



Installatie- en servicehandleiding

Omkeerbare lucht/water-warmtepomp 'Split Inverter'

ERIA
AWHP MPI-3

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

1	Veiligheid	6
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	6
1.2	Aanbevelingen	8
1.3	Bijzondere veiligheidsinstructies	10
1.4	Aansprakelijkheden	10
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	10
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	10
1.5	Koelmiddel R410A	11
2	Over deze handleiding	13
2.1	Algemeen	13
2.2	Gebruikte symbolen	13
2.2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	13
2.2.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	13
3	Technische specificaties	14
3.1	Goedkeuringen	14
3.1.1	Richtlijnen	14
3.1.2	Fabriekstest	14
3.2	Technische gegevens	14
3.2.1	Warmtepomp	14
3.2.2	Eigenschappen van de sensoren	18
3.3	Afmetingen en aansluitingen	19
3.3.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	19
3.3.2	AWHP 8 MR-2	19
3.3.3	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	20
3.3.4	MPI-3 met elektrische naverwarming	21
3.3.5	MPI-3 met hydraulische naverwarming	21
3.4	Elektrisch schema	22
3.4.1	MPI-3 met elektrische verwarming	22
3.4.2	MPI-3 met hydraulische naverwarming	24
4	Beschrijving van het product	26
4.1	Algemene beschrijving	26
4.2	Werkingsprincipe	26
4.2.1	Circulatiepomp	26
4.2.2	Werkingslogica verwarming/sanitair warmwater	27
4.2.3	Werkingsprincipe in de zwembadmodus	27
4.2.4	Werkingsprincipe van de naverwarming	27
4.2.5	Hybride werking met de hydraulische naverwarming	29
4.2.6	Vloer drogen	30
4.2.7	Systeemoververhitting	31
4.3	Voornaamste componenten	32
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	33
4.4.1	Beschrijving van de toetsen	33
4.4.2	Omschrijving van het display	33
4.5	Standaard leveringsomvang	33
4.6	Accessoires en opties	34
5	Voor de installatie	35
5.1	Installatie-eisen	35
5.1.1	Installatievoorschriften	35
5.1.2	Kwaliteit van het verwarmingswater	35
5.1.3	Combinatie met een sanitair warmwaterboiler	36
5.1.4	Aanbevolen doorsnede van de kabel	36
5.2	Keuze van de opstelplaats	37
5.2.1	Plaatsen van het apparaat	37
5.2.2	Afstand tussen de modules	40
5.2.3	Locatie kiezen voor de (optionele) buitentemperatuursensor	40
5.2.4	Typeplaat	41
5.3	Transport	42
5.4	Aansluitschema's	43

5.4.1	Elektrische naverwarming	43
5.4.2	Hydraulische naverwarming	44
5.4.3	Hydraulische naverwarming en sanitair warmwaterboiler via bypass	46
5.4.4	Zwembadcircuit aansluiten	47
5.4.5	Beschrijving van de veiligheidsgroep	47
6	Installatie	48
6.1	Algemeen	48
6.2	Vorbereiding	48
6.2.1	Binnenmodule monteren	48
6.2.2	Buitensensor aansluiten	49
6.2.3	Buitenunit op de grond bevestigen	49
6.3	Watersaansluitingen	49
6.3.1	Binnenmodule aansluiten	49
6.3.2	Veiligheidsklep aansluiten	50
6.4	Koelaansluitingen	50
6.4.1	Leidingen installeren	50
6.4.2	Koelleidingen aansluiten	51
6.4.3	Lekdichtheidstest	54
6.4.4	Vacuüm trekken	55
6.4.5	Kranen open zetten	55
6.5	Elektrische aansluitingen	55
6.5.1	Aanbevelingen	55
6.5.2	Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	56
6.5.3	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	56
6.5.4	Binnenmodule aansluiten	57
6.5.5	Beschrijving van de aansluitklemmenstrook	57
6.5.6	Elektrische naverwarming aansluiten	58
6.5.7	Hydraulische naverwarming aansluiten	59
6.5.8	Systeemregelkaart aansluiten	62
6.6	Verwarmingsinstallatie vullen	64
6.6.1	Doorspoelen van een bestaande installatie	65
6.6.2	Doorspoelen van nieuwe systemen en systemen niet ouder dan 6 maanden	65
7	Inbedrijfstelling	66
7.1	Algemeen	66
7.1.1	Checklist voor inbedrijfstelling	66
7.2	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	68
7.2.1	Watersaansluitingen controleren	68
7.2.2	Elektrische aansluitingen controleren	68
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling	68
7.4	Systeem configureren	68
7.4.1	Functie 'Geschat energieverbruik' configureren	68
7.4.2	Stooklijn aanpassen	69
7.5	Specifieke parameters configureren	70
7.6	Afsluitende werkzaamheden	70
8	Werking	72
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	72
8.2	Opstarten	72
8.3	Centrale verwarming uitschakelen	72
8.4	Vorstbeveiliging	72
9	Instellingen	73
9.1	Beschrijving van de parameters	73
9.1.1	Beschrijving van de installateurparameters	73
9.1.2	Beschrijving van de gebruikerparameters	77
9.2	Parameters wijzigen	77
9.2.1	Gebruikersinstellingen	77
9.2.2	Installateurparameters wijzigen	77
9.2.3	Werkingsmodus wijzigen	79
9.2.4	Richtwaarde kamertemperatuur wijzigen	80
9.2.5	Naverwarming forceren	80
9.2.6	Functie 'Vloer drogen' gebruiken	81
9.2.7	Hybride werkingsmodus configureren	82

9.3	Weergave van de gemeten waarden	83
9.3.1	Weergave van de gemeten waarden	83
9.3.2	Weergave van het energieverbruik	84
10	Onderhoud	86
10.1	Algemeen	86
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	86
10.2.1	Veiligheidsthermostaat resetten	86
11	Bij storing	87
11.1	Storingscodes	87
12	Uitbedrijfname	89
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	89
13	Milieu	90
13.1	Energiebesparing	90
13.2	Kamerthermostaat en instellingen	90
14	Verwijdering/Recycling	91
14.1	Verwijdering en recycling	91
15	Bijlage	92
15.1	EG Conformiteitsverklaring	92

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

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 bevroeringswonden.
5. Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.



Gevaar voor elektrische schok

Maak de warmtepomp spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.



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 bevroeringswonden.



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.

**Toelichting**

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

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de warmtepomp 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.

Elektrische aansluiting**Opgelet**

- Dit warmtepomp moet worden aangesloten op de aardleiding.
- De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.
- Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.

Type en amperage van zekeringen: zie het hoofdstuk 'Aanbevolen kabeldoorsnede' in de installatie- en servicehandleiding.



Opgelet

Er moet een ontkoppelingsmethode bestaan in de vaste leidingsystemen overeenkomstig de regels voor de installatie die van kracht zijn in het land.



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

Om ieder risico vanwege een onverwachte reset van de uitschakelautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.



Toelichting

Deze gebruikershandleiding is ook te vinden op onze internetsite.

1.2 Aanbevelingen



Opgelet

Installeer de warmtepomp in een vorstvrije ruimte.



Opgelet

Tap de warmtepomp 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**

In plaats van het uit te schakelen, moet het systeem op de zomer- of de vorstbeveiligingsmodus staan om de volgende functies te garanderen:

- 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.
- Maak gebruik van flare trekken voor een gegarandeerde afdichting van de koppelstukken.
- Bewaar de koelleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen).
- Bedek beide uiteinden van de leidingen tot het moment van het flare trekken.
- Gebruik geen laadcilinder.

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 **CE**-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.

1.5 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 bevriezing 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 Pentafluorethaan 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

Eerste hulp maatregelen	<p>Bij inademing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen. • Indien onwel: raadpleeg een arts. <p>Bij contact met de huid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevriezingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen Met overvloedig lauw water afspoelen, kleding niet uittrekken (deze kan aan de huid blijven kleven). • Indien er brandwonden op de huid verschijnen, onmiddellijk een arts waarschuwen. <p>Bij contact met de ogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten). • Onmiddellijk een oogarts raadplegen.
--------------------------------	---

Brandbestrijdingsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikte blusmiddelen: Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt: • Ongeschikte blusmiddelen: geen, voor zover wij weten. Bij brand in de directe omgeving de geschikte blusmiddelen gebruiken. • Specifieke risico's: <ul style="list-style-type: none"> - Stijging van de druk: indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan. - Door opwarming kunnen giftige en corrosieve dampen vrijkomen. • Speciale aanpak: aan hitte blootgestelde ruimtes met een waterstraal afkoelen • Bescherming van brandweerpersoneel: <ul style="list-style-type: none"> - Autonoom isolerend ademhalingsmasker. - Complete bescherming van het lichaam.
Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen	<p>Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermijd contact met de huid en de ogen. • Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen. • Dampen niet inademen. • Gevarezone ontruimen. • Lekkage stoppen. • Alle ontstekingsbronnen verwijderen. • Betroffen zone op mechanische wijze ventileren. <p>Reinigen / ontsmetten: laat eventuele restproducten verdampen.</p> <p>Bij contact met de ogen: Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten). Onmiddellijk een oogarts raadplegen.</p>
Hantering	<ul style="list-style-type: none"> • Technische maatregelen: ventilatie • Te nemen voorzorgsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> - rookverbod. - Ophoping van elektrostatische lading vermijden. - Werk in een goed geventileerde ruimte.
Persoonlijke bescherming	<ul style="list-style-type: none"> • Ademhalingsbescherming: <ul style="list-style-type: none"> - Indien ventilatie onvoldoende is: Patronenmasker van type AX. - In afgesloten ruimtes: autonoom isolerend ademhalingsmasker. • Handbescherming: veiligheidshandschoenen van leer of nitrilrubber • Oogbescherming: veiligheidsbril met zijbescherming. • Huidbescherming: kleding hoofdzakelijk gemaakt van katoen. • Hygiëne tijdens het werk: niet eten, drinken of roken op de werkplek
Instructies voor verwijdering	<p> Toelichting Verwijdering moet plaatsvinden volgens de plaatselijk en landelijk geldende regels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productafval: raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recyclen. • Vuile verpakkingen: hergebruik of recycling na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.
Regelgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Europese Verordening nr EG 842/2006: gefluoreerde broeikasgassen onder het Kyoto Protocol.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor de installateur van een AWHP MPI-3 warmtepomp.

2.2 Gebruikte symbolen

2.2.1 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.

2.2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1 Op het apparaat gebruikte symbolen

1

2

3

4

5



MW-2000068-1

- 1 Wisselstroom.
- 2 Veiligheidsaarde.
- 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 inzamel- en recyclingpunt.
- 5 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.

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: 3 bar

Tab.3 Gebruiksvoorwaarden

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

Tab.4 Verwarmingmodus: 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	5,73	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Energie prestatie coëfficiënt (COP)		4,53	4,04	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,87	1,42	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Nominale stroomsterkte	A	4,11	6,57	8,99	11,41	3,8	16,17	5,39
Nominaal waterdebiet ($\Delta T = 5K$)	m ³ /uur	0,68	0,99	1,42	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	5,30	10,19	10,19	12,90	12,90
Energie prestatie coëfficiënt (COP)		3,32	3,22	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,13	1,16	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.6 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	58	49	29	11	11	–	–
Nominaal luchtdebiet	m ³ /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
Geluidsdruk - Binnen ⁽¹⁾	dB(A)	52,9	52,9	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
Geluidsdruk - Buiten ⁽¹⁾	dB(A)	62,4	64,8	65,2	68,8	68,8	68,5	68,5
Geluidsdruk ⁽²⁾	dB(A)	41,7	41,7	43,2	43,4	43,4	47,4	47,4
Standby-vermogen	W	16,4	15	18	21,1	21,1	21,1	21,1
Koudemiddel R410A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Koelmiddel R410A	equiv. kg CO ₂	4384	4384	6680	9603	9603	9603	9603
Koelleidingkoppeling (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
Gewicht (leeg) - Buitenunit	kg	42	42	75	118	118	130	130
Gewicht (leeg) - Binnenmodule	kg	52	52	52	55	55	55	55
(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7°C, water 55°C								
(2) op 5 m afstand van het toestel, vrije veld								

■ Overige technische parameters

Tab.7 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

AWHP MPI-3			AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
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			Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	3	4	6
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	<i>Prated</i>	kW	3	4	6
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	<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	6,7
$T_j =$ bivalente temperatuur	<i>Pdh</i>	kW	2,8	3,6	5,6
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	150	137	136
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	120	116	119
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	195	172	169
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	1,82	1,89	1,95
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	3,88	3,53	3,49
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	5,57	4,74	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i>	-	9,33	7,08	6,33
$T_j =$ bivalente temperatuur	<i>COPd</i>	-	1,47	1,52	1,63
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	<i>WTOL</i>	°C	60	60	60
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	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
Aanvullend verwarmingstoestel					

AWHP MPI-3			AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Nominale warmteafgifte ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB(A)	53 - 64	53 - 65	53 - 65
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	1489	2124	3316
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	2757	3721	4621
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	887	1492	1904

(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$.

(2) Als C_{dh} niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $C_{dh} = 0,9$.

Tab.8 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

AWHP MPI-3			AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
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			Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	6	8
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	P_{rated}	kW	4	7
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	P_{rated}	kW	8	13
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	6,8	9,0
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	8,2	11,9
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	9,0	12,9
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	10,1	15,4
$T_j =$ bivalente temperatuur	P_{dh}	kW	6,2	8,3
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-10	-10
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	132	130
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	113	113
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	167	161
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	1,82	1,88

AWHP MPI-3			AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,43	3,33
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,54	4,34
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	6,24	5,82
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	1,45	1,54
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	60	60
Stroomverbruik				
Uit-stand	P_{OFF}	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
Aanvullend verwarmingstoestel				
Nominale warmteafgifte ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit
Overige gegevens				
Vermogensregeling			Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB(A)	53 - 69	53 - 69
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	3783	5184
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	3804	5684
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	2580	4120
(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming P_{design} , en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$.				
(2) Als C_{dh} niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $C_{dh} = 0,9$.				

3.2.2 Eigenschappen van de sensoren

Tab.9 Buitentemperatuursensor

Temperatuur (°C)	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Weerstand in Ohm	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

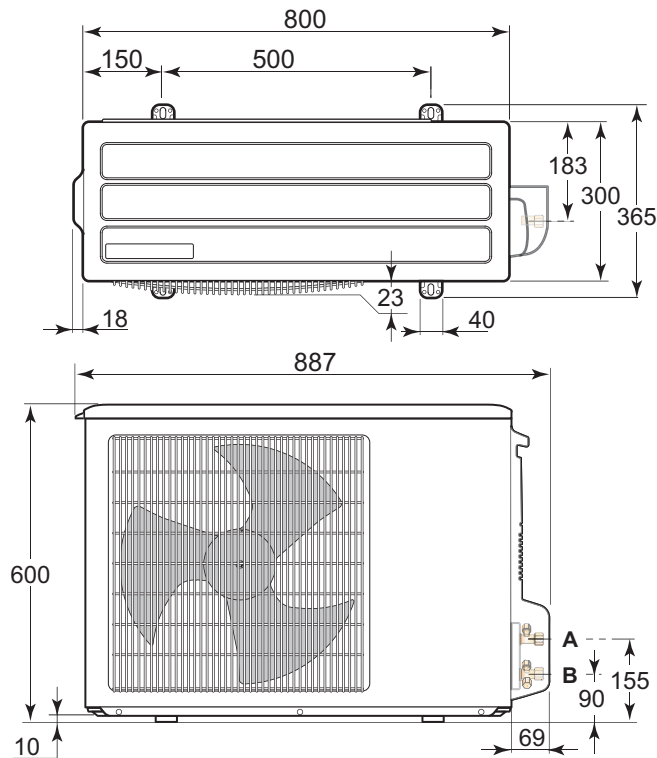
Tab.10 Sanitair-warmwatersensor, debietsensor

Temperatuur (°C)	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand in Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

3.3 Afmetingen en aansluitingen

3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb.2 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2



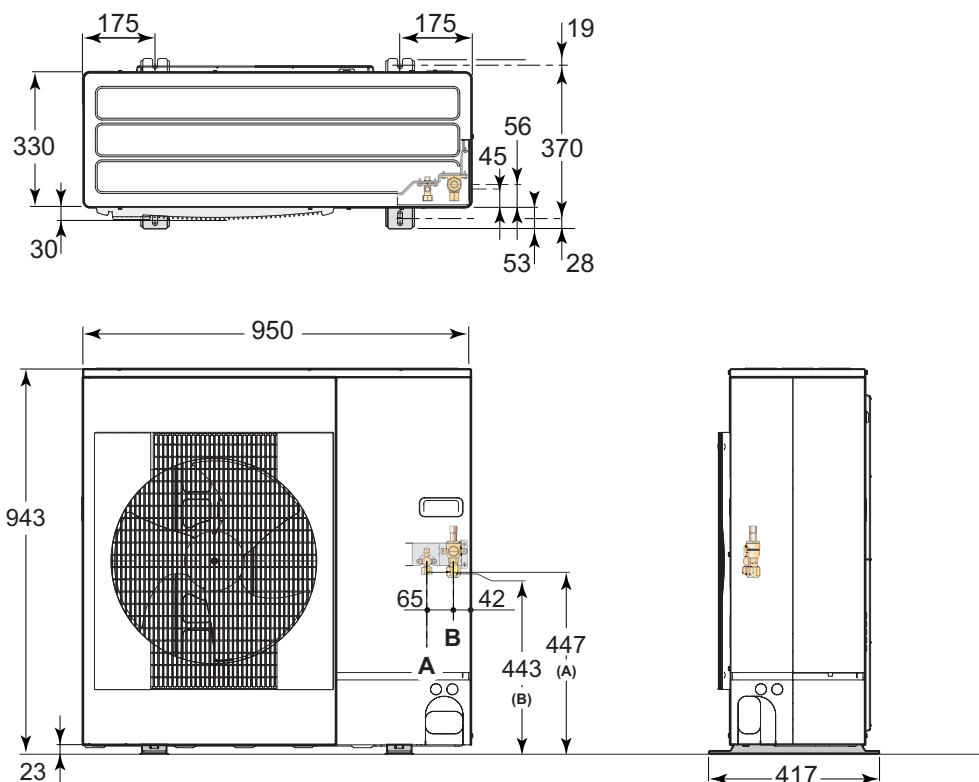
MW-M002199-1

A 1/4" aansluiting voor koelmiddel

B 1/2" aansluiting voor koelmiddel

3.3.2 AWHP 8 MR-2

Afb.3 AWHP 8 MR-2



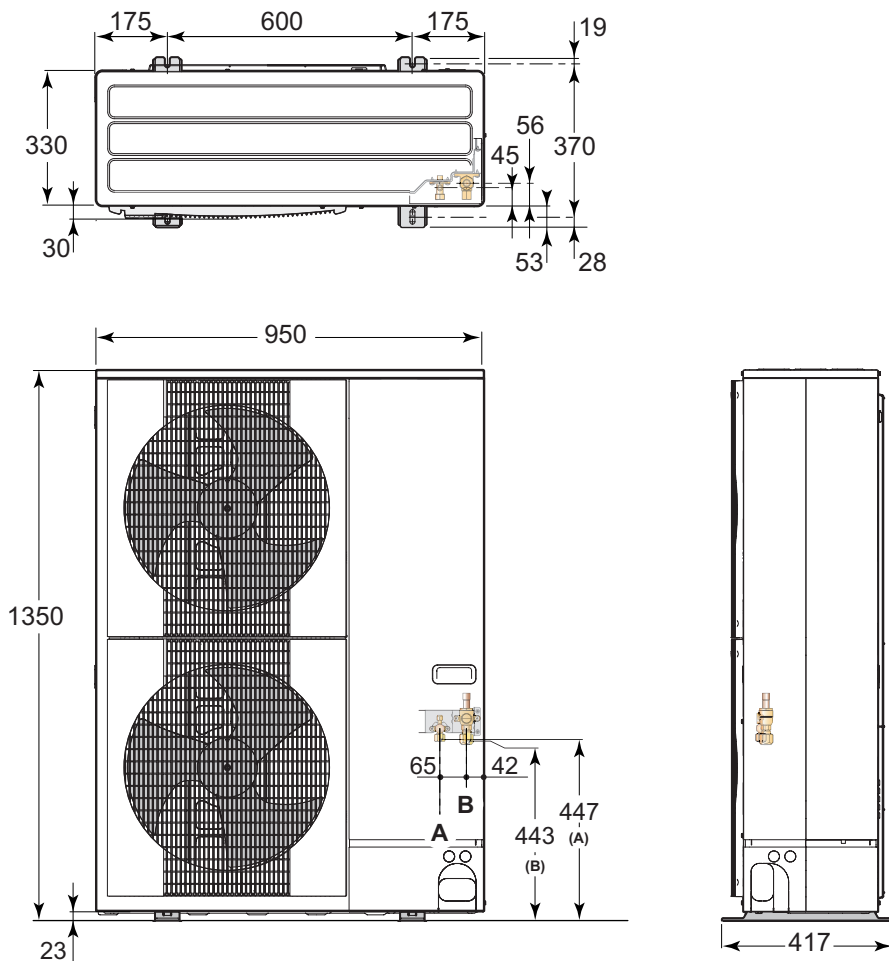
MW-M001442-1

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.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2



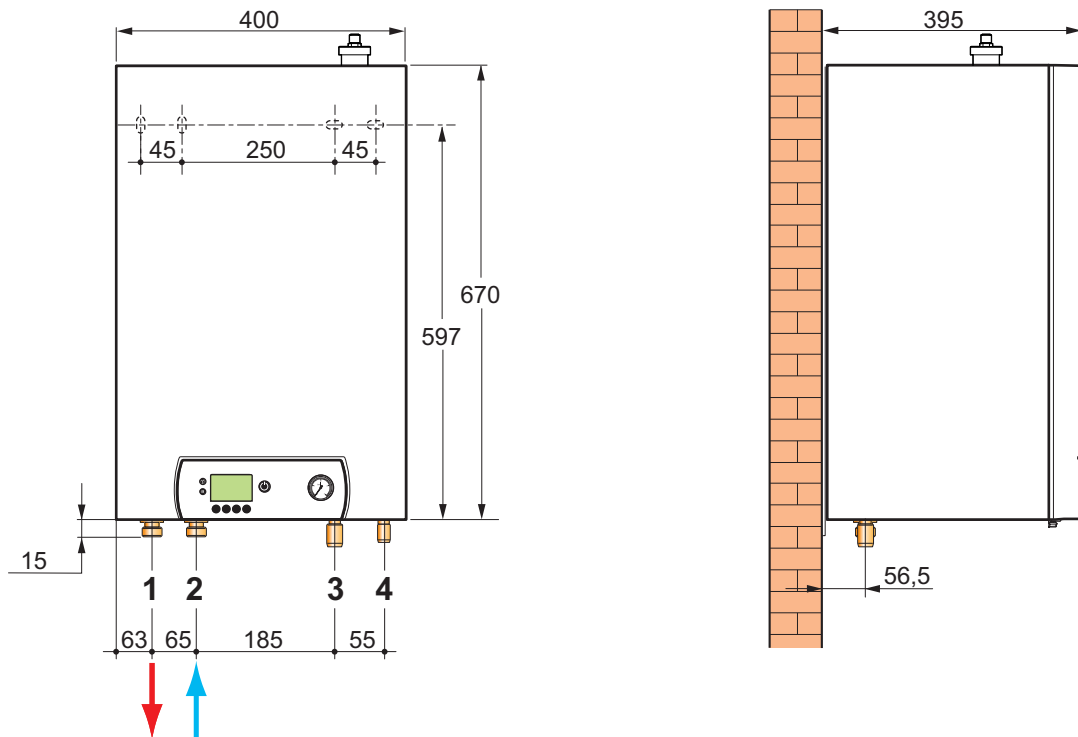
A 3/8" aansluiting voor koelmiddel

B 5/8" aansluiting voor koelmiddel

MW-M001443-1

3.3.4 MPI-3 met elektrische naverwarming

Afb.5 MPI-3/EM , MPI-3/ET

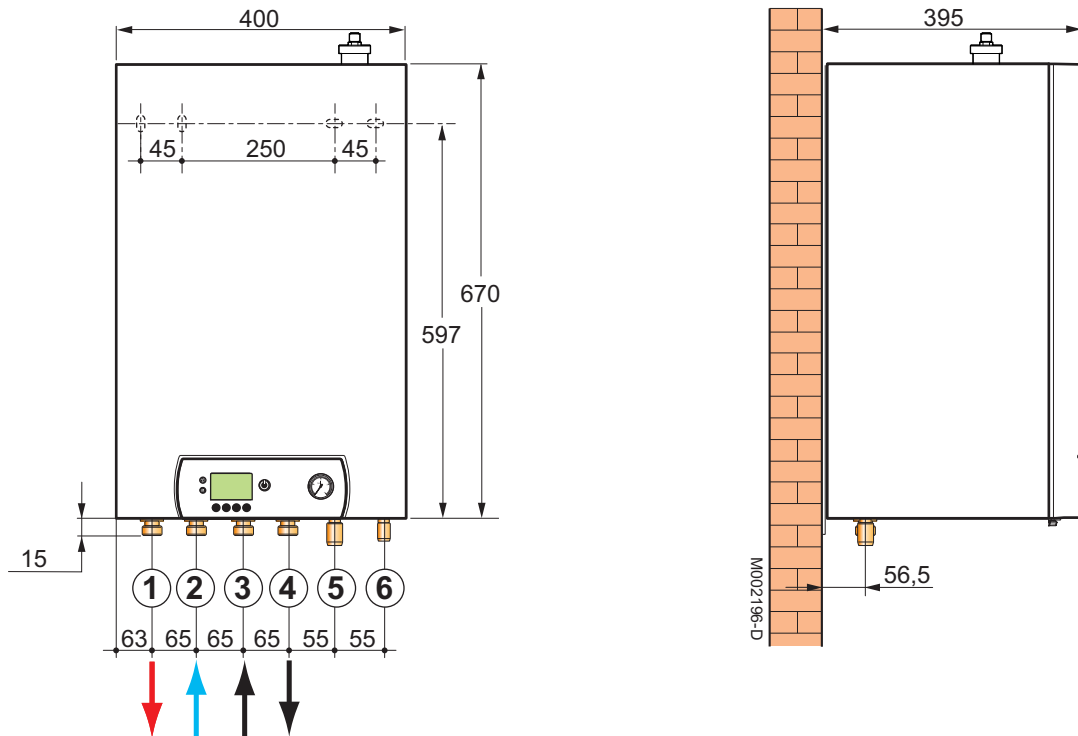


MW-M002438-1

- 1 Verwarmingcircuit vertrek G 1"
- 2 Verwarmingcircuit retour G 1"
- 3 5/8" aansluiting voor koelmiddel
- 4 3/8" aansluiting voor koelmiddel

3.3.5 MPI-3 met hydraulische naverwarming

Afb.6 MPI-3/H



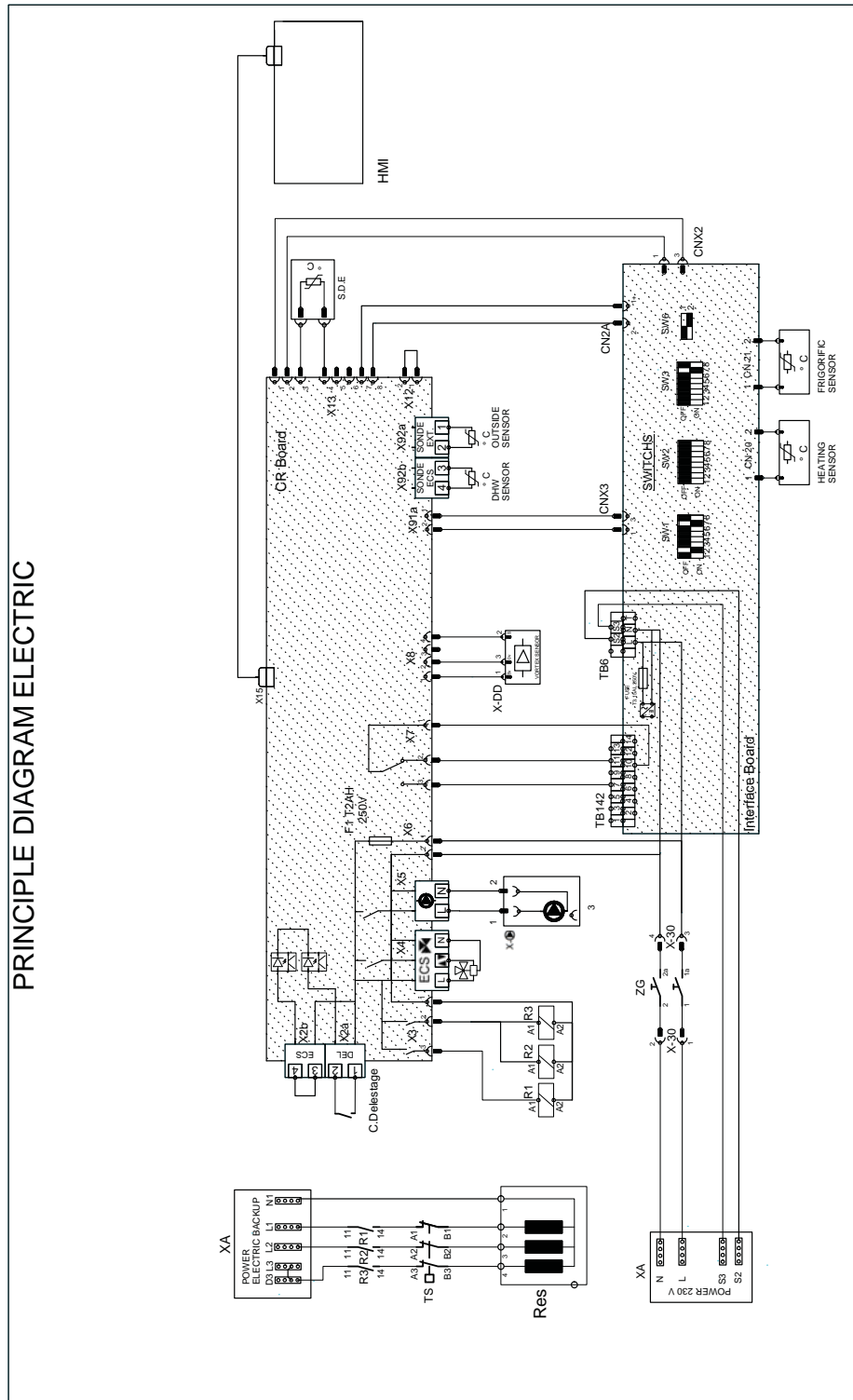
- 1 Verwarmingcircuit vertrek G 1"
- 2 Verwarmingcircuit retour G 1"
- 3 Naverwarming boiler vertrek G 1"
- 4 Naverwarming boiler retour G 1"

- 5 5/8" aansluiting voor koelmiddel
- 6 3/8" aansluiting voor koelmiddel

3.4 Elektrisch schema

3.4.1 MPI-3 met elektrische verwarming

Afb.7 Model met elektrische naverwarming

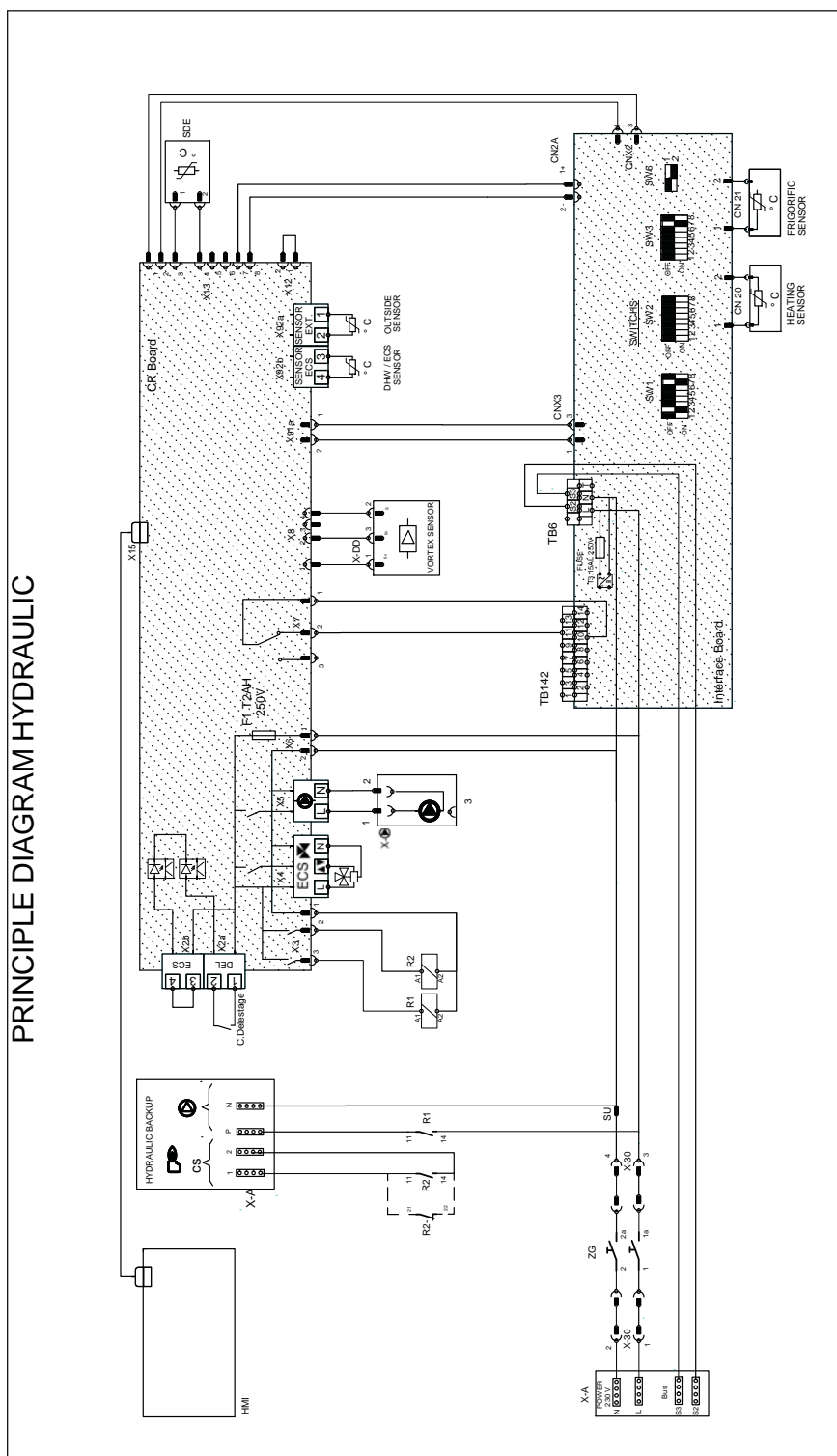


Referentie	Beschrijving
POWER 230V	Voeding 230V
CN2A	Richttemperatuur warmtepomp

CN21	Koelingsensor
CN20	Verwarmingsensor
CNX2	Machine defect
CNX3–X91a	Compressor ON OFF
F1	Zekering systeemregelkaart
FUSE	Zekering interfacekaart
L	Fase
N	Nulleider
R1, R2, R3	Relais
RES	Weerstand
TB142, TB6	Klemmenstrook interfacekaart
TS	Veiligheidsthermostaat
X2b	Multifunctionele ingang
X2a	Multifunctionele ingang
X3	Naverwarming bediening
X4	Driewegklep
X5	Circulatiepomp
X6	Netvoedingsregelaar 230V
X7	Bediening warm
X8	Debietmeter
X12	Kamerthermostaat
X13	Printkaartconnector
X15	Bedieningspaneel
X92 a	Buitensensor
X92 b	Sanitair warmwatersensor
ZG	Hoofdschakelaar
SDE	Waterstroomsensor
S2, S3	Communicatiekabel
XA	Klemmenaansluiting

3.4.2 MPI-3 met hydraulische naverwarming

Afb.8 Model met hydraulische naverwarming



Referentie	Beschrijving
POWER 230V	Voeding 230V
CN2A	Richttemperatuur warmtepomp
CN21	Koelingsensor
CN20	Verwarmingsensor
CNX2	Machine defect
F1	Zekering systeemregelkaart
FUSE	Zekering interfacekaart

CNX3-X91a	Compressor ON OFF
L	Fase
N	Nulleider
R1, R2, R3	Relais
TB142, TB6	Klemmenstrook interfacekaart
X2b	Multifunctionele ingang
X2a	Multifunctionele ingang
X3	Naverwarming bediening
X4	Driewegklep
X5	Circulatiepomp
X6	Netvoedingsregelaar 230 V
X7	Bediening warm
X8	Stromingsmeter
X12	Kamerthermostaat
X13	Printkaartconnector
X15	Bedieningspaneel
X92 a	Buitensensor
X92 b	Sanitair warmwatersensor
ZG	Hoofdschakelaar
SDE	Waterstroomsensor
S2, S3	Communicatiekabel
SU	Kabelverbinding
XA	Klemmenaansluiting

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De ERIA warmtepomp bestaat uit:

- Een buitenunit voor de productie van warmte-energie.
- Een binnenmodule met bedieningspaneel om de warmte-uitwisseling tussen de vloeistof **R410A** en het hydraulische circuit te garanderen.

Beide modules zijn aangesloten door middel van koelmiddel- en elektriciteitsleidingen.

Het systeem biedt de volgende voordelen:

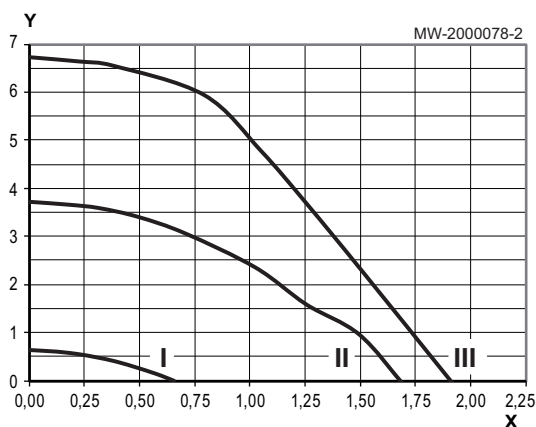
- Het verwarmingscircuit bevindt zich in het geïsoleerde volume binnen de woning.
- Dankzij het **DC inverter**-systeem moduleert de warmtepomp zijn vermogen om dit aan de behoeften van de woning aan te passen.
- Het bedieningspaneel gebruikt de buitentemperatuursensor om de temperatuur van het verwarmingscircuit aan te passen aan de buitentemperatuur.

4.2 Werkingsprincipe

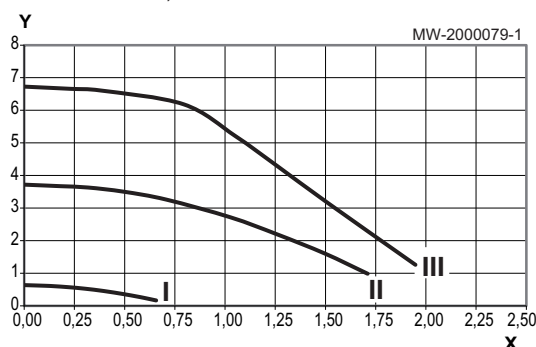
De buitenunit produceert warmte en geeft deze door aan het verwarmingscircuit via de koelvloeistof en de platenwarmtewisselaar. De binnenmodule is voorzien van een speciale regelaar waarmee de temperatuur van het verwarmingswater aangepast kan worden aan de behoeften in de woning. De AWHP 4 MR en AWHP 6 MR-2 buitenunits zijn geschikt om te functioneren bij buitentemperaturen tot -15°C . De AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 MR-2 en AWHP 16 TR-2 buitenunits zijn geschikt om te functioneren bij buitentemperaturen tot -20°C .

4.2.1 Circulatiepomp

Afb.9 Beschikbare drukMPI-3/EM
4-8,MPI-3/H 4-8



Afb.10 MPI-3/EM 11-16, MPI-3/ET
11-16,MPI-3/H 11-16



- X Waterdebiet (m^3/uur)
- Y Hoogte (m)
- I Snelheid I van het constante drukverschil = positie 1 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid
- II Snelheid I van het constante drukverschil = positie 3 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid
- III Snelheid I van het constante drukverschil = positie 6 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid

- X Waterdebiet (m^3/uur)
- Y Hoogte (m)
- I Snelheid I van het constante drukverschil = positie 1 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid
- II Snelheid I van het constante drukverschil = positie 3 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid
- III Snelheid I van het constante drukverschil = positie 6 op draaiknop van de pomp, naar rechts gedraaid



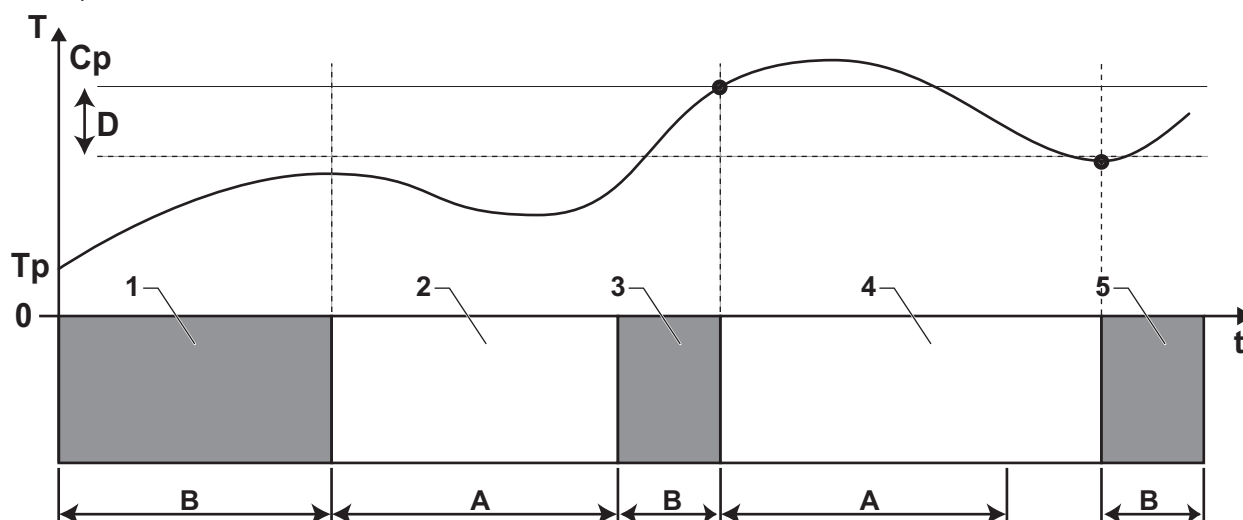
Toelichting

De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is $\text{EEI} \leq 0,20$.

4.2.2 Werkingslogica verwarming/sanitair warmwater

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

Afb.11 Temperatuurcurve sanitair warmwater



MW-C004179-2

Tp Sanitair warmwatertemperatuur

A Minimale tijdsduur 2 uur verwarming alvorens een sanitair warmwaterbereidingscyclus te kunnen starten, als warm water uit de boiler wordt getapt.

B $P114$: Maximumduur van een sanitair warmwaterbereidingscyclus

Cp $P11$: Richttemperatuur sanitair warmwater

D $P115$: Differentieel voor inschakeling t.o.v. de richttemperatuur van het sanitair warmwater

Fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend sanitair warmwaterbereiding. Na inschakeling van het systeem wordt een sanitair warmwaterbereidingscyclus gestart (indien noodzakelijk) voor een maximumduur die door de parameter $P114$ is bepaald. Bij onvoldoende verwarmingscomfort: de warmtepomp is te lang bezig met het opwarmen van sanitair warmwater; verkort de maximumduur van de sanitair warmwaterbereiding.
2	Uitsluitend verwarming. De sanitair warmwaterbereiding is uit. Zelfs indien de richttemperatuur voor sanitair warmwater nog niet bereikt is, wordt een verwarmingsperiode van 2 uur geforceerd. Na deze verwarmingsperiode kan eventueel het warmwatertoestel weer geladen worden.
3	Uitsluitend sanitair warmwaterbereiding. Wanneer de richtwaarde voor het sanitair warmwater bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.
4	Uitsluitend verwarming. Wanneer de differentieel $P115$ bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warmwater ingeschakeld. Als er niet genoeg sanitair warmwater is (bijv. als het warmwater niet snel genoeg warm wordt): verlaag de verschiltemperatuur (hysteresis) door de waarde van parameter $P115$ wijzigen. De sanitair warmwaterboiler zal dan het water sneller opwarmen.
5	Uitsluitend sanitair warmwaterbereiding.

4.2.3 Werking in de zwembadmodus

- Voor het verwarmen van het zwembad is de aanwezigheid van een zwembadthermostaat nodig.
- Het contact van de thermostaat wordt gesloten wanneer de zwembadtemperatuur hoger is dan de richtwaarde van de thermostaat.
- Wanneer het contact open is, wordt het zwembad verwarmd.

4.2.4 Werkingsprincipe van de naverwarming

In alle werkingsmodi kan de naverwarming worden ingeschakeld om de veiligheid van de buitenunit te garanderen, in het bijzonder voor het ontdoien.

■ Naverwarming in de verwarmingsmodus

- Startvoorwaarden voor de naverwarming

- Kamerthermostaatcontact gesloten
- Parameter $P\{B\}$ ingesteld op 0, 2, 4, 5, 6 of 8
- Verschil tussen de richttemperatuur van het verwarmingscircuit $T\{1\}$ en de gemeten aanvoertemperatuur $T\{2\}$ groter dan 4°C
- Buitentemperatuur lager dan $P\{5\}$ °C
- Compressor Aan

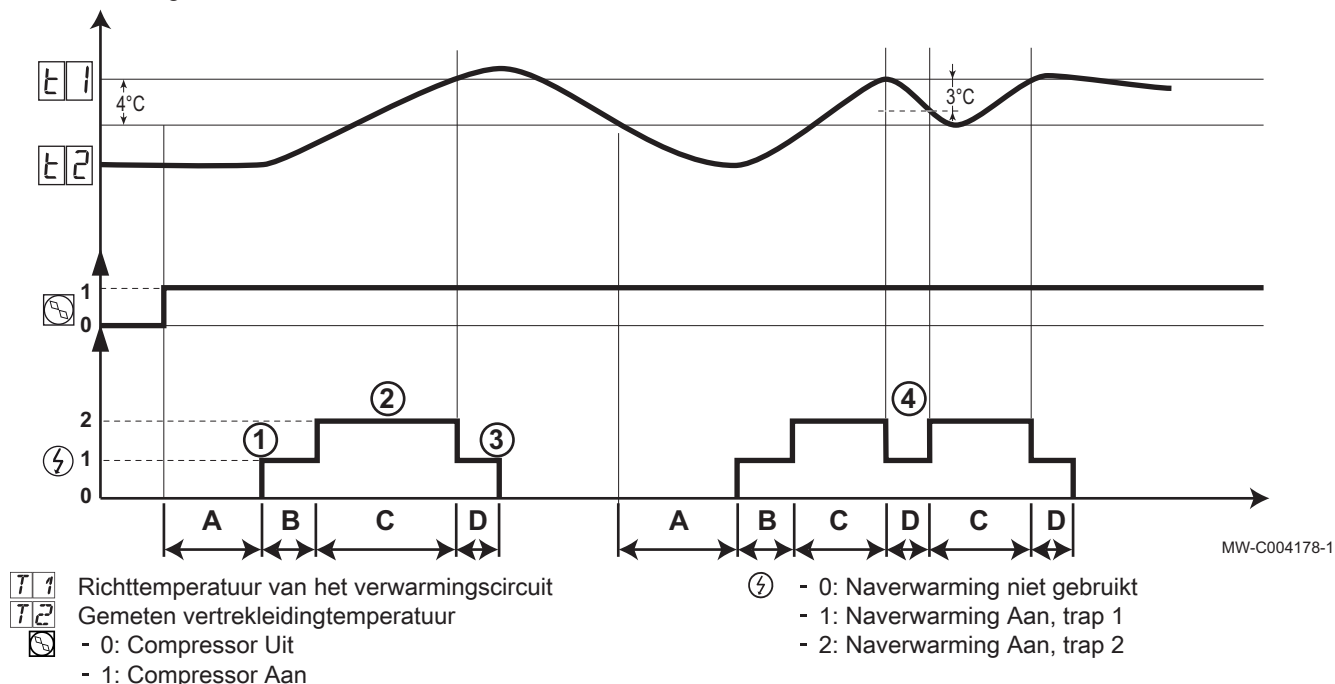


Voor meer informatie, zie

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73
 Informatiemenu, pagina 84

- Beschrijving van de werking

Afb.12 Werkingsfasen



$T\{1\}$ Richttemperatuur van het verwarmingscircuit
 $T\{2\}$ Gemeten vertrekleidingtemperatuur
 - 0: Compressor Uit
 - 1: Compressor Aan

- 0: Naverwarming niet gebruikt
 - 1: Naverwarming Aan, trap 1
 - 2: Naverwarming Aan, trap 2

Tab.11 Werkingsfasen

Fase	Beschrijving van de werking
1	Nadat de tijdsduur A voor het inschakelen van de naverwarming (parameter $P\{7\}$) is verstreken, start de naverwarming met trap 1. Als de parameter $P\{B\}$ is ingesteld op 4 of 6, is de wachttijd nul.
2	Als de richttemperatuur $T\{1\}$ niet is bereikt aan het einde van de tijdsduur B, schakelt de naverwarming over naar trap 2. De naverwarming blijft werken zolang de richttemperatuur niet is bereikt (fase C). Duur van fase B : <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulische naverwarming: De wachttijd voordat trap 2 wordt ingeschakeld is 1 minuut. • Elektrische naverwarming: De wachttijd voordat trap 2 wordt ingeschakeld is $P\{7\}/4$ met een minimumduur van 2 minuten.
3	Als aan het einde van fase C, de richttemperatuur $T\{1\}$ is bereikt, schakelt de naverwarming terug naar trap 1. Als de gemeten vertrekleidingtemperatuur $T\{2\}$ nog steeds hoger is dan de richttemperatuur $T\{1\}$ -3°C na afloop van de naverwerkingswachttijd D (3 minuten), gaat de naverwarming uit.
4	Zodra de richttemperatuur $T\{1\}$ wordt bereikt, schakelt de naverwarming terug naar trap 1. Als de gemeten vertrekleidingtemperatuur $T\{2\}$ nog steeds lager is dan de richttemperatuur $T\{1\}$ -3°C na afloop van de wachttijd D (3 minuten), schakelt de naverwarming onmiddellijk over naar trap 2.

**Voor meer informatie, zie**

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

■ Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus**- Startvoorwaarden voor de naverwarming**

- Parameter P_{16} ingesteld op 0, 1, 4, 5, 6 of 7
- Compressor Aan

**Voor meer informatie, zie**

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

- Beschrijving van de werking

Fase	Beschrijving van de werking
1	Indien de sanitair warm watertemperatuur lager is dan P_{16} , start de warmtepomp.
2	Als de sanitair-warmwatertemperatuur hoger dan P_{16} is, werkt alleen de naverwarming.

■ Naverwarming in de zwembadmodus

In de zwembadmodus werkt de naverwarming uitsluitend om te ontdooien.

4.2.5 Hybride werking met de hydraulische naverwarming

De prioriteit tussen de warmtepomp en de ketel wordt gekozen aan de hand van verschillende parameters:

- Buitentemperatuur
- Prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp
- Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt

**Voor meer informatie, zie**

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

■ Hybride werkingsmodus uitgeschakeld

Wanneer de hybride werkingsmodus uitgeschakeld is, wordt voor overschakeling van een warmtebron naar een andere geen gebruik gemaakt van de drempelprestatiecoëfficiënt. De overschakeling van de ene warmtebron naar een andere is uitsluitend gebaseerd op de buitentemperaturen P_{15} en P_{16} .

- 1 Alleen hydraulische naverwarming.
 - 2 Warmtepomp met eventueel hydraulische naverwarming.
 - 3 Alleen warmtepomp.
- P_{15} Buitentemperatuur waaronder naverwarming is toegestaan
 P_{16} Buitentemperatuur waaronder warmtepomp uitschakelt. De naverwarming neemt het over.
 T_E Buitentemperatuur.

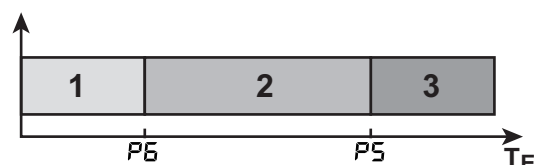
**Voor meer informatie, zie**

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

■ Hybride werkingsmodus ingeschakeld

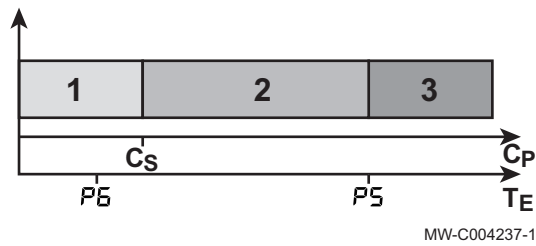
Wanneer de hybride werkingsmodus is ingeschakeld, maakt de overgang van de ene verwarmingsbron naar de andere gebruik van de drempelprestatiecoëfficiënt. De overgang van een verwarmingsbron naar een andere geschiedt aan de hand van het eerste criterium dat bereikt wordt (prestatiecoëfficiënt of buitentemperatuur).

Afb.13 Hybride werkingsmodus uitgeschakeld

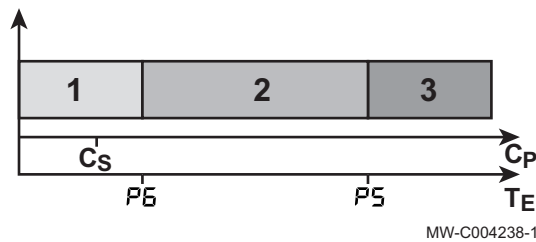


MW-C004236-1

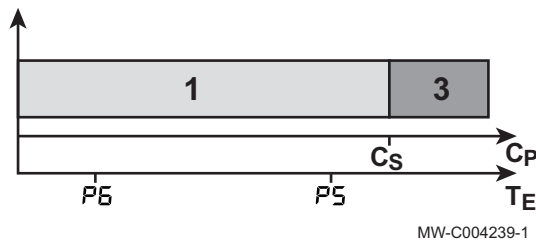
Afb.14 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan P_{E6}



Afb.15 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur lager dan P_{E6}



Afb.16 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan P_{E5}



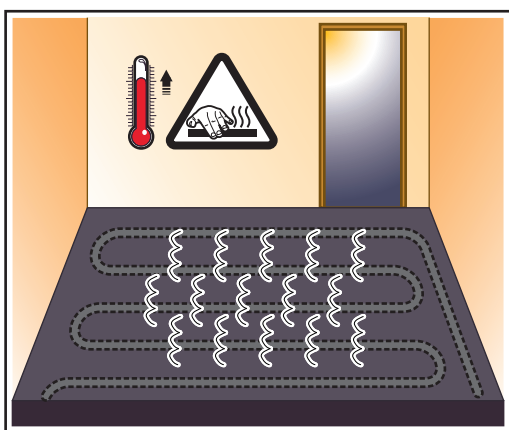
- 1 Alleen hydraulische naverwarming.
- 2 Warmtepomp met eventueel hydraulische naverwarming.
- 3 Alleen warmtepomp.
- P_S Buitentemperatuur waaronder naverwarming is toegestaan
- P_E6 Buitentemperatuur waaronder warmtepomp uitschakelt. De naverwarming neemt het over.
- T_E Buitentemperatuur.
- C_S Drempelwaarde 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.
- C_P Prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp. De prestatiecoëfficiënt hangt gedeeltelijk af van de buitentemperatuur.



Voor meer informatie, zie

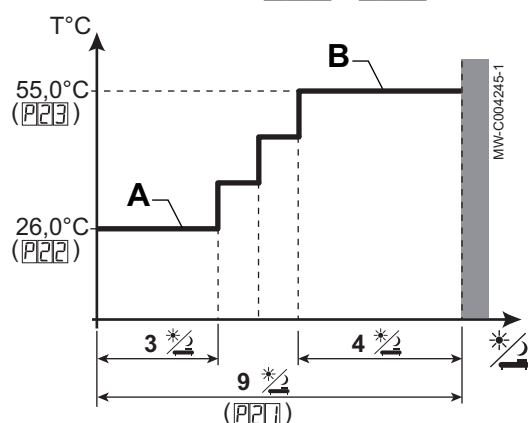
Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

Afb.17 Vloer drogen

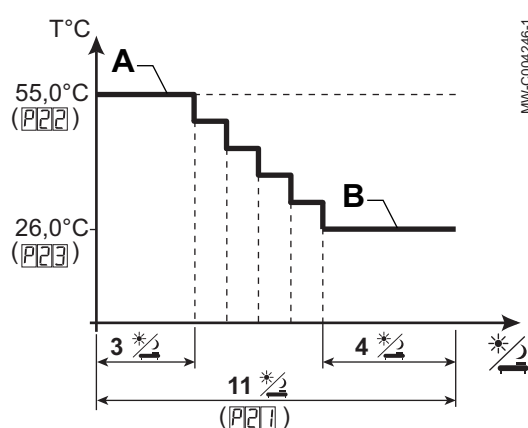


4.2.6 Vloer drogen

De parameter P_{20} kan gebruikt worden om het drogen van een betonnen vloer met vloerverwarming te versnellen. De functie 'Vloer drogen' maakt gebruik van een begintemperatuur P_{22} en een eindtemperatuur P_{23} , waarmee de verwarmingstemperatuur trapsgewijs kan stijgen of dalen gedurende een bepaald aantal dagen (parameter P_{21}).

Afb.18 Voorbeeld met $P23 > P22$ 

- A De begintemperatuur voor het drogen van de vloer wordt 3 dagen aangehouden
- B De eindtemperatuur voor het drogen wordt 4 dagen aangehouden

Afb.19 Voorbeeld met $P23 < P22$ 

- A De begintemperatuur voor het drogen van de vloer wordt 3 dagen aangehouden
- B De eindtemperatuur voor het drogen wordt 4 dagen aangehouden

**Toelichting**

Iedere 24 uur wordt de richttemperatuur opnieuw berekend en wordt het aantal resterende dagen dienovereenkomstig vermindert.

**Voor meer informatie, zie**

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73
 Functie 'Vloer drogen' gebruiken, pagina 81

4.2.7 Systemoververhitting

- Wanneer goedkope elektrische energie voorhanden is (zonne-energie of daluren), kunnen het verwarmingscircuit en de sanitair warmwaterboiler oververhit worden.
- Er is een arbeidscontact **NO** (Normally Open) of een rustcontact **NC** (Normally Closed) aangesloten op de **SWW**-inlaat, afhankelijk van de instelling van parameter $P8$.
- Voor de oververhitting dienen de instellingen van parameters $P18$ en $P19$.



Voor meer informatie, zie

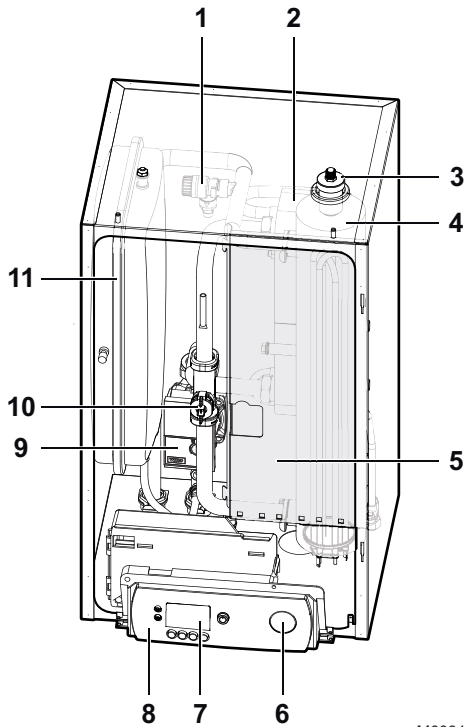
Beschrijving van de parameters, pagina 73

Beschrijving van de gebruikerparameters, pagina 77

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

4.3 Voornaamste componenten

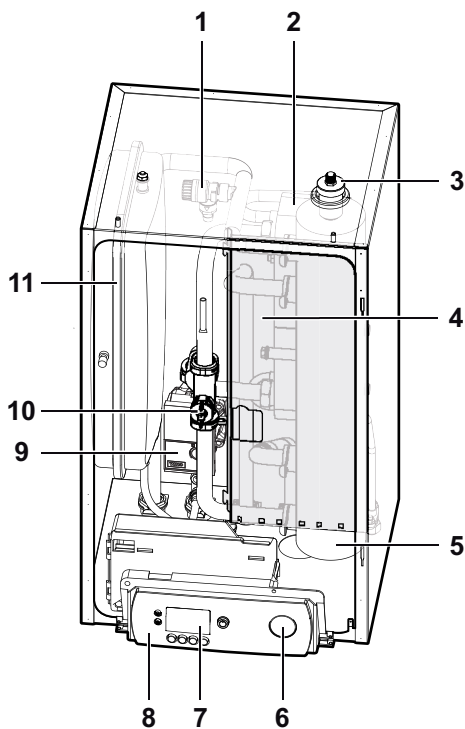
Afb.20 MPI-3/ET, MPI-3/EM



M003109-A

- 1 Veiligheidsklep
- 2 Wisselaar
- 3 Luchtaftapkraan
- 4 Thermohydraulische verdeler met elektrische naverwarming
- 5 Kaart
- 6 Manometer
- 7 Display
- 8 Bedieningspaneel
- 9 Circulatiepomp
- 10 Stromingsmeter
- 11 Expansievat

Afb.21 MPI-3/H



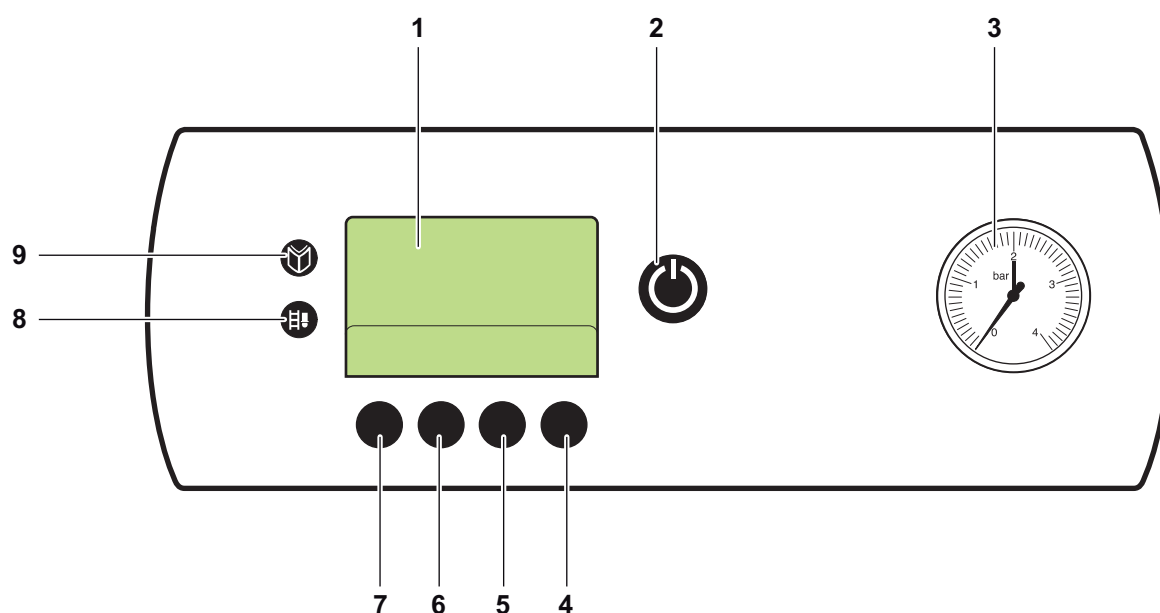
M003110-A

- 1 Veiligheidsklep
- 2 Wisselaar
- 3 Luchtaftapkraan
- 4 Kaart
- 5 Open verdeler
- 6 Manometer
- 7 Display
- 8 Bedieningspaneel
- 9 Circulatiepomp
- 10 Stromingsmeter
- 11 Expansievat

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

4.4.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.22 Bedieningspaneel



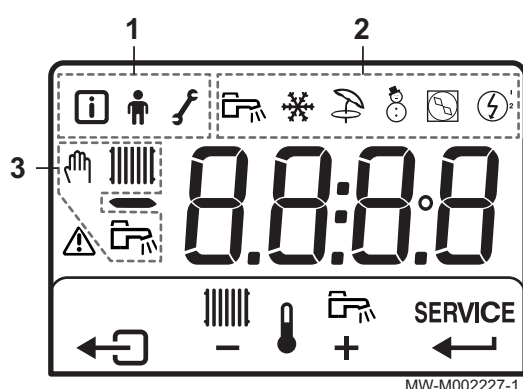
MW-M002226-1

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Display | 6 Verwarmingstemperatuur -toets of |
| 2 Aan/uit schakelaar | 7 [Escape] toets |
| 3 Manometer | 8 Forceertoets naverwarming |
| 4 Bevestigings- toets of SERVICE | 9 Menu toets |
| 5 Sanitair warmwatertemperatuur -toets of | |

4.4.2 Omschrijving van het display

Het display toont de werkingstoestand van de warmtepomp, de vertrekleidingtemperatuur van de verwarming en eventuele storingscodes.

Afb.23 Display



MW-M002227-1

- 1 Menu's:
 - : Weergave van het Informatiemenu
 - : Gebruikersmenu
 - : Installateursinstellingen
 - 2 Werkingsmodi:
 - : Sanitair warmwatermodus
 - : Niet beschikbaar
 - : Uitstand/Vorstbeveiligingsmodus
 - : Verwarmingsmodus
 - : Compressor Aan
 - : Naverwarming aan, trap 1-2
 - 3 Gedwongen naverwarming:
 - + : Verwarming
 - + : Sanitair warmwater
 - + + : Verwarming + sanitair warmwater
- Overige informatie:
- : Storing aanwezig
 - + : Ingestelde richttemperaturen aanpassen
 - **SERVICE**: Een handbediende ontluftingscyclus is aan de gang / Permanente weergave van het Informatiemenu / De functie 'Vloer drogen' is actief.

4.5 Standaard leveringsomvang

De levering omvat meerdere colli:

- Een buitenunit
- Een binnenmodule
- Een buitensensor

- Een installatie- en servicehandleiding
- Een gebruikshandleiding

4.6 Accessoires en opties

Afhankelijk van de configuratie van de installatie worden verschillende opties voorgesteld.

5 Voor de installatie

5.1 Installatie-eisen

5.1.1 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.

5.1.2 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.12 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 Chappée de volgende fabrikanten aan:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.1.3 Combinatie met een sanitair warmwaterboiler



Toelichting

Een verkeerde combinatie kan tot een te hoog verbruik leiden als gevolg van het herhaald inschakelen van de naverwarming. Een verkeerde sanitair warmwaterboiler/warmtepomp-combinatie kan het gebruikerscomfort nadelig beïnvloeden.

Voor een optimale warmtapwaterbereiding worden de volgende combinaties tussen de warmtepompen en sanitair warmwaterboilers aanbevolen:

	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
I 200	X	X	X	X	X
I 300				X	X



Opgelet

Het buizenstelsel moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet van 12 l/min te verzekeren:

- Als het verwarmingscircuit radiatoren bevat: installeer een differentieelklep tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
- Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.
- Installeer wateraftapkleppen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

5.1.4 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.13 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 ²	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.14 Binnenmodule

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

Tab.15 Elektrische naverwarming aansluiten

	Eenheid	Eenfase	Driefase
Kabeldoorsnede	mm ²	3 x 6	5 x 2,5

	Eenheid	Eenfase	Driefase
Stroomsterkte uitschakelauto-maat C	A	32	16

5.2 Keuze van de opstelplaats

- Houd bij uw keuze van de ideale opstelplaats rekening met de ruimte nodig voor de warmtepomp en de wettelijke voorschriften.
- Installeer de warmtepomp op een stevige, stabiele ondergrond die het gewicht van de warmtepomp, gevuld met water en volledig uitgerust, kan dragen.



Opgelet

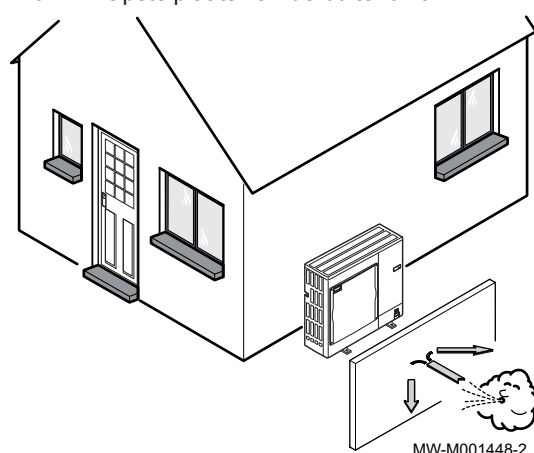
De binnenmodule van de warmtepomp moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

5.2.1 Plaatsen van het apparaat

■ Opstelplaats van de buitenunit

Kies zorgvuldig een plaats voor de buitenunit in verband met de buren omdat het apparaat lawaai maakt.

Afb.24 Opstelplaats van de buitenunit



Waarschuwing

- Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmondning)
- 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 condensatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

– 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 bevriezing 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 condensaatafvoer 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.

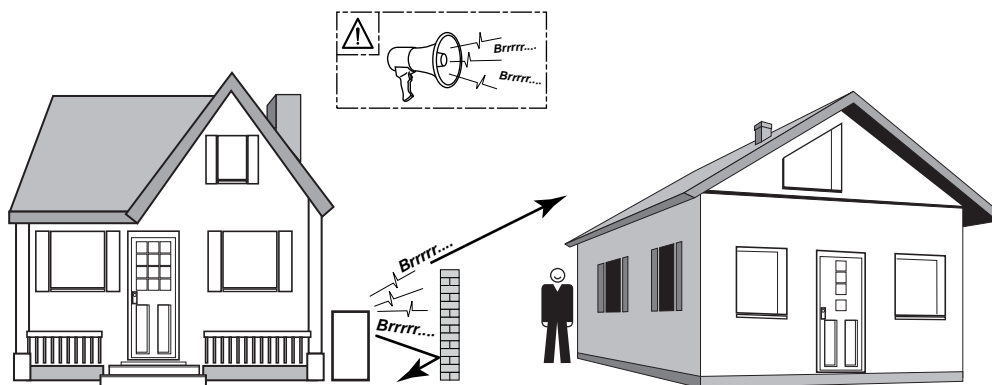


MW-6000252-1

- Geluidsscherm installeren

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

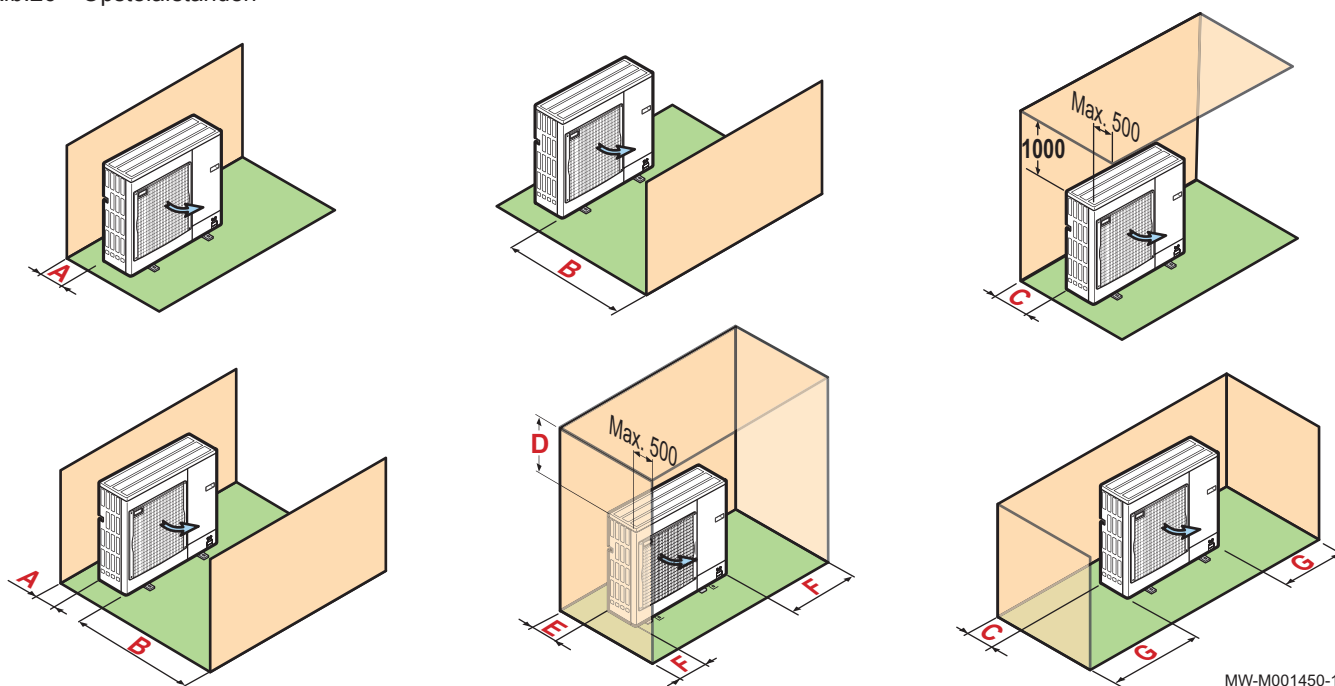
Afb.25 Geluidsscherm



MW-C000373-1

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.26 Opstelafstanden

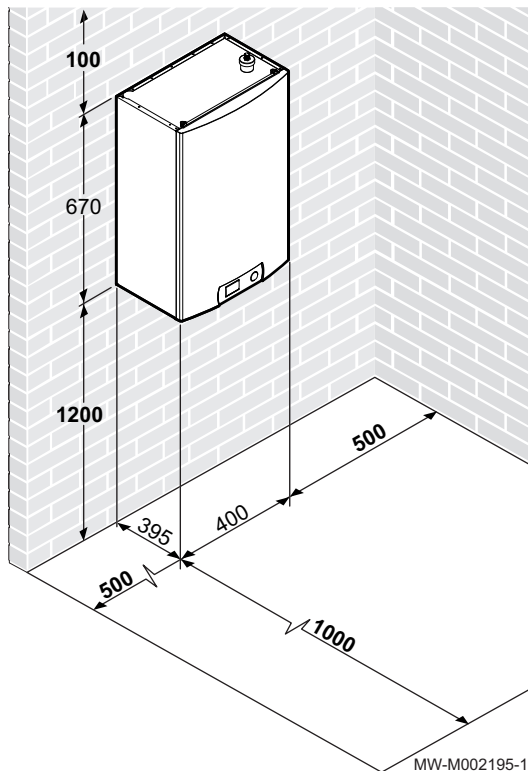


MW-M001450-1

Tab.16 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

Afb.27 Binnenmodule



■ Plaatsen van de binnenmodule



Opgelet

Installeer de warmtepomp in een vorstvrije ruimte.



Opgelet

Bevestig het apparaat aan een stevige wand die het gewicht van het met water gevulde apparaat en alle bijbehorende voorzieningen kan dragen.

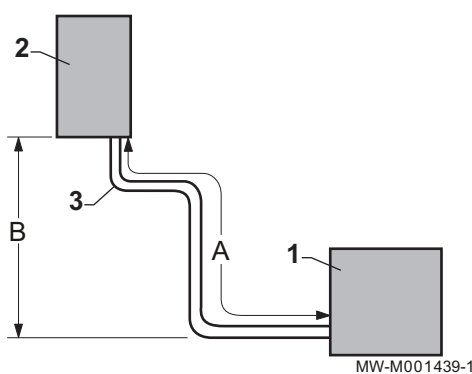
5.2.2 Afstand tussen de modules



Toelichting

Neem voor de goede werking van de warmtepomp de minimale en maximale aansluitlengtes tussen de binnenmodule en de buitenunit in acht.

Afb.28 Schema met de afstanden tussen modules



- 1 Buitenunit
- 2 Binnenmodule
- 3 - Maximaal aantal 90°-bochten: 15
 - Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm
- A - Minimum lengte: 2 m
 - Maximumlengte:
 - 40 m voor AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
 - 75 m voor AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
- B Maximum opvoerhoogte:
 - 10 m voor AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
 - 30 m voor AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Als het koelmiddelverbinding tussen de buitenunit en de binnenmodule korter is dan 2 m, kunnen de volgende problemen optreden:

- Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof
 - Geluidshinder als gevolg van de circulatie van de koelvloeistof
- Zorg dat de koelmiddelverbinding minstens 2 m lang is door 1 of 2 extra horizontale lussen te maken om deze hinder te beperken.

5.2.3 Locatie kiezen voor de (optionele) buitentemperatuursensor

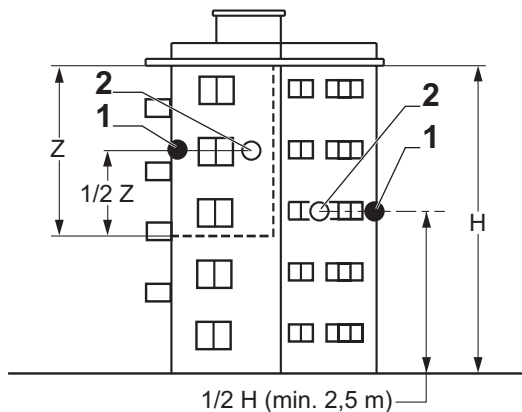
Het is belangrijk een plaats te kiezen waar de sensor de buitensituatie goed en efficiënt kan meten.

■ Aanbevolen locaties

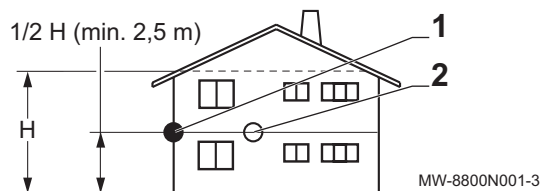
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- 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.29 Aanbevolen locaties voor de buitensensor



- 1 Aanbevolen locatie
2 Mogelijke locatie



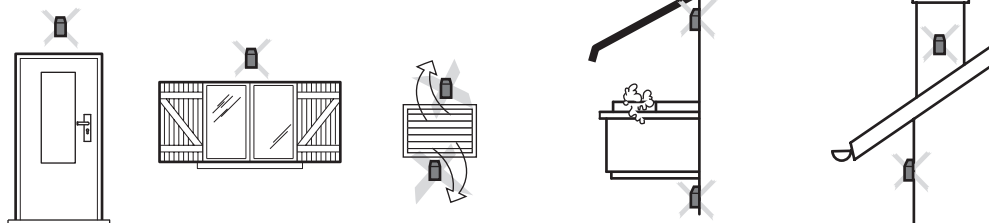
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ 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.30 Afgeraden locaties voor de buitensensor



MW-3000014-2

5.2.4 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



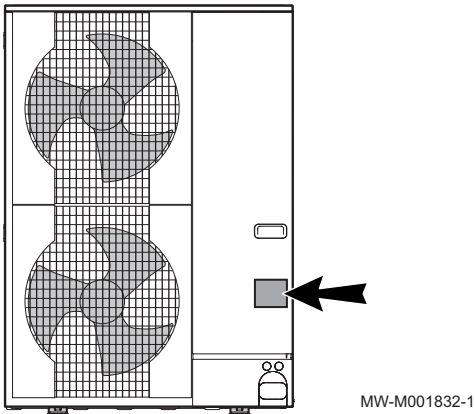
Toelichting

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.

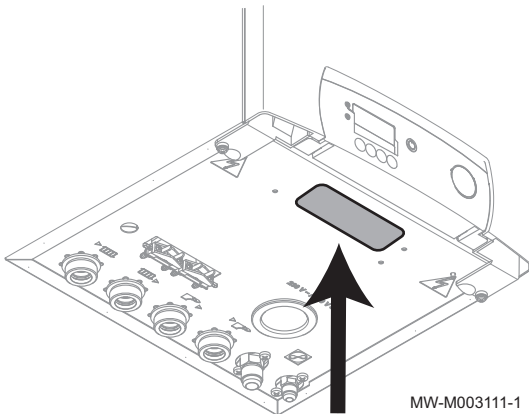
■ Typeplaat op de buitenunit

Afb.31 Typeplaat op de buitenunit



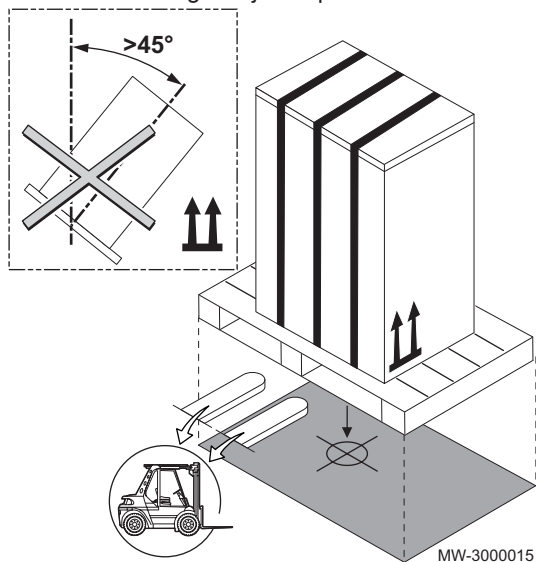
■ Typeplaat op de binnenmodule

Afb.32 Typeplaat op de binnenmodule



5.3 Transport

Afb.33 Voorzorgen bij transport



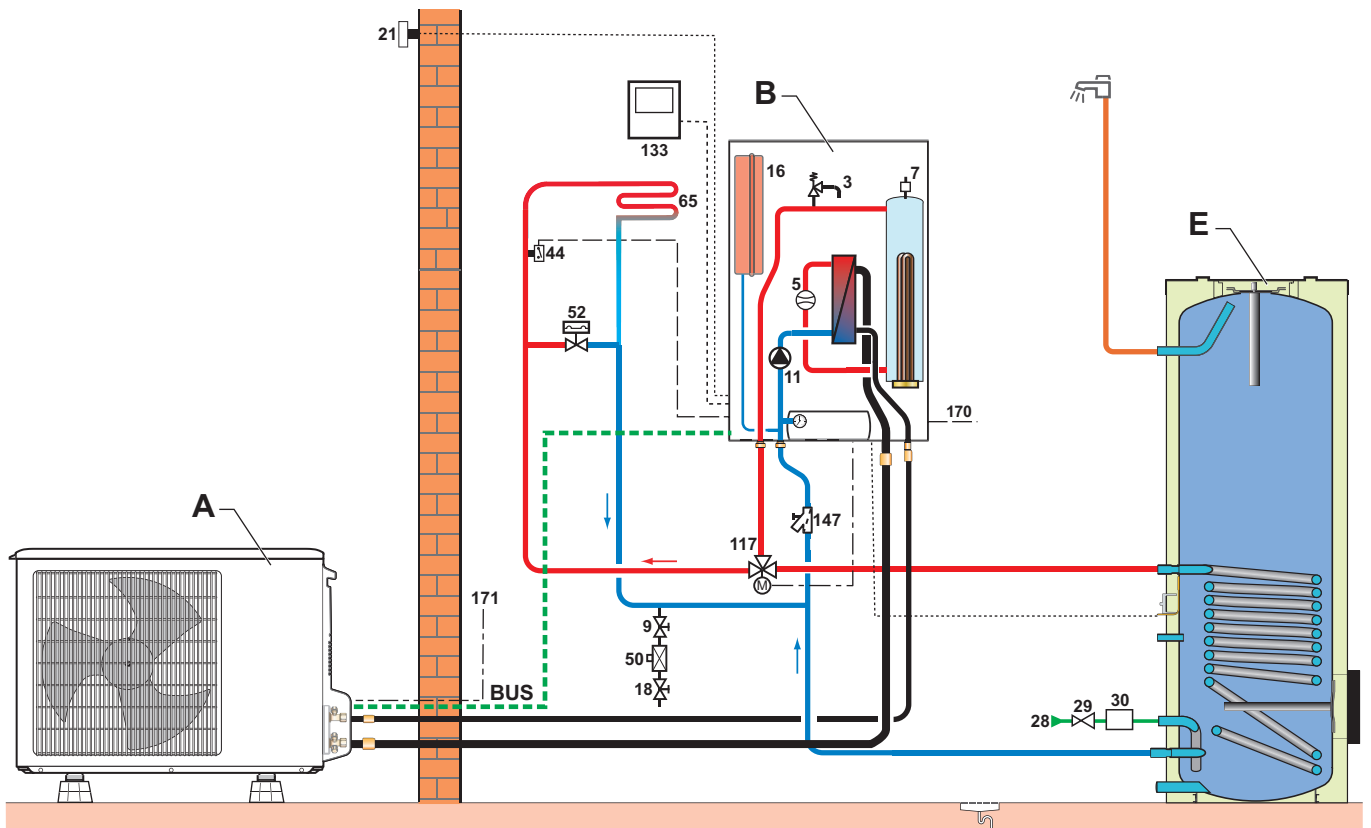
 **Opgelet**

- 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.

5.4 Aansluitschema's

5.4.1 Elektrische naverwarming

Afb.34 Elektrische naverwarming

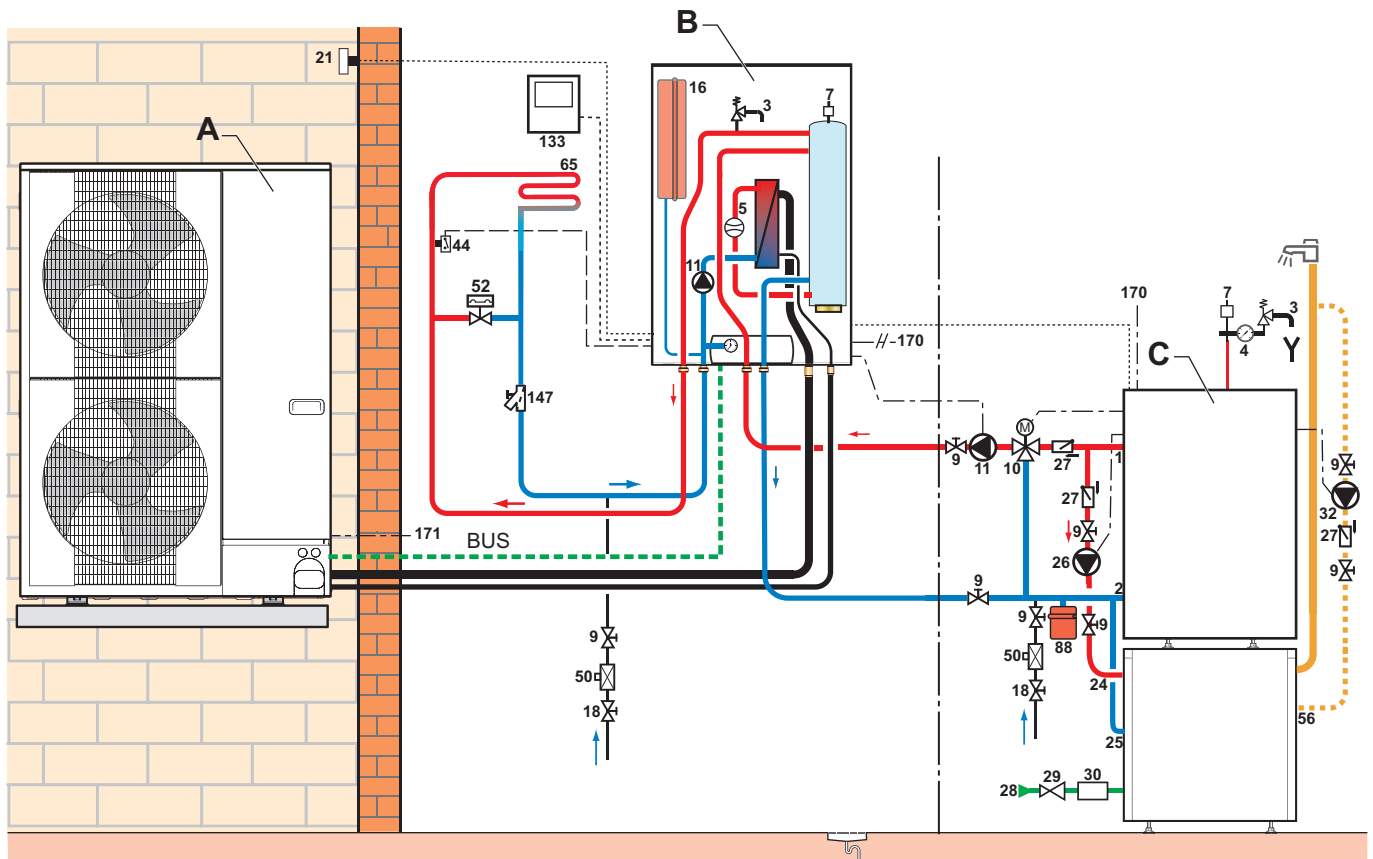


MW-M002367-1

- | | |
|--|--|
| A Buitenunit | 29 Drukverminderaar |
| B Binnenmodule | 30 Veiligheidsgroep geijkt op 7 bar |
| E Sanitair warmwaterboiler | 44 Veiligheidsthermostaat 65 °C |
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 50 Terugstroombeveiliging |
| 5 Debietmeter | 52 Differentieelklep |
| 7 Automatische ontlufter | 65 Verwarmingscircuit voor lage temperatuur (vloerverwarming of radiatoren) |
| 9 Afsluiter | 117 Gemotoriseerde driewegklep |
| 11 Verwarmingspomp | 133 Programmeerbare kamerthermostaat |
| 16 Expansievat | 147 Hydraulisch filter 400 µm + afsluiter |
| 18 Verwarmingscircuit bijvullen (met terugstroombeveiliging, volgens de geldende voorschriften) | 170 230 V 50 Hz |
| 21 Buitentemperatuursensor | 171 230 V of 400 V 50 Hz |
| 28 Sanitair koudwaterinlaat | |

5.4.2 Hydraulische naverwarming

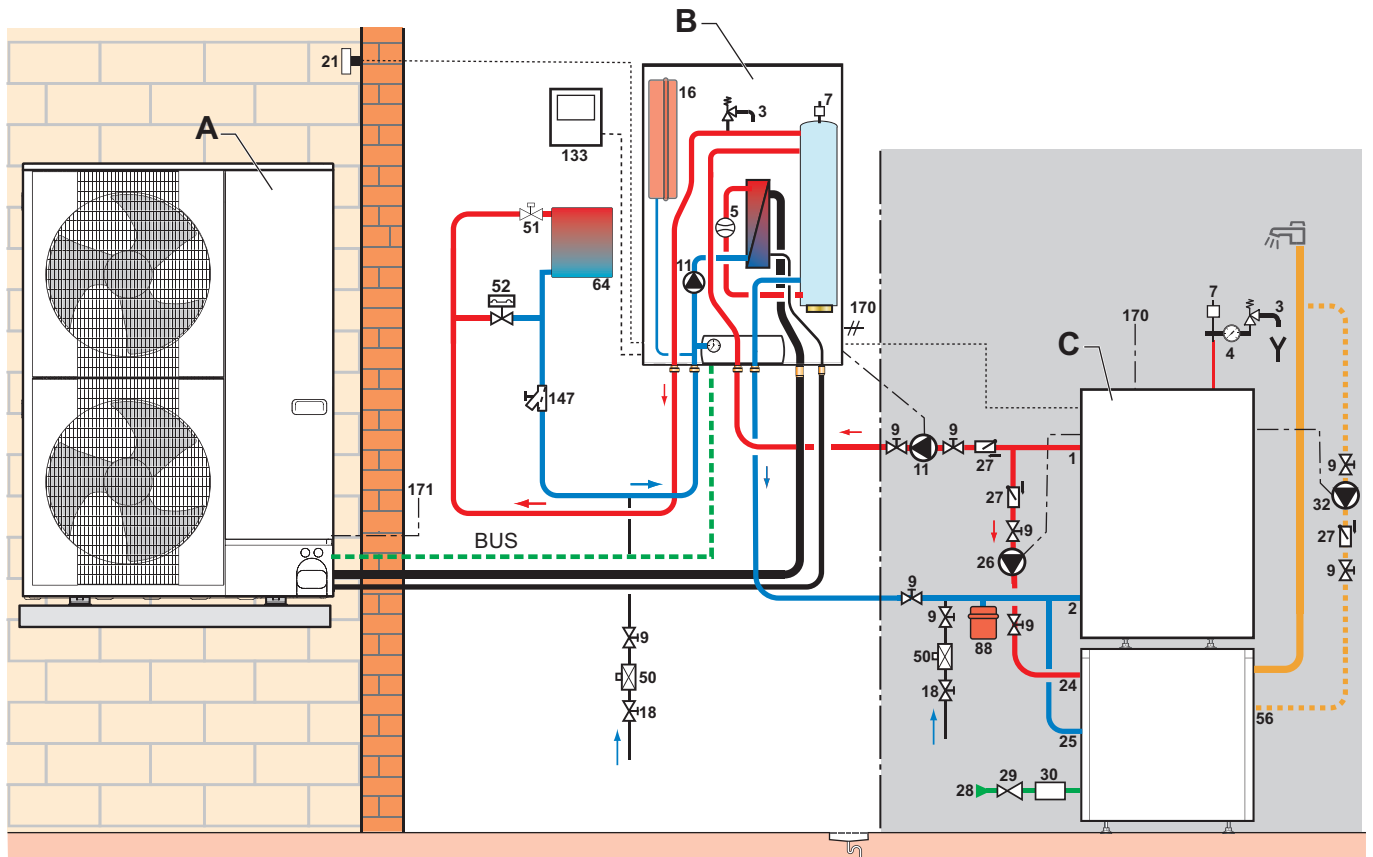
Afb.35 Aansluiting op de vloerverwarming



MW-M002368-1

- | | |
|--|--|
| A Buitenunit | 26 Laadpomp voor sanitair warm water |
| B Binnenmodule | 27 Terugslagklep |
| C Bestaande installatie | 28 Sanitair koudwaterinlaat |
| 1 Aanvoer ketel | 29 Drukverminderaar |
| 2 Retour ketel | 30 Veiligheidsgroep geijkt op 7 bar |
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 32 Recirculatiepomp sanitair warmwater |
| 4 Manometer | 44 Veiligheidsthermostaat 65 °C |
| 5 Stromingsmeter | 50 Terugstroombeveiliging |
| 7 Automatische ontlufter | 52 Differentieelklep |
| 9 Afsluiter | 56 Retour sanitair warmwateromloop |
| 10 Omkeerklep | 65 Verwarmingscircuit voor lage temperatuur (vloerverwarming of radiatoren) |
| 11 Verwarmingspomp | 88 18-liter expansievat, bijgeleverd (voordruk 1,5 bar) |
| 16 Expansievat | 133 Programmeerbare kamerthermostaat |
| 18 Verwarmingscircuit bijvullen (met terugstroombeveiliging, volgens de geldende voorschriften) | 147 Hydraulisch filter 400 µm + afsluiter |
| 21 Buitentempatuursensor | 170 230 V 50 Hz |
| 24 Inlaat primaire warmtewisselaar van sanitair warmwaterboiler | 171 230 V of 400 V 50 Hz |
| 25 Uitlaat primaire warmtewisselaar van sanitair warmwaterboiler | |

Afb.36 Direct verwarmingscircuit aansluiten

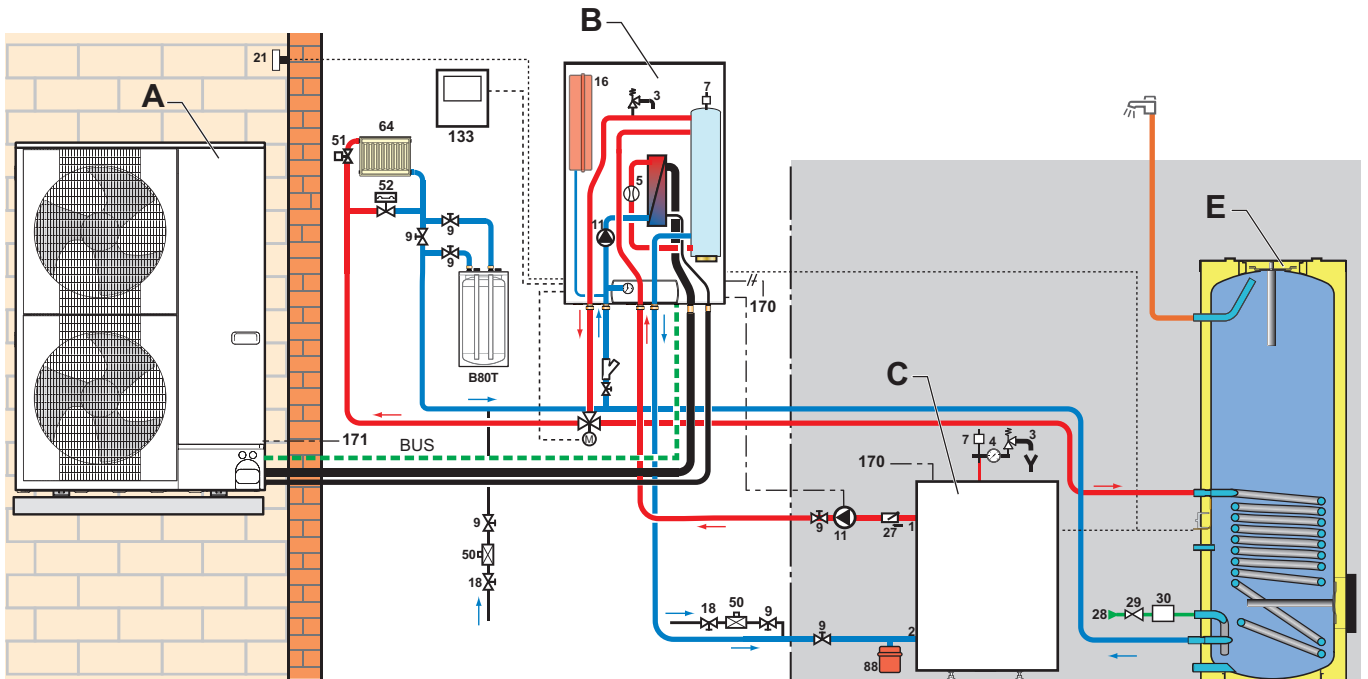


MW-M002369-1

- | | |
|--|--|
| A Buitenunit | 26 Laadpomp voor sanitair warm water |
| B Binnenmodule | 27 Terugslagklep |
| C Bestaande installatie | 28 Sanitair koudwaterinlaat |
| 1 Aanvoer ketel | 29 Drukverminderaar |
| 2 Retour ketel | 30 Veiligheidsgroep geijkt op 7 bar |
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 32 Recirculatiepomp sanitair warmwater |
| 4 Manometer | 50 Terugstroombeveiliging |
| 5 Stromingsmeter | 51 Thermostatische kraan |
| 7 Automatische ontluchter | 52 Differentieelklep |
| 9 Afsluiter | 56 Retour sanitair warmwateromloop |
| 11 Verwarmingspomp | 64 Direct verwarmingscircuit (bijvoorbeeld: radiatoren) |
| 16 Expansievat | 88 18-liter expansievat, bijgeleverd (voordruk 1,5 bar) |
| 18 Verwarmingscircuit bijvullen (met terugstroombeveiliging, volgens de geldende voorschriften) | 133 Programmeerbare kamerthermostaat |
| 21 Buitentemperatuursensor | 147 Hydraulisch filter 400 µm + afsluiter |
| 24 Inlaat primaire warmtewisselaar van sanitair warmwaterboiler | 170 230V 50Hz |
| 25 Uitlaat primaire warmtewisselaar van sanitair warmwaterboiler | 171 230V of 400V 50Hz |

5.4.3 Hydraulische naverwarming en sanitair warmwaterboiler via bypass

Afb.37 Hydraulische naverwarming en sanitair warmwaterboiler via bypass

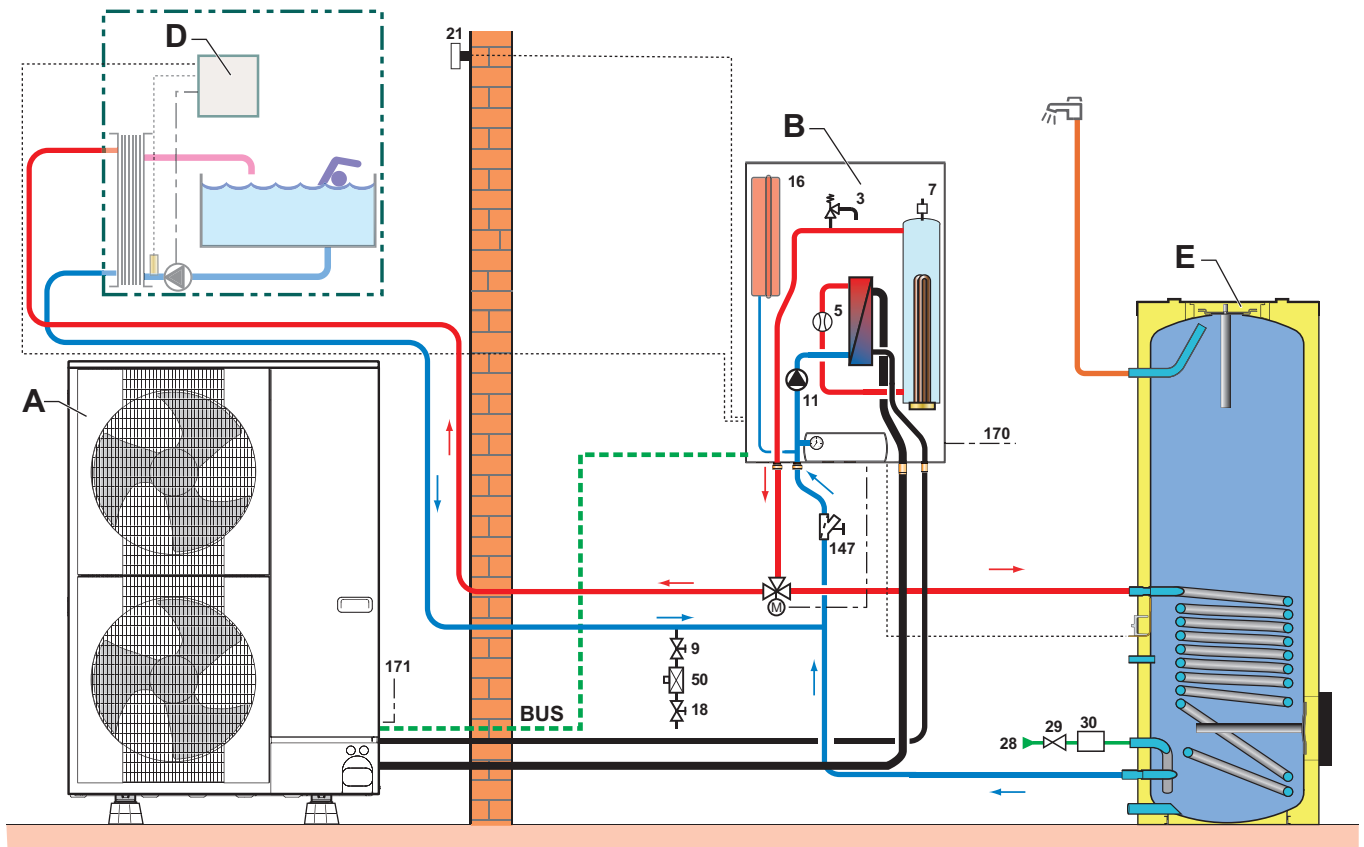


MW-M002370-1

- | | |
|--|--|
| A Buitenunit | 21 Buitentemperatuursensor |
| B Binnenmodule | 27 Terugslagklep |
| C Bestaande installatie | 28 Sanitair koudwaterinlaat |
| E Sanitair warmwaterboiler | 29 Drukverminderaar |
| 1 Aanvoer ketel | 30 Veiligheidsgroep geijkt op 7 bar |
| 2 Retour ketel | 50 Terugstroombeveiliging |
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 51 Thermostatische kraan |
| 4 Manometer | 52 Differentieelklep |
| 5 Stromingsmeter | 64 Direct verwarmingscircuit (bijvoorbeeld: radiatoren) |
| 7 Automatische ontluchter | 88 18-liter expansievat, bijgeleverd (voordruk 1,5 bar) |
| 9 Afsluiter | 117 Gemotoriseerde driewegklep |
| 11 Verwarmingspomp | 133 Programmeerbare kamerthermostaat |
| 16 Expansievat | 147 Hydraulisch filter 500 µm + afsluiter |
| 18 Verwarmingscircuit bijvullen (met terugstroombeveiliging, volgens de geldende voorschriften) | 170 230 V 50 Hz |
| | 171 230 V of 400 V 50 Hz |

5.4.4 Zwembadcircuit aansluiten

Afb.38 Zwembadcircuit aansluiten

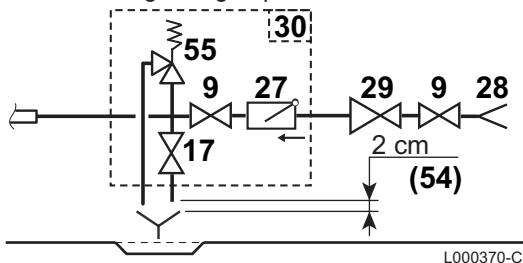


MW-M002371-1

- | | |
|--|--|
| A Buitenunit | 21 Buitentemperatuursensor |
| B Binnenmodule | 28 Sanitair koudwaterinlaat |
| D Installatie met zwembad | 29 Drukverminderaar |
| E Sanitair warmwaterboiler | 30 Veiligheidsgroep geijkt op 7 bar |
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 50 Terugstroombeveiliging |
| 5 Stromingsmeter | 117 Gemotoriseerde driewegklep |
| 7 Automatische ontluister | 147 Hydraulisch filter 400 µm + afsluiter |
| 9 Afsluiter | 170 230V 50Hz |
| 11 Verwarmingspomp | 171 230V of 400V 50Hz |
| 16 Expansievat | |
| 18 Verwarmingscircuit bijvullen (met terugstroombeveiliging, volgens de geldende voorschriften) | |

5.4.5 Beschrijving van de veiligheidsgroep

Afb.39 Veiligheidsgroep



- | |
|--|
| 9 Afsluiter |
| 17 Aftapkraan |
| 27 Terugslagklep |
| 28 Sanitair-koudwaterinlaat |
| 29 Drukverminderaar |
| 30 Veiligheidsgroep |
| 54 Uiteinde van de afvoerleiding 2 tot 4 cm vrij en zichtbaar boven de afvoertrechter |
| 55 Op 7 bar geijkte en verzegelde diafragma veiligheidsklep voor sanitair-warmwater |

6 Installatie

6.1 Algemeen

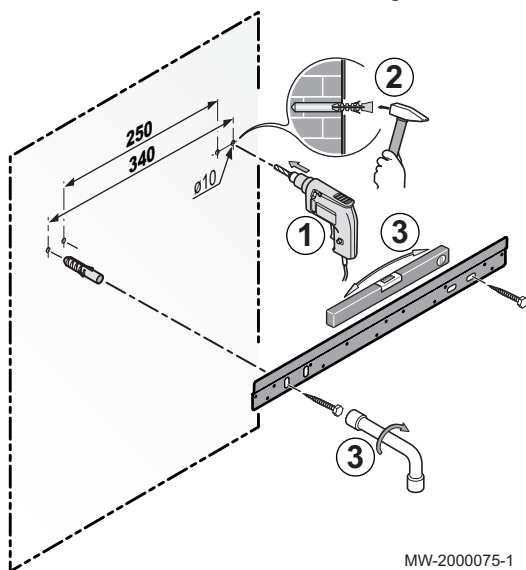


Opgelet

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

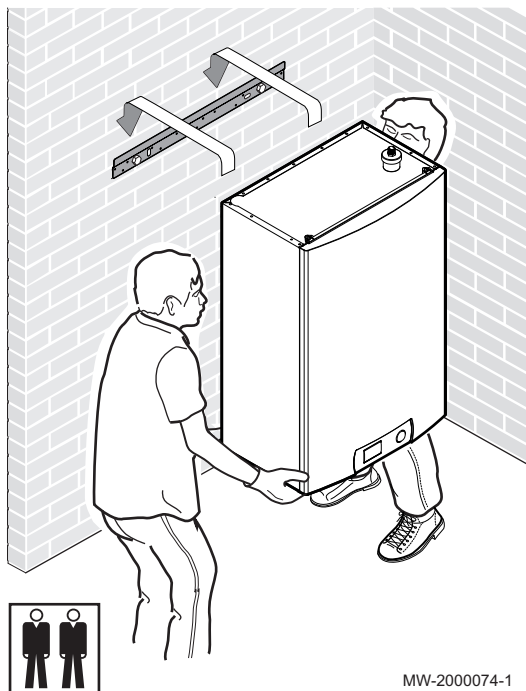
6.2 Voorbereiding

Afb.40 Gaten boren en rail bevestigen



MW-2000075-1

Afb.41 Module afhangen



MW-2000074-1

6.2.1 Binnenmodule monteren

■ Montagerail bevestigen

1. Boor 2 gaten van \varnothing 10 mm.



Toelichting

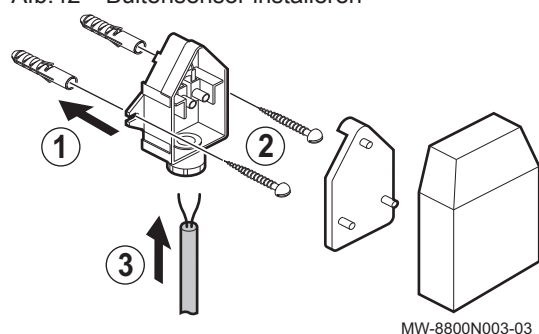
De extra gaten zijn bedoeld voor het geval dat één van beide bevestigingsgaten een goede bevestiging van een plug onmogelijk maakt.

2. Plaats de pluggen.
3. Bevestig de montagerail aan de muur met de hiervoor meegeleverde schroeven met zeskante kop. Stel het niveau af met een waterpas.

■ Module aan de muur hangen

1. Plaats de binnenmodule boven de montagerail totdat deze hier tegen rust.
2. Laat de binnenmodule langzaam zakken.

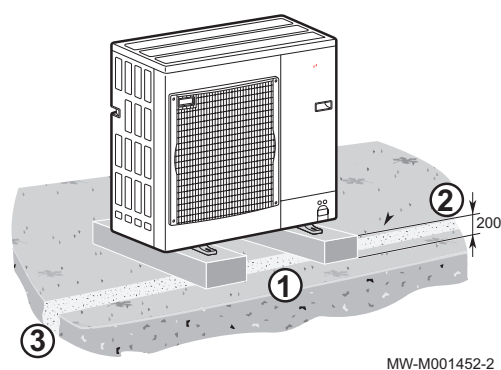
Afb.42 Buitensensor installeren



6.2.2 Buitensensor aansluiten

1. Plaats de twee pluggen (4 mm) die bij de sensor zijn meegeleverd.
2. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
3. De sensor aansluiten op de ketel.

Afb.43 Buitenunit op de grond installeren



6.2.3 Buitenunit op de grond bevestigen

1. Installeer het apparaat op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen.
2. Installeer het apparaat 200 mm boven de grond op een betonnen onderstel.
3. Zorg voor een afvoergoot met een bed van kiezelstenen

6.3 Wateraansluitingen

6.3.1 Binnenmodule aansluiten



Toelichting

Om serviceonderhoud aan, en toegang tot de verschillende componenten van de module mogelijk te maken, hebben de pijpleidingen opzettelijk wat speling. Deze speling is noodzakelijk en opzettelijk. Dit ontwerp van de leidingen garandeert een waterdicht product.

1. Installeer een filter van 400 µm op de verwarmingsretourleiding van de binnenmodule (verplicht) Apart pakket .



Opgelet

- Let op de juiste montagerichting van het filter.
 - Installeer wateraftapkleppen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
2. Reinig het filter minstens één keer per jaar.
 3. Maak hydraulische verbindingen tussen de binnenmodule, het verwarmingscircuit en de verwarmingsketel, in geval van hydraulische naverwarming



Waarschuwing

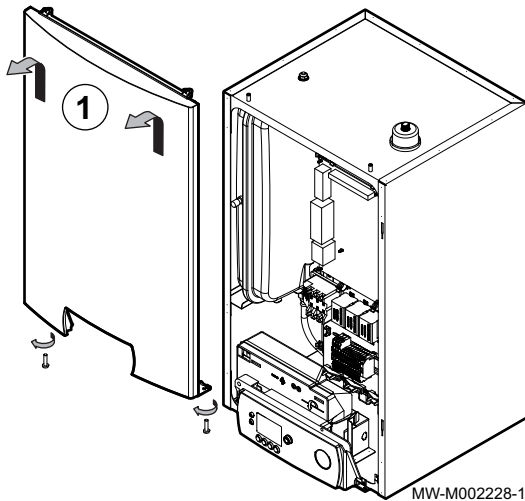
Om een optimale werking van de naverwarmingsketel te verzekeren moet het debiet van de ketel altijd hoger zijn dan dat van de installatie.

**Voor meer informatie, zie**

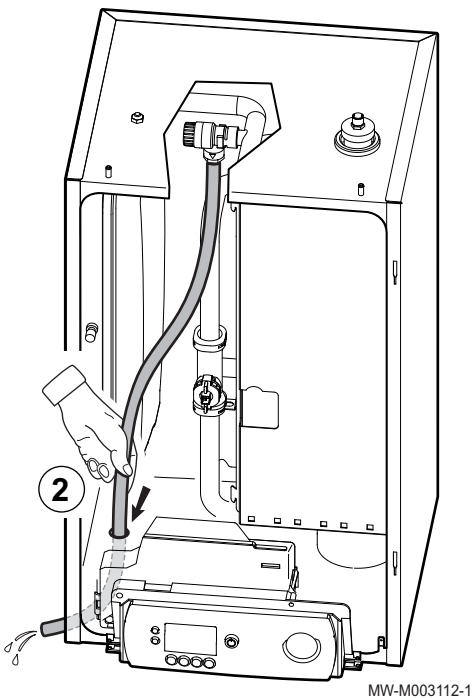
Afmetingen en aansluitingen, pagina 19
 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2, pagina 19
 AWHP 8 MR-2, pagina 19
 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2, pagina 20
 MPI-3 met elektrische naverwarming, pagina 21
 MPI-3 met hydraulische naverwarming, pagina 21

6.3.2 Veiligheidsklep aansluiten

Afb.44 Voorpaneel verwijderen



Afb.45 Openen



1. Verwijder de twee schroeven . Verwijder het voorpaneel.

2. Steek de afvoerbuys van de veiligheidsklep door de hiervoor bedoelde opening
3. Sluit de afvoerbuys aan op de riolering.

**Opgelet**

De afvoerbuys van de veiligheidsklep of -groep mag niet worden dichtgestopt.

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.17 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**

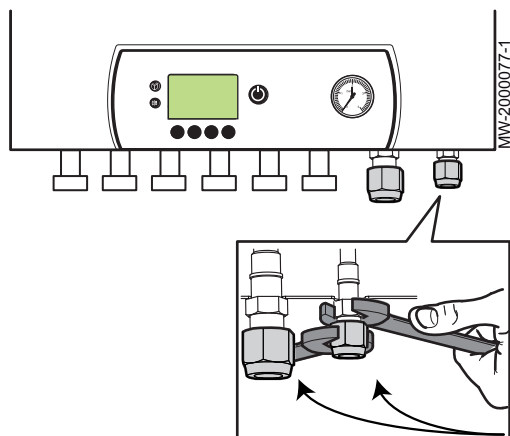
Indien de leidingen niet meteen worden aangesloten, moeten deze worden afgedopt om het binnendringen van vocht te voorkomen.

6.4.2 Koelleidingen aansluiten

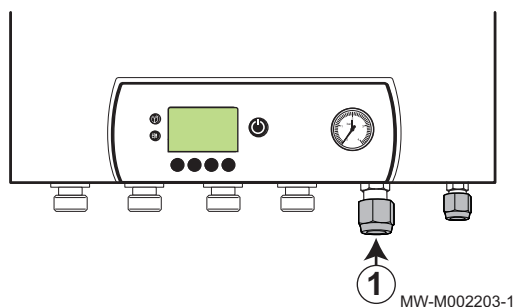
**Toelichting**

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

Afb.46 Steeksleutel

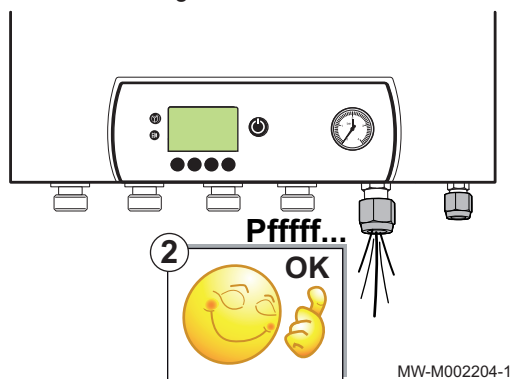


Afb.47 5/8" moer enigszins losdraaien



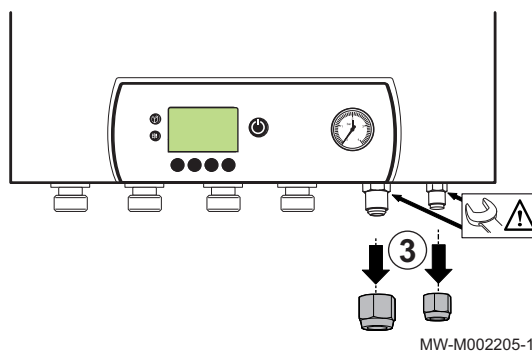
1. Draai de 5/8" moer enigszins los.

Afb.48 Sissend geluid



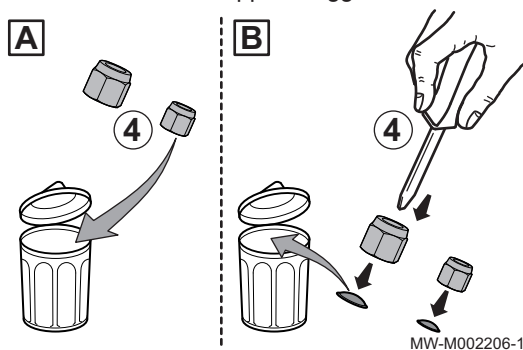
2. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar waterdicht is.

Afb.49 3/8" en 5/8" moeren losdraaien.



3. Draai de 3/8" en 5/8" moeren los.

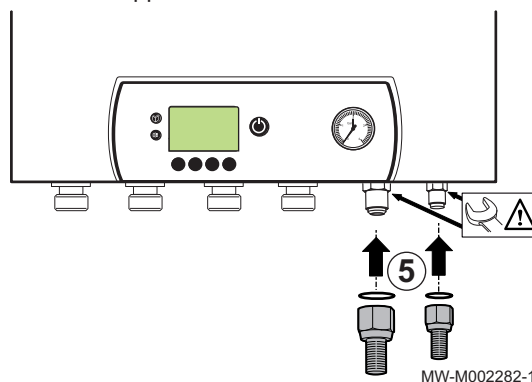
Afb.50 Moeren of doppen weggooien



4. Afhankelijk van elk specifiek geval:

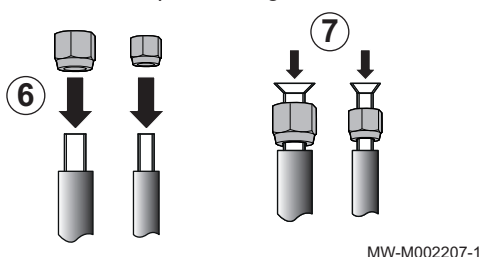
Optie	Model	Handeling
A	Uitsluitend voor de modellen - AWHP 4 MR - AWHP 6 MR-2	Gooi de moeren weg
B	Voor andere modellen	Verwijder de 3/8" en 5/8" doppen en gooi deze weg

Afb.51 Koppelstukken installeren



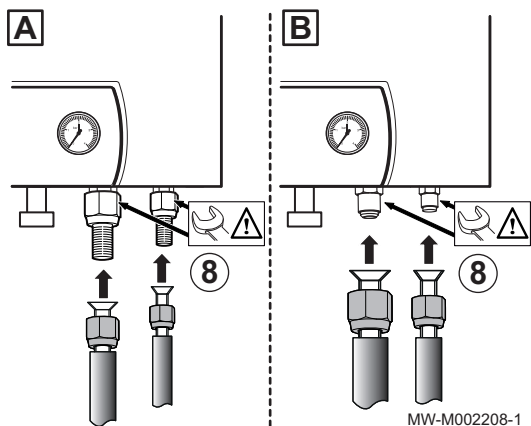
5. Uitsluitend voor de AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2-modellen: installeer de 1/4" naar 3/8" en 1/2" naar 5/8" verloopstukken (aparte verpakking).

Afb.52 Moeren op de leidingen schuiven



6. Steek de moeren op de leidingen.
7. Ril de leidingen.

Afb.53 Buizen aansluiten



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

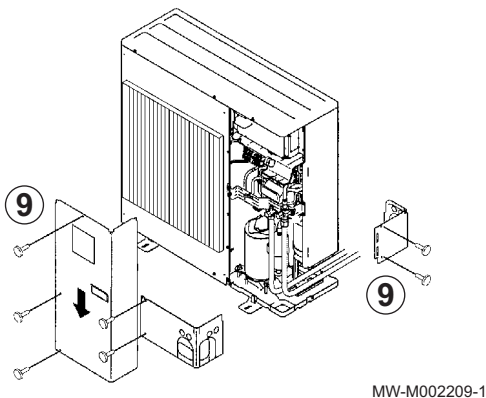
i **Toelichting**
Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de afdichting te verbeteren.

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

Tab.18 Aanhaalmoment

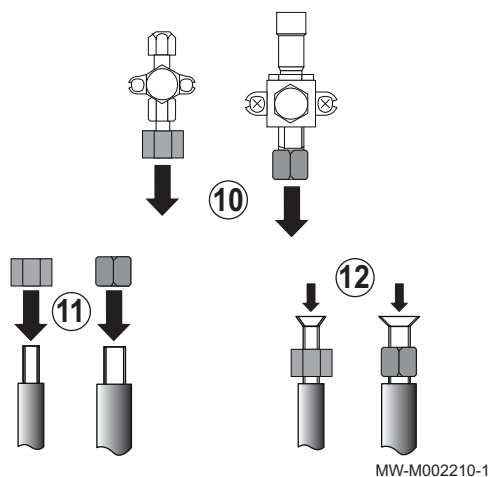
Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Afb.54 Zijpanelen verwijderen



9. Verwijder de beschermende zijpanelen van de buitenunit.

Afb.55 Moeren van de afsluiters

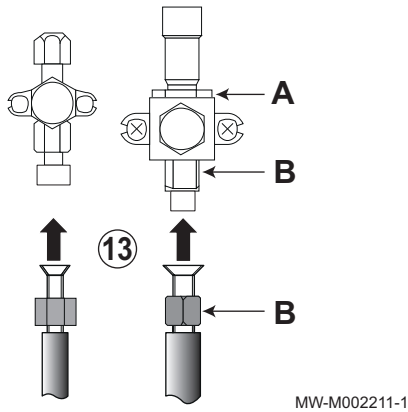


10. Draai de moeren van de afsluiters los.

11. Steek de moeren op de leidingen.

12. Ril de leidingen.

Afb.56 Buizen aansluiten



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

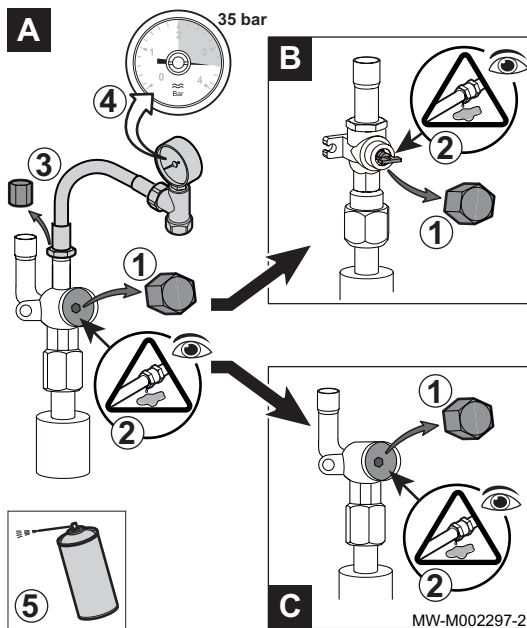
**Toelichting**

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

Tab.19 Aanhaalmoment

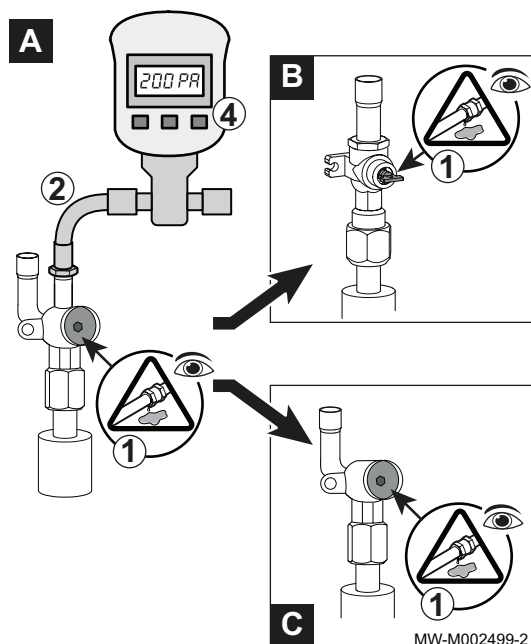
Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Afb.57 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.

Afb.58 Afsluiters



6.4.4 Vacuüm trekken

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:

Buitemtemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te hanteren onderdruk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
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.

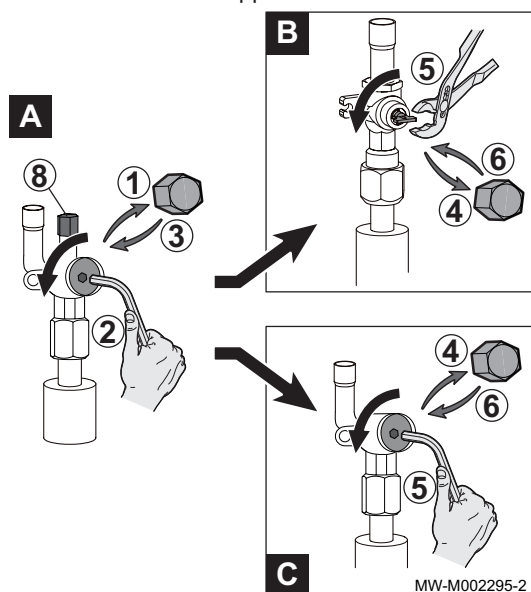
6.4.5 Kranen open zetten

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.

Afb.59 Beschermdoppen van afsluiters



6.5 Elektrische aansluitingen

6.5.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

- Alleen erkende installateurs mogen elektrische aansluitingen uitvoeren, altijd met de stroom uitgeschakeld.
- Aard eerst het apparaat voordat elektrische verbindingen worden aangesloten.

- 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.

De aarding dient te voldoen aan norm AREI



Opgelet

- Houd de sensorkabels gescheiden van de 230/400 V kabels.
- De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.
- Krachtstroommodellen moeten altijd van een nulgeleider voorzien zijn.

Sluit het apparaat aan via een circuit uitgevoerd met een meerpolige schakelaar met een openingsafstand van 3 mm of meer

- Eenfase modellen: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz
- Krachtstroom modellen: 400 V (+6%/-10%) 50 Hz

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

Tab.20 Polariteiten

Kleur van de draad	Polariteit
Bruine draad	Fase
Blauwe draad	Nulgeleider
Groen/gele draad	Aarde

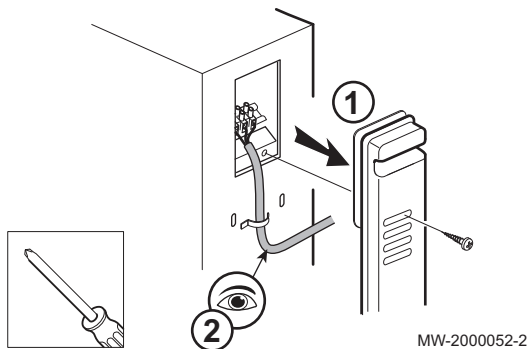


Waarschuwing

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

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

Afb.60 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.

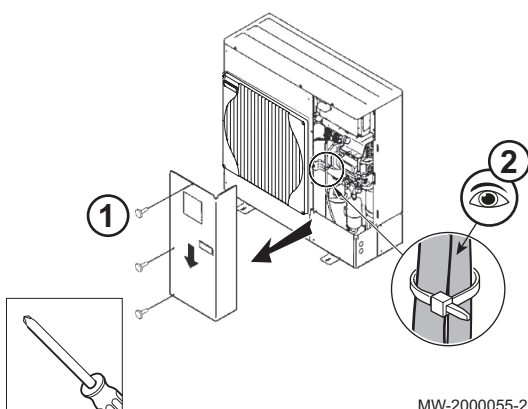


Toelichting

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

6.5.3 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.61 Onderhoudspaneel verwijderen



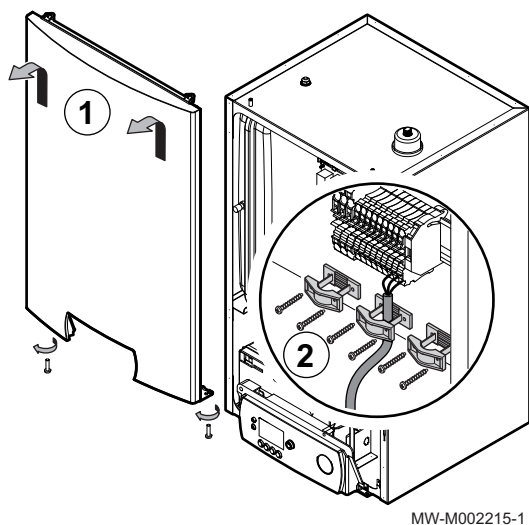
1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast, afhankelijk van de gebruikte unit.
3. Zorg dat de kabels niet in aanraking kunnen komen met het midden van het onderhoudspaneel of de gasklep.
4. Breng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



Toelichting

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

Afb.62 Binnenmodule aansluiten



6.5.4 Binnenmodule aansluiten

1. Verwijder het voorpaneel van de bemanteling.



Toelichting

De kabels worden geleverd door de installateur.

2. Bevestig de 3 kabelklemmen en leg de kabels door de kabelklemmen.
3. Sluit de voedings- en signaalkabels aan op de juiste aansluitklemmen van de binnenmodule.
4. Sluit de naverwarming aan.
5. Breng het voorpaneel weer aan.



Voor meer informatie, zie

Klemmenstrook van binnenmodule, pagina 58
 Elektrische naverwarming aansluiten, pagina 58
 Hydraulische naverwarming aansluiten, pagina 59
 Verwarmingsketel aansluiten die is voorzien van een bedieningspaneel zonder ingang TAM, pagina 60
 Verwarmingsketel aansluiten die is voorzien van een bedieningspaneel met een ingang TAM, pagina 61

6.5.5 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

■ Klemmenstrook van buitenunit

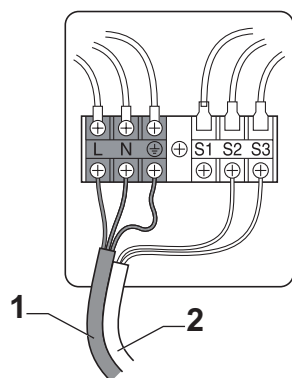
- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus



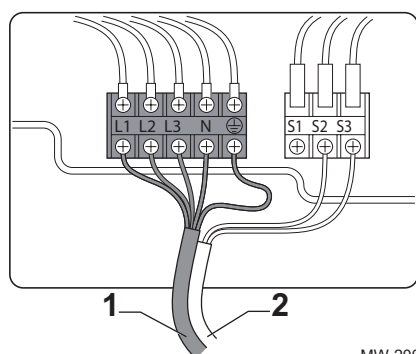
Gevaar

Niets aansluiten op S1.

Afb.63 Eenfase



Afb.64 Driefase

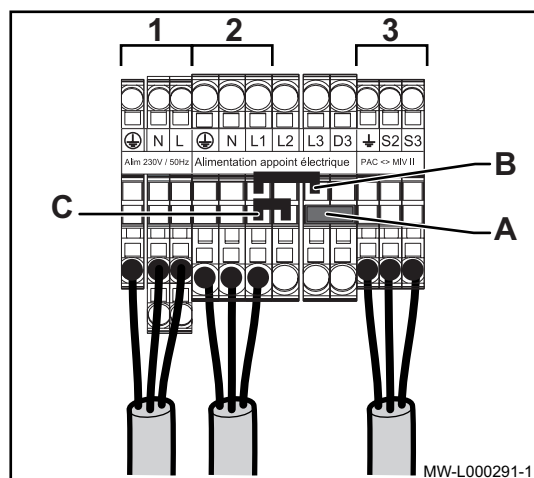


- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus

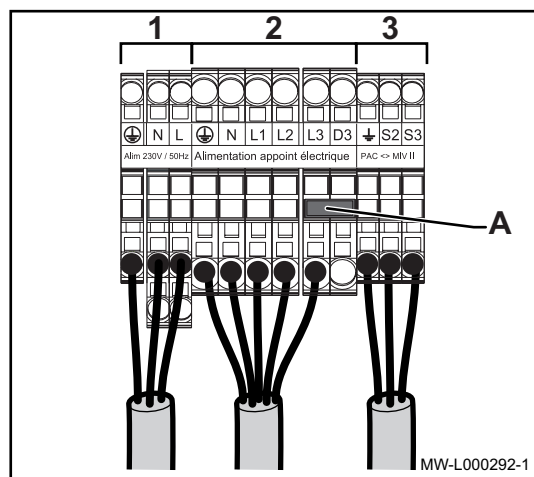
**Gevaar**

Niets aansluiten op S1.

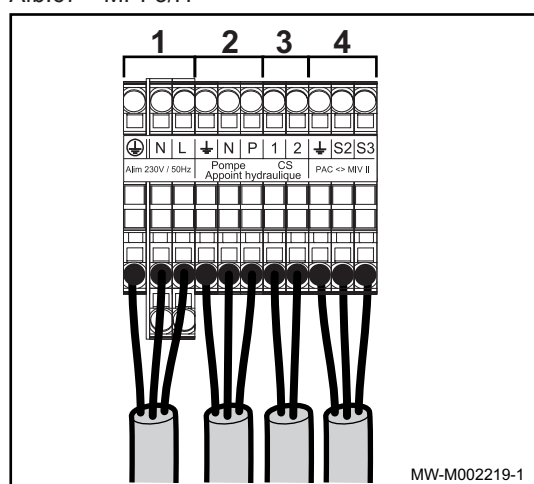
Afb.65 MPI-3/EM



Afb.66 MPI-3/ET



Afb.67 MPI-3/H



■ Klemmenstrook van binnenmodule

- 1 Voeding
- 2 Voeding van de elektrische naverwarming
- 3 Communicatiebus

Tab.21 Eenfase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
2 kW	Alle draadbruggen verwijderen
4 kW	A + B
6 kW	A + B + C

- 1 Voeding
- 2 Voeding van de elektrische naverwarming
- 3 Communicatiebus

Tab.22 Driefase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
6 kW	Alle draadbruggen verwijderen
9 kW	A

- 1 Voeding
- 2 Verwarmingspomp hydraulische naverwarming
- 3 Potentiaalvrij contact, ketelrelais
- 4 Communicatiebus

6.5.6 Elektrische naverwarming aansluiten

Een eenfase binnenmodule wordt aangesloten op 2-4 of 6 kW.

Een driefase binnenmodule wordt aangesloten op 6 of 9 kW.

1. Kies het totale vermogen van de elektrische naverwarming aan de hand van de grootte en de energieprestatie van de woning. Er zijn 2 vermogenstrappen volgens onderstaande tabel:

Tab.23 Voeding van de elektrische naverwarming

Voeding van naverwarming	Vermogen elektrische naverwarming		
	Trap 1	Trap 2	Maximaal vermogen (Trap 1 + Trap 2)
Eenfase	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Driefase	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

- Plaats de draadbruggen al naar gelang het vermogen van de elektrische naverwarming.



Toelichting

De draadbruggen bevinden zich in een zakje dat in de binnenmodule hangt.



Voor meer informatie, zie

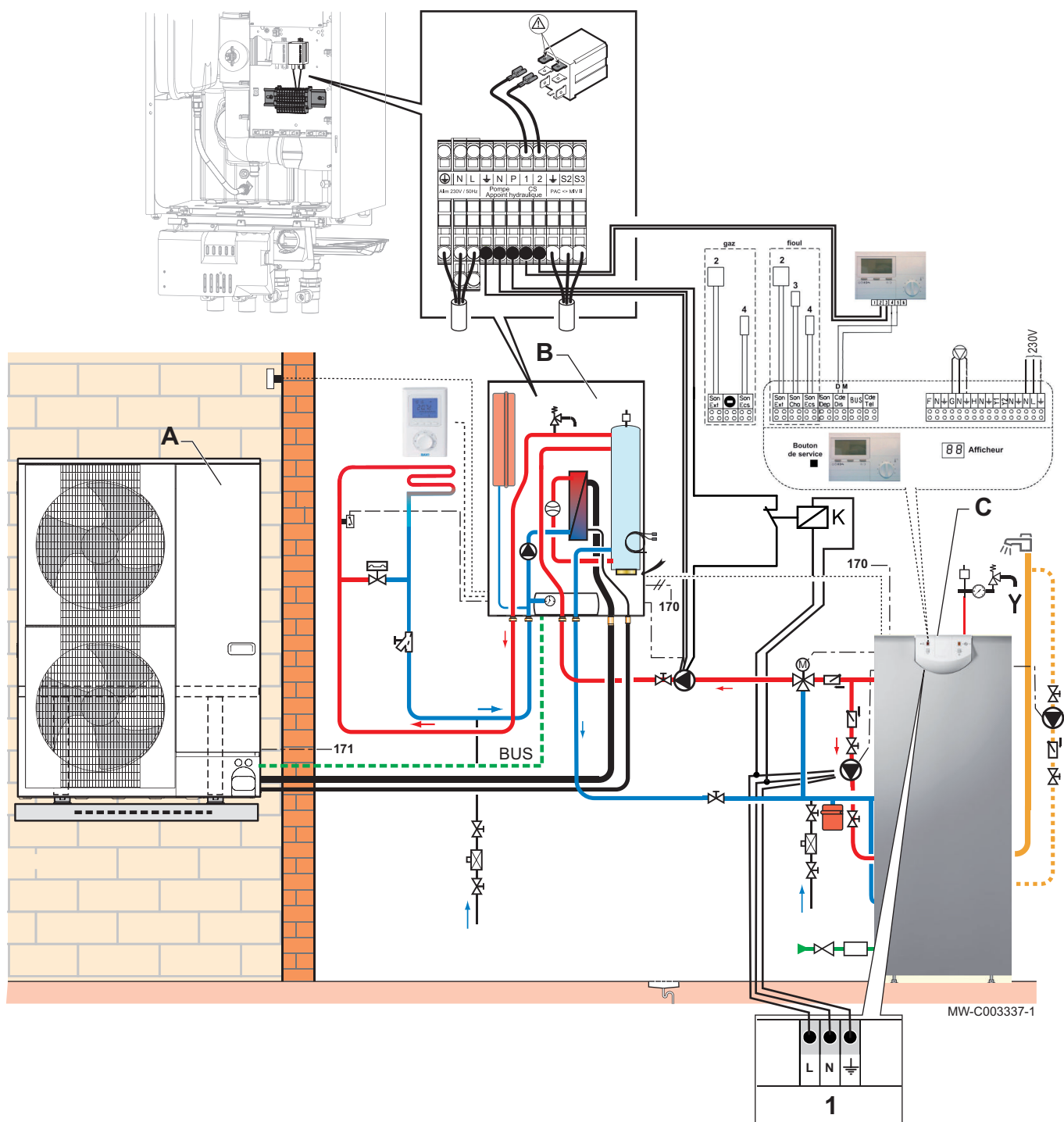
Beschrijving van de aansluitklemmenstrook, pagina 57
 Klemmenstrook van buitenunit, pagina 57
 Klemmenstrook van binnenmodule, pagina 58

6.5.7 Hydraulische naverwarming aansluiten

De instelling van naverwarmingsketel hangt af van het type bedieningspaneel.

■ Verwarmingketel aansluiten die is voorzien van een bedieningspaneel zonder ingang TAM

Afb.68 Verwarmingketel voorzien van een bedieningspaneel zonder ingang TAM



1 Netvoeding sanitair warmwaterlaadpomp

CS Veiligheidscontact

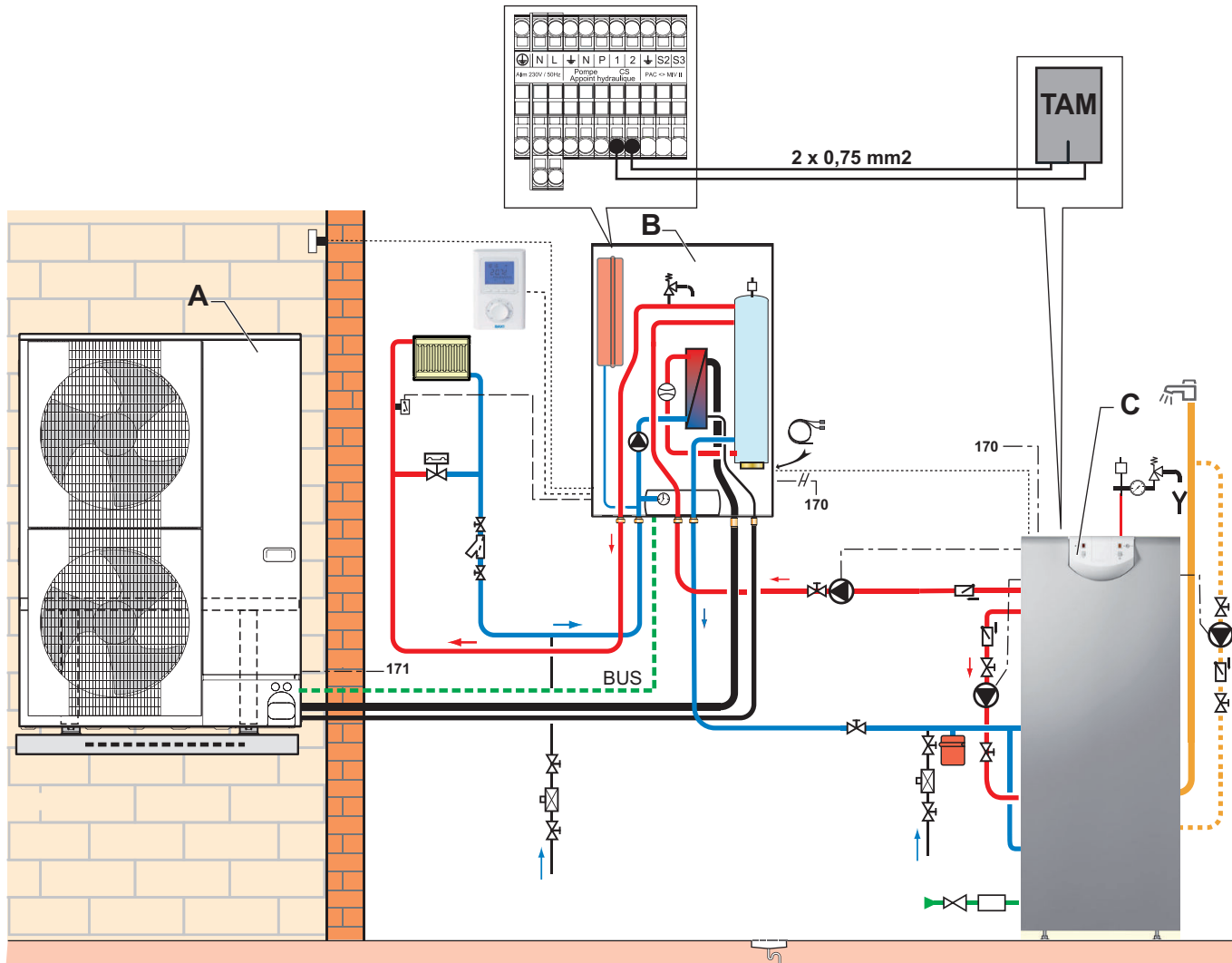
1. Sluit de elektriciteitskabels aan volgens het aansluitschema.
2. Stel de volgende installateurparameters af op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel.
 - Zet de regelaar van de verwarmingsketel op de dagmodus 24u per dag.
 - Richttemperatuur verwarming = $\boxed{P4}$ op de binnenmodule.



Voor meer informatie, zie Beschrijving van de parameters, pagina 73

- Verwarmingsketel aansluiten die is voorzien van een bedieningspaneel met een ingang TAM

Afb.69 Verwarmingsketel voorzien van een bedieningspaneel met een ingang TAM



1 Netvoeding sanitair warmwaterlaadpomp

TAM Kamerthermostaat

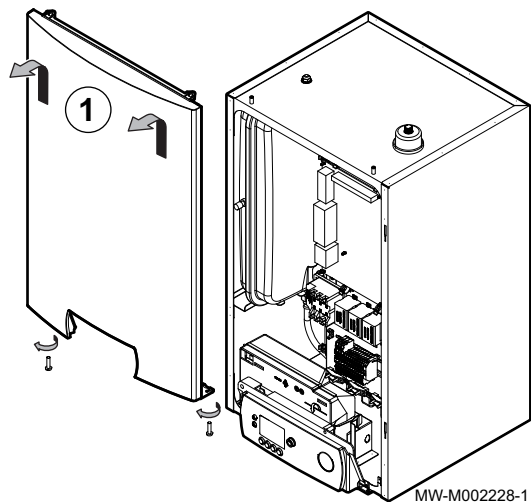
MW-C003336-1

6.5.8 Systeemregelkaart aansluiten

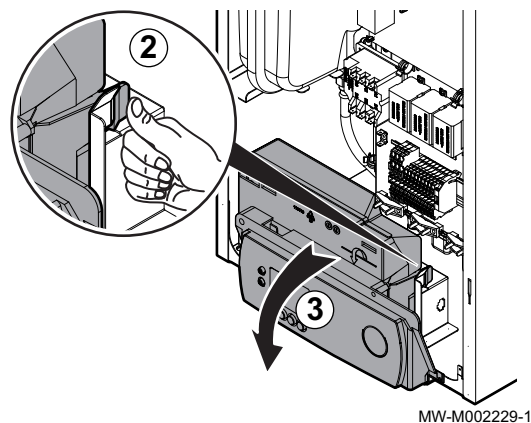
■ Toegang tot de regelkaart

1. Verwijder de twee schroeven . Verwijder het voorpaneel.

Afb.70 Voorpaneel verwijderen

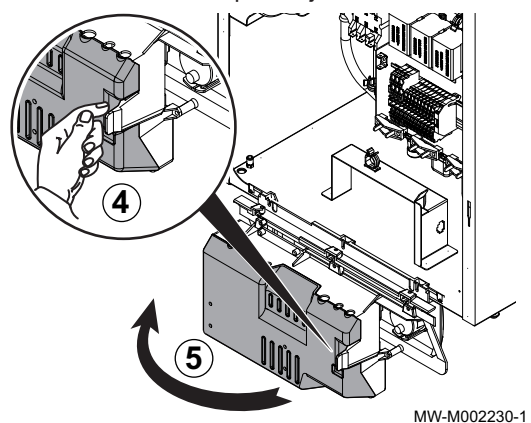


Afb.71 Bedieningspaneel kantelen



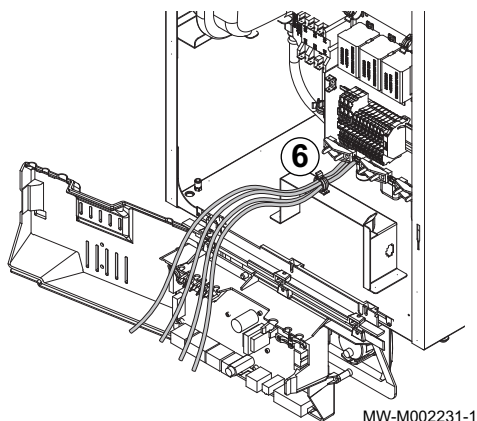
2. Druk op het lipje.
3. Kantel het bedieningspaneel.

Afb.72 Beschermkap verwijderen



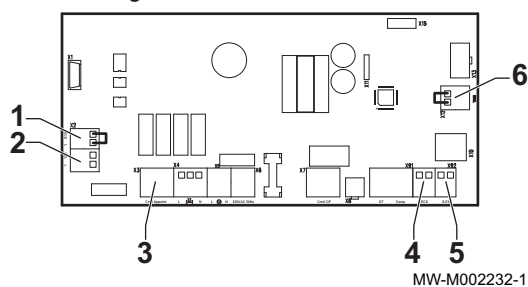
4. Druk op het lipje.
5. Verwijder de beschermkap.

Afb.73 Kabelklemmen



6. Steek de kabels door de kabelklemmen.

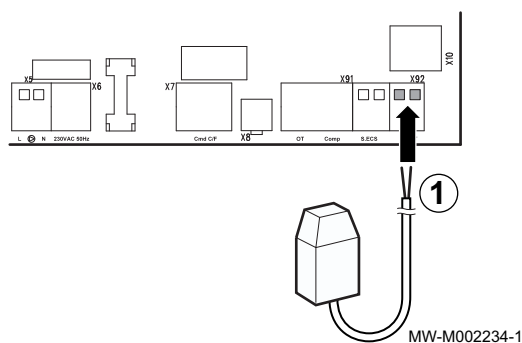
Afb.74 Regelkaart



■ Beschrijving van de systeemregelkaart

- 1 Multifunctionele ingang
- 2 Multifunctionele ingang
- 3 Driewegklep verwarming/sanitair warmwater
- 4 Sanitair-warmwatersensor
- 5 Buitentemperatuursensor
- 6 Kamerthermostaat

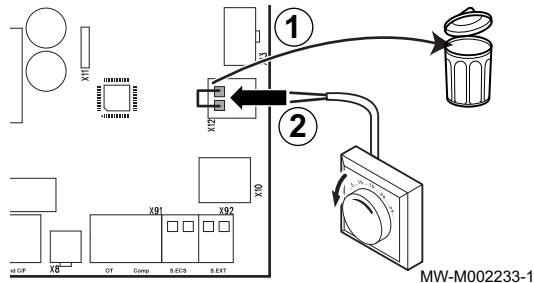
Afb.75 Buitentemperatuursensor aansluiten



■ Buitentemperatuursensor aansluiten

1. Sluit de buitentemperatuursensor aan op de klemmen van de **S.EXT**-connector.

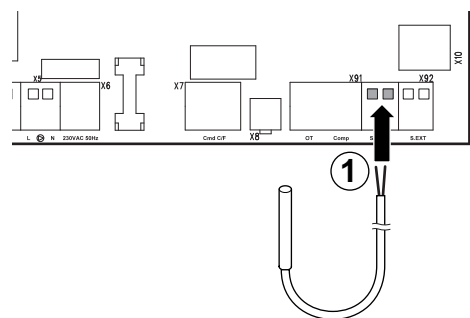
Afb.76 Kamerthermostaat aansluiten



■ Kamerthermostaat (optie) aansluiten

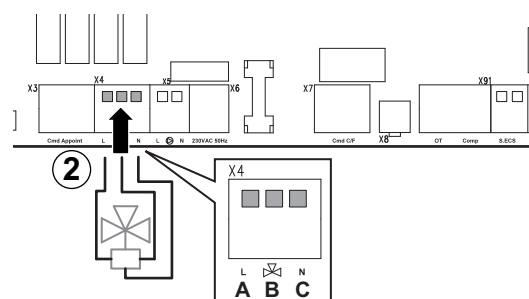
1. Verwijder de draadbrug.
2. Sluit de 2 draden van de thermostaat aan op de klemmen (volgorde onbelangrijk) van de **TAM**-connector.

Afb.77 Sanitair-warmwatersensor aansluiten



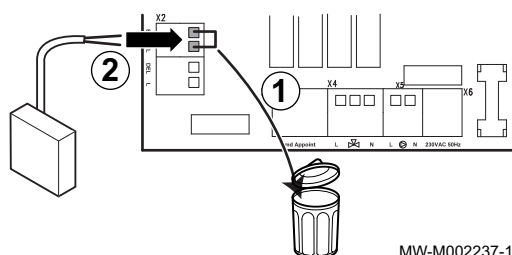
MW-M002235-1

Afb.78 Driewegklep



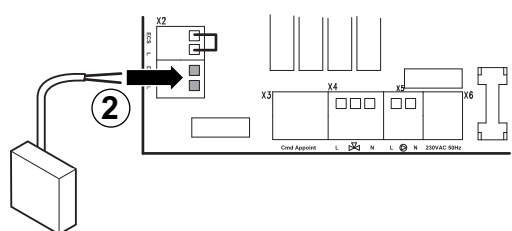
MW-M002236-1

Afb.79 Draadbrug verwijderen



MW-M002237-1

Afb.80 Aansluiting



MW-M002238-1

■ Sanitair-warmwatersensor aansluiten

1. Sluit de sanitair-warmwatersensor aan.

- 2A Fasedraad
- B Schakeldraad
- C Nuldraad

Sluit de driewegklep aan op het bedieningspaneel

■ Bedieningscontact of programmaklok aansluiten op de multifunctionele ingang

1. Bij gebruik van de **SWW**-ingang dient eerst de draadbrug verwijderd te worden.

2. Sluit de 2 draden aan op elk van de aansluitklemmen op de **DHW** en/of **DEL**-connector. Sluit een potentiaalvrij contact aan.



Opgelet

De 230 V~ netspanning stroomt door het contact.

Tab.24 Parameterinstelling

Ingang	Aansluiting	In te stellen parameter
ECS	- Klokprogramma voor sanitair-warmwater	P24
DEL	- Besturingsprogrammaklok - Stroomafsluiting	P8

3. Stel de parameters voor de functie **P8** of **P24** in volgens de uitgevoerde aansluitingen.



Voor meer informatie, zie

Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

6.6 Verwarmingsinstallatie vullen

Spel het verwarmingssysteem grondig door voordat het wordt gevuld.

i **Toelichting**

- 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.
3. Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking.

6.6.1 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.

6.6.2 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.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

Inbedrijfstelling van de warmtepomp wordt gedaan :

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Nadat het apparaat langdurig buiten bedrijf was;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

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

7.1.1 Checklist voor inbedrijfstelling

Tab.25 Onderhavige apparaat

Beschrijving van het apparaat	Vul in
Type	
Model	
Softwareversie	

Tab.26 Algemene controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Plaatsing van de buitenunit, afstand van de muur	
Stroomrichting van de vloeistoffen	
Lekdichtheid van de koelmiddelkoppelstukken	
Druk tijdens aftappen voorafgaande aan het vullen	
Aftaptijd en buitentemperatuur tijdens het aftappen	
Mengklep	

Tab.27 Elektrische controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Aanwezigheid van de aanbevolen thermische beveiliging (kromme C)	
Aandraaien van de klemmenstroken	
Scheiding van de voedings- en signaalkabels	
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in de uit-stand	
Installatie en locatie van de buitensensor	
Installatie en locatie van de kamertemperatuursensor	
Aanwezigheid en aangesloten zijn van de vloerverwarmingsthermostaat	
Debiet in het primaire circuit	
ΔT verwarming (tussen 5 en 15°C)	
Toerentalinstelling op de primaire pomp	
Toerentalinstelling op de secundaire pomp	
Keuze van de buitenunit met betrekking tot de typeplaat	
Waarde van de parameter $\overline{P} \cdot \overline{1} \cdot \overline{7}$ instellen	

Controlepunten	Gecontroleerd?
Instelling minimum debiet	

Tab.28 Verwarmingsmodus

Controlepunten	Gecontroleerd?
Debiet in het primaire circuit	
ΔT verwarming (tussen 5 en 15°C)	
Toerentalinstelling op de primaire pomp	
Toerentalinstelling op de secundaire pomp	
Keuze van de buitenunit met betrekking tot de typeplaat	
Instelling minimum debiet	

Tab.29 Controlelijst na inbedrijfstelling

Controlepunten	Gecontroleerd?
Controle op lekken	
Ontlucht het verwarmingscircuit met behulp van de ontluchter van het apparaat.	
Controleer de waterdruk	
Warmtepomp opstart	
Geen storingscodes op de regelaar	
Start van de compressor	
Warmteoverdracht naar de verwarmingscircuits	
Werking van de naverwarming	
Schone staat van het filter	
Leg de gebruiker uit hoe het product werkt	

Aantekeningen

Opmerkingen

7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.2.1 Wateraansluitingen controleren

1. Vul de installatie met water en controleer op lekdichtheid.
2. Ontlucht de installatie met Aan-/Uit-cycli. Zorg dat alle kranen van het verwarmingscircuit en de thermostaatkranen van de radiatoren open staan.



Zie
Gebruikershandleiding

3. Controleer na het ontluchten of de filters niet verstopt zijn.
4. Verhoog de druk in de installatie tot 0,15/0,2 MPa (1,5 / 2 bar)

7.2.2 Elektrische aansluitingen controleren

1. Controleer de netvoeding van de buitenunit.
2. Controleer de netvoeding van de binnenmodule.
3. Bij binnenmodules met elektrische naverwarming: controleer de verbinding van de elektrische naverwarming.
4. Controleer de aansluiting van de verbindingkabel tussen de buiten- en binnenmodules.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling



Opgelet

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.



Toelichting

Het gebruik van het apparaat meteen nadat de stroom is ingeschakeld kan de inwendige onderdelen ernstig beschadigen.

1. Schakel enkel de buitenunit in minstens 12 uur vóór de inbedrijfstelling. Neem deze tijdsduur in acht om de inwendige onderdelen te beschermen
2. Schakel de buitenunit uit.
3. Wacht 3 minuten voordat de installatie wordt opgestart om communicatiestoringen te voorkomen die worden aangegeven door de code **E5**.



Voor meer informatie, zie
Werking, pagina 72

7.4 Systeem configureren

7.4.1 Functie 'Geschat energieverbruik' configureren

- Om een zo nauwkeurig mogelijke schatting van het energieverbruik te verkrijgen, moeten de parameters voor de berekening hiervan goed worden geconfigureerd.



Toelichting

De parameters **P33** en **P34** worden genegeerd als een hydraulische naverwarming is geconfigureerd (**P3** = 0).

- Indien na een verwarmingsseizoen de waarden van het geschatte energieverbruik niet correct blijken, is het mogelijk deze waarden te corrigeren door toepassing van een correctiefactor (parameter **P31**).
- De waarden van het geschatte energieverbruik kunnen worden gereset met behulp van de parameter **P35**.
 1. Ga naar de installateursparameters.
 2. Selecteer het type buitenunit met behulp van de parameter **P25**.

**Toelichting**

Het type buitenunit is aangegeven op de typeplaat van de module.

3. Activeer de functie Geschat energieverbruik door de parameter P_{31} in te stellen op 1.

**Toelichting**

Gebruik de toetsen $+$ en $-$ om de parameter te selecteren die u wilt wijzigen. Druk op toets \leftarrow om te bevestigen.

4. Geef het vermogen van de buitenunit op door de parameter P_{32} in te vullen.
5. Geef het vermogen van de eerste trap van de elektrische naverwarming op (parameter P_{33}).

Type naverwarming	Parameter P_{33}
Eenfase elektrische naverwarming	2 kW
Driefasen elektrische naverwarming	3 kW

6. Geef het vermogen op van de tweede trap van de elektrische naverwarming (parameter P_{34}).

Type naverwarming	Parameter P_{34}
Eenfase elektrische naverwarming	0, 2 of 4 kW
Driefasen elektrische naverwarming	3 of 6 kW

**Toelichting**

Het totale vermogen van de elektrische naverwarming is de som van het vermogen van trap 1 en dat van trap 2. Het elektrische vermogen van P_{33} en P_{34} moet overeenkomen met het d.m.v. draadbruggen op de klemmenstrook geselecteerde elektrische vermogen.

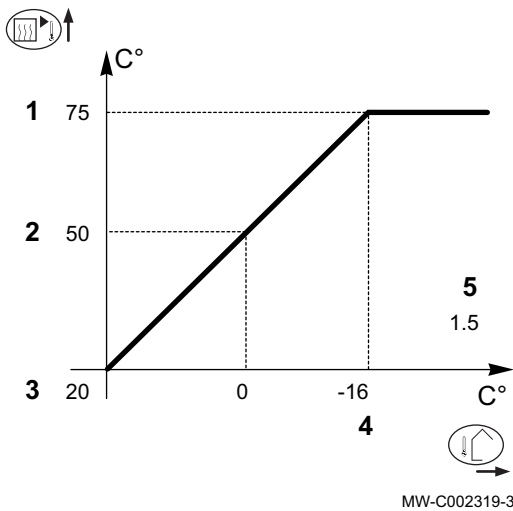
7. Druk op toets \leftarrow om het menu te sluiten.

**Voor meer informatie, zie**

Werking, pagina 72
 Gebruik van het bedieningspaneel, pagina 72
 Opstarten, pagina 72
 Centrale verwarming uitschakelen, pagina 72
 Vorstbeveiliging, pagina 72
 Elektrische naverwarming aansluiten, pagina 58
 Beschrijving van de installateurparameters, pagina 73

7.4.2 Stooklijn aanpassen

- Het apparaat reguleert de temperatuur van het water in het circuit aan de hand van de buitentemperatuur met behulp van een stooklijn. De richttemperatuur van het verwarmingscircuit wordt berekend aan de hand van de stooklijn. Met de parameter P_{2} (helling van de stooklijn) kan het apparaat zich aan de verschillende verwarmingscircuits aanpassen:
 - Vloerverwarming
 - Radiator
- Door de stooklijn te wijzigen worden 2 en 4 opnieuw berekend en automatisch herplaatst.
- Gebruik parameter P_{2} om de stooklijn te wijzigen.



1	Maximum temperatuur van het circuit
2	Watertemperatuur van het circuit voor een buitentemperatuur van 0 °C
3	Richttemperatuur verwarming
4	Buitentemperatuur waarvoor de maximale watertemperatuur van het circuit bereikt is
5	Waarde van de helling van de stooklijn. Deze waarde komt overeen met de parameter P_{17}



Voor meer informatie, zie Parameters wijzigen, pagina 77

7.5 Specifieke parameters configureren

Configureer eerst, voordat u het sanitair warmwater gaat gebruiken, de parameter P_{17} .

1. Ga naar de installateursparameters.
2. Stel de parameter P_{17} in volgens de in onderstaande tabel gegeven waarden:

Tab.30 Waarden van parameter P_{17}

Modellen	Waarden van parameter P_{17}
AWHP 4 MR	5°C
AWHP 6 MR-2	5°C
AWHP 8 MR-2	8°C
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	10°C
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	13°C



Voor meer informatie, zie Installateurparameters wijzigen, pagina 77

7.6 Afsluitende werkzaamheden

1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Breng de panelen aan de inspectiezijde weer aan.
3. Zet de warmtepomp in de verwarmingsmodus.
4. Breng de installatietemperatuur op de maximale vertrekledingtemperatuur P_{14} .
5. Zet de warmtepomp in de modus uitstand/vorstbeveiliging
6. Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
7. Controleer de hydraulische druk. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
8. Leg aan de gebruikers uit hoe de installatie werkt.
9. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.
10. Bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en firmastempel.



Toelichting


De verschillende parameters van het apparaat 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.








Voor meer informatie, zie
Beschrijving van de parameters, pagina 73

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

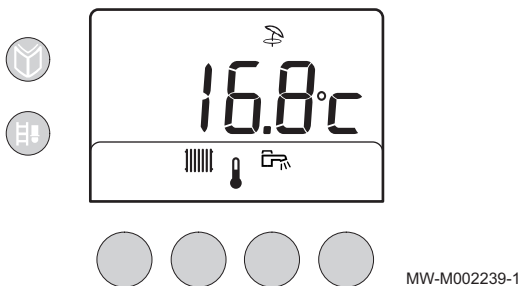
1. Druk op toets  om de verschillende menu's te openen. Druk zo vaak achter elkaar op de toets als nodig is om het gewenste menu te openen:


1 X 	Informatiemenu
2 X 	Gebruikersmenu
3 X 	Installateursmenu

2. Bevestig met de toets .
3. Sluit het menu door te drukken op de toets .

8.2 Opstarten

Afb.81 Uitstand/Vorstbeveiligingsmodus




1. Schakel de stroom van de buitenunit en de binnenmodule tegelijkertijd in.
2. De warmtepomp schakelt over op de uitstand/vorstbeveiligingsmodus. Op het display verschijnt .
3. Er begint een automatische ontluftingscyclus van ongeveer 1 minuut.
4. Het display toont de werkingstoestand van de warmtepomp, de vertrekledingtemperatuur van de verwarming en eventuele storingscodes.



Voor meer informatie, zie
Procedure voor inbedrijfstelling, pagina 68

8.3 Centrale verwarming uitschakelen

Het is mogelijk om de centrale verwarming uit te schakelen en een werkingstoestand te kiezen die is aangepast aan de situatie en het gewenste comfort.

- Bij langdurige afwezigheid (weekend, vakantie) is het mogelijk over te schakelen op de uitstand/vorstbeveiligingsmodus.
- Het hele jaar door is het mogelijk om sanitair warmwater  te bereiden.



Zie
Gebruikershandleiding.



Opgelet
Wacht na het uitzetten van het apparaat nog minstens 5 minuten voor naverwarmingprocessen alvorens de hoofdschakelaar uit te zetten. Gevaar voor defect raken of waterlekken.

8.4 Vorstbeveiliging

Wanneer de buitentemperatuur te laag wordt, schakelt het beveiligingssysteem van het apparaat in. De vorstbeveiliging wordt verzorgd door de naverwarming. De naverwarming wordt automatisch ingeschakeld als vorstbeveiliging in de volgende situaties:

Tab.31 Vorstbeveiligingsomstandigheden

Vorstbeveiliging	Situaties
Verwarmingscircuit	<ul style="list-style-type: none"> • Buitentemperatuur: < 3°C • Vertrekledingtemperatuur cv-ketel: < 6°C
Sanitair-warmwaterboilerbeveiliging	<ul style="list-style-type: none"> • Buitentemperatuur: < 3°C • Temperatuur sanitair warm water < 4°C



9 Instellingen

9.1 Beschrijving van de parameters

9.1.1 Beschrijving van de installateurparameters

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
P1	Configuratie van het systeem	0 of 1 • 0 = Verwarmingscircuit • 1 = Verwarmingscircuit + sanitair warmwatercircuit	1	1
P2	Stooklijnhelling primaire circuit	0,1 tot 4 Aanbevelingen: • Vloerverwarming: 0,7 • Radiator: 1,5	0,1	0,7
P3	Type aangesloten naverwarming	0 of 1 • 0 = Hydraulische naverwarming • 1 = Elektrische naverwarming	1	0 of 1
P4	Maximale vertrekledingtemperatuur	• Hydraulische naverwarming: 40 tot 85 °C • Elektrische naverwarming: 40 tot 75 °C	1 °C	50 °C
P5	Buitentemperatuur waaronder naverwarming is toegestaan	-18 tot 20 °C	1 °C	5 °C
P6	Buitentemperatuur waaronder warmtepomp uitschakelt. De naverwarming neemt het over.	-20 tot P5 -2°C	1 °C	-15 °C
P7	Wachttijd voordat de naverwarming wordt ingeschakeld (trap 1). • Hydraulische naverwarming: de wachttijd voordat trap 2 wordt ingeschakeld is 1 minuut. • Elektrische naverwarming: de wachttijd voordat trap 2 wordt ingeschakeld is P7/4 met een minimumduur van 2 minuten.	5 tot 120 minuten	1 minuut	20 minuten

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
P8	De DEL-contactfunctie selecteren.	0 tot 12 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = Naverwarming niet toegestaan voor de centrale verwarming • 2 = Naverwarming niet toegestaan voor sanitair warmwater • 3 = Naverwarming niet toegestaan voor cv en sanitair warmwater • 4 = Warmtepomp niet toegestaan voor de centrale verwarming • 5 = Warmtepomp niet toegestaan voor sanitair warmwater • 6 = Warmtepomp niet toegestaan voor cv en sanitair warmwater • 7 = Warmtepomp en naverwarming niet toegestaan voor de centrale verwarming • 8 = Warmtepomp en naverwarming niet toegestaan voor sanitair warm water • 9 = Warmtepomp en naverwarming niet toegestaan voor de cv en sanitair warmwater • 10 = Gebruik van dalurentarief in hybride werkingsmodus • 11 = Oververhitting van het verwarmingscircuit en het sanitair warmwatercircuit na het sluiten van het DEL-contact (nuttig als bijvoorbeeld energie van zonnepanelen beschikbaar is) • 12 = Oververhitting van het verwarmingscircuit en het sanitair warmwatercircuit na het openen van het DEL-contact (nuttig als bijvoorbeeld energie van zonnepanelen beschikbaar is) Voor 5 en 6: forceer de naverwarming om de sanitair warmwaterbereiding te verzekeren.	1	0
P9	Ontdooien	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Deze instelling niet wijzigen • 1 = Werking niet gegarandeerd 		0
P10	Werking niet gegarandeerd			
P11	Primaire richttemperatuur zwembad	20 tot 50 °C	1 °C	50 °C
P12	Inschakeling van de legionella-preventiefunctie. De sanitair warmwaterboiler wordt oververhit tot een temperatuur van 65°C. De legionella-preventiefunctie dient om te voorkomen dat de Legionella bacterie zich ontwikkelt in de sanitair warmwaterboiler.	0 tot 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = De legionella-preventiefunctie wordt maar één maal ingeschakeld tijdens de eerstvolgende sanitair warmwaterbereidingscyclus. De parameter schakelt daarna automatisch terug naar 0. • 2 = De legionella-preventiefunctie wordt automatisch eenmaal per week ingeschakeld tijdens de warmwaterbereidingscyclus. 	1	0
P13	Systematische start van de naverwarming tijdens de warmwaterbereidingscyclus voor een snellere oplading van de boiler.	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = Functie is actief: het energieverbruik ten opzichte van de standaard configuratie zal hoger zijn. 	1	0
P14	Maximumduur van de sanitair warmwaterproductie	1 tot 10 uur	1 uur	6 uur

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
P15	Verschiltemperatuur (hysteresis) voor inschakeling van de sanitair-warmwaterproductie	4 tot 30°C	1 °C	10°C
P16	Maximale sanitair warmwatertemperatuur die het gebruik van de warmtepomp toestaat	30 tot 60 °C	1 °C	55°C
P17	Warmtepomp overtemperatuur voor sanitair warmwaterproductie	5 tot 30°C <ul style="list-style-type: none"> Voor AWHP 4 MR en AWHP 6 MR-2: stel in op 5°C. Voor AWHP 8 MR-2: stel in op 8°C. Voor AWHP 11 MR-2 : stel in op 10°C. Voor AWHP 11 TR-2: stel in op 10°C. Voor AWHP 16 MR-2 : stel in op 13°C. Voor AWHP 16 TR-2: stel in op 13°C. 	1 °C	10°C
P18	Oververhitting van het verwarmingscircuit Actief met de DEL-ingang.  Zie parameter P8.	0 tot 20 K	1 K	5 K
P19	Oververhitting van het sanitair warmwatercircuit Actief met de DEL-ingang.  Zie parameter P8.	0 tot 20 K	1 K	5 K
P20	Vloer drogen	0 tot 1 <ul style="list-style-type: none"> 0 = Functie niet actief 1 = Functie actief 	1	0
P21	Aantal dagen voor vloer drogen	7 tot 30	1	15
P22	Begintemperatuur voor het drogen van de vloer	20 tot 60 °C	1 °C	25 °C
P23	Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer	20 tot 60 °C	1 °C	50 °C
P24	De ingangfunctie selecteren ECS	0 tot 12 <ul style="list-style-type: none"> 0 = Sanitair warmwater toegestaan als het contact gesloten is 1 = Niet gebruikt 2 = Niet gebruikt 10 = Niet gebruikt 11 = Niet gebruikt 12 = Niet gebruikt 	1	0

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
P25	Selectie van het type buitenunit	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Buitenunit-types: <ul style="list-style-type: none"> - 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 • 1 = Buitenunit-types: <ul style="list-style-type: none"> - AEI 6 MR - AEI 8 MR - AEI 11 MR - AEI 14 MR - AEI 16 MR - AEI 11 TR - AEI 14 TR - AEI 16 TR 	1	0
P30	Geschat elektrisch energieverbruik	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = Functie actief 	1	0
P31	Correctiefactor van het geschatte energieverbruik	0,1 tot 10	0,1	1
P32	Vermogen van de buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> • Als P25 = 0, dan: <ul style="list-style-type: none"> - 0. AWHP 4 MR - 1 = AWHP 6 MR-2 - 2 = AWHP 8 MR-2 - 3 = AWHP 11 MR-2 - AWHP 11 TR-2 - 4 = AWHP 16 MR-2 - AWHP 16 TR-2 • Als P25 = 1, dan: <ul style="list-style-type: none"> - 10 = Niet gebruikt - 11 = AEI 6 MR - 12 = AEI 8 MR - 13 = AEI 11 MR – AEI 11 TR - 14 = AEI 14 MR – AEI 14 TR - 15 = AEI 16 MR – AEI 16 TR 	0 tot 15	3
P33	Vermogen van trap 1 van de elektrische naverwarming	0 tot 10 kW	1	2
P34	Vermogen van trap 2 van de elektrische naverwarming	0 tot 10 kW	1	4
P35	Nulstelling van de tellers van het elektriciteitsverbruik	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = Functie actief 	1	0
P36	Fabrieksinstellingen terugstellen (behalve parameters P1 en P3)	0 of 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Functie niet actief • 1 = Functie actief 	1	0

9.1.2 Beschrijving van de gebruikerparameters

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
$\boxed{U1}$ (1)	Hybride werkingsmodus	0 tot 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uitgeschakeld • 1 = Optimalisering van het primaire energieverbruik • 2 = Optimalisering aan de hand van de energiekosten 	1	0
$\boxed{U2}$ (1) (2)	Elektriciteitstarief per kWh Voor een standaard elektriciteits-tarief moet de parameter ingevuld worden	00:01 tot 02:00	0,01	0,13
$\boxed{U3}$ (1) (2)	Elektriciteitstarief per kWh (daluren). Voor een elektriciteitstarief met piekuren/daluren moeten de parameters $\boxed{U2}$ ingevuld worden voor de piekuren en $\boxed{U3}$ voor de daluren.	0,01 tot 2,00	0,01	0,09
$\boxed{U4}$ (1) (2)	Tarief van de fossiele energie voor de hydraulische naverwarming. <ul style="list-style-type: none"> • Gasketel: tarief per m³ gas. Voorbeeld: €/m³ • Stookolieketel: tarief per liter stookolie Voorbeeld: €/liter 	0,01 tot 2,50	0,01	0,9
<ul style="list-style-type: none"> • (1) Uitsluitend beschikbaar indien $\boxed{P3} = 0$ • (2) Uitsluitend beschikbaar indien $\boxed{U1} = 2$ 				

9.2 Parameters wijzigen

9.2.1 Gebruikersinstellingen

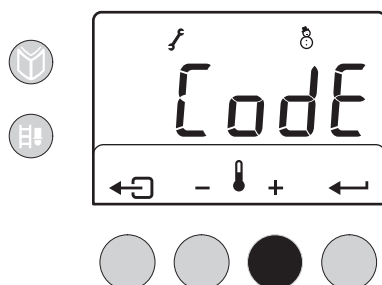
Kijk in de gebruikershandleiding voor de volgende functies van de warmtepomp:

- Sanitair warmwatertemperatuur wijzigen.
- Hybride werkingsmodus gebruiken.

9.2.2 Installateurparameters wijzigen

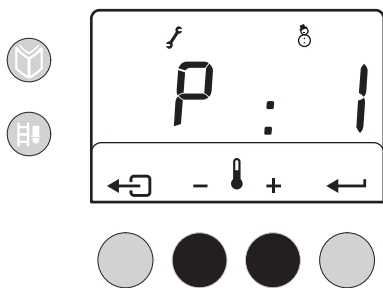
1. Ga naar het installateursmenu.
2. Selecteer de parameter $\boxed{c0dE}$ met de toetsen $+$ en $-$.
3. Voer de pincode $\boxed{0012}$ in met de toetsen $+$ of $-$. Druk op toets \leftarrow om de instelling te bevestigen.

Afb.82 Parameter $\boxed{c0dE}$



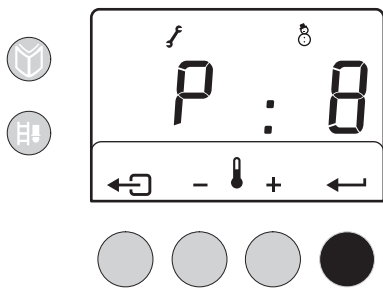
MW-M002255-1

Afb.83 Parameter selecteren die u wilt wijzigen



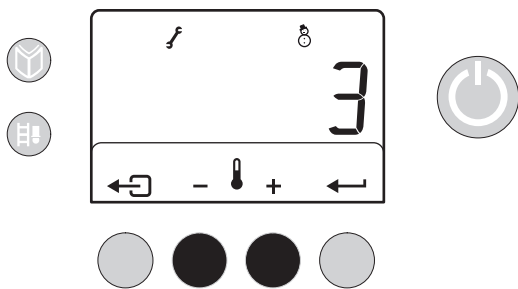
MW-M002257-1

Afb.84 Bevestiging



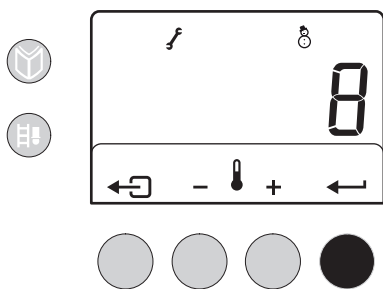
MW-M002258-1

Afb.85 Wijziging van de te wijzigen waarde



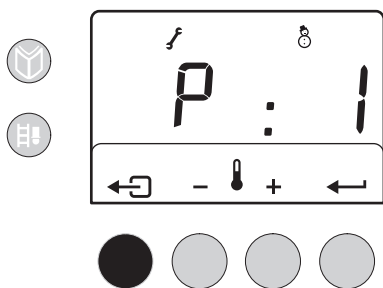
MW-M002259-1

Afb.86 Bevestiging



MW-M002260-1

Afb.87 Menu sluiten



MW-2000070-1

4. Selecteer de te wijzigen parameter met behulp van de toetsen + en -.

5. Bevestig met de toets ←.

6. Gebruik voor het wijzigen van de waarde van een parameter de toetsen + en -.

7. Bevestig met de toets ←.

i Toelichting
Herhaal de procedure vanaf stap 4 om een andere parameter te wijzigen.

8. Sluit het menu door te drukken op de toets ↩.



Voor meer informatie, zie
Gebruik van het bedieningspaneel, pagina 72

9.2.3 Werkingsmodus wijzigen

Afb.88 Gebruikersmenu openen



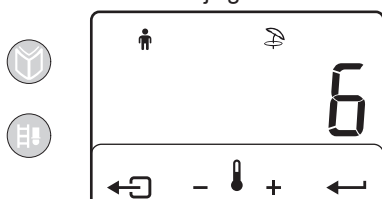
MW-M002249-1

Afb.89 Openen van gebruikersmenu bevestigen



M002250-B

Afb.90 Waarde wijzigen



M002251-B

1. Druk tweemaal op de toets om de werkingsmodus te wijzigen.


2. Druk wanneer het symbool knippert op het display, op toets .

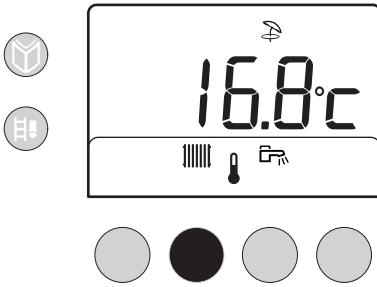
3. Druk op toetsen en om de werkingsmodus te wijzigen.

4. Druk op toets om te bevestigen en het menu te sluiten.

Werkingsmodus	Waarde	Weergave op het scherm
Verwarming en sanitair warmwater	1	+
Verwarming	2	
Sanitair warmwater	3	
Niet beschikbaar	4	+ +
Niet beschikbaar	5	+
Uitstand/Vorstbeveiligingsmodus	6	
Zwembad	7	
Zwembad en sanitair warmwater	8	+

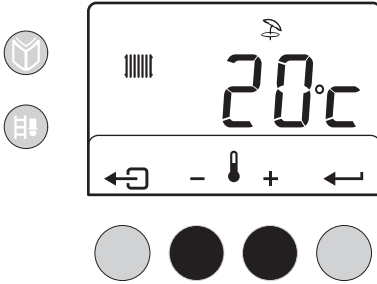
9.2.4 Richtwaarde kamertemperatuur wijzigen

Afb.91 Druk op de toets 





M002240-B

Afb.92 Waarde wijzigen




M002241-B

1. Druk op toets .

2. Gebruik de toetsen  of  om de waarde te wijzigen.


Tab.32 Richtwaarde kamertemperatuur parameter

Temperatuur	Instelbereik	Instelbaar per	Fabrieksinstelling
Richtwaarde kamertemperatuur	van 15 tot 30 °C	1 °C	20°C

3. Druk op toets  om te valideren en het menu te sluiten.



Toelichting

Wanneer een kamerthermostaat is aangesloten, moet deze thermostaat op een waarde die 2 K hoger is dan de richtwaarde van de kamertemperatuur  worden ingesteld.

9.2.5 Naverwarming forceren



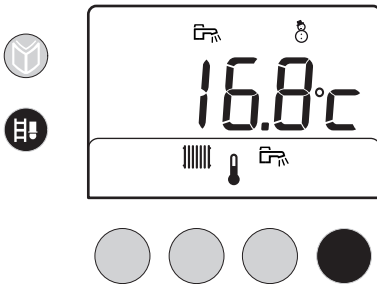
Toelichting

Het is niet mogelijk de naverwarming te forceren wanneer de uitstand/vorstbeveiligingsmodus is geselecteerd.

Het is mogelijk het gebruik van de naverwarming te forceren als aanvulling op de warmtepomp. Ga voor het forceren van het gebruik van de naverwarming als volgt te werk:

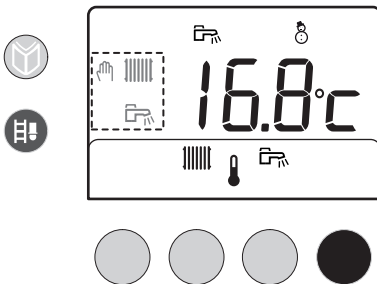
1. Druk gelijktijdig op toetsen  en .

Afb.93 Toegang tot de forceerfunctie












M002261-C

Afb.94 Forceeroptie kiezen



M002264-D

2. Houd de toets  ingedrukt en druk achter elkaar op de toets  om de gewenste forceeroptie te kiezen.

Display	Naverwarming
 + 	Naverwarming forceren voor de verwarming
 + 	Naverwarming forceren voor het sanitair warmwater
 +  + 	Naverwarming forceren voor de verwarming en het sanitair warmwater

Het symbool  verdwijnt uit het display.

Forceren naverwarming uitgeschakeld

9.2.6 Functie 'Vloer drogen' gebruiken

Toelichting

- De temperatuurstellingen voor het drogen van de vloer moeten de aanbevelingen volgen van de firma die de vloer heeft gestort.
- Door inschakeling van deze parameter (andere instelling dan 0) wordt permanente weergave van **SERVICE** geforceerd en worden alle andere functies van de regelaar uitgeschakeld.
- De begintemperatuur is geprogrammeerd om 3 dagen te duren en de eindtemperatuur is geprogrammeerd om 4 dagen te duren.
- De functie 'Vloer drogen' kan alleen worden ingeschakeld in de modus 'Alleen verwarming'.
- Het contact van de kamerthermostaat onderbreekt de verwarming niet tijdens het drogen van de vloer.



Opgelet

Het bericht **ERR** wordt weergegeven als de modus 'Alleen verwarming' niet is geselecteerd.

1. Stel het apparaat in op de modus 'Alleen verwarming'.

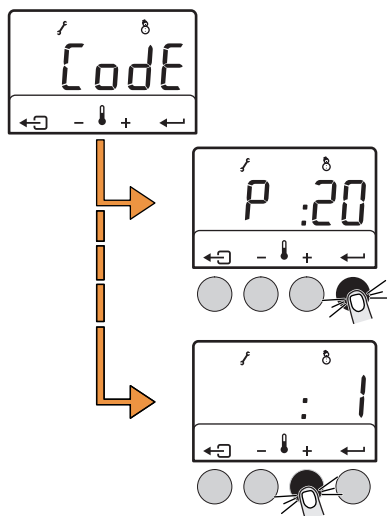


Zie

Gebruikershandleiding

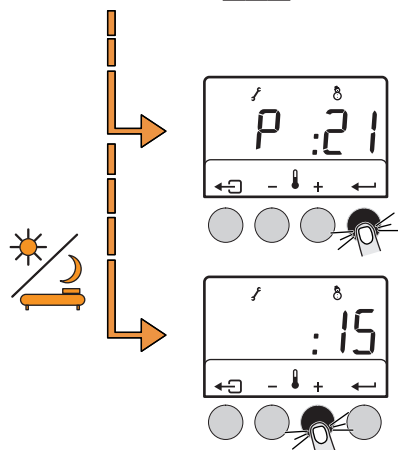
2. Ga naar de installateursparameters.
3. Stel parameter **P20** in op 1 om de functie 'Vloer drogen' in te schakelen

Afb.95 Parameter **P20**



MW-C004241-1

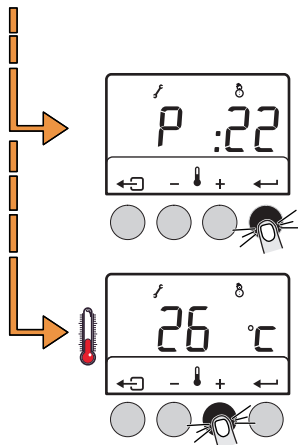
Afb.96 Parameter **P21**



MW-C004242-1

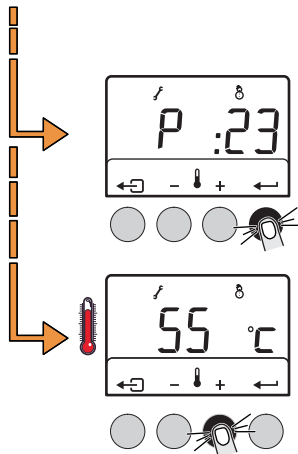
4. Stel het aantal dagen voor het drogen van de vloer in met parameter **P21**.

Afb.97 Parameter **P22**



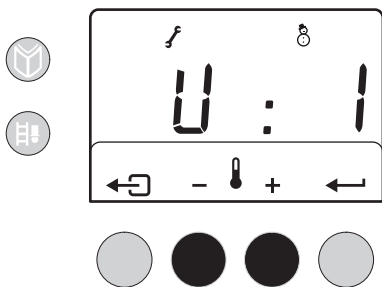
MW-C004243-1

Afb.98 Parameter **P23**



MW-C004244-1

Afb.99 Navigeren door de menu's



MW-M003105-1

5. Stel de begintemperatuur voor het drogen van de vloer in met parameter **P22**.

6. Stel de eindtemperatuur voor het drogen van de vloer in met parameter **P23**.



Toelichting

- Wanneer het drogen van de vloer is voltooid, schakelt parameter **P20** automatisch terug naar de waarde 0
- Het is mogelijk om het drogen van de vloer handmatig te onderbreken door parameter **P20** op de waarde 0 in te stellen.



Voor meer informatie, zie

Installeurparameters wijzigen, pagina 77

9.2.7 Hybride werkingsmodus configureren

1. Ga naar het installeursmenu.
2. Gebruik toetsen **-** en **+** om van de ene parameter over te gaan naar de andere.
3. Gebruik toetsen **-** en **+** om de parameterwaarde te wijzigen.
4. Druk op toets **←** om de instelling te bevestigen.



Toelichting

Herhaal de procedure vanaf stap 3 om een andere parameter te wijzigen.

5. Druk op toets **←** om het menu te sluiten.



Voor meer informatie, zie

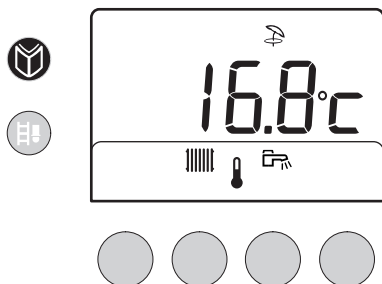
Gebruik van het bedieningspaneel, pagina 72

Beschrijving van de gebruikerparameters, pagina 77

9.3 Weergave van de gemeten waarden

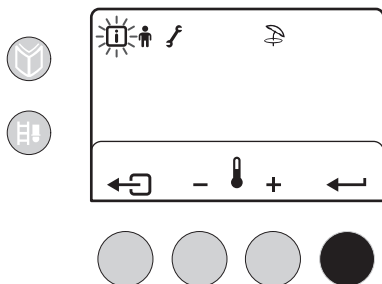
9.3.1 Weergave van de gemeten waarden

Afb. 100
Informatiemenu



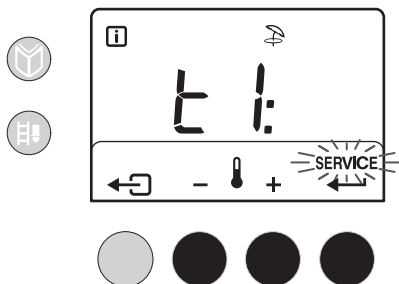
MW-M002246-1

Afb. 101
Bevestigen



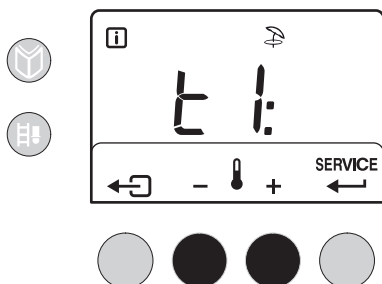
M002247-C

Afb. 102
Tekst **SERVICE**



MW-M002278-1

Afb. 103
Navigeren door de menu's



MW-M002248-1

1.

Open het informatiemenu door op toets te drukken.

2. Het symbool knippert. Bevestig met de toets . De tekst **SERVICE** knippert 5 seconden.



Toelichting

Indien gedurende 10 seconden geen enkele toets wordt ingedrukt, keert het scherm terug naar het hoofdscherm. Druk op toets om in het Informatiemenu te blijven. De tekst **SERVICE** wordt nog steeds weergegeven, maar knippert niet meer.

3. Blader door de informatie met behulp van de toetsen en .

4. Sluit het menu door te drukken op de toets .

■ Informatiemenu

Parameter	Beschrijving	Eenheid
T1	<ul style="list-style-type: none"> In verwarmingsmodus: Richttemperatuur vertrekleding verwarming In sanitair-warmwatermodus: Richttemperatuur SWW In zwembadmodus: Richttemperatuur zwembad 	°C
T2	Gemeten vertrekledingtemperatuur	°C
T3	Gemeten warmtapwatertemperatuur	°C
T4	Gemeten buitentemperatuur	°C
L1	Waterdoorstroming	liter/minuut
SOFT	Softwareversie	

9.3.2 Weergave van het energieverbruik



Toelichting

Het energieverbruik wordt weergegeven na het Informatiemenu

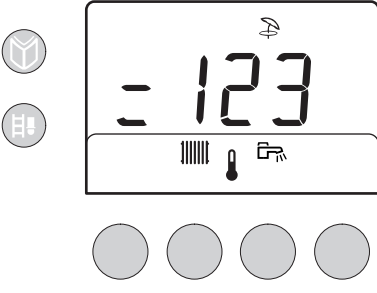
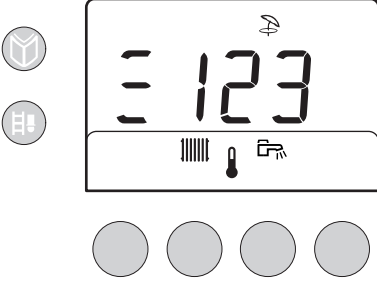
Tab.33 Parameters voor geschat elektriciteitsverbruik

Parameter	Beschrijving	Eenheid
C1	Geschat elektriciteitsverbruik in de verwarmingsmodus ⁽¹⁾	kWh
C2	Geschat elektriciteitsverbruik in de sanitair warmwatermodus.	kWh

(1) Weergave is beschikbaar als de functie Geschat elektriciteitsverbruik is ingeschakeld

Tab.34 Weergavevoorbeelden van energieverbruik

Weergavevoorbeeld	Beschrijving
<p>Afb. 104</p> <p>Eenheid 1 kWh</p> <p>MW-C004232-1</p>	De weergegeven waarde is 123 kWh De eenheid is 1 kWh.
<p>Afb. 105</p> <p>Eenheid 10 kWh</p> <p>C004233-B</p>	De weergegeven waarde is 1230 kWh De eenheid is 10 kWh. Het eerste cijfer geeft de schaal x 10 aan. Alleen de eerste 3 cijfers worden weergegeven.

Weergavevoorbeeld	Beschrijving
<p>Afb. 106 Eenheid 100 kWh</p>  <p>MW-C004234-1</p>	<p>De weergegeven waarde is 12300 kWh De eenheid is 100 kWh. Het eerste cijfer geeft de schaal x 100 aan. Alleen de eerste 3 cijfers worden weergegeven.</p>
<p>Afb. 107 Eenheid 1000 kWh</p>  <p>MW-C004235-1</p>	<p>De weergegeven waarde is 123000 kWh De eenheid is 1000 kWh. Het eerste cijfer geeft de schaal x 1000 aan. Alleen de eerste 3 cijfers worden weergegeven.</p>

10 Onderhoud

10.1 Algemeen



Toelichting

Bij werkzaamheden waarvoor de binnenmodule moet worden uitgezet, moet ook de elektrische voeding van de buitenunit worden uitgeschakeld om een communicatiestoring (E5) te voorkomen wanneer de binnenmodule weer wordt ingeschakeld.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Een jaarlijkse inspectie met lekdichtheidscontrole is verplicht. Programmeer een inspectie in een koude periode (wanneer de installatie in werking is) en ga als volgt te werk:

1. Controleer het thermische rendement door het temperatuurverschil tussen de vertrek- en de retourleiding te meten.
2. Controleer de lekdichtheid van de koppelstukken met behulp van een 'lekzoeker'-spuitbus.
3. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lekdichtheid.
4. Controleer de prestaties van de warmtepomp: controleer de temperaturen.
5. Controleer de waterdruk van de installatie.
6. Controleer of de filters niet verstopt zijn.
7. Reinig en stof de buitenunit af.

10.2.1 Veiligheidsthermostaat resetten



Gevaar

Onderbreek de netvoeding van de binnenmodule en de dompelaars van de elektrische bijverwarming voordat er met werkzaamheden wordt begonnen.

Als de veiligheidsthermostaat is uitgeschakeld:

1. Onderbreek de netvoeding van de binnenmodule en de dompelaars van de elektrische bijverwarming.
2. Verwijder het voorpaneel van de binnenmodule.



Opgelet

Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidsthermostaat reset.

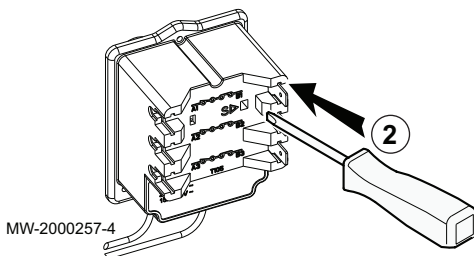
3. Druk met een platte schroevendraaier de reset-knop **1** in op de thermostaat.
4. Breng het voorpaneel van de binnenmodule terug op zijn plaats.
5. Schakel de netvoeding van de binnenmodule en de dompelaars van de elektrische bijverwarming weer in.



Voor meer informatie, zie


MPI-3, pagina 0
Ommanteling, pagina 0
Componenten, pagina 0

Afb. 108 Veiligheidsthermostaat resetten



11 Bij storing

11.1 Storingcodes



In geval van storing verschijnt op het bedieningspaneel het symbool  en een storingscode.










Opgelet




Noteer de weergegeven code.

De storingscode is belangrijk voor een juiste en snelle diagnose van het type storing en voor eventuele technische bijstand van uw installateur.

- Druk op toets  om terug te keren naar het hoofdscherm.
- Het symbool  blijft weergegeven zolang de storing niet verholpen is.
- In alle menu's is navigeren mogelijk.

Tab.35 Lijst van storingscodes

Storingscode	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle / oplossing
	Configuratiefout	De regelingsmodus is niet compatibel met de configuratie van de parameters van de installateur	Controleer parameters  en  .
	Storing aanvoersensor. De warmtepomp stopt en er zijn geen regelingsmodi beschikbaar.	<ul style="list-style-type: none"> • Slecht contact • Defecte sensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading. • Controleer de goede werking van de sensor door de weerstand hiervan te meten. • Vervang sensor indien nodig.
	Storing buitentemperatuursensor. De regelaar gaat over op de gereduceerde modus met een standaard buitentemperatuur van -20°C.	<ul style="list-style-type: none"> • Slecht contact • Defecte sensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading. • Controleer de goede werking van de sensor door de weerstand hiervan te meten. • Vervang sensor indien nodig.
	Storing sanitair warmwatersensor. De sanitair warmwaterproductie staat uit	<ul style="list-style-type: none"> • Slecht contact • Defecte sensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading. • Controleer de goede werking van de sensor door de weerstand hiervan te meten. • Vervang sensor indien nodig.
	Debietfout De warmtepomp stopt en er zijn geen regelingsmodi beschikbaar.	<ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk is te laag • Debiet verwarmingswater is te laag 	Draai de afsluiters dicht en controleer vervolgens de waterdruk met een manometer.
		Geen circulatie	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de circulatiepomp werkt. • Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen naar rechts en links. • Controleer de bedrading. • Controleer of de pomp stroom krijgt. • Indien de pomp nog steeds niet werkt, is hij defect en moet hij vervangen worden.
		Te veel lucht	Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking.
		Verkeerde pompbekabeling	Controleer de elektrische aansluitingen.
		Debietmeter	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de elektrische aansluitingen. • Vervang de debietmeter.
		Verstopt verwarmingscircuit.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de filters niet verstopt zijn. • Reinig en spoel de installatie door.

Storingscode	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle / oplossing
E5	Storing in de buitenunit. De warmtepomp stopt en handmatig forceren van de naverwarming is mogelijk in de verwarmingsmodus en de sanitair warm-watermodus.	De buitenunit bleef aanstaan terwijl de binnenmodule uitstond.	<ul style="list-style-type: none"> Schakel de binnenmodule en buitenunit voor 3 minuten uit en schakelen ze daarna weer tegelijk in. Raadpleeg de specifieke storingscodes van de buitenunit.  Zie Onderhoudsinstructies voor de buitenunit.
	Warmtepomp in korte cyclus	De richtwaarde-afwijking voor de warmtepomp voor de bereiding van sanitair warmwater is niet geconfigureerd.	Stel de parameter  17 in. <ul style="list-style-type: none"> Voor AWHP 4 MR en AWHP 6 MR-2: stel in op 5°C. Voor AWHP 8 MR-2: stel in op 8°C. Voor AWHP 11 MR-2, stel in op 10°C. Voor AWHP 11 TR-2, stel in op 10°C. Voor AWHP 16 MR-2, stel in op 13°C. Voor AWHP 16 TR-2, stel in op 13°C. Als het probleem zich blijft voordoen, verhoog dan de waarde van parameter  tot 20 °C.



Voor meer informatie, zie

Beschrijving van de parameters, pagina 73

Eigenschappen van de sensoren, pagina 18

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 Milieu

13.1 Energiebesparing

Tips voor zuiniger energiebesparing:

- Blokkeer de ventilatie-openingen niet.
- Dek radiatoren niet af. Hang geen gordijnen voor radiatoren.
- Plaats radiatorfolie achter de radiatoren om warmteverlies te voorkomen.
- Isoleer de leidingen in ruimtes die niet verwarmd worden (kelders en zolders).
- Draai de radiatorkranen dicht in ruimtes die niet gebruikt worden.
- Laat warm (en koud) water niet onnodig stromen.
- Monteer een spaardouchekop; dit bespaart tot 40% energie.
- Neem een douche in plaats van een bad. Een bad kost het dubbele aan water en energie.

13.2 Kamerthermostaat en instellingen

Kamerthermostaten zijn in verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen. Het type thermostaat en de geselecteerde parameter beïnvloeden het totale energieverbruik.

- Een modulerende regelaar, die kan worden gecombineerd met thermostatische kranen, is milieuvriendelijk wat betreft energieverbruik en biedt een uitstekend comfortniveau. Met deze combinatie kan de temperatuur afzonderlijk per vertrek worden ingesteld. Plaats echter geen thermostatische radiatorkranen in het vertrek waar de kamerthermostaat is.
- Compleet openen of sluiten van de thermostatische kranen veroorzaakt onwenselijke temperatuurschommelingen. Daarom moeten deze geleidelijk worden geopend/gesloten.
- Stel de thermostaat in op een temperatuur van ca. 20°C. Dit bespaart stookkosten en energie.
- Stel de thermostaat 's nachts of tijdens uw afwezigheid lager op ca. 16°C. Dit bespaart stookkosten en energie.
- Zet de thermostaat ook lager als u de vertrekken gaat luchten.
- Stel de watertemperatuur 's zomers lager in dan 's winters (bijvoorbeeld respectievelijk 60°C en 80°C) als een aan/uit-thermostaat wordt gebruikt.
- Wanneer klok- en programmeerbare thermostaten ingesteld moeten worden, vergeet dan de vakantiedagen en absentiedagen niet

14 Verwijdering/Recycling

14.1 Verwijdering en recycling

Afb. 109 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.

15 Bijlage

15.1 EG Conformiteitsverklaring

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. Het is vervaardigd en in bedrijf genomen overeenkomstig de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

© 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.

CE



POMPE A CHALEUR
(30/35°C, 40/45°C, 47/55°C)

www.marque-nf.com



CHAPPÉE S.A
157, Av Charles Floquet - 93158 Le Blanc-Mesnil Cedex
Téléphone : + 33 (0)1 45 91 56 00
www.chappee.com
RCS Bobigny 602 041 675

PART OF BDR THERMEA

