YUTAKI Mirror)		Niet van toepassing	Niet van toepassing

## LET OP

- Zet nooit alle DIP-switches DSW4 op ON. Dat verwijdt namelijk de software van de unit.
- “Activeer nooit de Verwarming geforceerd UIT” en “Elektrisch verwarmingselement of boiler in noodmodus” tegelijkertijd.
- Voor YUTAKI M-units RASM-(V)R(1)E die een accessoire met Mirror-box gebruiken, moet SSW1 op Lokaal worden gezet.
- Wanneer DSW4#1 UIT staat en er geen combinatie met een Mirror box-accessoire vereist is, stel dan SSW1 in op Lokaal om het zonder Afstandsbediening te kunnen gebruiken.


## 6.2.2.5 DSW5

### ◆ Bijkomende instelling 3

DSW5	RASM-(V)RW(1)E	RASM-(V)R(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling		
Buitenunitsensor voor circuits 1 en 2.	Niet van toepassing	
Buitenunitsensor voor circuit 1. Hulpsensor voor circuit 2.	Niet van toepassing	
Hulpsensor voor circuit 1. Buitenunitsensor voor circuit 2.	Niet van toepassing	
Hulpsensor in plaats van buitensensor voor beide circuits.	Niet van toepassing	
Gebruik de maximale temperatuurswaarde tussen Two3 (thermistor boiler / verwarmingselement) en Two (thermistor wateruitlaat) voor het regelen van het water	Niet van toepassing	

## 6.2.2.6 DSW6 (alleen indien beschikbaar)




### ◆ Niet gebruikt

DSW6	RASM-(V)R(W)(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)	



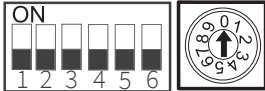
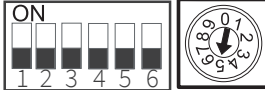
## 6.2.2.7 DSW7

### ◆ Bijkomende instelling 4

DSW7	RASM-(V)RW(1)E	RASM-(V)R(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling		
Compatibiliteit met ATW-RTU-04 (wanneer een de werking van de koelmodus is vereist)	Niet van toepassing	

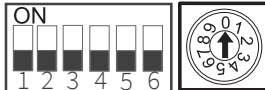
## 6.2.2.8 DSW15 en RSW2

### ◆ Adres van de koelmiddelcyclus

DSW15 en RSW2	RASM-(V)R(W)(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling	
Instelling van koelmiddelcyclusedres (alleen vereist wanneer YUTAKI Cascade Controller is geïnstalleerd)	Voorbeeld van systeeminstelling met een waarde van: 5 


## 6.2.2.9 DSW16 en RSW1

### ◆ Niet gebruikt

DSW16 en RSW1	RASM-(V)R(W)(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)	

## 6.2.2.10 DSW18

### ◆ Niet gebruikt

DSW18	RASM-(V)R(W)(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling (niet wijzigen)	

## 6.2.2.11 SSW1

### ◆ Afstandsbediening/Lokaal



SSW1	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling	Afstandsbediening Lokaal 	Afstandsbediening Lokaal 	Afstandsbediening Lokaal 
Lokale bediening	Afstandsbediening Lokaal 	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar

### OPMERKING

- Voor YUTAKI M-units RASM-(V)R(1)E die een accessoire met Mirror-box gebruiken, moet SSW1 op Lokaal worden gezet.
- Voor YUTAKI M-units RASM-(V)R(1)E: Wanneer DSW4#1 UIT staat en er geen combinatie met een Mirror box-accessoire vereist is, stel dan SSW1 in op Lokaal om het zonder Afstandsbediening te kunnen gebruiken.

## 6.2.2.12 SSW2

### ◆ Verwarmen/Koelen

SSW2	RASM-(V)R(W)(1)E HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Fabrieksinstelling (Verwarming in geval van lokale bediening)	Verwarmen Koelen 
Koeling in geval van lokale bediening	Verwarmen Koelen 

### OPMERKING

Alleen voor Voor YUTAKI M-units RASM-(V)R(1)E (fabrieksinstelling DSW4#1 staat UIT).

## 6.2.2.13 Led-indicatorlampjes

Naam	Kleur	Indicatie
LED1	Groen	Vermogensindicatie
LED2	Rood	Vermogensindicatie
LED3	Rood	Warmtepomp (Thermo ON/OFF)
LED4	Geel	Alarm (knipperend met 1 seconde tussenpauze)
LED5	Groen	Niet gebruikt
LED6	Geel	H-LINK-transmissie
LED7	Geel	H-LINK-transmissie voor besturing van unit

## Inbedrijfstelling

7.1	Voor het eerste gebruik .....	97
7.2	Voorafgaande controle.....	97
7.2.1	De unit controleren.....	97
7.2.2	Elektrische controle.....	97
7.2.3	Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren.....	98
7.2.4	Het koudemiddelcircuit controleren .....	98
7.2.5	Controleren .....	99
7.3	Inbedrijfstellingsprocedure .....	99
7.4	Proefdraaien/ontluchten .....	100

## 7.1 Voor het eerste gebruik

### LET OP

- *Laat het systeem ongeveer 12 uur ingeschakeld voordat u het systeem na een lange stilstandperiode opstart. Start het systeem niet onmiddellijk nadat u de voeding hebt ingeschakeld. Dit kan namelijk leiden tot een storing in de compressor omdat de compressor dan nog niet goed is verwarmd.*
- *Als u het systeem na ongeveer 3 maanden stilstand opnieuw wilt inschakelen, is het raadzaam het systeem eerst door uw onderhoudsleverancier te laten nakijken.*
- *Als het systeem langere tijd ongebruikt gaat blijven, schakel dan de hoofdschakelaar uit. Omdat de olieverwarming altijd ingeschakeld is zelfs wanneer de compressor niet werkt, wordt er elektriciteit verbruikt tenzij de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.*

## 7.2 Voorafgaande controle

Wanneer de installatie is voltooid, stelt u het systeem volgens de hierna beschreven procedure in bedrijf en draagt u het systeem over aan de klant. Voer de inbedrijfstelling van de units methodisch uit, en controleer of de elektrische bedrading en het leidingwerk correct zijn aangesloten.

YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit-units moeten door de installateur worden geconfigureerd om een correcte instelling en werking te garanderen.

### 7.2.1 De unit controleren

- Controleer het externe aanzicht van de unit op schade als gevolg van het transport of de installatie.
- Controleer of alle panelen volledig gesloten zijn.
- Controleer of de aanbevolen onderhoudsruimte aanwezig is.
- Controleer of de unit correct is geïnstalleerd.

### 7.2.2 Elektrische controle

#### LET OP

*Gebruik het systeem pas nadat alle controlepunten zijn afgewerkt:*

- *Controleer of de elektrische weerstand groter is dan 1 M $\Omega$  door de weerstand te meten tussen de aarde en de terminal van de elektrische onderdelen. Gebruik het systeem niet voordat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen. Zet geen spanning op de klemmen van de transmissie en sensors.*
- *Controleer of de schakelaar van de hoofdvoedingsbron minimaal 12 uur AAN heeft gestaan, zodat de olieverwarmer tijd heeft gehad om de compressor op te warmen.*
- *Bij een driefase-unit dient u de fasevolgordeaansluiting op de aansluitklemplaat te controleren.*
- *Controleer de netvoedingspanning ( $\pm 10$  % van de nominale spanning).*

- Controleer of de elektrische onderdelen die u apart hebt aangeschaft (hoofdschakelaars, circuitonderbrekers, kabels, geleidingsaansluitingen en draadklemmen) overeenkomen met de elektrische gegevens vermeld in dit document. Controleer ook of de onderdelen voldoen aan de nationale en lokale voorschriften.
- Raak geen elektrische onderdelen aan binnen drie minuten nadat u de hoofdschakelaar hebt uitgeschakeld.
- Controleer of de DIP-switches van de unit zijn ingesteld zoals weergegeven in het hoofdstuk “6.2 DIP-switches en draaischakelaars instellen”.
- Controleer of de elektrische bedrading van de unit is aangesloten zoals wordt afgebeeld in het desbetreffende hoofdstuk.
- Controleer of de bedrading goed is aangebracht om problemen met trillingen, ruis en gebroken bedrading te vermijden.

## 7.2.3 Het hydraulische circuit (voor verwarming en warmwaterketel) controleren

- Controleer of het circuit goed schoongespoeld en met water gevuld is en dat u de installatie hebt laten leeglopen. De druk in het verwarmingscircuit moet 1,8 bar zijn.
- Controleer het watercircuit op lekkages. Kijk vooral de aansluitingen van de waterleidingen goed na.
- Controleer of het interne watervolume correct is.
- Controleer of de kleppen van het hydraulische circuit open zijn.
- Controleer of de aanvullende waterpompen (WP2 en/of WP3) correct aangesloten zijn op het klemmenbord.

### LET OP

- Het bedienen van het systeem wanneer de kleppen gesloten zijn, leidt tot schade aan de unit.
- Controleer of de luchtafsluitklep open is en of alle lucht uit het hydraulisch circuit is gelaten. De installateur is verantwoordelijk voor het volledig aflaten van alle lucht uit de installatie.
- Houd er rekening mee dat de wateraansluitingen in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften moeten zijn.
- Wanneer u de elektrische verwarming bedient wanneer deze niet volledig met water is gevuld, raakt de verwarming beschadigd.
- Raadpleeg hoofdstuk “Afvoer en waterleidingen” voor meer informatie over de eisen en aanbevelingen.

## 7.2.4 Het koudemiddelcircuit controleren

- Controleer of de afsluitkleppen van de gas- en vloeistofleidingen volledig openstaan.
- Controleer de binnenkant van de unit op lekkage van koudemiddel. Als u een lekkage ontdekt, neem dan contact op met de distributeur.
- Raak geen onderdelen aan de zijde van de uitlaatgassen aan met uw hand. De compressorkamer en de leidingen aan de uitlaatzijde bereiken een temperatuur van meer dan 90 °C.
- DRUK NIET OP DE KNOP VAN DE MAGNEETSCHAKELAAR(S), dit veroorzaakt ernstige ongelukken.
- Controleer of er geen koelmiddel lekt. De opgetrompte moeren raken soms los door trillingen tijdens het transport.

## 7.2.5 Controleren

Controleer de volgende punten:

- Waterlekken
- Koudemiddellekken
- Elektrische aansluiting



### OPMERKING

Raadpleeg de hoofdstukken, “5.5.8 Water bijvullen” en “7.3 Inbedrijfstellingsprocedure” van dit document en raadpleeg de installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor specifieke details over het bijvullen van koudemiddel.



### GEVAAR

**Vul eerst de circuits van de verwarming (en van de warmwaterketel, indien van toepassing) met warm water en controleer de waterdruk en controleer of er geen lekkage is voordat u de binnenunit aansluit op de netvoeding.**

## 7.3 Inbedrijfstellingsprocedure

Deze procedure geldt onafhankelijk van de opties van de module.

- Wanneer de installatie voltooid is en alle nodig instellingen (DIP-switches op de PCB's en configuratie van besturing van de unit) zijn uitgevoerd, sluit u de elektrische box en plaatst u de box zoals weergegeven in de handleiding.
- Configureer in de besturing van de unit de opstartwizard.
- Laat de unit proefdraaien zoals beschreven in het hoofdstuk “7.4 Proefdraaien/ontluchten”.
- Nadat het proefdraaien is voltooid, start u of de volledige unit of het geselecteerde circuit op door op de OK-knop te drukken.

### ◆ Eerste opstarting bij lage omgevingstemperaturen

Tijdens indienstneming en wanneer de watertemperatuur erg laag is, is het belangrijk het water geleidelijk aan op te warmen. Een aanvullende, optionele functie kan worden gebruikt om op te starten bij lage watertemperatuur: Drogen van de deklaag:

- ✓ De vloerdroogfunctie wordt exclusief gebruikt voor het drogen van een nieuwe vloerlaag op de vloerverwarming. Het proces is gebaseerd op EN-1264 deel 4.
- ✓ Wanneer u de vloerdroogfunctie activeert, volgt de watertemperatuur een vooraf bepaald schema:

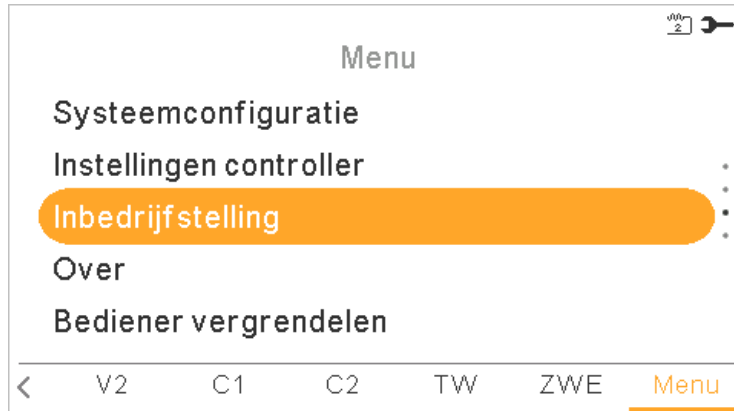
- 1 De watertemperatuur wordt constant op 25 °C gehouden gedurende 3 dagen.
- 2 Het watertemperatuur wordt op de maximale verwarmingstoevoertemperatuur (maar altijd beperkt tot ≤ 55 °C) ingesteld gedurende 4 dagen.

## ⚠ LET OP

- Verwarmen bij lage watertemperaturen (ongeveer 10 °C tot 15 °C) en lage buitentemperaturen (< 10 °C) kan de warmtepomp beschadigen bij het ontdooien.
- Daarom wordt het verwarmen tot 15 °C bij buitentemperaturen van minder dan 10 °C gedaan door de elektrische verwarming.
- Indien 'Verwarming geforceerd UIT' ingeschakeld is (zie optionele DIP-switch-instellingen) wordt dit niet gedaan en wordt verwarmd met de warmtepomp. HITACHI is niet aansprakelijk voor de werking tijdens de ontdooiing of wanneer het apparaat wordt gebruikt onder koudwatercondities.
- Het is raadzaam de unit voor de eerste keer op te starten met het verwarmingselement en de compressor geforceerd uitgeschakeld (zie "6.2 DIP-switches en draaischakelaars instellen"). Zo kan de waterpomp het water laten circuleren en eventuele lucht uit de verwarming aflaten (controleren of de verwarming volledig gevuld is).

## 7.4 Proefdraaien/ontluchten

Proefdraaien is een bedrijfsmodus die wordt gebruikt bij het in bedrijf stellen van de installatie. Sommige instellingen ervan zijn bedoeld om het de installateur gemakkelijker te maken. De ontluichtingsfunctie schakelt de pomp in zodat alle luchtbellen uit de installatie verwijderd worden.



Voorbeeld voor PC-ARFH2E



Dit menu toont het opstarten van de volgende testen:

- Proefdraaien van unit
- Luchtaflating
- Drogen van de deklaag
- Aftoeren pomp procedure

Nadat u “Proefdraaien”, “Ontluchten” of “Afpomp procedure” hebt geselecteerd, vraagt de YUTAKI-bediening hoe lang de test moet worden uitgevoerd.

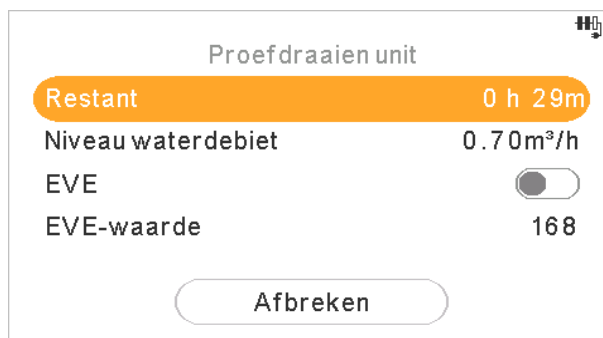


*Voorbeeld voor PC-ARFH2E*

Als u "Proefdraaien" kiest, kunt u ook de bedrijfsmodus van de test (koelen of verwarmen) kiezen.

Nadat u het proefdraaien of ontluichten hebt bevestigd, stuurt de YUTAKI-besturing het commando naar de binnenunit.

Tijdens deze test wordt het volgende scherm weergegeven:



Wanneer de test begint, sluit de afstandsbediening automatisch de installateursmodus.

U kunt het proefdraaien op elk moment beëindigen, ongeacht hoeveel tijd er nog overblijft.

Het proefdraaien-icoontje verschijnt in de berichtenbalk, maar de berichtgeving over het proefdraaien wordt opgehaald via H-LINK.

Wanneer het proefdraaien voltooid is, verschijnt in het scherm een bevestigingsbericht en wanneer u op "Accepteren" drukt, schakelt het scherm terug naar het algemene overzicht.

## OPMERKING

- *Tijdens het installeren en inbedrijfstellen van de unit is het belangrijk de functie "Luchtaflating" te gebruiken, om alle lucht uit het watercircuit te verwijderen. Wanneer de luchtaflating wordt opgestart, start de waterpomp een automatisch ventilatieproces op bestaande uit het regelen van het waterdebiet en het openen/sluiten van de geconfigureerde 3-wegse klep met als doel de lucht uit het systeem te laten.*
- *Als een verwarming of boiler geïnstalleerd is, schakel deze dan uit voordat u het proefdraaien opstart.*

## Onderhoud

8.1	YUTAKI M R32 en YUTAKI Hydrosplit R32 .....	104
8.1.1	RASM-(2-3)VRE.....	104
8.1.1.1	De onderhoudsklep verwijderen .....	104
8.1.1.2	De bovenklep verwijderen.....	105
8.1.1.3	Het voorpaneel verwijderen.....	106
8.1.1.4	Het achterpaneel verwijderen .....	106
8.1.2	RASM-(4-7)(V)R(W)1E .....	108
8.1.2.1	De onderhoudsklep verwijderen .....	108
8.1.2.2	De bovenklep verwijderen.....	109
8.1.2.3	Het achterpaneel verwijderen .....	110
8.2	YUTAKI H.....	111
8.2.1	De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen.....	111
8.2.2	De elektrische box van de binnenunit verwijderen.....	112
8.2.3	Aansluiting leidingen ruimteverwarming .....	113
8.2.3.1	Aftapleidingaansluiting .....	113
8.2.4	Montage afdekkap .....	114
8.3	YUTAKI H Combi .....	116
8.3.1	De panelen van de binnenunit verwijderen .....	116
8.3.2	De elektrische box van de binnenunit verwijderen.....	117
8.3.3	Aansluiting leidingen ruimteverwarming .....	118
8.3.4	Warmwaterleidingaansluiting .....	119
8.3.4.1	Aftapleidingaansluiting .....	120

## 8.1 YUTAKI M R32 en YUTAKI Hydrosplit R32

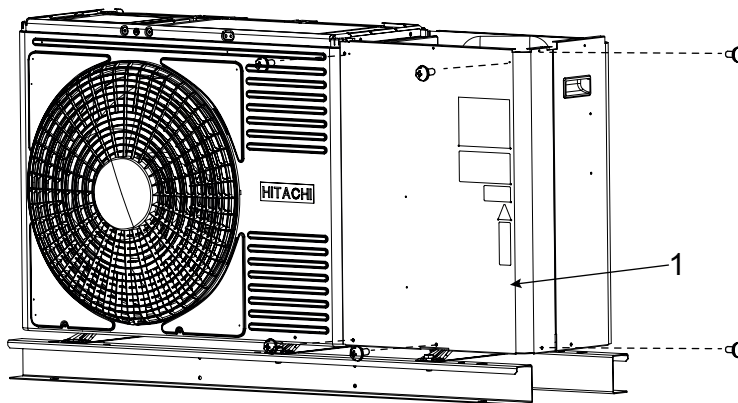
### 8.1.1 RASM-(2-3)VRE

#### 8.1.1.1 De onderhoudsklep verwijderen

##### **OPMERKING**

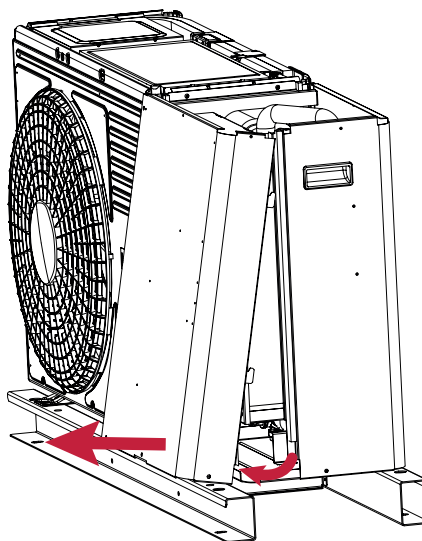
Voor de meeste taken die binnen in de buitenunit moeten worden uitgevoerd, moet de onderhoudsklep worden verwijderd.

- 1 Verwijder de bovenklep zoals aangegeven in “8.1.1.2 De bovenklep verwijderen”
- 2 Draai de 6 schroeven van de onderhoudsklep los.



1. Onderhoudsklep

- 3 Schuif de onderhoudsklep een beetje naar beneden en trek om te verwijderen.

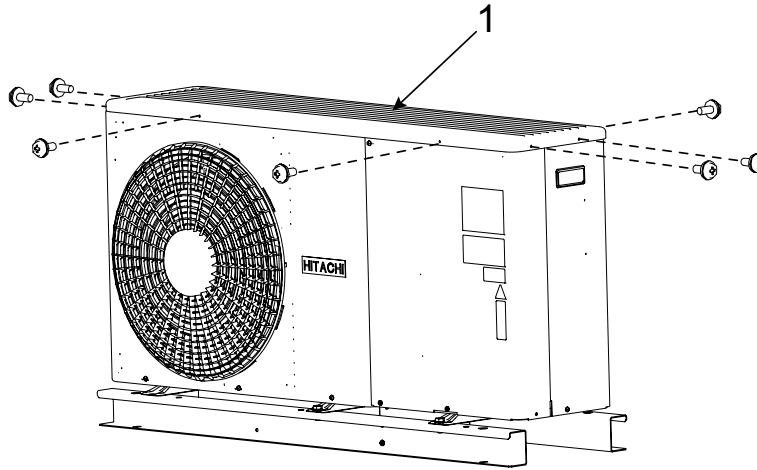


##### **LET OP**

Laat het onderhoudspaneel niet vallen.

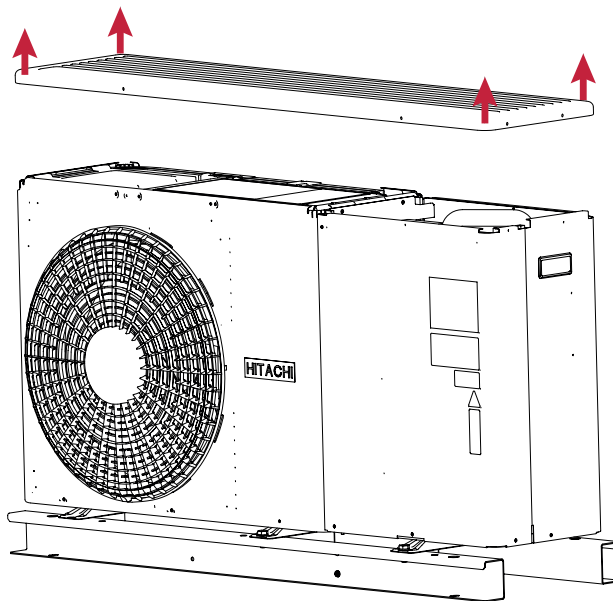
## 8.1.1.2 De bovenklep verwijderen

1 Draai de 7 schroeven van de bovenklep los.



1. Bovenklep

2 Trek de bovenklep naar boven en verwijder het.

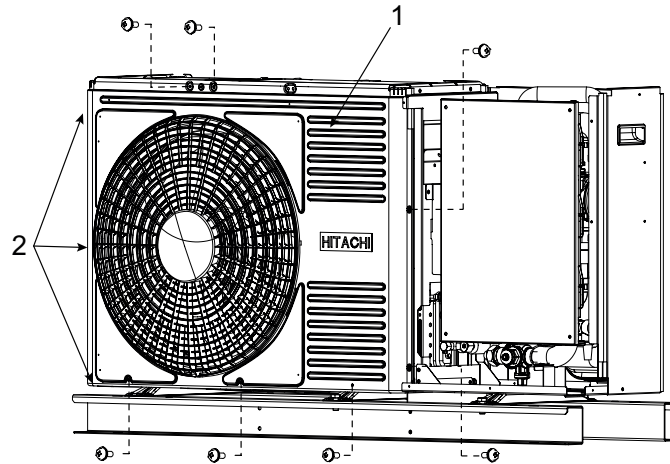


### LET OP

*Laat de bovenklep niet vallen.*

## 8.1.1.3 Het voorpaneel verwijderen

- 1 Verwijder de bovenklep zoals aangegeven in “8.1.1.2 De bovenklep verwijderen”
- 2 Verwijder de onderhoudsklep zoals aangegeven in “8.1.1.1 De onderhoudsklep verwijderen”
- 3 Om het voorpaneel te verwijderen draai 7 schroeven los en de 3 linker lipjes.



1. Voorpaneel

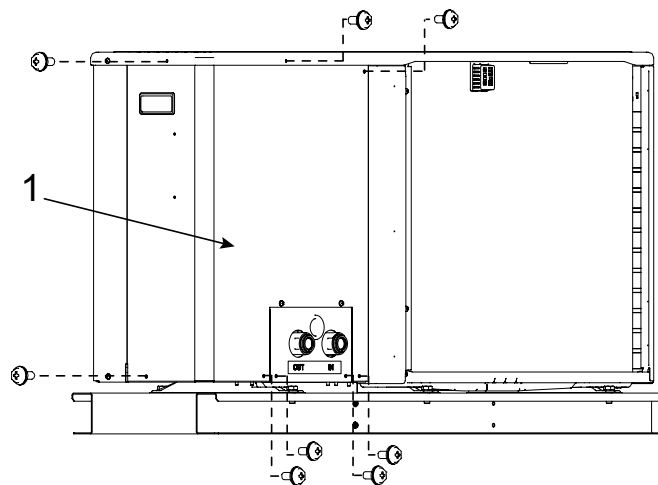
2. Lipjes

### LET OP

Laat het voorpaneel niet vallen.

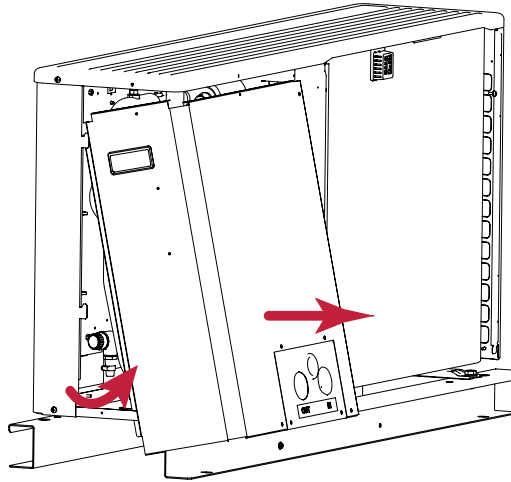
## 8.1.1.4 Het achterpaneel verwijderen

- 1 Draai de 8 schroeven van het achterpaneel los. 2 schroeven aan de rechterkant en 6 schroeven aan achterkant.



1. Achterpaneel

2 Schuif het achterpaneel een beetje naar beneden en trek om te verwijderen.



**⚠ LET OP**

*Laat het achterpaneel niet vallen.*

## 8.1.2 RASM-(4-7)(V)R(W)1E

### 8.1.2.1 De onderhoudsklep verwijderen

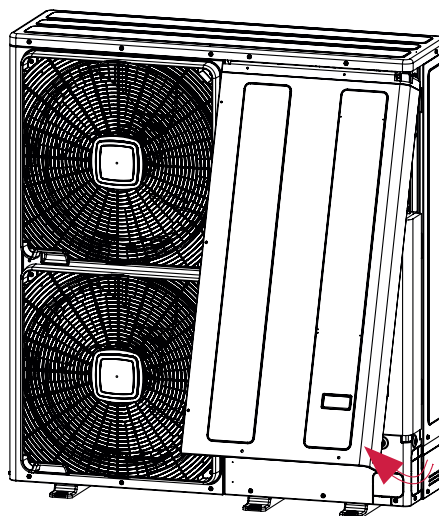
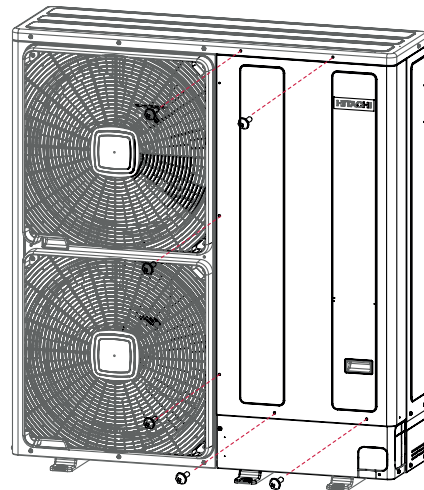
#### OPMERKING

Voor de meeste taken die binnen in de buitenunit moeten worden uitgevoerd, moet de onderhoudsklep worden verwijderd.

- 1 Draai de 6 schroeven van de onderhoudsklep los.
- 2 Draai de schroef aan de rechterkant van de unit die de onderhoudsklep vastmaakt los.
- 3 Schuif de onderhoudsklep een beetje naar beneden en trek om te verwijderen.

#### LET OP

Laat het onderhoudspaneel niet vallen.



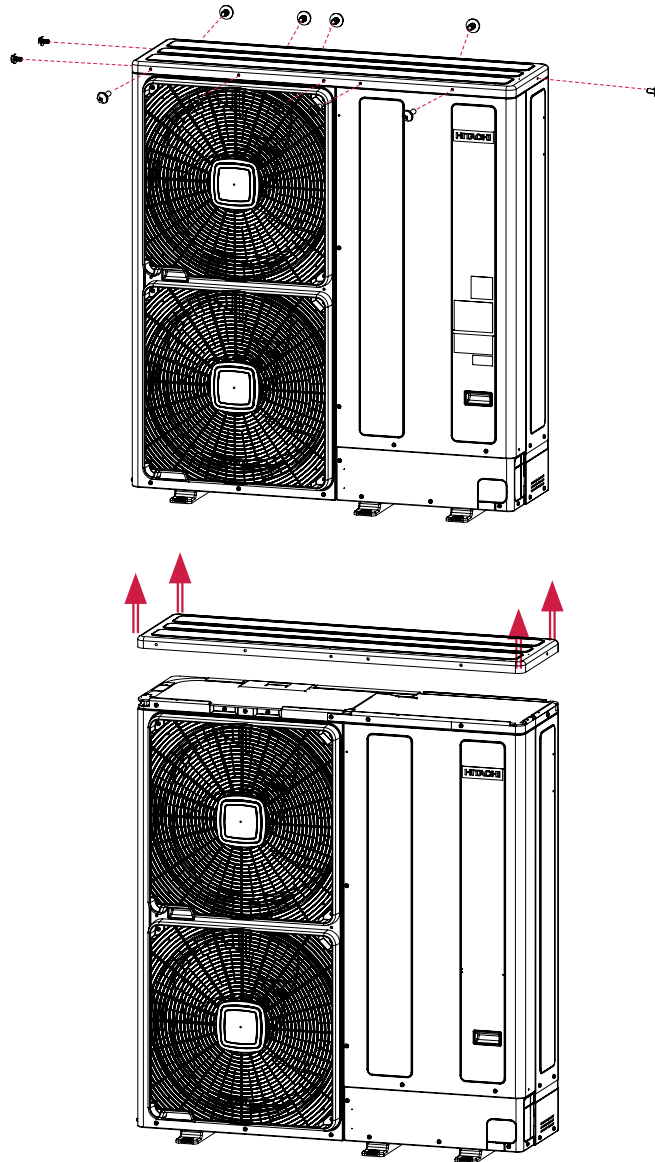


## 8.1.2.2 De bovenklep verwijderen

- 1 Draai de 13 schroeven van de bovenklep los.
- 2 Trek de bovenklep naar boven en verwijder het.

### **LET OP**

*Laat de bovenklep niet vallen.*

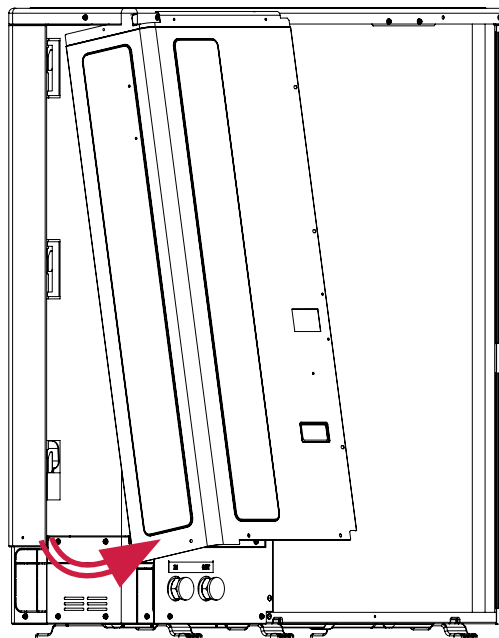
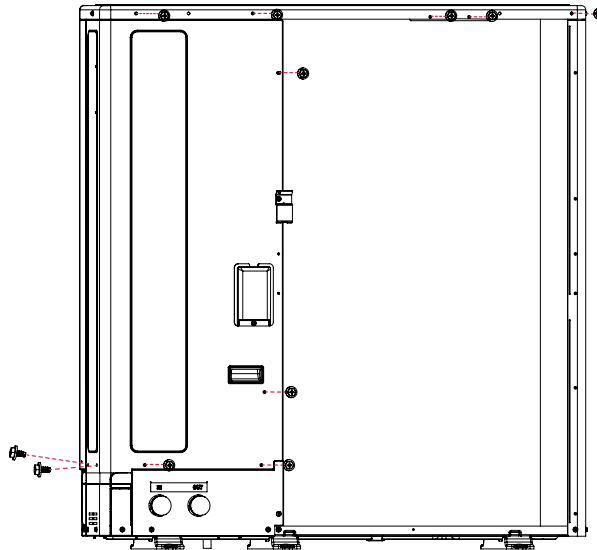


## 8.1.2.3 Het achterpaneel verwijderen

- 1 Draai de 11 schroeven van het achterpaneel los.
- 2 Schuif het achterpaneel een beetje naar beneden en trek om te verwijderen.

**⚠ LET OP**

*Laat het achterpaneel niet vallen.*



## 8.2 YUTAKI H

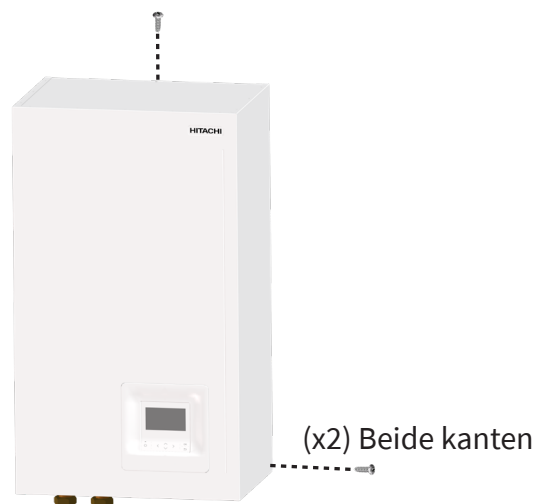
Als toegang tot de onderdelen van de binnenunit nodig is, volg dan deze stappen.

### 8.2.1 De serviceafdekkap van de binnenunit verwijderen

#### OPMERKING

Voor om het even welke taak die binnen in de binnenunit moet worden uitgevoerd, moet de serviceafdekkap van de binnenunit worden verwijderd.

- 1 Verwijder de bevestigingsschroeven van de servicekap.



- 2 Schuif het onderhoudspaneel een beetje naar boven en trek het achteruit en eruit.



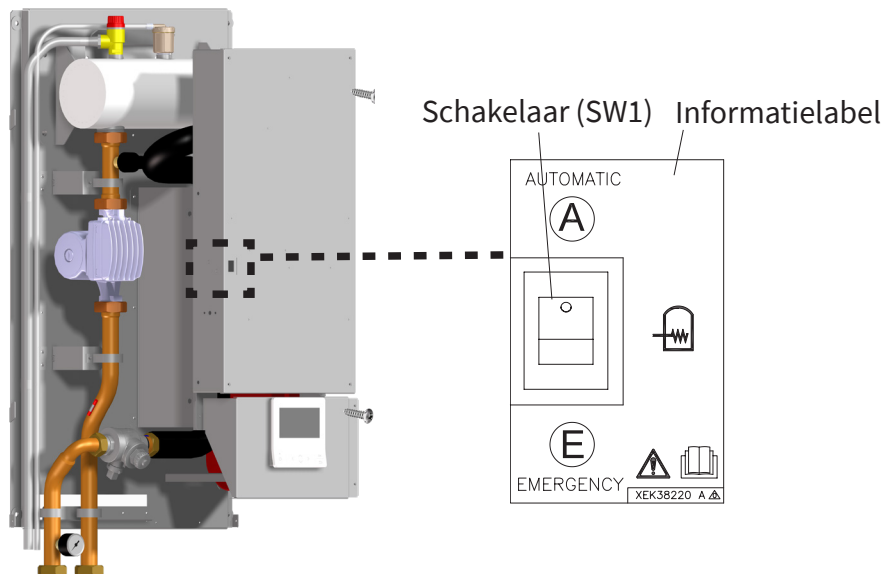
#### LET OP

- Laat het onderhoudspaneel niet vallen.
- Wees voorzichtig bij het wegnemen van het onderhoudspaneel: de onderdelen binnen in de unit kunnen heet zijn.

## 8.2.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen

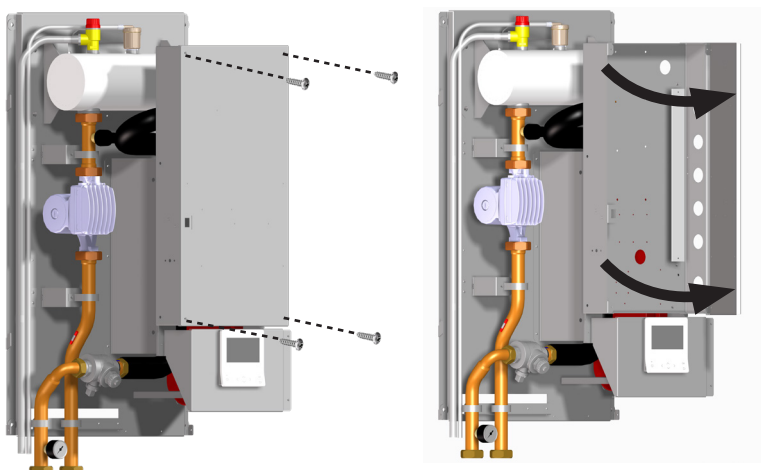
### GEVAAR

- Schakel de netvoeding naar de unit uit voordat u de onderdelen aanraakt, om een elektrische schok te voorkomen.
- Raak de schakelaar voor het bedienen van de warmwaterketel niet aan wanneer u de elektrische box hanteert. Houd deze schakelaar in de fabrieksinstelling (“automatische” modus).



### ◆ Verwijder het deksel van de elektrische box

- 1 Verwijder de serviceafdekkap van de binnenunit zoals hierboven beschreven.
- 2 Draai de 2 voorste schroeven op het deksel van de elektrische box los en roteer de box.

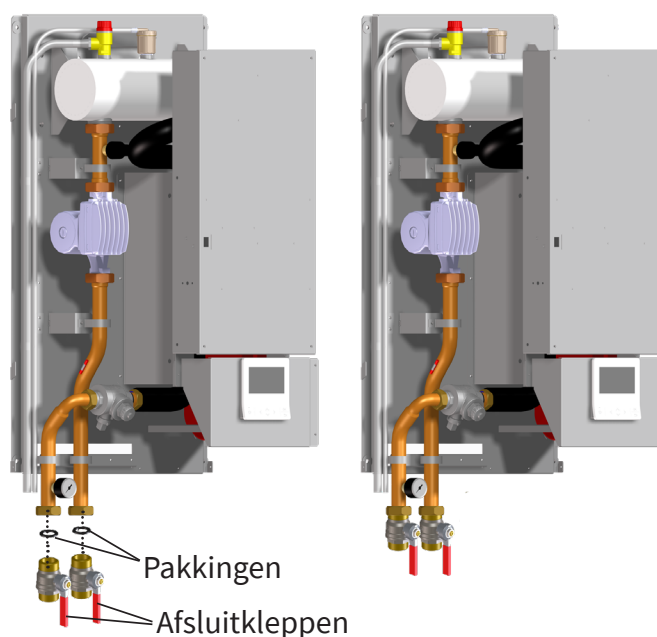


### LET OP

Zorg er tijdens het hanteren van de componenten van de elektrische box ervoor dat u de onderdelen niet beschadigt.

## 8.2.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming

De unit is fabrieksmatig uitgerust met twee afsluitkleppen die moeten worden aangesloten op de waterinlaat- en uitlaat. Dankzij deze afsluitkleppen kan de binnenunit gemakkelijk worden aangesloten op het verwarmingssysteem m.b.v. flexibele verbindingstukken onder de kleppen (G 1-1/4"-aansluiting). Vervolgens kan het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd.



### 8.2.3.1 Aftapleidingaansluiting

Sluit de afvoerleiding van de veiligheidsklep aan op het algemene afvoersysteem, om een correcte afvoer te garanderen.

#### **i** OPMERKING

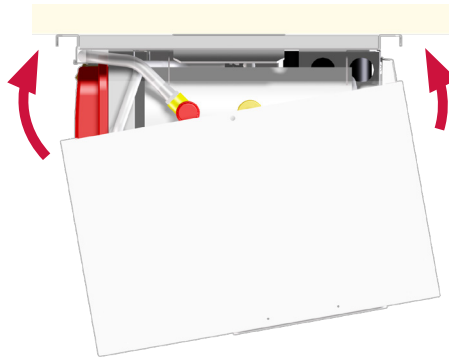
- De veiligheidsklep wordt geactiveerd als de waterdruk 3 bar bereikt.
- Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkransen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.

## 8.2.4 Montage afdekkap

- 1 Plaats de serviceafdekkap van de binnenunit op dezelfde hoogte als de op de muur gemonteerde unit door hem langs de onderkant op te heffen (dit kan door één persoon worden gedaan en de afdekkap kan op de elektrische box steunen).



- 2 Plaats de gaten aan de rechterkant van de afdekkap van de binnenunit over de haken van de achterplaat (2 locaties). Wanneer de rechterkant gecentreerd is, herhaalt u de procedure aan de linkerkant. Plaats de gaten aan de linkerkant van de afdekkap van de binnenunit over de haken van de achterplaat (2 locaties).



- 3 Zodra de 4 haken in de overeenstemmende gaten van de afdekkap zitten, laat u de afdekkap zakken tot het uiteinde van de haken.



- 4 Bevestig de afdekkap van binnenunit met behulp van de schroef die u voordien tijdens het uitpakken verwijderd hebt.



## 8.3 YUTAKI H Combi

Als toegang tot de onderdelen van de binnenunit nodig is, volg dan deze stappen.

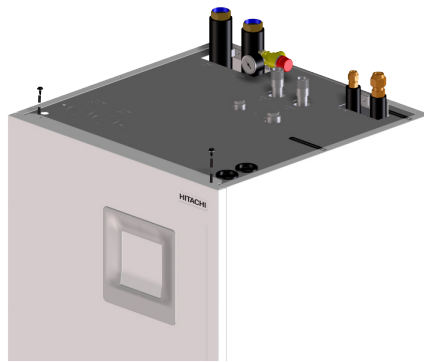
### 8.3.1 De panelen van de binnenunit verwijderen

#### OPMERKING

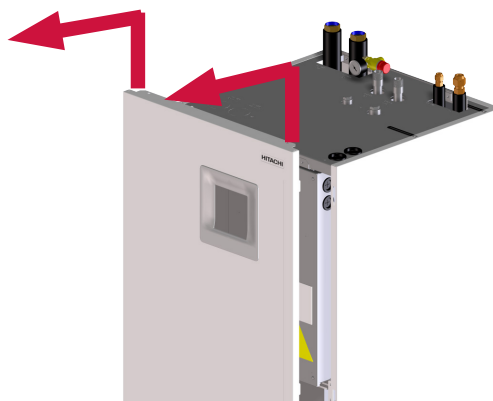
- Voor om het even welke taak die binnen in de binnenunit moet worden uitgevoerd, moet het voorpaneel worden verwijderd.
- De achter-, linker- en rechterpanelen moeten niet worden verwijderd.

#### ◆ Het voorpaneel van de binnenunit verwijderen

- 1 Verwijder de 2 schroeven van het voorpaneel van de binnenunit.



- 2 Schuif het onderhoudspaneel een beetje naar boven en trek het achteruit en eruit.



#### LET OP

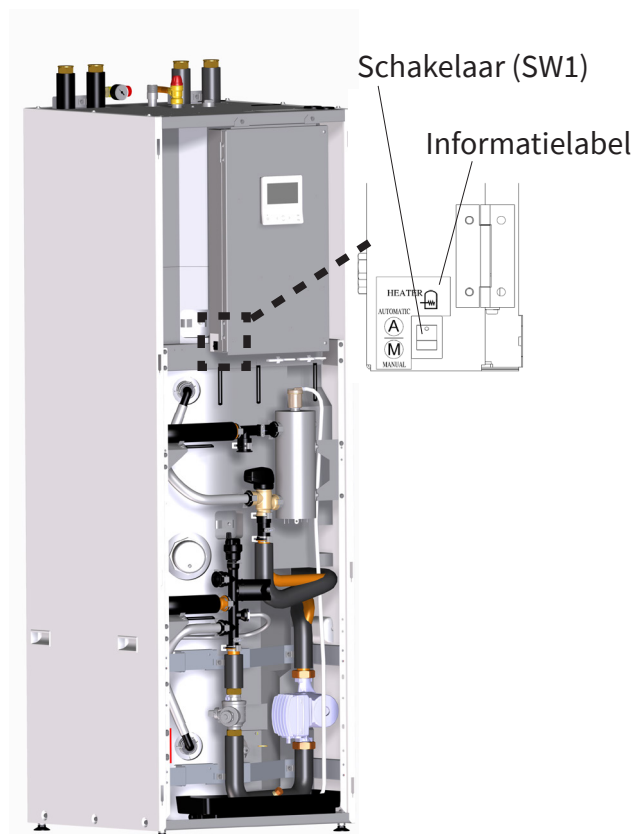
- Laat het onderhoudspaneel niet vallen.
- Wees voorzichtig bij het wegnemen van het onderhoudspaneel: de onderdelen binnen in de unit kunnen heet zijn.



## 8.3.2 De elektrische box van de binnenunit verwijderen

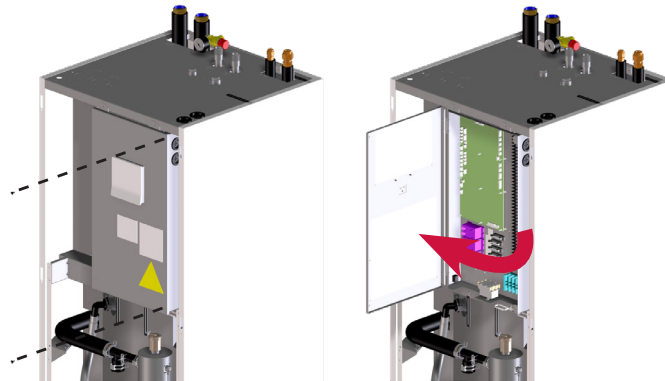
### GEVAAR

- Schakel de netvoeding naar de unit uit voordat u de onderdelen aanraakt, om een elektrische schok te voorkomen.
- Raak de schakelaar voor het bedienen van de warmwaterketel niet aan wanneer u de elektrische box hanteert. Houd deze schakelaar in de fabrieksinstelling (“automatische” modus).



## ◆ Open het deksel van de elektrische box

- 1 Verwijder het voorpaneel van de binnenunit.
- 2 Draai de 2 voorste schroeven op het deksel van de elektrische box los en open de box.

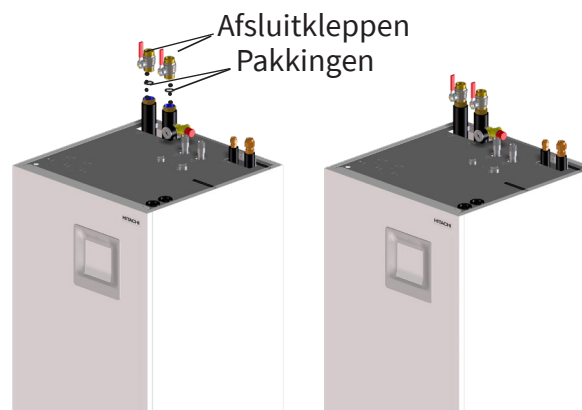


### ⚠ LET OP

Zorg er tijdens het hanteren van de componenten van de elektrische box ervoor dat u de onderdelen niet beschadigt.

### 8.3.3 Aansluiting leidingen ruimteverwarming

De unit is fabrieksmatig uitgerust met twee afsluitkleppen voor aansluiting op de waterinlaat- en wateruitlaatleidingen. Dankzij deze afsluitkleppen kan de binnenunit gemakkelijk worden aangesloten op het verwarmingssysteem m.b.v. flexibele verbindingstukken onder de kleppen (2-3 HP: G 1"; 4-6 HP: G 1-1/4"). Vervolgens kan het verwarmingssysteem worden geïnstalleerd.



## 8.3.4 Warmwaterleidingaansluiting

Bij het aansluiten van de warmwaterketel en de tapwateraansluitingen van de binnenunit dient u rekening te houden met het volgende

- 1 Installeer een druk- en temperatuurafblaasklep aan de inlaat van de warmwaterketel (zo dicht mogelijk bij de ketel) om de volgende functies te garanderen.
  - Drukbeveiliging
  - Terugslagbeveiliging
  - Afsluitklep
  - Water bijvoegen
  - Drainage

Zo niet, dan moet een specifieke voorziening voor elk van deze functies worden geïnstalleerd.

- 2 Er moet ook een afsluitklep (niet-meegeleverd) worden geïnstalleerd op de uitlaat van de warmwaterketel, om gemakkelijker het onderhoudswerk uit te kunnen voeren.

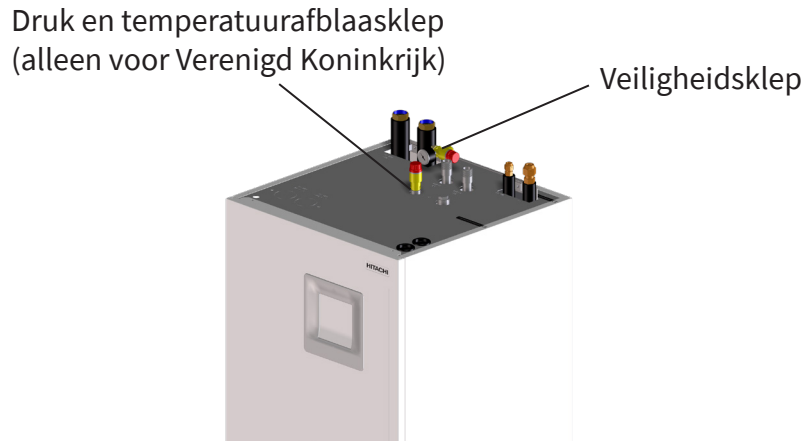


### OPMERKING

Meer details vindt u in het hoofdstuk *“5.5 Kamerverwarming en warm tapwater voor YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit”*.

## 8.3.4.1 Aftapleidingaansluiting

Sluit de afvoerleiding van de veiligheidsklep (boven aan de achterkant van de unit) aan op het algemene afvoersysteem, om een correcte afvoer te garanderen.



### **i** OPMERKING

- De veiligheidsklep wordt geactiveerd als de waterdruk 3 bar bereikt.
- Op alle lage punten van de installatie moeten aftapkranen worden geïnstalleerd, om het circuit volledig te kunnen aftappen tijdens onderhoud.
- De druk- en temperatuurafblaasklep wordt geactiveerd wanneer de waterdruk 7 bar en/of de temperatuur 96 °C bereikt.
- De afvoerleiding moet gemaakt zijn van metaal of van een ander materiaal dat bestand is tegen de hoge druk en temperatuur van de afblaasklep.
- Voor een correcte installatie van de afvoerleiding op modellen voor het Verenigd Koninkrijk, raadpleegt u de Britse Building Requirements.

## ERP-gegevens

9.1	MATIG klimaat.....	122
9.1.1	RASM-(2/3)VRE.....	122
9.1.2	RASM-(4-6)VR(W)1E .....	123
9.1.3	RASM-(4-7)R(W)1E .....	124
9.2	WARMER klimaat.....	125
9.2.1	RASM-(2/3)VRE.....	125
9.2.2	RASM-(4-6)VR(W)1E.....	125
9.2.3	RASM-(4-7)R(W)1E.....	125
9.3	KOUDER klimaat.....	126
9.3.1	RASM-(2/3)VRE.....	126
9.3.2	RASM-(4-6)VR(W)1E.....	126
9.3.3	RASM-(4-7)R(W)1E.....	126
9.4	Aanvullende gegevens .....	127
9.4.1	RASM-(2/3)VRE.....	127
9.4.2	RASM-(4-7)(V)R1E .....	127
9.4.3	RASM-(4-7)(V)RW1E + HWM-WE / HWD-WE-220S(-K) .....	128
9.5	Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen.....	129
9.5.1	RASM-(4-7)(V)RW1E + HWD-WE-220S(-K) .....	129
9.6	Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks.....	130

## 9.1 MATIG klimaat

### 9.1.1 RASM-(2/3)VRE

		HP	2,0 HP		3,0 HP	
		Model	RASM-2VRE		RASM-3VRE	
Wateruitlaattemperatuur			35°C	55°C	35°C	55°C
Productbeschrijving	Lucht/water-warmtepomp	-			Ja	
	Verwarming met warmtepomp	-			Nee	
	Lagetemperatuurswarmtepomp	-			Nee	
	Aanvullende verwarming	-			Nee	
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	4,0	4,0	7,0	6,0	
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	181(186)	133 (136)	177(179)	125 (127)	
Nominale energielabel	-	A+++	A++	A+++	A++	
Gegevens voor Packaged-fiche:						
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	183(188)	135(138)	179(181)	127 (129)	
Energieklasse met OTC-besturing	-	A+++	A++	A+++	A++	
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	185(190)	137(140)	181(183)	129 (131)	
Energieklasse met thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	
Aanvullend vermogen ( $P_{SUP}$ )	kW	0,0	0,9	0,6	1,5	
Soort gebruikte energie	-			Elektriciteit		
Aangegeven vermogen ( $P_{dh}$ ) en prestatiecoëfficiënt ( $COP_d$ ) bij gedeeltelijke last en bij de volgende buitentemperaturen:						
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = -7°C	$P_{dh}$	kW	3,54	3,50	5,90	5,10
	$COP_d$	-	3,20	2,13	2,65	1,84
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +2°C	$P_{dh}$	kW	2,35	2,10	3,59	3,10
	$COP_d$	-	4,80	3,35	4,30	3,10
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +7°C	$P_{dh}$	kW	3,00	2,43	3,20	2,00
	$COP_d$	-	6,20	5,15	7,00	4,65
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +12°C	$P_{dh}$	kW	3,05	2,80	3,50	2,20
	$COP_d$	-	8,30	6,80	9,70	6,55
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	$P_{dh}$	kW	3,54	3,50	5,90	5,10
	$COP_d$	-	3,20	2,13	2,65	1,84
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Uiterste bedrijfstemperatuur ( $T_{OL}$ )	$P_{dh}$	kW	4,00	3,10	6,40	5,00
	$COP_d$	-	2,75	1,90	2,30	1,50
Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	°C		-7	-7	-7	-7
Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	°C		-10	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur van water (WTOL)	°C		55	55	55	55
Verliescoëfficiënt ( $C_{dh}$ )	-		0,9	0,9	0,9	0,9
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h		1798 (1754)	2401 (2357)	3068 (3024)	3724 (3680)

## 9.1.2 RASM-(4-6)VR(W)1E

		HP	4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP	
		Buitenunit	RASM-4VR(W)1E		RASM-5VR(W)1E		RASM-6VR(W)1E	
		Binnenunit	- / HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)					
Wateruitlaattemperatuur			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Productbeschrijving	Lucht/water-warmtepomp	-			Ja			
	Verwarming met warmtepomp	-			Nee			
	Lagetemperatuurswarmtepomp	-			Nee			
	Aanvullende verwarming	-			Nee			
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	11	11	12	12	13	13	
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	175 (177)	132 (133)	175 (177)	133 (134)	175 (177)	133 (135)	
SCOP	-	4,45 (4,50)	3,38 (3,41)	4,45 (4,49)	3,40 (3,42)	4,45 (4,49)	3,41 (3,44)	
Nominale energielabel	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Gegevens voor Packaged-fiche								
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	179 (181)	135 (136)	179 (181)	136 (137)	179 (181)	136 (138)	
Energieklasse met OTC-besturing	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Energierendement met thermostaten/sensors ( $\eta_s$ ) (*)	%	182 (184)	137 (138)	182 (184)	138 (139)	182 (184)	138 (140)	
Energieklasse met thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Aanvullend vermogen ( $P_{SUP}$ )	kW	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	
Soort gebruikte energie	-	Elektriciteit						
Aangegeven vermogen ( $P_{dh}$ ) en prestatiecoëfficiënt ( $COP_d$ ) bij gedeeltelijke last en bij de volgende buitentemperaturen:								
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = -7°C	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5
	$COP_d$	-	2,97	2,40	2,95	2,35	2,95	2,35
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +2°C	$P_{dh}$	kW	5,9	5,9	6,5	6,5	7,0	7,0
	$COP_d$	-	4,39	3,27	4,38	3,30	4,37	3,30
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +7°C	$P_{dh}$	kW	4,5	4,8	4,5	4,8	4,5	4,8
	$COP_d$	-	5,82	4,32	5,70	4,30	5,70	4,30
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +12°C	$P_{dh}$	kW	5,0	4,7	5,0	4,7	5,0	4,7
	$COP_d$	-	8,2	6,15	8,2	6,15	8,13	6,15
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5
	$COP_d$	-	2,97	2,40	2,95	2,35	2,95	2,35
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5
	$COP_d$	-	2,50	2,11	2,47	2,03	2,48	2,03
Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	
Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Uiterste bedrijfstemperatuur van water (WTOL)	°C	55	55	55	55	55	55	
Verliescoëfficiënt ( $C_{dh}$ )	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	5089 (5034)	6698 (6643)	5615 (5560)	7357 (7302)	6034 (5979)	7868 (7813)	

## 9.1.3 RASM-(4-7)R(W)1E

		HP	4,0 HP		5,0 HP		6,0 HP		7,0 HP	
		Buitenunit	RASM-4R(W)1E		RASM-5R(W)1E		RASM-6R(W)1E		RASM-7R(W)1E	
		Binnenunit	- / HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)							
Wateruitlaattemperatuur			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Productbeschrijving	Lucht/water-warmtepomp	-					Ja			
	Verwarming met warmtepomp	-					Nee			
	Lagetemperatuurswarmtepomp	-					Nee			
	Aanvullende verwarming	-					Nee			
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	11	11	12	12	13	13	18	18	
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	166 (170)	125 (127)	162 (165)	127 (129)	163 (166)	128 (130)	156 (157)	125 (126)	
SCOP	-	4,24 (4,32)	3,21 (3,26)	4,13 (4,20)	3,26 (3,31)	4,15 (4,22)	3,28 (3,32)	3,97 (4,01)	3,21 (3,24)	
Nominale energielabel	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Gegevens voor Packaged-fiche:										
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ *)	%	169 (173)	128 (130)	165 (168)	130 (132)	166 (169)	131 (133)	159 (160)	128 (129)	
Energieklasse met OTC-besturing	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Energierendement met thermostaten/sensors ( $\eta_s$ *)	%	173 (177)	130 (132)	168 (172)	132 (134)	170 (173)	133 (135)	162 (163)	130 (131)	
Energieklasse met thermostaten	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Aanvullend vermogen ( $P_{SUP}$ )	kW	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	2,1	2,1	
Soort gebruikte energie	-	Elektriciteit								
Aangegeven vermogen ( $P_{dh}$ ) en prestatiecoëfficiënt ( $COP_d$ ) bij gedeeltelijke last en bij de volgende buitentemperaturen:										
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = -7°C	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	16,0	16,0
	$COP_d$	-	3,06	2,40	2,94	2,35	2,94	2,35	2,82	2,20
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +2°C	$P_{dh}$	kW	5,9	5,9	6,5	6,5	7,0	7,0	9,7	9,7
	$COP_d$	-	4,30	3,22	4,36	3,30	4,36	3,30	3,88	3,11
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +7°C	$P_{dh}$	kW	3,8	3,8	6,2	6,3	6,2	6,3	6,2	6,3
	$COP_d$	-	5,06	3,60	5,03	4,06	5,03	4,06	5,03	4,10
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = +12°C	$P_{dh}$	kW	4,30	4,2	4,8	4,5	4,8	4,5	4,8	4,5
	$COP_d$	-	7,13	6,00	5,95	5,23	5,95	5,23	5,95	5,23
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	12,0	11,5	11,5	16,0	16,0
	$COP_d$	-	3,06	2,40	2,94	2,35	2,94	2,35	2,82	2,20
Buitentemperatuur ( $T_j$ ) = Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	$P_{dh}$	kW	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	16,0	16,0
	$COP_d$	-	2,65	2,13	2,47	2,03	2,47	2,03	2,47	1,90
Bivalente temperatuur ( $T_{biv}$ )	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	
Uiterste bedrijfstemperatuur (TOL)	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Uiterste bedrijfstemperatuur van water (WTOL)	°C	55	55	55	55	55	55	55	55	
Verliescoëfficiënt ( $C_{dh}$ )	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	5347 (5241)	7054 (6948)	6051 (5945)	7654 (7548)	6472 (6366)	8190 (8084)	9424 (9318)	11651 (11544)	



## 9.2 WARMER klimaat

### 9.2.1 RASM-(2/3)VRE

Model	HP	2,0 HP	3,0 HP
	Buitenunit	RASM-2VRE	RASM-3VRE
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	4,0	6,0
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	185 (194)	170 (175)
Gegevens voor Packaged-fiche:			
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	187 (196)	172 (177)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	189 (198)	174 (177)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	1136 (1084)	1857 (1804)

### 9.2.2 RASM-(4-6)VR(W)1E

Model	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-4VR(W)1E	RASM-5VR(W)1E	RASM-6VR(W)1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)		
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	11	12	13
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	181 (185)	182 (185)	183 (186)
SCOP	-	4,59 (4,69)	4,62 (4,71)	4,65 (4,73)
Gegevens voor Packaged-fiche:				
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	185 (189)	186 (189)	187 (190)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	188 (192)	189 (192)	190 (193)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	3200 (3134)	3472 (3406)	3738 (3672)

### 9.2.3 RASM-(4-7)R(W)1E

Model	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
	Buitenunit	RASM-4R(W)1E	RASM-5R(W)1E	RASM-6R(W)1E	RASM-7RW1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)			
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	11	12	13	16
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	174 (181)	176 (183)	178 (184)	182 (188)
SCOP	-	4,42 (4,60)	4,48 (4,64)	4,52 (4,68)	4,64 (4,77)
Gegevens voor Packaged-fiche					
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	177 (185)	180 (187)	182 (188)	186 (192)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	181 (188)	183 (190)	185 (191)	189 (196)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	3324 (3196)	3580 (3452)	3841 (3713)	4610 (4482)

## 9.3 KOUDER klimaat

### 9.3.1 RASM-(2/3)VRE

	HP	2,0 HP	3,0 HP
	Buitenunit	RASM-2VRE	RASM-3VRE
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	4,0	6,0
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	123 (125)	118 (118)
Gegevens voor Packaged-fiche:			
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	125 (127)	120 (120)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	127 (129)	122 (122)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	3058 (3031)	4910 (4884)

### 9.3.2 RASM-(4-6)VR(W)1E

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-4VR(W)1E	RASM-5VR(W)1E	RASM-6VR(W)1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)		
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	12	13	14
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	116 (116)	115 (116)	115 (116)
SCOP	-	2,96 (2,98)	2,95 (2,97)	2,96 (2,98)
Gegevens voor Packaged-fiche:				
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	118 (118)	117 (118)	117 (120)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	121 (121)	120 (121)	118 (121)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	8287 (8232)	9187 (9132)	9832 (9777)

### 9.3.3 RASM-(4-7)R(W)1E

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
	Buitenunit	RASM-4R(W)1E	RASM-5R(W)1E	RASM-6R(W)1E	RASM-7RW1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)			
Ontwerpbelasting ( $P_{DESIGN}$ )	kW	12	13	14	16
Nominaal energierendement ( $\eta_s$ )	%	109 (110)	109 (111)	110 (112)	111 (112)
SCOP	-	2,80 (2,84)	2,81 (2,84)	2,84 (2,87)	2,86 (2,88)
Gegevens voor Packaged-fiche:					
Energierendement met OTC-besturing ( $\eta_s$ ) (*)	%	111 (112)	111 (113)	112 (114)	113 (114)
Energierendement met thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	113 (114)	113 (115)	114 (116)	115 (116)
Jaarlijks energieverbruik ( $Q_{HE}$ )	kW·h	8770 (8663)	9649 (9542)	10271 (10164)	11518 (11412)

## 9.4 Aanvullende gegevens

### 9.4.1 RASM-(2/3)VRE

	HP	2,0 HP	3,0 HP
	Buitenunit	RASM-2VRE	RASM-3VRE
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	11,9	11,9
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	0,0	0,0
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	11,9	11,9
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0,0	0,0
Geluidsvermogeniveau buitenunit ( $L_{WA}$ )	dB(A)	61	69
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)	
Geïntegreerde hulpverwarming	kW	Nee	
Nominaal luchtstroom buiten	m <sup>3</sup> /h	2436	2682

### 9.4.2 RASM-(4-7)(V)R1E

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-4VR1E	RASM-5VR1E	RASM-6VR1E
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	15	15	15
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	0	0	0
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	15	15	15
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0	0	0
Geluidsvermogeniveau binnenunit ( $L_{WA}$ )	dB(A)	49	49	49
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)		
Geïntegreerde hulpverwarming	kW	-	-	-
Nominaal luchtstroom buiten	m <sup>3</sup> /h	7920	8280	8280

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
	Buitenunit	RASM-4R1E	RASM-5R1E	RASM-6R1E	RASM-7R1E
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	29	29	29	29
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	0	0	0	0
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	29	29	29	29
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0	0	0	0
Geluidsvermogeniveau binnenunit ( $L_{WA}$ )	dB(A)	49	49	49	49
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)			
Geïntegreerde hulpverwarming	kW	-	-	-	-
Nominaal luchtstroom buiten	m <sup>3</sup> /h	7920	8280	8280	8640

## 9.4.3 RASM-(4-7)(V)RW1E + HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)		
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	15	15	15
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	0	0	0
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	15	15	15
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0	0	0
Geluidsvermogeniveau binnenunit ( $L_{WA}$ )	dB(A)	49	49	49
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)		
Geïntegreerde hulpverwarming	kW	-	-	-
Nominaal luchtstroom buiten	m <sup>3</sup> /h	7920	8280	8280

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
	Buitenunit	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E
	Binnenunit	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)			
Opgenomen vermogen in stand-by-stand (Psb)	W	29	29	29	29
Opgenomen vermogen in Thermostaat-UIT-stand (Pto)	W	0	0	0	0
Opgenomen vermogen in uit-stand (Poff)	W	29	29	29	29
Opgenomen vermogen in carterverwarming-stand (Pck)	W	0	0	0	0
Geluidsvermogeniveau binnenunit ( $L_{WA}$ )	dB(A)	49	49	49	49
Vermogenscontrole stand	-	Variabel (omvormer)			
Geïntegreerde hulpverwarming	kW	-	-	-	-
Nominaal luchtstroom buiten	m <sup>3</sup> /u	7920	8280	8280	8640

## 9.5 Algemene ERP-gegevens voor combi-verwarmingen

### 9.5.1 RASM-(4-7)(V)RW1E + HWD-WE-220S(-K)

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP
	Buitenunit	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E
	Binnenunit	HWD-WE-220S(-K)		
Opgegeven profiel	-	L	L	L
Mogelijkheid om tijdens niet-piekuren te werken	-		JA	
<b>MATIG klimaat</b>				
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	110	110	110
Energielabel van waterverwarming	-	A	A	A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	kW·h	2,56	2,56	2,56
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	935	935	935
<b>WARMER klimaat</b>				
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	133	133	133
Dagelijks energieverbruik	kW·h	2,10	2,10	2,10
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	768	768	768
<b>KOUDER klimaat</b>				
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	87	87	87
Dagelijks energieverbruik	kW·h	3,21	3,21	3,21
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	1171	1171	1171

	HP	4,0 HP	5,0 HP	6,0 HP	7,0 HP
Buitenunit	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E	
Binnenunit	HWD-WE-220S(-K)				
Opgegeven profiel	-	L	L	L	L
Mogelijkheid om tijdens niet-piekuren te werken	-	JA			
<b>MATIG klimaat</b>					
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	95	95	95	95
Energietabel van waterverwarming	-	A	A	A	A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	kW·h	2,96	2,96	2,96	2,96
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	1082	1082	1082	1082
<b>WARMER klimaat</b>					
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	118	118	118	118
Dagelijks energieverbruik	kW·h	2,37	2,37	2,37	2,37
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	865	865	865	865
<b>KOUDER klimaat</b>					
Energie-efficiëntie van waterverwarming ( $\eta_s$ )	%	76	76	76	76
Dagelijks energieverbruik	kW·h	3,70	3,70	3,70	3,70
Jaarlijks energieverbruik	kW·h	1349	1349	1349	1349

## 9.6 Algemene ERP-gegevens voor warmwatertanks

Voor YUTAKI M en YUTAKI Hydrosplit R32

Model		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Opslagvolume	L	194	264
Warmhoudverlies	W	47,3	62,8
Energietabel	-	B	B

## Cooling & Heating

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

© Copyright 2022 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle rechten voorbehouden.