



## Installatie- en servicehandleiding

Hybride warmtepomp

200 PSL+ HYBRID 4–8  
200 PSL+ HYBRID 11–16

## Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en After Sales organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u vele jaren naar tevredenheid gebruik kunt maken van dit product.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>7</b>
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	7
1.2	Aanbevelingen	10
1.3	Bijzondere veiligheidsinstructies	12
1.3.1	Koelmiddel R410A	12
1.4	Aansprakelijkheden	14
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	14
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	14
<b>2</b>	<b>Over deze handleiding</b>	<b>16</b>
2.1	Algemeen	16
2.2	Aanvullende documentatie	16
2.3	Gebruikte symbolen	16
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	16
2.3.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	16
<b>3</b>	<b>Technische specificaties</b>	<b>18</b>
3.1	Goedkeuringen	18
3.1.1	Richtlijnen	18
3.1.2	Fabriekstest	18
3.2	Technische gegevens	18
3.2.1	Warmtepomp	18
3.2.2	Sanitair warmwaterboiler	20
3.2.3	Gewicht	21
3.2.4	Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	21
3.2.5	Circulatiepomp	25
3.3	Afmetingen en aansluitingen	26
3.3.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	26
3.3.2	AWHP 8 MR-2	26
3.3.3	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	27
3.3.4	Binnenmodule	28
3.4	Elektrisch schema	28
3.4.1	Legenda van de elektrische schema's	28
3.4.2	Elektrisch schema	30
<b>4</b>	<b>Beschrijving van het product</b>	<b>31</b>
4.1	Algemene beschrijving	31
4.2	Werkingsprincipe	31
4.2.1	Werkingslogica verwarming/sanitair warmwater	31
4.2.2	Beschrijving van de werking met hydraulische bijverwarming	33
4.2.3	Werking in de zwembadmodus	34
4.2.4	Naverwarming in de verwarmingsmodus	34
4.2.5	Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus	36
4.2.6	Hybride werkingsmodus	36
4.2.7	Vloer drogen	38
4.2.8	Koelingsmodus	39
4.2.9	Systeemoververhitting	40
4.2.10	Stille modus	40
4.2.11	Werkingsprincipe van de energiemeters	40
4.3	Voornaamste componenten	41
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	42
4.4.1	Beschrijving van de toetsen	42
4.4.2	Omschrijving van het display	42
4.5	Standaard leveringsomvang	44
4.6	Accessoires en opties	44
<b>5</b>	<b>Voor de installatie</b>	<b>46</b>
5.1	Installatievoorschriften	46
5.2	Installatie-eisen	46
5.2.1	Kwaliteit van het sanitair water	46
5.2.2	Kwaliteit van het verwarmingswater	46
5.2.3	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	47

5.2.4	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit . . . . .	47
5.2.5	Waterbedrijfsdruk . . . . .	48
5.3	Keuze van de opstelplaats . . . . .	48
5.3.1	Typeplaat . . . . .	49
5.3.2	Benodigde ruimte voor een hybride systeem . . . . .	50
5.3.3	Afstand tussen de modules . . . . .	50
5.3.4	Opstelplaats van de buitenunit . . . . .	50
5.3.5	Locatie kiezen voor de buitentemperatuursensor . . . . .	53
5.4	Transport . . . . .	54
5.5	Uitpakken en eerste voorbereidingen . . . . .	55
5.6	Aansluitschema's . . . . .	57
<b>6</b>	<b>Installatie . . . . .</b>	<b>59</b>
6.1	Algemeen . . . . .	59
6.2	Vorbereiding . . . . .	59
6.2.1	Buitensensor installeren . . . . .	59
6.2.2	Buitenunit opstellen . . . . .	59
6.2.3	Aftapkraan plaatsen . . . . .	60
6.2.4	D4 CAN-printkaart in de ketel plaatsen . . . . .	60
6.2.5	Ketel naast de binnenmodule plaatsen . . . . .	61
6.2.6	Ketel bovenop de binnenmodule plaatsen . . . . .	62
6.3	Wateraansluitingen . . . . .	63
6.3.1	Verwarmingscircuit aansluiten . . . . .	63
6.3.2	Tweede circuit aansluiten . . . . .	63
6.3.3	Sanitair warmwaterkring aansluiten . . . . .	64
6.3.4	Ketel aansluiten . . . . .	64
6.3.5	Veiligheidsklep aansluiten . . . . .	64
6.4	Koelaansluitingen . . . . .	64
6.4.1	Leidingen installeren . . . . .	64
6.4.2	Koelleidingen aansluiten . . . . .	65
6.4.3	Lekdichtheidstest . . . . .	68
6.4.4	Vacuüm trekken . . . . .	68
6.4.5	Kranen open zetten . . . . .	69
6.5	Elektrische aansluitingen . . . . .	69
6.5.1	Aanbevelingen . . . . .	69
6.5.2	Beschrijving van de aansluitklemmenstrook . . . . .	70
6.5.3	Aanbevolen doorsnede van de kabel . . . . .	71
6.5.4	Kabels aansluiten op de printkaarten. . . . .	71
6.5.5	Kabels leggen . . . . .	72
6.5.6	Plaatsing van de verbindingkabels tussen de ketel en de binnenmodule . . . . .	73
6.5.7	Toegang tot de aansluitklemmenstrook van de ketel . . . . .	73
6.5.8	Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 . . . . .	74
6.5.9	Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 16 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2 . . . . .	74
6.5.10	Bus van buitenunit aansluiten . . . . .	74
6.5.11	Ketelbus aansluiten . . . . .	75
6.5.12	Netvoeding aansluiten op de binnenmodule . . . . .	75
6.5.13	Corrosiebeschermingsanode aansluiten . . . . .	75
6.5.14	Een zwembad aansluiten . . . . .	76
6.5.15	Opties aansluiten . . . . .	77
6.6	Installatie vullen . . . . .	77
6.6.1	Cv-installatie vullen . . . . .	77
6.6.2	Sanitair warmwatercircuit vullen . . . . .	78
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling . . . . .</b>	<b>79</b>
7.1	Algemeen . . . . .	79
7.2	Checklist vóór inbedrijfstelling . . . . .	79
7.2.1	Verwarmingscircuit controleren . . . . .	79
7.2.2	Controle van elektrische aansluitingen . . . . .	79
7.2.3	Koelingcircuit controleren . . . . .	79
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling . . . . .	80
7.4	Systeem configureren . . . . .	80
7.4.1	Lijst met instellingen na ingebruikname . . . . .	80
7.4.2	Circuittype configureren . . . . .	80
7.4.3	Toerental van de ketelverwarmingspomp instellen . . . . .	81
7.4.4	De verwarming van een zwembad configureren . . . . .	81



7.4.5	Functie 'Geschat energieverbruik' configureren	81
7.5	Inbedrijfstelling afronden	82
<b>8</b>	<b>Werking</b>	<b>83</b>
8.1	Algemeen	83
8.2	Gebruik van het bedieningspaneel	83
8.2.1	Navigeren door de menu's	83
8.2.2	Toegang tot het installateursniveau	84
8.2.3	Parameters in uitgebreide modus weergeven	84
8.3	Opstarten	85
8.4	Installatie buiten bedrijf stellen	85
8.4.1	Centrale verwarming uitzetten	85
8.5	Vorstbeveiliging	85
<b>9</b>	<b>Instellingen</b>	<b>86</b>
9.1	Parameterlijst	86
9.1.1	Installateursniveau	86
9.1.2	Servicedienstniveau	105
9.2	Beschrijving van de parameters	110
9.2.1	<b>NACHT</b> functie: <b>NACHT A / NACHT B / NACHT C</b>	110
9.3	Parameters wijzigen	110
9.3.1	Taal selecteren	110
9.3.2	Circuits en generatoren een naam geven	110
9.3.3	Stooklijn aanpassen	112
9.3.4	Installatie-specifieke parameters instellen	114
9.3.5	Professionele instellingen	114
9.4	Weergave van de gemeten waarden	115
<b>10</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>116</b>
10.1	Algemeen	116
10.1.1	Problemen oplossen	116
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	116
10.2.1	Veiligheidsthermostaat controleren	117
10.2.2	Corrosiebeschermingsanode	117
10.2.3	Ommanteling reinigen	117
10.3	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	117
10.3.1	Reiniging van het 500-µm filter	117
10.4	Aftappen van de installatie	118
10.4.1	Verwarmingcircuit aftappen	118
10.4.2	Sanitair warmwatercircuit aftappen	118
<b>11</b>	<b>Bij storing</b>	<b>120</b>
11.1	Storingscodes	120
11.1.1	Storingsmeldingen	120
11.1.2	Storingen	120
11.2	Storingsgeheugen	120
11.2.1	Meldingenoverzicht	120
11.2.2	Dxx-type storingen	121
11.2.3	Bxx-type storingen	124
11.3	Storingenlogboek	125
11.3.1	Lxx-type storingen	126
11.4	Storing zoeken	126
11.4.1	Anti-pendel	126
11.4.2	Sensoren verwijderen uit het printkaartgeheugen	126
11.4.3	Parameters en ingangen/uitgangen in testmodus controleren	127
11.5	Parameter <b>OPEENVOLGING</b>	127
<b>12</b>	<b>Uitbedrijfname</b>	<b>129</b>
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	129
<b>13</b>	<b>Reserveonderdelen</b>	<b>130</b>
13.1	Algemeen	130
13.2	Binnenmodule	130
13.3	Ketel	137
13.4	Buitenunit	137
13.4.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	137

13.4.2	AWHP 8 MR-2 .....	140
13.4.3	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 .....	143
<b>14</b>	<b>Verwijdering .....</b>	<b>148</b>
14.1	Verwijdering en recycling .....	148
<b>15</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>149</b>
15.1	Opmerkingen .....	149

# 1 Veiligheid

## 1.1 Algemene veiligheidsinstructies

**Gevaar**

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder begeleiding mag schoonmaak en gebruikers onderhoud niet door kinderen worden gedaan.

**Gevaar voor elektrische schok**

Schakel voor alle werkzaamheden eerst de stroom uit naar de apparaten.

**Opgelet**

De installatie van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

**Waarschuwing**

Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.

**Waarschuwing**

Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60°C worden.

**Waarschuwing**

Om het gevaar voor brandwonden door kokend water te beperken moet verplicht een thermostatische mengkraan in de vertrekleding van het sanitair warmwater worden opgenomen. Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van sanitair warmwater hoger dan 65°C worden.

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de SWW-boiler en de verwarmingsinstallatie verrichten.



### Toelichting

Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken.



### Opgelet

Het systeem moet in elk opzicht voldoen aan de voorschriften die in het land van kracht zijn bij werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.



### Toelichting

Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen.



### Toelichting

Maak de voldoende ruimte vrij om het apparaat correct te installeren. Zie hoofdstuk Afmetingen van het apparaat (Installatie- en servicehandleiding)



### Opgelet

## Veiligheid van het koudemiddel



### Gevaar

In geval van koudemiddellekkage:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten.
4. Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar voor bevriezingswonden.
5. Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.

## Hydraulische veiligheid



### Opgelet

Het apparaat is bedoeld om permanent te worden aangesloten op het sanitaire waterleidingnet.



### Opgelet

Zorg dat de watertoevoer de voorgeschreven minimum- en maximumdruk heeft om de juiste werking van het apparaat te garanderen: raadpleeg het hoofdstuk 'Technische specificaties'.



### Opgelet

Tap het apparaat als volgt af:

1. Sluit de aanvoerleiding van het sanitair koud water.
2. Open een warmwaterkraan in de installatie.
3. Open de kraan op de veiligheidsgroep.
4. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is het apparaat afgetapt.

**Toelichting**

Voor de uiterste werktemperaturen van sanitair warm water: raadpleeg het hoofdstuk Technische gegevens, Sanitair warmwaterboiler.

**Toelichting**

Richttemperatuur van sanitair warmwater instellen: zie hoofdstuk 'Richtwaarde voor sanitair-warmwatertemperatuur instellen'.

**Opgelet**

Drukbegrenzer: raadpleeg hoofdstuk 'Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit' (installatie- en servicehandleiding).

- De drukbegrenzer (veiligheidsventiel of veiligheidsgroep) moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en ervoor te zorgen dat het apparaat niet wordt geblokkeerd.
- Er moet een drukbegrenzingsvoorziening in de afvoerpijp worden ingebouwd.
- Omdat er water uit de afvoerpijp kan stromen, moet de pijp open blijven naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.

**Opgelet**

Een drukregelaar (niet meegeleverd) is vereist wanneer de aanvoerdruk hoger is dan 80% van de kalibratie van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep en deze zich moet stroomopwaarts van het apparaat bevinden.

**Opgelet**

Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidsklep of -groep en de sanitair warmwaterboiler.

**Elektrische veiligheid****Opgelet**

Een terugstroombeveiliging moet in de vast aangesloten watertoevoerleiding worden gemonteerd in overeenstemming met de installatieregels.

**Opgelet**

Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

**Opgelet**

Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.



**Opgelet**

Als het apparaat af-fabriek niet is bekabeld, moet het worden bekabeld volgens het elektrisch schema in hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen' (installatie- en servicehandleiding).



**Opgelet**

Dit apparaat moet worden aangesloten op de aardleiding.

De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.

Leg het apparaat aan de aarde vóór het maken van elektrische verbindingen.

Type en amperage van zekeringen: zie het hoofdstuk Aanbevolen kabeldoorsnede (installatie- en servicehandleiding).



**Opgelet**

Om het apparaat aan te sluiten op het elektriciteitsnet wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen' (installatie- en servicehandleiding).



**Opgelet**

Dit apparaat mag niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.



**Toelichting**

De installatiehandleiding van het apparaat is ook beschikbaar op onze website.

## 1.2 Aanbevelingen

---



**Opgelet**

Installeer de binnenmodule van de warmtepomp in een vorstvrije ruimte.



**Opgelet**

Om de garantiedekking te behouden mogen geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.



**Toelichting**

De assemblage, installatie en het onderhoud van de installatie mogen uitsluitend door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd.




**Opgelet**

Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.





**Opgelet**


Controleer de hele verwarmingsinstallatie op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden.


 **Opgelet**  
De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs


 **Opgelet**  
Houd de sensorkabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.




 **Toelichting**  
De vorstbeveiligingsfunctie werkt niet als de warmtepomp is uitgeschakeld.

 **Opgelet**  
Tap de binnenmodule en de CV-installatie af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.


 **Toelichting**  
Zorg dat de warmtepomp op ieder moment te bereiken is.


 **Toelichting**  
Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven.  
Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.


 **Toelichting**  
Verwijder de bemanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

 **Opgelet**  
Geef de voorkeur aan de  of  modus in plaats van om het systeem helemaal uit te zetten, zodat de volgende functies blijven werken:

- Gangbaar houden van de pompen
- Vorstbeveiliging

 **Toelichting**  
Controleer regelmatig of de verwarmingsinstallatie met water is gevuld en onder druk staat.

 **Toelichting**  
Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.

 **Opgelet**  
Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.



#### Waarschuwing

- Zorg voor aarding.
- Installeer de warmtepomp op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen.
- Installeer de warmtepomp niet in een ruimte waarin een hoog zoutgehalte heerst.
- Installeer de warmtepomp niet in een ruimte die blootgesteld is aan stoomdamp en verbrandingsgasen.
- Installeer de warmtepomp niet op een plaats die met sneeuw bedekt kan worden.
- Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren.

## 1.3 Bijzondere veiligheidsinstructies



#### Waarschuwing

Koelvloeistof en leidingen:

- Gebruik uitsluitend **R410A** koelvloeistof voor het vullen van de installatie.
- Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met **R410A** koelvloeistof.
- Gebruik leidingen van zuurstofarm fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof.
- Bewaar de koelleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen).
- Gebruik geen laadcilinder.
- Bescherm de warmtepomp componenten, waaronder de isolatie- en structurelementen. Voorkom oververhitting van de leidingen bij het solderen om geen schade te veroorzaken.
- Contact van de koelvloeistof met een vlam kan giftige gasdampen veroorzaken.

### 1.3.1 Koelmiddel R410A

#### Gevarenidentificatie

Schadelijke gevolgen voor de gezondheid:

- De dampen zijn zwaarder dan de lucht en kunnen verstikking door een afname van het zuurstofgehalte veroorzaken.
- LPG-gas: contact met de vloeistof kan bevrozing en ernstig oogletsel veroorzaken.
- Productclassificatie: dit product is niet geclassificeerd als 'gevaarlijk preparaat' volgens de regelgeving van de Europese Unie.

Als het R410A koelmiddel wordt gemengd met lucht, kan dit drukgolven veroorzaken in de koelleidingen en leiden tot een explosie en andere gevaren.



**Samenstelling / Informatie over de bestanddelen**

Chemische aard: R-410A bestaat uit Difluormethaan R32 en Pentafluoroethaan R125

Tab.1 Samenstelling van R-410A vloeistof

Naam	Percentage	Aantal CE	Aantal CAS
Difluormethaan R32	50%	200-839-4	75-10-5
Pentafluoroethaan R125	50%	206-557-8	354-33-6

Het aardopwarmingsvermogen van R410A-gas is 2087,5.


Tab.2 Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

<b>Eerste hulp maatregelen</b>	<p><b>Bij inademing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen.</li> <li>• Indien onwel: raadpleeg een arts.</li> </ul> <p><b>Bij contact met de huid:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevrozingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen Met overvloedig lauw water afspoelen, kleding niet uittrekken (deze kan aan de huid blijven kleven).</li> <li>• Indien er brandwonden op de huid verschijnen, onmiddellijk een arts waarschuwen.</li> </ul> <p><b>Bij contact met de ogen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten).</li> <li>• Onmiddellijk een oogarts raadplegen.</li> </ul>
<b>Brandbestrijdingsmaatregelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschikte blusmiddelen:</b> Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt:</li> <li>• Ongeschikte blusmiddelen: geen, voor zover wij weten. Bij brand in de directe omgeving de geschikte blusmiddelen gebruiken.</li> <li>• Specifieke risico's: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stijging van de druk: indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan.</li> <li>- Door opwarming kunnen giftige en corrosieve dampen vrijkomen.</li> </ul> </li> <li>• Speciale aanpak: aan hitte blootgestelde ruimtes met een waterstraal afkoelen</li> <li>• Bescherming van brandweerpersoneel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonoom isolerend ademhalingsmasker.</li> <li>- Complete bescherming van het lichaam.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen</b>	<p>Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermijd contact met de huid en de ogen.</li> <li>• Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen.</li> <li>• Dampen niet inademen.</li> <li>• Gevarezone ontruimen.</li> <li>• Lekkage stoppen.</li> <li>• Alle ontstekingsbronnen verwijderen.</li> <li>• Betroffen zone op mechanische wijze ventileren.</li> </ul> <p>Reinigen / ontsmetten: laat eventuele restproducten verdampen.</p> <p><b>Bij contact met de ogen:</b> Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten). Onmiddellijk een oogarts raadplegen.</p>

<b>Hantering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische maatregelen: ventilatie</li> <li>• Te nemen voorzorgsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rookverbod.</li> <li>- Ophoping van elektrostatische lading vermijden.</li> <li>- Werk in een goed geventileerde ruimte.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Persoonlijke bescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ademhalingsbescherming: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indien ventilatie onvoldoende is: Patronenmasker van type AX.</li> <li>- In afgesloten ruimtes: autonoom isolerend ademhalingsmasker.</li> </ul> </li> <li>• Handbescherming: veiligheidshandschoenen van leer of nitrilrubber</li> <li>• Oogbescherming: veiligheidsbril met zijbescherming.</li> <li>• Huidbescherming: kleding hoofdzakelijk gemaakt van katoen.</li> <li>• Hygiëne tijdens het werk: niet eten, drinken of roken op de werkplek</li> </ul>
<b>Instructies voor verwijdering</b>	<p> <b>Toelichting</b> Verwijdering moet plaatsvinden volgens de plaatselijk en landelijk geldende regels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productafval: raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recyclen.</li> <li>• Vuile verpakkingen: hergebruik of recycling na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.</li> </ul>
<b>Regelgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europese Verordening nr EG 842/2006: gefluoreerde broeikasgassen onder het Kyoto Protocol.</li> </ul>

## 1.4 Aansprakelijkheden

### 1.4.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de -markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

### 1.4.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de instructies van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.

- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

## 2 Over deze handleiding

### 2.1 Algemeen

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur van een hybride 200 PSL + HYBRID warmtepomp.

### 2.2 Aanvullende documentatie

Deze handleiding bevat alle instellingen en informatie over de 200 PSL+ HYBRID binnenmodule en tevens wat informatie over de buitenunit.

Raadpleeg de bij de ketel meegeleverde handleidingen voor informatie over de ketel.

Raadpleeg de bij de buitenunit meegeleverde handleiding voor aanvullende informatie over de buitenunit.

### 2.3 Gebruikte symbolen

#### 2.3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.



#### Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



#### Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.



#### Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



#### Opgelet

Kans op materiële schade.



#### Toelichting

Let op, belangrijke informatie.



#### Zie

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

#### 2.3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1 Op het apparaat gebruikte symbolen

1

2



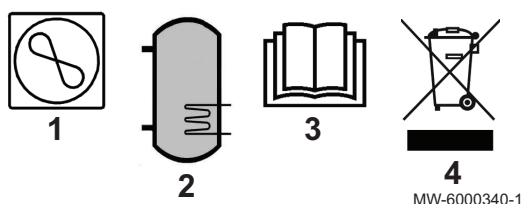
MW-6000066-1

1 Wisselstroom.

2 Veiligheidsaarde.

3 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.

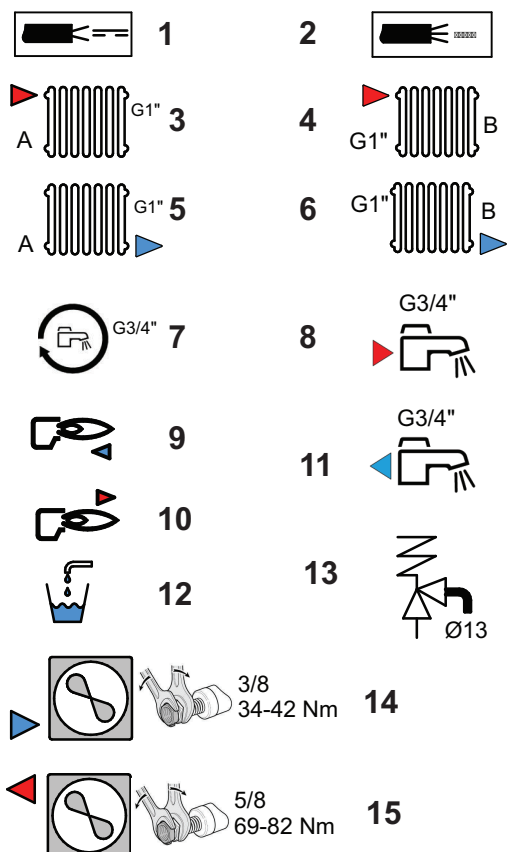
Afb.2 Op het typeplaatje gebruikte symbolen



MW-6000340-1

- 1 Informatie over de warmtepomp: Type koudemiddel, maximale werkdruk en maximaal opgenomen vermogen door de binnenmodule
- 2 Informatie over de sanitair-warmwaterboiler: Volume, maximale werkdruk en standby-verliezen van de sanitair warmwaterboiler.
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen en recyclingpunt.

Afb.3 Op de aansluitsticker gebruikte symbolen



MW-6000285-1

- 1 Sensorkabel - laagspanning
- 2 Netvoeding 230V
- 3 Aanvoer CV
- 4 Circuit B-aanvoerleidingaansluiting
- 5 Retour CV
- 6 Circuit B retourleiding (optioneel)
- 7 Aansluiting voor recirculatie
- 8 Sanitair warmwateruitlaat
- 9 Retour van binnenmodule naar ketel
- 10 Vertrek van de ketel naar de binnenmodule.
- 11 Sanitair koudwaterinlaat
- 12 Aftapkraan
- 13 Veiligheidsventiel
- 14  $\frac{3}{8}$ "-aansluiting voor koudemiddel - vloeistofleiding
- 15  $\frac{5}{8}$ "-aansluiting voor koudemiddel - gasleiding

## 3 Technische specificaties

### 3.1 Goedkeuringen

#### 3.1.1 Richtlijnen

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG  
Generieke norm: EN 60335-1  
Relevante norm: EN 60335-2-40
- EMC-richtlijn 2004/108/EG  
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1  
Relevante norm: EN 55014
- Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG, artikel 3, lid 3

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.

#### 3.1.2 Fabriekstest

Alvorens de fabriek te verlaten, wordt elke binnenmodule op de volgende punten getest:

- Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
- Elektrische veiligheid
- Lekdichtheid van het koelsysteem

### 3.2 Technische gegevens

#### 3.2.1 Warmtepomp

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Gebruiksvoorwaarden

	Water (°C)	Buitenlucht (°C)
Grenstemperaturen bij werking in de verwarmingsmodus	+18 / +60	AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2 : -15 / +35 Overige modellen: -20 / +35
Grenstemperaturen bij werking in de koelingsmodus	+7 / +25	+7 / +40

Tab.4 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7°C, watertemperatuur bij uitgang +35°C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	3,94	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Energie prestatie coëfficiënt (EPC)		4,53	4,05	4,34	4,65	4,65	4,22	4,22
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,87	1,43	1,82	2,45	2,45	3,47	3,47

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Nominaal waterdebiet ( $\Delta T = 5K$ )	m <sup>3</sup> /uur	0,68	1,00	1,36	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.5 Verwarmingmodus: buitenluchttemperatuur +2°C, watertemperatuur bij uitgang +35°C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	3,76	3,65	6,80	10,19	10,19	12,90	12,90
Energie prestatie coëfficiënt (EPC)		3,33	3,23	3,30	3,20	3,20	3,27	3,27
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,13	1,13	2,06	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.6 Koelingmodus: buitenluchttemperatuur +35°C, watertemperatuur bij uitgang +18°C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Koelingsvermogen	kW	3,84	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		4,83	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,72	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.7 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominaal debiet	kPa	67	63	44	25	25	—	—
Nominaal luchtdebiet	m <sup>3</sup> /uur	2100	2100	3300	6000	6000	6000	6000
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	230	230	230	400	230	400
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximale stroomsterkte	A	13	13	19	29,5	13	29,5	13

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Geluidsdruk - Binnen <sup>(1)</sup>	dB(A)	48,8	48,8	48,8	47,6	47,6	47,6	47,6
Geluidsdruk - Buiten <sup>(1)</sup>	dB(A)	62,4	64,8	66,7	69,2	69,2	69,7	69,7
Koudemiddel R410A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Koudemiddelleidingkoppeling (Vloeistof - Gas)	duim	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Max. voorgeladen lengte	m	10	10	10	10	10	10	10
(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7°C, water 55°C								

### 3.2.2 Sanitair warmwaterboiler

Tab.8 Technische specificaties van het primaire circuit (verwarmingswater)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum werktemperatuur	°C	90
Minimum werktemperatuur	°C	7
Maximum werkdruk	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Inhoud warmtewisselaar	Liter	11,3
Oppervlakte van warmtewisselaar	m <sup>2</sup>	1,7

Tab.9 Technische specificaties van het secundaire circuit (tapwater)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum werktemperatuur	°C	80
Minimum werktemperatuur	°C	10
Maximum werkdruk	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Watervoorraad	Liter	177

Tab.10 Gemeenschappelijke specificaties (volgens de norm 16147)

	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Laadtijd <sup>(1)</sup>	1 uur 54 minuten	2 uur	2 uur 11 minuten	1 uur 33 minuten	1 uur 11 minuten
Prestatiecoëfficiënt sanitair-warmwater (COP <sub>DHW</sub> )	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
(1) Waterrichttemperatuur: 55°C - Buitentemperatuur: 7°C. Temperatuur van de binnenlucht: 20°C					



### 3.2.3 Gewicht

Tab.11 Binnenmodule

Gewicht (leeg)	Eenheid	200 PSL+ HYBRID 4-8	200 PSL+ HYBRID 11-16
Binnenmodule	kg	129	131

Tab.12 Buitenunit

Gewicht (leeg)	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Buitenunit	kg	42	42	75	118	130	118	130

### 3.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.13 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 4MR + CALORA TOWER GAS 15S	200 PSL+ Hybrid 6MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 8MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Pekel-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja	Ja
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	kW	6	8	11
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	kW	5	6	9
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	kW	3	5	6
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur $T_j$					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,9	3,5	5,6
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,5	4,5	6,1
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,9	4,8	6,4
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	4,8	5,2	6,5
$T_j =$ bivalente temperatuur	<i>Pdh</i>	kW	3,5	4,5	6,1
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	<i>Pdh</i>	kW	2,8	3,6	5,6
Bivalente temperatuur	$T_{biv}$	°C	2	2	2
Verliescoëfficiënt <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	$\eta_s$	%	150	132	135
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	$\eta_s$	%	132	121	125

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 4MR + CALORA TOWER GAS 15S	200 PSL+ Hybrid 6MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 8MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	$\eta_s$	%	195	166	169
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur $T_j$					
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	1,82	1,86	1,95
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	3,88	3,40	3,49
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	5,65	4,52	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	9,33	6,70	6,33
$T_j =$ bivalente temperatuur	$COP_d$	- of %	3,88	3,40	3,49
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	$COP_d$	- of %	1,47	1,52	1,63
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	$TOL$	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	80	80	80
<b>Stroomverbruik</b>					
Uit-stand	$P_{UIT}$	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostaat-uit-stand	$P_{TO}$	kW	0,049	0,049	0,049
Stand-by	$P_{SB}$	kW	0,013	0,013	0,013
Carterverwarmingstand	$P_{CK}$	kW	0,055	0,055	0,055
<b>Aanvullend verwarmingstoestel</b>					
Nominale warmteafgifte <sup>(1)</sup>	$P_{sup}$	kW	3,7	4,8	5,8
Type energietoevoer			Gas	Gas	Gas
<b>Overige gegevens</b>					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	$L_{WA}$	dB	53 – 64	53 – 65	53 – 65
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	2900 5	4312 7	5859 8
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	3230 3	4236 3	6548 6
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	887 0	1544 0	1904 0
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m <sup>3</sup> /h	2100	2100	3300
<b>Opgegeven capaciteitsprofiel</b>			L	L	L
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{elec}$	kWh	4,816	4,816	4,816
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	$AEC$	kWh	968	968	968

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 4MR + CALORA TOWER GAS 15S	200 PSL+ Hybrid 6MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 8MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
Energie-efficiëntie van waterverwarming	$\eta_{wh}$	%	106,00	106,00	106,00
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandstof}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Jaarlijks brandstofverbruik	$AFC$	GJ	0	0	0
(1) De nominale warmteafgifte $Prated$ is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $Pdesignh$ , en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel $Psup$ is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(Tj)$ . (2) Als $Cdh$ niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$ .					

Tab.14 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor midden-temperatuur-toepassing)

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 11MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 16MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee
Pekel-water-warmtepomp			Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp			Ja	Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden <sup>(1)</sup>	$Prated$	kW	15	22
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden <sup>(3)</sup>	$Prated$	kW	11	15
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden <sup>(3)</sup>	$Prated$	kW	8	13
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur $T_j$				
$T_j = -7\text{ °C}$	$Pdh$	kW	6,8	9,0
$T_j = +2\text{ °C}$	$Pdh$	kW	8,2	11,8
$T_j = +7\text{ °C}$	$Pdh$	kW	9,0	12,9
$T_j = +12\text{ °C}$	$Pdh$	kW	10,1	15,4
$T_j =$ bivalente temperatuur	$Pdh$	kW	8,2	11,8
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	$Pdh$	kW	6,2	8,3
Bivalente temperatuur	$T_{biv}$	°C	2	2
Verliescoëfficiënt <sup>(2)</sup>	$Cdh$	—	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	$\eta_s$	%	133	129
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	$\eta_s$	%	122	120
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	$\eta_s$	%	167	161
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur $T_j$				

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 11MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 16MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	1,82	1,88
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	3,43	3,33
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	4,54	4,34
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	- of %	6,24	5,82
$T_j =$ bivalente temperatuur	$COP_d$	- of %	3,43	3,33
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	$COP_d$	- of %	1,45	1,54
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	$TOL$	°C	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	80	80
<b>Stroomverbruik</b>				
Uit-stand	$P_{UIT}$	kW	0,009	0,009
Thermostaat-uit-stand	$P_{TO}$	kW	0,049	0,049
Stand-by	$P_{SB}$	kW	0,013	0,013
Carterverwarmingstand	$P_{CK}$	kW	0,055	0,055
<b>Aanvullend verwarmingstoestel</b>				
Nominale warmteafgifte <sup>(3)</sup>	$P_{sup}$	kW	9,0	13,7
Type energietoevoer			Gas	Gas
<b>Overige gegevens</b>				
Vermogensregeling			Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	$L_{WA}$	dB	53 – 69	53 – 69
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	7869 13	11525 20
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	8009 8	10810 10
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	$Q_{HE}$	kWh GJ	2580 0	4120 0
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m <sup>3</sup> /h	6000	6000
<b>Opgegeven capaciteitsprofiel</b>			L	L
Dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{elec}$	kWh	4,816	4,816
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	$AEC$	kWh	968	968
<b>Energie-efficiëntie van waterverwarming</b>				
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandstof}$	kWh	0,000	0,000

Productnaam			200 PSL+ Hybrid 11MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S	200 PSL+ Hybrid 16MR-2 + CALORA TOWER GAS 25S
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	0	0
<p>(1) De nominale warmteafgifte Prated is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming Pdesignh, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel Psup is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen sup(Tj).</p> <p>(2) Als Cdh niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt Cdh = 0,9.</p>				



**Zie**  
De achterzijde voor contactgegevens.

### 3.2.5 Circulatiepomp

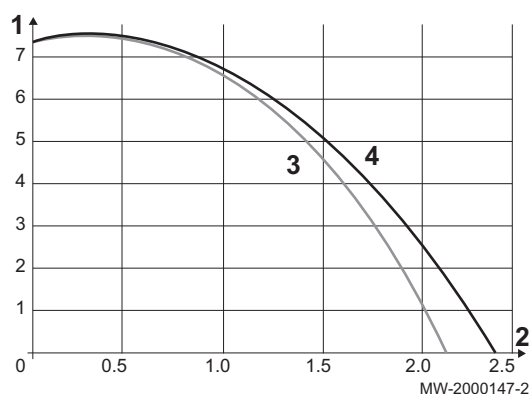


**Toelichting**  
De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is  $EEL \leq 0,20$ .

De circulatiepomp in de binnenmodule is een pomp met variabel toerental. Deze past het toerental aan aan het distributienet.

Het toerental van de circulatiepomp wordt aangestuurd om een debiet te bereiken voor de richttemperatuur. Deze richttemperatuur is afhankelijk van parameter HP069. Deze waarde wordt automatisch ingesteld volgens het uitgangssignaal van de buitenunit.

Afb.4 Beschikbare druk

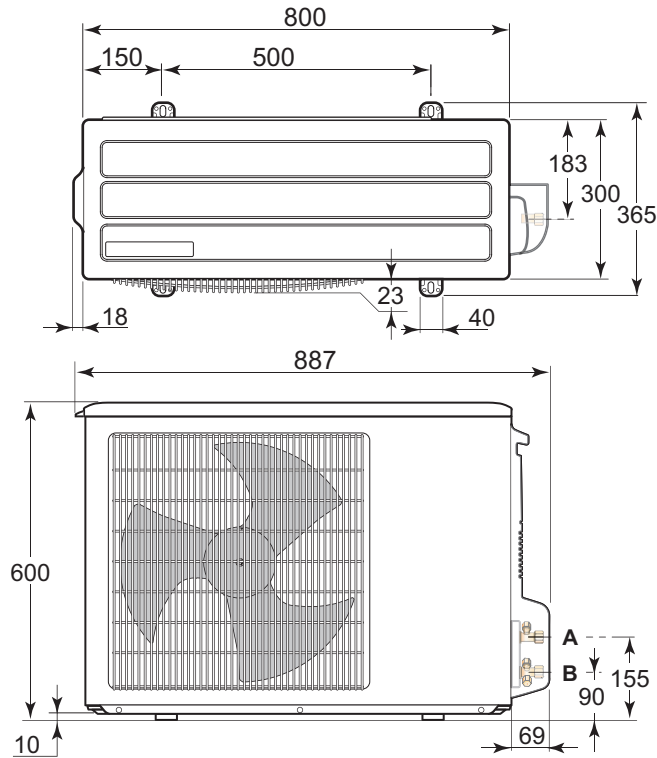


- 1 Beschikbare druk in meters waterkolom (mwk)
- 2 Waterdebiet in kubieke meter per uur ( $m^3/h$ )
- 3 Beschikbare druk voor de 4 - 6 en 8 kW buitenunits
- 4 Beschikbare druk voor de 11 en 16 kW buitenunits

### 3.3 Afmetingen en aansluitingen

#### 3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb.5 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2



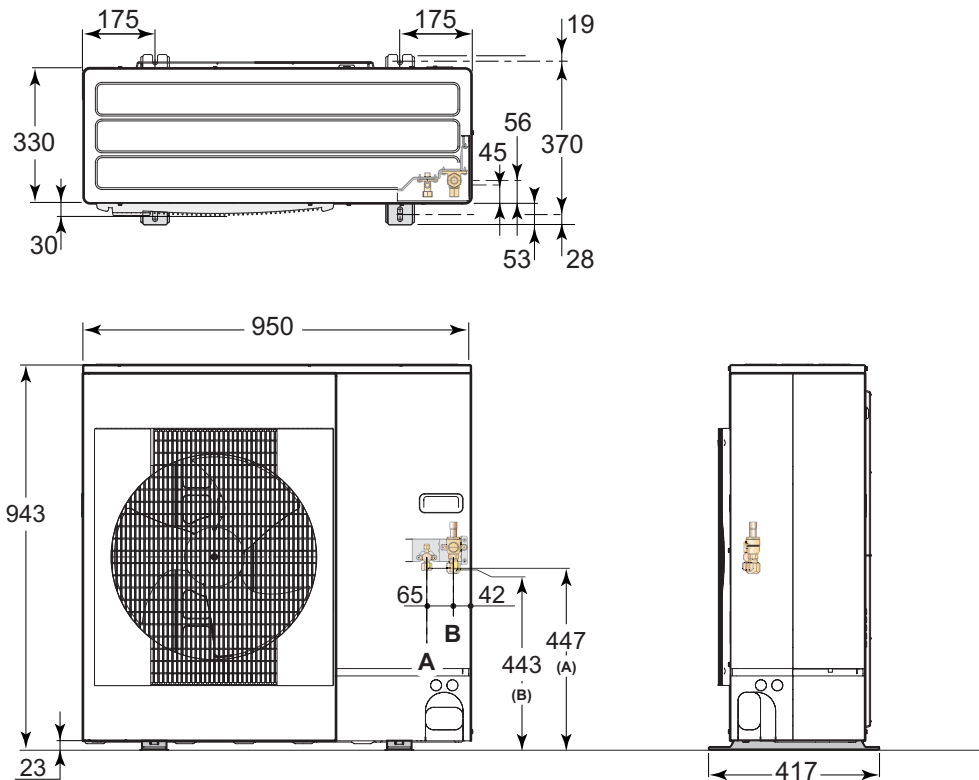
MW-M002199-1

A 1/4" aansluiting voor koelmiddel

B 1/2" aansluiting voor koelmiddel

#### 3.3.2 AWHP 8 MR-2

Afb.6 AWHP 8 MR-2



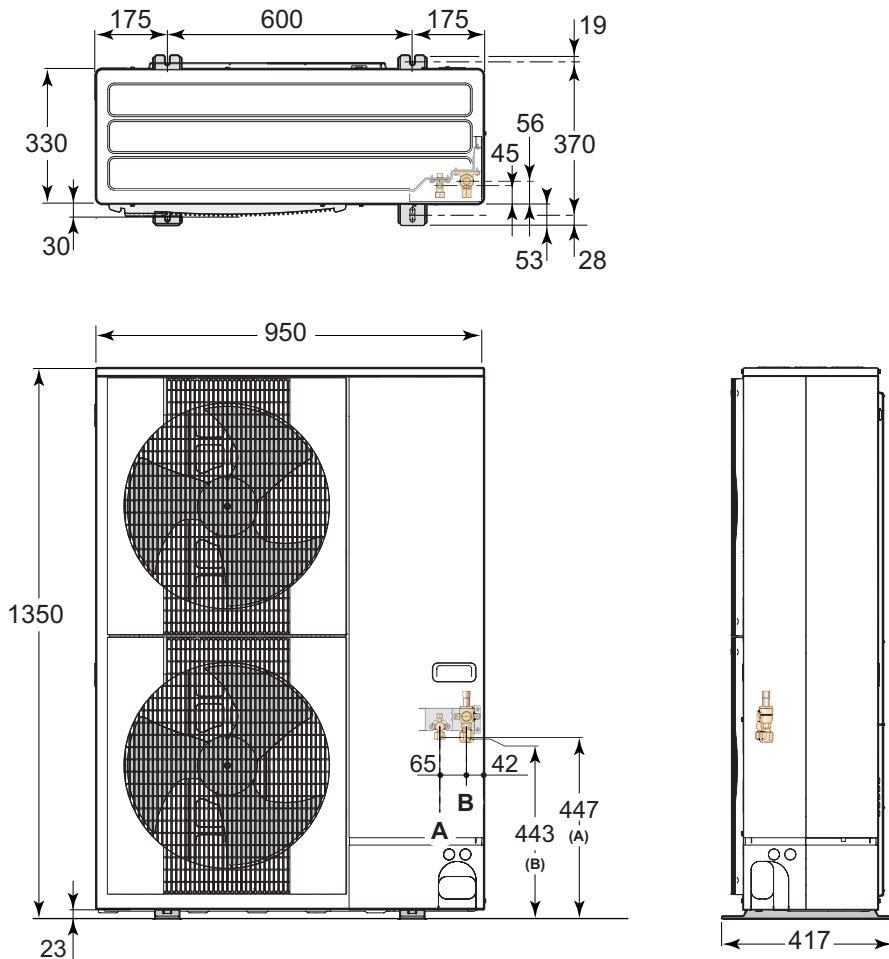
MW-M001442-1

A 3/8" aansluiting voor koelmiddel

B 5/8" aansluiting voor koelmiddel

### 3.3.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Afb.7 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2



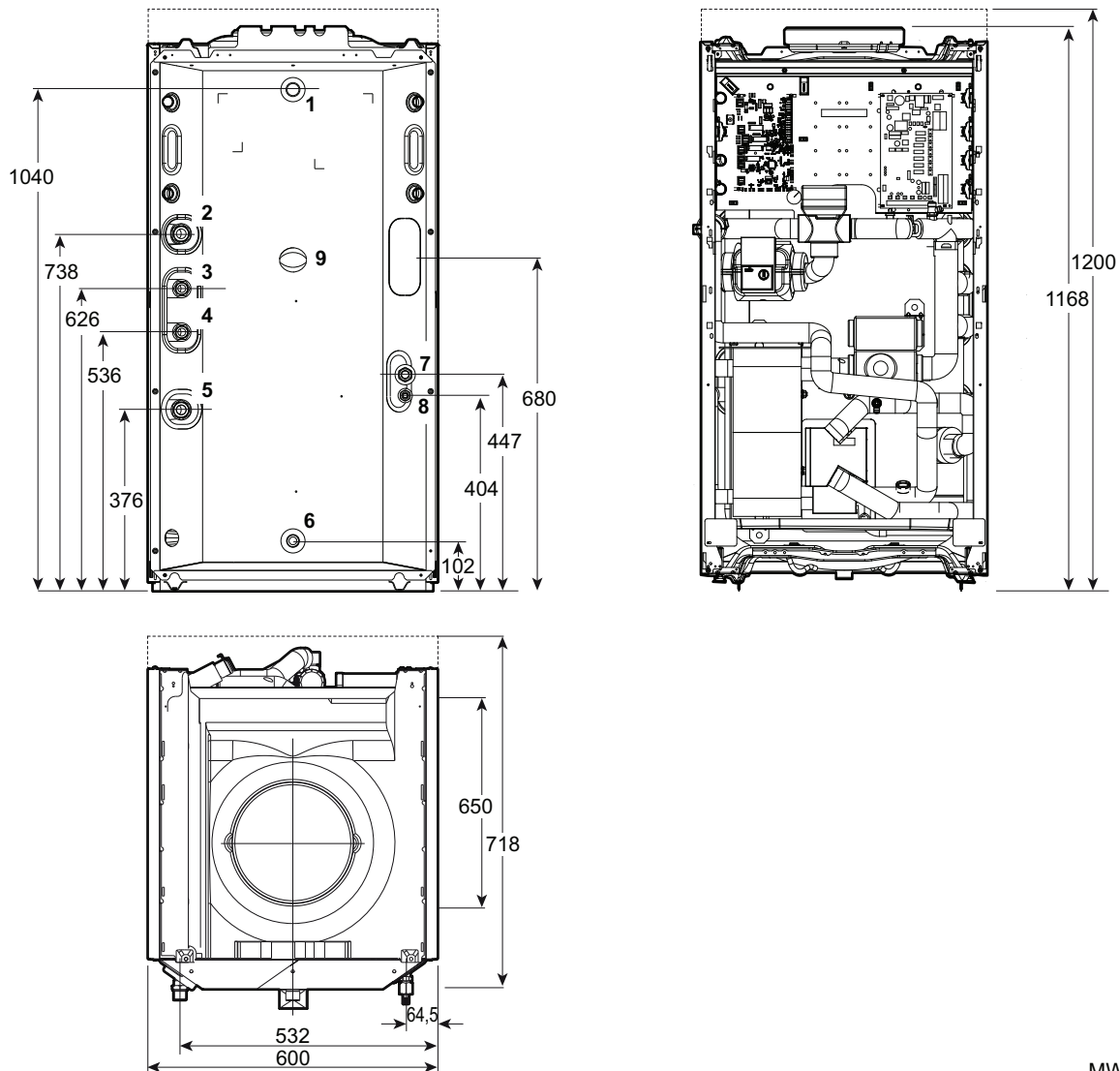
**A** 3/8" aansluiting voor koelmiddel

**B** 5/8" aansluiting voor koelmiddel

MW-M001443-1

### 3.3.4 Binnenmodule

Afb.8 Afmetingen en aansluitingen van de binnenmodule



MW-2000104-2

- |  |   |
|--|---|
| 1 Sanitair-warmwateruitlaat G <sup>3/4</sup> "                 | 6 Sanitair-koudwaterinlaat G <sup>3/4</sup> "                                   |
| 2 CV-circuituitlaat (G1")                                      | 7 Aansluiting voor koudemiddel <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " - gasleiding       |
| 3 Ketelretour naar de binnenmodule G <sup>3/4</sup> "          | 8 Aansluiting voor koudemiddel <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " - vloeistofleiding |
| 4 Aanvoer van de binnenmodule naar de ketel G <sup>3/4</sup> " | 9 Aansluiting voor recirculatie G <sup>3/4</sup> "                              |
| 5 CV-retourcircuit G1"   |   |

## 3.4 Elektrisch schema

### 3.4.1 Legenda van de elektrische schema's

Tab.15 Legenda van de elektrische schema's

BLIND RIVET EARTH POP	Aarding popnagel
BOTTOM DHW SENSOR	Onderste sanitair-warmwatersensor
CONDENSATION SENSOR	Condensatiesensor
EHC-02	Regelkaart hybride warmtepompsysteem
CONDENSER DEPARTURE TEMPERATURE	Condensor-aanvoertemperatuur
CONDENSER RETURN TEMPERATURE	Condensor-retourtemperatuur
EXCHANGER	Wisselaar



FLOWMETER	Debietmeter
HEATER	Verwarming
HEATING DEPARTURE T°	Verwarmingsaanvoertemperatuur
HMI	Bedieningspaneel
MK2	Bedieningspaneel
PAC-IF020-E	PAC-IF020-E Printkaart (interface voor de buitenunit)
POWER SUPPLY	Elektrische voeding
PRESSURE SENSOR	Druksensor
PUMP	Circulatiepomp
PWM SIGNAL	Stuursignaal van circulatiepomptoeental
SENSOR HEAT EXCHANGER	Warmtewisselaarsensor
SENSOR LIQUID	Vloeistofsensor
TOP DHW SENSOR	Bovenste sanitair-warmwatersensor
3 WAY VALVE	Driewegklep
BLACK	Zwart
BLUE	Blauw
BROWN	Bruin
GREEN	Groen
GREY	Grijs
RED	Rood
WHITE	Wit
YELLOW	Geel



## 4 Beschrijving van het product

### 4.1 Algemene beschrijving

De warmtepomp bestaat uit:

- Een 200 PSL+ HYBRID binnenmodule met een sanitair warmwaterboiler.
- Een gasgestookte condensatieketel die op of naast de binnenmodule wordt geïnstalleerd
- Een omkeerbare buitenunit voor de productie van energie in de verwarmings- of koelingsmodus.

Afhankelijk van de parameterinstellingen van het hybride systeem worden verwarming en sanitair warmwaterbereiding uitgevoerd door:

- De binnenmodule
- De ketel

De binnenmodule en buitenunit zijn onderling verbonden via koel- en elektriciteitsleidingen.

Het systeem biedt de volgende voordelen:

- Het verwarmingscircuit bevindt zich in het geïsoleerde volume binnen de woning.
- Dankzij het DC inverter-systeem moduleert de warmtepomp zijn vermogen om dit aan de behoeften van de woning aan te passen.
- De temperatuur van het verwarmingscircuit wordt geregeld op basis van de buitentemperatuur.
- De boiler is beschermd tegen corrosie zowel door een titaananode (Titan Active System) als door een binnenbekleding van voedselkwaliteit emaille dat is verglaasd bij 850°.
- De warmtewisselaar in de sanitair warmwaterboiler heeft de vorm van een spiraal van glad buiswerk die binnen in de boiler is gelast. Het buitenoppervlak ervan, dat in contact komt met het drinkwater, is geëmailleerd.
- De warmte-isolatie van de binnenmodule bestaat uit chloorvrij PUR-schuim waardoor warmteverlies zoveel mogelijk vermeden wordt.

### 4.2 Werkingsprincipe

#### 4.2.1 Werkingslogica verwarming/sanitair warmwater

Met dit systeem is geen gelijktijdige productie van verwarmingswarmte en sanitair warmwater mogelijk.

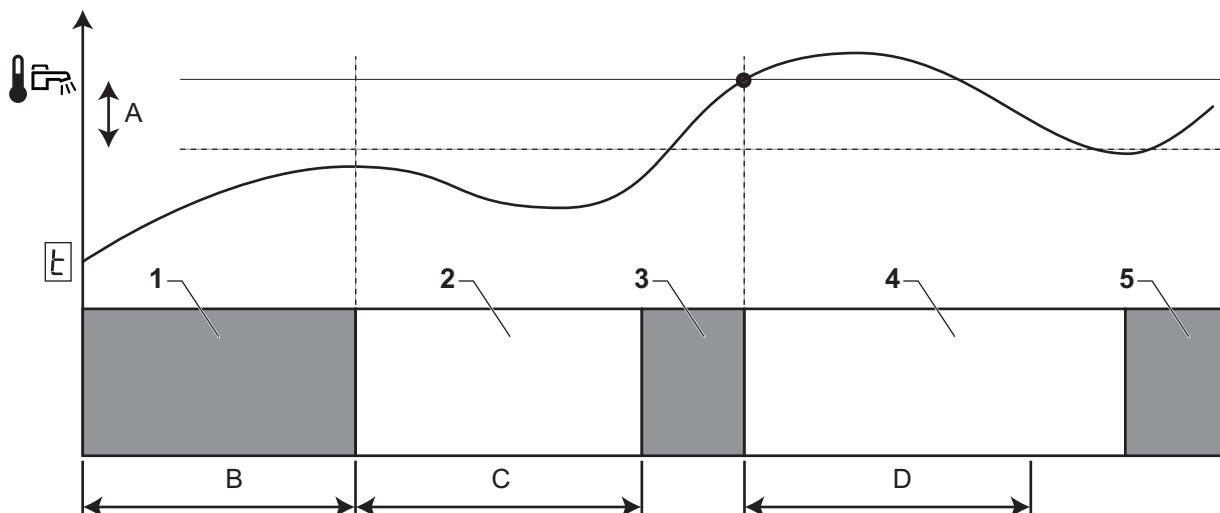
De bereiding van sanitair warmwater wordt geregeld door de volgende parameters:

Tab.16 Parameters van de sanitair warmwaterbereiding

Parameter	Beschrijving
BOOST SWW	Versnelling van de sanitair warmwaterbereiding
NA.PRODUC.SWW	Maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterbereiding (B)
NADR.TUSSEN EVU	Maximale duur van opwarming voor de opstart van de sanitair warmwaterbereiding (C) en (D)
DIFF.SWW	Verschiltemperatuur voor sanitair warm water (A)

De overschakellogica tussen de sanitair warmwatermodus en de verwarmingsmodus werkt als volgt:

Afb.10 Temperatuurcurve sanitair warmwater



MW-2000086-2



Richttemperatuur sanitair warm water



Sanitair warmwatertemperatuur

**A** Differentieel voor inschakeling t.o.v. de richttemperatuur van het sanitair warmwater

**B** Maximumduur van de sanitair warmwaterbereiding.

**C** Minimale duur van verwarmingscyclus voordat een sanitair warmwaterbereidingscyclus mag worden gestart als warm water uit de boiler wordt getapt.

**D** Minimale duur van verwarmingscyclus voordat een sanitair warmwaterbereidingscyclus mag worden gestart als warm water uit de boiler wordt getapt.

Fase	Beschrijving van de werking
1	Bij het inschakelen wordt een sanitair warmwaterbereidingscyclus opgestart indien de sanitair warmwaterbereiding op Aan staat en indien een versnelde warmwaterbereiding niet is vereist (BOOST SWW ingesteld op ECO) voor een maximale duur die instelbaar is via parameter NA.PRODUC.SWW. Bij onvoldoende verwarmingscomfort: de warmtepomp werkt te lang in de sanitair warmwatermodus. Verlaag de maximum duur van de sanitair warmwaterbereiding.
2	Alleen verwarming: sanitair-warmwaterbereiding staat uit. Zelfs indien de richttemperatuur voor sanitair warmwater nog niet bereikt is, wordt een minimum opwarmingsduur geforceerd. Deze duur is instelbaar via parameter NADR.TUSSEN EVU.
3	Uitsluitend sanitair warmwaterbereiding. Wanneer de richtwaarde voor het sanitair warmwater bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.
4	Uitsluitend verwarming. Wanneer de verschiltemperatuur DIFF.SWW bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warmwater ingeschakeld. Bij onvoldoende sanitair warmwatercomfort: het sanitair warmwater wordt niet snel genoeg opgewarmd. Verlaag de verschiltemperatuur door de waarde van parameter DIFF.SWW te wijzigen.
5	Uitsluitend sanitair warmwaterbereiding.



#### Toelichting

Als parameter BOOST SWW is ingesteld op COMFORT, wordt de overschakellogica tussen sanitair-warmwatermodus en de verwarmingsmodus niet toegepast omdat in deze modus systematisch de bijverwarmingen worden gebruikt voor de bereiding van sanitair warmwater.

Zodra er voldoende sanitair warm water is bereid, schakelt het hybride systeem terug naar de verwarmingsmodus en gaat terug naar sanitair warmwatermodus wanneer de verschiltemperatuur DIFF.SWW is bereikt.

#### ■ Werkingsprincipe van de sanitair warmwaterbereiding in modus ECO

De sanitair warmwaterbereiding is in de ECO-modus wanneer parameter **BOOST SWW = ECO**.

- De aanvoertemperatuur vanaf de warmtepomp mag ten hoogste 65°C zijn.

- De duur van de sanitair warmwaterbereiding is beperkt om geen ongemak te veroorzaken in de verwarmingsmodus door de vertragingen **NA.PRODUC.SWW** en **NADR.TUSSEN EVU**.
- De richtwaarde **BOILER TEMP.** mag niet hoger zijn dan 60°C voor 5- tot 12-kW warmtepompen.
- De richtwaarde **BOILER TEMP.** mag niet hoger zijn dan 55°C voor 15- tot 27-kW warmtepompen.

**Opgelet**

- Als één van de twee sanitair warmwatersensoren defect raakt, gaat de sanitair warmwaterbereiding wel door, maar in een gedegradeerde modus. De sanitair warmwaterbereiding wordt geregeld door één sanitair warmwatersensor.
- De legionella-preventiefunctie kan niet worden gegarandeerd in de **ECO**-modus.

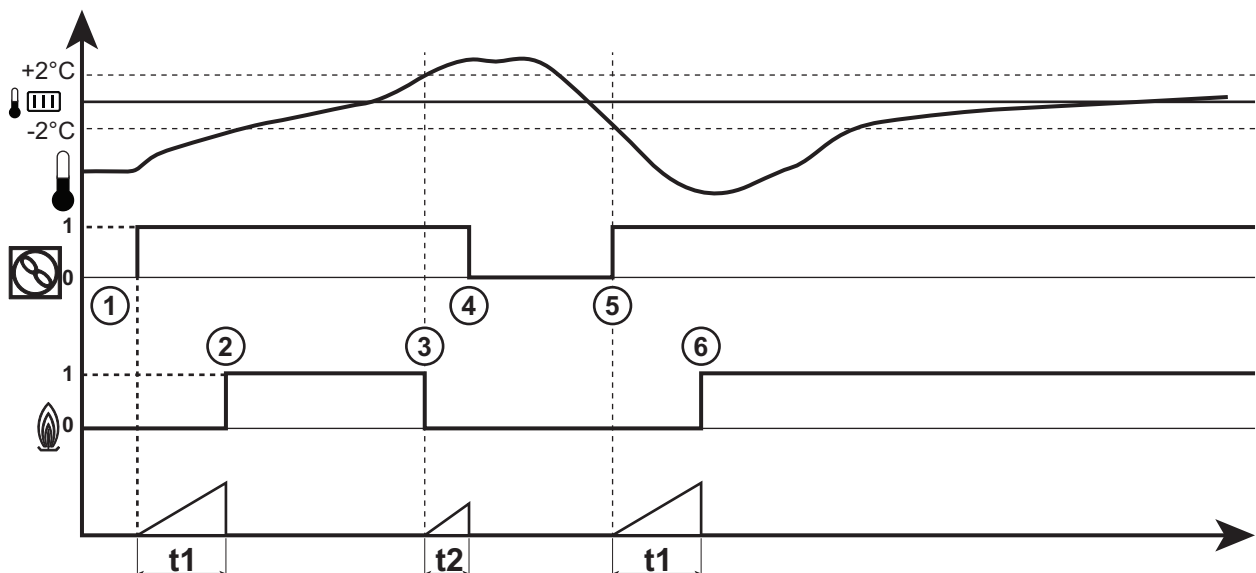
### ■ Weringsprincipe van de sanitair warmwaterbereiding in modus COMFORT

De sanitair warmwaterbereiding is in de **COMFORT**-modus wanneer parameter **BOOST SWW = COMFORT**.

- De aanvoertemperatuur vanaf de pomp en de bijverwarmingen kan tot max. 80°C stijgen, afhankelijk van de instelling van parameter **MAX.SYSTEM SWW**.
- De vertraging voordat de bijverwarmingen worden geactiveerd, wordt ingesteld met parameter **ONDERST.SWW.PO**.
- De vertraging voordat de bijverwarmingen worden gestopt, wordt ingesteld met parameter **ONDER.SWW.PO.STOP**.
- De warmtepomp blijft in de sanitair warmwaterbereidingsmodus totdat de richttemperatuur van het sanitair warmwater is bereikt.

### 4.2.2 Beschrijving van de werking met hydraulische bijverwarming

Afb.11 Schema van de werking met hydraulische bijverwarming



MW-2000122-01

- Richttemperatuur
- Gemeten temperatuur
- Warmtepompcompressor
  - 0 = compressor Uit
  - 1 = compressor Aan

- Hydraulische bijverwarming
  - 0 = hydraulische bijverwarming Uit
  - 1 = hydraulische bijverwarming Aan
- t1** Vertraging bij opstart bijverwarming
- t2** Vertraging bij uitschakelen bijverwarming

Tab.17 Operationele fasen met hydraulische bijverwarming

Fase	Beschrijving van de werking
1	Als verwarmen is vereist en indien de gemeten temperatuur meer is dan 2°C lager is dan de richttemperatuur, wordt de warmtepomp onmiddellijk opgestart. Tegelijkertijd wordt de vertraging <b>t1</b> geactiveerd.
2	Indien na afloop van de vertraging <b>t1</b> de gemeten temperatuur meer is dan 3°C lager is dan de richttemperatuur, wordt een bijverwarmingsopdracht afgegeven en start fase 1 op. De warmtepomp en de fase 1 bijverwarming werken parallel samen tot de richttemperatuur is bereikt.
3	Wanneer de gemeten temperatuur = richttemperatuur + 2°C, wordt de fase 1 bijverwarming onmiddellijk uitgeschakeld en begint de vertraging <b>t2</b> af te tellen.
4	Als na afloop van de vertraging <b>t2</b> de gemeten temperatuur nog steeds hoger is dan de richttemperatuur + 2°C, wordt de enig overgebleven generator, d.w.z. de warmtepomp, uitgeschakeld.
5	Alle generatoren zijn uitgezet. De systeemtemperatuur (gemeten temperatuur) zal dalen. Als de gemeten temperatuur = richttemperatuur - 2°C, wordt de warmtepomp onmiddellijk ingeschakeld. Tegelijkertijd wordt de vertraging <b>t1</b> geactiveerd.
6	Indien na afloop van de vertraging <b>t1</b> de gemeten temperatuur meer is dan 2°C lager is dan de richttemperatuur, wordt een bijverwarmingsopdracht afgegeven en start fase 1 op. De warmtepomp en de fase 1 bijverwarming werken parallel samen tot de richttemperatuur is bereikt.

#### 4.2.3 Werking in de zwembadmodus

Met de regelaar kan een zwembadcircuit in twee gevallen worden aangestuurd:

- **Geval 1: De regelaar regelt het primaire circuit (verwarmingketel/wisselaar) en het secundaire circuit (wisselaar/zwembad).**
  - Sluit de pomp van het primaire circuit (ketel/wisselaar) aan op de uitgang **B** van de aansluitklemmenstrook. De temperatuur MAX.T KRING B wordt dan zowel in de zomer als in de winter geregeld tijdens de comfortperioden van het programma **B**.
  - Sluit de zwembadsensor (colli AD212) aan op ingang **FLOW S B** van de aansluitklemmenstrook.
  - Stel de richttemperatuur van de zwembadsensor met behulp van de toets C in op het bereik 5 - 39°C.
- **Geval 2: Het zwembad beschikt al over een regelsysteem dat moet worden benut. De regelaar regelt uitsluitend het primaire circuit (verwarmingketel/wisselaar).**
  - Sluit de pomp van het primaire circuit (ketel/wisselaar) aan op de uitgang **B** van de aansluitklemmenstrook. De temperatuur MAX.T KRING B wordt dan zowel in de zomer als in de winter geregeld tijdens de comfortperioden van het programma **B**.

#### 4.2.4 Naverwarming in de verwarmingsmodus

##### ■ Startvoorwaarden voor de bijverwarming

In de verwarmingsmodus wordt de bijverwarming aangestuurd door de volgende parameters:

**Opgelet**

De bijverwarmingen zijn uitgeschakeld en starten niet op als de parameter ING.BL is ingesteld op ONDERST. en de BL-ingang contact maakt, of is ingesteld op ONDERST+COMP en de BL-ingang is onderbroken.

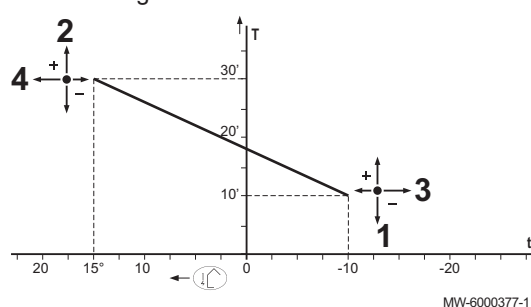
Tab.18 Parameter voor verwarmingsproductie

Parameter	Beschrijving
VERT ONDERST.	Doorlooptijd bij opstarten van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus
ONDER.PO.STOP	Doorlooptijd bij uitschakelen van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus
ING.BL	Functie blokkerende ingang

- Als de parameters VERT ONDERST. en ONDER.PO.STOP zijn ingesteld op 0, wordt de inschakelvertraging van de bijverwarming berekend op basis van de buitentemperatuur.

De inschakelvertragingcurve voor de bijverwarming wordt gedefinieerd door de parameters TIJD LAG.BUIT.T. TIJD HOG.BUIT.T. LAG.BUIT.T en HOGE.BUIT.T

Afb.12 Schakelcurve voor tankbijverwarming



1	TIJD LAG.BUIT.T. : Minimale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
2	TIJD HOG.BUIT.T. : Maximale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
3	TIJD LAG.BUIT.T. : Minimale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
4	TIJD HOG.BUIT.T. : Maximale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
T	Tijd (minuten)
t	Buitemperatuur (°C)

#### ■ Werking van de bijverwarming tijdens een storing van de buitenunit

Als er een storing optreedt op de buitenunit wanneer het systeem een verwarmingsopdracht aan het uitvoeren is, start de bijverwarming van de ketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

#### ■ Werking van de bijverwarming tijdens het ontdooien van de buitenunit

Wanneer de buitenunit wordt ontdooid, zorgt het bedieningspaneel voor een volledige bescherming van het systeem door eventueel de bijverwarmingen op te starten.

Extra bescherming wordt geboden als de watertemperatuur te snel daalt. In dit geval wordt de buitenunit uitgezet.

#### ■ Werkingsprincipe als de buitentemperatuur buiten de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit valt

Als de buitentemperatuur lager is dan de minimale bedrijfstemperatuur van de buitenunit, zoals die is bepaald door de parameter STOP WP, krijgt de buitenunit geen toestemming om te werken. Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een opdracht, start de bijverwarmingsketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

#### 4.2.5 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus

##### ■ Startvoorwaarden voor de bijverwarming



##### Opgelet

ING.BL kan worden geactiveerd door een breekcontact of maak-contact. De bijverwarmingen starten op, op voorwaarde dat de definitie van het ING.BL-contact en de definitie toegepast op de ING.BL-aansluitklemmen van dezelfde type is: maak of breek

Tab.19 Parameter voor verwarmingsproductie

Parameter	Beschrijving
VERT ONDERST.	Doorlooptijd bij opstarten van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus
ONDER.PO.STOP	Doorlooptijd bij uitschakelen van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus
ING.BL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOLLEDIG : installatie buiten bedrijf</li> <li>• GEDEELTELIJK : installatie buiten bedrijf</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONDERST. : stroom naar bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GEBRUIKER RESET : systeemvergrendeling. Gebruiker reset noodzakelijk</li> <li>• COMPRESSOR : stroom naar compressor uitgeschakeld</li> <li>• ONDERST+COMP : stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP/HC</li> <li>• Z.P. WP ALLEEN</li> <li>• Z.P. WP+ONDERST.</li> </ul>

##### ■ Beschrijving van de werking

Het gedrag van de hydraulische bijverwarming in de sanitair warmwatermodus is afhankelijk van de instelling van de parameter BOOST SWW .

Tab.20 Gedrag van de hydraulische bijverwarming

Waarde van de parameter BOOST SWW	Beschrijving van de werking
0	Het systeem geeft prioriteit aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. Op hydraulische bijverwarming wordt alleen een beroep gedaan indien de vertraging NA.PRODUC.SWW is verstreken in de sanitair warmwatermodus.
1	De sanitair warmwaterproductiemodus geeft prioriteit aan het comfort door het versnellen van de sanitair warmwaterproductie door gelijktijdig gebruik te maken van de warmtepomp en de hydraulische bijverwarming. In deze modus is er geen maximale tijd voor de sanitair warmwaterproductie omdat het gebruik van de bijverwarmingen helpt om het sanitair warmwatercomfort sneller te garanderen.

#### 4.2.6 Hybride werkingsmodus

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en een olie- of gasketel, aan de hand van de veranderingen van een van tevoren door de gebruiker geselecteerde factor.

- Verbruikskosten
- Hoeveelheid verbruikte energie
- Kooldioxide-uitstoot

Het omschakelen tussen de warmtepomp en de ketel hangt af van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp. De drempelwaarde van de pres-



tatiecoëfficiënt wordt berekend aan de hand van de door de gebruiker ingevoerde parameters (kosten, coëfficiënten uitstoot kooldioxide)

Indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketel ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hangt af van de buitentemperatuur

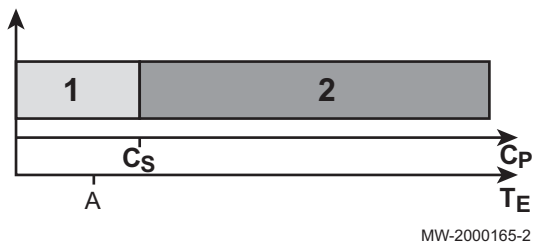
Het apparaat maakt een keuze tussen verschillende hybride werkingsmodi mogelijk. De drie hybride modi zijn beschikbaar via de parameter **HYBRID**.

Werkingsmodus	Parameters	Beschrijving
Optimalisering op basis van de energiekosten (fabrieksinstelling):	CO <sub>UT</sub>	De regelaar kiest de minst dure generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de primaire energiekosten.
Optimalisering van het primaire energieverbruik	EN.PRIM	De regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt.
Optimalisering op basis van de CO <sub>2</sub> -uitstoot	CO <sub>2</sub>	De regelaar kiest de generator die de minste CO <sub>2</sub> uitstoot.

### ■ Hybride werkingsmodus ingeschakeld

Wanneer de hybride werkingsmodus is ingeschakeld, maakt de overgang van de ene verwarmingsbron naar de andere gebruik van de drempelprestatiecoëfficiënt. De overgang van een verwarmingsbron naar een andere geschiedt aan de hand van het eerste criterium dat bereikt wordt (prestatiecoëfficiënt of buitentemperatuur).

Afb.13 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan **ARRET PAC**



- 1 Alleen hydraulische bijverwarming
  - 2 Warmtepomp met hydraulische bijverwarming, indien nodig.
- A Buitentemperatuur waaronder warmtepomp uitschakelt. De bijverwarming neemt het over.

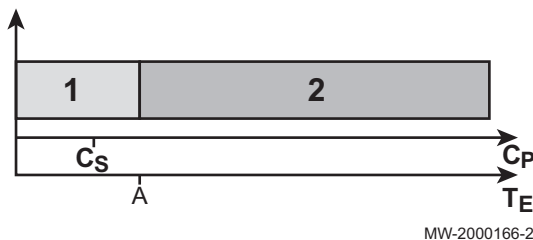
$T_E$  Buitentemperatuur

$C_S$  Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt:

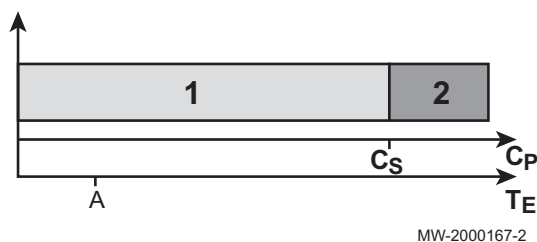
- Optimalisering van het primaire energieverbruik:  $C_S = 2.58$
- Optimalisering aan de hand van de energiekosten:  $C_S$  wordt berekend aan de hand van de energiekosten
- Werking geoptimaliseerd op basis van de CO<sub>2</sub> uitstoot

$C_P$  Prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp. De prestatiecoëfficiënt hangt gedeeltelijk af van de buitentemperatuur.

Afb.14 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur lager dan **ARRET PAC**



Afb.15 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan ARRET PAC



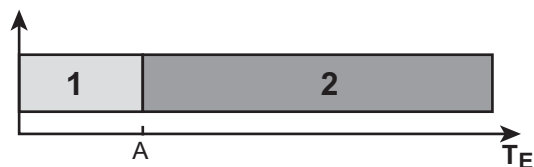
MW-2000167-2

#### ■ Hybride werkingsmodus uitgeschakeld

Wanneer de hybride werkingsmodus uitgeschakeld is, wordt voor overschakeling van een warmtebron naar een andere geen gebruik gemaakt van de drempelprestatiecoëfficiënt. Als de buitentemperatuur hoger is dan **HP SHUT-DOWN**, wordt de warmtepomp altijd eerst opgestart en wordt de bijverwarming van de ketel aangestuurd in overeenstemming met de werkingslogica van de bijverwarming. Als de buitentemperatuur lager is dan **HP051**, wordt de warmtepomp uitgeschakeld en neemt de bijverwarming het over.

- 1 Alleen hydraulische bijverwarming
- 2 Warmtepomp met hydraulische bijverwarming, indien nodig.
- A Buitentemperatuur onder de drempelwaarde waaronder de warmtepomp niet mag opstarten
- T<sub>E</sub> Buitentemperatuur

Afb.16 Hybride werkingsmodus uitgeschakeld



MW-2000164-2

#### 4.2.7 Vloer drogen

De DROGEN VLOER-functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen.

De temperatuurinstellingen voor het drogen van de vloer moeten de aanbevelingen volgen van de firma die de vloer heeft gestort.

Door het inschakelen van deze parameter (instelling anders dan NO) wordt de weergave van DROGEN VLOER permanent geforceerd en worden alle andere functies van de regelaar uitgeschakeld.

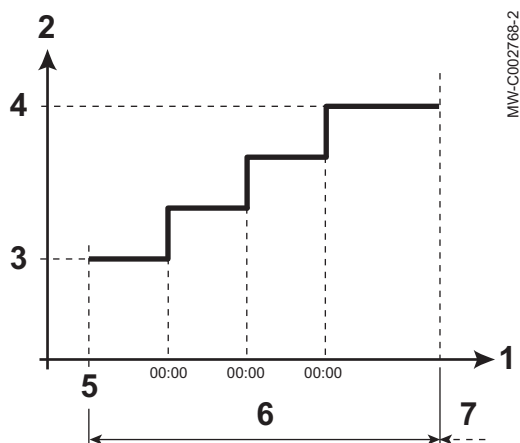
Wanneer de DROGEN VLOER-functie in werking is in een circuit, worden alle andere circuits (bijv. sanitair warmwater) stilgelegd.

De functie DROGEN VLOER is alleen mogelijk op de circuits B en C.

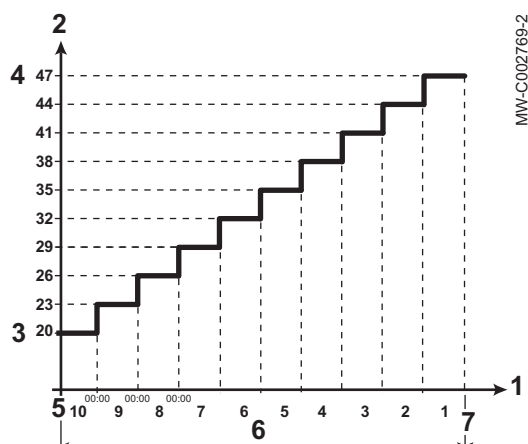
De 'vloer drogen'-functie wordt geregeld door de volgende parameters:

Parameter	Beschrijving
AANT.DGN DROGEN	Aantal dagen voor vloer drogen
BEGINTEMP.DROGEN	Begintemperatuur voor het drogen van de vloer
EINDTEMP.DROGEN	Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer

Afb.17 Vloer drogen-grafiek



Afb.18 Voorbeeld



- 1 Aantal dagen
- 2 Richttemperatuur verwarming (°C)
- 3 Begintemperatuur voor het drogen van de vloer
- 4 Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer
- 5 Begin van de functie
- 6 Aantal dagen dat de DROGEN VLOER-functie actief is
- 7 Einde van de functie: DROGEN VLOER (normale werking)

**Toelichting**

Elke dag om middernacht wordt de richtwaarde van de begintemperatuur van het vloerdrogen herberekend en het resterende aantal dagen dat de DROGEN VLOER-functie zal werken, wordt verlaagd.

#### 4.2.8 Koelingsmodus

De koelingsmodus KOELEN wordt geregeld door de volgende parameters:

- YES: Activering koelingmodus

ZOMER	Forcering van de koelingsmodus: - de verwarming is uitgeschakeld - de bereiding van sanitair warmwater gaat door
KOUD	Koelingmodus wordt geforceerd zonder rekening te houden met de buitentemperatuur of de parameter ZOM/WIN.
HAND	- Het apparaat werkt volgens de ingestelde richtwaarden - Alle pompen werken. - Mogelijkheid de richtwaarde in te stellen door eenvoudig aan de instelknop te draaien
ZOM/WIN	Buitentemperatuur waarboven de verwarming wordt uitgeschakeld: - NEE : de verwarming wordt nooit automatisch uitgeschakeld. - Instelbaar van 15 tot 30°C <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verwarmingspompen worden uitgeschakeld.</li> <li>• De warmtepomp start alleen als er behoefte is aan sanitair warmwater of aan koeling, als de functie is ingeschakeld.</li> </ul>

- NEE : Geen koeling
- PASSIEV.OPFRI. : Passieve koelingsmodus

#### 4.2.9 Systemoververhitting

---

- Wanneer goedkope elektrische energie voorhanden is (zonne-energie of daluren), kunnen het verwarmingscircuit en de sanitair warmwaterboiler oververhit worden.
- De contactrichting van de **BL**-ingang maakt het mogelijk om apparaten aan te sluiten met maak- en breekcontacten. De contactrichting van de **BL**-ingang wordt ingesteld met behulp van de parameters ING.BL die bepalen of de **BL**-ingang wordt ingeschakeld al naargelang het contact een maakcontact (0) of een breekcontact (1) is.

#### 4.2.10 Stille modus

---

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een bepaalde tijdspanne te verlagen, vooral 's nachts. Deze modus geeft tijdelijk voorrang aan de stille modus en niet aan de temperatuurregeling. De functie wordt geactiveerd door de parameter LOW/NOISE met een richtwaarde voor de inschakeltijd voor de parameter BEGI.LOW/NOISE en een uitschakeltijd voor de parameter EIND LOW/NOISE van de functie.

De standaardwaarde van de inschakeltijd (parameter BEGI.LOW/NOISE) is 22, wat overeenkomt met 22:00 's avonds en de standaardwaarde voor de uitschakeltijd (parameter EIND LOW/NOISE) is 6, wat overeenkomt met 06:00 's morgens. Deze waarden kunnen eventueel worden gewijzigd.

#### 4.2.11 Werkingsprincipe van de energiemeters

---

Energiemetingen geven informatie over:

- elektrisch energieverbruik
- de productie van thermische energie voor de verwarmings-, sanitair warmwater- en koelingsmodi

De thermische energie van de binnenmodule wordt berekend door de twee PT1000 sensors en de debietmeter aangesloten op de regelaarprintplaat op de verwarmingsgenerator (EHC-02).

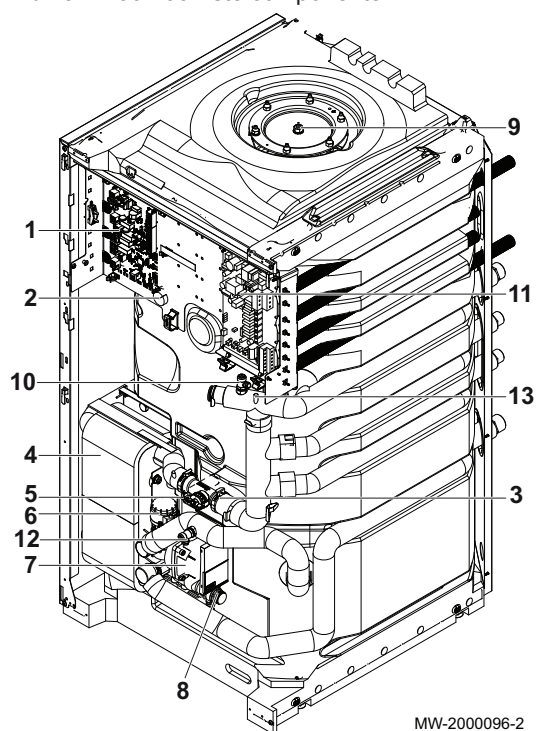
De thermische energie van de hydraulische bijverwarming wordt ook meegerekend om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

De elektrische energiemeter moet aan de volgende specificaties voldoen:

- Optisch geïsoleerde impuls uitgang
- Minimaal toelaatbare spanning: 27 V
- Minimum toelaatbare stroomsterkte: 20 mA
- Minimale pulsduur 25 ms
- Maximale frequentie: 20 Hz
- Pulsweging: tussen 1 en 1000 Wh

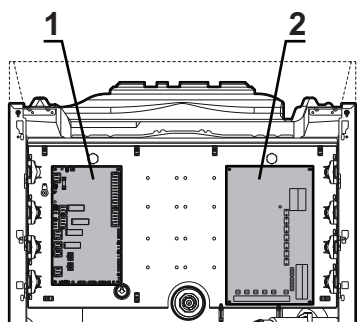
### 4.3 Voornaamste componenten

Afb.19 Voornaamste componenten



- 1 Regelkaart verwarmingsgenerator (EHC-02)
- 2 Dompelbuis voor bovenste sanitair warmwatersensor
- 3 Stromingsmeter
- 4 Platenwarmtewisselaar (condensor)
- 5 Dompelbuis voor onderste sanitair warmwatersensor
- 6 3-weg omkeerklepmotor voor sanitair warmwater
- 7 Hoofdcirculatiepomp
- 8 Veiligheidsventiel
- 9 Corrosiebeschermingsanode
- 10 Automatische ontluchter
- 11 Interfaceprintkaart voor de buitenunit (PAC-IF020-E)
- 12 Automatische ontluchter
- 13 Temperatuursensor

Afb.20 Plaats van de elektronische printkaarten



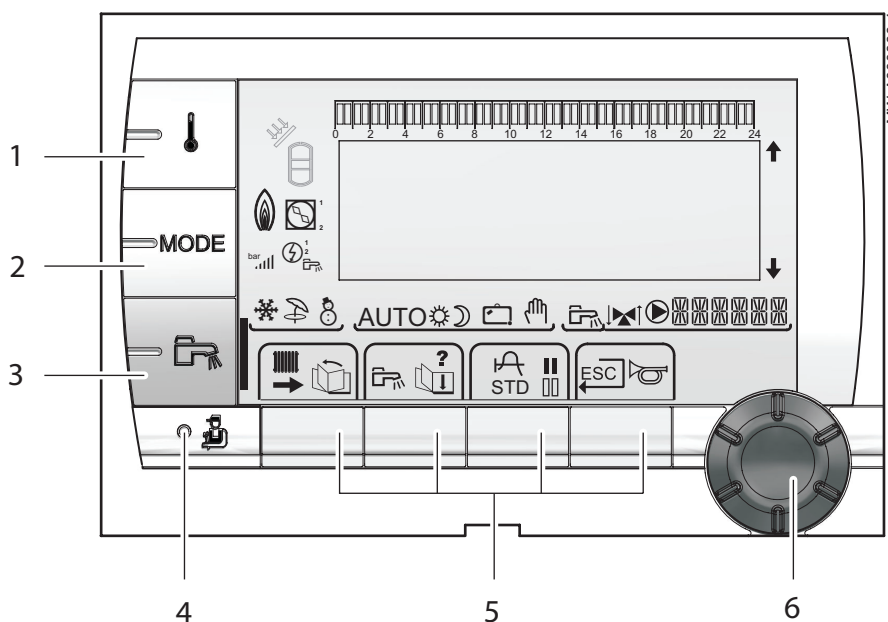
- 1 Regelkaart verwarmingsgenerator (EHC-02)
- 2 Interfaceprintkaart voor de buitenunit (PAC-IF020-E)

MW-5000400-1

## 4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

### 4.4.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.21 Toetsen op het bedieningspaneel



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Temperatuurstellingstoets (verwarming, sanitair warmwater of zwembad)</p> <p>2 Selectietoets voor de werkingsmodus</p> <p>3 Toets voor afwijking sanitair warm water</p> <p>4 Toets voor toegang tot de voor de installateur bestemde parameters</p> | <p>5 Toetsen die horen bij de pictogrammen weergegeven op het display: de pictogrammen variëren afhankelijk van het menu</p> <p>6 Draaiknop voor instellen</p> |
|---|--|

### 4.4.2 Omschrijving van het display

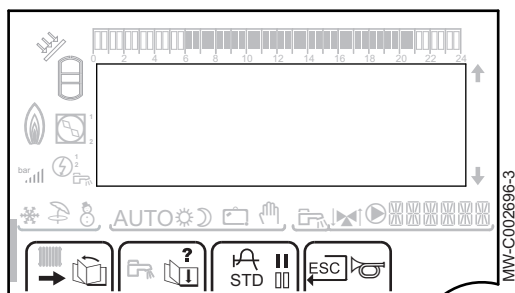
#### ■ Functies van de toetsen

- ➔ Toegang tot de verschillende menu's
- 📄 Bladeren door de menu's
- 📄 Bladeren door de parameters
- ❓ Hulp beschikbaar
- 📈 Weergave van de curve van de geselecteerde parameter
- STD Klokprogramma's op nul resetten
- || Selectie van het tijdsblok in de comfortstand
- || Selectie van het tijdsblok in de gereduceerde stand
- ⏪ Terug naar het vorige niveau
- ESC Terug naar vorig niveau zonder de uitgevoerde wijzigingen op te slaan
- 🔄 Handmatige reset

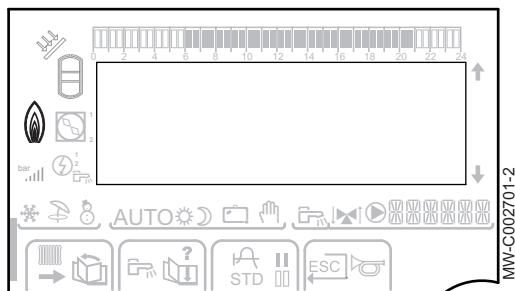
#### ■ Hydraulische bijverwarming

- 🔥 Symbool ononderbroken Aan: brander en verwarmingspomp geregeld door de warmtepomp
- 🔥 Symbool ononderbroken Aan: verwarmingspomp geregeld door de warmtepomp

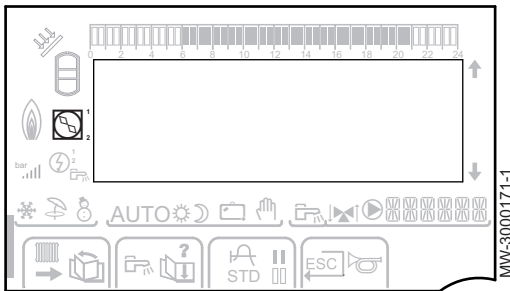
Afb.22 Functietoetsen



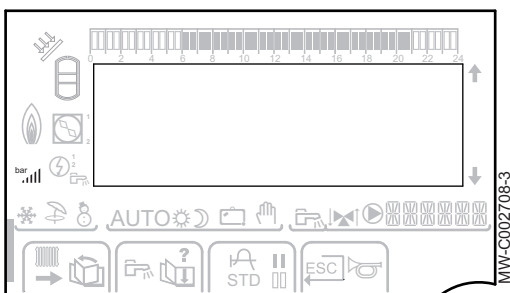
Afb.23 Verbruiksindicator van de hydraulische bijverwarming



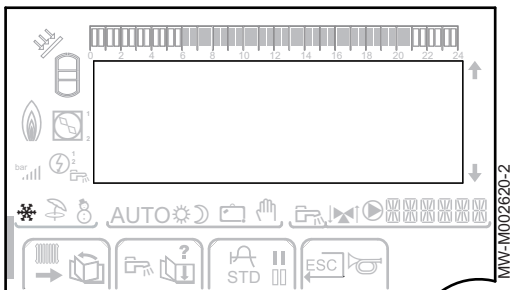
Afb.24 Werkingsindicator van de compressor



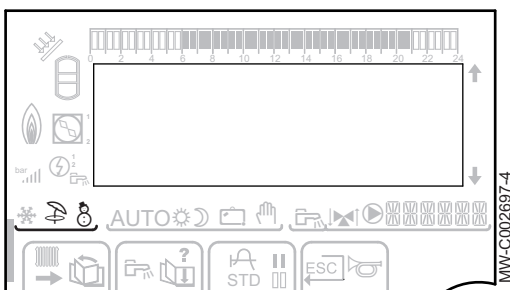
Afb.25 Waterdrukindicatoren





Afb.26 Koelingsmodus-indicator



Afb.27 Zomer – Winter modus-indicatoren



## ■ Status van de compressor


-  Symbool brandt ononderbroken: compressor in werking
-  Knipperend symbool: compressor is Uit, inschakeling aangevraagd

## ■ Druk in de installatie



- bar Drukindicator: een hydraulische druksensor is aangesloten
  - Knipperend symbool: voldoende hydraulische druk
  - Knipperend symbool: onvoldoende hydraulische druk

-  Waterdrukniveau
  - 0,9 tot 1,1 bar
  - | 1,2 tot 1,5 bar
  - |· 1,6 tot 1,9 bar
  - |·| 2,0 tot 2,3 bar
  - |·|· 2,4 bar

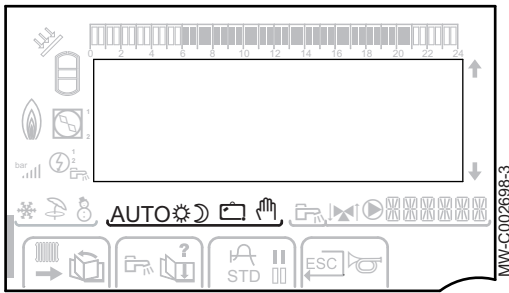
## ■ Koelingsmodus

-  Koelingsmodus Aan

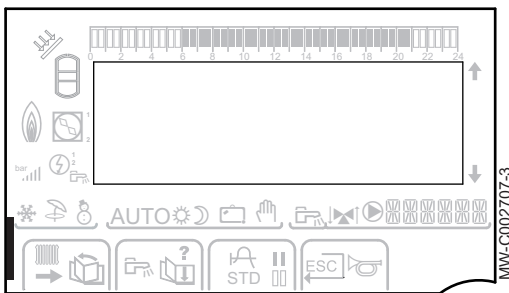
## ■ Zomer – Winter-modi

-  Zomermodus Aan:
  - Verwarming Uit
  - Bereiding van sanitair warmwater gaat door
-  Wintermodus Aan:
  - Verwarming in werking
  - Bereiding van sanitair warmwater gaat door

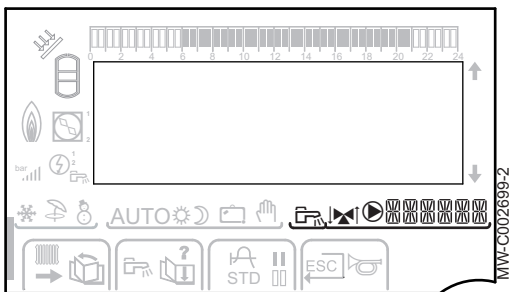
Afb.28 Werkingsmodus pictogrammen



Afb.29 Pictogram van afwijking sanitair warm water



Afb.30 Overige schermen



■ **Werkingsmodi**

- AUTO** Automatische modus is geactiveerd op basis van het klokprogramma
- ☀ **DAG** modus: **DAG** afwijking geactiveerd
    - Symbool brandt ononderbroken: permanente afwijking
    - Symbool knippert: tijdelijke afwijking
  - 🌙 **NACHT** modus: **NACHT** afwijking geactiveerd.
    - Symbool brandt ononderbroken: permanente afwijking
    - Symbool knippert: tijdelijke afwijking
  - 🏠 **VAKANTIE** modus: **VAKANTIE** afwijking geactiveerd.
    - Symbool brandt ononderbroken: **VAKANTIE**-modus ingeschakeld
    - Symbool knippert: **VAKANTIE**-modus geprogrammeerd
  - 👤 **HAND** modus geactiveerd

■ **Afwijking sanitair warm water**

Er verschijnt een verticale balk linksonder wanneer een afwijking voor sanitair warm water is geactiveerd.

- | Symbool brandt ononderbroken: permanente afwijking
- | Symbool knippert: tijdelijke afwijking

■ **Overige informatie**

- 🚰 Sanitair warmwaterbereiding in werking
- 🔗 Driewegklep aangesloten:
  - 🔗: Driewegklep open
  - 🔗: Driewegklep gesloten
- 🌀 Pomp draait
- 📡 Naam van het circuit waarvan de parameters zijn weergegeven

**4.5 Standaard leveringsomvang**

De hybride warmtepomp wordt in een aantal aparte colli aangeleverd:

- Een verpakking met de binnenmodule
- Een verpakking met de ketel
- Een verpakking met de buitenunit

**Inhoud van het binnenmodule pakket:**

- De complete binnenmodule
- Een printkaart D4 CAN
- Een accessoireszakje met een 3/4" terugslagklep, een RAST5 3-polige connector (uitsluitend gebruikt in installaties met een buffertank) en een transparante buis
- De installatie- en servicehandleiding voor de hybride warmtepomp
- De gebruikershandleiding voor de hybride warmtepomp

**4.6 Accessoires en opties**

Afhankelijk van de configuratie van de installatie zijn verschillende accessoires en opties leverbaar.



Tab.21 Opties en accessoires voor de binnenmodule

Beschrijving	Collo nr.
3-wegklepset voor tweede circuit	EH 528
AAN/UIT condensatiesensor	HK 27
Aanvoersensor	AD 199
Kraan met filter 1"	EH 61
Aansluitset (ketel geïnstalleerd bovenop de binnenmodule)	EH 524
Aansluitset (ketel geïnstalleerd naast de binnenmodule)	EH 525
Draadbundel voor gasgestookte condensatieketel	EH 529
Programmeerbare draadverbinding kamerthermostaat	
Programmeerbare draadloze kamerthermostaat	

Tab.22 Opties en accessoires voor de warmtepomp

Beschrijving	Collo nr.
Wandmontagebeugel en trildempers voor de 6 en 8 kW buitenunit	EH 95
Wandmontagebeugel voor de 11 en 27 kW buitenunit	EH 250
Condensopvangbak voor wandbeugel	EH 111
Elektrisch verwarmingslint set voor buitenunit	EH 113
Beugel om buitenunit op de grond te installeren	EH 112
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 5 m	EH 114
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 10 m	EH 115
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 20 m	EH 116
Koelverbindingenset 1/2" 1/4" - Lengte 10 m	EH 142
Koelleidingverloopstuk voor de 4 en 6 kW buitenunit	EH 146
80-liter buffervat colli	EH 85
160-liter buffervat colli	EH 60
200GT buffervat colli	ER 602
Bekabelingsset voor directe vloerverwarming	HA 255

## 5 Voor de installatie

### 5.1 Installatievoorschriften



#### Waarschuwing

De installatie van de warmtepomp moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.



#### Waarschuwing

De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

### 5.2 Installatie-eisen

#### 5.2.1 Kwaliteit van het sanitair water

In regio's waar het water zeer hard is ( $T_h > 20^\circ\text{f}$ ), wordt een waterverzachter aanbevolen.

De hardheid van het water moet altijd tussen  $12^\circ\text{f}$  en  $20^\circ\text{f}$  liggen om op efficiënte wijze tegen corrosie te kunnen beschermen.

Een waterverzachter wijzigt onze garantie niet, onder voorbehoud dat deze goedgekeurd en afgesteld is volgens de regels der kunst en volgens de aanbevelingen uit de handleiding van de waterverzachter en regelmatig gecontroleerd en onderhouden wordt.

#### 5.2.2 Kwaliteit van het verwarmingswater

In veel gevallen kunnen de warmtepomp en het verwarmingssysteem met kraanwater worden gevuld, zonder dat het water hoeft te worden behandeld.



#### Opgelet

Voeg geen chemische middelen toe aan het verwarmingswater zonder een vakman op het gebied van waterbehandeling te hebben geraadpleegd. Bij voorbeeld: antivries, waterontharders, pH-verhogende of verlagende middelen, chemische toevoegmiddelen en/of inhibitoren. Deze kunnen leiden tot storingen in de warmtepomp en beschadiging van de warmtewisselaar.



#### Toelichting

- Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het verwarmingssysteem.
- Spoel het SWW-watercircuit door met minstens 20 maal de totale inhoud van het circuit.

Het water in de installatie moet voldoen aan de volgende eisen:

Tab.23 Specificaties verwarmingswater

Specificaties	Eenheid	Totaalvermogen van de installatie
		≤ 70 kW
Zuurgraad (pH)		7.5 - 9
Geleidingsvermogen bij 25°C	μS/cm	10 tot 500
Chloriden	mg/liter	≤ 50
Overige bestanddelen	mg/liter	< 1
Totale hardheid van het water	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5

**Toelichting**

Indien waterbehandeling noodzakelijk is, beveelt Remeha de volgende fabrikanten aan:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

### 5.2.3 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit

---

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.

**Opgelet**

De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren:

- Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit: installeer een differentieelklep tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
- Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.
- Installeer wateraftapkranen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

Installeer een filter in het retourcircuit van de verwarming.

### 5.2.4 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit

---

#### ■ Bijzondere voorzorgen

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.

Spoel eerst de sanitair-wateraanvoerleidingen door alvorens tot aansluiting over te gaan, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in de boiler te voorkomen.

**Opgelet**

De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden een minimaal debiet van 12 l/min kunnen verzekeren:

- Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.

#### ■ Sanitair koud water aansluiten

- Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.
- Plaats een terugslagklep in de sanitair koudwatercircuit.

**Toelichting**

Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.

**Toelichting**

De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

#### ■ Drukverminderaar

Als de wateraanvoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidsklep of -groep (bijv.: 5,5 MPa / 0,55 bar voor een op 7 MPa / 0,7 bar geijkte veiligheidsgroep, moet er een drukverminderaar worden geïnstalleerd voor de inlaat van het apparaat.

Geadviseerd wordt de drukverminderaar direct na de watermeter te installeren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

### ■ Veiligheidsventiel



#### Toelichting

Overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften is er een op 0,7 MPa (7 bar) geijkte veiligheidsklep op de sanitair koudwateringang van de boiler gemonteerd.

- Installeer de veiligheidsklep in het koudwatercircuit.
- Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de sanitair warmwaterboiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.

### ■ Grootte van de veiligheidsgroep bepalen

De veiligheidsgroep en zijn aansluiting aan de boiler moeten minstens dezelfde diameter hebben als de aanvoerbuizen voor koud water op het SWW-circuit van de boiler.

Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidsklep of -groep en de sanitaire warmwaterboiler.

De afvoerbuis moet een continu en voldoende verval hebben en de diameter ervan moet ten minste gelijk zijn aan die van de uitlaat van de veiligheidsgroep (zodat het water niet wordt geremd in het geval van overdruk).

De afvoerbuis van de veiligheidsklep of -groep mag niet worden geblokkeerd.

Monteer de veiligheidsklep hoger dan de sanitair warmwaterboiler om te voorkomen dat de boiler moet worden afgetapt tijdens onderhoudswerk. Installeer een aftapkraan aan de onderkant van de sanitair warmwaterboiler.

### ■ Afsluiters

Installeer afsluiters op de primaire en tapwatercircuits om deze circuits te kunnen afsluiten om onderhoudswerk aan de SWW-boiler te vergemakkelijken. De afsluiters maken het onderhoud van de boiler en de bijbehorende organen mogelijk zonder de gehele installatie te moeten aftappen.

Deze kranen maken het ook mogelijk om de boiler te isoleren bij de controle onder druk van de waterdichtheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de boiler.



#### Opgelet

Als de waterleidingen van koperen buis zijn gemaakt, moet een koppelstuk van staal, gietijzer of ander isolerend materiaal tussen de warmwateruitlaat van de boiler en deze leidingen worden gemonteerd om corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.

### 5.2.5 Waterbedrijfsdruk

De boilers van onze SWW-verwarmers kunnen werken onder een maximale bedrijfsdruk van 1,0 MPa (10 bar). De aanbevolen bedrijfsdruk ligt onder 0,7 MPa (7 bar).

## 5.3 Keuze van de opstelplaats

- Houd bij uw keuze van de ideale opstelplaats rekening met de ruimte nodig voor de binnenmodule en de ketel, als ook met de wettelijke voorschriften.
- Installeer de binnenmodule en de ketel op een stevige, stabiele ondergrond die het gewicht van beide apparaten, gevuld met water en uitgerust met hun verschillende accessoires, kan dragen.

**Opgelet**

De binnenmodule en de ketel moeten in vorstvrije ruimten worden geïnstalleerd.

**5.3.1 Typeplaat**

Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type apparaat
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- CE identificatienummer
- Elektrische voeding

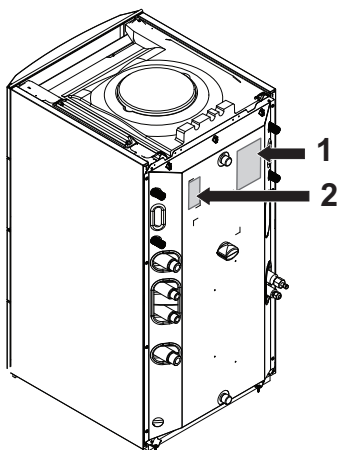
**Toelichting**

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven.

Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

■ **Typeplaat op de binnenmodule**

Afb.31 Typeplaat op de binnenmodule

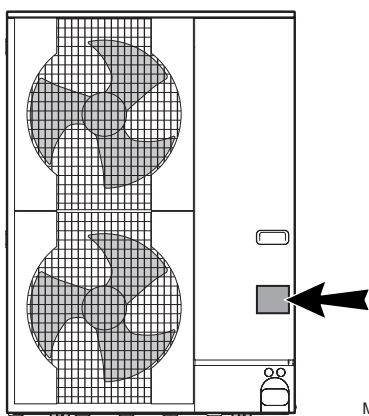


MW-6000371-1

- 1 Typeplaat op de binnenmodule
- 2 Serienummer van de binnenmodule

■ **Typeplaat op de buitenunit**

Afb.32 Typeplaat op de buitenunit



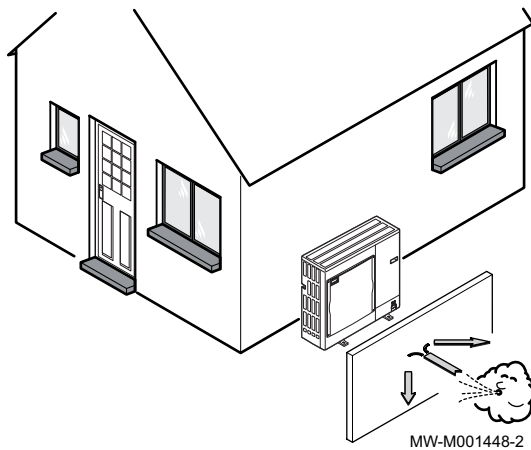
MW-M001832-1

■ **Typeplaat ketel**

Zie voor de typeplaat van de ketel de installatie- en servicehandleiding van de ketel



Afb.35 Opstelplaats van de buitenunit

**Waarschuwing**

- Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmondig)
- Plaats de buitenunit niet in de buurt van slaapkamers.
- Plaats de unit niet tegenover een wand met beglazing
- Vermijd plaatsing in de buurt van een terras, enz.
- Kies een plek uit de wind.

Om overdracht van trillingen te voorkomen moet de buitenunit op een ondergrond (betonnen onderstel, langsdragers, betonblokken,...) staan zonder stijve verbinding met het betreffende gebouw

Zorg voor voldoende vrije ruimte ten opzichte van de grond (100 tot 500 mm) om het apparaat watervrij te houden.

Gebruik altijd een voetstuk met een metalen frame hoog genoeg boven de grond uitsteekt zodat het condenswater goed kan wegstromen. De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.

Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.

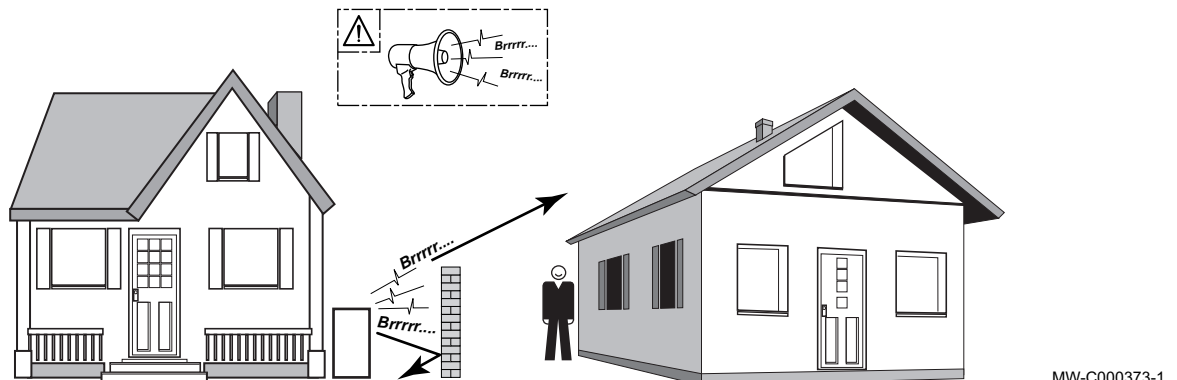
**Toelichting**

De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

### ■ Geluidsscherm installeren

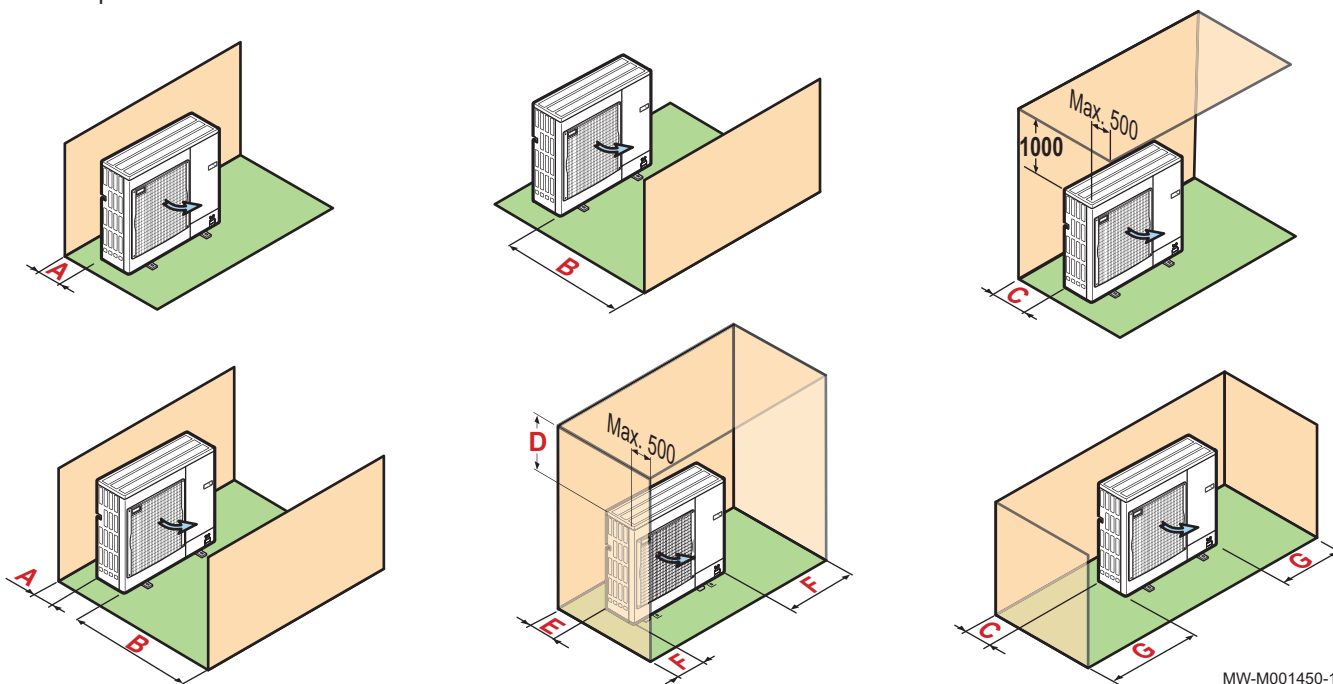
In sommige gevallen zijn extra voorzieningen nodig, bijvoorbeeld bij een te kleine afstand ten opzichte van de bureu.

Afb.36 Geluidsscherm



Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.

Afb.37 Opstelafstanden



MW-M001450-1

Tab.24 Minimale afmetingen in mm

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	200

#### ■ Installatie in koude en besneeuwde gebieden

Wind en sneeuw kunnen aanzienlijk afbreuk doen aan de prestaties van de warmtepomp. Zorg ervoor dat de volgende informatie in aanmerking wordt genomen om de buitenunit correct te installeren.

- Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit. IJsvorming kan leiden tot defecten (koelvloeistoflek).
- De hoogte van het onderstel moet hoger zijn dan de hoogte van de zwaarste sneeuwval. Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
- Verhoog in gebieden met veel sneeuwval de vrije ruimte tot minstens 200 mm ten opzichte van de gemiddelde dikte van de sneeuwlaag.



**Opgelet**

- Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevrozing in de afvoerleidingen te voorkomen.
- Vermijd dat condenswater bevriest in op plekken waar doorstroming noodzakelijk is.

**Een of meerdere buitenunits installeren**

1. Installeer de buitenunit altijd zo ver mogelijk van een onderdoorgang omdat de condensaatvoer kan bevriezen, waardoor een potentieel gevaar ontstaat (ijspegels, ijzel).
2. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar omdat anders condenswater op lagere units kan lekken en bevriezen.



MW-6000252-1

**5.3.5 Locatie kiezen voor de buitentemperatuursensor**

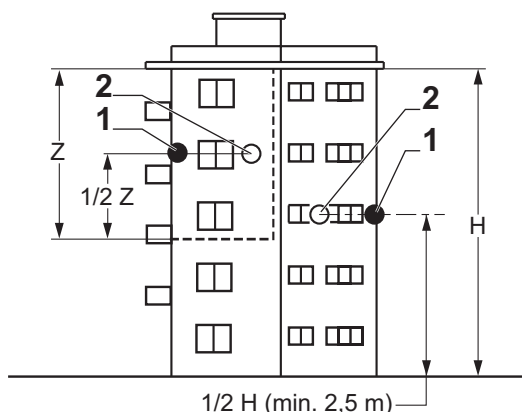
Het is belangrijk een plaats te kiezen waar de sensor de buitensituatie goed en efficiënt kan meten.

**■ Aanbevolen locaties**

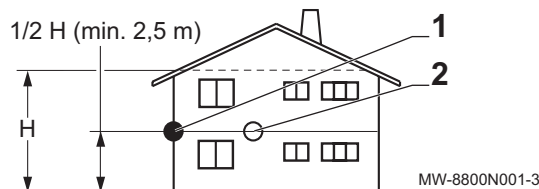
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte.
- Onder invloed van wisselende weersomstandigheden.
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- Gemakkelijk toegankelijk.

Afb.38 Aanbevolen locaties voor de buitensensor



- 1 Aanbevolen locatie  
2 Mogelijke locatie



MW-8800N001-3

- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor  
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

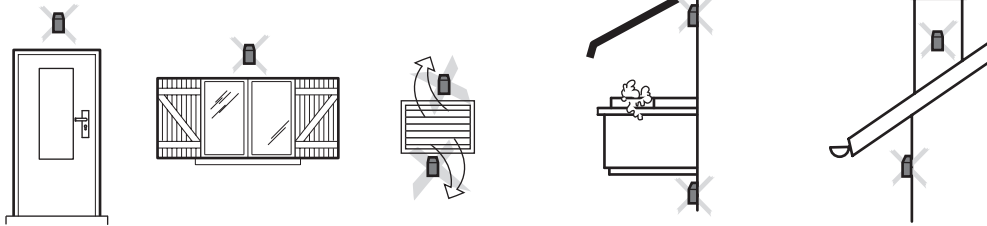
**■ Afgeraden locaties**

Plaats de buitensensor liever niet op een locatie met de volgende kenmerken:

- Afgeschermd door een deel van het gebouw (balkon, dak, enz.).

- Dicht bij een storende warmtebron (zon, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).

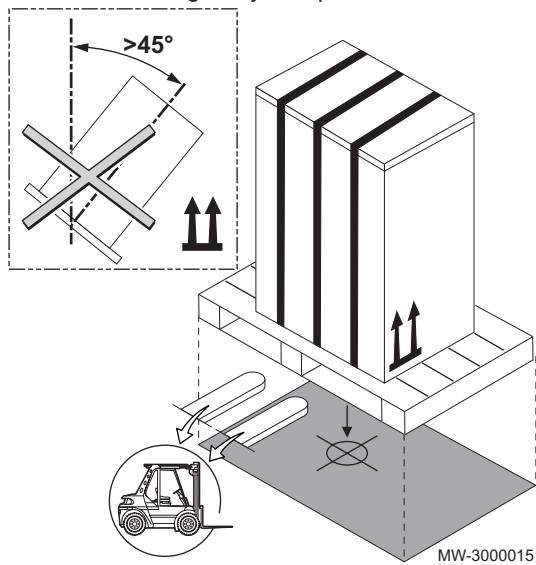
Afb.39 Afgeraden locaties voor de buitensensor



MW-3000014-2

## 5.4 Transport

Afb.40 Voorzorgen bij transport

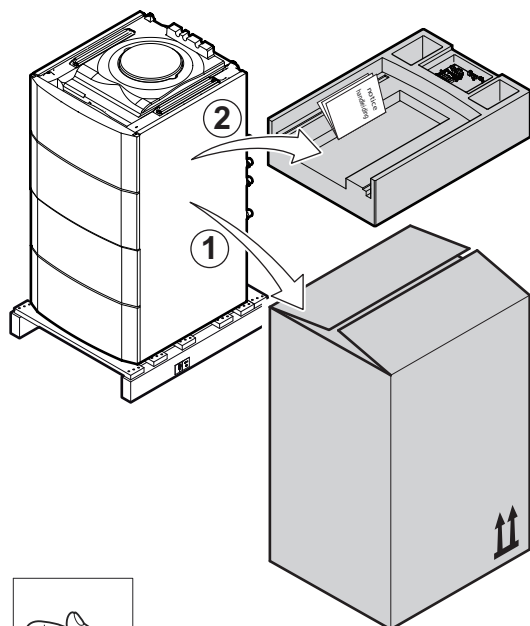


### ⚠ Opgelet

- Zorg voor minstens twee personen om te helpen.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.
- Vervoer de pallet met daarop het apparaat met behulp van een palletwagen, een vorkheftruck of een 4-wielige transportwagen.
- Gebruik het bovendeksel niet om het apparaat op te tillen.
- Vervoer het apparaat rechtop.

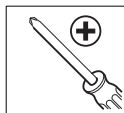
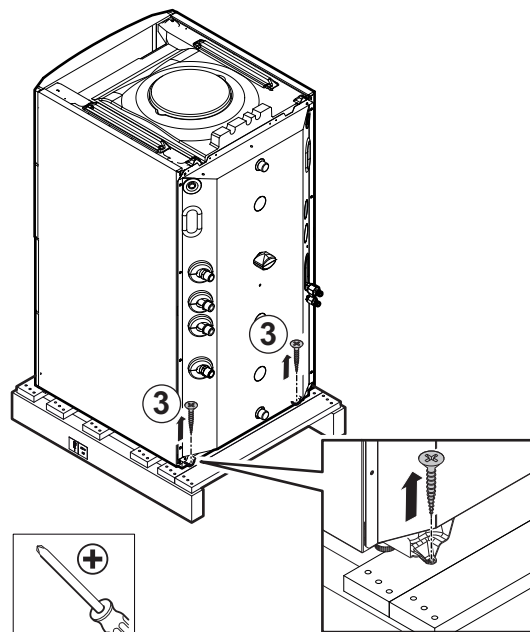
## 5.5 Uitpakken en eerste voorbereidingen

Afb.41 Uitpakken



MW-2000098-2

Afb.42 Schroeven aan de achterzijde uitnemen



MW-2000099-1



### Opgelet

- Zorg voor 2 personen.
- Hanteer het apparaat met handschoenen

1. Verwijder de verpakking van de binnenmodule, maar laat de module wel op de transportpallet staan.
2. Verwijder de beschermende verpakking van de accessoires en handleidingen.



### Toelichting

De D4 CAN printplaat en de handleidingen bevinden zich in de beschermende verpakking.

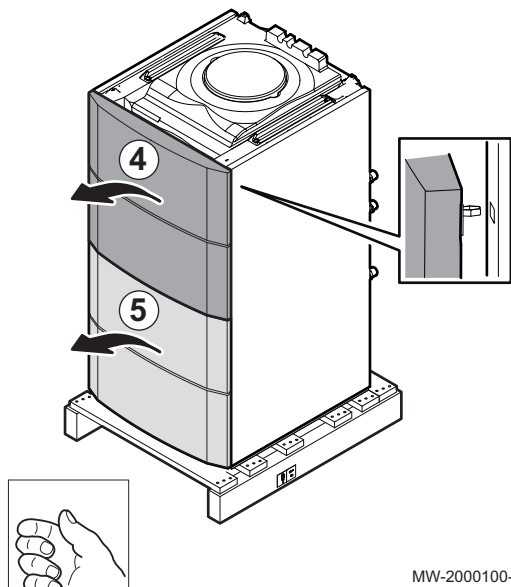


### Toelichting

Gooi de verpakking in een stortplaats volgens de regels voor gescheiden inzameling.

3. Verwijder de twee bevestigingsschroeven aan de achterkant van de binnenmodule.

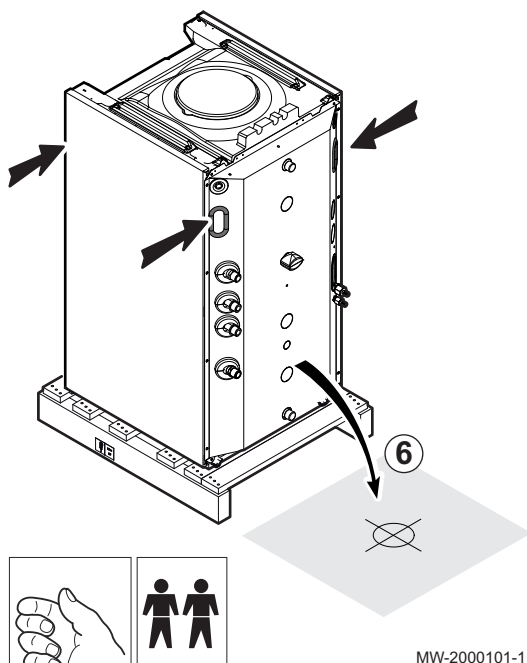
Afb.43 Voorpanelen openen



MW-2000100-1

4. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.
5. Verwijder het onderste voorpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.

Afb.44 SWW-boiler opstellen



MW-2000101-1

6. Til de binnenmodule op en zet hem op de grond op de gewenste opstelplaats.



**Opgelet**

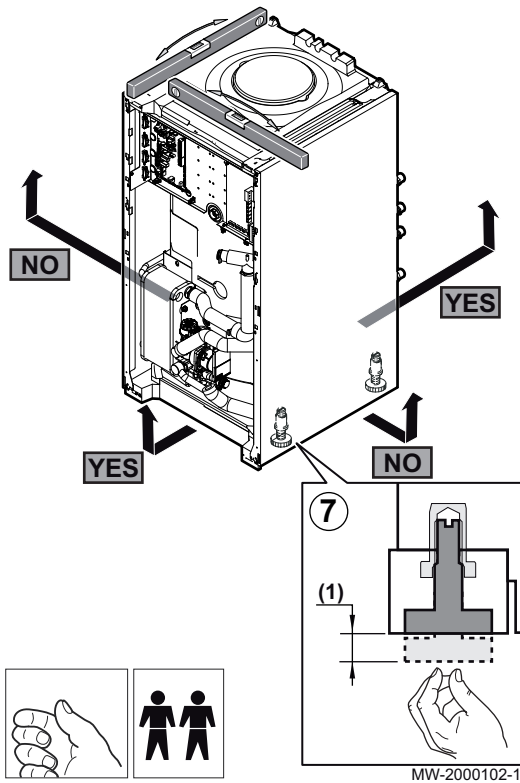
Til de binnenmodule op aan de voorkant en aan de ovale openingen aan de achterkant.



**Toelichting**

Als er een set voor een tweede circuit (pakket EH528) is voorzien, monteer die set dan op de binnenmodule voordat de binnenmodule op zijn definitieve plaats wordt gezet.

Afb.45 Binnenmodule waterpas stellen



7. Zet de binnenmodule waterpas met behulp van de verstelbare poten.

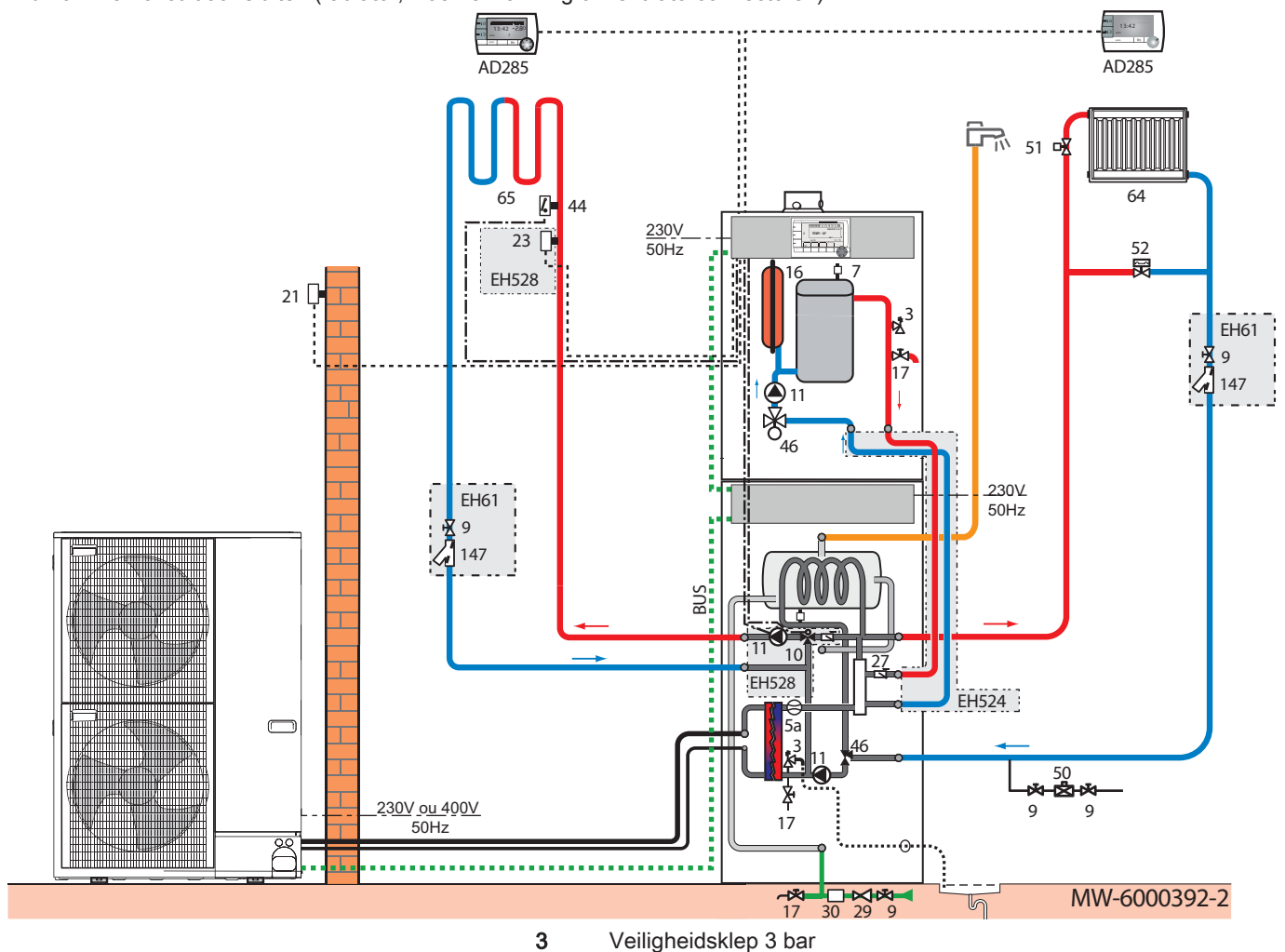
**Opgelet**

De binnenmodule niet naar links of naar rechts kantelen anders kan de onderkant van de zijpanelen worden beschadigd. Kantel de binnenmodule alleen naar voren of achteren.

(1)	Instelbereik: 0 tot 20 mm
-----	---------------------------

## 5.6 Aansluitschema's

Afb.46 Een circuit aansluiten (radiator, vloerverwarming of ventilatorconvectoren)



- 4** Manometer
- 5a** Debietmeter
- 7** Automatische ontluchter
- 9** Afsluiter
- 10** Drieweg mengkraan
- 11** Verwarmingspomp
- 16** Gesloten expansievat
- 17** Aftapkraan
- 21** Buitentemperatuursensor
- 23** Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 27** Terugslagklep
- 29** Drukregelaar - indien de voordruk hoger is dan 80% van de veiligheidsklep-ijkwaarde (Zwitserland: volgens DIN 1988, deel 2)
- 30** Veiligheidsgroep gekalibreerd en verzegeld op 7 bar met waterlozing met controlelampje.
- 44** Veiligheidsvoorziening ter voorkoming van oververhitting van het vloerverwarmingssysteem, in overeenstemming met de geldende voorschriften
- 46** Driewegklep met 2 standen
- 50** Terugstroombeveiliging
- 51** Thermostatische kraan
- 52** Differentieelklep
- 64** Circuit A: direct verwarmingscircuit (bijv. radiatoren)
- 65** Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengklep, bijvoorbeeld een verwarmingscircuit met gematigde temperatuur zoals een vloerverwarming of radiatoren
- 147** 500 micron-filter + afsluiters

## 6 Installatie

### 6.1 Algemeen



#### Opgelet

De installatie van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

### 6.2 Voorbereiding

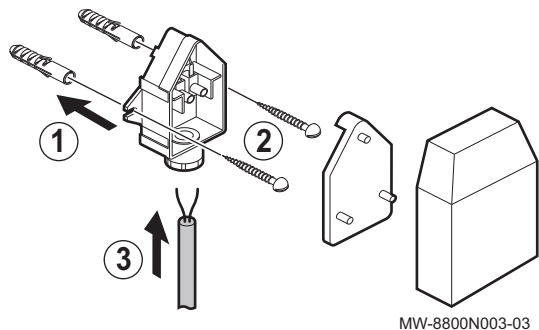


#### Toelichting

Voordat de binnenmodule definitief wordt opgesteld, moeten eerst de opties worden geïnstalleerd die volgens het systeem zijn gekozen.

#### 6.2.1 Buitensensor installeren

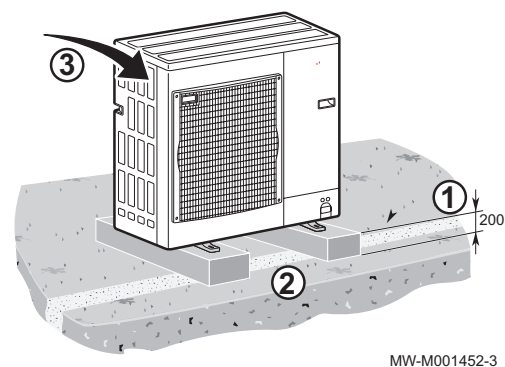
Afb.47 Buitensensor monteren



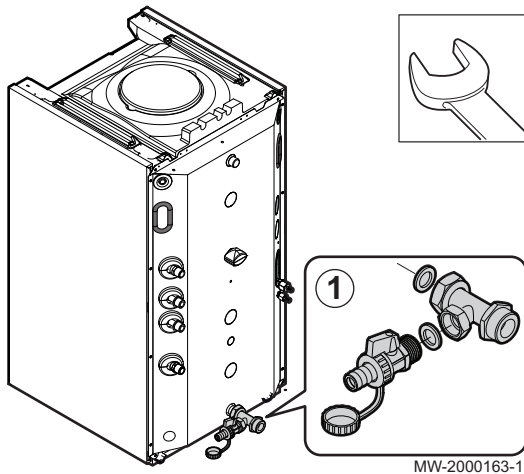
1. Plaats de twee pluggen (diam. 4 mm) die bij de sensor zijn meegeleverd.
2. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
3. Sluit de kabel aan op de buitensensor.

#### 6.2.2 Buitenunit opstellen

Afb.48 Buitenunit op de grond installeren



1. Graaf een afvoergoot met een bed van kiezelstenen.
2. Installeer een betonnen voet met een minimale hoogte van 200 mm om het gewicht van de buitenunit te kunnen dragen.
3. Installeer de buitenunit op een betonnen voet.



### 6.2.3 Aftapkraan plaatsen

1. Installeer de aftapkraan en de pakkingen voor het sanitair warmwatercircuit op het koppelstuk dat daartoe is aangebracht aan de achterkant van de binnenmodule.



#### Toelichting

De aftapkraan en pakkingen worden meegeleverd bij het apparaat.

### 6.2.4 D4 CAN-printkaart in de ketel plaatsen

Om te zorgen dat de gasgestookte condensatieketel het hybride systeem kan aansturen moet de in de fabriek in de ketel gemonteerde secundaire regelkaart (SCU) worden vervangen door de D4 CAN-regelkaart die in de zak met handleidingen is bijgesloten die bij de binnenmodule is bijgeleverd.

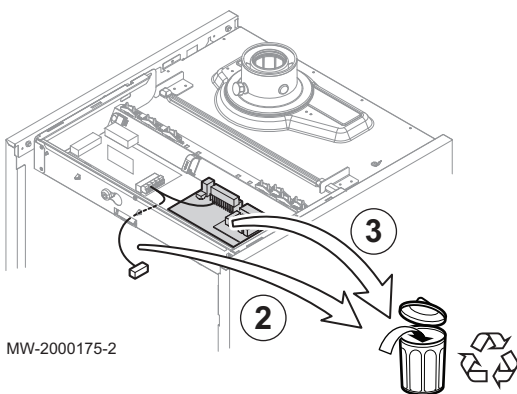


#### Toelichting

Raadpleeg de installatie- en servicehandleiding van de ketel, hoofdstuk over de toegang tot de klemmenstrook, voor toegang tot de hydraulische klemmenstrook van de ketel.

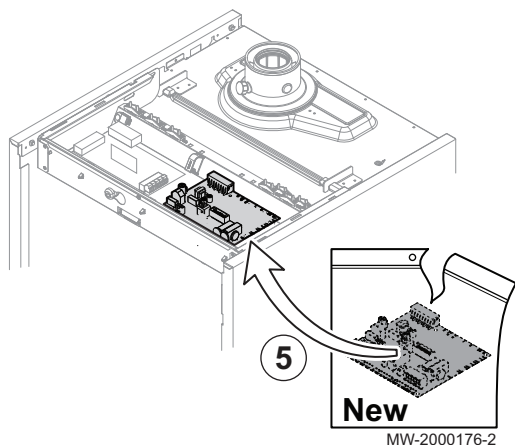
1. Koppel de volgende connectors los op de printplaat gemonteerd in de ketel in de fabriek.
  - J5 connector op de secundaire regelkaart (SCU): verbinding naar het bedieningspaneel (HMI)
  - J6 connector op de secundaire regelkaart (SCU): voeding voor de secundaire regelkaart (SCU)
2. Koppel de volgende elementen los en gooi deze weg:
  - de verbinding tussen de connector J2 van de secundaire regelkaart (SCU)
  - connector X11 in de regelkaart PCU-192
  - de verbinding met connector J1 van het lichtpunt in het voetstuk van de ketel
3. Gooi de oude secundaire printkaart weg in een daarvoor bestemde container. Doe hetzelfde met de kabel die de kaart verbindt met de regelkaart (PCU-192) van de ketel.

Afb.49 Regelkaart verwijderen SCU

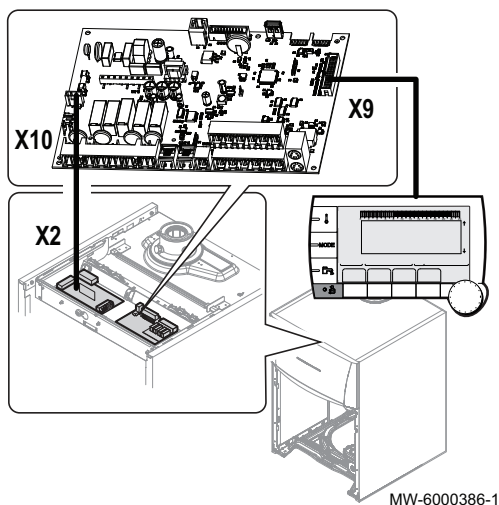




Afb.50 Printkaart installeren D4 CAN



Afb.51 Connectors opnieuw aansluiten



4. Zet de D4 CAN printkaart op zijn plaats in de ketel (deze wordt meegeleverd bij de binnenmodule).

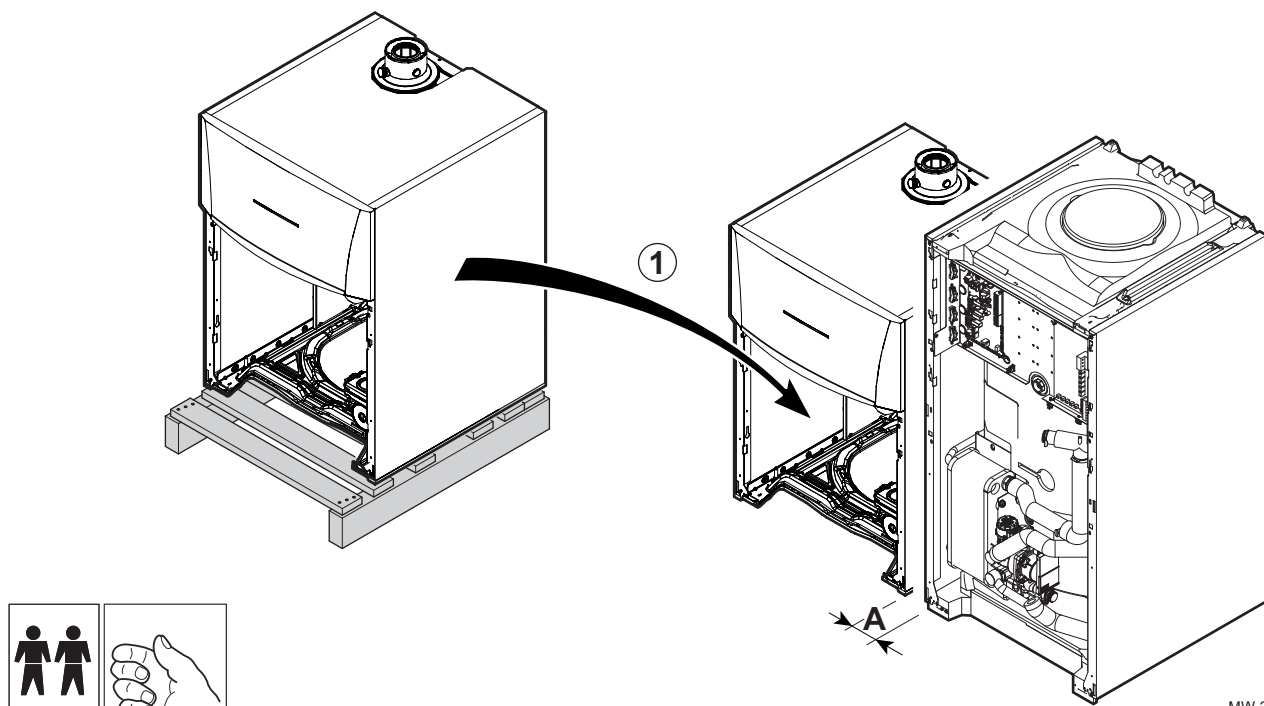
5. Sluit de connectors weer aan die eerder waren losgekoppeld van de oorspronkelijke printkaart.

Aansluitconnector J5	Naar X9 - verbinding met de printkaart (X2) in het bedieningspaneel
Aansluitconnector J6	Naar X10 op de D4 CAN-printkaart voor de elektrische voeding van de printkaart

6. Zoek en verwijder de RAST-connectors van de sensors en van de optionele apparatuur die in het systeem wordt gebruikt.

### 6.2.5 Ketel naast de binnenmodule plaatsen

Afb.52 Ketel naast de binnenmodule installeren



1. Plaats de ketel links of rechts van de binnenmodule

A	500 mm aanbevolen
---	-------------------

2. Zet de EH525 op zijn plaats.

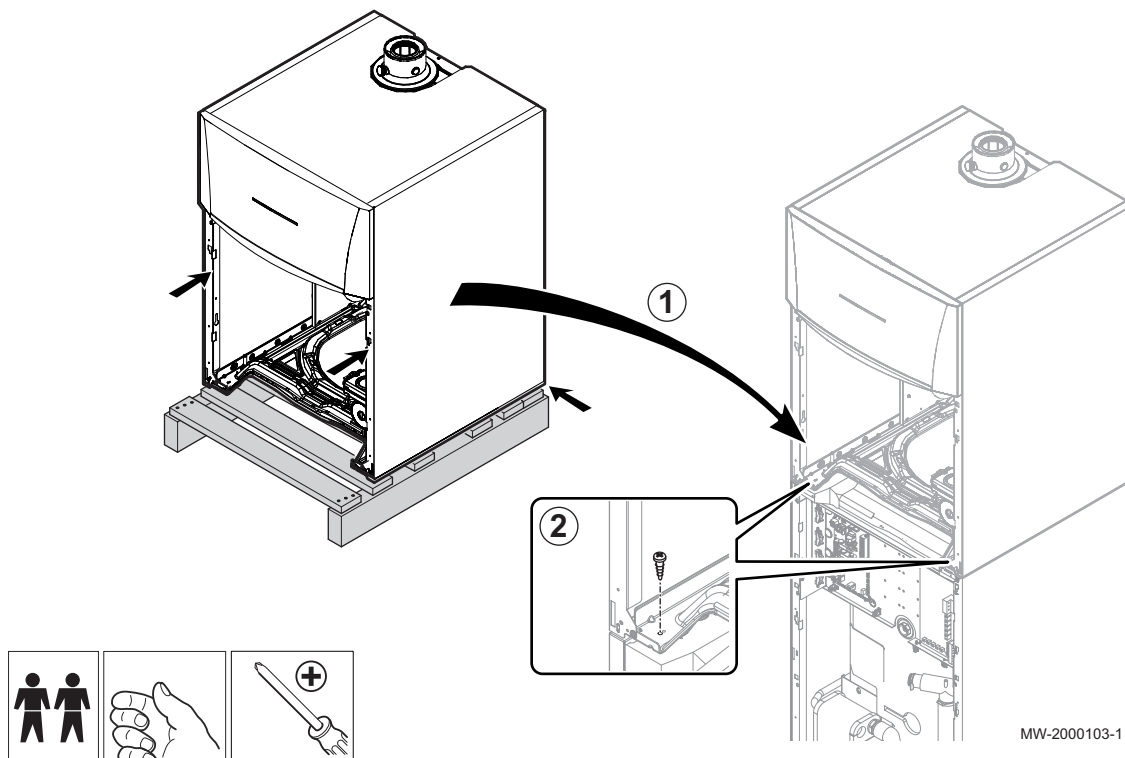


**Zie**  
Handleiding van aansluitset.

### 6.2.6 Ketel bovenop de binnenmodule plaatsen

Afb.53 Ketel bovenop de binnenmodule plaatsen

1.



Plaats de ketel op de binnenmodule.

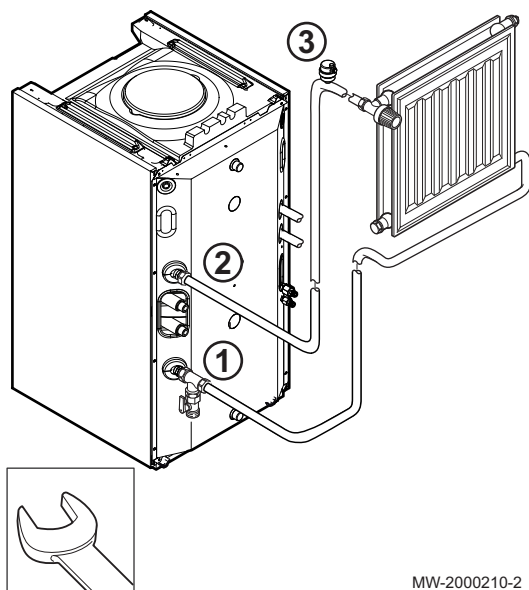
2. Breng de schroeven op hun plaats om de ketel op de binnenmodule te bevestigen.
3. Zet de EH527 op zijn plaats.



**Zie**  
Handleiding van aansluitset.

## 6.3 Wateraansluitingen

Afb.54 Verwarmingscircuit aansluiten



MW-2000210-2

### 6.3.1 Verwarmingscircuit aansluiten

1. Monteer een handmatige ontluchter en sluit de verwarmingretourleiding aan die van de binnenmodule komt.
2. Sluit de verwarmingsaanvoerleiding voor de binnenmodule aan.



#### Opgelet

Bij het aansluiten van het verwarmingscircuit moet de aansluiting aan het binnenmodule-uiteinde met een sleutel worden tegengehouden om te voorkomen dat de buis in het apparaat wordt doorboord.

3. Installeer een automatische ontluchter (niet bijgeleverd) op het hoogste punt van elk verwarmingscircuit.

### 6.3.2 Tweede circuit aansluiten



#### Toelichting

Voor een installatie met twee verwarmingscircuits: sluit het circuit dat de hoogste temperatuur vereist, aan op circuit **A** en het circuit dat de laagste temperatuur vereist, op circuit **B**.



#### Toelichting

Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het tweede verwarmingscircuit.

1. Monteer de EH528 set.



#### Zie

Raadpleeg de montagehandleiding van de EH528 set.

2. Sluit de verwarmingsretourleiding voor de binnenmodule aan.
3. Sluit de verwarmingsaanvoerleiding voor de binnenmodule aan.

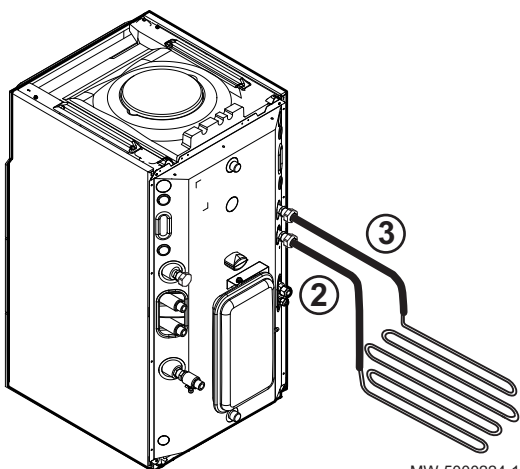


#### Opgelet

Bij het aansluiten van het tweede verwarmingscircuit moet de aansluiting aan het binnenmodule-uiteinde met een sleutel worden tegengehouden om te voorkomen dat de buis in het apparaat wordt doorboord.

4. Sluit een veiligheidsthermostaat aan

Afb.55 Verwarmingscircuit aansluiten



MW-5000224-1

### 6.3.3 Sanitair warmwaterkring aansluiten



#### Waarschuwing

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.



#### Opgelet

Als de waterleidingen van koperen buis zijn gemaakt, moet een koppelstuk van staal, gietijzer of ander isolerend materiaal tussen de SWW-uitlaat van de sanitair-warmwaterboiler en deze leidingen worden gemonteerd om corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.



#### Opgelet

Maximumtemperatuur bij het tappunt: de maximale temperatuur van sanitair-warmwater bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit apparaat wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het apparaat moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.

1. Monteer een thermostatische mengkraan voor sanitair water (niet meegeleverd) op de uitlaat van de sanitair-warmwaterboiler.
2. Installeer zo nodig een recirculatie omloop.

### 6.3.4 Ketel aansluiten

1. Sluit de ketel aan



#### Toelichting

Raadpleeg de installatie- en servicehandleiding van de ketel om de ketel aan te sluiten.

### 6.3.5 Veiligheidsklep aansluiten

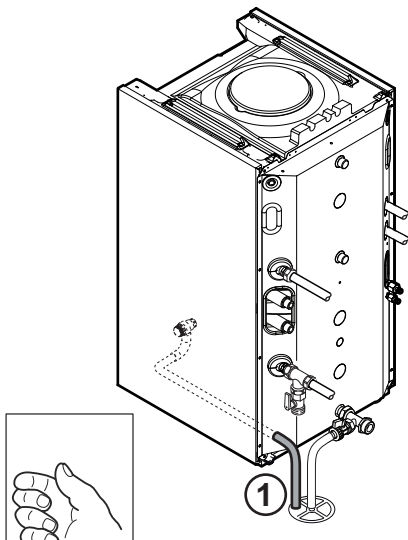
1. Sluit de afvoerbuïs aan op de riolering.



#### Opgelet

De afvoerbuïs van de veiligheidsklep mag niet worden dichtgemaakt.

Afb.56 Veiligheidsklep aansluiten



## 6.4 Koelaansluitingen

### 6.4.1 Leidingen installeren

1. Installeer de koelleidingen tussen de binnenmodule en de buitenunit.
2. Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm.
3. Indien de koelleidingen langer dan 10 meter zijn, moet meer koelmiddel worden toegevoegd.

Tab.25 Hoeveelheid koelmiddel

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
Toegestane leidinglengte	40 m	40 m	75 m
Toegestane opvoerhoogte	10 m	10 m	30 m
11 tot 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,2 kg	+ 0.2 kg
21 tot 30 m	+ 0.4 kg	+ 0.4 kg	+ 0.4 kg
31 tot 40 m	+ 0.6 kg	+ 1 kg	+ 1 kg
41 tot 50 m	/	/	+ 1,6 kg
51 tot 60 m	/	/	+ 2.2 kg
61 tot 75 m	/	/	+ 2.8 kg

4. Snijd de leidingen door met een buizensnijder en braam ze af, richt de opening van de buis naar beneden om het binnendringen van vuildeeltjes te voorkomen.

**Opgelet**

Vermijd olieproblemen

**Opgelet**

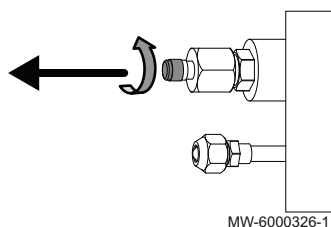
Indien de leidingen niet meteen worden aangesloten, moeten deze worden afgedopt om het binnendringen van vocht te voorkomen.

#### 6.4.2 Koelleidingen aansluiten

**Toelichting**

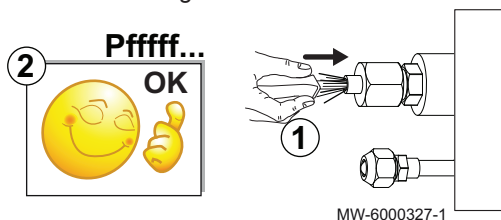
Gebruik een steeksleutel om de buizen tijdens de verschillende handelingen op hun plaats te houden.

Afb.57 Dop uit de moer schroeven

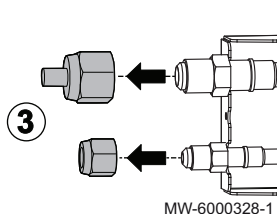


1. Schroef de dop uit de  $\frac{5}{8}$ "-moer los.

Afb.58 Sissend geluid

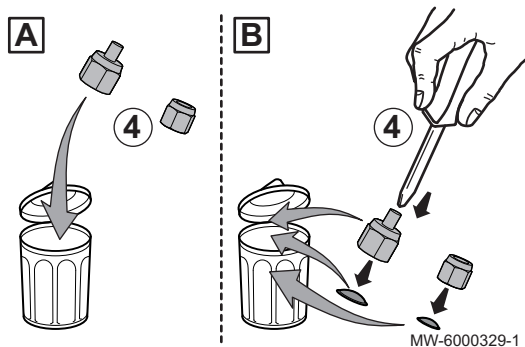


2. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de  $\frac{5}{8}$ "-moer. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar waterdicht is.

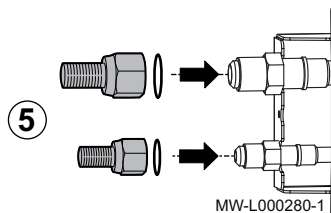
Afb.59  $\frac{3}{8}$ " en  $\frac{5}{8}$ " moeren losdraaien.

3. Draai de  $\frac{3}{8}$ " en  $\frac{5}{8}$ " moeren los.

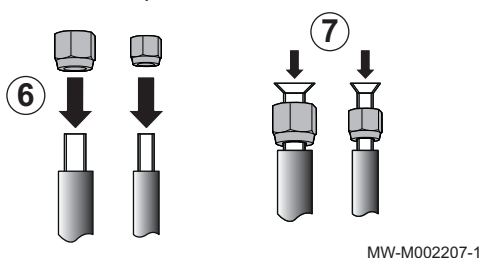
Afb.60 Moeren of doppen weggoien



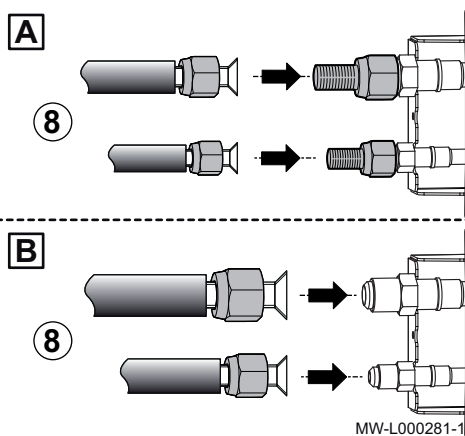
Afb.61 Koppelstukken installeren



Afb.62 Moeren plaatsen



Afb.63 Buizen aansluiten



4. Afhankelijk van elk specifiek geval:

Geval	Model	Handeling
A	Alleen voor AWHP 4 MR-modellen AWHP 6 MR-2	Gooi de moeren weg als afval.
B	Voor andere modellen	Verwijder de 3/8" en 5/8" doppen en gooi deze weg als afval. Gooi de 5/8"-moer weg en bewaar de 3/8"-moer.

5. Uitsluitend voor de AWHP 4 MR en AWHP 6 MR-2-modellen: installeer de 1/4" naar 3/8" en 1/2" naar 5/8" verloopstukken (aparte verpakking).

**i Toelichting**  
Gebruik de 5/8"-moer die is bijgeleverd in de accessoireszak voor de binnenmodule als vervanging van de 5/8"-moer die is weggegooid.

- Steek de moeren op de leidingen.
- Ril de leidingen.

8. Verbind de buizen en draai de moeren vast met een momentsleutel.

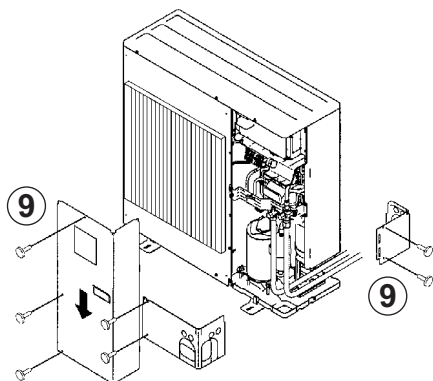
Geval	Model
A	Alleen voor AWHP 4 MR-modellen AWHP 6 MR-2
B	Voor andere modellen

**i Toelichting**  
Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de afdichting te verbeteren.

Tab.26 Aanhaalmoment

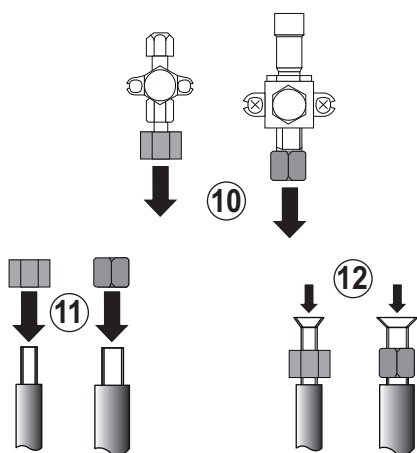
Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Afb.64 Zijpanelen verwijderen



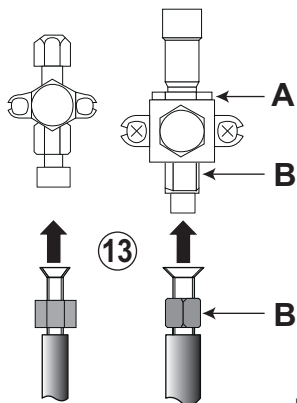
MW-M002209-1

Afb.65 Moeren van de afsluiters



MW-M002210-1

Afb.66 Buizen aansluiten



MW-M002211-1

9. Verwijder de beschermende zijpanelen van de buitenunit.

10. Draai de moeren van de afsluiters los.

11. Steek de moeren op de leidingen.

12. Ril de leidingen.

13. Verbind de buizen en draai de moeren vast met een momentsleutel.

**Toelichting**

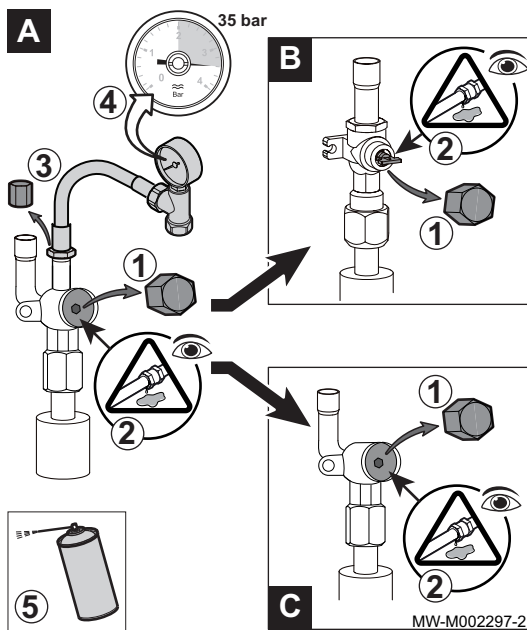
Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de afdichting te verbeteren.

- A** Om het risico van weglekken van koelvloeistof te voorkomen wordt voor dit deel van de klep geen moersleutel gebruikt.
- B** Aanbevolen stand voor de sleutels voor het vastklemmen van de moer

Tab.27 Aanhaalmoment

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Afb.67 Afsluiters

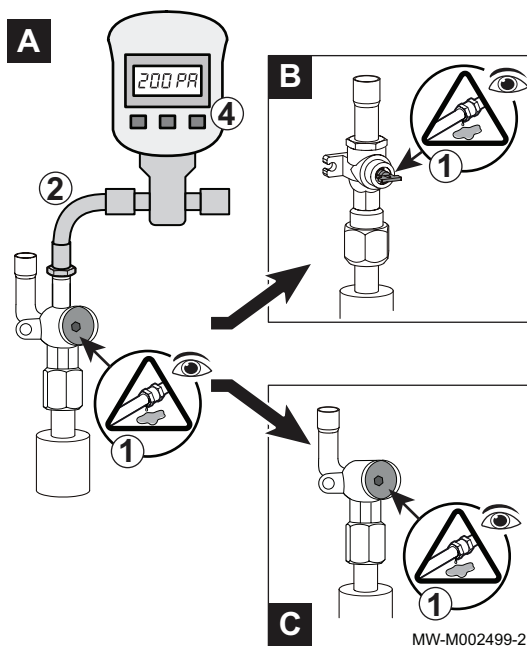


### 6.4.3 Lekdichtheidstest

1. Open de stoppen in de afsluiters **A** en **B / C**.
2. Controleer of de afsluiters **A** en **B / C** dichtgedraaid zijn.
3. Verwijder de stop uit het servicekoppelstuk op afsluiter **A**.
4. Sluit de manometer en de stikstofcilinder aan op afsluiter **A**.
5. Voer geleidelijk de druk in de koelleidingen en de binnenmodule op tot 35 bar, in stappen van 5 bar.
6. Controleer de lekdichtheid van de koppelstukken met behulp van een 'lekzoeker'-spuitbus. Als er lekken verschijnen, herhaalt u de stappen in dezelfde volgorde en controleert u de lekdichtheid opnieuw.
7. Laat de druk af en laat de stikstof ontsnappen.

### 6.4.4 Vacuüm trekken

Afb.68 Afsluiters



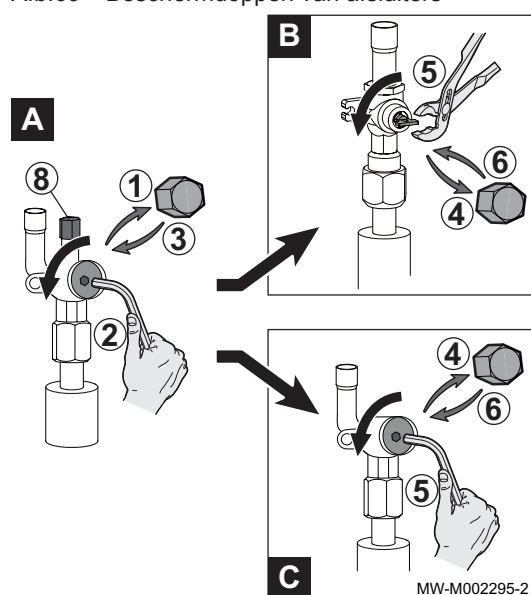
1. Controleer of de afsluiters **A** en **B / C** dichtgedraaid zijn.
2. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk op afsluiter **A**.
3. Trek een vacuüm in de binnenmodule en de koelleidingen.
4. Controleer de druk aan de hand van onderstaande tabel:

Buitentemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te hanteren onderdruk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,00 6)	250 (0,00 25)	200 (0,00 2)
Tijdsduur van het vacuüm- trekken, na het bereiken van de onderdruk	h	1	1	2	3

5. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter/vacuümpomp en de afsluiter **A**.
6. Open na uitschakeling van de vacuümpomp onmiddellijk de kranen.



Afb.69 Beschermdoppen van afsluiters



## 6.5 Elektrische aansluitingen

### 6.4.5 Kranen open zetten

1. Verwijder de beschermdop van de koudemiddelkraan, vloeistofzijdig
2. Open kraan **A** met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.
3. Plaats de beschermdop terug.
4. Verwijder beschermdop van koudemiddelkraan **B** of **C**, gaszijdig.
5. Zet de kraan open.

Kraan B	Open de kraan met een tang door deze een kwartslag tegen de klok in te draaien.
Kraan C	Open de kraan met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.

6. Plaats de beschermdop terug.
7. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los.
8. Plaats de beschermdop terug op kraan **A**.
9. Draai alle beschermdoppen vast met een momentsleutel met een aanhaalmoment van 20 tot 25 N·m.
10. Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.

### 6.5.1 Aanbevelingen



#### Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs
- Aardt het apparaat vóór het maken van elektrische verbindingen.

- Voer de elektrische aansluitingen op het apparaat uit overeenkomstig de eisen van de geldende voorschriften.
- Voer de elektrische aansluitingen op het apparaat uit overeenkomstig de informatie die op de elektrische schema's is aangegeven die bij het apparaat zijn meegeleverd.
- Voer de elektrische aansluitingen op het apparaat uit overeenkomstig de aanbevelingen van deze handleiding.



#### Toelichting

De aarding dient te voldoen aan norm AREI



#### Opgelet

- De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.
- Krachtstroommodellen moeten altijd van een nulgeleider voorzien zijn.



#### Opgelet

- Sluit het apparaat aan op een circuit dat voorzien is van een meerpolige schakelaar met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.
- Eenfase modellen: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz
  - Driefasen modellen: 400 V (+6%/-10%) 50 Hz

Neem bij het uitvoeren van de elektrische aansluitingen de volgende polariteiten in acht.

Tab.28 Polariteiten

Kleur van de draad	Polariteit
Bruine draad	Fase
Blaue draad	Nulleider

Kleur van de draad	Polariteit
Groen/gele draad	Aarde

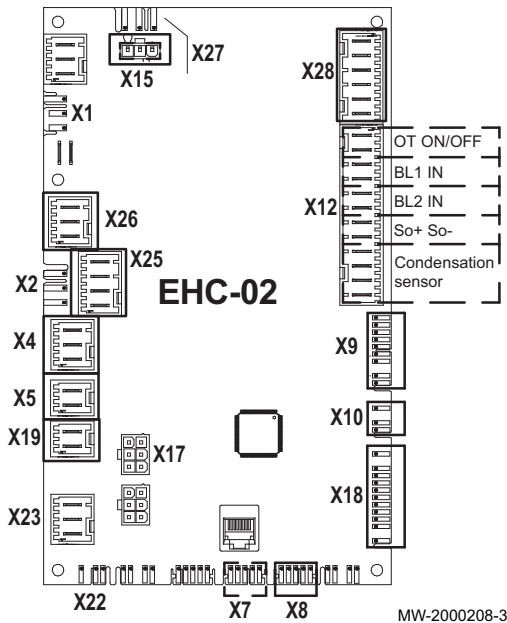
**Waarschuwing**

Bevestig de kabel met de meegeleverde kabelklem. Zorg dat de draden niet met verwisseld worden.

### 6.5.2 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

#### ■ Klemmenstrook van binnenmodule

Afb.70 Klemmenstrook van binnenmodule



- X1** 230 V - 50 Hz voeding
- X2** Driewegklep verwarming/sanitair warmwater
- X8** Aansluitbus met de printkaart (D4 CAN) van de ketel
- X9** Sensoren
- X10** Hoofdcirculatiepomp
- X12** Opties
  - OT AAN/UIT: Aan/Uit-thermostaat of modulerend thermostaat
  - BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
  - So+/So-: energiemeter
  - Condensatiesensor
- X17** Aansluitbus met de regelkaart (PCU-192) van de ketel
- X18** Printkaart ingang/uitgang PAC-IF020-E
- X19** Stille modus
- X22** Aansluitbus met PAC-IF020-E-printkaart (beheer van de buitenunit)
- X23** Aansluitbus met de buitenunit van de warmtepomp
- X26** Pomp (alleen bij gebruik van een open verdeler)
- X27** Voeding naar PAC-IF020-E printkaart (beheer van de buitenunit)
- X28** Buitensensor + temperatuursensors sanitair warmwaterboiler

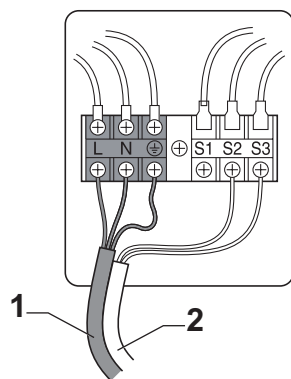
#### ■ Klemmenstrook van buitenunit

- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus

**Gevaar**

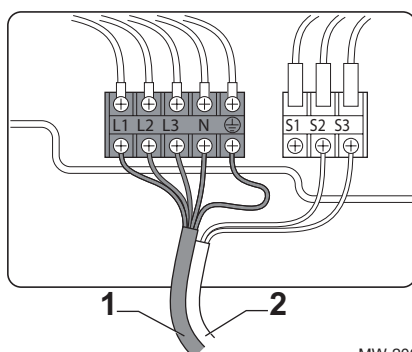
Niets aansluiten op S1.

Afb.71 Eenfase



MW-2000053-1

Afb.72 Driefase



MW-2000054-1

- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus

**Gevaar**

Niets aansluiten op S1.

**6.5.3 Aanbevolen doorsnede van de kabel**

De elektrische eigenschappen van de beschikbare netvoeding moeten overeenkomen met de op de typeplaat aangegeven waarden.

De kabel moet zorgvuldig worden uitgekozen aan de hand van de volgende criteria:

- Maximale stroomsterkte van de buitenunit. Zie onderstaande tabel.
- Afstand van het apparaat t.o.v. de oorspronkelijke voedingsbron.
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

Tab.29 Buitenunit

	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Voedingskabeltype		Eenfase	Eenfase	Eenfase	Eenfase	Driefase	Eenfase	Driefase
Doorsnede van de voedingskabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	5 x 2,5	3 x 10	5 x 2,5
Stroomsterkte uitschakelauto-maat C	A	16	16	25	32	16	40	16
Maximale stroomsterkte	A	13	13	19	28	13	29	13

Tab.30 Binnenmodule

Doorsnede van de voedingskabel	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5
Stroomsterkte uitschakelauto-maat C	A	10
BUS-kabeldoorsnede <sup>(1)</sup>	mm <sup>2</sup>	2 x 1,5
(1) Verbindingskabel tussen de buitenunit en de binnenmodule		

**Voor meer informatie, zie**

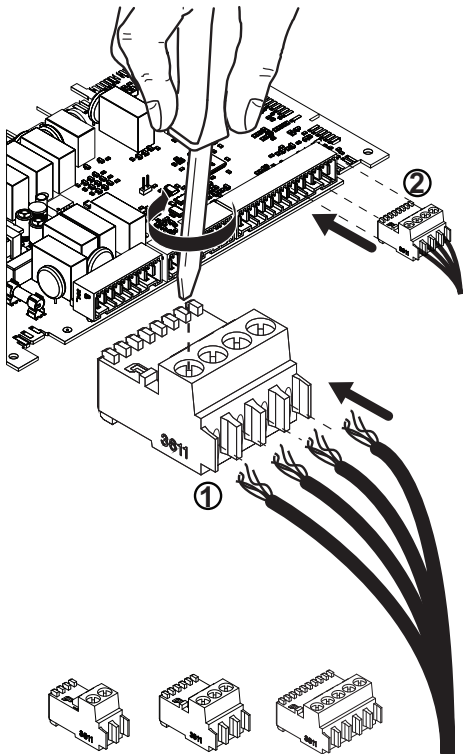
Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2, pagina 74

Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 16 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2, pagina 74

**6.5.4 Kabels aansluiten op de printkaarten.**

- Gebruik originele connectoren ingestoken in de verschillende klemmenstroken.
- De connectoren zijn beveiligd tegen verkeerd insteken.
- Als er zich geen connectoren op de klemmenstrook bevinden, gebruik dan de connector die bij de set is meegeleverd.
- Gebruik, voordat u de kabels in de kabeldoorvoeren steekt, de gekleurde etiketten die bij sommige accessoires zijn bijgeleverd om elk uiteinde van de kabel met dezelfde kleur te markeren.

Afb.73 Connector monteren



MW-6000148-1

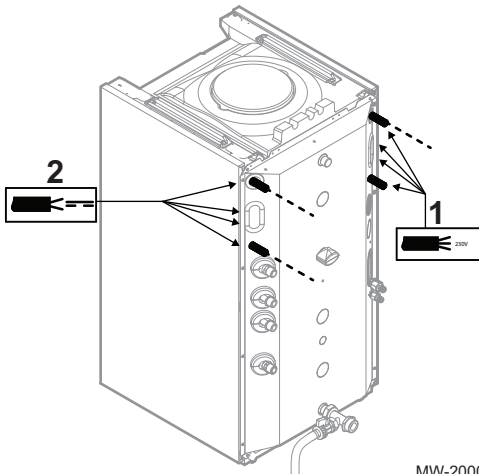
1. Steek de draden in de betreffende ingangen van de connector en schroef deze vast.
2. Steek de connector in de betreffende klemmenstrook.
3. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienooreenkomstig aan. Houd deze op zijn plaats met een kabelklem of een trekontlasting.



**Opgelet**

Gevaar voor elektrische schokken: de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen moeten zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

Afb.74 Kabels leggen



MW-2000174-1

### 6.5.5 Kabels leggen

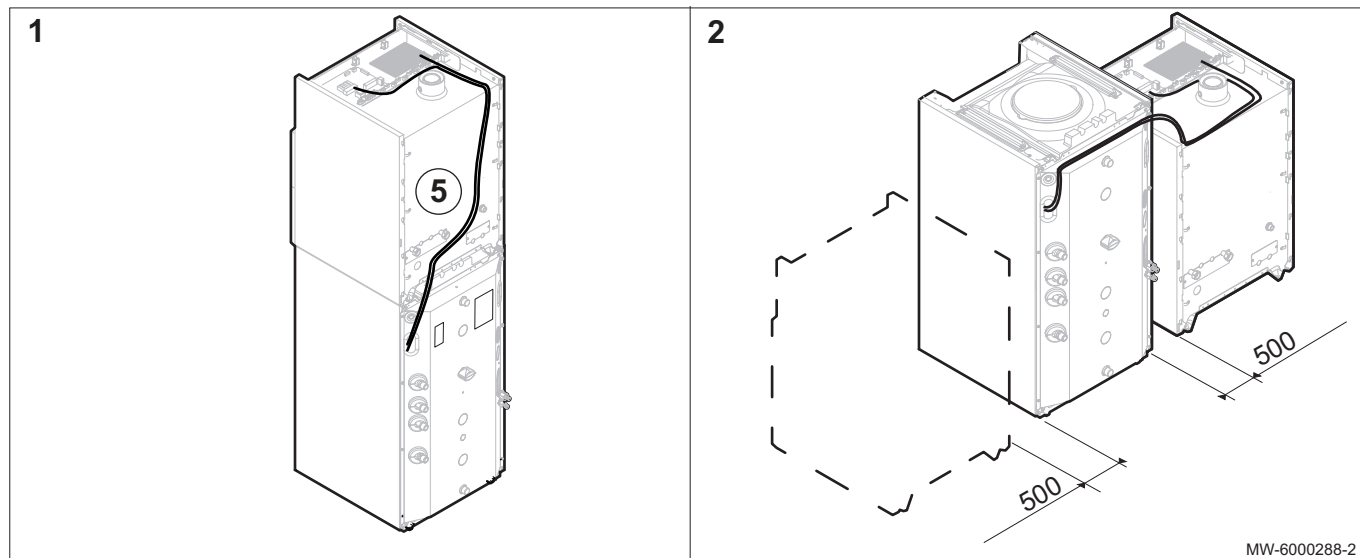
- 1 230 V circuitkabels
- 2 Sensorkabels

**Opgelet**

Houd de sensorkabels gescheiden van de 230/400 V kabels.

### 6.5.6 Plaatsing van de verbindingkabels tussen de ketel en de binnenmodule

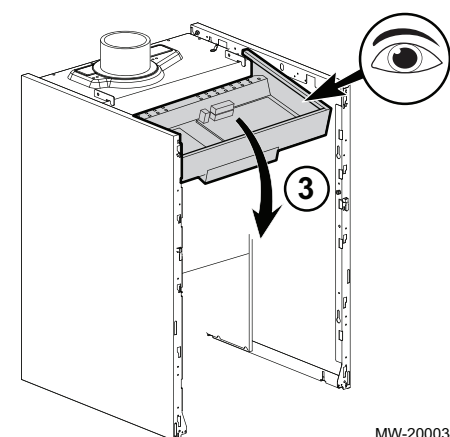
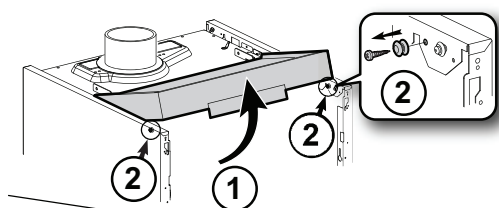
Afb.75 Plaatsing van de kabel



1 Kolomconfiguratie

2 Configuratie met ketel naast de binnenmodule

### 6.5.7 Toegang tot de aansluitklemmenstrook van de ketel



MW-2000348-1

1. Duw de printkaarthouder zo ver mogelijk omhoog en houd hem in die stand.
2. Schroef de bevestigingen op elke zijwand los.
3. Laat de printkaarthouder terugzakken op de plastic Venturi bescherming.
4. Voer de kabels die in de binnenmodule klaar liggen, langs de achterkant van de binnenmodule en de ketel naar de D4 CAN en PCU 192 printkaarten.

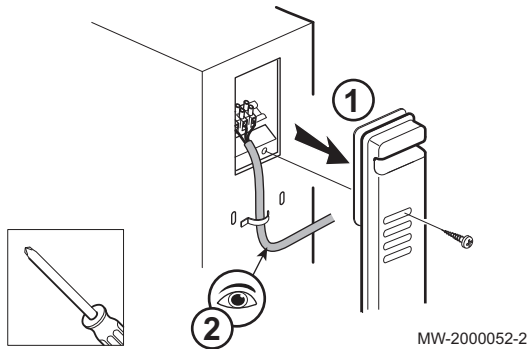
**Toelichting**

Voor dit doel zijn kabelgoten bijgeleverd.

5. Installeer trekcontlastingen op de voor dat doel bestemde posities en zet de kabel vast.

### 6.5.8 Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb.76 Onderhoudspaneel verwijderen



1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast, afhankelijk van de gebruikte unit.
3. Sluit de kabels aan op de juiste klemmen.
4. Zorg dat de kabels niet in aanraking kunnen komen met het midden van het onderhoudspaneel of de gasklep.
5. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

**Toelichting**

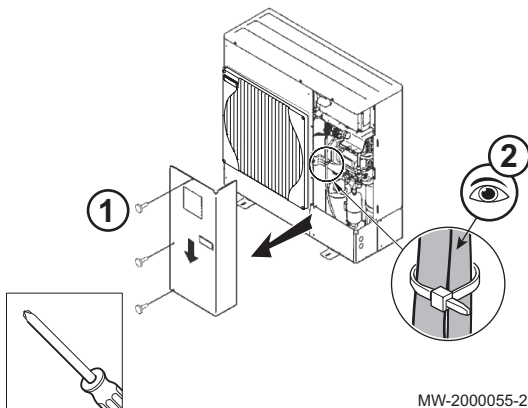
De buitenunit moet een aparte voeding en een eigen stroomonderbreker hebben.

**Voor meer informatie, zie**

Aanbevolen doorsnede van de kabel, pagina 71

### 6.5.9 Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 16 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2

Afb.77 Onderhoudspaneel verwijderen



1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast, afhankelijk van de gebruikte unit.
3. Zorg dat de kabels niet in aanraking kunnen komen met het midden van het onderhoudspaneel of de gasklep.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

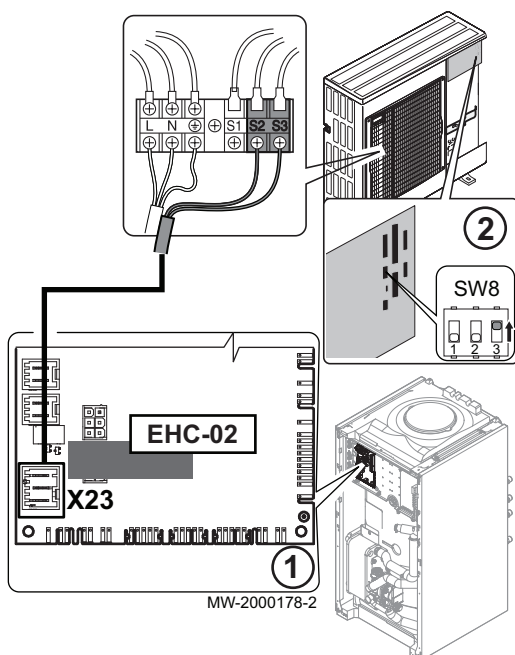
**Toelichting**

De buitenunit moet een aparte voeding en een eigen stroomonderbreker hebben.

**Voor meer informatie, zie**

Aanbevolen doorsnede van de kabel, pagina 71

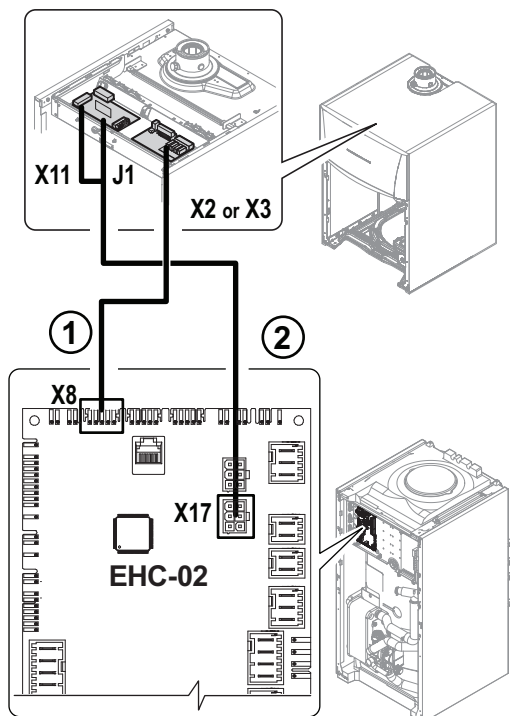
Afb.78 Bus van buitenunit aansluiten



### 6.5.10 Bus van buitenunit aansluiten

1. Sluit de bus van de buitenunit aan op de **X23** connector op de **EHC-02** printkaart in het binnenmodule.
2. Zet schakelaar **SW8-3** op de buitenunit-printkaart op **ON**

Afb.79 Regelkaarten aansluiten



MW-2000179-1

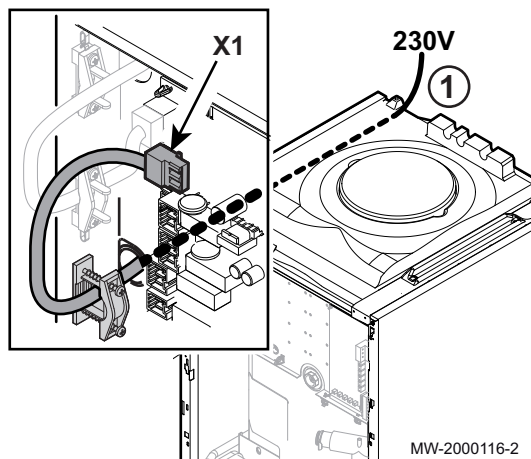
### 6.5.11 Ketelbus aansluiten

1. Sluit de connector X2/X3 aan op de D4 CAN-printplaat.
2. Sluit de stekker J1 aan op de interne 'verlichtings'-printkaart.
3. Sluit de X11-connector aan op de regelkaart (PCU-192) van de ketel.

### 6.5.12 Netvoeding aansluiten op de binnenmodule

De netvoeding is fabrieksmatig voorbedraad naar de X1-connector op de EHC-02 printkaart in de binnenmodule.

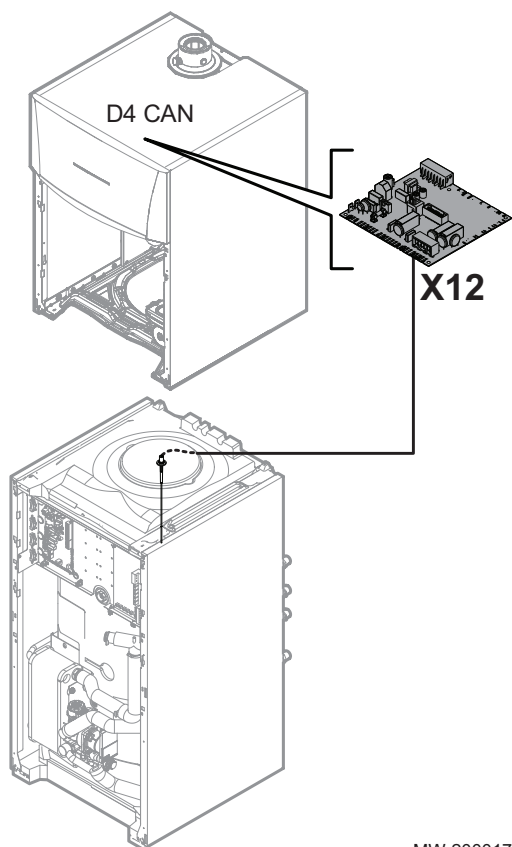
1. Sluit het 230-V netsnoer op de binnenmodule aan op de stroom.



MW-2000116-2

### 6.5.13 Corrosiebeschermingsanode aansluiten

De corrosiebeschermingsanode is in de fabriek gemonteerd en voorbedraad in de binnenmodule. De anode moet worden aangesloten op de D4 CAN-printkaart van de ketel.

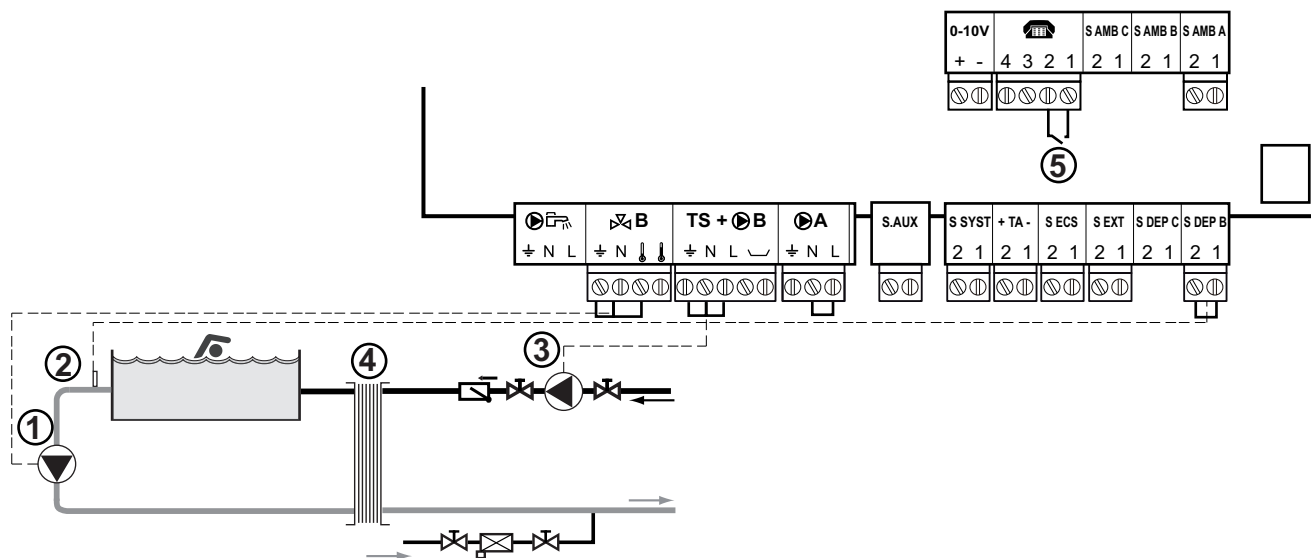


1. Sluit de corrosiebeschermingsanode aan op de X12-connector op de D4 CAN printkaart van de ketel.

MW-2000177-2

#### 6.5.14 Een zwembad aansluiten

Afb.80 Een zwembad aansluiten



MW-6000233-2

1. Sluit de secundaire circulatiepompkabel van het zwembad aan op de klemmenstrook  $\nabla$ B.
2. Sluit de zwembadsensor aan op de klemmenstrook FLOW S B.
3. Sluit de primaire pomp van het zwembad aan op de klemmenstrook TS +  $\blacktriangleright$ B.
4. Platenwarmtewisselaar
5. Uitschakelaar van de zwembadverwarming

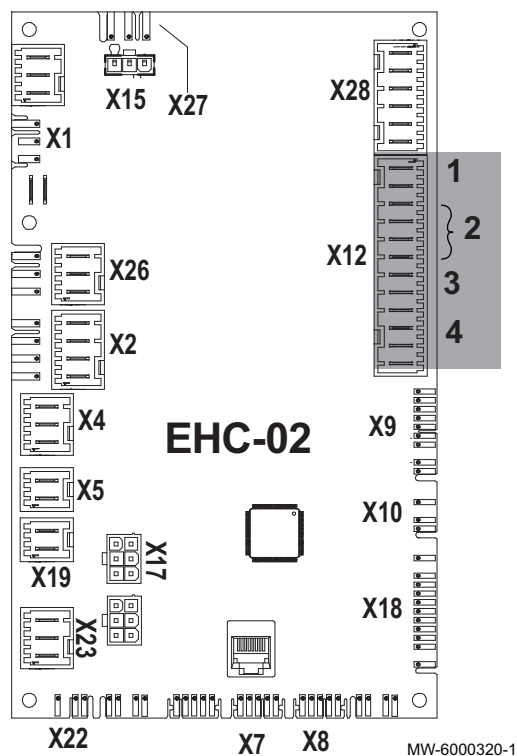


**Toelichting**

Wanneer parameter T.ING is ingesteld op 0/1 B, wordt het zwembad niet meer verwarmd als het contact open is (fabrieksinstelling). Alleen de vorstbeveiligingsfunctie blijft werken. De contacttrichting (breek of maak) kan nog steeds ingesteld worden met behulp van parameter CTC.TEL.

**6.5.15 Opties aansluiten**

Afb.81 Opties aansluiten



1. Sluit de opties aan volgens de configuratie van de installatie op de X12 of X19-connector op de EHC-02 printkaart in de binnenmodule.

Tab.31 Opties aansluiten op X12

X12-connector	Beschrijving
2	<b>BL1 IN</b> en <b>BL2 IN</b> aansluitklemmen: aansluiting van de multifunctionele ingangen.
3	<b>SO+/SO-</b> ingang: aansluiting van een energiemeter.
4	<b>Condensation Sensor</b> aansluitklemmen: aansluiting van een condensatiesensor voor vloerkoeling.

Tab.32 Opties aansluiten op X19

Aansluitconnector	Beschrijving
X19	Optie "Stille modus"

### ■ Aan/uit- of modulerende thermostaat aansluiten

**Toelichting**

Raadpleeg de handleiding van de ketel om de thermostaat aan te sluiten.

**6.6 Installatie vullen****6.6.1 Cv-installatie vullen**

Spoel het verwarmingssysteem grondig door, voordat de cv-installatie wordt gevuld.

**Opgelet**

- Gebruik geen glycol.
- De componenten van de warmtepomp zijn niet geschikt voor een gebruik met glycol.
- Wanneer glycol in het cv-circuit wordt gebruikt, vervalt de garantie.

1. Vul de installatie tot een druk van 1,5 tot 2 bar bereikt is.
2. Controleer op eventuele waterlekkages.

**Toelichting**

Een geribbelde buis is bijgeleverd in de zak met handleidingen om de installatie te ontluften.

### ■ Doorspoelen van een bestaande installatie

1. Verwijder slijk uit de installatie

2. Spoel de installatie door.
3. Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om ongerechtigheden uit de installatie te verwijderen (koperdeeltjes, vlasdraad, soldeersel).
4. Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

#### ■ Doorspoelen van nieuwe systemen en systemen niet ouder dan 6 maanden

1. Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om ongerechtigheden uit het toestel te verwijderen (koperdeeltjes, vlasdraad, soldeersel)
2. Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

#### 6.6.2 Sanitair warmwatercircuit vullen

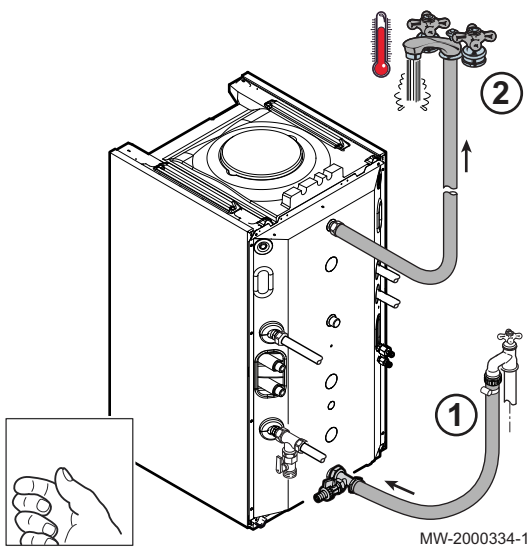
1. Spoel het tapwatercircuit door en vul de boiler via de koudwaterinlaat.
2. Open een warmwaterkraan.
3. Vul de boiler volledig via de koudwateringang terwijl ergens een warmwaterkraan open staat.
4. Sluit de warmwaterkraan als het water regelmatig en zonder geluiden uit de leiding stroomt.
5. Ontlucht voorzichtig alle sanitair warmwaterleidingen door voor iedere warmwaterkraan de stappen 2 t/m 4 te herhalen.



#### Toelichting

Ontlucht de sanitair warmwaterboiler en het leidingnet zorgvuldig om geluiden en stoten te voorkomen die veroorzaakt worden door luchtbelletjes die zich tijdens het tappen door de leidingen verplaatsen.

6. Controleer de veiligheidsorganen (met name de veiligheidsklep of de veiligheidsgroep) aan de hand van de met deze onderdelen meegeleverde handleidingen.



## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Algemeen

Een speciale inbedrijfstellingsprocedure is vereist voor de hybride warmtepomp:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

Tijdens de inbedrijfstellingsprocedure kan de gebruiker zien wat de verschillende instellingen en uit te voeren controles zijn om de warmtepomp in alle veiligheid op te starten.

### 7.2 Checklist vóór inbedrijfstelling



#### Toelichting

Raadpleeg vóór de inbedrijfstelling ook de informatie in de installatie- en servicehandleiding van de ketel.

1. Controleer het verwarmingscircuit.
2. Controleer de elektrische aansluitingen.
3. Controleer de koelingcircuitaansluitingen.
4. Controleer de gas- of stookolieaansluitingen.
5. Controleer de goede werking van de veiligheidsvoorzieningen.

#### 7.2.1 Verwarmingscircuit controleren

1. Controleer of het verwarmingscircuit voldoende water bevat.



#### Toelichting

Vul eventueel water bij.

2. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lekdichtheid.
3. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontluicht.
4. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Reinig deze zo nodig.
5. Controleer de openingen van de kleppen en thermostatische radiatorcransen.
6. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.

#### 7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting van de buitenunit.
2. Controleer de netvoedingsaansluiting van de binnenmodule.
3. Binnenmodule met hydraulische bijverwarming: controleer de verbinding tussen de binnenmodule en de ketel.
4. Binnenmodule met elektrische bijverwarming: controleer de verbinding van de elektrische bijverwarming.
5. Controleer de aansluiting van de communicatiekabel tussen de binnenmodule en de buitenunit.
6. Controleer de plaatsing en de aansluiting van de sensoren.
7. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
8. Controleer of de aanbevolen stroomonderbreker (curve C) is geïnstalleerd.
9. Draai de schroeven van de klemmenstroken beter vast.
10. Controleer de scheiding tussen de elektrische voedingskabels en de signaalkabels.
11. Controleer de verbinding van de vloerverwarmingsthermostaat (indien gebruikt)

#### 7.2.3 Koelingcircuit controleren

1. Controleer de plaatsing van de buitenunit en de afstand van de muur.
2. Controleer de koelingcircuitaansluitingen op lekdichtheid.

3. Zorg ervoor dat de evacuatiedruk is gecontroleerd door te vullen.
4. Zorg ervoor dat de evacuatietijd en de buitentemperatuur zijn gecontroleerd tijdens de evacuatie.

### 7.3 Procedure voor inbedrijfstelling



#### Opgelet

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.



#### Zie

Ketelinstallatie en servicehandleiding over de inbedrijfstelling van de ketel.

1. Plaats het voorpaneel terug op de binnenmodule.
2. Sluit de buitenunit
3. Schakel de stroomonderbreker van de buitenunit in op het schakelpaneel door deze in de I-stand te zetten.
4. Schakel de stroomonderbreker van de binnenmodule in op het schakelpaneel door deze in de I-stand te zetten.



#### Toelichting

Bij driefasige apparaten moeten de fasen worden gecontroleerd.

5. Zet de ketel aan. Door dit te doen wordt de binnenmodule ook ingeschakeld.
6. Als het apparaat voor de eerste keer wordt opgestart, wordt op het bedieningspaneel de parameter **CONF** weergegeven om het type buitenunit in te stellen.
7. Stel **CN1** en **CN2** in voor de buitenunit.

Tab.33 Waarde van de CONF-parameter voor de buitenunit

Vermogen van de buitenunit	Waarden van CN1 en CN2
4 kW	- CN1 = 1 - CN2 = 11
6 kW	- CN1 = 2 - CN2 = 11
8 kW	- CN1 = 3 - CN2 = 11
11 kW	- CN1 = 4 - CN2 = 11
16 kW	- CN1 = 5 - CN2 = 11

8. De warmtepomp begint zijn opstartcyclus.

### 7.4 Systeem configureren

#### 7.4.1 Lijst met instellingen na ingebruikname

1. Selecteer de taal voor het bedieningspaneel.
2. Pas de stooklijn aan.
3. Configureer het circuittype.
4. Stel het toerental van de ketelverwarmingspomp in.
5. Configureer zo nodig de zwembadverwarming.
6. Configureer zo nodig de energieverbruikfunctie.

#### 7.4.2 Circuittype configureren

1. Open het menu #SYSTEEM en selecteer UITGEBREID.
2. Configureer van het type voor circuit A met de parameter KRING A.
3. Ga terug naar het installateursmenu.

- Open het menu #KRING A en stel de parameters in met betrekking tot circuit A.

**Toelichting**

Het configureren van het type voor circuit B wordt op soortgelijke wijze gedaan: parameter KRING B daarna menu #KRING B.

### 7.4.3 Toerental van de ketelverwarmingspomp instellen

Het minimale en het maximale toerental van de circulatiepomp van de ketel hangen af van het vermogen van de buitenunit en worden ingesteld met behulp van de parameters MIN P.TOERENT en MAX P.TOERENT in het menu #PRIMAIRE GRENZEN van de ketel.

- Stel de parameters MIN P.TOERENT en MAX P.TOERENT van de ketel in op dezelfde waarde volgens het vermogen van de buitenunit om de watertemperaturen van de bijverwarming te optimaliseren:

**Zie**

Raadpleeg de installatie- en servicehandleiding van de ketel om toegang te krijgen tot het menu waar het toerental van de verwarmingspomp van de ketel kan worden ingesteld.

Tab.34 Minimale en maximale toerentallen van de verwarmingspomp van de ketel

Vermogen van de buitenunit (kW)	Gewenst water-debiet	Gewenst water-debiet	CALORA TOWER GAS 10/15S	CALORA TOWER GAS 15S	CALORA TOWER GAS 25S	CALORA TOWER GAS 35S
kW	l/min	m <sup>3</sup> /h	%	%	%	%
4	12	0,72	50	50	<sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup>
6	17	1,02	70	70	70	<sup>(1)</sup>
8	23	1,38	100	100	100	80
11	32	1,92	100	100	100	100
16	46	2,76	<sup>(1)</sup>	100	100	100

(1) Combinatie niet mogelijk

### 7.4.4 De verwarming van een zwembad configureren

Tab.35 Configuratie voor de verwarming van een zwembad

Parameters	Toegang	Uit te voeren instellingen
INSTALLATIE	Installateursniveau menu #SYSTEEM	UITGEBREID
KRING B	Installateursniveau menu #SYSTEEM	ZWEMBAD
Indien T.ING gebruikt wordt T.ING	Installateursniveau menu #SYSTEEM	0/1 B
MAX.T KRING B	Installateursniveau menu #KRING B	Stel de waarde MAX.T KRING B in op de temperatuur die overeenkomt met de behoeften van de wisselaar

### 7.4.5 Functie 'Geschat energieverbruik' configureren

Om waarden voor het geschatte energieverbruik te kunnen krijgen moet parameter ELEK START worden geconfigureerd die het impulsgewicht bepaalt al naar gelang de elektriciteitsmeter die is geïnstalleerd. Het instelbereik van parameter ELEK START gaat van 1 tot 10000 Wh. De standaardinstelling voor het impulsgewicht is 1 Wh.

- Zet de functie #TELLER ENERGIE aan in het menu #CONFIGURATIE.

- Stel parameter ELEK START in het menu #PRIMAIRE INST.PARA in volgens het type energiemeter dat is geïnstalleerd.

## 7.5 Inbedrijfstelling afronden

---

1. Schakel de sanitair-warmwatermodus van de warmtepomp uit.



**Zie**  
Gebruikershandleiding

2. Simuleer een warmtevraag om de verwarmingsmodus op te starten.
3. Controleer of de buitenunit en de aangesloten bijverwarmingen opstarten.
4. Controleer het debiet in de installatie en vergelijk dit met de richtwaarde voor het minimum debiet ingesteld in parameter GEM.MIN.DOOR..
5. Zet de warmtepomp in de modus uitstand/vorstbeveiliging



**Zie**  
Gebruikershandleiding

6. Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
7. Controleer de hydraulische druk. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
8. Controleer de vervuiling in het filter in de verwarmingsretourleiding. Indien nodig, reinig het filter.
9. Schakel de verwarmingsmodus en de sanitair-warmwatermodus weer in.



**Zie**  
Gebruikershandleiding

10. Leg aan de gebruikers uit hoe de installatie werkt.
11. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.



### **Toelichting**

De verschillende parameters voor de warmtepomp zijn in de fabriek vooringesteld. Deze fabrieksinstellingen zijn afgestemd op de meest voorkomende cv-installaties. Voor afwijkende installaties en situaties kunnen de parameters gewijzigd worden.

## 8 Werking

### 8.1 Algemeen

Wanneer de binnenmodule eenmaal is aangesloten op de ketel, wordt het geheel bestuurd vanaf het bedieningspaneel van de ketel. Rechtstreeks op de binnenmodule hoeft niets te worden gedaan.

Het bedieningspaneel van de ketel:

- geeft alle informatie weer over de hybride warmtepomp als geheel (ketel, binnenmodule en buitenunit)
- wordt gebruikt om de noodzakelijke parameters in te stellen voor het functioneren van de hybride warmtepomp.

### 8.2 Gebruik van het bedieningspaneel

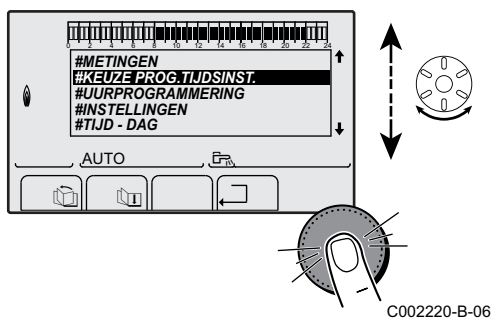


Zie

Ketelinstallatie- en onderhoudshandleiding

#### 8.2.1 Navigeren door de menu's

Afb.82 Menukeuze



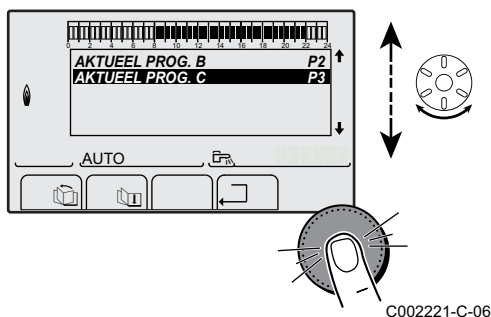
1. Selecteer het gewenste menu door de instelknop te verdraaien.
2. Druk op de instelknop om het menu te openen.



**Toelichting**

Druk op toets  om terug te keren naar het vorige scherm.

Afb.83 Parameter selecteren



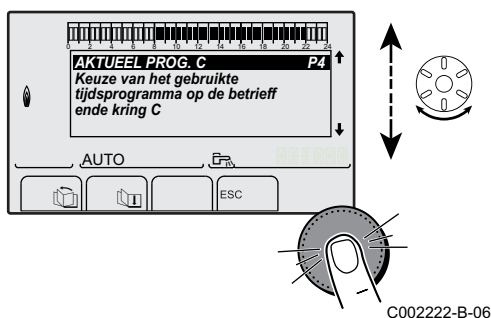
3. Selecteer het gewenste menu door de instelknop te verdraaien.
4. Druk op de instelknop om de parameter te wijzigen.



**Toelichting**

Druk op toets  om terug te keren naar het vorige scherm.

Afb.84 Parameter wijziging



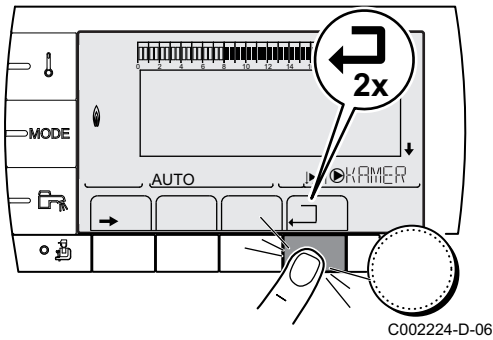
5. Draai aan de instelknop om de waarde van de parameter te wijzigen.
6. Druk op de instelknop om te bevestigen.



**Toelichting**

Druk op toets ESC om uw invoer te annuleren.

Afb.85 Terug naar het hoofdscherm



7. Druk tweemaal op toets om terug te keren naar het hoofdscherm.



**Toelichting**

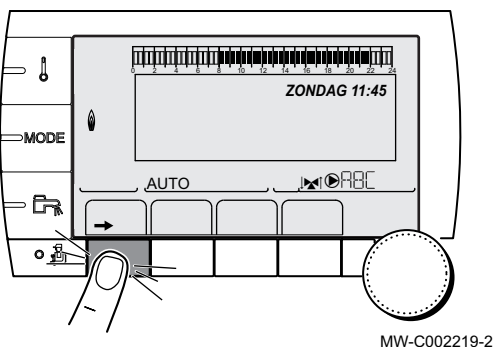
Het is mogelijk om de toetsen en te gebruiken in plaats van de instelknop.

### 8.2.2 Toegang tot het installateursniveau

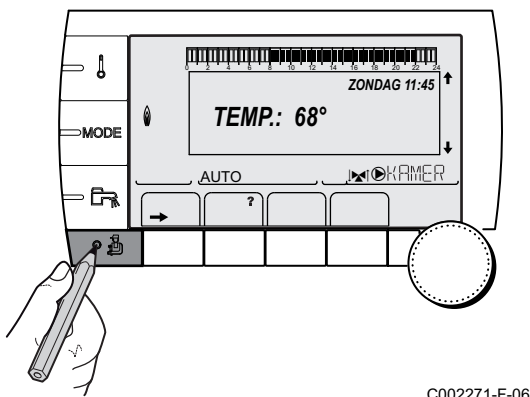
De informatie en de instellingen van het installateursniveau zijn toegankelijk voor hiertoe bevoegde personen.

1. Open het gebruikersniveau door op toets te drukken.

Afb.86 Toegang tot het gebruikersniveau



Afb.87 Toegang tot het installateursniveau



2. Open het installateursniveau door op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
3. Ga terug naar het hoofdscherm door tweemaal op toets te drukken.



**Toelichting**

Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.



**Toelichting**

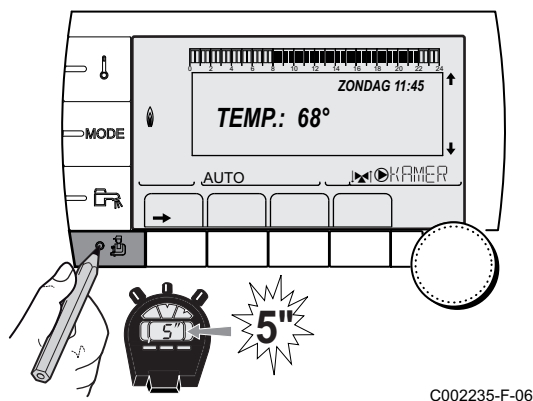
U heeft ook toegang tot het installateursniveau door uitsluitend de toets ongeveer 5 seconden ingedrukt te houden met behulp van een geschikt werktuig.

### 8.2.3 Parameters in uitgebreide modus weergeven


De weergavemodus van het bedieningspaneel is standaard zodanig ingesteld dat uitsluitend de gewone parameters worden weergegeven. Op de volgende manier kan worden overgegaan op de uitgebreide modus:




Afb.88 Toegang tot het installateursniveau



C002235-F-06

1. Open het installateursniveau door ongeveer 5 seconden lang op toets  te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het menu **#SYSTEEM** door aan de instelknop te draaien.
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.
4. Activeer de wijziging door op de instelknop te drukken.
5. Stel de parameter **INSTALLATIE** in op **UITGEBREID** door aan de instelknop te draaien.

- i Toelichting**  
Ongeacht wat op de toetsen wordt gedaan, gaat het **iSense Pro** bedieningspaneel na 30 minuten terug naar de **KLASSIEK**-modus.
6. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

- i Toelichting**  
Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.
7. Ga terug naar het hoofdscherm door drie maal te drukken op toets .

### 8.3 Opstarten

1. Schakel de stroom van de buitenunit en de binnenmodule tegelijkertijd in.
2. De hybride warmtepomp begint zijn opstartcyclus.  
Als de opstartcyclus normaal werkt, wordt een automatische ont-luchtingscyclus gestart. Anders wordt er een storingsmelding weergegeven.

### 8.4 Installatie buiten bedrijf stellen

**⚠ Gevaar**  
OPGELET: Bepaalde delen van de binnenmodule blijven onder stroom staan wanneer de ketel is uitgezet. Zorg ervoor dat de stroomvoorziening naar het hybride systeem wordt onderbroken op het hoofdschakelbord.

Indien de CV-installatie lange tijd niet gebruikt wordt, wordt het aanbevolen de ketel spanningsloos te maken.

1. Zet de aan/uit-schakelaar op de uitstand.
2. Onderbreek de stroomvoorziening van het hybride systeem.
3. Sluit de gasaanvoer af.
4. Houd de ruimte vorstvrij.

**⚠ Opgelet**  
Bij lage temperaturen is het aan te bevelen de installatie op verlaagde temperatuur in bedrijf te laten. Dit voorkomt dat de installatie kan bevriezen.

#### 8.4.1 Centrale verwarming uitzetten

**📖 Zie**  
Handleiding van de ketel

### 8.5 Vorstbeveiliging

Indien de verwarmingswatertemperatuur in de warmtepomp te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

- Bij een watertemperatuur lager dan 5°C gaat de circulatiepomp werken.
- Als de watertemperatuur lager is dan 3°C, start de bijverwarming op.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C schakelt de bijverwarming uit en draait de circulatiepomp kort na.

De radiatorcransen in de vorstgevoelige ruimtes moet wel helemaal opengedraaid zijn.

## 9 Instellingen

### 9.1 Parameterlijst

#### 9.1.1 Installateursniveau

Bepaalde menu's en parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Beschikbare menu's op het installateursniveau:

Menu's
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu #TAAL</li> <li>• Menu #SYSTEEM</li> <li>• Menu #PRIMAIRE GRENZEN</li> <li>• Menu #PRIMAIRE INST.PARA</li> <li>• Menu #SECONDARY</li> <li>• Menu #KETEL</li> <li>• Menu #KRING A</li> <li>• Menu #KRING B</li> <li>• Menu #KRING C</li> <li>• Menu #KRING.SWW</li> <li>• Menu #KRING.AUX</li> <li>• Menu #BUFFERVAT</li> </ul>

#### ■ Menu#TAAL - Installateursniveau

Tab.36 Menu #TAAL

Parameters	Beschrijving
NEDERLANDS	Weergave in het Frans
ENGLISH	Weergave in het Engels
DEUTSCH	Weergave in het Duits
NEDERLANDS	Weergave in het Nederlands
РУССКИЙ	Weergave in het Russisch
CESKY	Weergave in het Tsjechisch
TÜRK	Weergave in het Turks
ITALIANO	Weergave in het Italiaans
ESPAÑOL	Weergave in het Spaans

#### ■ #SYSTEEM Menu - Installateursniveau

Tab.37 #SYSTEEM Menu - Installateursniveau

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
INSTALLATIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KLASSIEK</b> : weergave van de parameters van een normale installatie.</li> <li>• <b>UITGEBREID</b> : weergave van alle parameters.</li> </ul>	KLASSIEK	



#### Toelichting

Ongeacht welke actie wordt uitgevoerd op de toetsen, de regelaar schakelt terug naar de **KLASSIEK** modus na 30 minuten.





#### – #SYSTEEM Menu in modus UITGEBREID

Bepaalde parameters worden weergegeven:







- volgens bepaalde systeemconfiguraties,





- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.38 Menu#SYSTEEM in modus UITGEBREID

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
KRING A	<p>Circuit A-type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFWEZIG : geen gegevens over het weergegeven circuit.</li> <li>• DIRECT : gebruik als direct verwarmingscircuit.</li> <li>• VERWARM.VL. : gebruik als een direct circuit op vloerverwarming (koeling is mogelijk).</li> <li>• H.TEMP. : staat werking van circuit A toe in de zomer, ondanks de handmatige of automatische uitschakeling voor de zomer.</li> <li>• VENTIL.CONVECT : gebruikt op een circuit voor een ventilatorconvect (koeling is mogelijk).</li> <li>• SWW : aansluiting van een tweede sanitair warmwaterboiler.</li> <li>• SWW ELEK : gebruikt voor het bedienen van het verwarmingselement volgens het klokprogramma van circuit A, in de zomerstand.</li> <li>• PROGRAM. : gebruikt als een onafhankelijke programmeerbare uitgang.</li> </ul>	DIRECT	
UITG.P.A	<p>Configuratie van pomp A-uitlaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POMP KRING : werkt als een circulatiepomp op het betreffende circuit.</li> <li>• KRING AUX : gebruikt om de functies over te nemen van de parameter S.HULP zonder de optie UC-printplaat + sensor toe te voegen (pakket AD249).</li> <li>• S.OMLO. : gebruikt voor het bedienen van de pomp van het sanitaire wateromloopcircuit volgens het sanitair warmwater-klokprogramma en voor het forceren van de werking hiervan tijdens een sanitair warmwaterafwijking.</li> <li>• PRIM. POMP : uitgang  A is actief indien er warmtevraag is op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• GEBREK : uitgang  A is actief indien er een storing optreedt.</li> <li>• KOUD : gebruikt om de uitgang te activeren wanneer de koelingmodus is ingeschakeld.</li> <li>• VM P. : uitgang  A is actief indien minstens één van de aangesloten VM-circuits gevraagd wordt.</li> <li>• GEB.CASC : uitgang  A is actief indien er een storing optreedt op één van de generatoren in de cascade.</li> </ul>	POMP KRING	
PRIM. POMP	<p>Maakt aanzetten van primaire pomp mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN</li> <li>• NEEN</li> </ul>	HEEL : functie als 1 circ. actief is KRING A: functie als circ. A actief is NEEN	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
KRING B	<p>Circuit B-type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFWEZIG : geen gegevens over het weergegeven circuit.</li> <li>• DIRECT : gebruik als directe verwarmingskring.</li> <li>• MGK : aansluiting van een circuit met driewegklep (zoals een vloerverwarming).</li> <li>• ZWEMBAD : gebruik van het circuit voor het beheer van een zwembad.</li> <li>• H.TEMP. : staat werking van circuit B toe in de zomer, ondanks de handmatige of automatische uitschakeling voor de zomer.</li> <li>• VENTIL.CONVECT : gebruikt op een circuit voor een ventilatorconvect (koeling is mogelijk).</li> <li>• SWW : aansluiting van een tweede sanitair warmwaterboiler.</li> <li>• SWW ELEK : gebruikt voor het bedienen van het verwarmingselement volgens het klokprogramma van circuit B, in de zomerstand.</li> <li>• PROGRAM. : gebruikt als een onafhankelijke programmeerbare uitgang.</li> </ul>	MGK	
UITG.P.B	<p>Configuratie van pomp B-uitlaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POMP KRING : werkt als een circulatiepomp op het betreffende circuit.</li> <li>• KRING AUX : gebruikt om de functies over te nemen van de parameter S.HULP zonder de optie UC-printplaat + sensor toe te voegen (pakket AD249).</li> <li>• S.OMLO. : gebruikt voor het bedienen van de pomp van het sanitaire wateromloopcircuit volgens het sanitair warmwater-klokprogramma en voor het forceren van de werking hiervan tijdens een sanitair warmwaterafwijking.</li> <li>• PRIM. POMP : uitgang ► B is actief indien er warmtevraag is op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• GEBREK : uitgang ► B is actief indien er een storing optreedt.</li> <li>• KOUD : gebruikt om de uitgang te activeren wanneer de koelingmodus is ingeschakeld.</li> <li>• VM P. : uitgang ► B is actief indien minstens één van de aangesloten VM-circuits gevraagd wordt.</li> <li>• GEB.CASC : uitgang ► B is actief indien er een storing optreedt op één van de generatoren in de cascade.</li> </ul>	POMP KRING	
KRING C	<p>Circuit C-type:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFWEZIG : geen gegevens over het weergegeven circuit.</li> <li>• DIRECT : gebruik als directe verwarmingskring.</li> <li>• MGK : aansluiting van een circuit met driewegklep (zoals een vloerverwarming).</li> <li>• ZWEMBAD : gebruik van het circuit voor het beheer van een zwembad.</li> <li>• H.TEMP. : staat werking van circuit C toe in de zomer, ondanks de handmatige of automatische uitschakeling voor de zomer.</li> <li>• VENTIL.CONVECT : gebruikt op een circuit voor een ventilatorconvect (koeling is mogelijk).</li> <li>• SWW : aansluiting van een tweede sanitair warmwaterboiler.</li> <li>• SWW ELEK : gebruikt voor het bedienen van het verwarmingselement volgens het klokprogramma van circuit C, in de zomerstand.</li> <li>• PROGRAM. : gebruikt als een onafhankelijke programmeerbare uitgang.</li> </ul>	MGK	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
UITG.P.C	<p>Configuratie van pomp C-uitlaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POMP KRING : werkt als een circulatiepomp op het betreffende circuit.</li> <li>• KRING AUX : gebruikt om de functies over te nemen van de parameter S.HULP zonder de optie UC-printplaat + sensor toe te voegen (pakket AD249).</li> <li>• S.OMLO. : gebruikt voor het bedienen van de pomp van het sanitaire wateromloopcircuit volgens het sanitair warmwater-klokprogramma en voor het forceren van de werking hiervan tijdens een sanitair warmwaterafwijking.</li> <li>• PRIM. POMP : uitgang  C is actief indien er warmtevraag is op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• GEBREK : uitgang  C is actief indien er een storing optreedt.</li> </ul> <p>KOUD : gebruikt om de uitgang te activeren wanneer de koelingmodus is ingeschakeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VM P. : uitgang  C is actief indien minstens één van de aangesloten VM-circuits gevraagd wordt.</li> <li>• GEB.CASC : uitgang  C is actief indien er een storing optreedt op één van de generatoren in de cascade.</li> </ul>	POMP KRING	
KRING SWW	<p>Tapwatercircuit werkingstype:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRIM : beheerd door de <b>PCU</b></li> <li>• SOLO : configuratie van de sanitair warmwaterboiler met één sensor (beheerd door het iSense Pro)</li> <li>• GELAAGDE : configuratie van de sanitair warmwaterboiler met twee sensors (boven en beneden) in de sanitair warmwaterboiler.</li> </ul>	PRIM	
T.ECS	<p>SWW-pompuitlaattipe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POMP : gebruik van een boilerpomp voor uitgang  .</li> <li>• OMKEERKLEP : NIET GEBRUIKEN.</li> </ul>	POMP*	
OPS.TA.	<p>Configuratie van de opslagtankfunctie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : systeem zonder opslagtank.</li> <li>• BUFFERVAT : systeem met een opslagtank alleen voor verwarmingstoepassingen.</li> <li>• BUFFERVAT+SWW : systeem met een opslagtank voor verwarming en sanitair warmwater.</li> <li>• BUFFERV.+GELA.: systeem met een gelaagde opslagtank met twee sensors alleen voor verwarmingstoepassingen.</li> <li>• BUF.+GELA.+SWW : systeem met een gelaagde opslagtank met twee sensors voor verwarming en sanitair warmwater</li> </ul>	NEE	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
S.HULP	<p>Configuratie van de uitgang van het hulpcircuit en de uitgang van het sanitair-warmwatercircuit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S.OMLO. : gebruikt voor het bedienen van de pomp van het sanitaire wateromloopcircuit volgens het sanitair warmwater-klokprogramma en voor het forceren van de werking hiervan tijdens een sanitair warmwaterafwijking.</li> <li>• PRIM. POMP : uitgang  AUX. is actief indien er warmtevraag is op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• BRANDER : niet gebruiken.</li> <li>• GEBREK : uitgang  AUX. is actief indien er een storing optreedt.</li> <li>• KOUD : gebruikt om de uitgang te activeren wanneer de koelingmodus is ingeschakeld.</li> <li>• SWW : gebruikt als het hulpcircuit om een tweede sanitair warmwaterboiler te beheren.</li> <li>• SWW ELEK : gebruikt voor het bedienen van het verwarmingselement volgens het klokprogramma van het hulpcircuit, in de zomerstand.</li> <li>• PROGRAM. : gebruikt als een onafhankelijke programmeerbare uitgang.</li> <li>• VM P. : uitgang  AUX. is actief indien minstens één van de aangesloten VM-circuits gevraagd wordt.</li> <li>• GEB.CASC : uitgang  AUX. is actief indien er een storing optreedt op één van de generatoren in de cascade.</li> </ul>	PROGRAM.	
E.AUX	<p>Automatische configuratie van de hulpingang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFWEZIG* : Ingang niet gebruikt.</li> <li>• SYSTEEM* : sensingang gebruikt voor de aansluiting van de gemeenschappelijke aanvoersensor in een cascadeinstallatie.</li> <li>• SWW* : sensingang gebruikt voor de aansluiting van een tweede sanitair warmwaterboiler.</li> <li>• SWW STRAT* : gebruik van de sanitair warmwaterboiler met twee sensors (boven en beneden).</li> <li>• BUFFERVAT* : opslagtank toegewezen aan de verwarming alleen.</li> <li>• BUFFERVAT OND. : sensingang gebruikt voor de aansluiting van de onderste sensor in de opslagtank.</li> </ul>	AFWEZIG*	
E.SYST	<p>Automatische configuratie van de SYSTEEM-ingang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFWEZIG* : ingang niet gebruikt.</li> <li>• SYSTEEM* : sensingang gebruikt voor de aansluiting van de gemeenschappelijke aanvoersensor in een cascadeinstallatie.</li> <li>• SWW* : sensingang gebruikt voor de aansluiting van een tweede sanitair warmwaterboiler.</li> <li>• SWW STRAT* : gebruik van de sanitair warmwaterboiler met twee sensors (boven en beneden).</li> <li>• BUFFERVAT* : opslagtank toegewezen aan de verwarming alleen.</li> <li>• BUFFERVAT OND. : sensingang gebruikt voor de aansluiting van de onderste sensor in de opslagtank.</li> </ul>	AFWEZIG*	
UIT.TEL	<p>Configuratie van de SYSTEEM-uitgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GEBREK : telefoonuitgang is gesloten in geval van een storing</li> <li>• NAZICHT : telefoonuitgang is gesloten bij een onderhoudsmelding.</li> <li>• GEBREK+REV : telefoonuitgang is gesloten bij een storings- of onderhoudsmelding.</li> </ul>	GEBREK	
CTC.TEL	<p>Richting van het ON/OFF-contact:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLUIT : gesloten contact (maak).</li> <li>• OPEN : open contact (breek).</li> </ul>	SLUIT	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
T.ING	<p>Configuratie van de telefooningang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VORSTBEV. : schakelt de vorstbeveiliging van de generator in.</li> <li>• 0/1A : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit A.</li> <li>• 0/1 B : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit B.</li> <li>• 0/1A+B : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits A en B.</li> <li>• 0/1 C : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit C.</li> <li>• 0/1A+C : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits A en C.</li> <li>• 0/1B+C : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits B en C.</li> <li>• 0/1A+B+C : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits A, B en C.</li> <li>• 0/1 SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 A+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit A en op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 B+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit B en op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 A+B+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits A en B en op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 C+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuit C en op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 A+C+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits A+C+SWW.</li> <li>• 0/1 B+C+SWW : On/Off-contact; maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op circuits B en C en op het sanitair warmwatercircuit.</li> <li>• 0/1 AUX : On/Off-contact, maakt gebruik mogelijk van T.ING als vorstbeveiligingsingang op het hulpcircuit S.HULP als de optie (<b>AD249</b>) is aangesloten of als de parameter UITG.P.A is ingesteld op KRING AUX. Als T.ING niet actief is, neemt het hulpcircuit de maximale generatortemperatuur aan. MAX.KETEL TEMP</li> <li>• OPS.TA. : maakt gebruik mogelijk van T.ING om gedwongen lading van de opslagtank te controleren.</li> </ul>	VORSTBEV.	

#### ■ Menu#PRIMAIRE GRENZEN

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.39 Menu #PRIMAIRE GRENZEN

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
MIN P.TOERENT	Minimum pomptoerental op de binnenmodule.	30%	
MAX P.TOERENT	Maximum pomptoerental op de binnenmodule.	100%	
<b>MAX WP</b>	Maximaal toegestane temperatuur voor de hybride warmtepomp. Instelbaar van 20 tot 80°C	65°C	



Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
MIN.OPFR.WP	Minimale aanvoertemperatuur in koelingsmodus. Instelbaar van 7 tot 30°C	10°C	
MAX.SYSTEM SWW	Maximum richttemperatuur sanitair warmwater Instelbaar van 50 tot 80°C	65°C	
MAX.SYSTEM VER	Maximum richttemperatuur verwarming Instelbaar van 20 tot 80°C	65°C	

#### ■ Menu #PRIMAIRE INST.PARA

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.40 Menu#PRIMAIRE INST.PARA

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
GENE	Aanpassing van de naam van de generator		
ING.BL	Configuratie van de BL-ingang aan de onderkant van printkaart: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOLLEDIG : installatie uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt niet; actief wanneer het contact is geopend)</li> <li>• GEDEELTELIJK : installatie uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt wel; actief wanneer het contact is geopend)</li> <li>• GEBRUIKER RESET : systeemvergrendeling. Gebruikers-reset noodzakelijk (actief wanneer het contact is geopend).</li> <li>• ONDERST. : voeding van bijverwarming uitgeschakeld (actief wanneer het contact is geopend).</li> <li>• COMPRESSOR : voeding van compressor uitgeschakeld (actief wanneer het contact is gesloten).</li> <li>• ONDERST+COMP : voeding van compressor en bijverwarming uitgeschakeld (actief wanneer het contact is gesloten).</li> <li>• HP/HC</li> <li>• Z.P. WP ALLEEN</li> <li>• Z.P. WP+ONDERST.</li> <li>• SMART GRID : niet gebruikt.</li> </ul>	GEDEELTELIJK	
CTC.BL	Configuratie van het ING.BL contact (open of gesloten)		
ING.BL 2	Configuratie van de BL2-ingang aan de onderkant van printkaart: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOLLEDIG : installatie uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt niet; actief wanneer het contact is geopend)</li> <li>• GEDEELTELIJK : installatie uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt wel; actief wanneer het contact is geopend)</li> <li>• GEBRUIKER RESET : systeemvergrendeling. Gebruikers-reset noodzakelijk (actief wanneer het contact is geopend).</li> <li>• ONDERST. : voeding van bijverwarming uitgeschakeld (actief wanneer het contact is geopend).</li> <li>• COMPRESSOR : voeding van compressor uitgeschakeld (actief wanneer het contact is gesloten).</li> <li>• ONDERST+COMP : voeding van compressor en bijverwarming uitgeschakeld (actief wanneer het contact is gesloten).</li> <li>• HP/HC</li> <li>• Z.P. WP ALLEEN</li> <li>• Z.P. WP+ONDERST.</li> <li>• SMART GRID : niet gebruikt.</li> </ul>	GEDEELTELIJK	
CTC.BL 2	Configuratie van het ING.BL 2 contact (open of gesloten)		



Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
KOELEN	Koelingsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen koelingsmodus</li> <li>• IN : koelingsmodus</li> <li>• PASSIEV.OPFRI. : passieve koelingsmodus</li> </ul>	NEE	
CONDENS.SENS.	Type condensatiesensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen condensatiesensor</li> <li>• TOR : AAN/UIT condensatiesensor</li> <li>• 0-10V : 0 - 10 V condensatiesensor</li> </ul>	NEE	
VERSC.OPFR.WP	Maximale verschuiving voor koeling (aanpassing van koelrichttemperatuur met 0 - 10 V condensatiesensor). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 15 °C.</li> </ul>	11	
REL.VOCHTI.	Maximale relatieve vochtigheid die aanpassing van koeling begint (koelingsmodus). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 t/m 95 %.</li> </ul>	50%	
GEM.MIN.DOOR.	Minimum debiet voordat de warmtepomp stopt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : de debietmeter wordt niet aangestuurd.</li> <li>• Instelbaar van 1 tot 90 liter/minuut.</li> </ul>	5 l/min (4 kW - 6 kW) 8 l/min (8 kW) 12 l/min (11 kW - 16 kW)	
GEM.MAX.DOOR.	Minimumwaarde op de debietmeter voor storing <b>B49</b> wordt weergegeven (BL.DEBIET): <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : er is geen fout gegenereerd.</li> <li>• Instelbaar van 1 tot 95 liter/minuut.</li> </ul>	7 l/min (4 kW - 6 kW) 9 l/min (8 kW) 14 l/min (11 kW - 16 kW)	
MIN.DRUK	Minimumdruk die storing <b>B48</b> BL.DRUK veroorzaakt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEEN : er is geen fout gegenereerd.</li> <li>• Instelbaar van 0,1 tot 6 bar.</li> </ul>	0,3 bar	
MIN.DRUK.MAX.	Laag hydraulisch drukniveau in het circuit waarop een waarschuwing melding wordt afgegeven <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 2 bar.</li> </ul>	0,8 bar	
TIJD POMP.SYST	Nadraaitijd van de systeempomp voordat de compressor stopt (wanneer de verwarmingsinstallatie in stand-by wordt gezet) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 255 seconden.</li> </ul>	5 seconden	
TYPE ONDERST.	Type bijverwarming <ul style="list-style-type: none"> <li>• H : Hydraulische bijverwarming</li> </ul>	GEEN	
VERT ONDERST.	Vertraging voordat de bijverwarmingen worden ingeschakeld in verwarmingsmodus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 600 minuten.</li> </ul>	20 minuten	
ONDER.PO.STOP	Vertraging voordat de bijverwarmingen worden uitgeschakeld als de verwarmingsrichtwaarde bereikt is. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 600 minuten.</li> </ul>	4 minuten	
VERT PO.ONDERST.	Nadraaitijd op de pomp voor de hydraulische bijverwarmingen: 0 tot 15 minuten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 15 minuten</li> </ul>	3 minuten	
NA.PRODUC.SWW	Maximumduur van een sanitair warmwaterbereidingscyclus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 4 uur.</li> </ul>	3 uur (4 kW - 6 kW - 8 kW) 2 uur (11 kW - 6 kW - 16 kW)	
NADR.TUSSEN EVU	Minimumtijd tussen twee opeenvolgende sanitair warmwaterbereidingscyclussen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 4 uur.</li> </ul>	2 uur	
DIFF.SWW	Temperatuurverschil in de sanitair warmwaterboiler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instelbaar van 0 tot 20°C</li> </ul>	8°C	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
OFFSET SWW	Aanvoertemperatuur oververhit in de sanitair warmwaterboiler voor sanitair warmwaterbereiding. • Instelbaar van 0 tot 20°C	20°C (4 kW) 15°C (6 kW) 9°C (8 kW) 10°C (11 kW) 14°C (16 kW)	
NADR.MGK.SWW	Schakelvertraging op de omkeerlep aan het einde van een sanitair warmwaterbelasting. • Instelbaar van 0 tot 99 minuten	3 minuten	
BOOST SWW	Sanitair warmwaterbereidingsmodus: • ECO : normaal • COMFORT : versnelling van de sanitair warmwaterproductie met behulp van de bijverwarmingen	ECO	
ONDERST.SWW.PO.	Vertraging voordat de bijverwarmingen worden ingeschakeld sanitair warmwaterbereiding. • Instelbaar van 0 tot 600 minuten.	20 minuten	
ONDER.SWW.PO.STOP	Vertraging voordat de bijverwarmingen worden uitgeschakeld als de richttemperatuur van het tapwater bereikt is. Instelbaar van 0 tot 600 minuten	4 minuten	
TIJD.SCHA.VLA.SWW	Operationele vertraging tussen twee generatoren in sanitair-warmwaterbereidingmodus. • Instelbaar van 0 tot 255 minuten	5 minuten	
ELEK START	Gewicht van de puls van de externe elektrische energiemeter. • Instelbaar van 0 tot 10000 Wh.	1 Wh	
SET.VAST DEB.	Richtwaarde pompdebiet (afhankelijk van het vermogen van de buitenunit). • Instelbaar van 0 tot 100 l/min	12 l/min (4 kW) 17 l/min (6 kW) 23 l/min (8 kW) 32 l/min (11 kW) 46 l/min (16 kW)	
ZP.OFFSET KETEL	Verschuiving van de richttemperatuur in verwarmingsmodus wanneer de oververhittingfunctie werkt. • Instelbaar van 0 t/m 30°C.	0°C	
ZP.OFFSET SWW	Verschuiving van de richttemperatuur in sanitair warmwaterbereidingsmodus wanneer de oververhittingfunctie werkt. • Instelbaar van 0 t/m 30°C.	0°C	
GLYCOL	Percentage glycol: • 0% • 20% • 30% • 40%	0%	
TIJD LAG.BUIT.T.	Minimale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming. • Instelbaar van 0 tot 60 minuten	8 minuten	
TIJD HOG.BUIT.T.	Maximale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming. • Instelbaar van 0 tot 60 minuten	30 minuten	
LAG.BUIT.T	Minimale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming. • Instelbaar van -30 tot 0°C	-10°C	
HOG.BUIT.T	Maximale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming. • Instelbaar van -30 tot +20°C.	15°C	
STOP WP	Retourtemperatuur van de warmtepomp • Instelbaar van -20 tot +5°C	-15°C (4 kW - 6 kW) -20°C (8 kW - 11 kW - 16 kW)	
MAX BUIT.HYB.	Retourtemperatuur van de warmtepomp • Instelbaar van 15 tot 31°C	Niet gebruikt	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
LOW/NOISE	Geluidsarme modus van warmtepomp.	Uit	
BEGI.LOW/NOISE <sup>(1)</sup>	Inschakeltijd van de functie	22 uur	
EIND LOW/NOISE <sup>(1)</sup>	Uitschakeltijd van de functie	6 uur	

(1) De parameters BEGI.LOW/NOISE en EIND LOW/NOISE worden alleen weergegeven als de LOW/NOISE is ingeschakeld.

### ■ #SECONDARY menu - Installateursniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.41 Menu #SECONDARY

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
INERTIE GEBOUW	Kenmerken van de thermische inertie van het gebouw: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie</li> <li>• 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie</li> <li>• 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie</li> </ul> Instelbereik: 0 tot 10 <b>Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.</b>	3	
DROGEN VLOER	dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperaturniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen. Deze functie kan alleen op de circuits B en C gebruikt worden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEEN</b> : geen circuits geselecteerd</li> <li>• <b>B</b> : circuit B geselecteerd</li> <li>• <b>C</b> : circuit C geselecteerd</li> <li>• <b>B+C</b> : circuits B en C geselecteerd</li> </ul>	NEEN	
ING.0-10V	Dient om de generator te regelen door middel van een extern systeem bestaande uit een <b>0-10V</b> -uitgang verbonden met <b>0-10V</b> -ingang van de generator. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEEN</b></li> <li>• <b>TEMPERATUUR</b></li> </ul>	NEEN	
VORSTBEV.BUIT.	Buitemtemperatuur waarop de vorstbeveiliging van de installatie wordt ingeschakeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-8 tot +10°C</b>: onder deze temperatuur functioneren de pompen de gehele tijd en moet voldaan zijn aan de minimumtemperaturen van elk circuit.</li> <li>• <b>NEEN</b> : de vorstbeveiliging is niet ingeschakeld:</li> </ul> Indien ingesteld op <b>NACHT: STOP</b> , wordt de verlaagde temperatuur van ieder circuit aangehouden als de vorstbeveiliging is ingeschakeld.	+3°C	

Tab.42 DROGEN VLOER verschillend van NEEN

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
BEGINTEMP.DROGEN	Begintemperatuur voor het drogen van de vloer. Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
EINDTEMP.DROGEN	Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer. Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
AANT.DGN DROGEN	Het aantal dagen dat de <b>DROGEN VLOER</b> -functie actief is. Instelbaar van 0 tot 99 dagen	0 dag	

Tab.43 **ING.0-10V** verschillend van **NEEN**

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>ING.0-10V</b>	Dient om de generator te regelen door middel van een extern systeem bestaande uit een <b>0-10V</b> -uitgang verbonden met <b>0-10V</b> -ingang van de generator. • <b>NEEN</b> • <b>TEMPERATUUR</b>	<b>NEEN</b>	
<b>VMIN/OFF 0-10V</b>	Voltage overeenkomend met de minimale richttemperatuur voor uitschakeling van de generator. Instelbaar van 0 t/m 10 V.	0,5 V	
<b>VMAX 0-10V</b>	Voltage overeenkomend met de maximale richttemperatuur voor uitschakeling van de generator. Instelbaar van 0 t/m 10 V.	10 V	
<b>CONS.MIN 0-10V</b>	Minimum richttemperatuur. Instelbaar van 0 t/m 100	5	
<b>CONS.MAX 0-10V</b>	Maximum richttemperatuur. Instelbaar van 0 t/m 100	100	

■ **#KETEL Menu - Installateursniveau**

Tab.44 Menu #KETEL

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
MAX.KETEL TEMP	Maximumtemperatuur van de ketel	80°C	
VERT PO.KETEL.	Maximum tijdsduur nawerking van de ketelgeneratorpomp Instelbaar van 0 tot 99 minuten	4 minuten	
MAX.VENT.VERW <sup>(1)</sup>	Maximum toerental van de ketelventilator voor verwarmen	Zie onderstaande tabel	
MAX.VENT.SWW <sup>(1)</sup>	Maximum toerental van de ketelventilator voor sanitair warm water	Zie onderstaande tabel	
MIN.VENT. <sup>(1)</sup>	Minimum toerental van de ketelventilator	Zie onderstaande tabel	
MAX P.TOERENT <sup>(1)</sup>	Maximum toerental van de ketelpomp	60%	
MIN P.TOERENT <sup>(1)</sup>	Minimum toerental van de ketelpomp	20%	

(1) De parameter wordt alleen weergegeven als de parameter INSTALLATIE is ingesteld op UITGEBREID

Tab.45 Gassoort

Gebruikte gassoort	Parameter	Eenheid	AGC 10/15	AGC 15	AGC 25	AGC 35
H-gas (G20)	MIN.VENT.	toeren per minuut	1800	1800	1800	1700
	MAX.VENT.VERW	toeren per minuut	3300	4500	5600	6200
	MAX.VENT.SWW	toeren per minuut	4500	4500	6300	6200
L-gas (G25)	SNELH.BEP	toeren per minuut	3300	3700	3000	4000
	MIN.VENT.	toeren per minuut	1800	1800	1800	1700
	MAX.VENT.VERW	toeren per minuut	3200	4400	5300	6200
	MAX.VENT.SWW	toeren per minuut	4400	4400	5900	6200

Gebruikte gas-soort	Parameter	Eenheid	AGC 10/15	AGC 15	AGC 25	AGC 35
	SNELH.BEP	toeren per minuut	3200	3700	3000	4000
Propaan (G31)	MIN.VENT.	toeren per minuut	2200	2200	1800	1700
	MAX.VENT.VERW	toeren per minuut	3200	4400	5300	6200
	MAX.VENT.SW	toeren per minuut	4400	4400	5900	6200
	SNELH.BEP	toeren per minuut	3200	3700	3000	4000
Alle soorten gas	MAX P.TOERENT	%	60	60	60	60
Alle soorten gas	MIN P.TOERENT	%	20	20	20	20

#### ■ #KRING A menu - Installateursniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.46 Menu #KRING A

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>KRING A</b>	Aanpassing van de naam van circuit A	<b>A</b>	
<b>MAX.T KRING A</b>	Maximum temperatuur van het circuit. Instelbaar van 30 tot 95°C	75°C	
<b>INTEL CURVE A</b>	Helling van de stooklijn van het circuit. Instelbaar van 0 t/m 4	1,5	
<b>INVL.RUIMTEV.A</b>	Invloed van de kamertemperatuursensor toegewezen aan het circuit. Instelbaar van 0 t/m 10	3	
<b>VERVROE.A</b>	Inschakeling en instelling van de anticipatietijd: • <b>NEE</b> • Instelbaar van 0 t/m 10	<b>NEE</b>	
<b>NACHT A</b>	Nachtmodus: • <b>VER.</b> : de lagere temperatuur blijft behouden • <b>STOP</b> : de warmtepomp is uitgeschakeld	<b>VER.</b>	
<b>A.CVPOMP</b>	De temporisatie van de uitschakeling van de verwarmingspompen voorkomt oververhitting van de warmtepomp. Instelbaar van 0 tot 15 minuten	4 minuten	
<b>ADAPT A</b>	Aanpassing van de stooklijnen: • <b>IN</b> : automatische aanpassing voor elk circuit dat over een kamertemperatuursensor beschikt waarvan de invloed groter dan 0 is • <b>UIT</b> : de stooklijnen kunnen uitsluitend met de hand gewijzigd worden	<b>UIT</b>	
<b>MTKG D A</b>	Stooklijn basistemperatuur overdag voor het circuit: • <b>NEE</b> : geen stooklijn basistemperatuur • Instelbaar van 20 tot 90°C	<b>NEE</b>	
<b>MTKG N A</b>	Stooklijn basistemperatuur 's nachts voor het circuit: • <b>NEE</b> : geen stooklijn basistemperatuur • Instelbaar van 20 tot 90°C	<b>NEE</b>	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>MINI KOELEN A</b>	Richttemperatuur vertrekleiding voor het circuit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : Een circuit kan geen koeling</li> <li>• Instelbaar van 7 tot 22°C</li> </ul>	18°C	

Tab.47 Als een tweede sanitair warmwaterboiler is aangesloten: **KRING A = SWW**

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>PRIM.BOIL.T.A</b>	Richttemperatuur op het verwarmingscircuit tijdens de bereiding van sanitair warmwater: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : geen richttemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 50 tot 95°C</li> </ul>	80°C	
<b>N.L.T.BOIL.P.A</b>	De temporisatie van de uitschakeling van de sanitair warmwaterpomp voorkomt oververhitting van de ketel en de verwarmingscircuits (enkel als een laadpomp wordt gebruikt). Instelbaar van 2 tot 15 minuten	2 minuten	
<b>PRIORIT.SWW A</b>	Prioriteit bepalen voor de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VOORR.</b> : zwembadverwarming en bijverwarming worden onderbroken tijdens de bereiding van sanitair warmwater.</li> <li>• <b>EVENT.</b> : sanitair warmwaterbereiding en verwarming op de mengcircuits indien het beschikbare vermogen voldoende is en de hydraulische aansluiting dit toestaat.</li> <li>• <b>GEEN</b> : verwarming en sanitair warmwaterbereiding werken in parallel als de hydraulische aansluiting dit toestaat Risico van oververhitting op het directe circuit.</li> </ul> Indien een omkeerklep is aangesloten, zal de sanitair warmwaterbereiding altijd de hoogste prioriteit hebben, ongeacht de instelling.	<b>VOORR.</b>	
<b>ANTILEG A</b>	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : legionella-preventiefunctie uitgeschakeld</li> <li>• <b>DAGELIJKS</b> : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke dag van 4:00 tot 5:00 uur</li> <li>• <b>WEEK.</b> : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke zaterdag</li> </ul>	<b>NEE</b>	
<b>TIJ.WAA.ANTILE.A</b>	Begintijd van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0:00 t/m 23:30 uur Geen instelling: 30 minuten.	4:00	
<b>DUUR.ANTILEG A</b>	Tijdsduur van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0 tot 360 minuten Geen instelling: 30 minuten.	60 minuten	
<b>OPTIM.SWW A</b>	Optimalisering van de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : functie uitgeschakeld</li> <li>• <b>KETEL TEMP</b> : als in de verwarmingmodus de vertrektemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> <li>• <b>TEMP.SYST</b> : als in de verwarmingmodus de systeemtemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de boilerlaadpomp.</li> </ul>	<b>NEE</b>	


Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>SWW.IN A</b>	Voorkomt afkoeling van de sanitair warmwaterboiler bij opstarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : functie uitgeschakeld</li> <li>• <b>KETEL TEMP</b> : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP. + 5°C</b>.</li> <li>• <b>TEMP.SYST</b> : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP. + 5°C</b>.</li> </ul>	<b>NEE</b>	

### ■ Menu #KRING B

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.48 Menu #KRING B

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
<b>KRING B</b>	Aanpassing van de naam van circuit B	B	
<b>MAX.T KRING B</b>	Maximum temperatuur van het circuit. Instelbaar van 30 tot 95°C	50 °C	
<b>INTEL CURVE B</b>	Helling van de stooklijn van het circuit. Instelbaar van 0 t/m 4	0,7	
<b>INVL.RUIMTEV.B</b>	Invloed van de kamertemperatuursensor toegewezen aan het circuit. Instelbaar van 0 t/m 10	3	
<b>VERVROE.B</b>	Inschakeling en instelling van de anticipatietijd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b></li> <li>• Instelbaar van 0 t/m 10</li> </ul>	<b>NEE</b>	
<b>BAND BREEDTE B</b>	Bandbreedte van regelsysteem van de 3-wegafsluiters. De bandbreedte kan vergroot worden indien de afsluiters snel werken of verkleind worden indien deze langzaam werken.	12°C	
<b>DELTA KE/MGK B</b>	Minimum temperatuurverschil tussen de ketel en de afsluiters.   <b>Toelichting</b> Stel parameter DELTA KE/MGK B in op 0 om alleen het secundaire circuit te kunnen gebruiken.	4°C	
<b>NACHT B</b>	Nachtmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VER.</b> : de lagere temperatuur blijft behouden</li> <li>• <b>STOP</b> : de warmtepomp is uitgeschakeld</li> </ul>	<b>VER.</b>	
<b>B.CVPOMP</b>	De temporisatie van de uitschakeling van de verwarmingspompen voorkomt oververhitting van de warmtepomp. Instelbaar van 0 tot 15 minuten	4 minuten	
<b>ADAPT B</b>	Aanpassing van de stooklijnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IN</b> : automatische aanpassing voor elk circuit dat over een kamertemperatuursensor beschikt waarvan de invloed groter dan 0 is</li> <li>• <b>UIT</b> : de stooklijnen kunnen uitsluitend met de hand gewijzigd worden</li> </ul>	<b>UIT</b>	
<b>MTKG D B</b>	Stooklijn basistemperatuur overdag voor het circuit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : geen stooklijn basistemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 20 tot 90°C</li> </ul>	<b>NEE</b>	



Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
MTKG N B	Stooklijn basistemperatuur 's nachts voor het circuit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen stooklijn basistemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 20 tot 90°C</li> </ul>	NEE	
MINI KOELEN B	Richttemperatuur vertrekleding voor circuit B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : circuit B kan geen koeling leveren</li> <li>• Instelbaar van 11 tot 22°C</li> </ul>	18°C	

Tab.49 Als een tweede sanitair warmwaterboiler is aangesloten: KRING B = SWW

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
PRIM.BOIL.T.B	Richttemperatuur op het verwarmingscircuit tijdens de bereiding van sanitair warmwater: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen richttemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 50 tot 95°C</li> </ul>	80°C	
N.L.T.BOIL.P.B	De temporisatie van de uitschakeling van de sanitair warmwaterpomp voorkomt oververhitting van de ketel en de verwarmingscircuits (enkel als een laadpomp wordt gebruikt). Instelbaar van 2 tot 15 minuten	2 minuten	
PRIORIT.SWW B	Prioriteit bepalen voor de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOORR. : zwembadverwarming en bijverwarming worden onderbroken tijdens de bereiding van sanitair warmwater.</li> <li>• EVENT. : sanitair warmwaterbereiding en verwarming op de mengcircuits indien het beschikbare vermogen voldoende is en de hydraulische aansluiting dit toestaat.</li> <li>• GEEN : verwarming en sanitair warmwaterbereiding werken in parallel als de hydraulische aansluiting dit toestaat</li> </ul> Risico van oververhitting op het directe circuit. Indien een omkeerklep is aangesloten, zal de sanitair warmwaterbereiding altijd de hoogste prioriteit hebben, ongeacht de instelling.	VOORR.	
ANTILEG B	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : legionella-preventiefunctie uitgeschakeld</li> <li>• DAGELIJKS : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke dag van 4:00 tot 5:00 uur</li> <li>• WEEK. : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke zaterdag</li> </ul>	NEE	
TIJ.WAA.ANTILE.B	Begintijd van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0:00 t/m 23:30 uur Geen instelling: 30 minuten.	4:00	
DUUR.ANTILEG B	Tijdsduur van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0 tot 360 minuten Geen instelling: 30 minuten.	60 minuten	
OPTIM.SWW B	Optimalisering van de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : functie uitgeschakeld</li> <li>• KETEL TEMP : als in de verwarmingmodus de vertrektemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> <li>• TEMP.SYST : als in de verwarmingmodus de systeemtemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> </ul>	NEE	




Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
SWW.IN B	Voorkomt afkoeling van de sanitair warmwaterboiler bij opstarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : functie uitgeschakeld</li> <li>• KETEL TEMP : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP. + 5°C.</b></li> <li>• TEMP.SYST : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP. + 5°C.</b></li> </ul>	NEE	

#### ■ #KRING C Menu - Installateursniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.50 Menu #KRING C

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
KRING C	Aanpassing van de naam van circuit C	C	
MAX.T KRING C	Maximum temperatuur van het circuit. Instelbaar van 30 tot 95°C	50 °C	
INTEL CURVE C	Helling van de stooklijn van het circuit. Instelbaar van 0 t/m 4	0,7	
INVL.RUIMTEV.C	Invloed van de kamertemperatuursensor toegewezen aan het circuit. Instelbaar van 0 t/m 10	3	
VERVROE.C	Inschakeling en instelling van de anticipatietijd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE</li> <li>• Instelbaar van 0 t/m 10</li> </ul>	NEE	
BAND BREEDTE C	Bandbreedte van regelsysteem van de 3-wegafsluiters. De bandbreedte kan vergroot worden indien de afsluiters snel werken of verkleind worden indien deze langzaam werken.	12°C	
DELTA KE/MGK C	Minimum temperatuurverschil tussen de ketel en de afsluiters.  <b>Toelichting</b> Stel parameter DELTA KE/MGK C in op 0 om alleen het secundaire circuit te kunnen gebruiken.	4°C	
NACHT C	Nachtmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VER. : de lagere temperatuur blijft behouden</li> <li>• STOP : de warmtepomp is uitgeschakeld</li> </ul>	VER.	
C.CVPOMP	De temporisatie van de uitschakeling van de verwarmingspompen voorkomt oververhitting van de warmtepomp. Instelbaar van 0 tot 15 minuten	4 minuten	
ADAPT C	Aanpassing van de stooklijnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : automatische aanpassing voor elk circuit dat over een kamertemperatuursensor beschikt waarvan de invloed groter dan 0 is</li> <li>• UIT : de stooklijnen kunnen uitsluitend met de hand gewijzigd worden</li> </ul>	UIT	
MTKG D C	Stooklijn basistemperatuur overdag voor het circuit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen stooklijn basistemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 20 tot 90°C</li> </ul>	NEE	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
MTKG N C	Stooklijn basistemperatuur 's nachts voor het circuit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen stooklijn basistemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 20 tot 90°C</li> </ul>	NEE	
MINI KOELEN C	Richttemperatuur vertrekleding voor circuit C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : circuit C kan geen koeling leveren</li> <li>• Instelbaar van 11 tot 22°C</li> </ul>	18°C	

Tab.51 Als een tweede sanitair warmwaterboiler is aangesloten: KRING C = SWW

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
PRIM.BOIL.T.C	Richttemperatuur op het verwarmingscircuit tijdens de bereiding van sanitair warmwater: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen richttemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 50 tot 95°C</li> </ul>	80°C	
N.L.T.BOIL.P.C	De temporisatie van de uitschakeling van de sanitair warmwaterpomp voorkomt oververhitting van de ketel en de verwarmingscircuits (enkel als een laadpomp wordt gebruikt). Instelbaar van 2 tot 15 minuten	2 minuten	
PRIORIT.SWW C	Prioriteit bepalen voor de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOORR. : zwembadverwarming en bijverwarming worden onderbroken tijdens de bereiding van sanitair warmwater.</li> <li>• EVENT. : sanitair warmwaterbereiding en verwarming op de mengcircuits indien het beschikbare vermogen voldoende is en de hydraulische aansluiting dit toestaat.</li> <li>• GEEN : verwarming en sanitair warmwaterbereiding werken in parallel als de hydraulische aansluiting dit toestaat</li> </ul> Risico van oververhitting op het directe circuit. Indien een omkeerklep is aangesloten, zal de sanitair warmwaterbereiding altijd de hoogste prioriteit hebben, ongeacht de instelling.	VOORR.	
ANTILEG C	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : legionella-preventiefunctie uitgeschakeld</li> <li>• DAGELIJKS : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke dag van 4:00 tot 5:00 uur</li> <li>• WEEK. : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke zaterdag</li> </ul>	NEE	
TIJ.WAA.ANTILE.C	Begintijd van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0:00 t/m 23:30 uur Geen instelling: 30 minuten.	4:00	
DUUR.ANTILEG C	Tijdsduur van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0 tot 360 minuten Geen instelling: 30 minuten.	60 minuten	
OPTIM.SWW C	Optimalisering van de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : functie uitgeschakeld</li> <li>• KETEL TEMP : als in de verwarmingmodus de vertrektemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur PRIM.BOILER T. komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> <li>• TEMP.SYST : als in de verwarmingmodus de systeemtemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur PRIM.BOILER T. komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> </ul>	NEE	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
SWW.IN C	Voorkomt afkoeling van de sanitair warmwaterboiler bij opstarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : functie uitgeschakeld</li> <li>• KETEL TEMP : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde BOILER TEMP. + 5°C.</li> <li>• TEMP.SYST : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde BOILER TEMP. + 5°C.</li> </ul>	NEE	

#### ■ Menu #KRING.SWW

Tab.52 #KRING.SWW menu - Sanitair warmwater

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
#KRING.SWW	Aanpassing van de naam van het sanitair warmwatercircuit	ECS	
ANTILEG	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : legionella-preventiefunctie uitgeschakeld</li> <li>• DAGELIJKS : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke dag van 4:00 tot 5:00 uur</li> <li>• WEEK. : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke zaterdag</li> </ul>	NEE	

#### ■ #BUFFERVAT menu - Installateursniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.53 Menu BUFFERVAT

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
BUFFERVAT	Aanpassing van de naam van het buffervatcircuit		
MODE	Gedwongen ladenmodus van het buffervat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VAST : vaste richtwaarde voor het buffervat</li> <li>• BEREKEND : berekende richtwaarde voor het buffervat</li> <li>• CURVE : richtwaarde berekend volgens de stooklijnhelling van de opslagtank</li> </ul>	VAST	
VERSCHUIVING	Oververhitting van het buffervat (in geval van gedwongen laden) Instelbaar van 0 tot 20°C	10°C	
VERWARM.SET.	Richtwaarde van de verwarmingsmodus van het buffervat (in geval van gedwongen laden) Instelbaar van 5 tot 90°C	55°C	
KOELSETPOINT	Koude-richttemperatuur van de opslagtank (in geval van gedwongen laden) Instelbaar van 5 tot 25 °C	18 °C	
DIFFERENTIEEL	Temperatuurdifferentieel in het buffervat Instelbaar van 0 t/m 30°C.	6°C	
CURVE	Waarde van de helling die wordt gebruikt om de richtwaarde te berekenen van het buffervat (bij gedwongen lading) Instelbaar van 0 t/m 4	1,5	

#### ■ #KRING.AUX menu: Hulpcircuit - Installateursniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,

- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.54 Menu #KRING.AUX

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
KRING AUX	Aanpassing van de naam van het hulpcircuit	AUX	
PRIM.BOI.T.AUX	Richttemperatuur op het verwarmingscircuit tijdens de bereiding van sanitair warmwater: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : geen richttemperatuur</li> <li>• Instelbaar van 50 tot 95°C</li> </ul>	65°C	
N.L.T.BOIL.P.AUX	'De temporisatie van de uitschakeling van de sanitair warmwaterpomp voorkomt oververhitting van de ketel en de verwarmingscircuits (enkel als een laadpomp wordt gebruikt). Instelbaar van 2 tot 15 minuten	2 minuten	
PRIOR.SWW AUX	Prioriteit bepalen voor de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VOORR.</b> : zwembadverwarming en bijverwarming worden onderbroken tijdens de bereiding van sanitair warmwater.</li> <li>• <b>EVENT.</b> : sanitair warmwaterbereiding en verwarming op de mengcircuits indien het beschikbare vermogen voldoende is en de hydraulische aansluiting dit toestaat.</li> <li>• <b>GEEN</b> : verwarming en sanitair warmwaterbereiding werken in parallel als de hydraulische aansluiting dit toestaat. Risico van oververhitting op het directe circuit.</li> </ul> Indien een omkeerklep is aangesloten, zal de sanitair warmwaterbereiding altijd de hoogste prioriteit hebben, ongeacht de instelling.	VOORR.	
ANTILE.AUX	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : legionella-preventiefunctie uitgeschakeld</li> <li>• <b>DAGELIJKS</b> : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke dag van 4:00 tot 5:00 uur</li> <li>• <b>WEEK.</b> : sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot 70°C elke zaterdag</li> </ul>	NEE	
TIJ.WA.ANTIL.AUX	Begintijd van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0:00 t/m 23:30 uur Geen instelling: 30 minuten.	4:00	
DUUR.ANTILEG AUX	Tijdsduur van de legionella-preventiefunctie. Instelbaar van 0 tot 360 minuten Geen instelling: 30 minuten.	60 minuten	
OPT.SWW AUX	Optimalisering van de sanitair warmwaterbereiding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : functie uitgeschakeld</li> <li>• <b>KETEL TEMP</b> : als in de verwarmingmodus de vertrektemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de tapwater laadpomp.</li> <li>• <b>TEMP.SYST</b> : als in de verwarmingmodus de systeemtemperatuur meer dan +3°C boven de richttemperatuur <b>PRIM.BOILER T.</b> komt en als door de sanitair warmwaterboiler niet aan de vraag kan worden voldaan, start de boilerlaadpomp.</li> </ul>	NEE	
SWW.IN AUX	Voorkomt afkoeling van de sanitair warmwaterboiler bij opstarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEE</b> : functie uitgeschakeld</li> <li>• <b>KETEL TEMP</b> : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP.</b> + 5°C.</li> <li>• <b>TEMP.SYST</b> : in de sanitair warmwatermodus start de laadpomp alleen als de verwarmingsaanvoertemperatuur hoger is dan de richtwaarde <b>BOILER TEMP.</b> + 5°C.</li> </ul>	NEE	

### 9.1.2 Servicedienstniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:


- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Menu's beschikbaar op het servicedienstniveau:

Menu's
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu #PARAMETERS</li> <li>• Menu #HISTORIEK GEBR.</li> <li>• Menu #HISTORIEK BERICHTEN</li> <li>• Menu #TEST UITGANG</li> <li>• Menu #TEST INGANG</li> <li>• Menu #CONFIGURATIE</li> <li>• Menu #INSTALLATEUR</li> <li>• Menu #NAZICHT</li> <li>• Menu #TELLER</li> <li>• Menu #INFORMATIE</li> </ul>

#### ■ Menu #PARAMETERS

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten,
- door de toets  in te drukken.

Tab.55 Menu #PARAMETERS

Parameters	Beschrijving	Eenheid
GEM.BUITENTEMP	Gemiddelde temperatuur op de buitensensor	°C
BUITEN TEMP.	Meting van de buitensensor	°C
BEREK.WP.TEMP	Door de regelaar berekende watertemperatuur	°C
INT.SETPUNT	Interne richttemperatuurwaarde berekend door het regelsysteem	°C
AANVOER.TEMP	Systeemaanvoertemperatuur	°C
VERTR.T.WP	Condensor-aanvoertemperatuur	°C
RETOUR TEMP.WP	Retourtemperatuur van de warmtepomp	°C
GEM.TEMP WP	Gemiddelde temperatuur van de debietsensor van de generator	°C
SYSTEEM TEMP.	Meting van de debietsensor van het systeem	°C
KETEL TEMP.	Ketel-aanvoertemperatuur	°C
BUFFERVA.T.AUX	Meting van de buffervatsensor	°C
RETOUR TEMP.	Ketel-retourtemperatuur	°C
BEREKENDE T.A	Berekende watertemperatuur om aan de behoeften van circuit A te kunnen voldoen	°C
BEREKENDE T.B	Berekende watertemperatuur om aan de behoeften van circuit B te kunnen voldoen	°C
BEREKENDE T.C	Berekende watertemperatuur om aan de behoeften van circuit C te kunnen voldoen	°C
BEREK.SYST T.	Aanvoertemperatuur van het systeem berekend door de regelaar	°C
AANVOER.TEMP.B	Meting van de debietsensor op circuit B	°C
AANVOER.TEMP.C	Meting van de debietsensor op circuit C	°C
DRUK	Waterdruk van de installatie	bar
PAR.VERSCH.A	Parallele verschuiving berekend voor circuit A	
PAR.VERSCH.B	Parallele verschuiving berekend voor circuit B	
PAR.VERSCH.C	Parallele verschuiving berekend voor circuit C	

Parameters	Beschrijving	Eenheid
COP GEMIDDELD	Gemiddelde berekende energie prestatiecoëfficiënt(EPC)	
COP DREMPEL	Waarde van de prestatiecoëfficiënt (EPC) waarboven de warmtepomp kan worden ingeschakeld	
DEBIETMETER	Vertrekdebietmeting	l/min
KAART SCU	Softwareversie van de CU-printkaart SCU	
OPEENVOLGING	Regelaarcyclus	
ST SU	Substatus status	
BOILER TEMP.B	Sensormeting in de tweede sanitair warmwaterboiler aangesloten op circuit B	°C
K.VOLGE	Bepaalt de hoofdwarmtepomp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO : elke 7 dagen wordt automatisch van hoofdwarmtepomp gewisseld (fabrieksinstelling)</li> <li>• 1 t/m 10: de hoofdwarmtepomp is altijd die pomp die door deze waarde is bepaald</li> </ul>	
W.TRAP	Aantal warmtepompen die om verwarming vragen	
TP.CASC.	Aantal herkende warmtepompen in de cascade	
TP VM	Aantal herkende iSense Pro-regelsystemen in de cascade	

#### ■ Menu #HISTORIEK GEBR.

Tab.56 #HISTORIEK GEBR.

Parameters	Beschrijving
#HISTORIEK GEBR.	Overzicht van de laatste gedetecteerde 10 storingen
GEEN GEBREK	Geen storingen gedetecteerd

#### ■ Menu #HISTORIEK BERICHTEN

Tab.57 #HISTORIEK BERICHTEN

Parameters	Beschrijving
#HISTORIEK BERICHTEN	Lijst met de laatste 10 weergegeven meldingen
GEEN BERICHTEN	Geen meldingen weergegeven

#### ■ #TEST UITGANG Menu - Servicedienstniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.58 Menu #TEST UITGANG

Parameters	Beschrijving
KETELP.A	Pompwerking op circuit A: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : Aan</li> <li>• NEE : Uit</li> </ul>
KTL.P.B	Pompwerking op circuit B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : Aan</li> <li>• NEE : Uit</li> </ul>
KTL.P.C	Pompwerking op circuit C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : Aan</li> <li>• NEE : Uit</li> </ul>

Parameters	Beschrijving
P.KRING.AUX	Werking van de hulpuitgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : Aan</li> <li>• NEE : Uit</li> </ul>
MGK B	Status van de driewegklep op circuit B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RUSTT. : geen bediening</li> <li>• OPEN : open</li> <li>• SLUIT : gesloten</li> </ul>
MGK C	Status van de driewegklep op circuit C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RUSTT. : geen bediening</li> <li>• OPEN : open</li> <li>• SLUIT : gesloten</li> </ul>
UITG. TEL	Werking van het telefoonrelais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : Aan</li> <li>• NEE : Uit</li> </ul>

#### ■ #TEST INGANG Menu - Servicedienstniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.59 #TEST INGANG

Parameter	Beschrijving
TELEFOON	Draadbrug op telefooningang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: afwezig</li> <li>• 1: aanwezig</li> </ul>
GEBREK	Storing gedetecteerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEE : geen storingen gedetecteerd</li> <li>• IN : storing gedetecteerd</li> </ul>
OPEENVOLGING	Regelaarcyclus
ST SU	Substatus status
KETEL	Index generator in het systeem GENE
AFST.A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : afstandsbediening A aanwezig</li> <li>• NEE : afstandsbediening A afwezig</li> </ul>
AFST.B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : afstandsbediening B aanwezig</li> <li>• NEE : afstandsbediening B afwezig</li> </ul>
AFST.C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN : afstandsbediening C aanwezig:</li> <li>• NEE : afstandsbediening C afwezig</li> </ul>


#### ■ Menu #CONFIGURATIE

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.60 #CONFIGURATIE

Parameter	Beschrijving
MODE	Maakt het mogelijk om te bepalen of de afwijking toegepast op een interactieve afstandsbediening: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EEN KRING : wordt toegepast op een enkel circuit</li> <li>• ALL.KRING : wordt toegepast op alle circuits</li> </ul>

Parameter	Beschrijving
CN1 CN2	Keuze van de buitenunit van de hybride warmtepomp   <b>Zie</b> Hoofdstuk over de inbedrijfstellingsprocedure van het hybride warmtepompsysteem  De waarde van CN1 en CN2 kan worden geselecteerd met behulp van de draaiknop. De 4-cijferige weergave heeft een bereik van 0000-9999. Voorbeeld: Draai aan de knop totdat 0107 wordt weergegeven om CN1 = 1 en CN2 = 7 in te stellen. Druk op de knop om te bevestigen.
DFDU	Identificatiecode aangegeven op het typeplaatje van de ketel
TELLER ENERGIE	Activeer de energiemeterfunctie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN</li> <li>• NEE</li> </ul>
RESET TEL.kWh	Energiemeters resetten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN</li> <li>• NEE</li> </ul>
AUTODETECTIE	Detectie van de SCU's aangesloten op de CU
TAS	Inschakeling van de functie <b>Titan Active System</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN</li> <li>• NEE</li> </ul>

■ #INSTALLATEUR menu - Servicedienstniveau

Tab.61 Menu #INSTALLATEUR

Parameters	Beschrijving	Instelling klant
NAAM	Vul de naam in van de servicedienst	
TEL	Vul het telefoonnummer in van de servicedienst	

■ #NAZICHT Menu - Servicedienstniveau

Tab.62 Menu #NAZICHT

Parameters	Beschrijving
SOORT NAZICHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEEN</b> : geen melding die aangeeft dat er een onderhoud nodig is (fabrieksinstelling)</li> <li>• <b>HAND</b> : stel de parameter in voor de datum voor de onderhoudsbeurt (aan te raden instelling)</li> </ul>

Tab.63 SOORT NAZICHT menu in modus HAND

Parameters	Beschrijving
NAZICHT UUR	Tijd waarop de melding #NAZICHT verschijnt. Instelbaar van 0 t/m 23
NAZICHT DATUM	Dag waarop de melding #NAZICHT verschijnt. Instelbaar van 1 t/m 31
NAZICHT MAAND	Maand waarin de melding #NAZICHT verschijnt. Instelbaar van 1 t/m 12
NAZ.JAAR	Jaar waarin de melding #NAZICHT verschijnt. Instelbaar van 2014 t/m 2099

■ #TELLER Menu - Servicedienstniveau

Tab.64 Menu#TELLER

Parameters	Beschrijving	Eenheden
COMP.STARTS	Aantal startpogingen van de compressor	



Parameters	Beschrijving	Eenheden
UREN WP	Aantal bedrijfsuren van de compressor	h
UREN KETEL	Aantal bedrijfsuren van de pomp	h
KETEL STARTS	Aantal startpogingen van de pomp	
UREN BRANDER	Aantal bedrijfsuren van brander	h
BRANDER STARTS	Aantal startpogingen van de brander	
ELEK.ENERG.WARM	Elektriciteitsverbruik voor verwarming	kWh
ELEK.ENERG.SWW	Elektriciteitsverbruik voor sanitair warmwater	kWh
ELEK.ENERG.KOUD	Elektriciteitsverbruik voor koeling	kWh
THERM.ENERG.WARM	Geproduceerde thermische energie voor verwarming	kWh
THERM.ENERG.SWW	Geproduceerde thermische energie voor sanitair warmwater	kWh
THERM.ENERG.KOUD	Geproduceerde thermische energie voor koeling	kWh
FACTOR PRES.	Gemiddeld rendement	
COMP.ST.VERW.	Aantal startpogingen van de compressor in de verwarmingsmodus	
UREN WP VERW.	Aantal bedrijfsuren van de warmtepomp	h
COMP.STARTS SWW	Aantal startpogingen van de compressor in de sanitair warmwatermodus	
UREN WP SWW	Aantal bedrijfsuren van de warmtepomp in de sanitair warmwatermodus	h

#### ■ #INFORMATIE menu - Servicedienstniveau

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.65 Menu #INFORMATIE

Parameters	Beschrijving
AFST.A	Versienummer van de afstandsbediening op circuit A
AFST.B	Versienummer van de afstandsbediening op circuit B
AFST.C	Versienummer van de afstandsbediening op circuit C
BUITENV. NUMMER	Versienummer van de buitensensor
S/N SCU	Serienummer van de bovenste printkaart
CTRL	Softwareversie van de bovenste CU-printkaart
S/N CU	Serienummer van de onderste printkaart
VERS.TAAL	Versie van het taalbestand
VER. ROM CU	Softwareversie van de onderste CU-printkaart
PARAM VERS.CU	Parameterversie van de onderste CU-printkaart

#### ■ #RESET menu - Servicedienstniveau

Tab.66 Menu #RESET

Parameters	Beschrijving
TOTAL RESET	Voert een <b>TOTAL RESET</b> van alle parameters uit
BUITEN PROG.	Voert een <b>RESET</b> van de parameters uit, maar bewaart de klokprogramma's
PROG.	Voert een <b>RESET</b> van de klokprogramma's uit, maar bewaart de parameters
SCU VOELER	Voert een <b>RESET</b> uit van de aanwezige sensoren van de generatoren
RUIMTE VOELER	Voert een <b>RESET</b> uit van de aanwezige kamertemperatuursensoren

## 9.2 Beschrijving van de parameters

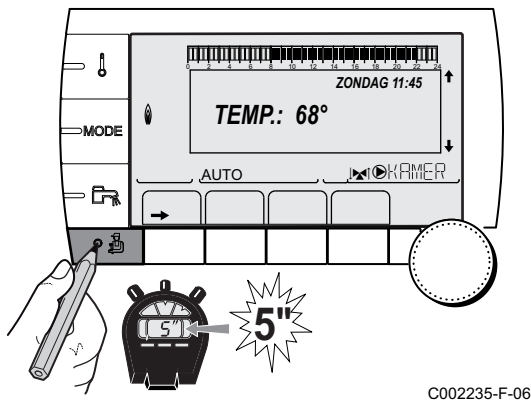
### 9.2.1 NACHT functie: NACHT A / NACHT B / NACHT C

Deze parameter **NACHT** wordt weergegeven indien minstens één circuit geen kamertemperatuursensor heeft.

Voor circuits zonder kamertemperatuursensor	Voor circuits met kamertemperatuursensor
<b>NACHT VER. = ABAISSEMENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>De verlaagde temperatuur wordt aangehouden tijdens de gereduceerde periodes</li> <li>De pomp van het circuit werkt permanent</li> </ul>	Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan de richtwaarde van de omgevingssensor <ul style="list-style-type: none"> <li>De verlaagde temperatuur wordt aangehouden tijdens de gereduceerde periodes</li> <li>De pomp van het circuit werkt permanent</li> </ul>
<b>NACHT STOP = ARRÊT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>De verwarming wordt uitgeschakeld tijdens de gereduceerde periodes</li> </ul> En als de <b>VORSTBEV.</b> -functie is ingeschakeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>De verlaagde temperatuur wordt aangehouden tijdens de gereduceerde periodes</li> </ul>	Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan de richtwaarde van de omgevingssensor <ul style="list-style-type: none"> <li>De verwarming wordt uitgeschakeld tijdens de gereduceerde periodes</li> </ul> En als de <b>VORSTBEV.</b> -functie is ingeschakeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>De verlaagde temperatuur wordt aangehouden tijdens de gereduceerde periodes</li> </ul>

## 9.3 Parameters wijzigen

Afb.89 Toegang tot het installateursmenu



### 9.3.1 Taal selecteren

- Open het installateursniveau door 5 seconden lang op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
- Selecteer het menu **#TAAL** door aan de instelknop te draaien.
- Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.



#### Toelichting

Ga terug naar het vorige scherm door op toets te drukken.

- Activeer de wijziging door op de instelknop te drukken.



#### Toelichting

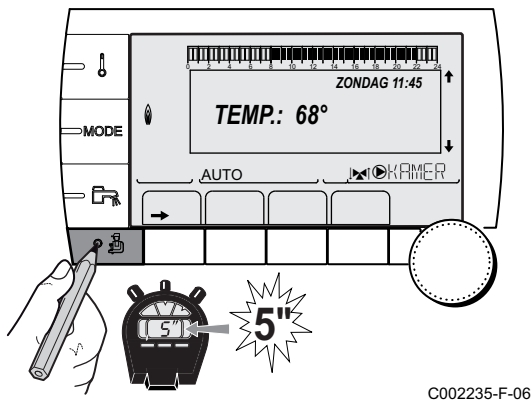
Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.

- Selecteer de gewenste taal door aan de instelknop te draaien.
- Bevestig de gekozen taal door op de instelknop te drukken.
- Ga terug naar het hoofdscherm door op toets te drukken.

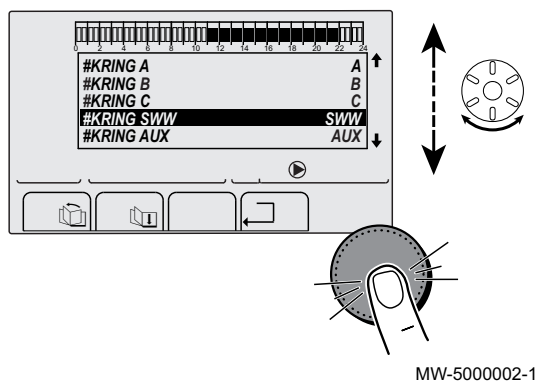
### 9.3.2 Circuits en generatoren een naam geven

- Open het installateursniveau door 5 seconden lang op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
- Selecteer het menu dat overeenkomt met het gewenste circuit door aan de instelknop te draaien.

Afb.90 Toegang tot het installateursniveau



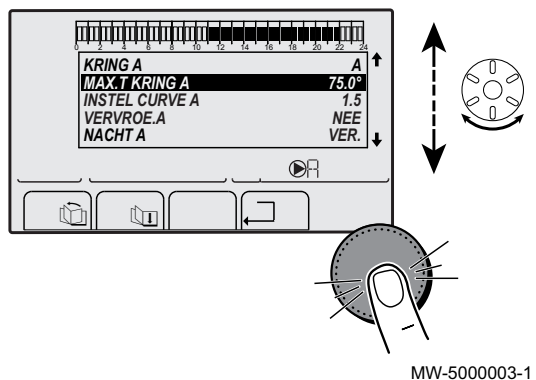
Afb.91 Menukeuze



MW-5000002-1

3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.
4. Selecteer de parameter waarvan u de naam wilt wijzigen door aan de instelknop te draaien.

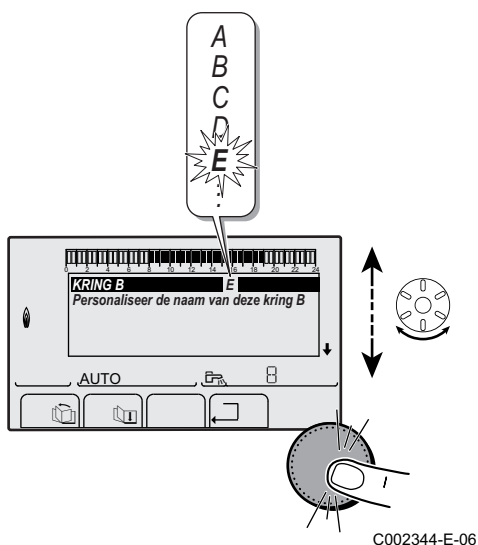
Afb.92 Parameter selecteren



MW-5000003-1

5. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.
6. Selecteer de eerste letter door te draaien aan de instelknop totdat de gewenste letter wordt weergegeven.

Afb.93 Circuitnaam invoeren



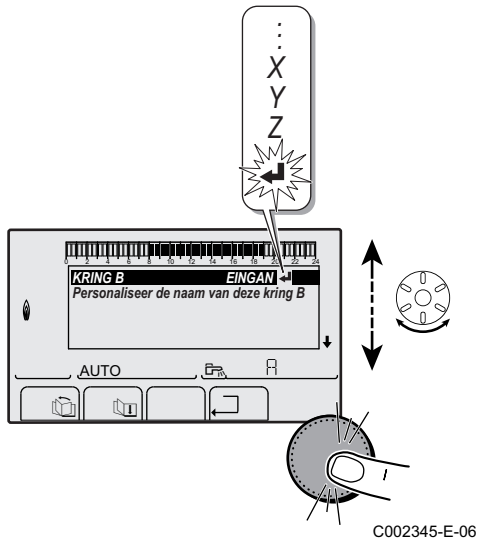
C002344-E-06


7. Bevestig de wijziging door op de instelknop te drukken.
8. Voer vervolgens een tweede letter in door te drukken op de instelknop of laat een spatie door het draaien van de instelknop.
9. Herhaal stappen 6 en 8 in het invoergebied om tot maximaal 6 tekens in te voeren.

**Toelichting**

Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.

Afb.94 Circuitnaam bevestigen




10. Bevestig de nieuwe naam door op de instelknop te drukken wanneer het symbool  is weergegeven op het scherm.



**Toelichting**

Zodra de naam 6 tekens bevat, wordt hij automatisch gevalideerd wanneer het laatste teken bevestigd is.


Het symbool  wordt weergegeven door het draaien van de instelknop.

11. Ga terug naar het hoofdscherm door op toets  te drukken.

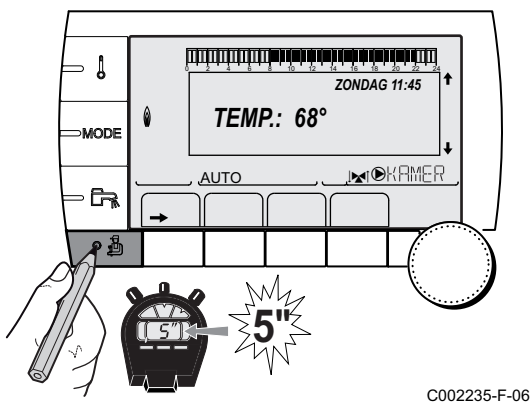
### 9.3.3 Stooklijn aanpassen

De basisrichttemperatuur van de verwarming dient om een constante bedrijfstemperatuur aan het circuit op te leggen.

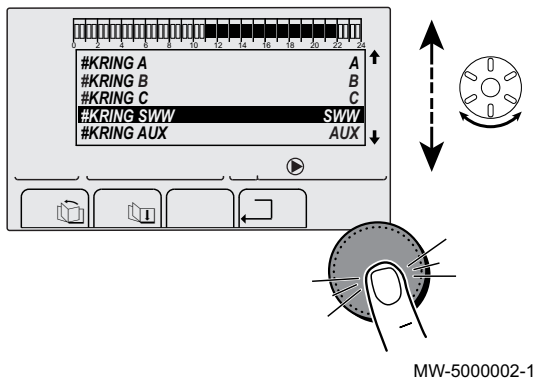
De minimale bedrijfstemperatuur kan constant zijn als de helling van het circuit nul is.

1. Open het installateursniveau door 5 seconden lang op toets  te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het menu dat overeenkomt met het gewenste circuit door aan de instelknop te draaien.

Afb.95 Toegang tot het installateursniveau

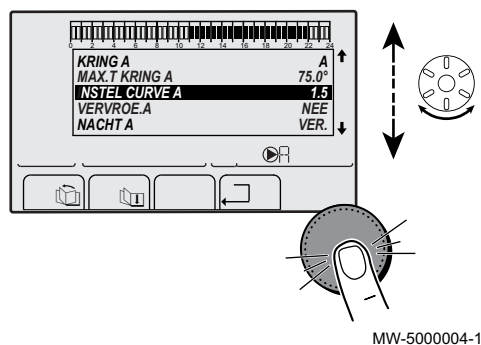


Afb.96 Menukeuze



3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.
4. Selecteer de parameter **INTEL CURVE** . die overeenkomt met het gewenste circuit door aan de instelknop te draaien.

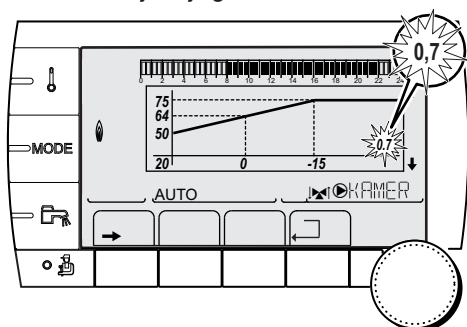
Afb.97 Parameter selecteren



MW-5000004-1

5. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

Afb.98 Stooklijn wijzigen

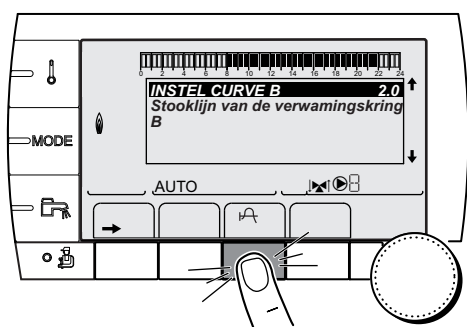


C002318-B-06


6. Wijzig de waarde van de helling van de stooklijn door aan de instelknop te draaien.

**i** **Toelichting**  
Stooklijn ingesteld op 0,7

Afb.99 Stooklijn weergeven

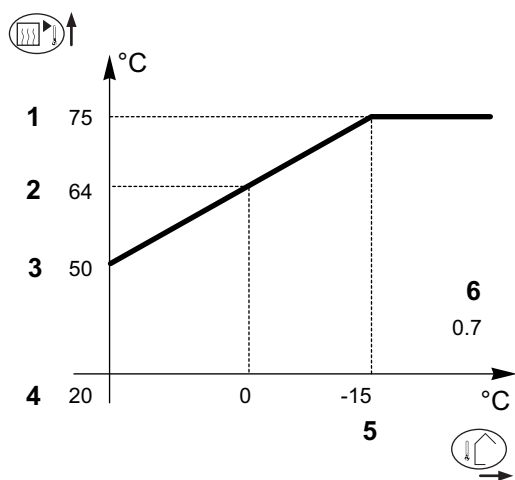


C002317-C-06

7. Geef de stooklijn weer op het scherm door te drukken op toets .
8. Bevestig de stooklijn door op de instelknop te drukken.



**i** **Toelichting**  
Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.

9. Ga terug naar het hoofdscherm door op toets  te drukken.

Afb. Stooklijn  
100

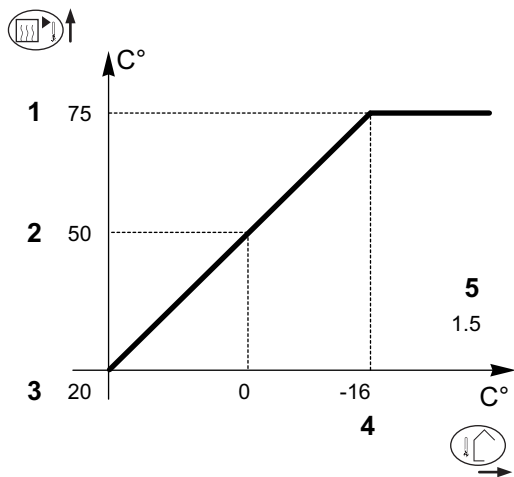
MW-C002320-3

#### ■ Stooklijn met basisrichttemperatuur

- 1 Maximum temperatuur van het circuit
  - 2 Watertemperatuur van het circuit voor een buitentemperatuur van 0 °C
  - 3 Waarde van de basisrichttemperatuur
  - 4 Richtwaarde voor kamertemperatuur in de comfortmodus
  - 5 Buitentemperatuur waarvoor de maximale watertemperatuur van het circuit bereikt is
  - 6 Waarde van de helling van de stooklijn
-  Buitentemperatuur  
 Verwarmingswatertemperatuur

**i** **Toelichting**  
2 en 5 worden automatisch herberekend en verplaatst wanneer de stooklijn wordt gewijzigd.

Afb. 101 Stooklijn



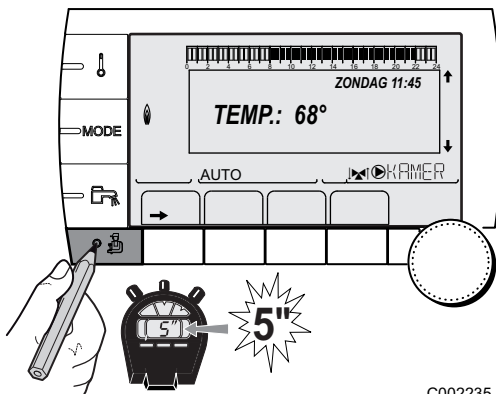
MW-C002319-3

### ■ Stooklijn zonder basisrichttemperatuur

- 1 Maximum temperatuur van het circuit
  - 2 Watertemperatuur van het circuit voor een buitentemperatuur van 0°C
  - 3 **DAG** Richtwaarde voor het circuit
  - 4 Buitentemperatuur waarvoor de maximale watertemperatuur van het circuit bereikt is
  - 5 Waarde van de helling van de stooklijn
- ↑  
i  
↓  
Buitentemperatuur
- ↑  
i  
↓  
Verwarmingswatertemperatuur

**i** **Toelichting**  
2 en 4 worden automatisch herberekend en verplaatst wanneer de stooklijn wordt gewijzigd.

Afb. 102 Toegang tot het installateursniveau



C002235-F-06

### 9.3.4 Installatie-specifieke parameters instellen

1. Open het installateursniveau door 5 seconden lang op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het menu **#SYSTEEM** door aan de instelknop te draaien.
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

**i** **Toelichting**  
Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

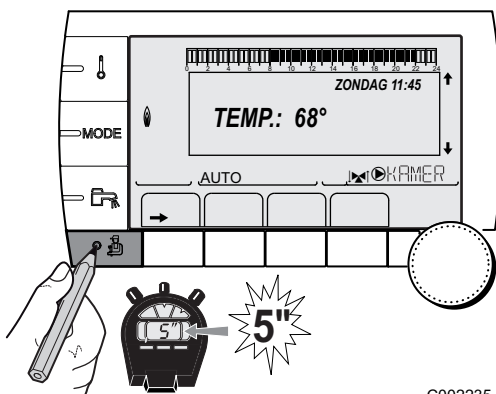
4. Activeer de wijziging van de systeemmodus door op de instelknop te drukken.
5. Selecteer het menu **UITGEBREID** door aan de instelknop te draaien.
6. Selecteer de specifieke parameter die overeenkomt met de circuits die momenteel zijn aangesloten door aan de instelknop te draaien.
7. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.
8. Wijzig de instellingen door aan de instelknop te draaien.

**i** **Toelichting**  
Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.

9. Bevestig de wijziging door op de instelknop te drukken.
10. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

### 9.3.5 Professionele instellingen

Afb. 103 Toegang tot het installateursniveau



C002235-F-06

1. Open het installateursniveau door 5 seconden lang op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het gewenste parameter door aan de instelknop te draaien.
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

**i** **Toelichting**  
Annuleer de invoer door op toets ESC te drukken.

4. Ga terug naar het hoofdscherm door op toets te drukken.

## 9.4 Weergave van de gemeten waarden

---



**Zie**  
Ketelinstallatie- en onderhoudshandleiding

## 10 Onderhoud

### 10.1 Algemeen

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om optimale prestaties te garanderen.
- Om de levensduur van de apparaten te verlengen.
- Om een installatie te leveren die het beste gebruikerscomfort in de loop van de tijd biedt.



#### Opgelet

Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.



#### Gevaar

Schakel voor eventuele werkzaamheden aan de apparaten eerst de stroom uit waarmee de warmtepomp en de hydraulische of elektrische bijverwarming worden gevoed, indien aangesloten.



#### Opgelet

Controleer de condensaatvoer van de buitenunit.



#### Opgelet

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koelsysteem het apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100°C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstige letsels kan leiden.



#### Opgelet

Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is. Bijvoorbeeld bij meerdere maanden afwezigheid terwijl er vorstgevaar in het gebouw is.

#### 10.1.1 Problemen oplossen



#### Opgelet

Werkzaamheden aan het koelsysteem moeten uitgevoerd worden door een vakman, volgens de in het vakgebied geldende regelen der kunst (opvangen koelvloeistof, lassen met stikstof, enz...) Laswerkzaamheden moeten uitgevoerd worden door vakbekwame lassers.



#### Opgelet

Dit apparaat heeft componenten die permanent onder druk staan, waaronder de koelleidingen.



#### Opgelet

Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelement.



#### Opgelet

Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen.



#### Opgelet

De veiligheidsvoorzieningen mogen alleen door een erkende vakman worden ingesteld, gecorrigeerd of vervangen. Elke wijziging moet worden getest en beschreven in het gebruiknameprotocol.

### 10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Een jaarlijkse inspectie met een lekdichtheidscontrole in overeenstemming met de geldende normen is verplicht.



### 10.2.1 Veiligheidsthermostaat controleren

1. Controleer de goede werking van de veiligheidsonderdelen, in het bijzonder de veiligheidsklep van het verwarmingscircuit.
2. Controleer of het koelcircuit lekdicht is met behulp van een snuiver.
3. Controleer de elektrische aansluitingen.
4. Controleer de goede werking van het bedieningspaneel.
5. Verander alle onderdelen en kabels die als defect moeten worden beschouwd.
6. Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz...).
7. Vervang de beschadigde stukken bekleding.

### 10.2.2 Corrosiebeschermingsanode

Er is geen enkel onderhoud nodig aan een corrosiebeschermingsanode.



#### Toelichting

De warmtepompregelaar moet onder spanning blijven staan anders werkt de corrosiebeschermingsanode niet. Als het bedieningspaneel van de warmtepomp niet ingeschakeld blijft, kan de sanitair warmwaterboiler worden beschadigd, waardoor de garantie kan vervallen.

### 10.2.3 Ommanteling reinigen

1. Reinig de buitenzijde van het apparaat met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel

## 10.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

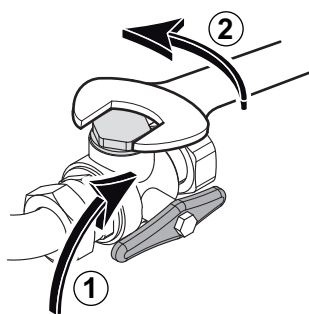
### 10.3.1 Reiniging van het 500-µm filter

Om verstopping van de platenwarmtewisselaar te voorkomen moet een filter 500 µm worden geïnstalleerd in de retourleiding van de binnenmodule. Het filter bevindt zich in een afsluiter (het is mogelijk om het optionele filter te gebruiken).

Reinig het filter tijdens de jaarlijkse onderhoudsbeurt.

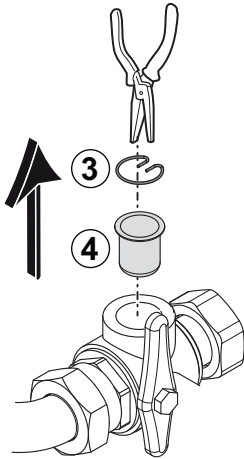
1. Sluit de kraan op de warmtewisselaar.
2. Draai de beschermkap los (24 mm sleutel).

Afb. 104 Filter reinigen



MW-6000360-1

Afb. Steunring en filter verwijderen  
105

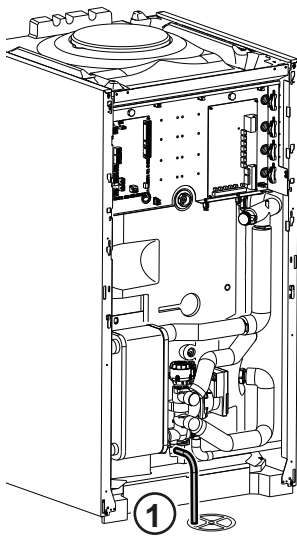


MW-L000333-1

3. Verwijder de steunring.
4. Verwijder het filter.
5. Controleer en reinig het filter. Vervang het indien nodig.
6. Plaats het filter terug.
7. Draai de aansluiting goed aan.
8. Open de kraan op de wisselaar.

## 10.4 Aftappen van de installatie

Afb. Verwarmingscircuit aftappen  
106



MW-2000114-2

### 10.4.1 Verwarmingscircuit aftappen

1. Sluit een geschikte slang (binnendiameter: 8 mm) op de aftapkraan van het verwarmingscircuit.



**Toelichting**

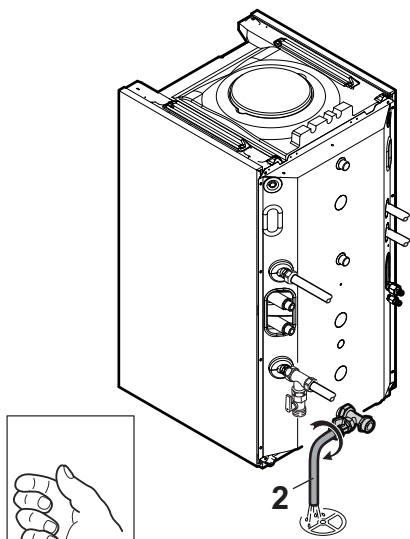
Een slang is meegeleverd in het zakje met accessoires.

2. Open de aftapkraan.
3. Wacht op het volledig leeglopen van het verwarmingscircuit.

### 10.4.2 Sanitair warmwatercircuit aftappen

1. Sluit de tapwatertoevoer kraan van de installatie.

Afb. Sanitair warmwatercircuit aftappen  
107



2. Sluit een geschikte slang aan (binnendiameter: 14 mm) op de aftapkraan van het sanitaire warmwatercircuit.
3. Open de aftapkraan van het sanitaire warmwatercircuit.
4. Open de warmwaterkraan om de binnenmodule volledig af te tappen.

## 11 Bij storing

### 11.1 Storingscodes


#### 11.1.1 Storingsmeldingen

Bij een storing geeft het bedieningspaneel een melding en een bijbehorende code weer.

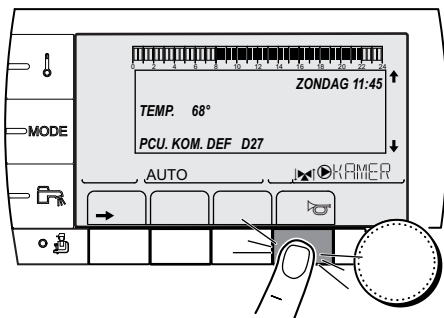
1. Noteer de weergegeven code.  
De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor een eventuele technische assistentie.
2. Zet de generator uit en daarna weer aan.  
De generator start automatisch weer op als de oorzaak van de onderbreking is weggenomen.
3. Als de code opnieuw wordt weergegeven, volgt u de instructies op het bedieningspaneel om het probleem op te lossen.
4. Kijk in de tabellen voor de betekenis van de codes.

#### 11.1.2 Storingen

In geval van een bedrijfsstoring knippert het bedieningspaneel en geeft een storingsmelding en de bijbehorende code weer.

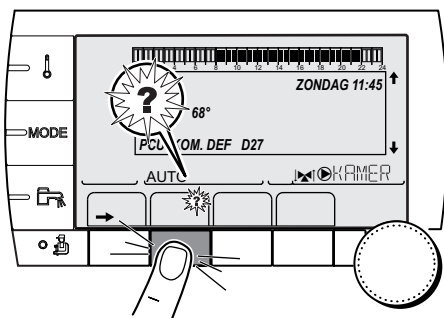
1. Noteer de weergegeven code.  
De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor een eventuele technische assistentie.
2. Druk op toets .
3. Indien de code opnieuw verschijnt, schakel dan de ketel uit en weer in.

Afb. 108 Storing wissen




C002604-A-06

Afb. 109 Toegang tot probleemoplossing



C002302-C-06

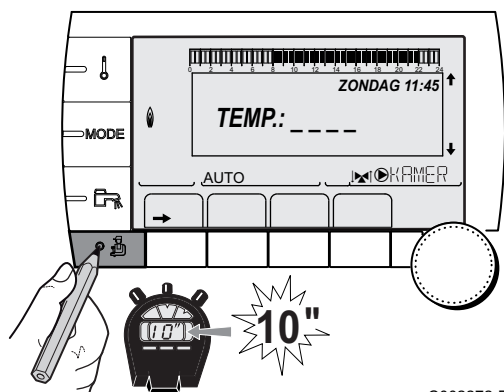
4. Druk op toets .
5. Als de code opnieuw wordt weergegeven, volgt u de instructies op het bedieningspaneel om het probleem op te lossen.
6. Kijk in de tabellen voor de betekenis van de codes.

### 11.2 Storingsgeheugen

#### 11.2.1 Meldingenoverzicht

Met het menu **#HISTORIEK BERICHTEN** kunnen de laatste 10 op het bedieningspaneel weergegeven meldingen bekeken worden.

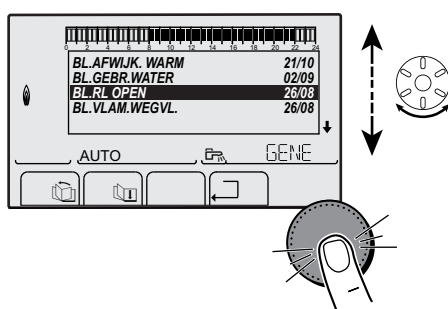
Afb. 110 Toegang tot het servicedienstniveau



C002272-D-06

1. Druk 10 seconden op toets voor toegang tot het servicedienstniveau.
2. Selecteer het menu **#HISTORIEK BERICHTEN** door aan de instelknop te draaien.

Afb. 111 Lijst met de laatste 10 weergegeven meldingen



C002381-C-06

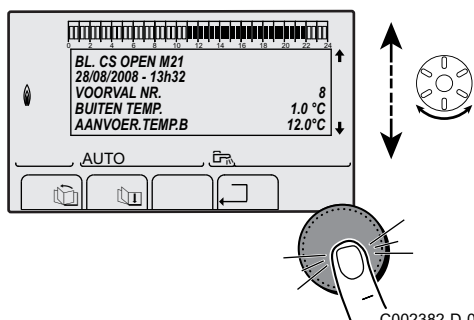
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

**Toelichting**

Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

De lijst met de laatste 10 meldingen wordt weergegeven

Afb. 112 Melding selecteren



C002382-D-06

4. Selecteer de gewenste melding door aan de instelknop te draaien.
5. Bevestig de storing door op de instelknop te drukken om de informatie te raadplegen die daarmee verband houdt.

**Toelichting**

Blader door de melding door aan de insteltoets te draaien.

6. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .



## 11.2.2 Dxx-type storingen

Tab.67 Lijst van Dxx-type storingen

Meldingen	Code	Beschrijving
GEBR.AANV.V.B	D03	<p>Storing van de debietsensor op circuit B: de circuitpomp is in werking en de motor van de driewegklep krijgt geen stroom meer en moet handmatig worden bediend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>

Meldingen	Code	Beschrijving
GEBR.AANV.V.C	D04	<p>Storing van de debietsensor op circuit C: de circuitpomp is in werking en de motor van de driewegklep krijgt geen stroom meer en moet handmatig worden bediend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBR. BUITENV.	D05	<p>Storing van buitensensor: het instelpunt van de ketel is gelijk aan de parameter <b>MAX.KETEL TEMP</b>, de regeling van de kleppen wordt niet langer verzorgd, maar de maximumtemperatuur stroomafwaarts van de klep wordt nog wel bewaakt, de kleppen kunnen handmatig worden bediend en het opwarmen van sanitair warmwater wordt nog steeds geregeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBR.SYST.SENS	D07	<p>Storing systeemsensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBREK SWW V.	D09	<p>Storing van sanitair warmwatersensor: het opwarmen van sanitair warmwater wordt niet meer geregeld, de laadpomp is in werking en de laadtemperatuur van de boiler is gelijk aan de keteltemperatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBR.RUIM.V.A	D11	<p>Storing van kamertemperatuursensor op circuit A: circuit A werkt zonder te worden beïnvloed door de kamertemperatuursensor op circuit A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slecht contact <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBR.RUIM.V.B	D12	<p>Storing van kamertemperatuursensor op circuit B: circuit B werkt zonder te worden beïnvloed door de kamertemperatuursensor op circuit B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slecht contact <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>

Meldingen	Code	Beschrijving
GEBR.RUIM.V.C	D13	Storing van kamertemperatuursensor op circuit C: circuit C werkt zonder te worden beïnvloed door de kamertemperatuursensor op circuit C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slecht contact <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBR.COM MC	D14	Communicatiestoring tussen de <b>SCU</b> -printkaart en de radiomodule van de verwarmingsketel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> </ul> </li> <li>• Storing in ketelmodule: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vervang de ketelmodule</li> </ul> </li> </ul>
GEB.OPS.TANK.V	D15	Storing van opslagtanksensor: verwarming van opslagtank wordt niet meer verzorgd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEB.RUIM.ZWE B	D16	Storing van zwembadsensor op circuit B: verwarming van zwembad werkt de hele tijd tijdens de comfortperiode op circuit B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEB.RUIM.ZWE C	D16	Storing van zwembadsensor op circuit C: verwarming van zwembad werkt de hele tijd tijdens de comfortperiode op circuit C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEBREK SWW V.2	D17	Storing sensor van boiler 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contact: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de sensor is aangesloten</li> <li>- Controleer de verbinding en de connectors</li> <li>- Controleer of de sensor goed gemonteerd is</li> </ul> </li> <li>• Defecte sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de weerstandswaarde van de sensor</li> <li>- Vervang sensor indien nodig</li> </ul> </li> </ul>
GEB.CU-D4.COM	D27	Communicatiestoring tussen de <b>SCU</b> en <b>PCU</b> -printkaarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de bekabeling tussen de <b>SCU</b>-printkaarten en <b>PCU</b></li> <li>• Controleer of de <b>PCU</b>-printkaart is ingeschakeld (groene led brandt of knippert)</li> <li>• Vervang de printkaart <b>PCU</b></li> </ul>
5 RESET:ON/OFF	D32	Vijf resets gedaan in minder dan een uur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet de ketel uit en daarna weer aan.</li> </ul>

Meldingen	Code	Beschrijving
ANODE SLUITING	D37	Kortsluiting in het <b>Titan Active System</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>Bereiding van sanitair warmwater is uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Herstart de sanitair warmwaterbereiding-modus door op toets  te drukken.</li> </ul> </li> <li>De boiler is niet meer beveiligd: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of er geen kortsluiting is op de verbindingkabel tussen de <b>SCU</b>-printkaart en de anode</li> <li>Controleer of anode misschien kortsluiting heeft</li> </ul> </li> <li>Een boiler zonder <b>Titan Active System</b> is op de verwarmingsketel aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de <b>TAS</b>-simulatie connector (meegeleverd in pakket <b>AD212</b>) op de printkaartsensor is gemonteerd</li> </ul> </li> </ul>
ANODE OPEN	D38	Het circuit van het <b>Titan Active System</b> is onderbroken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bereiding van sanitair warmwater is uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Herstart de sanitair warmwaterbereiding-modus door op toets  te drukken.</li> </ul> </li> <li>De boiler is niet meer beveiligd: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of er geen kortsluiting is op de verbindingkabel tussen de <b>SCU</b>-printkaart en de anode</li> <li>Controleer of anode misschien kortsluiting heeft</li> </ul> </li> <li>Een boiler zonder <b>Titan Active System</b> is op de verwarmingsketel aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de <b>TAS</b>-simulatie connector (meegeleverd in pakket <b>AD212</b>) op de printkaartsensor is gemonteerd</li> </ul> </li> </ul>
GEBR.ONBEKEND	D40	Neem contact op met de servicedienst.
GEB.BUFFER. OND.	D41	Storing/Sanitair warmwatersensor ontbreekt in de bodem van het buffervat
GEBREK SWW V.A	D42	Storing/Sanitair warmwatersensor ontbreekt op circuit A
GEBREK SWW V.B	D43	Storing/Sanitair warmwatersensor ontbreekt op circuit B
GEBREK SWW V.C	D44	Storing/Sanitair warmwatersensor ontbreekt op circuit C
GEB. BOIL.OND..	D45	Storing/Onderste sanitair-warmwatersensor ontbreekt
GEB.CONF.AAN C	D46	Controleer of de printkaart aanwezig is
DEF.DEFECT CU	D99	De softwareversie in de <b>SCU</b> -printkaart herkent de aangesloten <b>PCU</b> -printkaart niet. <ul style="list-style-type: none"> <li>Werk de <b>SCU</b>-printkaart bij met de juiste softwareversie.</li> </ul>
GEBR.ONBEKEND	D254	Neem contact op met de servicedienst.

### 11.2.3 Bxx-type storingen

Tab.68 Lijst van Bxx-type storingen

Meldingen	Code	Beschrijving
BL.PARAM.CRC	B00	Een onjuiste parameterwaarde is geselecteerd.
BL.N.BL.VOLLEDIG	B02	Stroom is uitgeschakeld en er is geen vorstbeveiliging
BL.IN.BL.GEDEELTE.	B03	Stroom is uitgeschakeld maar er is wel vorstbeveiliging
BL.DRUCKSENS.OPEN	B05	Storing waterdruksensor of sensor ontbreekt.
BL.DRUCKSENS.KS	B06	Storing waterdruksensor of sensor ontbreekt.
BL.DRUCKSENS.VER.	B07	Storing waterdruksensor of sensor ontbreekt.
BL. GEEN CONFIG	B11	Configuratie ontbreekt
BL.SWW.SENS.OPEN	B13	Storing in de onderste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.SWW.SENS.KS	B14	Storing in de onderste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.SWW.SENS.VER.	B15	Storing in de onderste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.GEBR.RESET	B18	Reset is bezig
BL.VERTR.WP.V OPEN	B19	Storing aanvoertemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.VERTR.WP.V KS	B20	Storing aanvoertemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.VERTR.WP.V VER.	B21	Storing aanvoertemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.DEBIET	B24	Onvoldoende debiet verwarmingzijdig, onder de toegestane drempelwaarde
BL.VERT.SYS..OPEN	B26	Storing aanvoerdebietsensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt

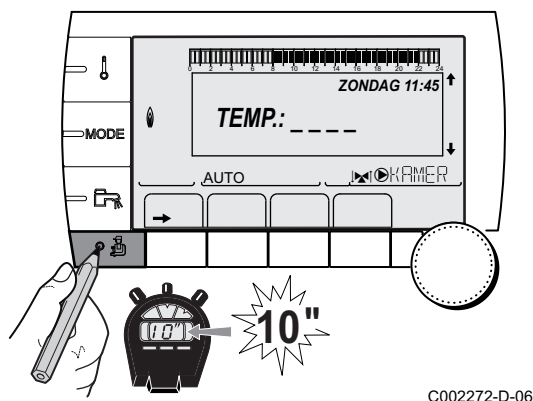


Meldingen	Code	Beschrijving
BL.VERT.SYS..KS	B27	Storing aanvoerdebiet sensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.VERT.SYS..VER	B28	Storing aanvoerdebiet sensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.RET.V.WP.OPEN	B33	Storing retourtemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.RET.V.WP.KS	B34	Storing retourtemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.RET.V.WP.VER	B35	Storing retourtemperatuursensor van hybride warmtepomp of sensor ontbreekt
BL.SWW.TOP S.OPEN	B37	Storing bovenste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.SWW.TOP S.KS	B38	Storing bovenste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.SWW.TOP S.VER.	B39	Storing bovenste sanitair warmwatersensor of sensor ontbreekt
BL.DRUK	B42	De druk in het verwarmingscircuit is onvoldoende en lager dan de toegestane drempelwaarde
BL.WP	B43	Storing hybride warmtepomp
BL.COM SCB	B44	Communicatiestoring of geen communicatie met de printkaart van het tweede circuit
BL.COM	B45	Communicatiestoring of geen communicatie met de printkaart van het tweede circuit
BL.DEBIET	B250	INSTALLATIEDEBIET - WAARSCHUWING
BL.DRUK	B251	WATERDRUK - WAARSCHUWING

### 11.3 Storingenlogboek

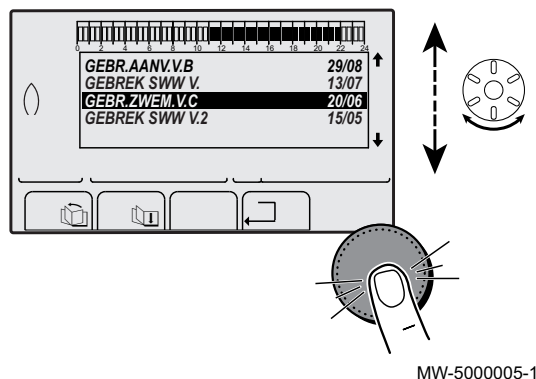
Met het menu **#HISTORIEK GEBR.** kunnen de laatste 10 op het bedieningspaneel weergegeven storingen bekeken worden.

Afb. 113 Toegang tot het servicedienstniveau



1. Open het servicedienstniveau door 10 seconden lang op toets te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het menu **#HISTORIEK GEBR.** door aan de instelknop te draaien.

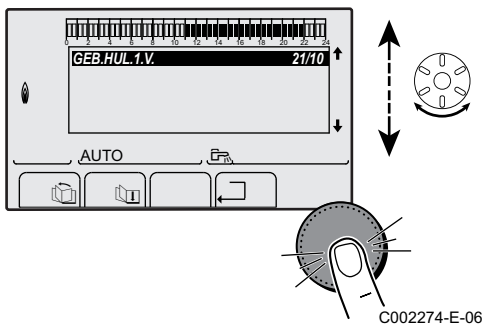
Afb. 114 Overzicht van de laatste 10 storingen



3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.

**Toelichting**  
Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

De lijst met de laatste 10 storingen wordt weergegeven

Afb. Storing selecteren  
115

4. Selecteer het gewenste storing door aan de instelknop te draaien.
5. Bevestig de storing door op de instelknop te drukken om de informatie te raadplegen die daarmee verband houdt.

**i Toelichting**  
Blader door de storing door aan de insteltoets te draaien.

6. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .


### 11.3.1 Lxx-type storingen


Tab.69 Lijst van Lxx-type storingen

Meldingen	Code	Beschrijving
GEBR.BL OPEN	L39	Externe vergrendeling
GEBR.DEBIET	L53	Waterdebiet onvoldoende, verwarmingzijdig. Warmtepomp is vergrendeld

## 11.4 Storing zoeken

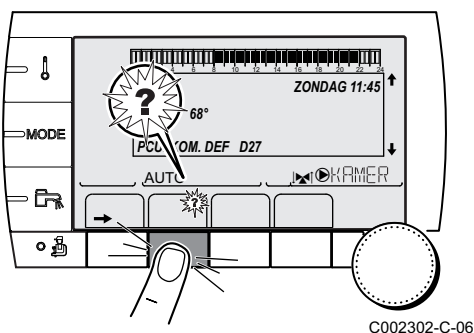
### 11.4.1 Anti-pendel

Wanneer de ketel in de bedrijfsmodus 'Anti-pendel' staat, knippert het symbool .

1. Ga naar de melding door op toets  te drukken.  
De melding **Werking gewaarborgd als de starttemperatuur bereikt** is wordt weergegeven. Deze melding is geen storingsmelding. Het is louter bedoeld als informatie.

### 11.4.2 Sensoren verwijderen uit het printkaartgeheugen

De configuratie van de sensor wordt opgeslagen door de SCU-printkaart. Als er een fout optreedt terwijl de bijbehorende sensor nog niet is aangesloten of bewust is verwijderd, moet u de sensors uit het geheugen van de SCU-printkaart verwijderen.

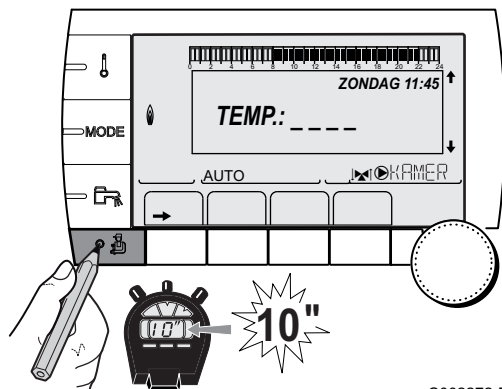
Afb. Sensoren verwijderen  
116

1. Ga naar de melding: **VERWIJDEREN?** door meerdere keren op toets  te drukken.
2. Selecteer het antwoord **IN** door aan de instelknop te draaien.
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken.



**i Toelichting**  
De buitensensor kan niet verwijderd worden

### 11.4.3 Parameters en ingangen/uitgangen in testmodus controleren

Afb. Toegang tot het servicedienstniveau  
117



C002272-D-06

1. Open het servicedienstniveau door 10 seconden lang op toets  te drukken met behulp van een geschikt werktuig.
2. Selecteer het menu **#PARAMETERS** door aan de instelknop te draaien.
3. Bevestig de selectie door op de instelknop te drukken. Dit menu dient om de parameters te controleren om de oorzaak van een storing op te sporen.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

## 11.5 Parameter OPEENVOLGING

De parameter **OPEENVOLGING** wordt gebruikt om de actuele status en sub-status van de warmtepomp op te vragen.

Tab.70 Lijst van statussen en substatussen

Statusbeschrijving	Substatus en beschrijving
00: Uitschakeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Totale systeemuitschakeling</li> </ul>
01: Warmte-/koude-/sanitair-warmwater-vraag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Richttemperatuur bereikt: de compressor kan weer opstarten wanneer dat nodig is</li> <li>• 01: Richttemperatuur voor verwarming bereikt: de compressor mag niet opstarten</li> </ul>
03: Werkt in de verwarmingsmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Anti-pendelcyclus: de compressor krijgt nog geen toestemming om te starten.</li> <li>• 03: Voorlooptijd van bronpomp: de compressor is nog niet opgestart</li> <li>• 30: Normaal bedrijf: de compressor of bijverwarmingen zijn in werking.</li> <li>• 79: Stroom naar compressor uitgeschakeld</li> <li>• 80: Stroom naar bijverwarmingen uitgeschakeld</li> <li>• 81: Stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
04: Werking in sanitair warmwatermodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Anti-pendelcyclus: de aanvoerrichttemperatuur is bereikt: de compressor mag niet opstarten</li> <li>• 03: Voorlooptijd van bronpomp: de compressor is nog niet opgestart</li> <li>• 30: Normaal bedrijf: de compressor of bijverwarmingen zijn in werking.</li> <li>• 79: Stroom naar compressor uitgeschakeld</li> <li>• 80: Stroom naar bijverwarmingen uitgeschakeld</li> <li>• 81: Stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
06: Laden van de sanitair warmwaterboiler beëindigd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60: Nawerking van omkeerventiel</li> </ul>
07: Werking in de koelingsmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01: Anti-pendelcyclus: de compressor krijgt nog geen toestemming om te starten.</li> <li>• 03: Voorlooptijd van bronpomp: de compressor is nog niet opgestart</li> <li>• 30: Normaal bedrijf: koeling is actief</li> <li>• 32: Normaal bedrijf: koeling is in standby</li> <li>• 78: Wijziging van de richttemperatuur: stijging van de kouderichttemperatuur vanwege de condensatiedetector</li> <li>• 79: Stroom naar compressor uitgeschakeld</li> <li>• 80: Stroom naar bijverwarmingen uitgeschakeld</li> <li>• 81: Stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
08: Gecontroleerde uitschakeling van de compressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: Uit: de verwarmings- of koelingsrichttemperatuur is bereikt</li> <li>• 01: Anti-pendelcyclus: de verwarmingsrichttemperatuur is bereikt: de compressor mag niet opstarten</li> <li>• 81: Stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>

Statusbeschrijving	Substatus en beschrijving
09: Vergrendeling	• XX Storingscode
10: Vergrendeling	• 00: Uitschakeling
11: Geforceerde werking in de verwarmingsmodus	• 30: Normaal bedrijf
12: Geforceerde werking in de koelingsmodus	• 30: Normaal bedrijf
16: Ketelvorstbeveiliging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30: Normaal bedrijf</li> <li>• 79: Stroom naar compressor uitgeschakeld</li> <li>• 80: Stroom naar bijverwarmingen uitgeschakeld</li> <li>• 81: Stroom naar compressor of bijverwarmingen uitgeschakeld</li> </ul>
17: Ontluchting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 82: Bronpomp en verwarmingspomp Aan</li> <li>• 83: Bronpomp en verwarmingspomp Uit</li> <li>• 84: Omkeerklep in sanitair warmwater-stand</li> </ul>

## 12 Uitbedrijfname

### 12.1 Procedure voor uitbedrijfname

---

Om de warmtepomp tijdelijk of definitief uit bedrijf te nemen:

1. Schakel de warmtepomp uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepomp.
3. Tap de cv-installatie af.

## 13 Reserveonderdelen

### 13.1 Algemeen

Als bij inspectie- of onderhoudswerk wordt vastgesteld dat er een onderdeel in de warmtepomp moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

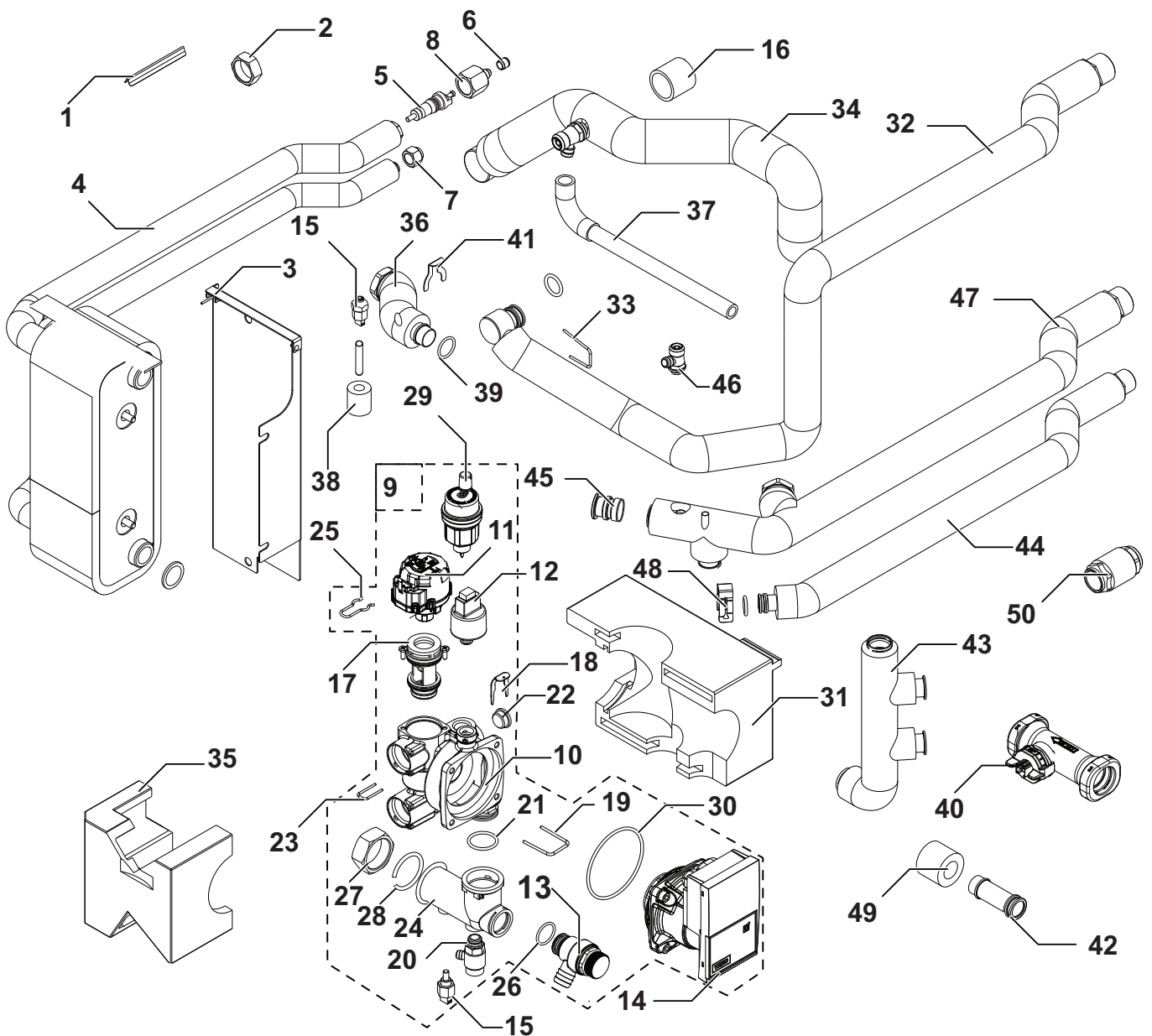


#### Toelichting

Bij bestelling van een onderdeel moet het codenummer uit de lijst worden opgegeven.

### 13.2 Binnenmodule

Afb. 118 Hydraulisch circuit



MW-6000337-2

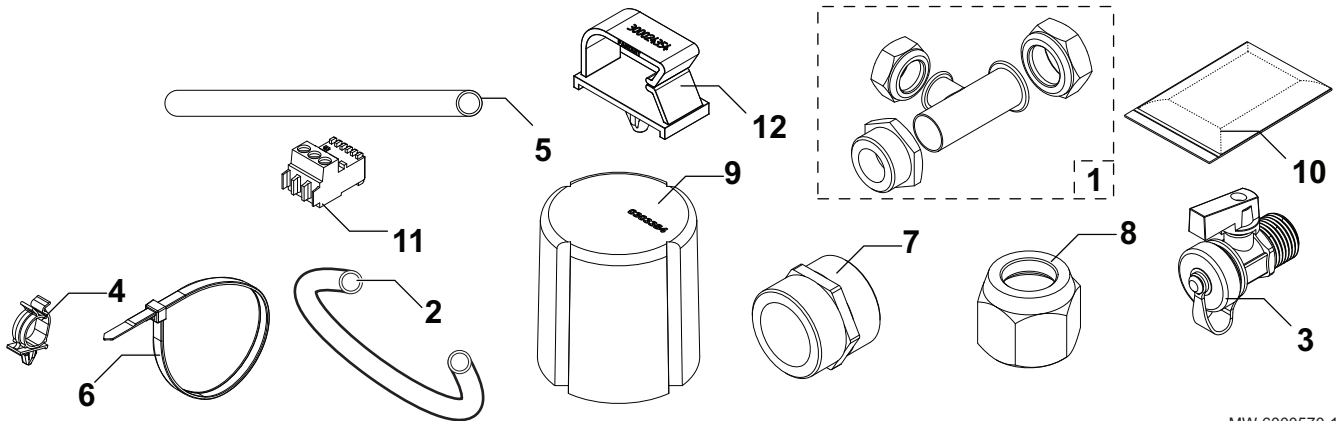
Tab.71 Lijst van reserveonderdelen voor het hydraulische circuit

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	95365613	Sensorbuisscheider - lengte 90 mm

Item nr.	Referentie	Beschrijving
2	94950143	Afsluitdop G3/4"
3	7625847	Koudemiddel unitbasis ASM
4	7636556	48P V2 PR Condensor (4-8 kW)
4	7636557	72P V2 PR Condensor (11-16 kW)
5	7611664	Klepvoering
6	300017261	Ventieldop NFT5-4
7	300025351	3/8" koelleidingmoer
8	7612650	SCHRADER 5/8" koelleidingmoer
9	7616568	Compleet hydroblock
10	7607701	Hydroblok lichaam
11	7607259	Driewegklepmotor
12	7611586	HUBA-drukschakelaar
13	7611577	Veiligheidsklep 3 bar
14	7606561	YONOS circulatiepomp motor
15	7609871	Temperatuursensor PT1000
16	7622816	Gesloten isolatiemoer 1"
17	7609556	Driewegkleppatroon
18	7611607	Veiligheidsklep pen
19	7607673	Borgpen 28,5x3
20	7606586	Aftapkraan
21	7607684	O-ring 25.07x2.62 EPDM
22	7611590	Dop
23	7611606	Drukschakelaar-clip
24	7616569	Collector
25	7611585	Driewegklep-clip
26	7101096	O-ring 17.86x2.62
27	7622530	Uitneembare moer 1"
28	7622531	Ringmoer 1"
29	7606593	OTMA ontluchter
30	7606572	O-ring 68x4
31	7626176	Collectorisolatie
32	7612620	Retourbuis verwarming compleet
33	7611475	Pin 25x2,5
34	7610234	Driewegklep spiraalpijp
35	7619554	Hydroblock pijpisolatie
36	7622038	Debietmeter warmtewisselaarpijp (compleet)
37	7617695	Slang veiligheidsventiel
38	7623411	Isolatie voor temperatuursensor PT1000
39	300023277	O-ring – diameter 21.89x2.62
40	300022989	HUBA debietmeter DN20
41	300023113	Pin voor DN20
42	7622042	Debietmeter collectorpijp (compleet)
43	7618992	Complete D28 collector
44	7618872	Verwarmingsaanvoerbuis (compleet)
45	300025325	T voor een snelkoppeling plug
46	0295174	Aftapkraan 1/4"

Item nr.	Referentie	Beschrijving
47	7610232	Collectoraanvoerbus (compleet)
48	96350203	Klemmen voor snelkoppeling Ø 25
49	7622816	Gesloten isolatiemoer 1"
50	94914285	Terugslagklep

Afb. Accessoires  
119



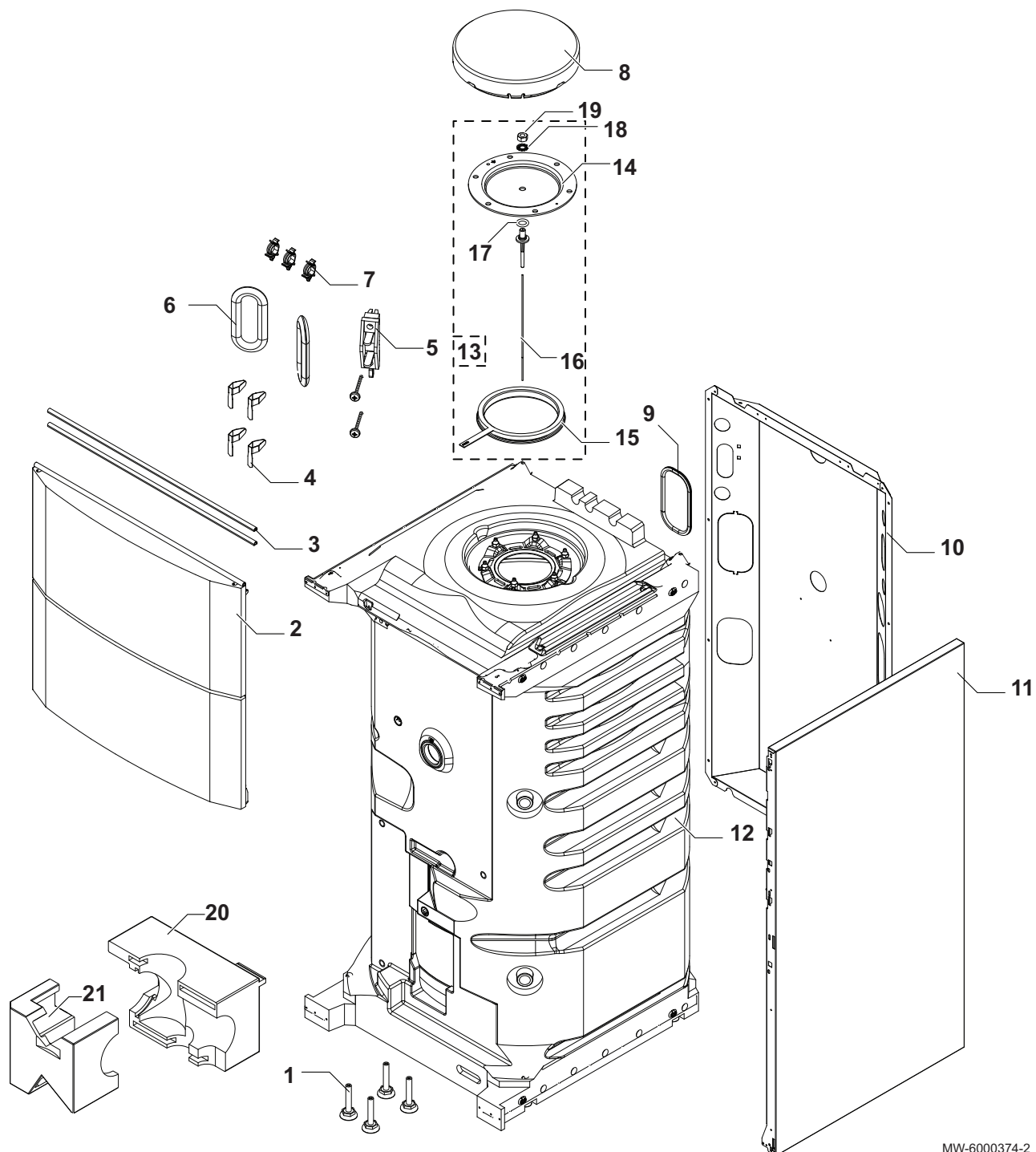
MW-6000570-1

Tab.72 Lijst van reserveonderdelen voor de accessoires

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7621919	T-stuk 3/4" - 1/2" (compleet)
2	94994711	Silicone pijp D.8x12
3	94902073	Aftapkraan zonder 1/2" pakking
4	95320950	Opklikbare kabelklem
5	94994712	PVC-pijp 16x12
6	95320119	INSULOK klem
7	94950132	DB EGAL nippel G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "
8	300025352	5/8" koelleidingmoer
9	0303384	Bescherm dop voor manometer
10	7636939	Zakje schroeven
11	300009074	RAST 5 Aansluitconnector361103F02K05M08 P619 AL1
12	300024354	Vastklikbare kabelklem



Afb. Boiler en ommanteling  
120



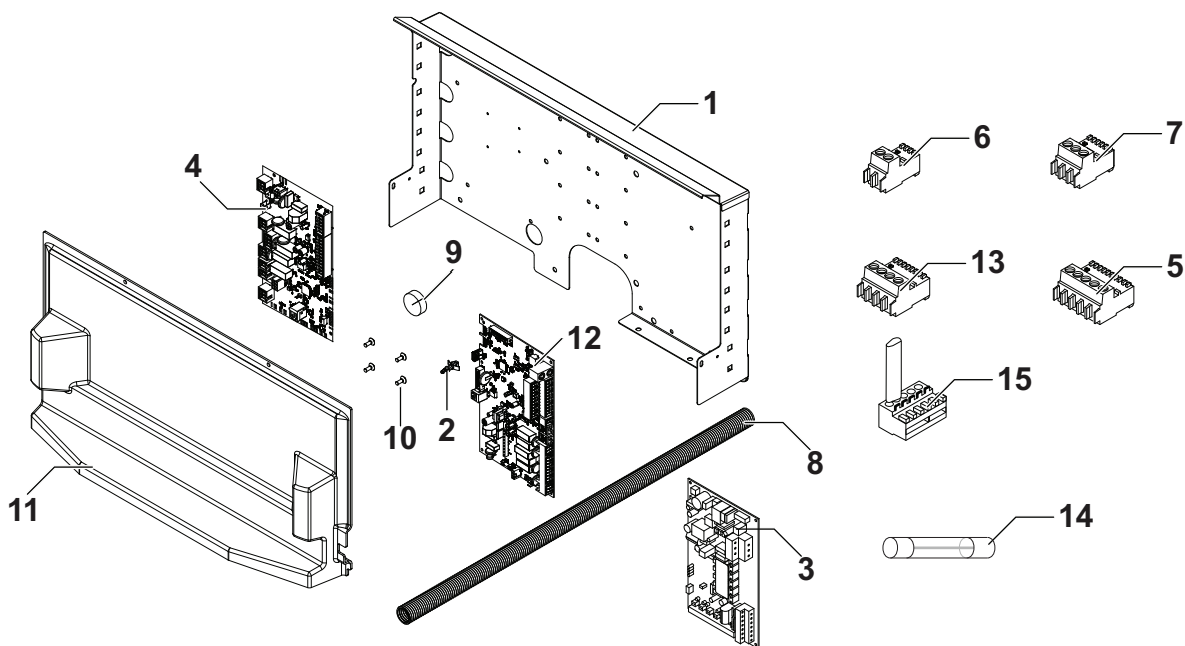
MW-6000374-2

Tab.73 Lijst van reserveonderdelen voor het onderstel

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	300024451	Stelpoot M8 - 45
2	7626942	Voorpaneel
3	49826	Siliconen afdichtingsprofiel 9X7.4
4	200019786	Veer
5	95320187	Kabelklem
6	BRO303892	Doorvoer 112x56
7	95320950	Vastklikbare kabelklem

Item nr.	Referentie	Beschrijving
8	300024943	Isolatie, topluik
9	BRO193722	Beschermingsprofiel
10	7624845	Achterpaneel (compleet)
11	300024463	Witgelakt zijpaneel
12	7636938	Complete boiler 220
13	200000092	Compleet luikje titaanode D112
14	89490548	Geëmailleerd luikje
15	89705511	7-mm pakking + koppelingset
16	200011817	Complete vormgeperste titaanode
17	300014305	O-ring 14x4 EPDM
18	96140170	Tandmoerplaatje DEC M 10 ZN
19	95800295	Moer M10x6 ZN6
20	7626176	Collectorisolatie
21	7619554	Hydroblock pijpisolatie

Afb. Bedieningspaneel  
121



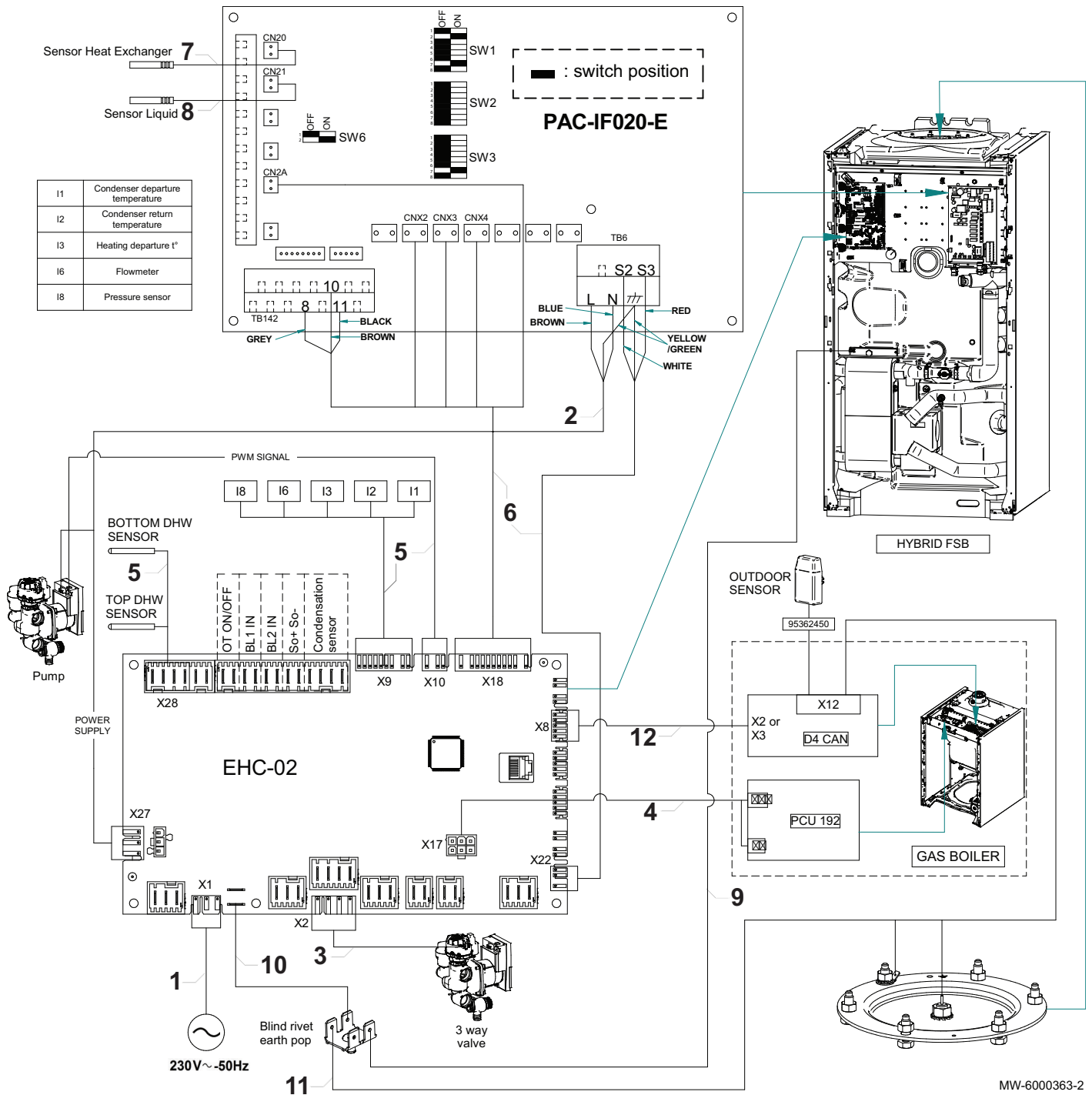
MW-6000336-1

Tab.74 Lijst van reserveonderdelen voor het bedieningspaneel

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7619117	Bedieningspaneelbasis
2	96550354	Vulstuk RICHCO LCBS
3	7628958	Interfacekaart
4	7608761	Kaart EHC-02
5	300009081	RAST 5 Aansluitconnector 361105F80K30M08 P591
6	300008954	RAST 5 Aansluitconnector 361102F21K32M08 P601
6	200006923	RAST5 2-polige connector OT 3611 02 F68 K02
6	200009965	RAST 5 Aansluitconnector, uitgerust 361102F21K03M08 P648
6	300009070	RAST 5 Aansluitconnector 361102K09M08 P609

Item nr.	Referentie	Beschrijving
6	300025621	2-polige groene connector OT uitgerust
6	300024269	RAST5 Connector 2-polig AL 2
6	300009071	RAST 5 Aansluitconnector 361102F70K04M08 P606
7	300009074	RAST 5 Aansluitconnector 361103F02K05M08 P619 AL1
7	200009251	RAST5 Connector 3-polig VS
8	300011645	Ribbuis DN19
9	7625466	Boilersensor buisisolatie
10	7626821	RICHCO Vulstuk CPST-7-01
11	7622231	Deksel voor printkaart
12	7627089	Kaart SCU Diematic 4 CAN-02
13	300009102	RAST 5 Aansluitconnector 361104F70K31M08 P623
14	95340249	Zekering 6,3A 250 V
15	7214943	Aansluitconnector CAN BUS END

Afb. Kabelbomen  
122



MW-6000363-2

Tab.75 Lijst van reserveonderdelen voor de kabelbomen

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7619601	Hoofdkabelboom
2	7619610	Voedingskabelboom voor printkaart
3	7619619	Interne voedingskabelboom
4	7619642	Kabelboom DDR
5	7619653	Kabelboom voor sensor
6	7619790	Kabelboom voor printkaart EHC-02
7	7621006	FTC Vloeistofsensoren, rood
8	300023194	Koudemiddelsensoren FTC

Item nr.	Referentie	Beschrijving
9	7622410	Aardingskabel (compleet)
10	7622643	Printkaart aardingskabel (compleet)
11	7626330	Anode kabelboom
12	7619645	Kabelboom L-BUS

### 13.3 Ketel

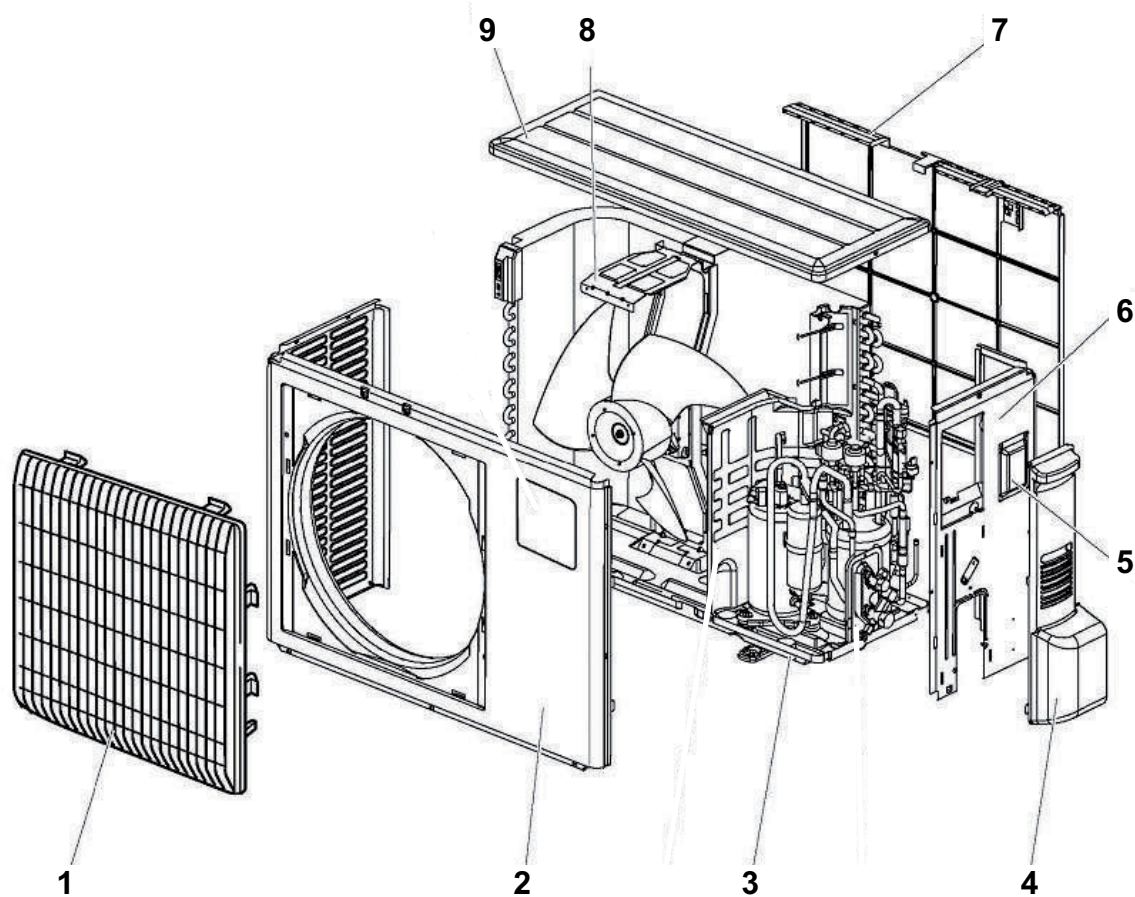


Zie  
Ketel installatie- en servicehandleiding

### 13.4 Buitenunit

#### 13.4.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb. 123 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: onderstel

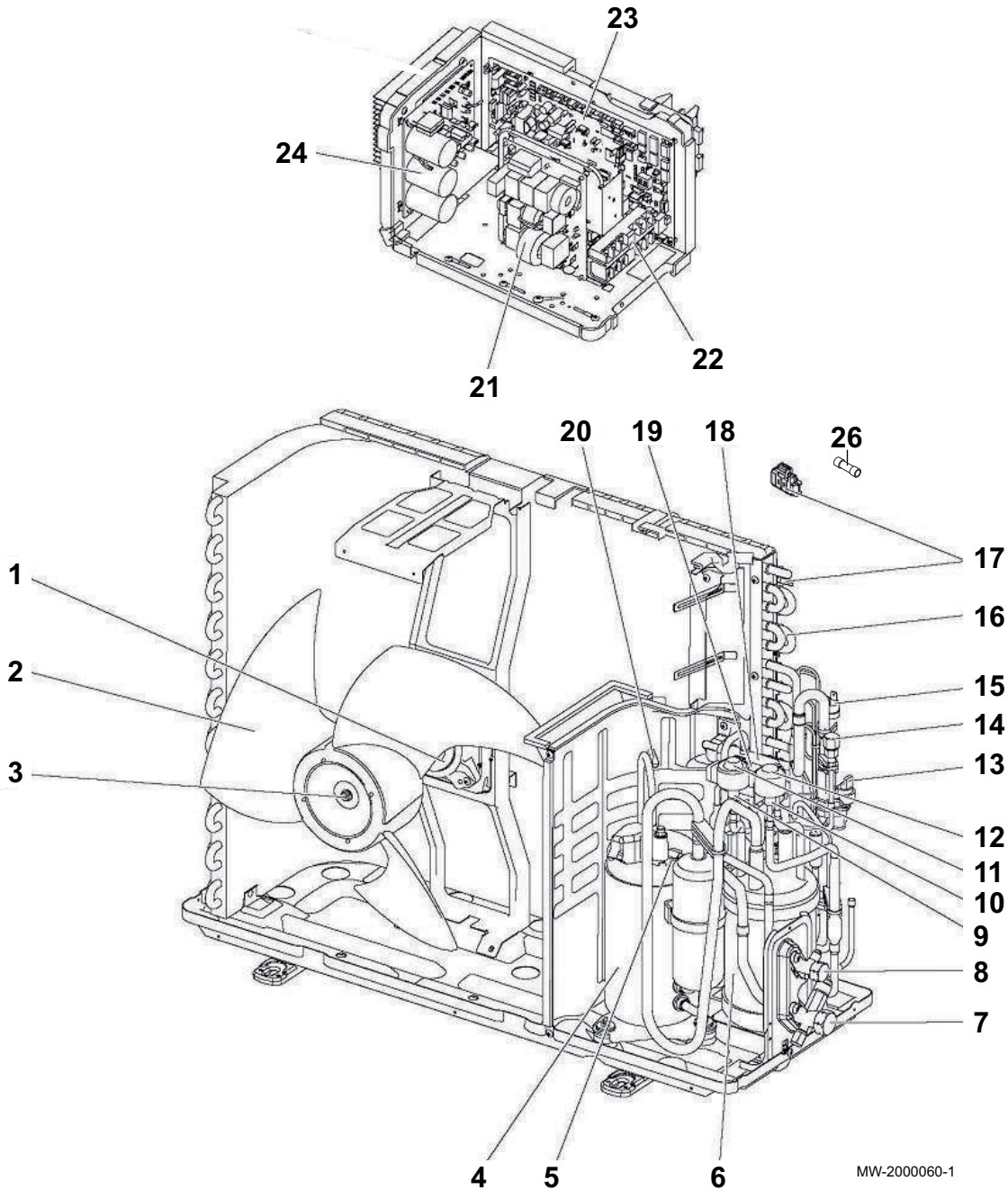


MW-2000059-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1		Ventilatorrooster	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2		Voorpaneel	
3		Onderstel	AWHP 4 MR
4		Service-toegangspaneel	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
5		Klep	AWHP 4 MR
6		Zijpaneel rechts	

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
7		Achterste beschermrooster	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
8		Motorsteun	
9		Bovenpaneel	

Afb. AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: Elektrische onderdelen  
124



MW-2000060-1

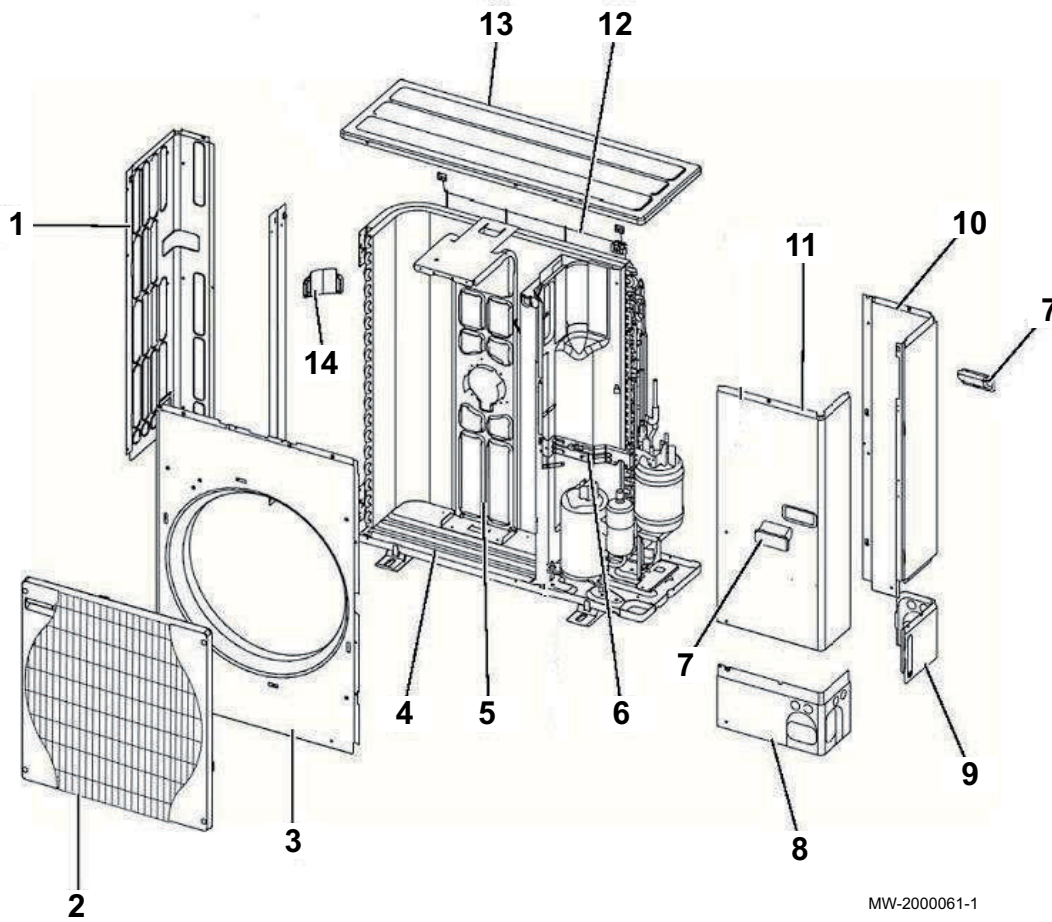
Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1		Ventilatormotor	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2		Ventilatorbladen	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
3		Moer	
4		Compressor SNB130FGCM2	
5		Compressorsensor	



Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
6		Uitlaatreserve-verdeler	
7		Afsluiter 1/2"	AWHP 4 MR
8		Afsluiter 1/4"	AWHP 4 MR
9		Expansieventiel	
10		Expansieventiel	
11		Spoel expansieklep	
12		Spoel expansieklep	
13		Hogedruksensor	
14		Vuldop	
15		41,5-bar hogedruk-drukschakelaar	
16		Accumulator (verdamperscondensator)	
17		Buitensensorbatterij TH 4-6/TH7	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
18		4-wegklep	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
19		Spoel magneetklep	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
20		Compressor persleiding sensor TH4	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
21		Elektronische filterkaart	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
22		Aansluitklemmenstrook	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
23		CPU-kaart	
24		Uitvoerkaart	AWHP 4 MR
25		Zelfinductantie	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
26		Zekering 6,3 A 250 V	
27		Sensor	
28		Sensor accumulatorinlaat TH3	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

## 13.4.2 AWHP 8 MR-2

Afb. AWHP 8 MR-2 : onderplaat  
125

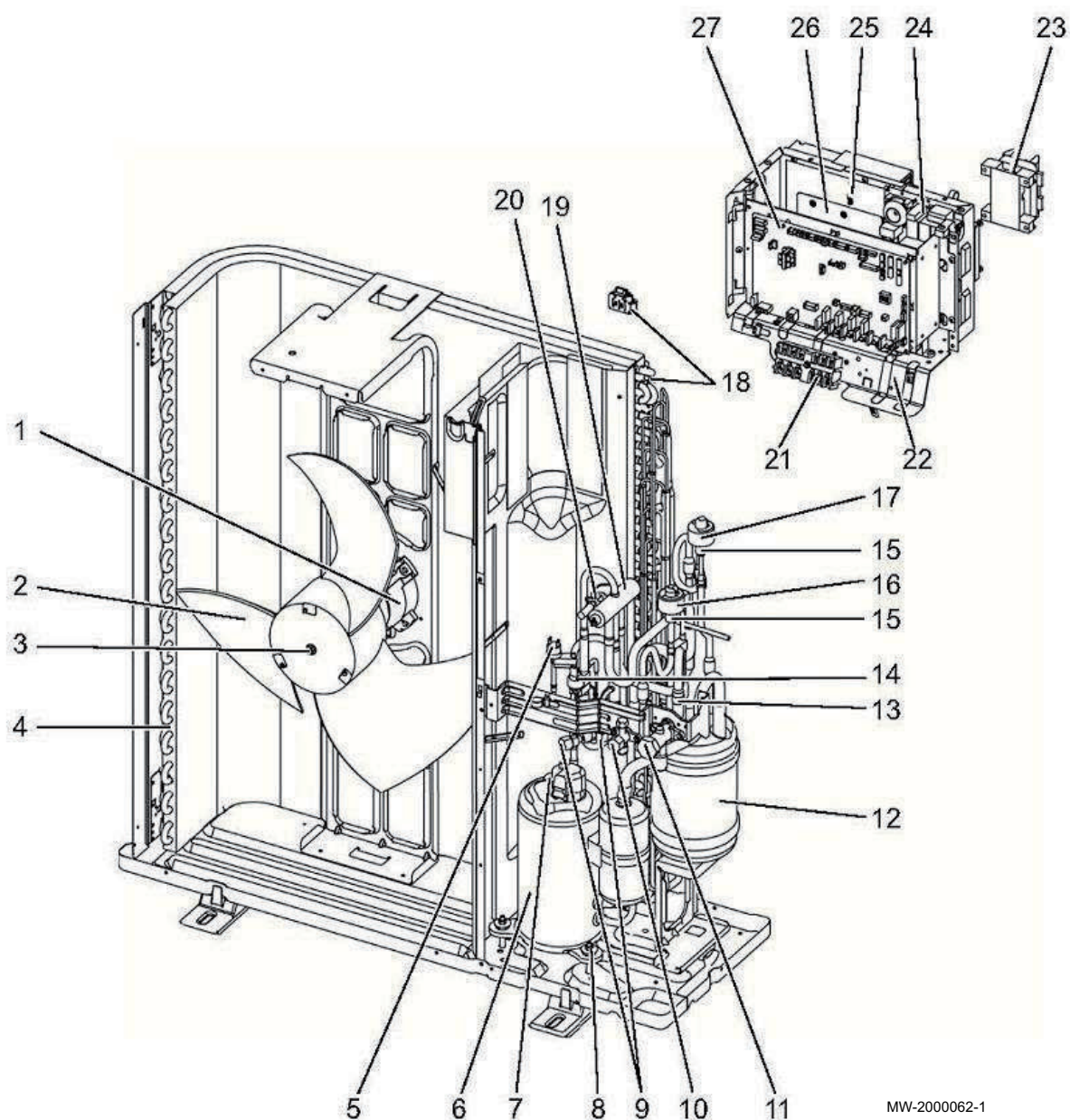


MW-2000061-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1		Zijpaneel links
2		Ventilatorrooster
3		Voorpaneel
4		Basispaneel
5		Motorsteun
6		Klepsteun
7		Greep
8		Onderste voorpaneel
9		Onderste achterpaneel
10		Zijpaneel rechts
11		Service-toegangspaneel
12		Achterste beschermrooster
13		Bovenpaneel
14		Greep



Afb. AWHP 8 MR-2 : elektrische onderdelen  
126



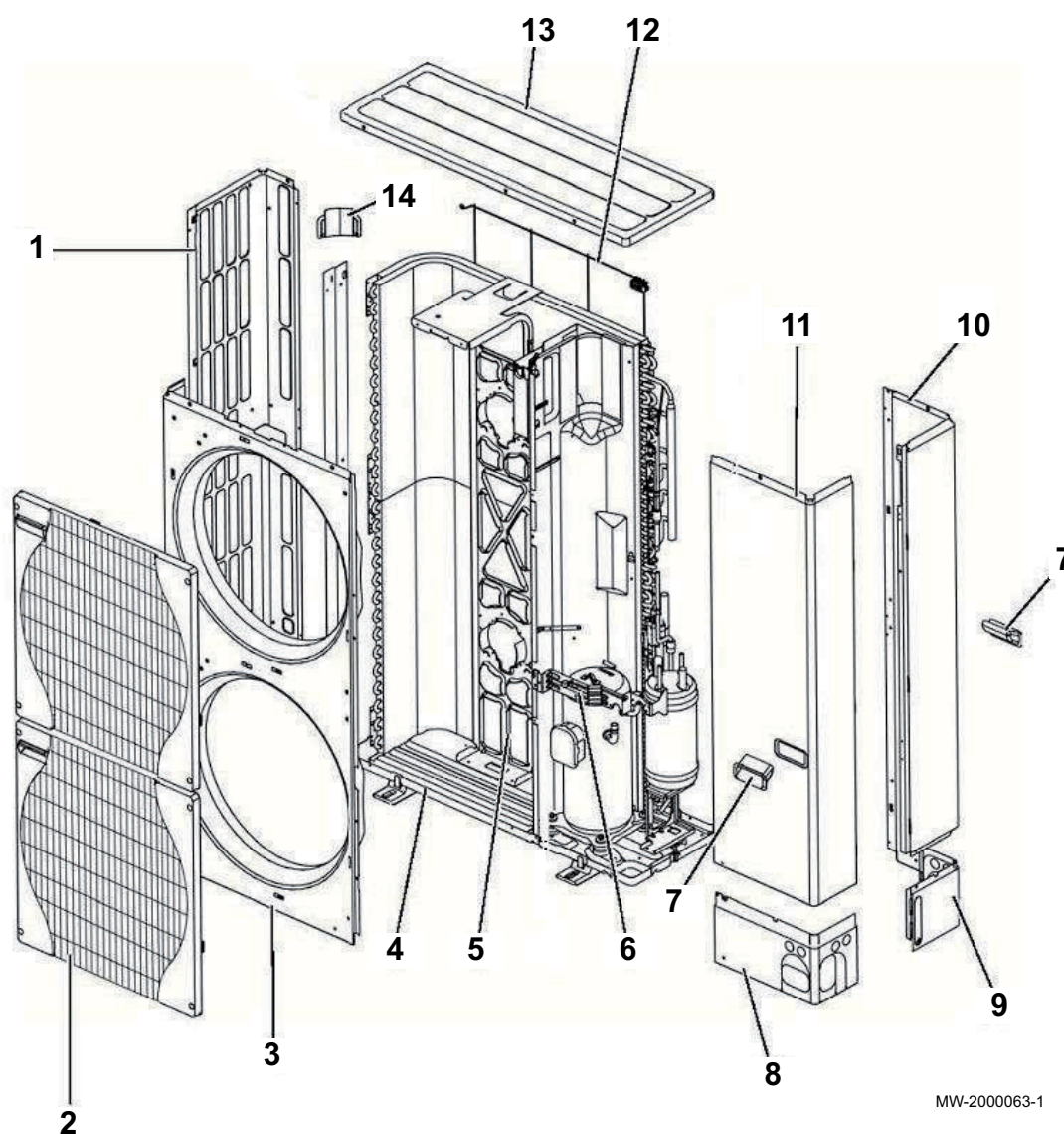
MW-200062-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1		Ventilatormotor
2		Ventilator
3		Moer
4		Accumulator (verdamper/condensor)
5		Hogedrukpressostaat
6		Compressor TNB220FLHMT
7		TH34 Temperatuursensor compressorpersleiding
8		Trillingdempende bout
9		Vuldop
10		Afsluiter 3/8"
11		Afsluiter 5/8"
12		Uitlaatreserve-verdeler
13		Filter

Item nr.	Referentie	Beschrijving
14		Hogedruksensor
15		Expansieventiel
16		Lineaire expansiecilinderspoel
17		Lineaire expansiecilinderspoel
18		Buitensensorbatterij TH6/7
19		4-wegklep
20		Spoel
21		Aansluitklemmenstrook
22		Bedieningspaneel
23		Smoorspoel (DCL)
24		Ontstoringsfilter
25		Koelplaatsensor TH8
26		Uitvoerkaart
27		CPU-kaart
		Gassensor TH4
		Vloeistofsensoren TH3

### 13.4.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Afb. 127 Onderstel

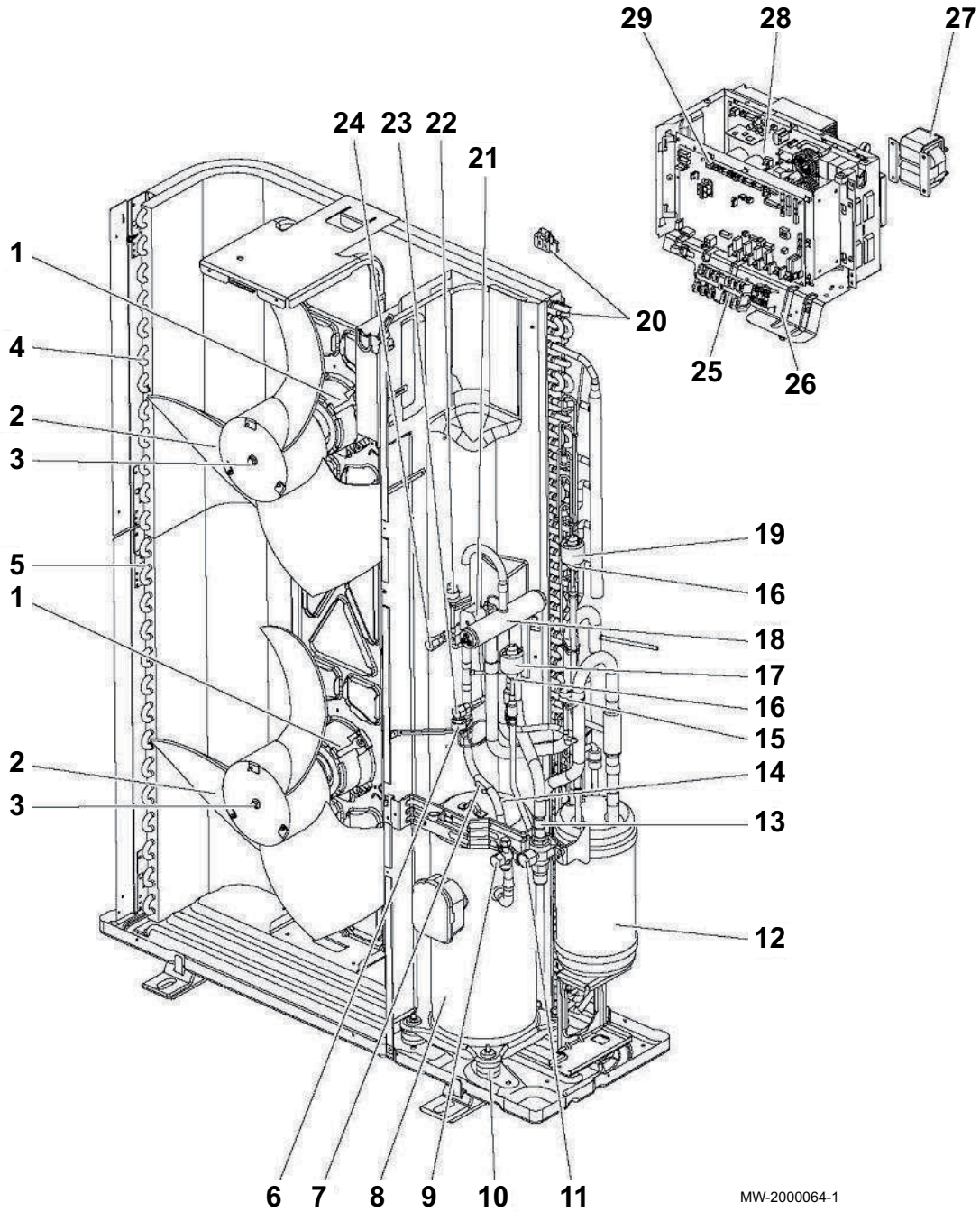


MW-2000063-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1		Zijpaneel links
2		Ventilatorrooster
3		Voorpaneel
4		Basispaneel
5		Motorsteun
6		Klepsteun
7		Greep
8		Onderste voorpaneel
9		Onderste achterpaneel
10		Zijpaneel rechts
11		Service-toegangspaneel
12		Achterste beschermrooster

Item nr.	Referentie	Beschrijving
13		Bovenpaneel
14		Greep

Afb. 128 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : elektrisch delen



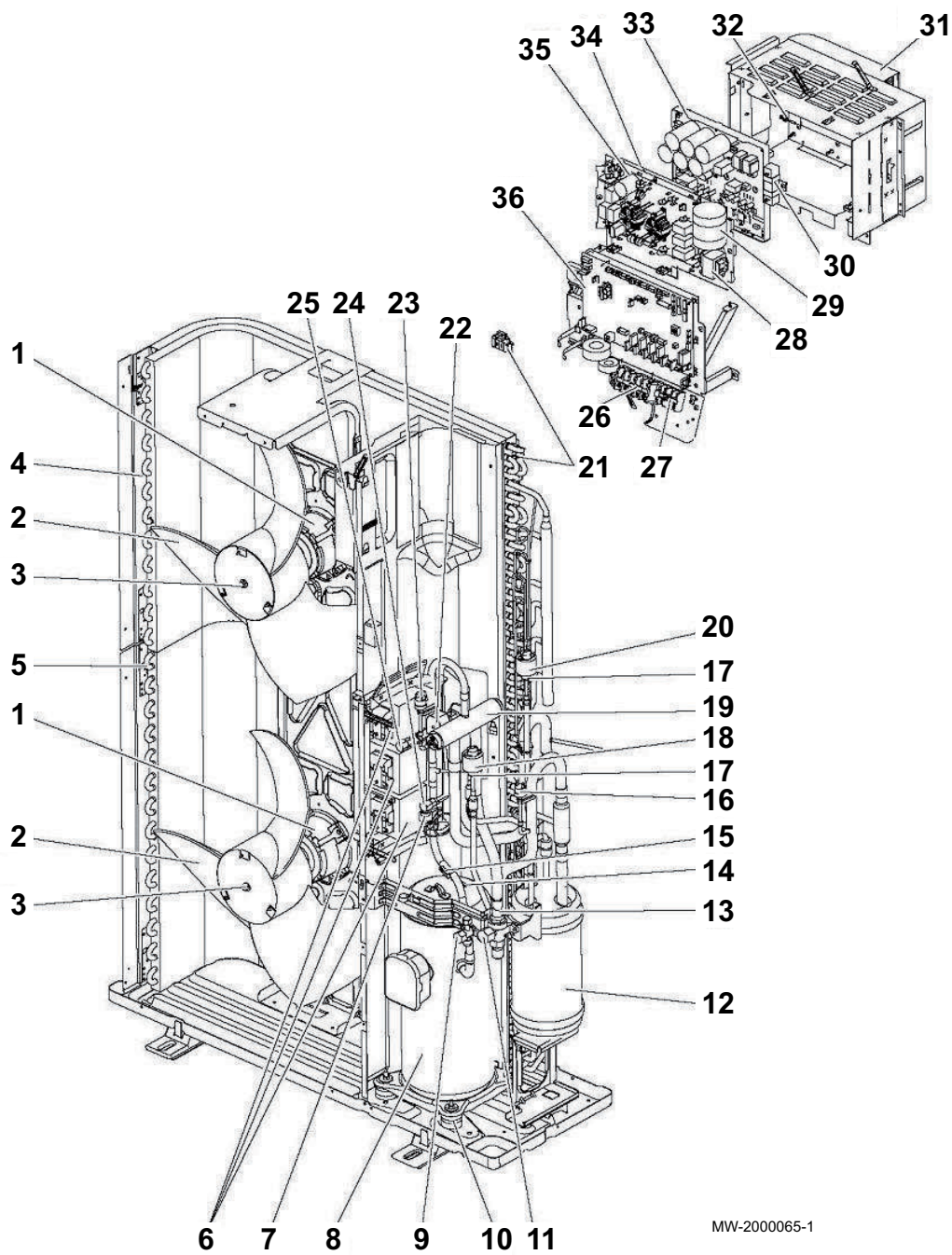
MW-2000064-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1		Ventilatormotor	
2		Ventilator	
3		Moer	
4		Bovenste accumulator (verdampers/condensor)	
5		Onderste accumulator (verdampers/condensor)	
6		Hogedruksensor	

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
7		Gassensor TH4	
8		Compressor ANB33FNEMT	AWHP 11 MR-2
8		Compressor ANB42FNEMT	AWHP 16 MR-2
9		Afsluiter 3/8"	
10		Trillingdempende bout	
11		Afsluiter 5/8"	
12		Uitlaatreserve-verdeler	
13		Filter	
14		TH34 sensor	
15		Lagedruk-drukschakelaar	
16		Expansieventiel	
17		Lineaire expansiecilinderspoel	
18		4-wegklep	
19		Lineaire expansiecilinderspoel	
20		Buitensensorbatterij TH6/7	
21		Spoel	
22		Hogedruk-drukschakelaar	
23		Vuldop	
24		Vuldop	
25		Aansluitklemmenstrook	
26		Compleet bedieningspaneel	AWHP 11 MR-2
26		Compleet bedieningspaneel	AWHP 16 MR-2
27		Zelfinductantie	
28		Uitvoerkaart	
29		CPU-kaart	
		Vloeistofsensoren TH3	
		Condensator	



Afb. AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisch delen  
129



MW-2000065-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1		Ventilatormotor	
2		Ventilator	
3		Moer	
4		Bovenste accumulator (verdampers/condensator)	
5		Onderste accumulator (verdampers/condensator)	
6		Zelfinductantie	
7		Hogedruksensor	
8		Compressor ANB33FNDMT	AWHP 11 TR-2
8		Compressor ANB42FNDMT	AWHP 16 TR-2
9		Afsluiter 3/8"	

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
10		Trillingdempende bout	
11		Afsluiter 5/8"	
12		Uitlaatreserve-verdeler	
13		Filter	
14		TH34 1 Temperatuursensor persleiding compressor	
15		Gassensor TH4	
16		Lagedruk-drukschakelaar	
17		Expansieventiel	
18		Lineaire expansiecilinderspoel	
19		4-wegklep	
20		Lineaire expansiecilinderspoel	
21		Buitensensorbatterij TH6/7	
22		Spoel	
23		Hogedruk-drukschakelaar	
24		Vuldop	
25		Vuldop	
26		Aansluitklemmenstrook L	
27		Aansluitklemmenstrook S	
28		Zelfinductantie	
29		Condensator	
30		Weerstand	
31		Compleet bedieningspaneel	AWHP 11 TR-2
31		Compleet bedieningspaneel	AWHP 16 TR-2
32		Koelplaatsensor TH8	
33		Uitvoerkaart	
34		Converterkaart	
35		Elektronische filterkaart	
36		CPU-kaart	
		Vloeistofsensoren TH3	

## 14 Verwijdering

### 14.1 Verwijdering en recycling

Afb. 130 Recycling



#### Waarschuwing

Het verwijderen en afvoeren van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

1. Schakel de warmtepomp uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepomp.
3. Win het koudemiddel terug in overeenstemming met de geldende voorschriften



#### Toelichting

Zorg dat het koudemiddel niet in de open lucht kan ontsnappen.

4. Koppel de koelleidingen los.
5. Sluit de hoofdwaterkraan.
6. Tap het water uit de installatie af.
7. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
8. Ontmantel de warmtepomp.
9. Verschroot of recycle de warmtepomp in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.



#### Zie

Raadpleeg de installatie- en servicehandleiding van de ketel om de ketel te verschroten of te recyclen.



## 15 Bijlage

### 15.1 Opmerkingen

---



## © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

