



Installatie- en servicehandleiding

Omkeerbare lucht/water-warmtepomp 'Split Inverter'

Mercuria

WPR-2/E 4-8
WPR-2/H 4-8
WPR-2/E 11-16
WPR-2/H 11-16

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.











Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies en aanbevelingen	7
1.1	Veiligheid	7
1.2	Algemene instructies	8
1.3	Elektrische veiligheid	8
1.4	Veiligheid van het koudemiddel	8
1.5	Veiligheid tapwater	9
1.6	Hydraulische veiligheid	9
1.7	Aanbevelingen voor de installatie	10
1.8	Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen	10
1.9	Aansprakelijkheden	11
2	Gebruikte symbolen	12
2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	12
2.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	12
2.3	Op het typeplaatje 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	Gewicht warmtepomp	16
3.2.3	Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	17
3.2.4	Sensorspecificaties	20
3.2.5	Circulatiepomp	20
3.3	Afmetingen en aansluitingen	21
3.3.1	AWHP 4.5 MR	21
3.3.2	AWHP 6 MR-3	21
3.3.3	AWHP 8 MR-2	22
3.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	23
3.3.5	WPR-2 met hydraulische bijverwarming	24
3.3.6	WPR-2 met elektrische bijverwarming	25
3.4	Elektrisch schema	26
4	Beschrijving van het product	28
4.1	Voornaamste componenten	28
4.2	Werkingsprincipe	28
4.3	Standaard leveringsomvang	29
5	Aansluitschema's en configuratie	30
5.1	Installatie met elektrische bijverwarming, sanitair-warmwaterboiler en vloerverwarming	30
5.1.1	Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met een sanitair-warmwaterboiler en een direct circuit	31
5.2	Installatie met elektrische bijverwarming, twee circuits en een bufferboiler	32
5.2.1	Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met 2 circuits en een buffertank	33
5.3	Installatie met elektrische bijverwarming, twee circuits en een verzamelbalk met gering verlies	34
5.3.1	Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met direct circuit, een circuit met mengklep, een open verdeler en twee eTwist aangesloten thermostaten	34
5.4	Installatie met hydraulische bijverwarming en een direct circuit	36
5.4.1	Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met hydraulische bijverwarming met een direct circuit	36
5.5	Een zwembad aansluiten	37
5.5.1	De verwarming van een zwembad configureren	37
6	Installatie	39
6.1	Installatievoorschriften	39
6.1.1	Typeplaat	39
6.2	Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenmodule en de buitenunit	40
6.3	Binnenmodule opstellen	41
6.3.1	Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule	41
6.3.2	De montagerail inbouwen	41
6.3.3	Module aan de muur hangen	42


6.4	De buitenunit opstellen	42
6.4.1	Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule	42
6.4.2	Locatie van de buitenunit selecteren	43
6.4.3	Locatie van een geluidsscherm kiezen	44
6.4.4	Locatie van de buitenunit in koude en sneeuwachtige gebieden selecteren	44
6.4.5	Buitenunit op de grond installeren	45
6.5	Watersaansluitingen	45
6.5.1	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	45
6.5.2	Verwarmingscircuit aansluiten	45
6.5.3	Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep	47
6.6	Koelaansluitingen	47
6.6.1	De koelverbindingen voorbereiden	47
6.6.2	Koppel de koudemiddelleidingen vast op de binnenmodules	48
6.6.3	De koelmiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit	49
6.6.4	Toe te voegen hoeveelheid koelvloeistof	49
6.6.5	De lektheid testen	50
6.6.6	Vacuüm trekken	51
6.6.7	Kranen open zetten	51
6.7	Elektrische aansluitingen	51
6.7.1	Aanbevelingen	51
6.7.2	Aanbevolen doorsnede van de kabel	52
6.7.3	Kabels leggen	53
6.7.4	Beschrijving van de aansluitklemmenstrook	54
6.7.5	Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten en aansluitklemmenstrook	54
6.7.6	Kabels aansluiten op de printkaarten	56
6.7.7	Buitenunit elektrisch aansluiten	56
6.7.8	Bus van buitenunit aansluiten	58
6.7.9	Instellen van de buitenvoeler	58
6.7.10	Buitensensor aansluiten	59
6.7.11	Hydraulische bijverwarming aansluiten	60
6.7.12	Aansluiten van de voeding voor de elektrische bijverwarming	60
6.8	Opties aansluiten	61
6.8.1	Aan/uit- of modulerende thermostaat aansluiten	61
6.8.2	Een thermostaat aansluiten op het verwarming/koeling contact	62
6.9	Installatie vullen	63
6.9.1	Cv-installatie vullen	63
7	Inbedrijfstelling	65
7.1	Algemeen	65
7.2	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	65
7.2.1	Verwarmingscircuit controleren	65
7.2.2	Controle van elektrische aansluitingen	65
7.2.3	Koelingcircuit controleren	65
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling	66
7.3.1	Menu CNF	66
7.3.2	Opstartcyclus	66
7.4	Gebruik van de installatiewizard op het bedieningspaneel	67
7.5	Het minimum debiet controleren	68
7.6	Laatste instructies voor de ingebruikname	68
8	Werking	70
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	70
8.1.1	Beschrijving van het bedieningspaneel	70
8.1.2	Navigeren door de menu's	72
8.1.3	Beschrijving van de besturingsprints	73
8.2	Het starten en uitschakelen van de warmtepomp	73
8.2.1	Opstarten	73
8.2.2	Uitschakelen	74
8.2.3	Vorstbeveiliging	75
9	Instellingen	76
9.1	Het wijzigen van de installateursparameters 	76
9.2	Installateurs  menu	76
9.2.1	Installateurs  \CIRCA en \CIRCB menu	77
9.2.2	Installateurs  \CIRCA en \CIRCB\ADV menu	78



9.2.3	Installateurs  \SWW menu	79
9.2.4	Installateurs  \SWWADV menu	79
9.2.5	Installateurs EHC-04  en \SCB-04 menu	80
9.2.6	Installateurs EHC-04  en \SCB-04\ADV menu	82
9.3	Parameters instellen	84
9.3.1	Taal selecteren	84
9.3.2	Selecteren van het type buitenunit en het type bijverwarming (CN1 et CN2)	85
9.3.3	Stooklijn instellen	86
9.3.4	Het verwarmingscomfort verbeteren	86
9.3.5	Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater	86
9.3.6	Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik	87
9.3.7	Een hydraulische bijverwarming configureren	88
9.3.8	Configureren van de hybride werkingsmodus van een hydraulische bijverwarming	88
9.3.9	Configureren van een convectieventilator of vloerkoeling	89
9.3.10	Vloer drogen met behulp van de warmtepomp	90
9.3.11	Vloer drogen zonder de buitenunit van de warmtepomp	91
9.3.12	De parameters instellen voor het gebruik van fotovoltaïsche energie	91
9.3.13	Aansluiting van de installatie op een Smart Grid	92
9.3.14	Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit	93
9.3.15	Een extra of vervangen besturingsprint detecteren	93
9.4	TELLER /TIJDS PROG / KLOK menu's 	93
9.4.1	TELLER, TIJDS PROG, KLOK  \CNT menu's	94
9.4.2	TELLER, TIJDS PROG, KLOK  \CIRCA, CIRCB en SWW menu's	95
9.4.3	TELLER, TIJDS PROG, KLOK  \CLK menu's	95
9.5	Beschrijving van de parameters	95
9.5.1	Naverwarming in de verwarmingsmodus	95
9.5.2	Werkingswijze van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warmwater	96
9.5.3	Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus	97
9.6	Gemeten waarden  uitlezen	98
9.6.1	Regelaarcyclus	100
10	Onderhoud	105
10.1	Algemeen	105
10.2	De werking van het apparaat controleren	105
10.3	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	106
10.3.1	Controleren van de veiligheidscomponenten	106
10.3.2	Reinigen van de 500 µm-filters	106
10.3.3	Controleer de hydraulische druk	106
10.3.4	Ommanteling reinigen	107
10.3.5	Verwarmingscircuit aftappen	107
10.4	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	107
10.4.1	Batterij in het bedieningspaneel vervangen	107
11	Bij storing	108
11.1	Veiligheidsthermostaat resetten	108
11.2	Storingsmeldingen	108
11.2.1	Storingscodes	108
11.2.2	Foutcodes	111
11.2.3	Alarmcodes	112
11.3	Het foutgeheugen openen 	112
12	Afdanken en afvoeren	114
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	114
12.2	Verwijdering en recycling	114
13	Reserveonderdelen	115
13.1	Algemeen	115
13.2	Binnenmodule	115
13.2.1	Ommanteling	115
13.2.2	Bedieningspaneel	117
13.2.3	Componenten	118
13.2.4	Hydraulisch circuit	119
13.3	Buitenunit	121
13.3.1	AWHP 4.5 MR	121
13.3.2	AWHP 6 MR-3	122

13.3.3	AWHP 8 MR-2	125
13.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	128

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Veiligheid

Werking	<p> 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.</p>
Elektrisch	<p>Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het apparaat zorgvuldig alle documenten die bij het product zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de laatste pagina.</p> <p>Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.</p> <p>Als de waterleiding om bij te vullen vast is aangesloten, moet een terugstroombeveiliging worden gemonteerd in overeenstemming met de installatieregels.</p> <p>Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn service-dienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder ge-vaar uit te sluiten.</p> <p>Als het apparaat af-fabriek niet is bekabeld, moet het worden bekabeld vol-gens het elektrisch schema in hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. Zie de in-stallatie- en servicehandleiding.</p> <p>Dit apparaat moet worden aangesloten op de aardleiding.</p> <p>De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.</p> <p>Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.</p> <p>Type en ampèrage van zekeringen: zie het hoofdstuk "Aanbevolen kabeldoors-neden". Zie de installatie- en servicehandleiding.</p> <p>Om het apparaat aan te sluiten op het elektriciteitsnet, wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. Zie de installatie- en servicehandlei-ning.</p> <p>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 uitgescha-keld door de elektriciteitsleverancier.</p>

Hydraulica	 Opgelet Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het apparaat naar behoren werkt. Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'.
Installatie	 Belangrijk Maak de voldoende ruimte vrij om het apparaat correct te installeren. Zie hoofdstuk Afmetingen van het apparaat. Zie de installatie- en servicehandleiding.

1.2 Algemene instructies

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.

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan het apparaat en de verwarmingsinstallatie verrichten. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie.

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

1.3 Elektrische veiligheid

Leg het apparaat in overeenstemming met de geldende normen aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.



Gevaar

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

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

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

1.4 Veiligheid van het koudemiddel



Waarschuwing

Koelvloeistof en leidingen:

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

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

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

In geval van koudemiddellekkage:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten.
4. Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar voor bevriezingswonden.

Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk. Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelement.

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

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

1.5 Veiligheid tapwater

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

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

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

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

Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren.

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

Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van sanitair warmwater hoger dan 65 °C worden.

Om het gevaar voor brandwonden door heet water te beperken moet er een thermostatische mengkraan in de vertrekleding van het sanitair warmwater worden opgenomen.

1.6 Hydraulische veiligheid

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

Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit: installeer een differentieeklep tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

Installeer wateraftapkranen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

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.

1.7 Aanbevelingen voor de installatie

- Installeer de binnenmodule van de warmtepomp in een vorstvrije ruimte.
- Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken.
- Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
- Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.
- Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.
- Om te profiteren van de verlengde garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.
- Installeer de binnen- en buitenunits van 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 verbrandingsgassen.
- Installeer de warmtepomp niet op een plaats die met sneeuw bedekt kan worden.

1.8 Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen

- Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- Alleen een erkende professional mag de beveiligingsapparaten instellen, corrigeren of vervangen.
- Voor eventuele werkzaamheden aan de warmtepomp, de binnenunit en de hydraulische of elektrische bijverwarming, indien aangesloten, eerst de stroom uitschakelen.
- Wacht ongeveer 20 tot 30 seconden tot de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen, en controleer of de lampjes op de besturingsprint van de buitenunit zijn uitgegaan.
- Schakel voor alle werkzaamheden aan het koelsysteem het apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100°C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstige letsel kan leiden.
- Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidsthermostaat reset.
- Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
- Het verwijderen en afvoeren van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.
- Controleer de hele verwarmingsinstallatie op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden.
- Verwijder de bemanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat de koudemiddelleidingen jaarlijks worden gecontroleerd op lekken voor een warmtepomp met een lading van meer dan 5 ton CO₂ of vergelijkbaar volume.

1.9 Aansprakelijkheden

Aansprakelijkheid van de fabrikant	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Aansprakelijkheid van de installateur	<p>De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht. • Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen. • Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit. • Leg de installatie uit aan de gebruiker. • Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat. • Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

2 Gebruikte symbolen

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.



Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.



Zie

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

2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb. 1



5

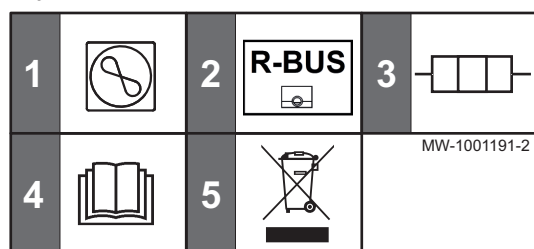


MW-2000068-1

- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde
- 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.

2.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.2



- 1 Informatie over de warmtepomp: koelmiddeltype, maximum toegestane bedrijfsdruk
- 2 Het symbool betekent compatibiliteit met de eTwist aangesloten thermostaat.
- 3 Informatie over de elektrische bijverwarming, elektrische voeding en maximaal vermogen (alleen voor versies met elektrische bijverwarming)
- 4 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door
- 5 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Richtlijnen

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

- Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
Generieke norm: EN 60335-1
Relevante normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- EMC-richtlijn 2014/30/EU
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante norm: EN 55014

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.

■ 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.

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
- Lekdichtheid van het sanitairwarmwatersysteem

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Warmtepomp

De specificaties zijn geldig voor een nieuw apparaat met schone warmtewisselaars.

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Gebruiksvoorwaarden

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Grenstemperaturen van het water bij werking in de verwarmingsmodus	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Grenstemperaturen van de buitenlucht bij werking in de verwarmingsmodus	-15 °C/+35 °C	-15 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Grenstemperaturen van het water bij werking in de koelingsmodus voor niet-geïsoleerde modellen	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Grenstemperaturen van het water bij werking in de koelingsmodus voor geïsoleerde modellen	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Grenstemperaturen van de buitenlucht bij werking in de koelingsmodus	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.2 Gebruiksvoorwaarden

	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Grenstemperaturen van het water bij werking in de verwarmingsmodus	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Grenstemperaturen van de buitenlucht bij werking in de verwarmingsmodus	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Grenstemperaturen van het water bij werking in de koelingsmodus voor niet-geïsoleerde modellen	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Grenstemperaturen van het water bij werking in de koelingsmodus voor geïsoleerde modellen	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Grenstemperaturen van de buitenlucht bij werking in de koelingsmodus	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.3 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	4,60	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Energieprestatiecoëfficiënt (COP)		5,11	4,05	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,90	1,43	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Nominaal waterdebiet ($\Delta T = 5 K$)	m ³ /uur	0,88	1,13	1,53	1,96	1,96	2,53	2,53

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

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	3,47	3,65	5,3	10,19	10,19	12,90	12,90
Energieprestatiecoëfficiënt (COP)		3,97	3,23	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,88	1,13	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.5 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Koelingsvermogen	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.6 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	230	230	230	400	230	400
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximale stroomsterkte	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Koudemiddel R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Koudemiddel R410A ⁽¹⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Koudemiddelleidingkoppeling (vloeistof - gas)	inch	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. voor geladen lengte	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO₂ wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel-vloeistof x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van R410A-gas is 2088.

3.2.2 Gewicht warmtepomp

Tab.7 Binnenmodule

Binnenmodule	Eenheid	WPR-2/H 4-8	WPR-2/E 4-8
Gewicht (leeg)	kg	36,1	35,5

Tab.8 Binnenmodule

Binnenmodule	Eenheid	WPR-2/E 11-16	WPR-2/H 11-16
Gewicht (leeg)	kg	35,5	36,1

Tab.9 Buitenunit

Buitenunit	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Gewicht (leeg)	kg	54	42	75	118	130	118	130

3.2.3 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.10 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam			AWHP-2 WPR-2 AWHP 4.5 MR	AWHP-2 WPR-2 AWHP 6 MR-3
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_{nom}	kW	4	4
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	P_{nom}	kW	5	4
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	P_{nom}	kW	4	5
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j				
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	3,8	3,5
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	4,3	4,5
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	4,5	4,8
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	5,5	5,2
$T_j =$ bivalente temperatuur	P_{dh}	kW	3,9	3,6
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	P_{dh}	kW	3,9	3,6
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	%	134	137
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	109	116
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	179	172
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j				
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	1,64	1,89
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,46	3,53
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	4,96	4,74
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	7,90	7,08
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	1,20	1,52
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	-	1,20	1,52
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10

Productnaam			AWHP-2 WPR-2 AWHP 4.5 MR	AWHP-2 WPR-2 AWHP 6 MR-3
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	55	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	0,009	0,015
Carterverwarmingstand	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Aanvullend verwarmingstoestel				
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens				
Vermogensregeling			Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB	52,9 – 61	48,4 – 64,8
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m ³ /u	2100	2100
(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.11 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam			AWHP-2 WPR-2 AWHP 8 MR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-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⁾	P_{nom}	kW	6	6	9
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	P_{nom}	kW	6	4	7
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	P_{nom}	kW	6	8	13
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	5,6	5,9	9,0
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	2,9	5,3	6,5
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	6,4	9,0	12,9
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	4,3	7,7	10,0
$T_j =$ bivalente temperatuur	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8

Productnaam			AWHP-2 WPR-2 AWHP 8 MR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	Cdh	—	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	129	125	121
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	119	113	113
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	169	167	161
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	$COPd$	-	1,95	1,87	1,85
$T_j = +2$ °C	$COPd$	-	3,22	3,17	3,02
$T_j = +7$ °C	$COPd$	-	4,57	4,54	4,34
$T_j = +12$ °C	$COPd$	-	6,55	6,19	5,75
$T_j =$ bivalente temperatuur	$COPd$	-	1,70	1,20	1,35
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	$COPd$	-	1,70	1,20	1,35
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	60	60	60
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Stand-by	P_{SB}	kW	0,014	0,023	0,023
Carterverwarmingstand	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB	53,3 – 66,7	53,3 – 68,8	53,3 – 68,5
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m ³ /u	3300	6000	6000
(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 Cdh niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$.					



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.4 Sensorspecificaties

■ Specificaties van buitensensor

Tab.12 Buitensensor

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

■ Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming

Tab.13

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

■ Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors (PT1000) van de warmtepomp

Tab.14

Temperatuur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	ohm	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

3.2.5 Circulatiepomp



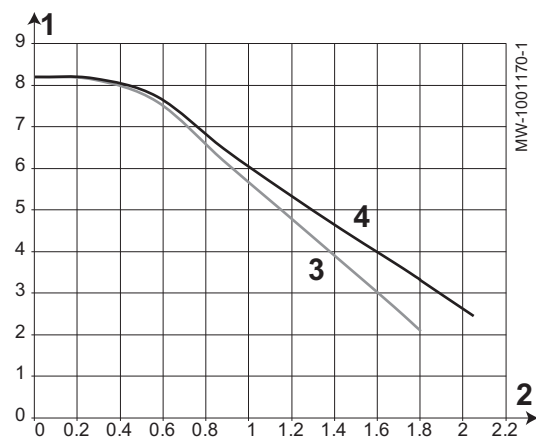
Belangrijk

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

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

Het toerental van de circulatiepomp wordt aangestuurd om een debiet te bereiken voor de richttemperatuur. Deze richttemperatuur is afhankelijk van parameter **HP069**. Deze waarde wordt automatisch geconfigureerd volgens het vermogen van de buitenunit als de codes CN1 en CN2 worden geconfigureerd als het apparaat voor het eerst wordt gestart.

Afb.3 Beschikbare druk

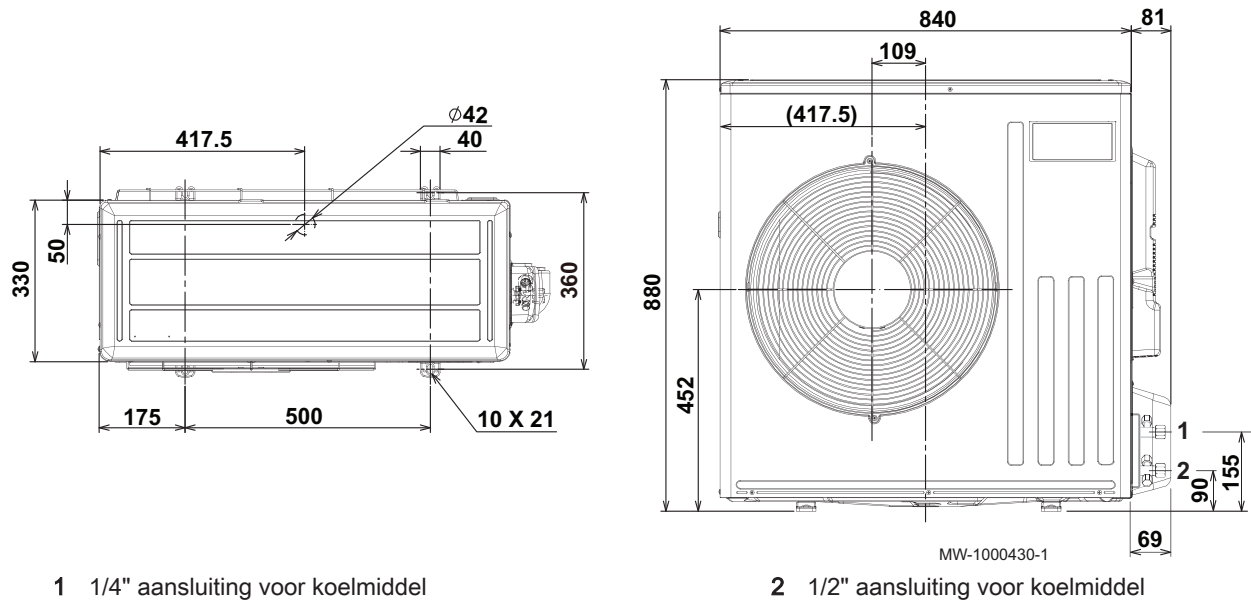


- 1 Beschikbare druk in meters waterkolom (mwc)
- 2 Waterdebiet in kubieke meter per uur (m^3/h)
- 3 Beschikbare druk voor de 4,5 en 8 kW buitenunits
- 4 Beschikbare druk voor de 11 en 16 kW buitenunits

3.3 Afmetingen en aansluitingen

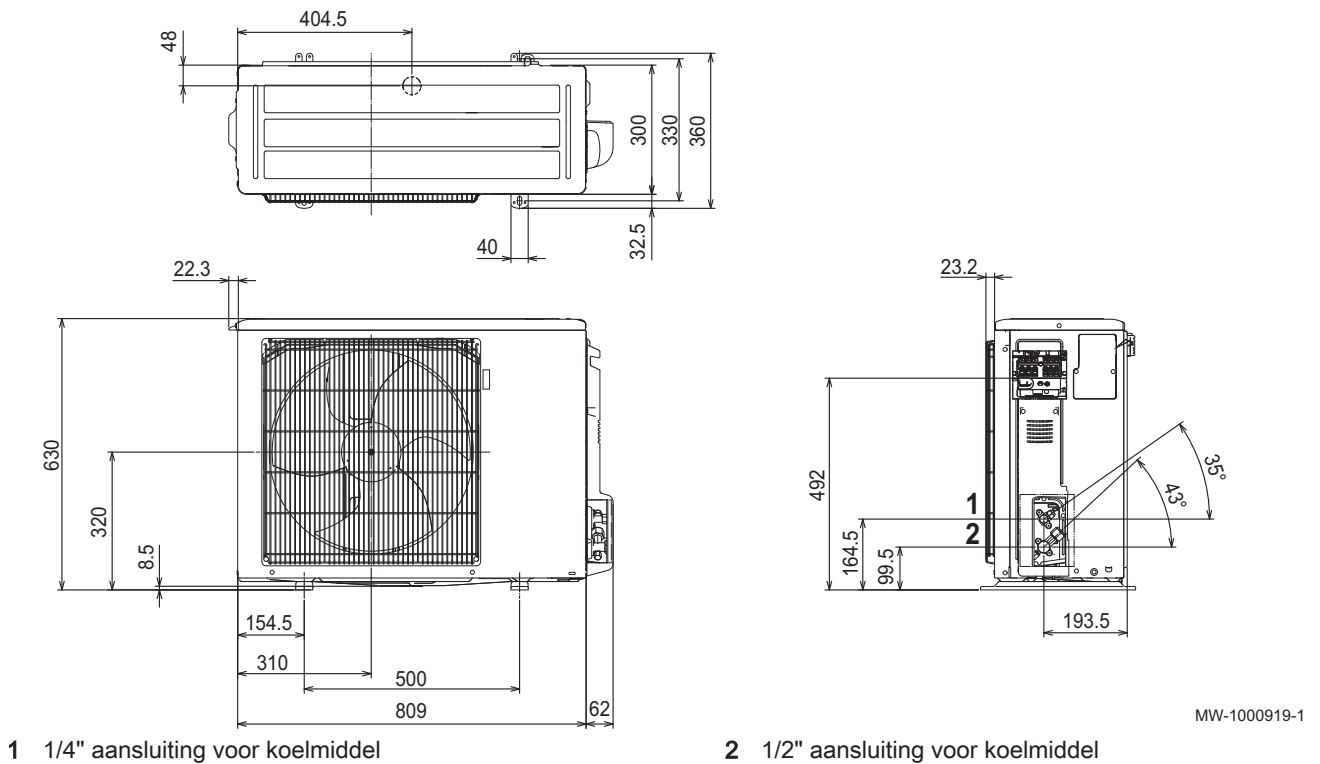
3.3.1 AWHP 4.5 MR

Afb.4



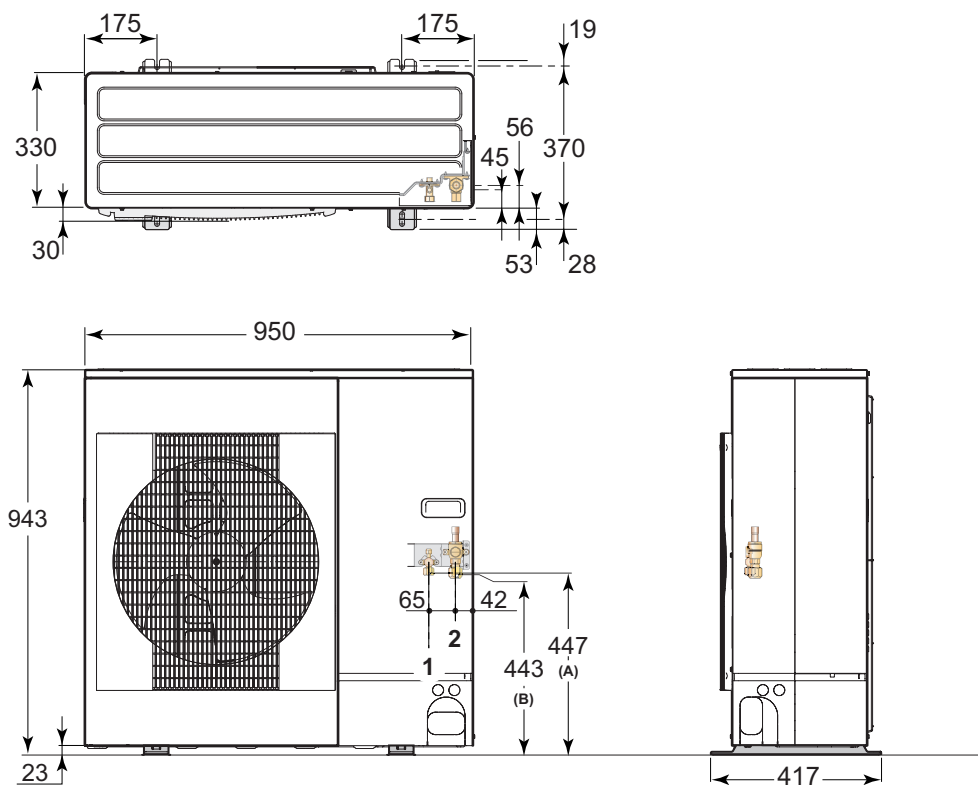
3.3.2 AWHP 6 MR-3

Afb.5



3.3.3 AWHP 8 MR-2

Afb.6



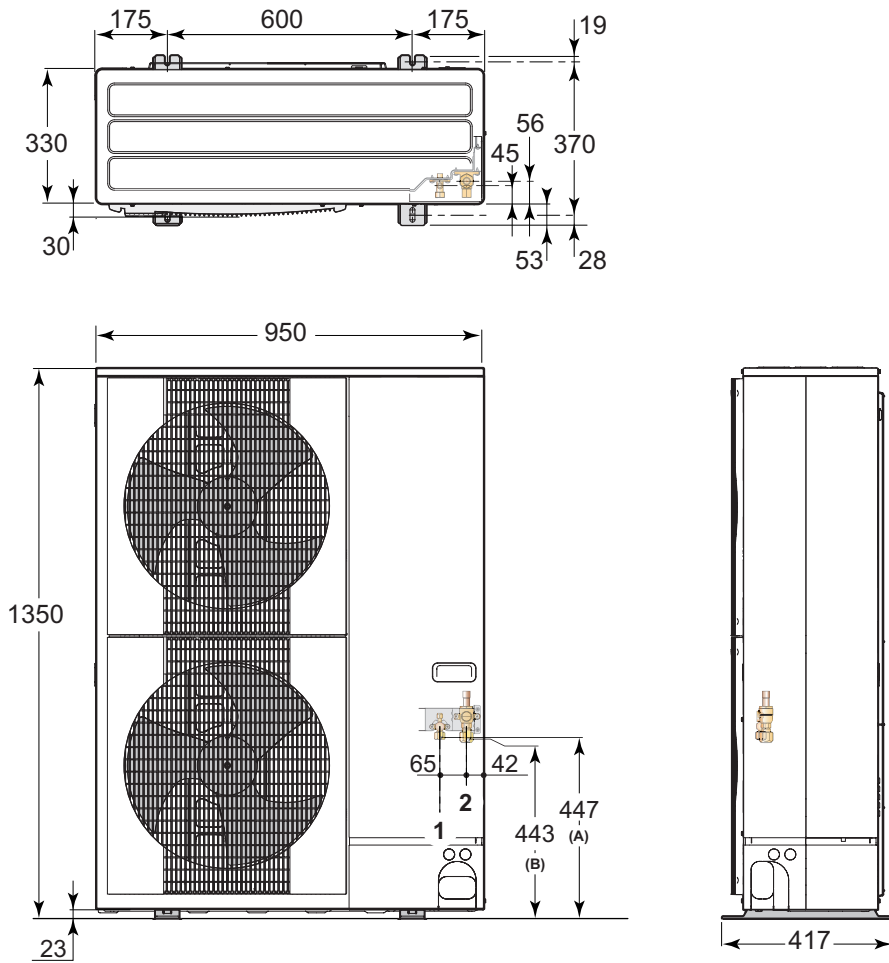
MW-M001442-2

1 3/8" aansluiting voor koelmiddel

2 5/8" aansluiting voor koelmiddel

3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 –
AWHP 16 TR-2

Afb.7



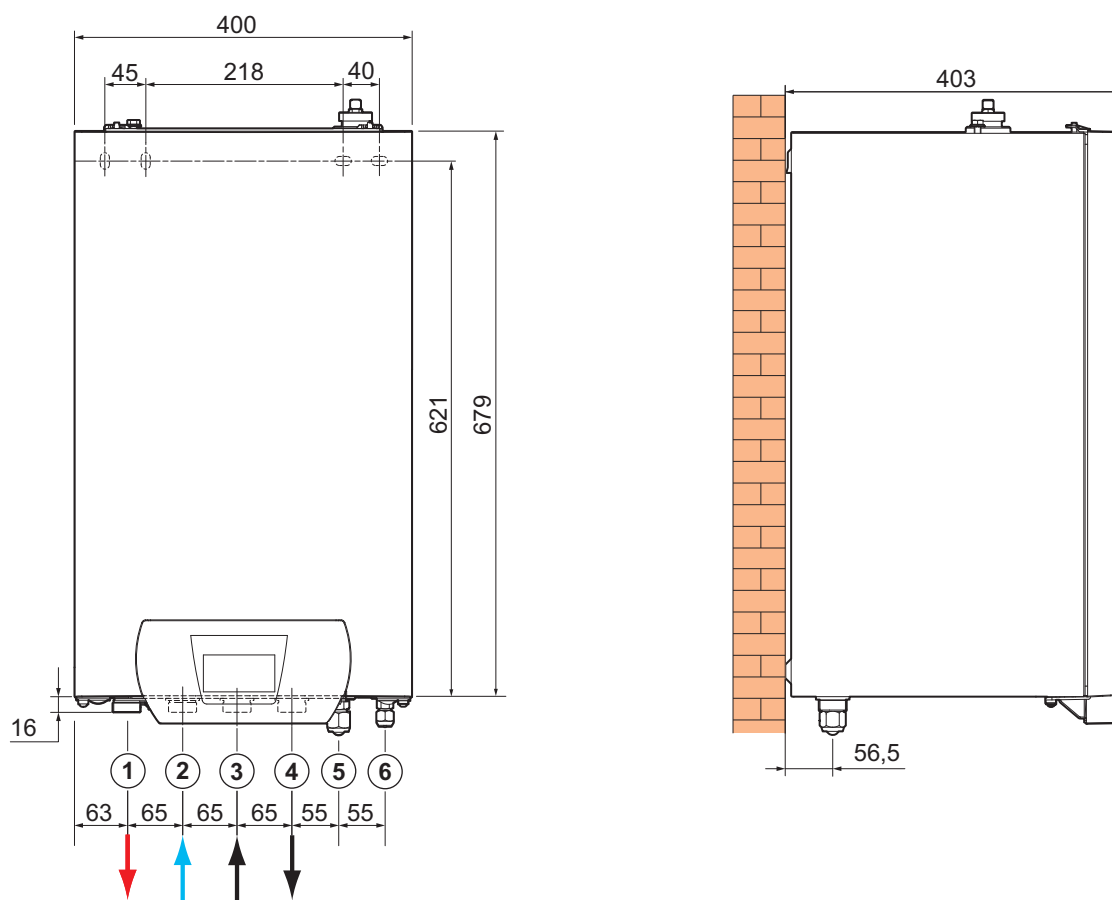
1 3/8" aansluiting voor koelmiddel

2 5/8" aansluiting voor koelmiddel

MW-M001443-2

3.3.5 WPR-2 met hydraulische bijverwarming

Afb.8



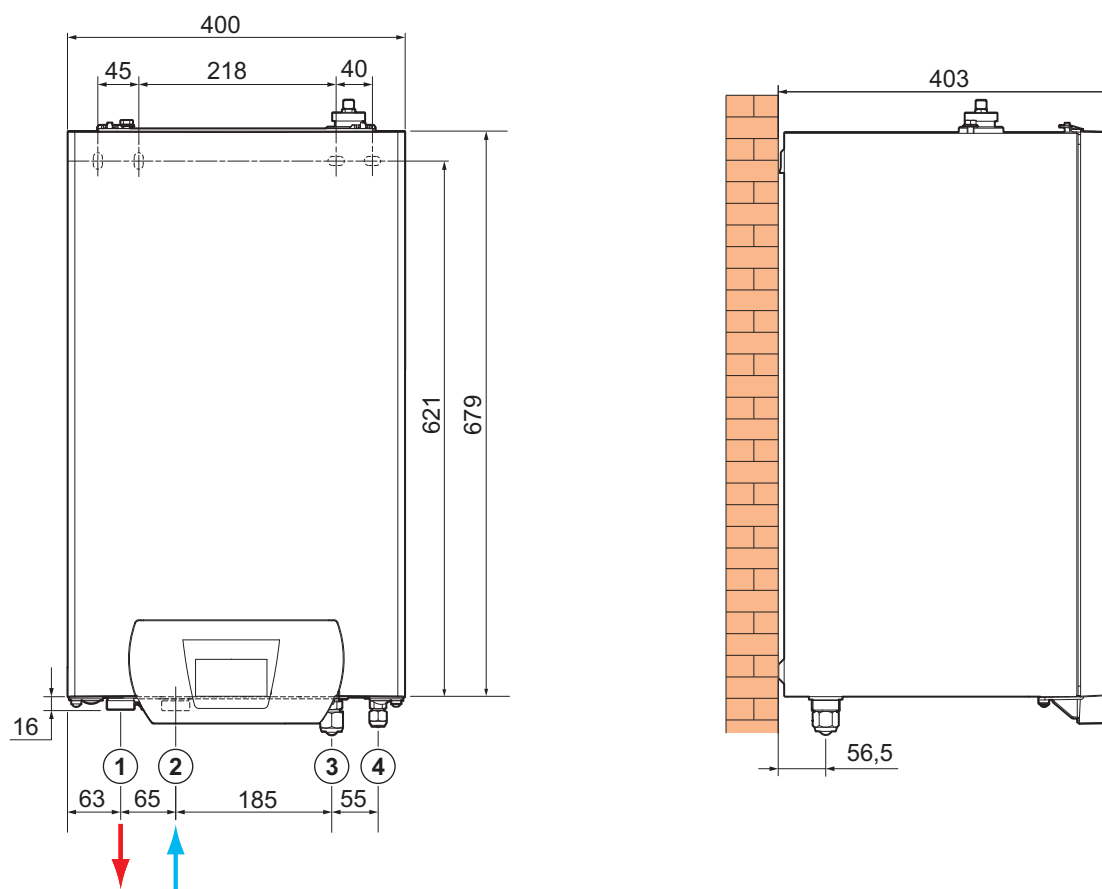
- 1 Verwarmingcircuit vertrek G 1"
- 2 Verwarmingcircuit retour G 1"
- 3 Bijverwarming boiler vertrek G 1"

- 4 Bijverwarming boiler retour G 1"
- 5 5/8" aansluiting voor koelmiddel
- 6 3/8" aansluiting voor koelmiddel

MW-3001002-2

3.3.6 WPR-2 met elektrische bijverwarming

Afb.9



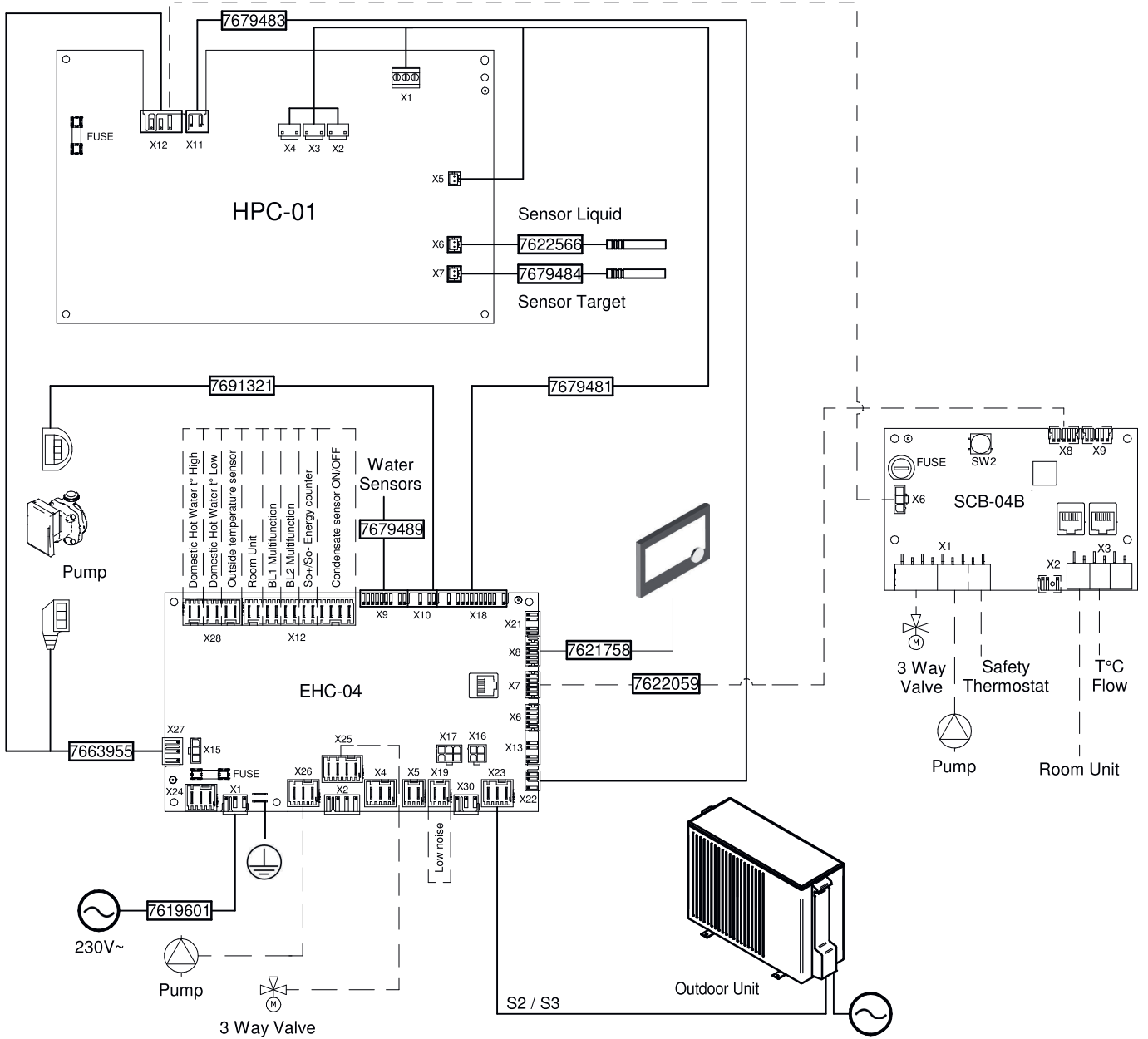
- 1 Verwarmingcircuit vertrek G 1"
- 2 Verwarmingcircuit retour G 1"

- 3 5/8" aansluiting voor koelmiddel
- 4 3/8" aansluiting voor koelmiddel

MW-3001004-2

3.4 Elektrisch schema

Afb.10



Electric Backup		Harness N° 7679488 X4 EHC-04 X5 EHC-04	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 2kW 230V~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 4kW 230V~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 6kW 230V~
			 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 6kW 400V 3N~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 9kW 400V 3N~	
Hydraulic Backup		X4 EHC-04 X5 EHC-04	 Pump		
			 ON/OFF		

MW-5000747-5

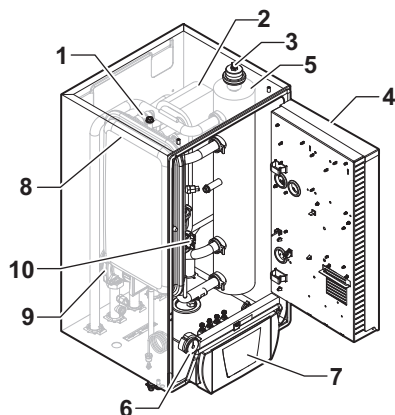
Tab.15 Legenda elektrisch schema

230 V ~	Voeding
3 WAY VALVE	Driewegklep
3-WEGKLEP SWW	3-weg sanitair-warmwateraftapkraan
BL1 MULTIFUNCTIE	BL1 multifunctie
BL2 MULTIFUNCTIE	BL2 multifunctie
CONDENSATIESENSOR AAN/UIT	Condensatiesensor vloerverwarming
SANITAIR WARM WATER T° HOOG	Temperatuur van het hoge niveau van de boiler
SANITAIR WARM WATER T° LAAG	Temperatuur van het lage niveau van de boiler
EHC-04	Centrale besturingsprinteenheid hybride warmtepompsysteem
ELECTRICAL BACKUP	Elektrische bijverwarming
FUSE	Zekering
HMI	Bedieningspaneel
HPC-01	HPC Besturingsprint (interface voor de buitenunit)
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulische bijverwarming
LOW NOISE	Stille optie
BUITENUNIT	Buitenunit
BUITENTEMPERATUURSENSOR	Buitentemperatuursensor
POMP	Circulatiepomp
KAMEREENHEID	Kamerthermostaat
SAFETY THERMOSTAT	Veiligheidsthermostaat
SCB-04	Besturingsprint voor regelen van een tweede circuit (optioneel)
SENSORVLOEISTOF	Wisselaar koelmiddel temperatuursensor
SENSOR DOEL	Watertemperatuursensor op de wisselaaruitlaat
SO+/SO- ENERGIETELLER	SO+/SO- energiemeter
T°C FLOW	Tweede circuit aanvoertemperatuur verwarming
WATERSENSOREN	Watersensoren

4 Beschrijving van het product

4.1 Voornaamste componenten

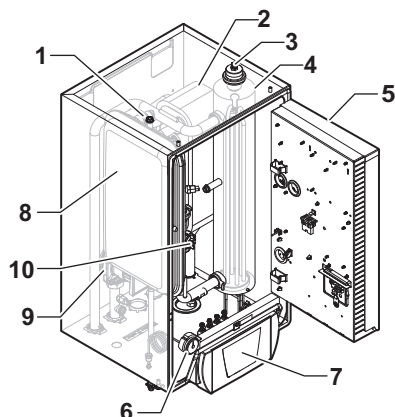
Afb.11 WPR-2/H



MW-3000535-02

- 1 Veiligheidsklep
- 2 Wisselaar
- 3 Ontluchter
- 4 Besturingsprintbehuizing
- 5 Open verdeler
- 6 Manometer
- 7 (HMI)gebruikersinterface
- 8 Expansievat
- 9 Circulatiepomp
- 10 Debietmeter

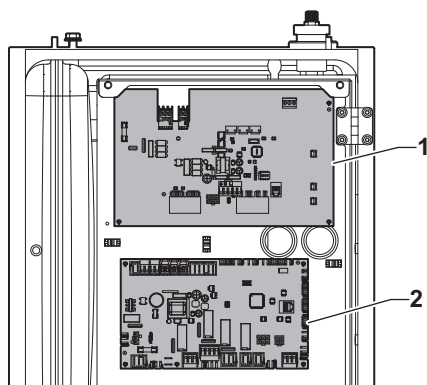
Afb.12 WPR-2/EM



MW-3000534-02

- 1 Veiligheidsklep
- 2 Wisselaar
- 3 Ontluchter
- 4 Open verdeler met elektrische bijverwarming
- 5 Besturingsprintbehuizing
- 6 Manometer
- 7 (HMI)gebruikersinterface
- 8 Expansievat
- 9 Circulatiepomp
- 10 Debietmeter

Afb.13 Plaats van de elektronische besturingsprints



MW-3000587-01

- 1 HPC-01 besturingsprint: Interfacebesturingsprint met de buitenunit
- 2 EHC-04 besturingsprint centrale unit: Regelaar voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit

4.2 Werkingsprincipe

De buitenunit produceert warmte of koude en geeft deze door aan de binnenmodule via het koudemiddel in 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.

4.3 Standaard leveringsomvang

De levering omvat meerdere colli:

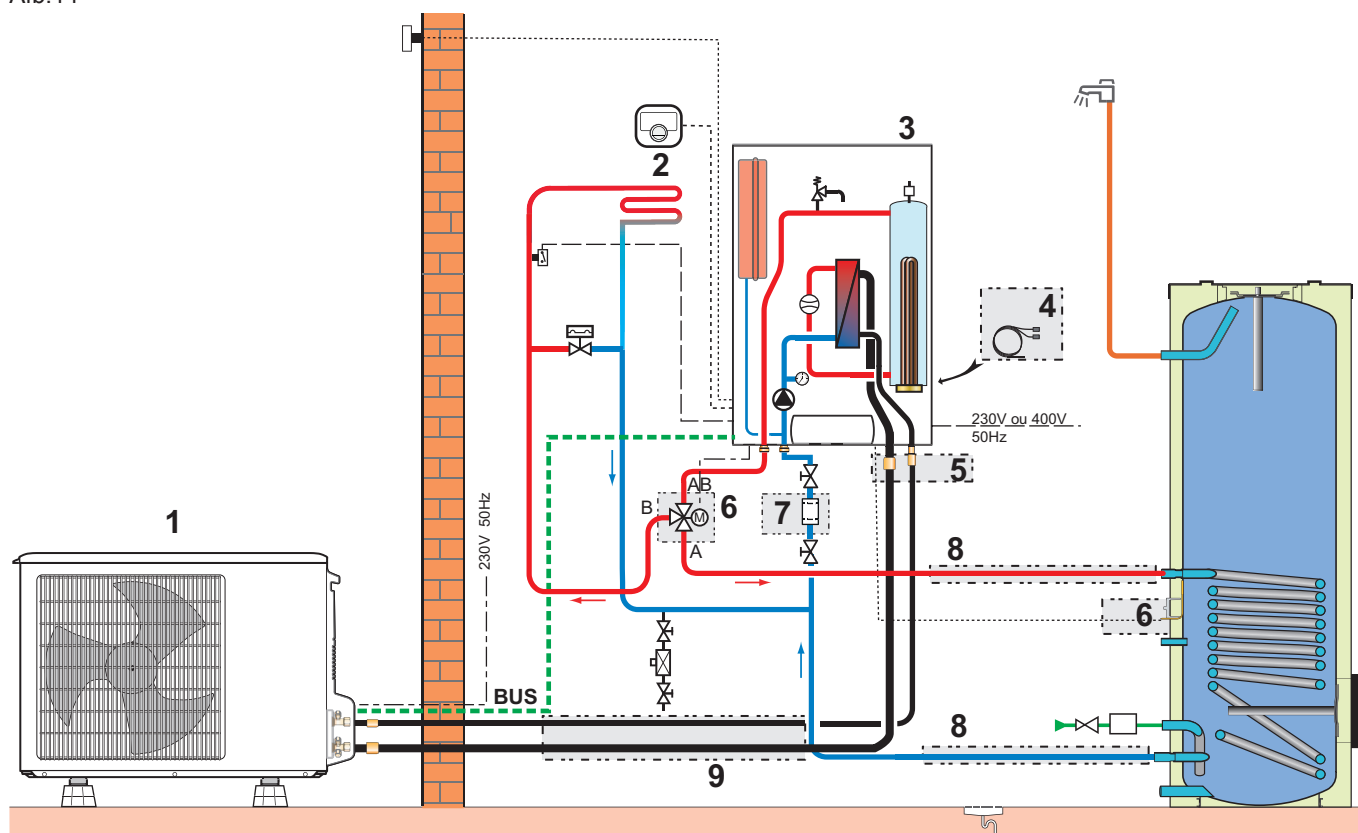
Tab.16

Collo	Inhoud
Buitenunit	<ul style="list-style-type: none">• Een buitenunit• Een handleiding
Binnenmodule	<ul style="list-style-type: none">• Een binnenmodule• Een accessoiretas met:<ul style="list-style-type: none">- Een buitensensor- Een mechanische manometer met een T-koppeling• Een installatie- en servicehandleiding• Een gebruikershandleiding

5 Aansluitschema's en configuratie

5.1 Installatie met elektrische bijverwarming, sanitair-warmwaterboiler en vloerverwarming

Afb.14

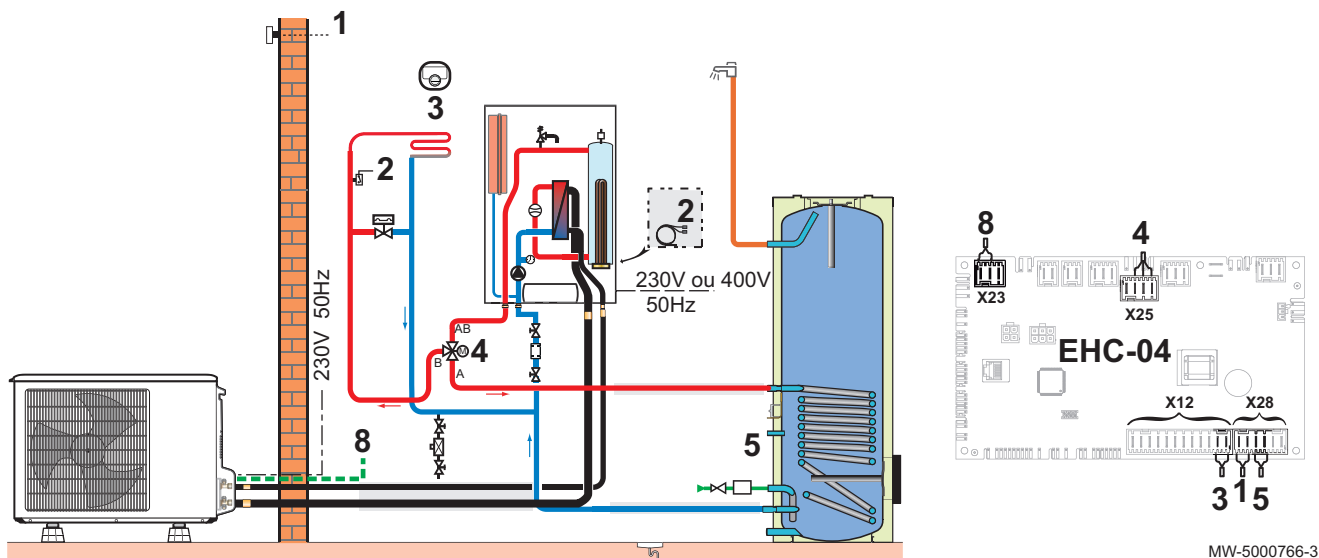


MW-5000759-3

- | | |
|--|--|
| <p>1 Buitenunit</p> <p>2 Aangesloten thermostaat
eTwist</p> <p>3 Binnenmodule met elektrische bijverwarming</p> <p>4 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming</p> <p>5 1/4" naar 3/8" aansluiting voor AWHP 4.5 MR en AWHP 6 MR-3</p> | <p>6 Set bestaande uit driewegklep verwarming/tapwater + sanitair-warmwatersensor</p> <p>7 Magnetisch zeeffilterset</p> <p>8 Hydraulische aansluitset voor een sanitair-warmwaterboiler</p> <p>9 Aansluitset koeling 1/2" - 1/4"</p> |
|--|--|

5.1.1 Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met een sanitair-warmwaterboiler en een direct circuit

Afb.15



- | | |
|---|---|
| <p>1 Buitentemperatuursensor</p> <p>2 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming</p> <p>3 eTwist aangesloten thermostaat</p> | <p>4 Keerklep verwarming/sanitair warm water</p> <p>5 Sanitair-warmwatersensor</p> <p>8 Buitenunit-busaansluiting</p> |
|---|---|

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 in overeenkomstig het vermogen van de buitenunit.
3. Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets **+** of **-** te drukken.

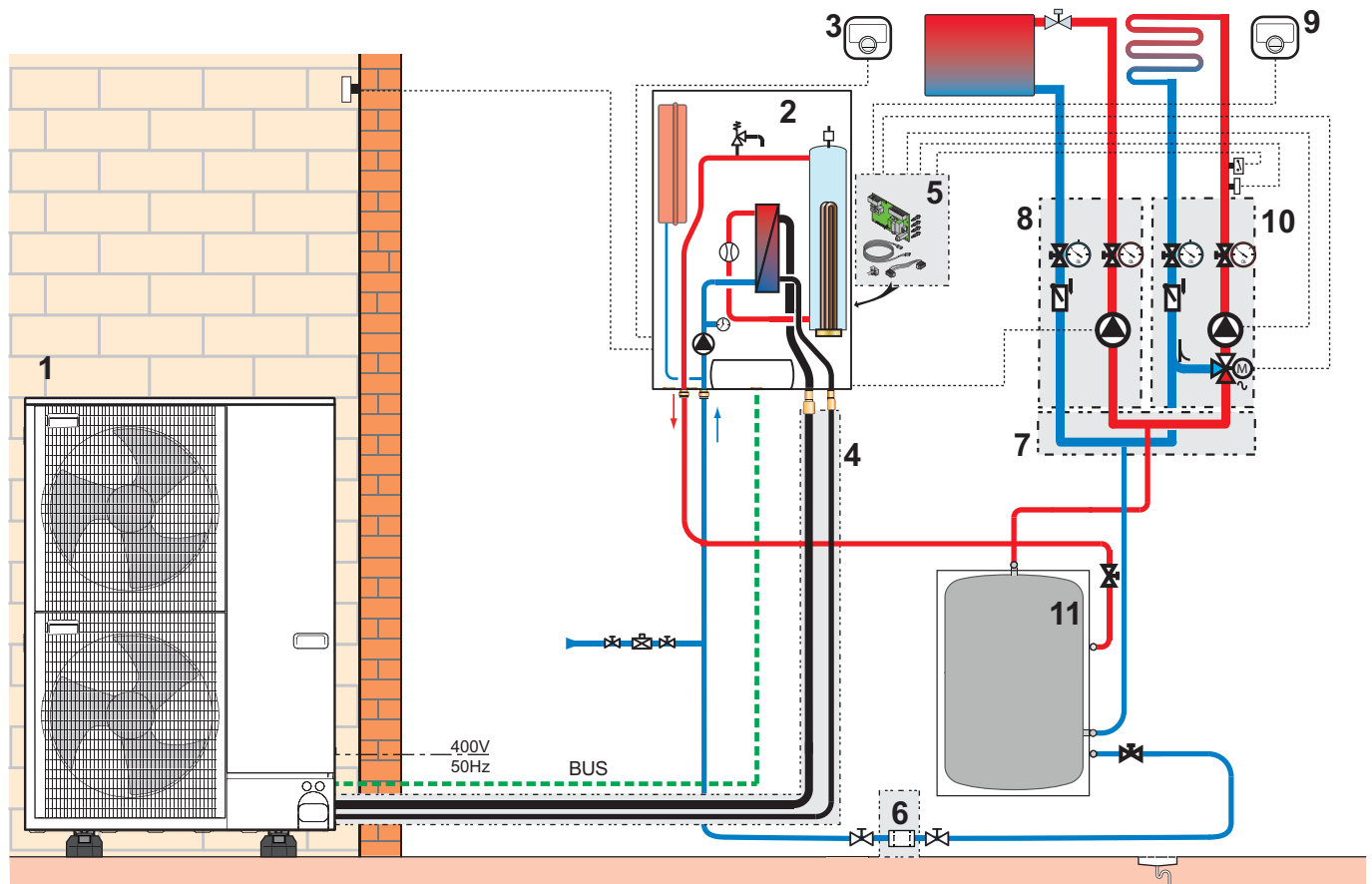
Type installatie	Nr.
1 directe vloerverwarming + 1 sanitair-warmwaterboiler	06

⇒ Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuittemperatuur, etc.).

4. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
 - ⇒ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.

5.2 Installatie met elektrische bijverwarming, twee circuits en een bufferboiler

Afb.16

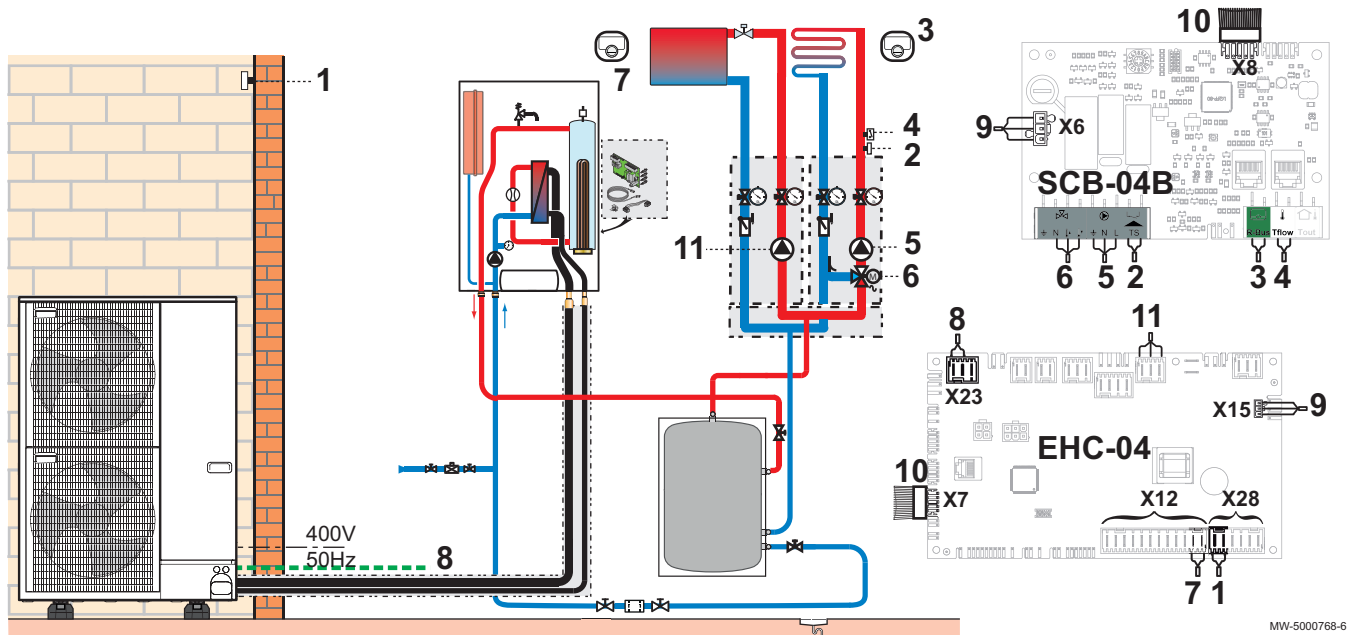


MW-5000757-4

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Buitenunit 2 Binnenmodule met elektrische bijverwarming 3 eTwistAangesloten thermostaat voor circuit A 4 Aansluiting koeling 5/8" – 3/8", 10 m 5 SCB-04 besturingsprintset regeling tweede circuit 6 Filter en afsluitklepset | <ul style="list-style-type: none"> 7 Collector voor 2/3 circuits 8 Direct circuit met circulatiepomp 9 Aangesloten thermostaat voor circuit B 10 Circuit met driewegklep met circulatiepomp 11 Buffertank met gering verlies |
|--|---|

5.2.1 Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met 2 circuits en een buffertank

Afb.17



- | | |
|---|--|
| 1 Buitentemperatuursensor | 7 Thermostaat aangesloten op circuit A |
| 2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming uitgang | 8 Buitenunit-busaansluiting |
| 3 Thermostaat aangesloten op circuit B | 9 Verbinding 230 V voeding tussen de EHC-04 en de besturingsprint SCB-04 |
| 4 Debietsensor op circuit B | 10 BUS-verbinding tussen de EHC-04 en de besturingsprint SCB-04 |
| 5 Pompaanvoer op circuit B | 11 Pompaanvoer op circuit A |
| 6 Aanvoer van de driewegklep op circuit B-set | |

- Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit.
- Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets **+** of **-** te drukken.

Type installatie	Nr.
1 direct verwarmingscircuit 1 vloerverwarmingscircuit met mengklep	03

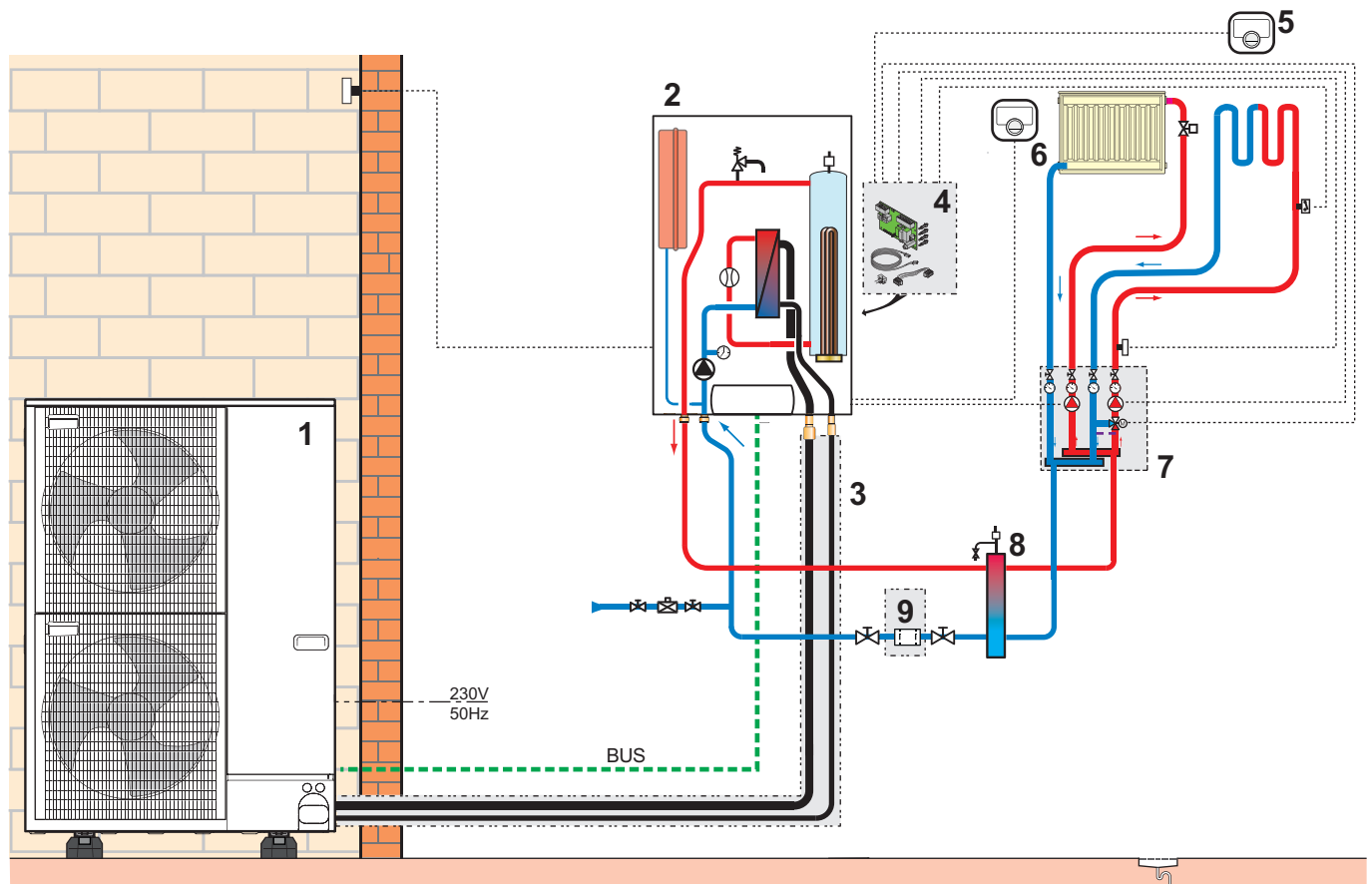
⇒ Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuittemperatuur, etc.).

- Configureer in het installateursmenu **EHC-04 \ ADV** de HP086 parameter op 1.
- Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.

⇒ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.

5.3 Installatie met elektrische bijverwarming, twee circuits en een verzamelbalk met gering verlies

Afb.18



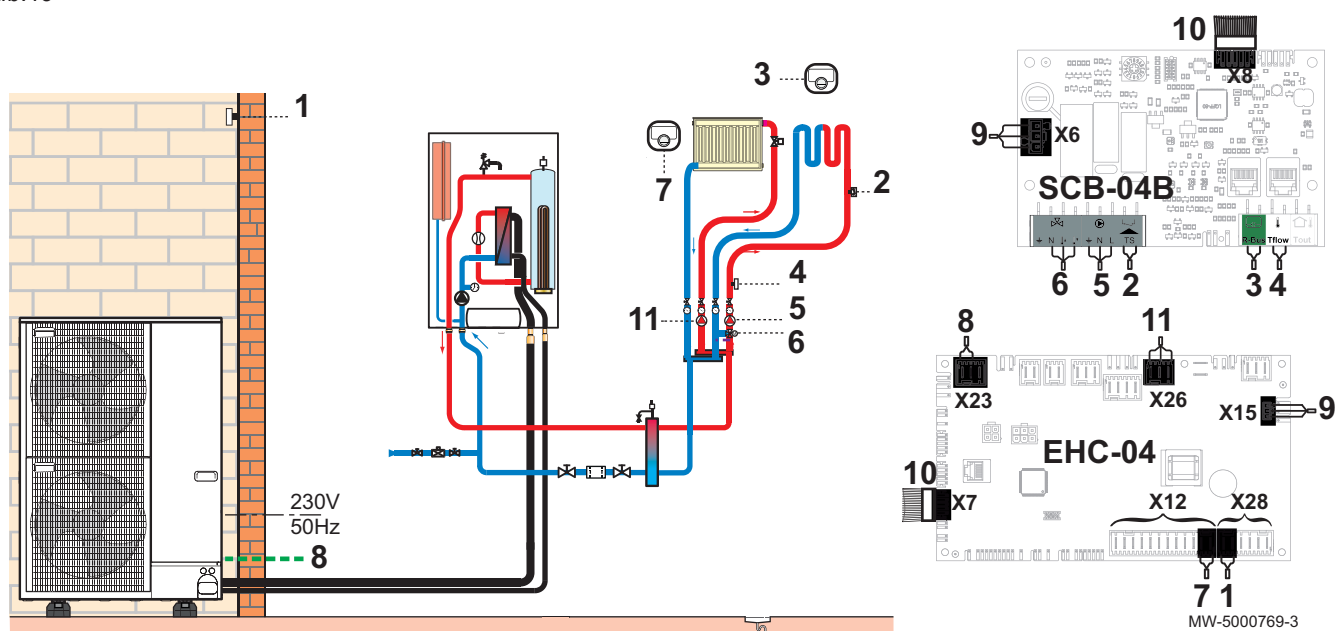
MW-5000760-3

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Buitenunit 2 Binnenmodule met elektrische bijverwarming 3 Aansluiting koeling 5/8" – 3/8", 10 m 4 Besturingsprintset regeling tweede circuit 5 Thermostaat aangesloten op circuit B | <ul style="list-style-type: none"> 6 Thermostaat aangesloten op circuit A 7 Hydraulische set met een direct circuit en een 3-wegklepcircuit 8 Open verdeler 9 Filter en afsluitklepset |
|---|--|

5.3.1 Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met elektrische bijverwarming met direct circuit, een circuit met

mengklep, een open verdeler en twee eTwist aangesloten thermostaten

Afb.19



- | | |
|---|--|
| <p>1 Buitentemperatuursensor
 2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming uitgang
 3 Thermostaat aangesloten op circuit B
 4 Debietsensor op circuit B
 5 Pompaanvoer op circuit B
 6 Aanvoer van de driewegklep op circuit B</p> | <p>7 Thermostaat aangesloten op circuit A
 8 Buitenunit-busaansluiting
 9 Verbinding 230 V voeding tussen de EHC-04 en de besturingsprints SCB-04
 10 BUS-verbinding tussen de EHC-04 en de besturingsprints SCB-04
 11 Pompaanvoer op circuit A</p> |
|---|--|

- Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit.
- Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets **+** of **-** te drukken.

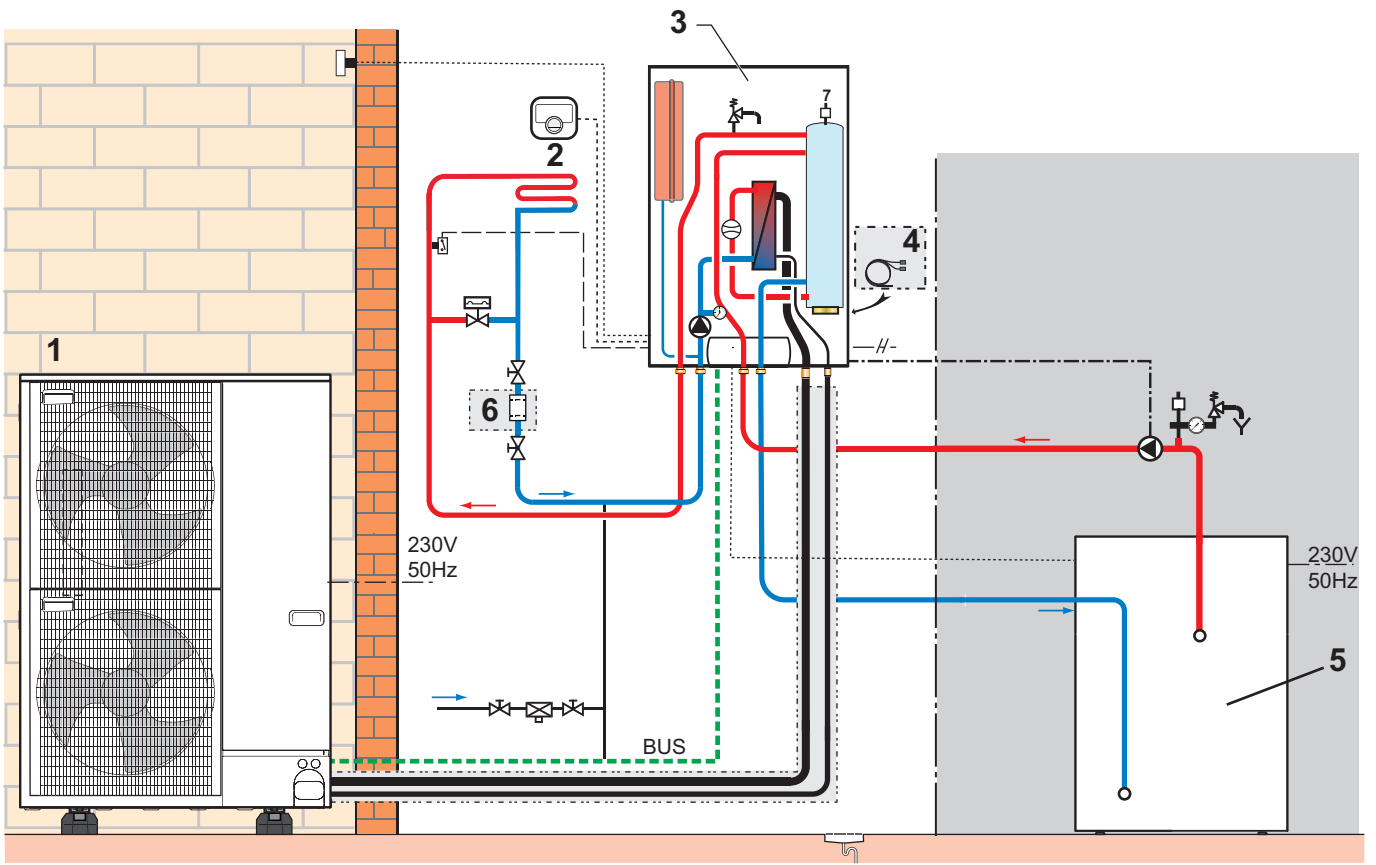
Type installatie	Nr.
1 direct verwarmingscircuit 1 vloerverwarmingscircuit met mengklep	03

⇒ Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuite temperatuur, etc.).

- Configureer in het installeursmenu **EHC-04 \ ADV** de HP086 parameter op 1.
- Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
 ⇒ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.

5.4 Installatie met hydraulische bijverwarming en een direct circuit

Afb.20

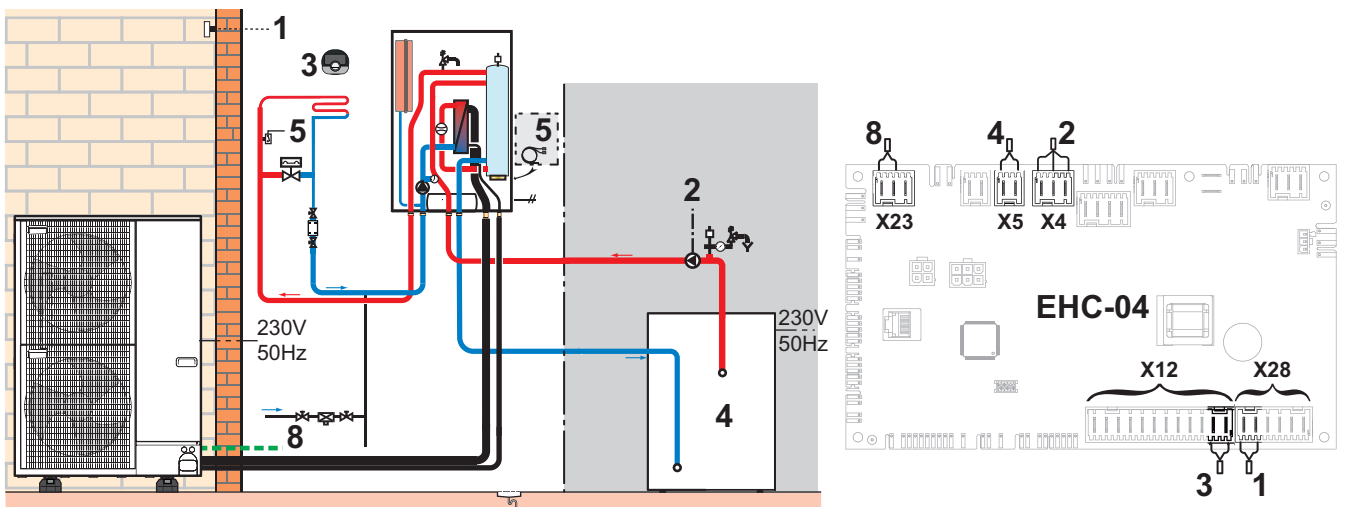


MW-5000758-3

- | | |
|---------------------------|---|
| 1 Buitenunit | 4 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming |
| 2 Aangesloten thermostaat | 5 Staande gas/oliegestookte ketel |
| 3 Binnenmodule | 6 Filter en afsluitklepset |

5.4.1 Aansluiten en configureren van de WPR-2 warmtepomp met hydraulische bijverwarming met een direct circuit

Afb.21



MW-5000767-3

- | | |
|---|---|
| 1 Buitentemperatuursensor | 5 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming uitgang |
| 2 Pomp van hydraulische bijverwarming | 8 Buitenunit-busaansluiting |
| 3 Thermostaat | |
| 4 ON/OFF contact voor de hydraulische bijverwarming | |

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC-04**.
Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 in overeenkomstig het vermogen van de buitenunit.
3. Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets **+** of **-** te drukken.

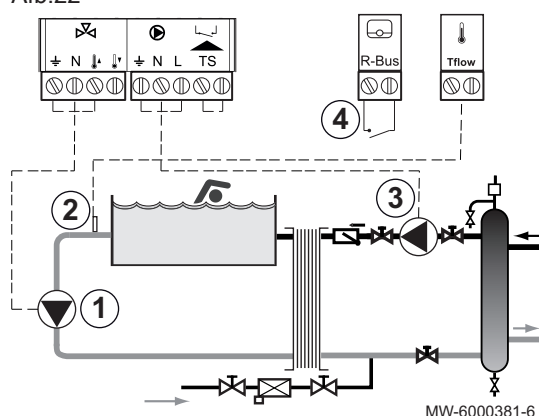
Type installatie	Nr.
1 direct vloerverwarmingscircuit	05

⇒ Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuittemperatuur, etc.).

4. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
⇒ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.
5. Configureer, indien nodig, de hybride werkingsmodus voor de hydraulische bijverwarming
6. Instellen van de extra verwarmingsketel

5.5 Een zwembad aansluiten

Afb.22



Het zwembad wordt niet verwarmd als het contact open is (fabrieksinstelling). Alleen de vorstbeveiliging blijft werken.

Een zwembad wordt elektrisch aangesloten op de optionele SCB-04 besturingsprint.

1. Sluit de secundaire pomp van het zwembad aan op de klemmenstrook.
2. Sluit de temperatuursensor van het zwembad aan op de TFlow klemmenstrook.
3. Sluit de primaire pomp van het zwembad aan op de klemmenstrook.
4. Sluit de uitschakelknop van de zwembadverwarming aan op de R-Bus klemmenstrook.

5.5.1 De verwarming van een zwembad configureren

Belangrijk

- De optionele besturingsprint **SCB-04** is vereist voor het regelen van de verwarming van een zwembad.
 - Om ervoor te zorgen dat de zwembadverwarming naar behoren werkt, dient er een verzamelbalk met gering verlies te worden aangebracht.
- Voor het verwarmen van het zwembad hebt u bovendien een zwembadthermostaat nodig.
 - Het contact van de thermostaat is open wanneer de zwembadtemperatuur hoger is dan de richtwaarde van de thermostaat.
 - Wanneer het contact gesloten is, wordt het zwembad verwarmd.
1. Ga naar het menu **Installateur** .
 2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
 3. Bevestig het openen met de toets **←**.
 4. Open de circuit B- en SCB-04 besturingsprintparameters door op de toetsen **+** of **-** te drukken.
 5. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.

6. Configureer de volgende parameters:

Tab.17 Verwarmingsconfiguratie voor een zwembad

Parameter	Beschrijving	In te stellen waarde
CP020	Circuittype	3
CP540	Richtwaarde zwembadwatertemperatuur	26 °C

**Belangrijk**

Voor bijverwarmen wordt dezelfde logica gevolgd als voor verwarmen. Eventueel kan de werking van de bijverwarmingen met de **BL**-ingangen worden geblokkeerd.

6 Installatie

6.1 Installatievoorschriften

**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.

**Opgelet**

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

6.1.1 Typeplaat

De typeplaten identificeren het product en geven de volgende belangrijke informatie.

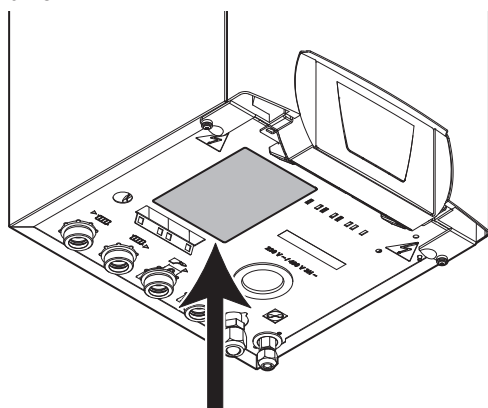
Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn.

**Belangrijk**

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

■ Typeplaat op de binnenmodule

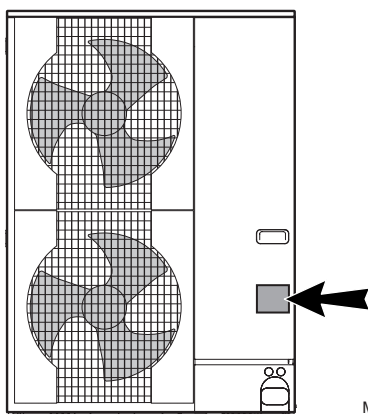
Afb.23



MW-3001006-01

■ Typeplaat op de buitenunit

Afb.24

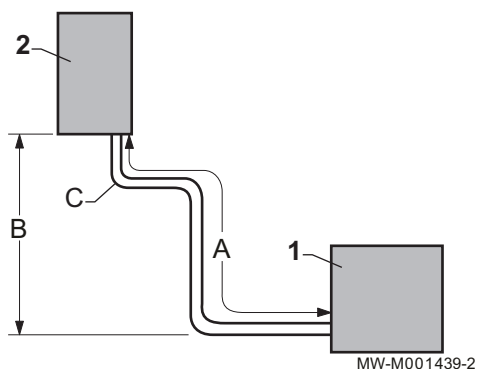


MW-M001832-1

6.2 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenmodule en de buitenunit.

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

Afb.25



1. Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenmodule 1 en de binnenmodule 2.

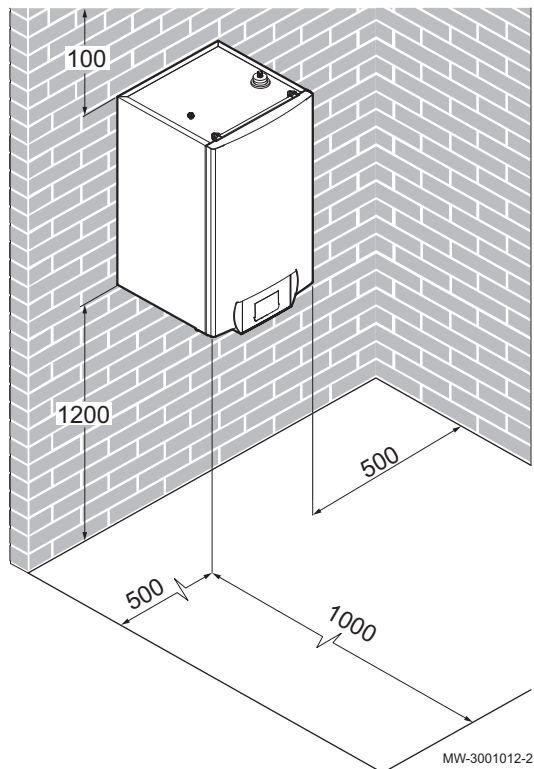
Tab.18

	A: Maximum-/minimumlengte	B: Maximum opvoerhoogte	C: Maximum aantal 90°-bochten
AWHP 4.5 MR	2 tot 30 m	30 m	10
AWHP 6 MR-3	2 tot 40 m	30 m	15
AWHP 8 MR-2	2 tot 40 m	30 m	15
AWHP 11 MR-2	2 tot 75 m	30 m	15
AWHP 11 TR-2	2 tot 75 m	30 m	15
AWHP 16 MR-2	2 tot 75 m	30 m	15
AWHP 16 TR-2	2 tot 75 m	30 m	15

2. Breng een of twee horizontale lussen aan in de koudemiddelleidingen om storingen te verminderen. Indien de koudemiddelleidingen minder dan 2 m lang zijn, kunnen zich de volgende storingen voordoen:
 - Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof,
 - Geluidshinder als gevolg van de circulatie van het koudemiddel.

6.3 Binnenmodule opstellen

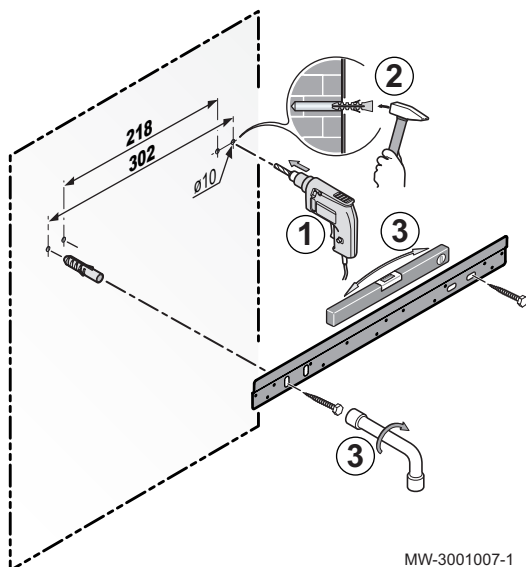
Afb.26



6.3.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule

Zorg voor voldoende ruimte rond de binnenmodule van de warmtepomp voor goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud.

Afb.27 Gaten boren en rail bevestigen



6.3.2 De montagerail inbouwen

1. Boor 2 gaten van $\varnothing 10$ mm.

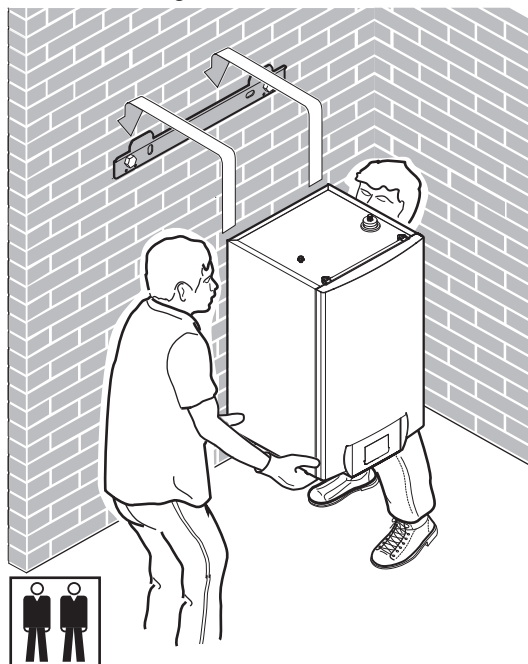


Belangrijk

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.

Afb.28 Montage van de module



MW-3001013-1

6.4 De buitenunit opstellen

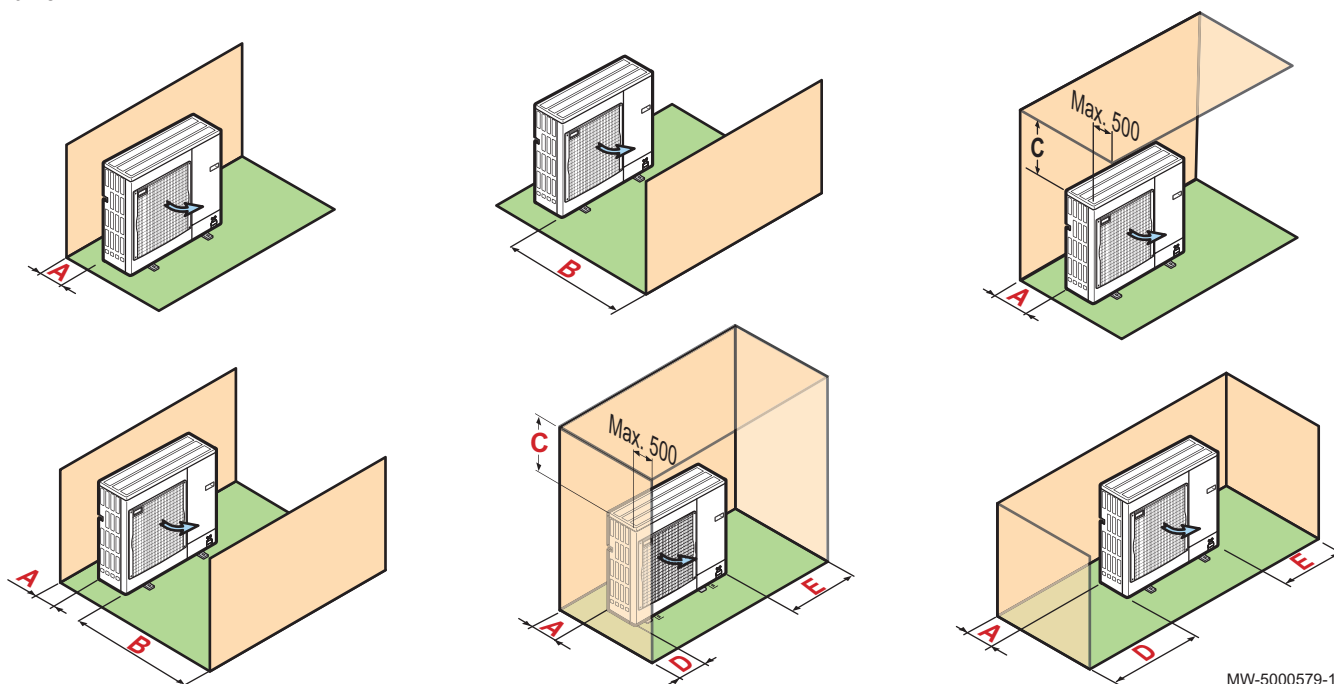
6.3.3 Module aan de muur hangen

1. Plaats de binnenmodule boven de montagerail zodat deze hier tegenaan rust.
2. Laat de binnenmodule langzaam zakken.

6.4.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

Minimale afstanden van de wand zijn noodzakelijk om optimale prestaties te garanderen.

Afb.29



MW-5000579-1

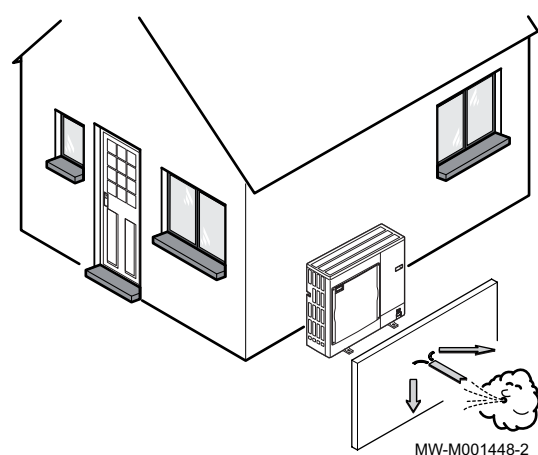
1. Houd de minimale afstanden aan tussen de buitenunit en de wand.

Tab.19 Minimale afstanden in mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 4.5 MR	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 11 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 11 TR-2							
AWHP 16 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 16 TR-2							

6.4.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.30



MW-M001448-2

Om ervoor te zorgen dat de buitenunit naar behoren werkt, moet de locatie voldoen aan bepaalde voorwaarden.

1. Houd bij het bepalen van de ideale locatie van de buitenunit rekening met de benodigde ruimte, de van toepassing zijnde wettelijke richtlijnen en de bureu omdat de buitenunit een bron van geluid is.
2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
3. Vermijd de volgende locaties:
 - Overheersende windrichting. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmondin).
 - Dicht bij slaapvertrekken,
 - Dicht bij een terras.
 - Tegenover een muur met ramen,

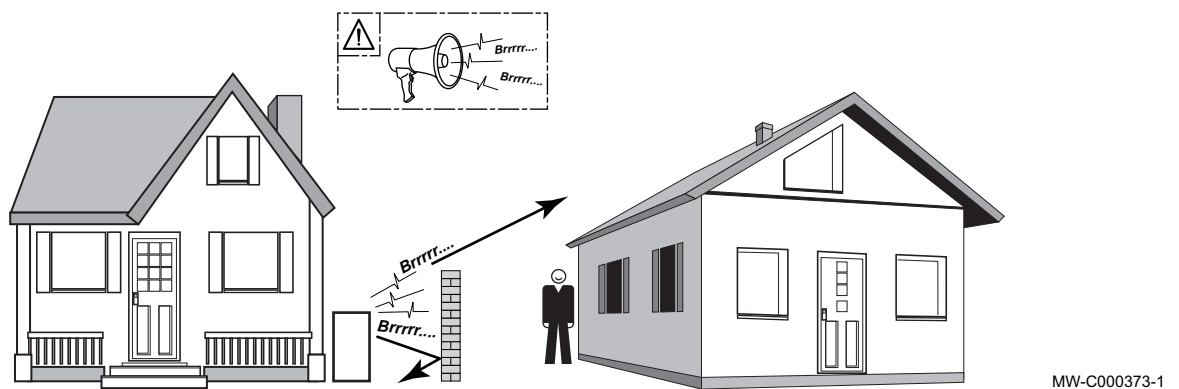
4. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Voorbeelden
Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen	<ul style="list-style-type: none"> Betonnen voetstuk, Drempel, Betonnen blokken, Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen
Voldoende vrije ruimte ten opzichte van de grond (100 tot 500 mm) om het apparaat waterdicht te houden	<ul style="list-style-type: none"> Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren. De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit. De condenswaterafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.4.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Als de buitenunit zich te dicht bij de burens bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen.

Afb.31

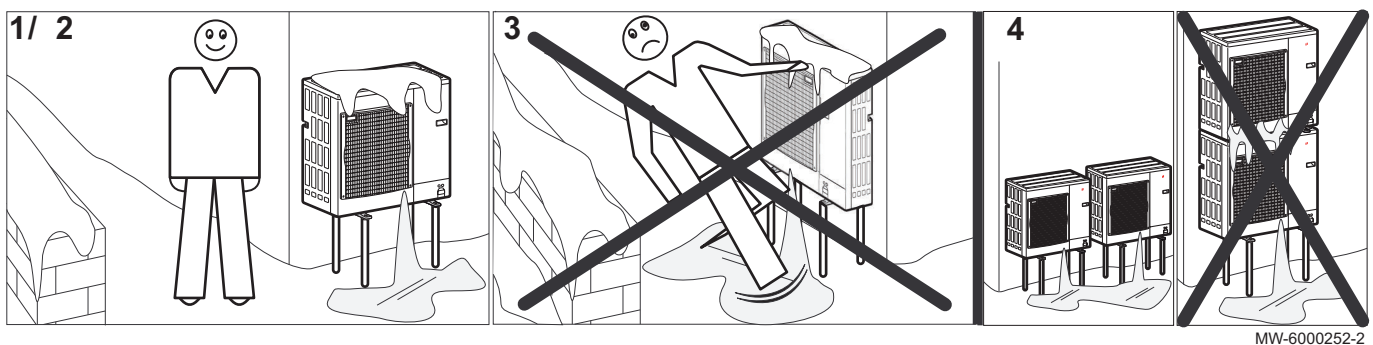


1. Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.
2. Houd de volgende minimale afstanden tussen de buitenunit en het geluidsscherm aan.

6.4.4 Locatie van de buitenunit in koude en sneeuwachtige gebieden selecteren

Wind en sneeuw kunnen de prestaties van de buitenunit aanzienlijk verminderen; de locatie van de buitenunit moet aan de volgende voorwaarden voldoen.

Afb.32



1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.

2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de buitenunit.	
Hoogte minimaal 200 mm groter dan de gemiddelde diepte van het sneeuwdek.	Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
Locatie zo ver mogelijk uit de buurt van de doorgaande weg.	Het afgevoerde condenswater kan bevriezen, wat tot een potentieel gevaar kan leiden (laag zwart ijs).

3. Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevroering in de afvoerleidingen te voorkomen.
4. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar om te voorkomen dat condenswater op lagere units kan lekken en bevriezen.

6.4.5 Buitenunit op de grond installeren

Afb.33

Bij montage op de grond moet een betonnen voetstuk worden aangebracht, zonder starre verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te vermijden. Installeer een rubberen vloersteen.

De typeplaat moet altijd toegankelijk zijn.

1. Graaf een afvoergoot met een bed van kiezelstenen.
2. Installeer een betonnen voet met een minimale hoogte van 200 mm om het gewicht van de buitenunit te kunnen dragen.
3. Installeer de AWPVloersteen, pakket EH112 of de rubberen vloersteen, pakket EH879.
4. Installeer de buitenunit op een betonnen voet.

6.5 Wateraansluitingen

6.5.1 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit



Opgelet

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

- Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit: installeer een differentieelklep tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
 - Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.
 - Installeer wateraftapkleppen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
- Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.
 - Installeer, afhankelijk van de verwarmingsinstallatie, een filter op de retourleiding van de verwarming.
 - Installeer, afhankelijk van de verwarmingsinstallatie, een magnetische en/of mechanische slibvanger op de retourleiding van de verwarming, vóór de ketel.
 - Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (polyethyleen leidingen of slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.
Duitsland: zuurstofbarrière volgens de norm DIN 4726.

6.5.2 Verwarmingscircuit aansluiten

Verwarmingsinstallaties moeten te allen tijde een minimum debiet kunnen garanderen. Dit wordt bepaald door de parameter **HP010**. Het nominaal door de warmtepomp gewenste debiet voor een optimale werking wordt bepaald door de parameter **HP069**. Als het debiet te laag is, kan de

warmtepomp zichzelf uitschakelen voor zijn eigen veiligheid; de verwarmings-, koelings- en sanitairwarmwaterfuncties zijn dan niet langer gegarandeerd.



Belangrijk

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. 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.

2. Installeer een filter van 500 µm op de verwarmingsretourleiding van de binnenmodule (verplicht): Optioneel collo EH61.



Opgelet

- Let op de juiste montagerichting van het filter.
- Installeer wateraftapkleppen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

3. Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit.
4. Bereken het watervolume in het verwarmingscircuit en controleer het volume van het geselecteerde expansievat aan de hand van DTU65-11. Gebruik de maximumtemperatuur van het circuit in verwarmingsbedrijf of, als dat niet kan, een minimumtemperatuur van 55 °C. Als het volume van het geïntegreerde 8-liter expansievat niet voldoende is, voeg dan een extern vat toe aan het verwarmingscircuit.
5. Sluit de verwarmingsretourleiding voor de binnenmodule aan.
6. Sluit de verwarmingsaanvoerleiding voor de binnenmodule aan.



Opgelet

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

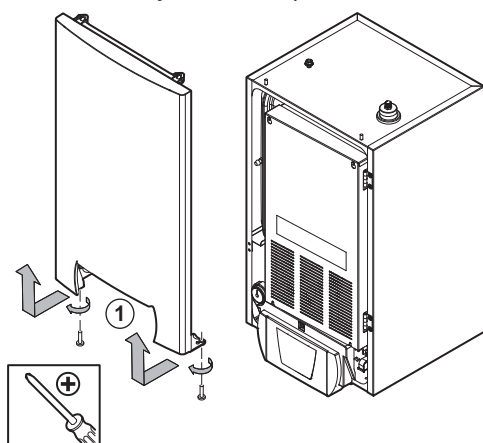


Opgelet

Op een direct circuit met radiatoren met thermostaatkranen moet een differentieelklep worden geïnstalleerd om debiet te garanderen. In geval van standaardkranen moet een radiator permanent geopend zijn zodat het water kan circuleren en om voor een minimumdebiet te zorgen.

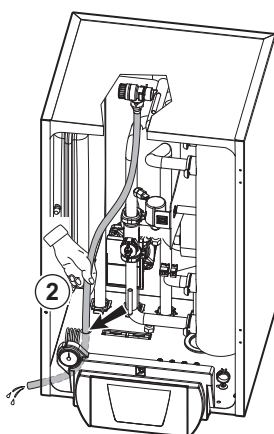
6.5.3 Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep

Afb.34 Verwijder het voorpaneel



MW-3001009-01

Afb.35 Orifice



MW-3000540-02

1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.

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 geblokkeerd zijn.

6.6 Koelaansluitingen

6.6.1 De koelverbindingen voorbereiden

**Gevaar**

Alleen een bevoegd vakman kan de installatie uitvoeren volgens de huidige wetgeving en normen.

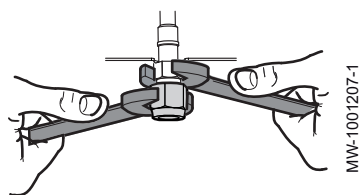
Om uitwisseling tussen de binnenmodule en de buitenunit mogelijk te maken 2 koelingkoppelingen monteren: aanvoer en retour.

Overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan twee kilogram koudemiddel bevat of indien een koppeling van koudemiddeleidingen nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).

1. Installeer de koelleidingen tussen de binnenmodule en de buitenunit.
2. Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm.
3. Houd de minimum en maximum afstanden aan tussen de binnenmodule en de buitenunit.
4. Snijd de leidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
5. Draai de hoek van de opening van de pijp naar beneden zodat er geen deeltjes kunnen binnendringen en om olie-sifon situaties te vermijden.
6. Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.

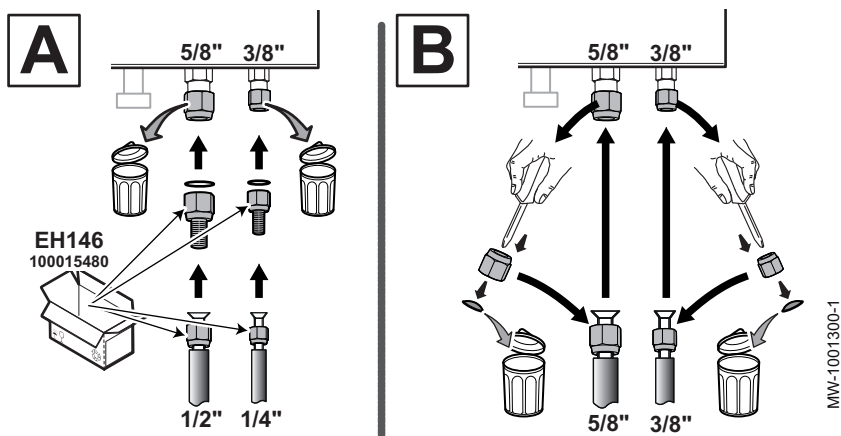
6.6.2 Koppel de koudemiddelleidingen vast op de binnenmodules

Afb.36



Opgelet
 Houd de koelmiddelaansluiting op zijn plaats op de binnenmodule met behulp van een sleutel, zodat de binnenbuis zich niet verdraait.

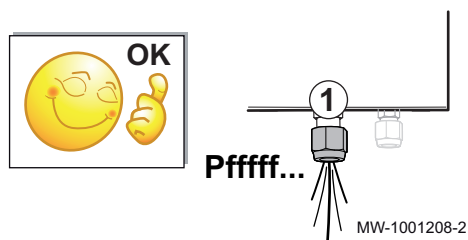
Afb.37



Tab.20

Koppelen met een buitenunit	Gasleidingkoppeling binnenmodule	Vloeistofleidingkoppeling binnenmodule
A: 4,5 en 6 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> 5/8" tot 1/2" adapter van collo EH146 <=> 1/2" moer van collo EH146 • Gooi de oorspronkelijke 5/8" moer weg 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> 3/8" tot 1/4" adapter van collo EH146 <=> 1/4" moer van collo EH146 • Gooi de oorspronkelijke 3/8" moer weg
B: 8, 11 en 16 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> Oorspronkelijke 5/8" moer • De beschermdop verwijderen en weggooien 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> Oorspronkelijke 3/8" moer • De beschermdop verwijderen en weggooien

Afb.38



1. Controleer de lekdichtheid van de wisselaar: draai de "gas" moer gedeeltelijk los.
 => U moet een sissend geluid horen, wat aantoonst dat de wisselaar waterdicht is.
2. Maak de moeren los van het binnenmodule
3. Sluit de koppelstukken aan zoals afgebeeld in de tabel hierboven met behulp van de koperen afdichtingen voor de adapters en neem hiervoor het aanhaalmoment in acht.

Tab.21 Toe te passen 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
19,05 - 3/4	36	100 - 120

4. Ril de leidingen.
5. Sluit de leidingen aan en draai de moeren vast met inachtneming van het aanhaalmoment en breng koelolie aan op de delen met kogels om het aanhalen te vergemakkelijken en de lekdichtheid te verbeteren.

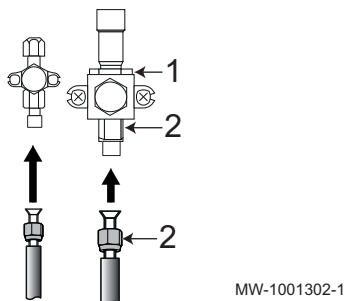
6.6.3 De koelmiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit



Opgelet

Houd de koelmiddelaansluiting op zijn plaats op de buitenunit met behulp van een sleutel, zodat de binnenbuis zich niet verdraait.

Afb.39

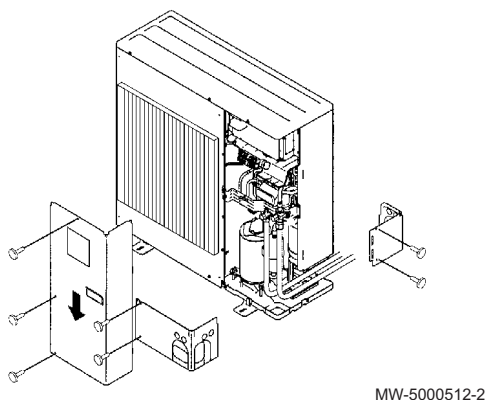


- 1 Gebruik voor dit deel van de klep geen moersleutel, er bestaat gevaar voor lekken van het koudemiddel.
- 2 Aanbevolen stand voor de sleutels voor het vastdraaien van de moer.

Tab.22

Koppelen met een buitenunit	Gasleidingkoppeling binnenmodule	Vloeistofleidingkoppeling binnenmodule
4,5 tot 16 kW	Oorspronkelijke moer	Oorspronkelijke moer

Afb.40



1. Verwijder de beschermende zijpanelen van de buitenunit.
2. Draai de moeren van de afsluiters los.
3. Steek de moeren op de leidingen.
4. Ril de leidingen.
5. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
6. Sluit de leidingen aan en draai de moeren aan met een momentsleutel.

Tab.23

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelsek (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
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.6.4 Toe te voegen hoeveelheid koelvloeistof

Indien de koelmiddelleidingen langer dan 10 meter zijn, moet meer koelmiddel worden toegevoegd.



Opgelet

Vermijd olie-sifon situaties.

Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.

Tab.24 Voor AWHP 4.5 MR

Lengte van koudemiddelleiding	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Laden ⁽¹⁾	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15 ⁽²⁾

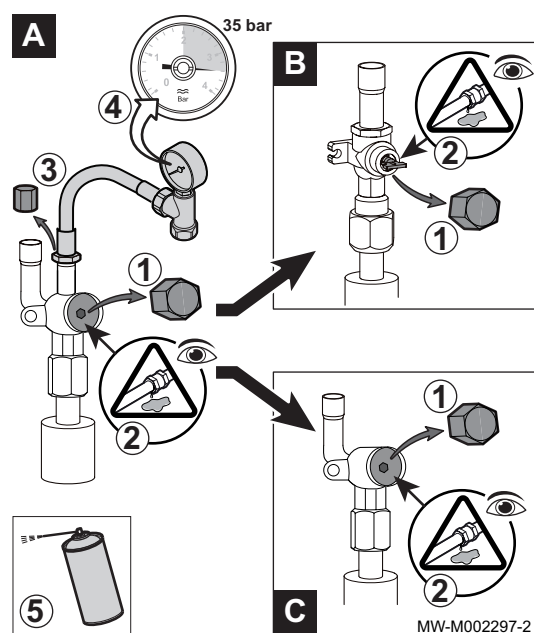
(1) De buitenunit wordt voorgeladen met 1,3 kg koelmiddel.
 (2) Berekening: $Xg = Yg/m \times (\text{leidinglengte (m)} - 7)$

Tab.25 Vullen van koelmiddel

Lengte van koudemiddelleiding	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
11 tot 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,15 kg	+ 0,2 kg
21 tot 30 m	+ 0,4 kg	+ 0,3 kg	+ 0,4 kg
31 tot 40 m	+ 0,6 kg	+ 0,9 kg	+ 1 kg
41 tot 50 m	niet toegestaan	niet toegestaan	+ 1,6 kg
51 tot 60 m	niet toegestaan	niet toegestaan	+ 2,2 kg
61 tot 75 m	niet toegestaan	niet toegestaan	+ 2,8 kg

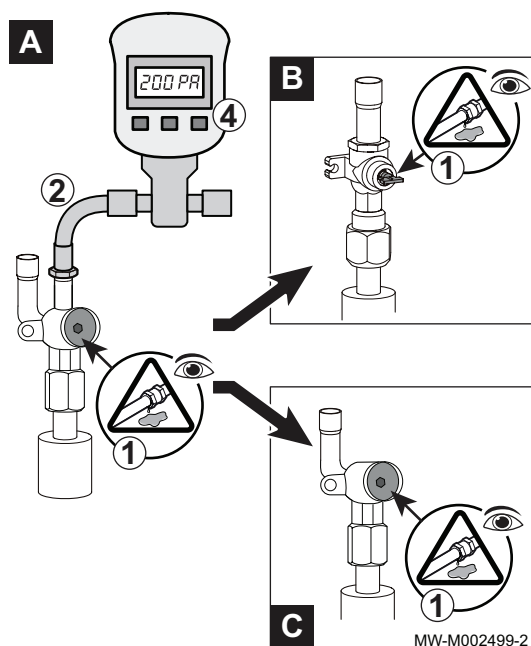
6.6.5 De lekdichtheid testen

Afb.41



1. Open de stoppen in de **A** en **B / C** afsluitleppen.
2. Controleer of de **A** en **B / C** afsluitleppen zijn gesloten.
3. Verwijder de stop uit het servicekoppelstuk op afsluiter **A**
4. Sluit de drukmeter en de stikstoffles aan op de afsluiter **A** voer vervolgens de druk op in de aansluitleidingen van het koelmiddel en de binnenmodule tot 35 bar, in stappen van 5 bar.
5. 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.
6. Laat de druk en de stikstof ontsnappen.

Afb.42



6.6.6 Vacuüm trekken

1. Controleer of de **A** en **B / C** afsluiterkleppen zijn gesloten.
2. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk op afsluiter **A**.
3. Zorg voor een vacuüm in de interne module en de koelverbindingleidingen.
4. Controleer de onderdruk met behulp van onderstaande tabel:

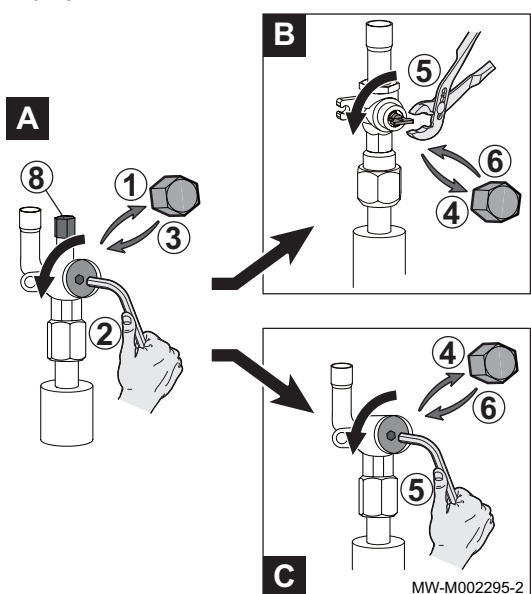
Tab.26

Buitentemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te bereiken onderdruk	Pa (bar)	1000 (0.01)	600 (0.006)	250 (0.0025)	200 (0.002)
Afvoertijd 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.

6.6.7 Kranen open zetten

Afb.43



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**.
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.
11. Indien de koelleidingen langer dan 10 meter zijn, moet de vereiste hoeveelheid koudemiddel worden toegevoegd.

6.7 Elektrische aansluitingen

6.7.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

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

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

- Voer de elektrische aansluitingen op het apparaat uit overeenkomstig de aanbevelingen van deze handleiding.

**Belangrijk**

De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.

- België: RGEI

**Opgelet**

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

**Opgelet**

Sluit het apparaat aan op een circuit dat voorzien is van een meerpolige schakelaar met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.

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

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

Tab.27

Kleur van de draad	Polariteit
Bruine draad	Fase
Blaue draad	Nulleider
Groen/gele draad	Aarde

**Opgelet**

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

6.7.2 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.

**Belangrijk**

De maximum toegestane stroom op de voedingskabel van de binnenmodule mag niet hoger zijn dan 6 A.

Tab.28 Buitenunit

	Voedingskabeltype	Doorsnede van de kabel (mm ²)	Uitschakelautoomaat grafiek C (A)	Maximale stroomsterkte (A)
AWHP 4.5 MR	Eenfase	3 x 2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Eenfase	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Eenfase	3 x 4	25	17
AWHP 11 MR-2	Eenfase	3 x 6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Driefasen	5 x 2,5	16	13
AWHP 16 MR-2	Eenfase	3 x 10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Driefasen	5 x 2,5	16	13

Tab.29 Binnenmodule

Grafiek uitschakelautoomaat C	A	10
-------------------------------	---	----

Tab.30 Verbinding tussen de binnenmodule en de buitenunit

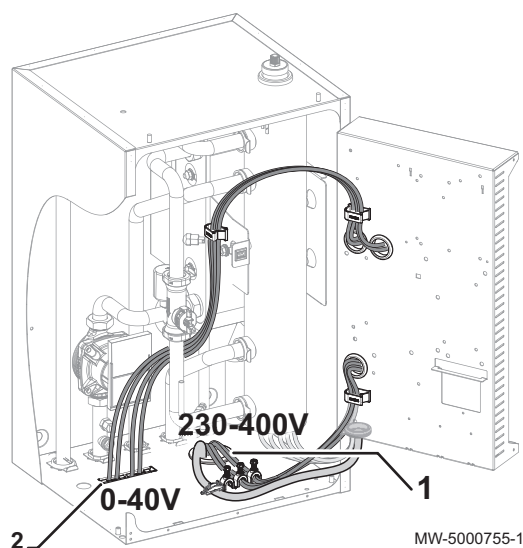
BUS-kabeldoorsnede ⁽¹⁾	mm ²	2 x 0,75
(1) Verbindingskabel tussen de buitenunit en de binnenmodule		

Tab.31 Elektrische bijverwarming aansluiten

	Eenheid	Eenfase	Driefasen
Kabeldoorsnede	mm ²	3 x 6	5 x 2,5
Grafiek uitschakelautoomaat C	A	32	16

6.7.3 Kabels leggen

Afb.44



- 1 Kabels voor 230/400 V circuits en elektrische back-up
- 2 0 - 40 V sensorkabels

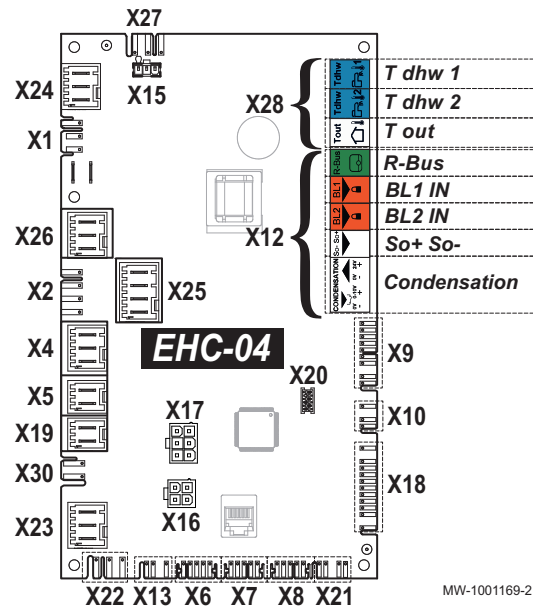
**Opgelet**

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

6.7.4 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

■ EHC-04 Klemmenstrook van besturingsprint

Afb.45 Klemmenstrook van binnenmodule

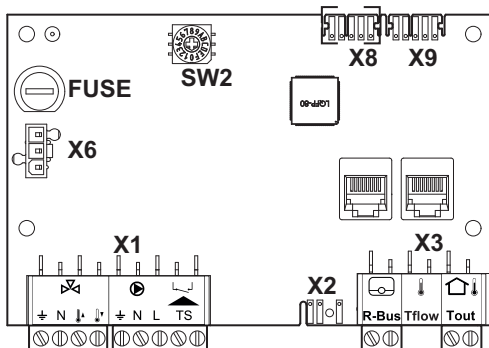


MW-1001169-2

- X1 230 V - 50 Hz voeding
- X4 - Hydraulische versie: Pomp van hydraulische bijverwarming
- Elektrische versie: Elektrische bijverwarming - fase 1
- X5 - Hydraulische versie: Hydraulische bijverwarming ON/OFF-contact
- Elektrische versie: Elektrische bijverwarming - fase 2
- X7 CAN bus naar de SCB-04 besturingsprint
- X8 Scherm van het bedieningspaneel van de binnenmodule
- X9 Sensoren
- X10 Stuursignaal van de hoofdcirculatiepomp
- X12 Opties
 - R-Bus: Kamertemperatuursensor/thermostaat aan/uit of modulerende/OpenTherm thermostaat
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunctionele ingangen
 - So+/So- : Elektrische energiemeter
 - Condensatie: condensatiesensor
- X15 230-V voeding voor de SCB-04 besturingsprint
- X17 Niet gebruikt
- X18 Ingang/uitgang voor de HPC-01 besturingsprint
- X19 Optie "Stille modus"
- X22 Busaansluiting op de besturingsprint die de HPC-01 buitenunit regelt
- X23 Buitenunit-busaansluiting
- X24 Voeding naar HPC-01 besturingsprint (beheer van de buitenunit)
- X25 Driewegklep verwarming/sanitair warm water
- X26 Pomp - alleen als een buffervat is aangesloten
- X27 Hoofdcirculatiepomp
- X28 - T SWW 1: temperatuursensor aan de bovenkant van de sanitair-warmwaterboiler
- T SWW 2: temperatuursensor aan de onderkant van de sanitair-warmwaterboiler
- Buitentemperatuursensor

■ Optionele SCB-04 printplaatklem van besturingsprint

Afb.46



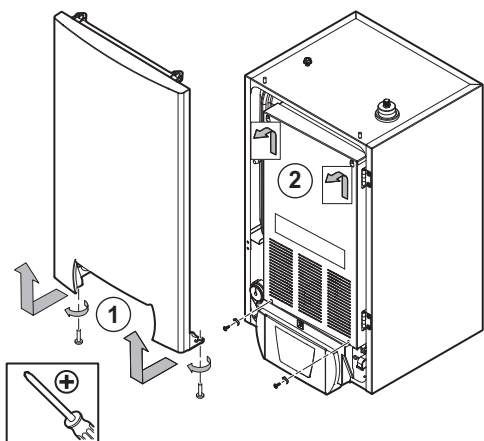
MW-3000557-03

- X1 Voeding voor de pomp/driewegklep/ingang veiligheidsklep
- X2 PWM pomp
- X6 230 V-voeding
- X3 - R-Bus: Kamertemperatuursensor, thermostaat Twist, aan/uit thermostaat, modulerende/ thermostaat of thermostaat OpenTherm
- Tout: Buitentemperatuursensor
- Tflow: Debietsensor
- X8 CAN bus naar de EHC-04 besturingsprint
- X9 Bus CAN

6.7.5 Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten en aansluitklemmenstrook

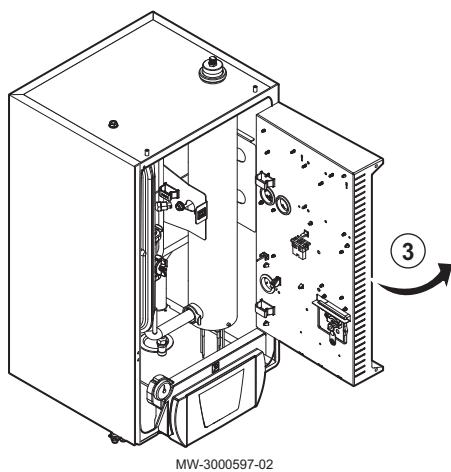
1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.

Afb.47



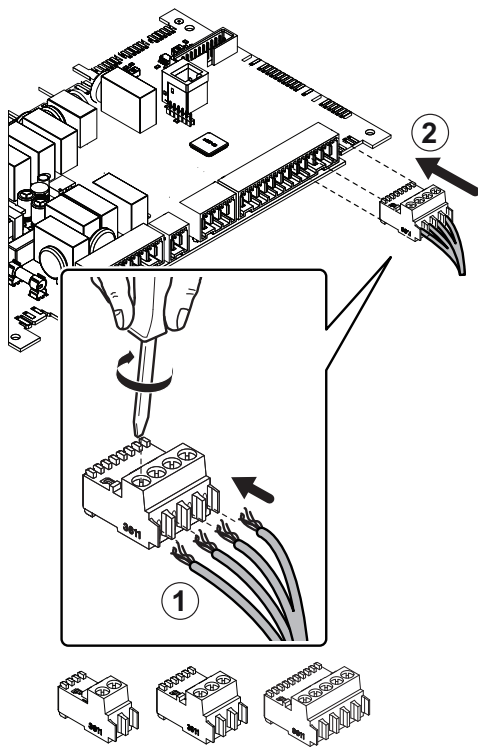
2. Verwijder de plaat die de besturingsprinten afdekt.

Afb.48



3. Draai de printkaartsteun voor de geleiding van de kabels en voor de aansluiting van bepaalde opties.

Afb.49



MW-6000148-2

6.7.6 Kabels aansluiten op de printkaarten.

Aangesloten connectoren zijn standaard aanwezig op verschillende klemmenstroken. Gebruik deze om de kabels op de besturingsprinten aan te sluiten. Als er geen connectoren op het aansluitblok kunnen worden gebruikt, maakt u gebruik van de bij de set meegeleverde connector.

Er worden gekleurde stickers meegeleverd bij bepaalde accessoires. Gebruik deze om elk uiteinde van de kabel te markeren met dezelfde kleur, voordat u de kabels door de kabeldoorvoeren leidt.

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

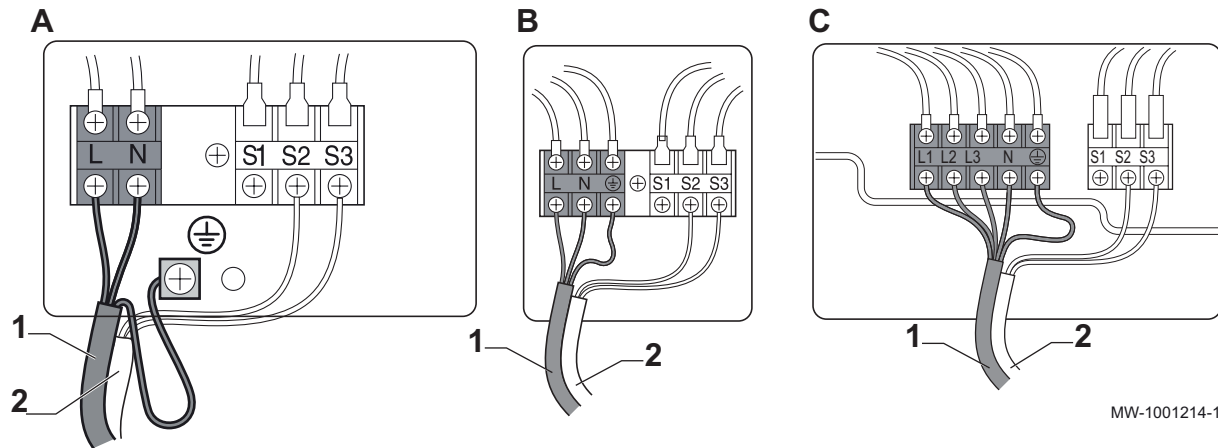


Opgelet

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

6.7.7 Buitenunit elektrisch aansluiten

Afb.50

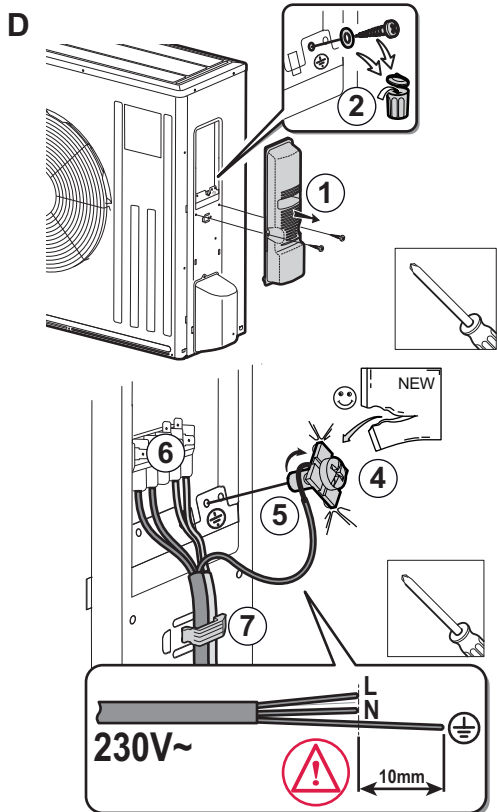


MW-1001214-1

- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus
- A AWHP 4.5 MR

- B AWHP 6 MR-3 / AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2
- C AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2

Afb.51



- D** AWHP 4.5 MR
E AWHP 6 MR-3
F AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Alleen AWHP 4.5 MR: verwijder de aardaansluiting van het apparaat en gooi deze weg als afval.
3. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast.
4. Alleen AWHP 4.5 MR: zet de meegeleverde schroef en vierkante onderlegging vast op het gestripte deel van de massadraad \oplus .

**Gevaar**

Het gestripte deel van de aarddraad moet onder de onderlegging tegen het onderstel worden aangebracht.

5. Sluit de aarddraad aan.

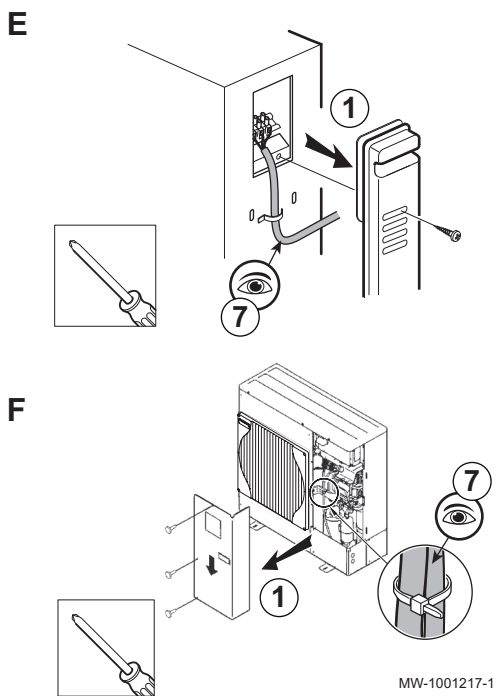
**Gevaar**

De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden N en L.

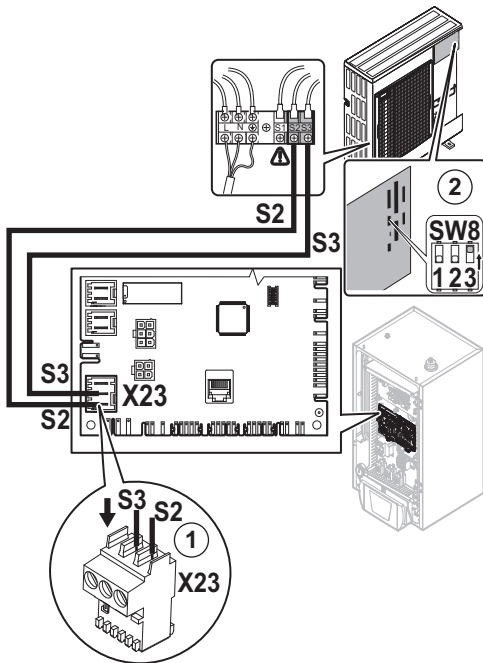
6. Sluit de kabels aan op de juiste klemmen.
7. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienovereenkomstig aan. Houd deze op zijn plaats met een kabelklem of een trekontlasting.

**Opgelet**

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



Afb.52

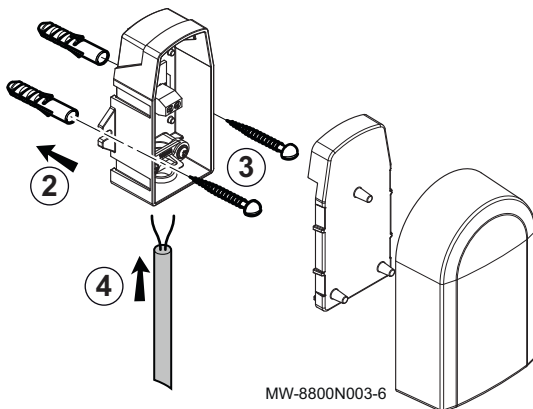


MW-3000588-02

6.7.8 Bus van buitenunit aansluiten

1. Sluit de bus van de buitenunit aan op de **X23** connector op de **EHC-04** CPU-besturingsprint in de binnenmodule.
2. Zet de **SW8-3** schakelaar (behalve met de AWP 4.5 MR) voor de buitenunit besturingsprint op **ON**.

Afb.53



MW-8800N003-6

6.7.9 Instellen van de buitenvoeler

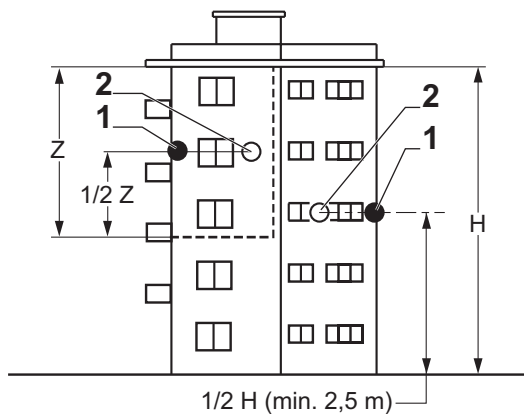
1. Kies de juiste locatie voor de buitenvoeler.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Aanbevolen locaties

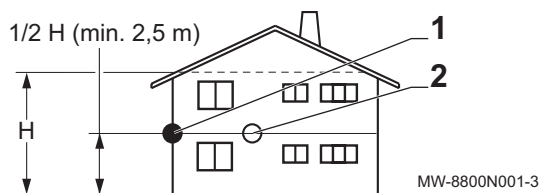
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- 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.54



- 1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie



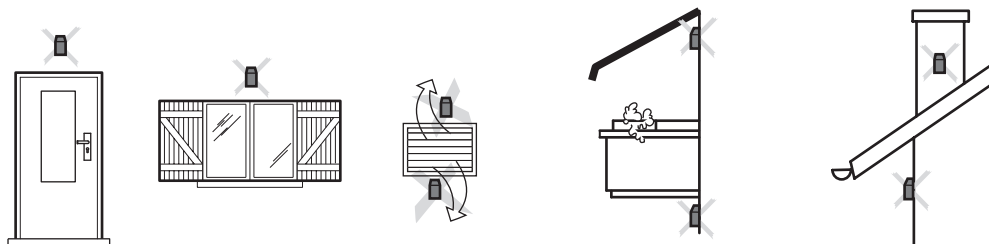
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ 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.).

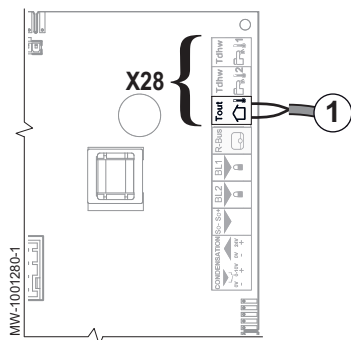
Afb.55



MW-3000014-2

6.7.10 Buitensensor aansluiten

Afb.56

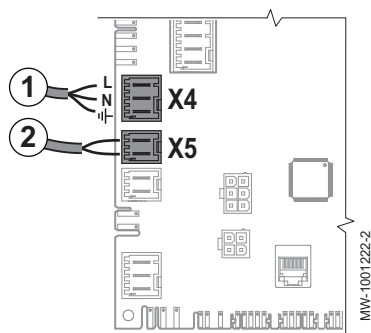


1. Sluit de buitensensor aan op de **Tout**-ingang op de **X28**-connector op de **EHC-04** CPU- besturingsprint van de binnenmodule.



Belangrijk

Gebruik een kabel met een minimum doorsnede van $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ en een lengte van 30 m.



6.7.11 Hydraulische bijverwarming aansluiten

1. Sluit de bijverwarmingsketelpomp (fase / nul / aarde) aan op de **X4** connector op de **EHC-04** centrale besturingsprint in de binnenmodule.
2. Sluit het spanningsvrije **ON/OFF** contact in de bijverwarmingsketel aan op de **X5** connector in de **EHC-04** centrale besturingsprint in de binnenmodule.

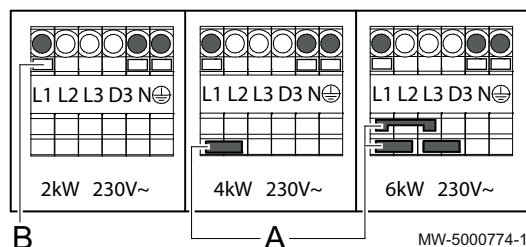
6.7.12 Aansluiten van de voeding voor de elektrische bijverwarming

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

Tab.32 Voeding van de elektrische bijverwarming

Voeding van bijverwarming	Vermogen elektrische bijverwarming		
	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

Afb.57 Eenfase voeding



2. Leg de voedingskabel van de elektrische bijverwarming in de kabelgoot gereserveerd voor de 230/400 V circuitkabels.
3. Een-fase voeding:
 - 3.1. Plaats de brug die overeenkomt met het vermogen van de elektrische bijverwarming. Druk de brug goed vast op de bodem van de connector.
 - 3.2. Sluit de voeding van de elektrische bijverwarming aan (druk op de knop om de draad goed in de connector te kunnen plaatsen en zet de draad vast).
 - 3.3. Steek de voedingskabel van de elektrische bijverwarming in de kabelgoot in het onderste deel van de aansluitdoos.

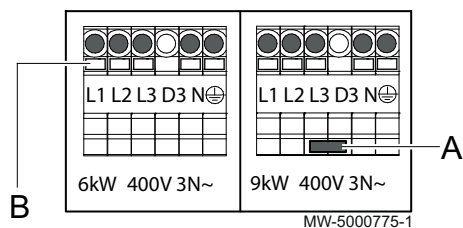
i **Belangrijk**
De draadbrug bevindt zich in een in de interne module opgehangen zakje.

- A** Draadbrug
B Knop
L1 Fase
N Nulleider
 ⊕ Aarde

Tab.33 Eenfase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
2 kW	Installeer geen draadbrug.
4 kW	A
6 kW	A

Afb.58 Driefase voeding



4. Driefase voeding:

- 4.1. Plaats de brug die overeenkomt met het vermogen van de elektrische bijverwarming. Druk de brug goed vast op de bodem van de connector.
- 4.2. Sluit de voeding van de elektrische bijverwarming aan (druk op de knop om de draad goed in de connector te kunnen plaatsen en zet de draad vast).
- 4.3. Steek de voedingskabel van de elektrische bijverwarming in de kabelgoot in het onderste deel van de aansluitdoos.

**Belangrijk**

De draadbrug bevindt zich in een in de interne module opgehangen zakje.

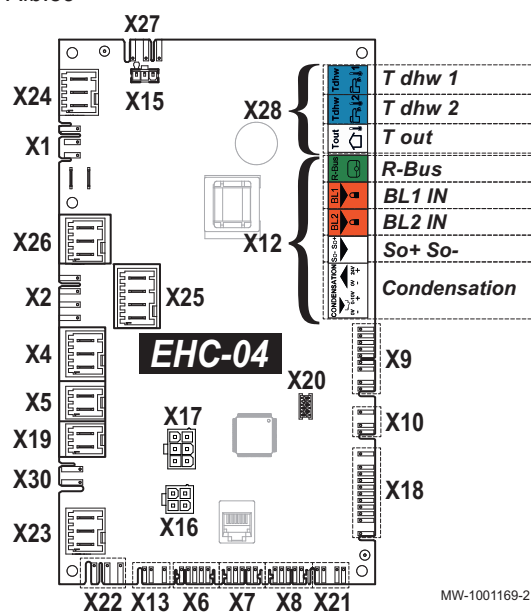
- A** Draadbrug
B Knop
L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Nulleider
 Aarde

Tab.34 Driefase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
6 kW	Installeer geen draadbrug.
9 kW	A

6.8 Opties aansluiten

Afb.59



1. Sluit de opties aan volgens de configuratie van de installatie op de **X12** of **X19**-connector op de **EHC-04** besturingsprint in de binnenmodule.

Tab.35 Opties aansluiten op X12

Connector X12	Beschrijving
R-Bus klemmen	Verbinding voor kamertemperatuursensor, thermostaat Twi aan/uit thermostaat, modulerende thermostaat of thermostaat OpenTherm
BL1 IN en BL2 IN	Multifunctionele ingangen aansluiten
SO+/SO- ingang	Aansluiting van een energiemeter
Condensation klemmen	Aansluiting van een condensatiesensor voor vloerkoeling.

Tab.36 Opties aansluiten op X19

Aansluitconnector	Beschrijving
X19	Verbindingskabeloptie "stille modus"

6.8.1 Aan/uit- of modulerende thermostaat aansluiten

De aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op de aansluitklemmen **R-Bus** op de besturingsprint **EHC-04** of de optionele besturingsprint **SCB-04**.

De besturingsprints worden geleverd met een brug op de klemmen **R-Bus**.

De ingang **R-Bus** kan worden geconfigureerd om de flexibiliteit van het gebruik van verschillende types aan/uit- thermostaten of OT toe te voegen.

Tab.37 Regelparameter voor de ingang OT op de klemmen R-Bus

Parameter	Beschrijving
CP640	Configuratie van de contactrichting van de ingang OT voor verwarmen.
CP690	Omgekeerde besturingslogica in koelbedrijf vergeleken met verwarmingsbedrijf

Tab.38 Standaardinstellingen voor de parameters CP640 en CP690

Waarde van de parameter CP640	Waarde van de parameter CP690	Verwarming indien het contact OT is	Koeling indien het contact OT is
1 (Standaardwaarde)	0 (Standaardwaarde)	gesloten	gesloten
0	0	open	open
1	1	gesloten	open
0	1	open	gesloten

6.8.2 Een thermostaat aansluiten op het verwarming/koeling contact

De thermostaat **AC** is alleen verbonden met de klemmen **R-Bus** en **BL1** van de **EHC-04** besturingsprint, met een enkelvoudig verwarmingscircuit.

De besturingsprints worden geleverd met een brug op de ingang **R-Bus**.

Tab.39

Waarde van de parameter CP640	Waarde van de parameter AP098	Ingangstatus blokkeren BL1	Bedieningsmodus van de warmtepomp	Wanneer het R-Bus contact open is	Wanneer het R-Bus contact gesloten is
1 (standaardwaarde)	1 (standaardwaarde)	Open	Koeling	Geen koeling	Koeling
1 (standaardwaarde)	1 (standaardwaarde)	Gesloten	Verwarming	Geen verwarmingsvraag	Verwarmingsvraag
1	0	Open	Verwarming	Geen verwarmingsvraag	Verwarmingsvraag
1	0	Gesloten	Koeling	Geen koeling	Koeling
0	1	Open	Koeling	Koeling	Geen koeling
0	1	Gesloten	Verwarming	Verwarmingsvraag	Geen verwarmingsvraag
0	0	Open	Verwarming	Verwarmingsvraag	Geen verwarmingsvraag
0	0	Gesloten	Koeling	Koeling	Geen koeling

1. Sluit de ingang van de thermostaat "verwarming/koeling" contact aan op de **BL1** ingang van de **EHC-04** besturingsprint voor de warmtepomp.
2. Sluit het contact van de "On/Off" thermostaat aan op de **R-Bus** ingang van de **EHC-04** besturingsprint voor de warmtepomp.
3. In het Installateur/**EHC-04** menu stelt u de **BL1** ingang in op "Verwarming/Koeling" door de **AP001** parameter op 11 te zetten.
4. In het Installateur/ **EHC-04** menu stelt u de contactrichting van de **BL1** ingang in met de **AP098** parameter.
5. In het Installateur/ **CIRCA0** menu stelt u de contactrichting van de **R-Bus** ingang in met de **CP640** parameter.

6.9 Installatie vullen

6.9.1 Cv-installatie vullen

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



Belangrijk

- Gebruik geen 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. Controleer de druk op de mechanische manometer.



Belangrijk

De mechanische manometer onder het bovenpaneel dichtbij het expansievat wordt alleen gebruikt bij het vullen van de binnenunit met water. Nadat de warmtepomp is ingeschakeld wordt de druk weergegeven op het display.

2. Controleer op eventuele waterlekkages.
3. Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking.

■ Behandeling 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.



Belangrijk

- 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.40 Specificaties verwarmingswater

Specificaties	Eenheid	Totale systeemvermogen
		≤ 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
	mmol/l	0,7 - 1,5



Belangrijk

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

■ **Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden**

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

■ **Bestaande installatie doorspoelen**

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

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De warmtepomp wordt in bedrijf gesteld:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- 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.

7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.2.1 Verwarmingscircuit controleren

1. Controleer of het volume van het/de expansievat(en) voldoende is voor het watervolume in de verwarmingsinstallatie.
2. Controleer of het verwarmingscircuit voldoende water bevat. Vul indien nodig meer water bij.
3. De waterzijdige aansluitingen op dichtheid controleren.
4. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontluicht.
5. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Reinig deze zo nodig.
6. Controleer of de kleppen en thermostatische radiatorkranen open staan.
7. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.

7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting van de buitenunit.
2. Controleer de netvoedingsaansluiting van de binnenmodule.
3. Afhankelijk van de gebruikte bijverwarming voert u de volgende controles uit:

Bijverwarming	Controleren
Hydraulica	Controleer de verbinding tussen de binnenmodule en de ketel.
Elektrisch	Controleer de aansluiting van de voeding van de elektrische bijverwarming

4. Controleer de aansluiting van de communicatiekabel tussen de binnenmodule en de buitenunit.
5. Controleer de conformiteit van de uitschakelautomaat voor de binnenunit, buitenunit en de bijverwarmingen.
6. Controleer de plaatsing en de aansluiting van de sensoren.
7. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
8. Controleer of de aanbevolen stroomonderbreker (curve C) is geïnstalleerd.
9. Draai de schroeven van de klemmenstroken beter vast.
10. Controleer de scheiding tussen de elektrische voeding en de extra lage spanningskabels.
11. Controleer de aansluiting van de veiligheidsthermostaat van de vloerverwarming (indien aanwezig).

7.2.3 Koelingcircuit controleren

1. Controleer de plaatsing van de buitenunit en de afstand van de muur.
2. Controleer de koelingcircuitaansluitingen op lekdichtheid.
3. Zorg ervoor dat de evacuatie druk is gecontroleerd door te vullen.
4. Zorg ervoor dat de evacuatie tijd en de buitentemperatuur zijn gecontroleerd tijdens de evacuatie.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling



Opgelet

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenmodule en buitenunit.
2. Schakel de stroomonderbreker van de binnenmodule en de buitenunit in op het schakelpaneel door deze in de I-stand te zetten.
3. Schakel indien nodig de elektrische back-up-stroomonderbreker in op het verdeelkast door deze in de I-stand te zetten.
 - ⇒ De warmtepomp is ingeschakeld. Als het apparaat voor de eerste keer wordt opgestart, wordt op het bedieningspaneel het menu **CNF** weergegeven waarmee het type buitenunit van de installatie kan worden ingesteld.
4. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in overeenkomstig de tabel hieronder.
5. De warmtepomp begint de opstartcyclus.

7.3.1 Menu CNF

Het **CNF** menu dient om de hybride warmtepomp te configureren afhankelijk van het type bijverwarming en het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.41 Waarde van de **CN1** en **CN2** parameter met een hydraulische bijverwarming

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4,5 kW	18	11
6 kW	2	11
8 kW	3	11
11 kW	4	11
16 kW	5	11

Tab.42 Waarde van de **CN1** en **CN2** parameter met een elektrische bijverwarming

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4,5 kW	17	11
6 kW	7	11
8 kW	8	11
11 kW	9	11
16 kW	10	11

7.3.2 Opstartcyclus

Tijdens de opstartcyclus vertoont het display verschillende korte informatie-items voor controle.

Deze informatie-items worden achter elkaar weergegeven.

1. Weergave van de bedieningspaneelversie

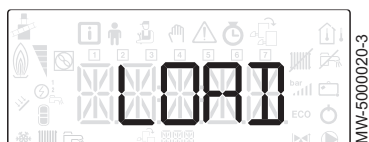
Afb.60



Afb.61



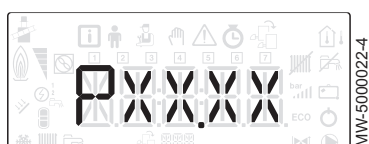
Afb.62



Afb.63



Afb.64



Afb.65



2. **SCAN** om te zoeken naar de verschillende opties die zijn aangesloten

3. **LOAD** om informatie op te halen van de diverse besturingsprints

4. Softwareversie van de besturingsprint van de centrale unit

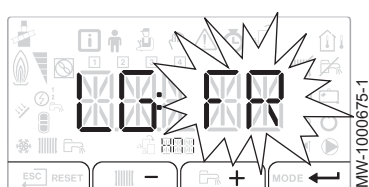
5. Parameterversie van de besturingsprint van de centrale unit

6. De ontluftingscyclus wordt steeds automatisch uitgevoerd bij het opstarten van het apparaat als er een storing optreedt of tijdens een handmatige **RESET** reset.

7.4 Gebruik van de installatiewizard op het bedieningspaneel

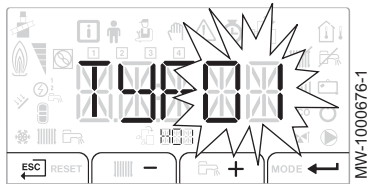
Als het bedieningspaneel voor het eerst wordt gestart, start ook automatisch de installatiewizard.

Afb.66

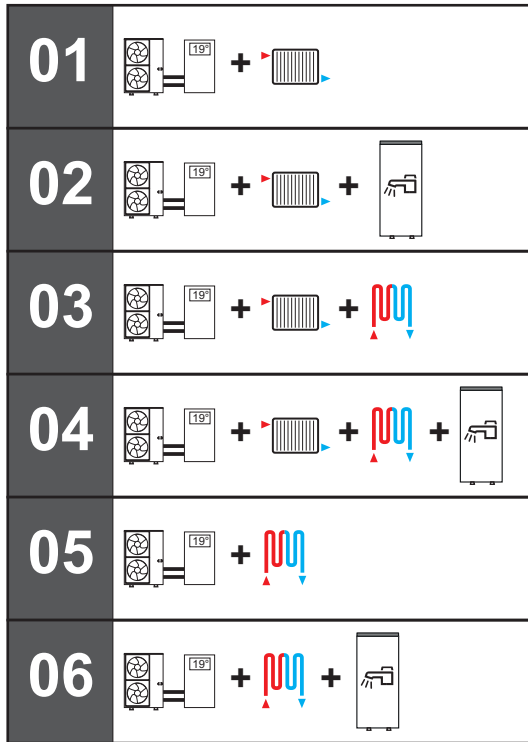


1. Selecteer de gewenste taal door op toets **+** of **-** te drukken.
2. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.

Afb.67



Afb.68



MW-10001142-2

- Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets **+** of **-** te drukken. Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuittemperatuur, etc.). Voor een configuratie die verschilt van de hier genoemde, configureert u de parameters handmatig door op toets **ESC** van het bedieningspaneel te drukken.

Type installatie	Nr.
Een direct verwarmingscircuit	01
Een direct verwarmingscircuit + een sanitair-warmwaterboiler	02
Een direct verwarmingscircuit + een vloerverwarmingscircuit met mengklep	03
Een direct verwarmingscircuit + een sanitair-warmwaterboiler + een vloerverwarmingscircuit met mengklep	04
Een direct vloerverwarmingscircuit	05
Een direct vloerverwarmingscircuit + een sanitair-warmwaterboiler	06

- Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
- Pas de stooklijn aan.
⇒ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.
- Voer de vereiste instellingen uit op basis van de aanvullende aangesloten opties.

7.5 Het minimum debiet controleren

Verwarmingsinstallaties moeten te allen tijde een minimum debiet kunnen garanderen. Als het debiet te laag is, kan de warmtepomp zichzelf uitschakelen voor zijn eigen veiligheid; de verwarmings-, koelings- en sanitairwarmwaterfuncties zijn dan niet langer gegarandeerd.

- Controleer het minimum debiet zoals gedefinieerd door de parameter **HP010**.



Zie

Het debiet in de installatie kan worden uitgelezen via de parameter **AM056**.

- Stel de verschilddrukkleppen in om een optimaal debiet in de installatie te garanderen als de thermostatische ventielen gesloten zijn. Het optimale debiet is gedefinieerd door de parameter **HP069**.

7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname

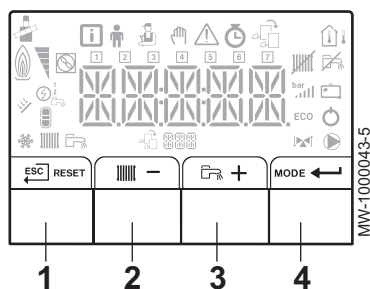
- Schakel eventueel de sanitair-warmwatermodus van de warmtepomp uit.
- Simuleer een warmtevraag om de verwarmingsmodus op te starten.
- Controleer of de buitenunit en de aangesloten bijverwarmingen opstarten.
- Controleer het debiet in de installatie in vergelijking met het minimum debiet.
- Zet de warmtepomp in de modus uitstand/vorstbeveiliging.
- Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
- Controleer de waterdruk op de gebruikersinterface. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.

8. Controleer het vervuilingsniveau van de filter(s) binnen en buiten de warmtepomp. De filter(s) eventueel reinigen.
9. De warmtepomp opnieuw starten en de uitschakel-/ vorstbeveiligingsmodus uitschakelen
10. Leg aan de gebruikers uit hoe de installatie werkt.
11. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

Afb.69



8.1.1 Beschrijving van het bedieningspaneel

■ Beschrijving van de toetsen

- 1 : terug naar vorig niveau zonder de aangebrachte wijzigingen op te slaan
RESET: handmatige reset
- 2 : toegang tot de verwarmingsparameters
— : waarde verlagen
- 3 : toegang tot de parameters voor het sanitair-warmwater
+ : waarde verhogen
- 4 **MODE**: MODUS-weergave
: toegang tot het geselecteerde menu of bevestiging van de gewijzigde waarde

■ Omschrijving van het display

- Hydraulische bijverwarming

- Hydraulische bijverwarming aangevraagd

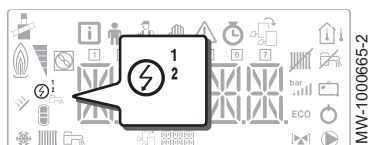
Afb.70



- Elektrische bijverwarming

- ¹ Stand 1 van de elektrische bijverwarming
- ² Stand 2 van de elektrische bijverwarming

Afb.71



- Status van de compressor

- Symbool brandt ononderbroken: compressor in werking

Afb.72





- Werkingsmodi

- Constant weergegeven symbool: verwarmingsfunctie ingeschakeld
- Knipperend symbool: verwarmingsgenerator in werking
- Constant weergegeven symbool: sanitair-warmwaterfunctie ingeschakeld
- Knipperend symbool: sanitair-warmwaterbereiding in werking

Afb.73

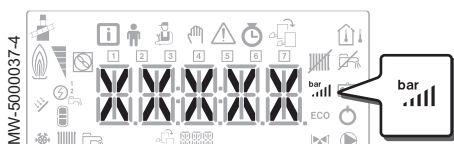




-  Verwarmingsfunctie of koelfunctie uitgeschakeld
-  Sanitair-warmwaterfunctie uitgeschakeld

- Waterdruk in het systeem

Het display geeft afwisselend de waterdruk in het systeem en de gemeten aanvoertemperatuur weer.

Afb.74





-  Constant weergegeven symbool: verschijnt wanneer de waarde van de waterdruk van het systeem is weergegeven
-  Knipperend symbool: druk in het systeem is te laag
- XXX** Druk in het systeem (in bar) of stromingstemperatuur (in °C)

- Koelingsmodus

Afb.75









-  Permanent brandend pictogram: koelingsmodus Aan
-  Knipperend pictogram: koelingsverzoek in behandeling

Afb.76

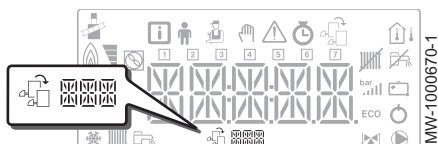


- Menuweergave

-  **Informatiemenu:** toont de gemeten waarden en de statussen van het apparaat
-  **Gebruikersmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het gebruikersniveau
-  **Installateursmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het installateursniveau
-  **Handbedieningsmenu:** het apparaat werkt op de weergegeven richttemperatuur, de pompen werken en de driewegkleppen worden niet aangestuurd.
-  **Storingsmenu:** het apparaat is defect. Deze informatie wordt gemeld door een storingscode en een knipperend display.
 - Submenu **TELLER**
 - **TIJDS PROG** submenu: Klokprogrammering specifiek voor de verwarming en voor de sanitair warmwaterbereiding
 - Submenu **KLOK**
-  Menu **Besturingsprintkeuze:** toegang tot informatie op extra aangesloten besturingsprinten

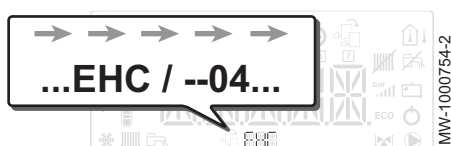
- Weergave van namen van besturingsprint

Afb.77



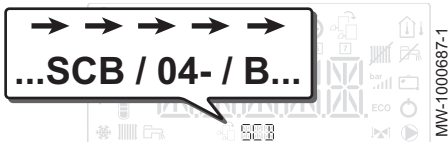
-  De naam van de besturingsprint waarvan de parameters zijn weergegeven wordt als een tekstkrant op het scherm weergegeven met 3 tekens.

Afb.78

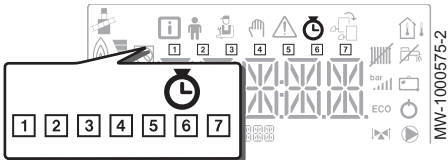


Besturingsprint centrale unit **EHC-04:** direct circuit en sanitair warmwater

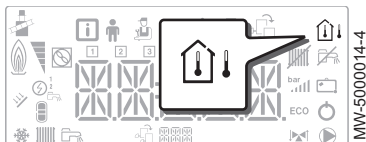
Afb.79



Afb.80



Afb.81



Afb.82



Afb.83



Extra besturingsprint **SCB-04** : 2^e circuit

- **TELLER / TIJDS PROG / KLOK submenu's**

- 🕒 - **TELLER** submenu (**CNT**)
- **TIJDS PROG** submenu: Klokprogrammering specifiek voor de verwarming en voor de sanitair warmwaterbereiding (**CIRC A, CIRC B, ECS**)
 - 1 Klokprogramma voor maandagen
 - 2 Klokprogramma voor dinsdagen
 - 3 Klokprogramma voor woensdagen
 - 4 Klokprogramma voor donderdagen
 - 5 Klokprogramma voor vrijdagen
 - 6 Klokprogramma voor zaterdagen
 - 7 Klokprogramma voor zondagen
- **KLOK (CLK)** submenu

- **Temperatuursensors**

- 🏠 Kamertemperatuursensor aangesloten:
 - vast symbool voor WINTER-modus,
 - knipperend symbool voor ZOMER-modus.
- 🏠 Buitentemperatuursensor aangesloten:
 - vast symbool voor WINTER-modus,
 - knipperend symbool voor ZOMER-modus.

- **Overige informatie**

- 🔧 **Testmenu:** gedwongen werking in verwarmings- en koelingsmodus
- ⚡ Driewegklep aangesloten
- ⚡ Driewegklep gesloten
- ⚡ Driewegklep open
- 🔄 Pomp draait




8.1.2 Navigeren door de menu's


Druk op een willekeurige toets om de achtergrondverlichting voor het bedieningspaneelscherm in te schakelen.

Als er binnen 3 minuten geen toets wordt ingedrukt, gaat de achtergrondverlichting van het regelpaneel uit.

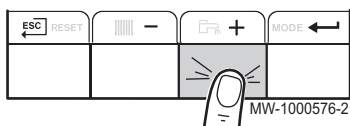
Druk de 2 toetsen aan de rechterkant in om de diverse menu's te openen:
Tab.43 Beschikbare menu's

📄	Informatiemenu
👤	Gebruikersmenu
🔧	Instalateursmenu De installateur moet de code invoeren 0012 met de + en - toetsen.
👉	Handbedieningsmenu
⚠️	Storingsmenu

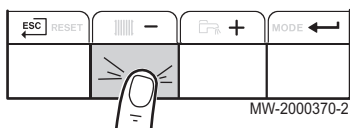
	TELLER submenu TIJDS PROG submenu KLOK submenu
	Menu besturingsprintkeuze  Belangrijk Het pictogram wordt alleen weergegeven als een optionele besturingsprint is geïnstalleerd.

 **Belangrijk**
De verschillende menu's zijn alleen toegankelijk als de pictogrammen knipperen.

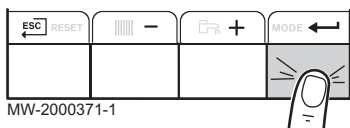
Afb.84



Afb.85



Afb.86



Druk op toets **+** om:

- toegang te krijgen tot het volgende menu,
- toegang te krijgen tot het volgende submenu,
- toegang te krijgen tot de volgende parameter,
- de waarde te verhogen.

Druk op toets **-** om:

- toegang te krijgen tot het vorige menu,
- toegang te krijgen tot het vorige submenu,
- toegang te krijgen tot de vorige parameter,
- de waarde te verlagen.

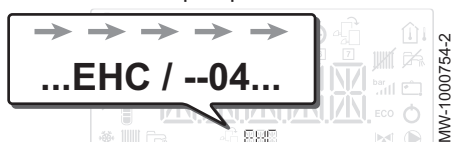
Druk op de bevestigingstoets **←** voor de bevestiging van:

- een menu,
- een submenu,
- een parameter,
- een waarde.

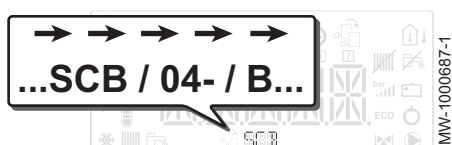
Als de temperatuur wordt weergegeven, wordt door kort indrukken van de returntoets **ESC** het tijdsdisplay weer weergegeven.

8.1.3 Beschrijving van de besturingsprints

Afb.87 Besturingsprint voor de warmtepomp




Afb.88 Beheer van een tweede circuit



Bij de inbedrijfstelling van de warmtepomp is de weergegeven besturingsprint in het hoofdmenu **EHC-04**. De naam van de besturingsprint draait voorbij aan de onderkant van het scherm: **EHC-04**.

Alleen de installateur heeft toegang tot de parameters en instellingen voor elke besturingsprint.

Om een installatie te regelen die een extra circuit heeft, moet de **SCB-04** besturingsprint worden geïnstalleerd. De naam van de besturingsprint draait voorbij aan de onderkant van het scherm: **SCB-04**.

 **Belangrijk**
Aangezien er verschillende instellingen mogelijk zijn op de twee besturingsprints afhankelijk van het betreffende circuit, wordt de naam van de besturingsprint in de rest van de handleiding voorgesteld door **BBB**.

8.2 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

8.2.1 Opstarten

1. Schakel de buitenunit en de binnenmodule in.

- De warmtepomp begint zijn opstartcyclus.
 - ⇒ Als de opstartcyclus normaal werkt, wordt een automatische ontluuchtingscyclus gestart. Anders wordt er een storingsmelding weergegeven.

8.2.2 Uitschakelen

■ Verwarming uitschakelen



Belangrijk

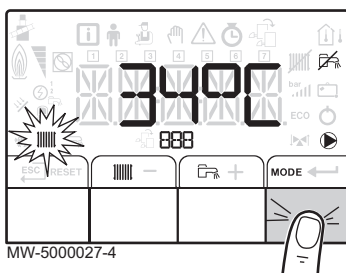
De verwarmingsmodus kan worden beheerd via het **TIJDS PROG**-submenu dat dient voor het programmeren van het klokprogramma.



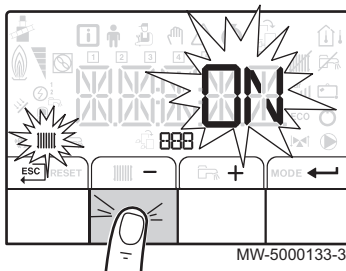
Belangrijk

Als u de verwarmingsfunctie uitschakelt, wordt ook de koelfunctie uitgeschakeld.

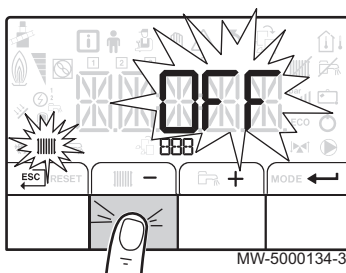
Afb.89



Afb.90



Afb.91



- Ga naar de stopmodus door op de toets **MODE** te drukken.

- Selecteer de verwarmingsmodus door op toets **-** te drukken.
- Bevestig met de toets **←**.

- Selecteer het uitzetten van de verwarming door op toets **-** te drukken.

- ⇒ Het scherm toont: **OFF** .
 - De vorstbeveiligingsfunctie blijft aan staan.
 - De verwarming en koeling zijn uitgezet.



Belangrijk

Druk op de toets **+** om het apparaat opnieuw op te starten: op het scherm wordt het volgende weergegeven **ON**.

- Bevestig met de toets **←**.
- Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.



Belangrijk

Het scherm verdwijnt na een paar seconden als geen enkele toets wordt ingedrukt.

■ Koelfunctie uitschakelen



Belangrijk

Als u de verwarmingsfunctie uitschakelt, wordt ook de koelfunctie uitgeschakeld.

- Ga naar het menu **⊙**.
- Bevestig het openen met de toets **←**.

3. Selecteer **CIRCA** of **CIRCB** door de toets **+** of **-** in te drukken.
4. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
5. Selecteer **TP.C** door de toets **+** of **-** in te drukken.
6. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
7. Wijzig het klokprogramma om de koeling uit te zetten.

8.2.3 Vorstbeveiliging

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

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

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

9 Instellingen

9.1 Het wijzigen van de installateursparameters

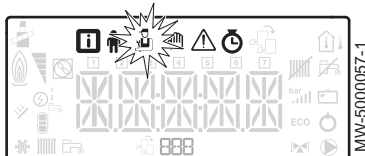


Opgelet

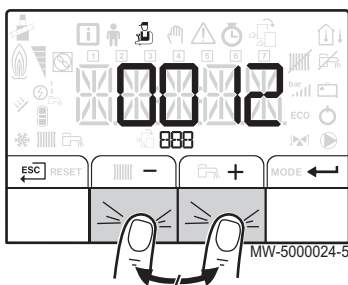
Het wijzigen van de fabrieksinstellingen kan de werking van het apparaat nadelig beïnvloeden.


De parameters van het menu **Installateur** mogen uitsluitend door een bevoegde vakman worden gewijzigd.

Afb.92



Afb.93

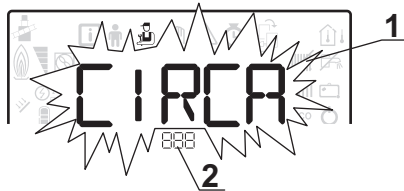


1. Ga naar het menu **Installateur** .

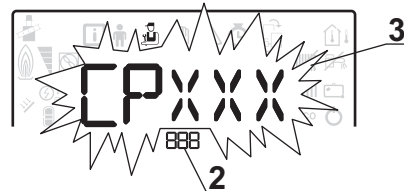
2. Open het menu **Installateur** door de code `0012` in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
3. Bevestig het openen met de toets **←**.
4. Selecteer het gewenste submenu door op toets **+** of **-** te drukken.
5. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
6. Selecteer de benodigde parameter door op de toets **+** of **-** te drukken om door de lijst met instelbare parameters te bladeren.
7. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
8. Gebruik voor het wijzigen van de waarde van een parameter de toetsen **+** en **-**.
9. Bevestig de nieuwe waarde van de parameter door **←** in te drukken.
10. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **←ESC**.

9.2 Installateurs menu

Afb.94



- 1 Submenu beschikbaar
- 2 Naam van de besturingsprint of circuit



- 3 Regelingsparameters

Tab.44 Lijst van Installateur  submenu's

Belangrijk

Alleen de door het apparaat gebruikte parameters worden in deze handleiding beschreven.

Submenu	Beschrijving	Naam van de besturingsprint of circuit
CIRCA	Hoofdverwarmingscircuit	<i>EHC -- 04</i>
CIRCB	Extra verwarmingscircuit B	<i>SCB04 - B</i>
ECS	Sanitair-warmwatercircuit	<i>EHC -- 04</i>
EHC-04	EHC-04 besturingsprint centrale unit	<i>EHC -- 04</i>
SCB04-B	Extra besturingsprint voor circuit B	<i>SCB04 - B</i>

9.2.1 Installateurs CIRCA en CIRCB menu

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.45

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling CIRCA	Fabrieksinstelling CIRCB
CP000	Instelling maximale aanvoertemperatuur voor deze groep Voor circuit A: Instelbaar van 7 øC tot 100 øC	Elektrische bijver- warming: 75 Hydraulische bijver- warming: 90	50
CP020	Type van circuit A, aangesloten op de besturingsprint EHC-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = verwarmingscircuit gedeactiveerd • 1 = radiatoren. Koelen niet mogelijk. • 2 = vloerverwarming. Koelen mogelijk. • 3 = niet beschikbaar • 4 = niet gebruikt • 5 = convectieventilator. Koelen mogelijk. Type van circuit B, aangesloten op de besturingsprint SCB-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = verwarmingscircuit gedeactiveerd • 1 = radiatoren. Koelen niet mogelijk. • 2 = vloerverwarming met mengklep. Koelen mogelijk. • 3 = Zwembad • 4 = niet gebruikt • 5 = convectieventilator. Koelen mogelijk. • 6 en hoger = niet gebruikt 	2	2
CP030	Bandbreedte van de mengklep van de groep waar de modulatie plaatsvindt. Instelbaar van 4 øC tot 16 øC	niet beschikbaar	12
CP040	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3	4
CP050	Verschuiving tussen berekend setpunt en setpunt verzonden naar verbruiksmanager voor de menggroep Instelbaar van 0 øC tot 16 øC	niet beschikbaar	4
CP060	Gewenste ruimtetemperatuur in vakantieperiode Instelbaar van 5 øC tot 20 øC	6	6
CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 øC tot 30 øC	16	16
CP210	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) <ul style="list-style-type: none"> • instelbaar van 16 tot 90 øC • ingesteld op 15 = de curve van de basistemperatuur wordt automatisch ingesteld en is dezelfde als de richttemperatuur van de ruimte 	15	15
CP220	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) <ul style="list-style-type: none"> • instelbaar van 6 tot 90 øC • ingesteld op 15 = de curve van de basistemperatuur wordt automatisch ingesteld en is dezelfde als de richttemperatuur van de ruimte 	15	15
CP230	Helling stooklijn Instelbaar van 0 tot 4	0,7	0,7
CP240	Ruimteinvloed op stooklijn Instelbaar van 0 tot 10	3	3
CP270	Setpunt aanvoertemperatuur mengen koeling van de groep Instelbaar van 11 øC tot 23 øC	18	18
CP280	Setpunt ventilatorstroming voor koeling van de groep Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7	20

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling CIRCA	Fabrieksinstelling CIRCB
CP340	Nachtbedrijf <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Stop warmtevraag • 1 = Continue warmtevraag 	1	0
CP470	Aantal dagen vloerdroogtijd 0 = uitgeschakeld Instelbaar van 1 tot 30 dagen	0	0
CP480	Begintemperatuur van het vloerdroogprogramma Instelbaar van 20 °C tot 50 °C	20	20
CP490	Eindtemperatuur van het vloerdroogprogramma Instelbaar van 20 tot 50 °C	20	20
CP500	Aanvoertemperatuurvoeler in-/uitschakelen <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uit • 1 = Aan Wijzig deze afstelling niet	niet beschikbaar	0
CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming <ul style="list-style-type: none"> • 0 = contact open voor verwarmingsvraag • 1 = contact gesloten voor verwarmingsvraag 	1	1
CP650	Setpunt koeling omgeving in de nacht per groep Instelbaar van 20 °C tot 30 °C	29	29
CP690	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nee • 1 = Ja 	0	0
CP750	Maximale aanwarmtijd Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0	0
CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep <ul style="list-style-type: none"> • 0 =Extra langzaam • 1 =Langzaamst • 2 =Langzamer • 3 =Normaal • 4 =Sneller • 5 =Snelst 	0	0
ADV	Geavanceerde parametersADV	CIRCA submenu: niet beschikbaar	CIRCB submenu: beschikbaar

9.2.2 Installateurs CIRCA en CIRCB/ADV menu

Tab.46

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstelling CIRCB
CP330	De benodigde tijd voor de klep om volledig te openen Instelbaar van 0 Sec tot 240 Sec Wijzig deze afstelling niet	60
CP520	Vermogenssetpunt Instelbaar van 0 % tot 100 % Wijzig deze afstelling niet	100
CP530	Pulsbreedtemodulatie van pomptoerental Instelbaar van 0 % tot 100 % Wijzig deze afstelling niet	20

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstelling CIRCB
CP730	Opwarmsnelheid <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Extra langzaam • 1 = Langzaamst • 2 = Langzamer • 3 = Normaal • 4 = Sneller • 5 = Snelst Wijzig deze afstelling niet	2
CP740	Afkoelsnelheid <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Langzaamst • 1 = Langzamer • 2 = Normaal • 3 = Sneller • 4 = Snelst Wijzig deze afstelling niet	2
CP770	De groep wordt van energie voorzien door de buffer <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nee • 1 = Ja Wijzig deze afstelling niet	1

9.2.3 Installateurs \SWW menu

Een sanitair warm watersensor moet aangesloten zijn op de EHC-04 kaart om deze parameters weer te geven.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.47

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling
DP051	Boost functie sanitair warm water <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Eco • 1 = Comfort 	0
DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt Instelbaar van 0 °C tot 40 °C	8
DP130	Offset toegevoegd aan de SWW-temperatuur om het dynamische generatorsetpunt te realiseren.	20
DP213	Nawerkijd van de sww-pomp/3-wegklep na sww-productie Instelbaar van 0 Min tot 99 Min	3
ADV	Geavanceerde parameters ADV	

9.2.4 Installateurs \SWWADVmenu

Een sanitair warm watersensor moet aangesloten zijn op de EHC-04 kaart om deze parameters weer te geven.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.48 Lijst met parameters in het submenu **ADV** van het installateursmenu 

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstelling
DP004	Legionellamodus <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uitgeschakeld • 1 = on: de tank voor sanitair warmwater wordt eens per week gedurende 20 minuten extra verwarmd tot 65 °C. • 2 = automatisch: de sanitair-warmwaterboiler wordt op afstand geregeld. 	0
DP046	Maximum sanitair-warmwatertemperatuur Instelbaar van 10 °C tot 70 °C	70
DP047	Maximaal toegestane tijd voor de productie van sanitair warm water Instelbaar van 1 tot 10 uur	3 (4,5 kW - 6 kW - 8 kW) 2 (11 kW - 16 kW)
DP048	Minimale verwarmingstijd vóór de productie van sanitair warm water Instelbaar van 0 tot 10 uur	2
DP055	Indien 0, wordt TAS-blokkering nooit gegenereerd TAS ok Instelbaar van 0 tot 1	0
DP090	Vertraging voor opstarten van de volgende generator (back-up trap) in sww modus Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	90
DP100	Vertraging voor stoppen van de volgende generator (back-up trap) in sww modus Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	2
DP110	Vertraging voor opstarten van de volgende generator (back-up trap) in sww modus Instelbaar van 0 Min tot 255 Min	5
DP150	Activeer SWW laden met aan/uit contact <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uit • 1 = Aan 	1
DP160	Anti legionella setpunt Instelbaar van 60 °C tot 90 °C Wijzig deze afstelling niet	65

9.2.5 Installateurs EHC-04 en \SCB-04 menu

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

Tab.49

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC-04	Fabrieksinstelling SCB-04
AP001	Geeft de functie van de blokkerende ingang weer. BL1: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Volledig geblokkeerd van de installatie – vorstbeveiliging niet gegarandeerd • 2 = Gedeelt. blokkering van de installatie – vorstbeveiliging actief • 3 = Resetvergr. gebruik. • 4 = Backup vrijgegeven • 5 = Warmtepomp ontlast • 6 = WP & back-up ontlast • 7 = Hoog, laag tarief • 8 = Alleen fotovolt. WP • 9 = FV WP en back-up • 10 = Smart grid gereed • 11 = verwarmen/koelen 	2	niet beschikbaar
AP028	Definieert het gebruikte koelingstype. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uitgeschakeld • 1 = Actieve koeling • 2 = Vrije koeling, niet gebruikt 	0	1
AP063	Setpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 90 °C	Hydraulische bijverwarming: 90 Elektrische bijverwarming: 75	niet beschikbaar

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC-04	Fabrieksinstelling SCB-04
AP075	Hysteres band voor het schakelen tussen verwarming en koeling op basis van buitentemperatuur Instelbaar van 0 tot 10 °C	4	4
AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen. Instelbaar van 0 tot 10 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie, • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie, • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie. Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	3
AP080	Buientemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd: <ul style="list-style-type: none"> • instelbaar van -29 tot 20 °C • Ingesteld op -30 °C = functie uitgeschakeld 	3	3
AP091	Buitensensortype 0 = Auto	0	-
AP098	Blokkering ingang 1 contact richting configuratie <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact 	1	niet beschikbaar
AP099	Blokkering ingang 2 contact richting configuratie <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact 	1	niet beschikbaar
AP100	Blokkering ingang 2 instelling <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Volledig geblokkeerd van de installatie – vorstbeveiliging niet gegarandeerd • 2 = Gedeelt. blokkering van de installatie – vorstbeveiliging actief • 3 = Resetvergr. gebruik. • 4 = Backup vrijgegeven • 5 = Warmtepomp ontlast • 6 = WP & back-up ontlast • 7 = Hoog, laag tarief • 8 = Alleen fotovolta. WP • 9 = FV WP en back-up • 10 = Smart grid gereed • 11 = Verwarming Koeling 	2	niet beschikbaar

HP : Heat-pump Parameters = warmtepompparameters

Tab.50

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC-04
HP000	Buiten bivalente temperatuur Bivalente temperatuur waarboven alleen warmtepomp is toegestaan	10
HP054	COP drempel waarboven de warmtepomp mag werken als hybride modus primaire energie is Instelbaar van 1 tot 5 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP061=2	2,5
HP061	Hybride modusbeheer: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Geen • 1 = Kosten • 2 = Primaire energy • 3 = CO2 	1
HP065	CO2-emissie elektriciteit in verwarmingsmodus Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	18

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC-04
HP066	CO2-emissie elektriciteit in SWW-modus Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	4
HP067	CO2-emissie gas of olie Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	23
HP068	Rendement apparaat Instelbaar van 0 tot 100%	100
PP015	Pompnadraaitijd CV. Nadraaitijd van de verwarmingspomp: <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 tot 98 minuten • indien ingesteld op 99 = draait continu 	3
AD	Autom. detectie	beschikbaar
CNF	Herstel fabrieksparameters	Zie het typeplaatje.
ADV	ADV geavanceerde parameters	niet beschikbaar

9.2.6 Installateurs EHC-04\5 en \SCB-04\ADVmenu

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstelling EHC-04	Fabrieksinstelling SCB-04
AP002	Activeren handmatige warmtevraag via extern contact. In deze modus is de richttemperatuur de temperatuur die is ingesteld voor de parameter AP026.	0	
AP006	Het toestel zal beneden deze waarde een lage waterdrukmelding geven Instelbaar van 0 bar tot 6 bar	0,3	niet beschikbaar
AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding Instelbaar van 0 tot 65534 uur	17400	niet beschikbaar
AP010	Servicebeurt: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Geen • 1 = Zelf ingesteld • 2 = ABC 	0	niet beschikbaar
AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen. Instelbaar van 0 tot 65534 uur	17400	niet beschikbaar
AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag Instelbaar van 7 tot 80 °C Richtwaarde gebruikt als handmatige modus actief is (AP002 = 1)	40	niet beschikbaar
AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8	niet beschikbaar
AP072	Type vochtigheidssensor <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nee • 1 = Aan - Uit • 2 = 0-10V sensor 	0	
AP101	Onluchttingsprogramma activeren <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Uit • 1 = Auto • 2 = Aan 	1	niet beschikbaar
AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nee • 1 = Ja 	1	niet beschikbaar

HP : Heat-pump Parameters = warmtepompparameters

Tab.51

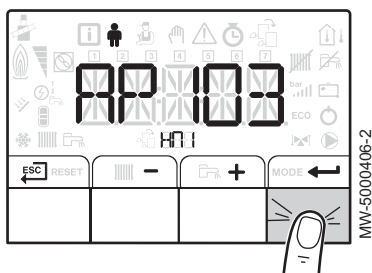
ADV parameter	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	FabrieksinstellingEHC-04
HP002	Maximum temperatuur van de warmtepomp zonder elektrische bijverwarming Instelbaar van 20 °C tot 90 °C	65 (6 kW - 8 kW - 11 kW - 16 kW) 60 (4,5 kW)
HP003	Min. aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	5
HP010	Minimum debiet in het verwarmingscircuit Instelbaar van 0 l/m tot 90 l/m	5 voor 4,5 kW 5 voor 6 kW 8 voor 8 kW 12 voor 11 kW 12 voor 16 kW
HP011	Waarschuwing dat de aanvoer laag wordt Instelbaar van 0 l/m tot 95 l/m	7 voor 4,5 kW 7 voor 6 kW 9 voor 8 kW 14 voor 11 kW 14 voor 16 kW
HP030	Vertraging voor starten van de volgende generator Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	0
HP031	Vertraging voor stoppen van de volgende generator Instelbaar van 0 Min tot 600 Min 0 = automatische modus: gebruik parameters HP047 tot HP050	4
HP033	Impulsvalentie van de externe elektrische meter Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1
HP034	Capaciteit van 1e elektrische back-uptrap Instelbaar van 0 kW tot 10 kW Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	0
HP035	Capaciteit van 2e elektrische back-uptrap Instelbaar van 0 kW tot 10 kW Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	0
HP036	Percentage glycol in de koelvloeistof <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 0% glycol • 1 = 20% glycol • 2 = 30% glycol • 3 = 40% glycol 	0
HP047	Parameter voor dynamische timer tussen start van compressor en backup Instelbaar van 1 tot 10 minuten Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	8
HP048	Parameter voor dynamische timer tussen start van compressor en backup Instelbaar van 0 tot 60 minuten Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	30
HP049	Parameter voor dynamische timer tussen start van compressor en backup Instelbaar van -30 tot 0 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	-10
HP050	Parameter voor dynamische timer tussen start van compressor en backup Instelbaar van -30 tot +20 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	15
HP051	Minimum bedrijfstemperatuur van de warmtepomp Instelbaar van -20 tot +5 °C	-15 °C voor 4,5 kW -15 °C voor 6 kW -20 °C voor 8 kW -20 °C voor 11 kW -20 °C voor 16 kW
HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nee • 1 = Ja Vereist een specifieke optie. Niet beschikbaar voor AWHP 4.5 MR.	0

ADV parameter	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	FabrieksinstellingEHC-04
HP069	Instelling aanvoer warmtepomp afhankelijk van vermogensconfiguratie van warmtepomp Instelbaar van 0 tot 100 l/min	12 voor 4,5 kW 17 voor 6 kW 23 voor 8 kW 32 voor 11 kW 46 voor 16 kW
HP079	Maximum offset koeling Instelbaar van 0 tot 15 °C	5
HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een laagverliessysteem, of voor een buffertank die is aangesloten als laagverliessysteem • 0 = Nee • 1 = Ja	0
HP087	Buffervat hysteresis voor starten en stoppen verwarming Instelbaar van 0 tot 30 °C	6
HP091	Offset temperatuur van verwarming setpunt als fotovoltaïsch functie is geactiveerd Instelbaar van 0 tot 30 °C	0
HP092	Offset temperatuur van sww setpunt als fotovoltaïsch functie is geactiveerd Instelbaar van 0 tot 30 °C	0
HP094	Start tijd van de stille werking als optie is geactiveerd Instelbaar van 00:00 tot 23:59 Waarde geaccepteerd wanneer HP058 = 1	22:00
HP095	Stop tijd van de stille werking als optie is geactiveerd Instelbaar van 00:00 tot 23:59. Waarde geaccepteerd wanneer HP058 = 1	06:00
HP108	Activeringsvertragingen voor de bijverwarmingen tussen trap 1 en trap 2 (elektrische bijverwarming) in centrale-verwarmingsmodus	4
PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf Maximaal pomptoerental in de verwarmingsmodus Instelbaar van 20 tot 100%	100%
PP018	Minimum pomptoerental voor CV-bedrijf Minimaal pomptoerental in de verwarmingsmodus Instelbaar van 20 tot 100%	30%
AD	Autom. detectie	beschikbaar
CNF	Herstel fabrieksparameters	Zie het typeplaatje
ADV	ADV geavanceerde parameters	niet beschikbaar

9.3 Parameters instellen

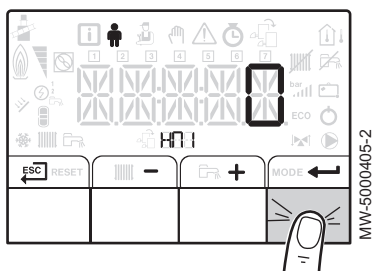
9.3.1 Taal selecteren

Afb.95

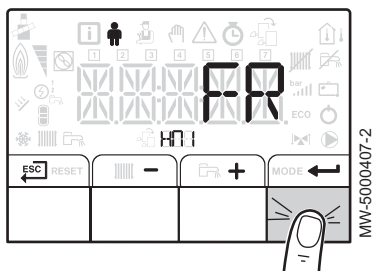


1. Toegang tot het menu **Gebruiker**.
2. Selecteer het submenu **HMI**.
3. Selecteer de parameter **AP103** die correspondeert met de taalkeuze door de toetsen **+** of **-** in te drukken.
4. Bevestig met de toets **←**.

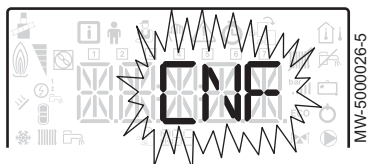
Afb.96



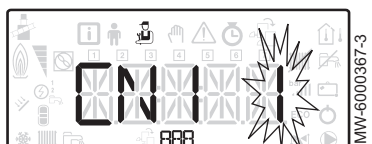
Afb.97



Afb.98



Afb.99



5. Toon de beschikbare talen door op de ← toets te drukken.

6. Om de taal te selecteren drukt u op toets + of – totdat de gewenste taal verschijnt.

7. Bevestig met de toets ←.

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

9.3.2 Selecteren van het type buitenunit en het type bijverwarming(CN1 et CN2)

1. Ga naar het menu **Installateur**.
2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen + en –.
3. Bevestig het openen met de toets ←.
4. Open de **EHC-04** besturingsprintparameters door op de toetsen + of – te drukken.
5. Selecteer het **CNF** menu (resetten van het bedieningspaneel) door op de toetsen + of – te drukken.
6. Bevestig met de toets ←.

7. Raadpleeg de tabel hieronder en voer de waarden in die horen bij het type buitenunit en het type bijverwarming door op de toetsen + of – te drukken.

8. Bevestig de selectie door op de toets ← te drukken.

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

■ Menu CNF

Het **CNF** menu dient om de hybride warmtepomp te configureren afhankelijk van het type bijverwarming en het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.53 Waarde van de **CN1** en **CN2** parameter met een hydraulische bijverwarming

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4,5 kW	18	11
6 kW	2	11
8 kW	3	11
11 kW	4	11
16 kW	5	11

Tab.54 Waarde van de CN1 en CN2 parameter met een elektrische bijverwarming

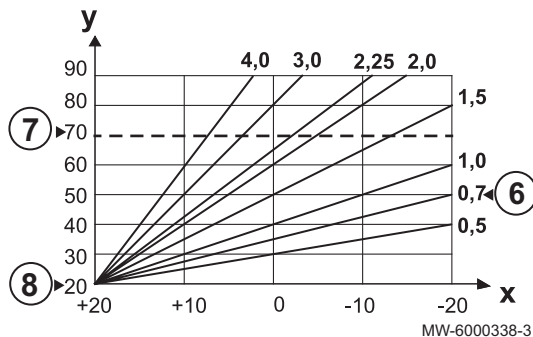
Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4,5 kW	17	11
6 kW	7	11
8 kW	8	11
11 kW	9	11
16 kW	10	11

9.3.3 Stooklijn instellen

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

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

Afb.100



1. Ga naar het menu **Installateur**.
2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
3. Bevestig het openen met de toets **←**.
4. Selecteer het gewenste circuit of besturingsprint door op toets **+** of **-** te drukken.

Circuit	Besturingsprint
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
6. Stel de verwarmingshelling in met de parameter **CP230**.
7. Stel indien nodig de maximale aanvoerttemperatuur in met de parameter **CP000**.
8. Stel indien nodig de basistemperatuur van de stooklijn in dagmodus in met de parameter **CP210**.
9. Stel indien nodig de basistemperatuur van de stooklijn in nachtmodus in met de parameter **CP220**.
10. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

9.3.4 Het verwarmingscomfort verbeteren

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

Wanneer de temperatuur van het sanitair warm water voldoende is en het verwarmingscomfort onvoldoende, kan de installateur de volgende aanpassingen doen:

Vergeet niet dat verwarmingscomfort ten koste gaat van het sanitair warmwatercomfort.

1. Verhoog het inschakelingsdifferentieel van de richttemperatuur waarop de sanitair-warmwaterboiler wordt geladen: parameter DP120.
2. Verhoog de minimale verwarming tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen DP048
3. Verlaag de maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie DP047.

9.3.5 Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater

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

Wanneer de verwarming voldoende is en het comfort van het sanitair warm water onvoldoende, kan de installateur de volgende aanpassingen doen:

Vergeet niet dat sanitair warmwatercomfort ten koste gaat van het verwarmingscomfort.

1. Verlaag het inschakelingsdifferentieel van de richttemperatuur waarop de sanitair-warmwaterboiler wordt geladen: parameter DP120.



Belangrijk

In dat geval moet worden verwacht dat het elektriciteitsverbruik stijgt.

2. Verlaag de minimale verwarming tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen DP048
3. Verhoog de maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie DP047.

9.3.6 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik

Tab.55

Aansluitingen	De elektrische energiemeter wordt aangesloten op de ingang S0+/S0- van de besturingsprint EHC-04 . Installeer geen meters voor de elektrische bijverwarmingen.
Specificaties energiemeter	<ul style="list-style-type: none"> • Minimaal voedingsspanningsbereik: 24 V +/-10% • Minimum toelaatbare stroomsterkte: 20 mA • Minimale pulsduur: 25 ms • Maximale frequentie: 20 Hz • Impulsgewicht: tussen 1 en 1000 Wh <p>Als het meterimpulsgewicht gegeven wordt in het aantal impulsen per kWh krijgt, moet het impulsgewicht tussen de volgende waarden zijn: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 of 1000.</p>

Energiemetingen geven informatie over:

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

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

1. Ga naar het menu **Installateur**.
2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
3. Bevestig het openen met de toets **←**.
4. Selecteer **EHC-04** door de toets **+** of **-** in te drukken.
5. Bevestig het openen met de toets **←**.

6. Configureer de parameter **HP033** volgens het type energiemeter dat is geïnstalleerd. Standaard is het impulsgewicht ingesteld op 1 Wh, het instelbereik van de parameter **HP033** verloopt van 0 (geen meting) tot 1000 Wh. Als het impulsgewicht in kWh is, gebruik dan de volgende tabel.

Tab.56 Als het impulsgewicht wordt gegeven in kWh
Andere cijfers dan die in de tabel werken niet.

Aantal impulsen per kWh	Waarden die voor de parameter HP033 moeten worden geconfigureerd
1	1000
2	500
4	250
5	200
8	125
10	100
20	50
25	40
40	25
50	20
100	10
125	8
200	5
250	4
500	2
1000	1

7. Configureer de parameters **HP034** en **HP035**.

Tab.57

Situatie	Configuratie
Als een hydraulische bijverwarming is aangesloten	Stel de parameters HP034 en HP035 in op 0.
Als een elektrische bijverwarming is aangesloten	Stel de parameters HP034 en HP035 in volgens de configuratie van het vermogen van de trappen van de elektrische bijverwarmingen.

9.3.7 Een hydraulische bijverwarming configureren

Configureer de bijverwarmingsketel in overeenstemming met het bedieningspaneel ervan. De installateursparameters instellen.

1. Zet de regelaar van de verwarmingsketel op de dagmodus 24u per dag.
2. Richttemperatuur verwarming = Richttemperatuur tapwater +5 °C.



Zie

Installatiehandleiding van de verwarmingsketel.

9.3.8 Configureren van de hybride werkingsmodus van een hydraulische bijverwarming



Belangrijk

De hybride werkingsmodus is alleen beschikbaar voor apparaten met hydraulische bijverwarming.

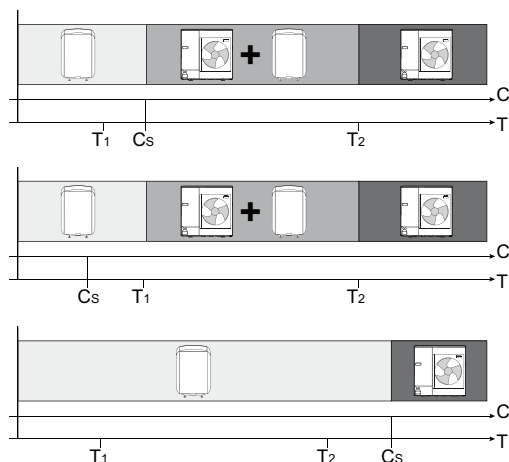
De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de ketel op grond van de verbruikskosten of CO₂-uitstoot van elke warmtegenerator.

Tab.58 Berekenen van de drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt

Indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de bijverwarming ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hangt af van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.

HP061 parameter	Beschrijving
HP061 = 1	<p>Bij de optimalisering aan de hand van de energiekosten voor de consument (fabrieksinstelling) kiest de regelaar de goedkoopste generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de energiekosten.</p> <p>De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt die is berekend overeenkomstig de optimaliseringsmodus van de energiekostenparameters.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP062: Stroomkosten tijdens de piekuren • HP063: Dalstroomkosten van elektriciteit • HP064: Kosten van fossiele energie (olie of gas) - prijs per m³ of per liter. Kan worden ingesteld van 0,01 tot 2,50 €/kWh • :
HP061 = 2	<p>Optimalisering van het primaire energieverbruik: De regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt.</p> <p>De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de HP054 drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt overeenkomstig de optimaliseringsmodus van het primaire energieverbruik.</p>
HP061 = 3	<p>Optimalisering van de CO₂-uitstoot: De regelaar kiest de generator die de minste CO₂ uitstoot.</p> <p>De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt die is berekend overeenkomstig de optimaliseringsmodus van de CO₂-uitstoot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP065: CO₂-emissies van de elektriciteit in verwarmingsmodus • HP066: CO₂-emissies van de elektriciteit in sanitair-warmwaterbereidingsmodus • HP067: CO₂-emissies van gas of stookolie
HP061 = 0	<p>Geen optimalisering: De warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart.</p>

Afb.101



MW-5000542-1

Invloed van buitentemperaturen en bivalentie

- C** EPC: Energie prestatie coëfficiënt
- C_s** Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt
- T** Buitentemperatuur
- T₁** **HP051** parameter: Minimale buitentemperatuur voor het stoppen van de warmtepomp
- T₂** **HP000** parameter: Bi-valentie buitentemperatuur

9.3.9 Configureren van een convectieventilator of vloerkoeling

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer het geselecteerde circuit vloerverwarming of een convectieventilator is: **CP020** parameter ingesteld op 2 of 5.

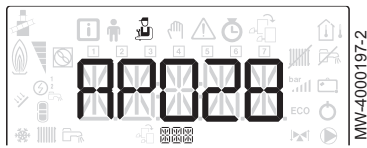


Belangrijk

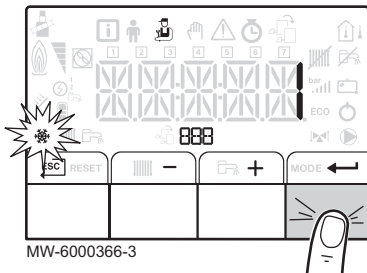
De verwarming moet worden geactiveerd voordat de koeling kan werken.

1. Ga naar het menu **Installateur**.

Afb.102



Afb.103



2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
3. Bevestig het openen met de toets **←**.
4. Open de **EHC-04** besturingsprintparameters door op de toets **+** of **-** te drukken.
5. Selecteer de **AP028** parameter die correspondeert met koelen door de toetsen **+** of **-** in te drukken.
6. Bevestig met de toets **←**.
7. Kies waarde 1 door de toets **+** in te drukken om de koelfunctie in te schakelen.
8. Bevestig met de toets **←**.
9. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op **ESC**.
10. Programmeer de gewenste koelingsuren in het **⌚** menu, circuit A of B, **TP.C** submenu.
11. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op **ESC**.
12. Forceer indien nodig koelen of configureer koeltemperaturen in het menu **Gebruiker** **👤**, circuits A en B:

Tab.59

Parameter	Beschrijving
AP015	De koeling wordt geforceerd ongeacht de buitentemperatuur
AP016	Verwarming activeren/deactiveren: door de verwarming te deactiveren wordt ook de koeling gedeactiveerd
CP270	Het koeling setpunt voor de aanvoertemperatuur op het mengklepcircuit
CP280	Het koeling setpunt voor de aanvoertemperatuur op het convectieventilatorcircuit

13. Controleer de instelling voor de **CP690** parameters die horen bij de gebruikte thermostaat of ruimtesensor.

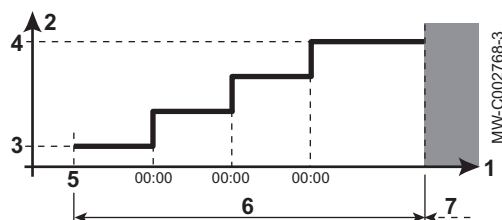
9.3.10 Vloer drogen met behulp van de warmtepomp

Het vloerdroogprogramma verkort de droogtijd van een vers gestorte vloer.

- De temperatuurinstellingen voor het drogen van de vloer moeten de aanbevelingen volgen van de firma die de vloer heeft gestort.
- Activering van deze functie via de parameter **CP470** (andere instelling dan **0**) zorgt voor permanente weergave van de vloerdrogenfunctie en deactiveert alle andere regelaarfuncties.
- Wanneer de vloerdrogenfunctie actief is bij één circuit, blijven alle andere circuits, inclusief het circuit voor sanitair warm water, in bedrijf.
- Het is mogelijk om de vloerdrogenfunctie op circuits A en B te gebruiken. De parameterinstellingen moet worden uitgevoerd op de besturingsprint die het betreffende circuit aanstuurt.

Vloer drogen-grafiek

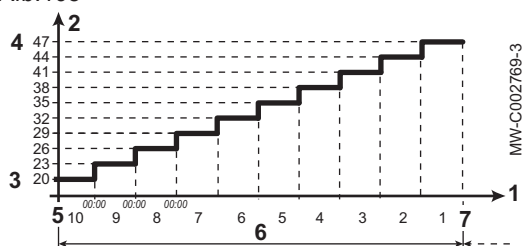
Afb.104



- 1 Aantal dagen
- 2 Richttemperatuur verwarming (°C)
- 3 Begintemperatuur voor het drogen van de vloer
- 4 Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer
- 5 Vloerdrogenfunctie opstarten
- 6 Aantal dagen dat de vloerdrogenfunctie actief is
- 7 Einde van de vloerdrogenfunctie, terug naar normale werking

Voorbeeld

Afb.105

**Belangrijk**

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

1. Ga naar het menu **Installateur**.
2. Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
3. Bevestig het openen met de toets **←**.
4. Selecteer het gewenste circuit of besturingsprint door op toets **+** of **-** te drukken.

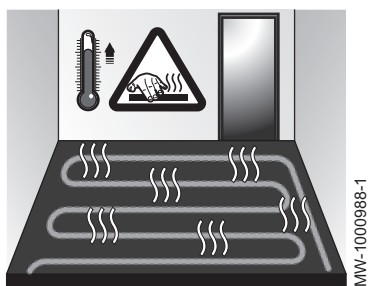
Circuit	Besturingsprint
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Configureer de volgende parameters

Tab.60 Regelparameter voor vloerdrogen

Parameter	Beschrijving
CP470	Aantal dagen voor vloer drogen
CP480	Circuit starttemperatuurinstelling voor het drogen van de dekvloer
CP490	Circuit eindtemperatuurinstelling voor het drogen van de dekvloer

Afb.106

**9.3.11 Vloer drogen zonder de buitenunit van de warmtepomp**

De binnenmodule kan worden gebruikt voor het drogen van de vloer met behulp van de elektrische bijverwarming. De buitenunit hoeft niet te worden aangesloten.

1. Schakel de binnenmodule in en activeer de vloerdroogfunctie.
2. Stel de parameters in voor de vloerdroogfunctie.
⇒ Als de buitenunit niet is aangesloten, worden de bijverwarmingen automatisch gestart.

9.3.12 De parameters instellen voor het gebruik van fotovoltaïsche energie

Als er goedkope elektrische energie beschikbaar is (fotovoltaïsche energie) kunnen het verwarmingscircuit en de sanitair-warmwaterboiler (indien aanwezig) oververhit raken. Dit soort voeding is niet geschikt voor vloerkoeling.

1. De autorisatie voor oververhitting activeren voor het verwarmingscircuit of de sanitair-warmwaterboiler door de **AP001** parameter of de **AP100** parameter aan te passen.

Parameter	Beschrijving
AP001 of AP100	Hydraulische bijverwarming: 8 (fotovoltaïsch met alleen warmtepomp) Elektrische bijverwarming: 9 (fotovoltaïsch met elektrische bijverwarming)

2. Een potentiaalvrij contact aansluiten op de **BL1** of **BL2** ingang.
3. De waardeverschuiving instellen van de richttemperatuur van de verwarming wanneer de fotovoltaïsche functie actief is (**HP091** parameter).

- De waardeverschuiving instellen van de richttemperatuur van het sanitair warm water wanneer de fotonvoltaïsche functie actief is (**HP092** parameter).

9.3.13 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

De warmtepomp kan controlesignalen ontvangen en regelen van het "smart" energiedistributienetwerk (**Smart Grid ready**). Gebaseerd op de ontvangen signalen van de klemmenstroken van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen, schakelt de warmtepomp uit of oververwarmt het verwarmingssysteem om het elektriciteitsverbruik te optimaliseren.

Tab.61 Werking van de warmtepomp in een **Smart Grid**

BL1 IN ingang	BL2 IN ingang	Werking
Inactief	Inactief	Normaal: De warmtepomp en de elektrische bijverwarming werken normaal
Actief	Inactief	Uitschakelen: De warmtepomp en de elektrische bijverwarming zijn uitgeschakeld
Inactief	Actief	Spaarstand: De warmtepomp oververhit het systeem vanzelf zonder de elektrische bijverwarming
Actief	Actief	Superspaarstand: De warmtepomp oververhit het systeem vanzelf met de elektrische bijverwarming

Oververhitting wordt geactiveerd afhankelijk of het droge contact op de ingangen BL1 en BL2 open of gesloten is en de parameters AP098 en AP099 die de activering van functies controleren afhankelijk of de contacten open of gesloten zijn.

- Sluit de **Smart Grid** signaal-ingangen aan op **BL1 IN** en **BL2 IN** ingangen op de EHC-04 besturingsprint. **Smart Grid** signalen zijn afkomstig van droge contacten.
Duitsland: Sluit de **SG1** en **SG2** klemmenstroken respectievelijk van de elektriciteitsmeter aan op de **BL1 IN** en **BL2 IN** ingangen op het EHC-04 stroomcircuitkaart.
- Stel de parameters **AP001** en **AP100** in op 10.
⇒ De warmtepomp kan nu signalen **Smart Grid** ontvangen en verwerken.
- Kies de contactrichtingen van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen door de parameters **AP098** en **AP099** in te stellen.

Tab.62

Parameter	Beschrijving
AP098	Configuratie van BL1 contactrichting <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingang actief op open contact • 1 = ingang actief op gesloten contact
AP099	Configuratie van BL2 contactrichting <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingang actief op open contact • 1 = ingang actief op gesloten contact

- Configureer de temperatuurinstellingen voor de vrijwillige oververhitting door de parameter **HP091** en **HP092** te configureren.

Tab.63

Parameter	Beschrijving
HP091	Verschuiving van de richttemperatuur van de verwarming wanneer de fotonvoltaïsche functie actief is
HP092	Verschuiving van de richttemperatuur van het sanitair warm water wanneer de fotonvoltaïsche functie actief is

9.3.14 Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit

De "stille modus" wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een bepaalde tijdspanne te verlagen, vooral 's nachts. Deze modus geeft tijdelijk voorrang aan de "stille modus" en niet aan de temperatuurregeling.



Belangrijk

- De "stille modus" werkt alleen als de stillemodusset is aangesloten op de buitenunit. Deze functie is niet compatibel met de AWHP 4.5 MR buitenunit.

De "stille modus" wordt geregeld door de volgende parameters in het installateursmenu, **EHC-04, ADV**:

Tab.64

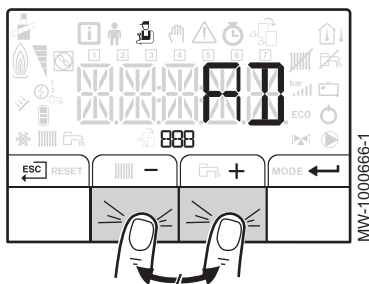
Parameter	Beschrijving
HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp.
HP094	Start tijd van de stille werking als optie is geactiveerd
HP095	Stop tijd van de stille werking als optie is geactiveerd

9.3.15 Een extra of vervangen besturingsprint detecteren

De automatische detectie-functie wordt gebruikt als een elektronische regelkaart is verwijderd, vervangen of toegevoegd.

- Ga naar het menu **Installateur**.
- Open het menu **Installateur** door de code **0012** in te voeren met de toetsen **+** en **-**.
- Bevestig het openen met de toets **←**.
- Selecteer de **EHC-04** hoofdbesturingsprint door op de toets **+** of **-** te drukken.
- Bevestig de selectie door op de toets **←** te drukken.
- Selecteer de automatische detectieparameter door de op de toetsen **+** of **-** te drukken.
- Bevestig automatische detectie met de toets **←**.
⇒ De automatische detectie wordt uitgevoerd.

Afb.107



9.4 TELLER /TIJDS PROG / KLOK menu's

Tab.65 Lijst met submenu's

Submenu	Beschrijving
CNT	TELLER
CIRCA	Klokprogramma voor hoofdverwarmingscircuit
CIRCB	Klokprogramma voor extra verwarmingscircuit B
SWW	Klokprogramma voor het sanitair-warmwatercircuit
CLK	Instelling van de tijd en de datum

9.4.1 TELLER, TIJDS PROG, KLOK  CNT menu's

Tab.66 Menu kiezen

Tellers	Selectie
Circuit A tellers	Kies het EHC-04 menu
Circuit B tellers	Kies het SCB04-B menu
Tellers aangesloten op de werking van de warmtepomp	Kies het EHC-04 menu

Tab.67 Beschikbare tellers

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC-04	SCB04-B
AC001	Aantal uren dat het toestel op netspanning was aangesloten	uur	X	X
AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh	kWh	X	
AC006	Energieverbruik voor warmwater in kWh	Wh	X	
AC007	Energieverbruik voor koeling in kWh	Wh	X	
AC008	Energielevering centrale verwarming	kWh	X	
AC009	Energielevering sanitair warm water	kWh	X	
AC010	Energielevering koeling	kWh	X	
AC013	Seizoensgebonden COP		X	
AC026	Aantal pompuren	uur	X	
AC027	Aantal pompstarts	-	X	
AC028	Totale werktijd van de eerste back-up trap	uur	X	
AC029	Totale werktijd van de tweede back-up trap	uur	X	
AC030	Totaal aantal starts van de eerste back-up trap	-	X	
AC031	Totaal aantal starts van de tweede back-up trap	-	X	
DC002	Aantal driewegklep schakelingen	-	X	
DC003	Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat	uur	X	
DC004	Aantal starts van de compressor tijdens de sanitair-warmwaterproductie		X	
DC005	Aantal startpogingen van de compressor		X	
PC002	Aantal startpogingen van de compressor	-	-	X
PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor	uur	X	
CODE	Voer de installateurscode in om naar de volgende parameters te gaan.		X	
AC002	Aantal bedrijfsuren	uur	X	
AC003	Aantal bedrijfsuren sinds het laatste onderhoud aan het toestel	uur	X	
AC004	Aantal geslaagde branderstarts sinds het laatste onderhoud		X	
AC013	Seizoensprestatiecoëfficiënt		X	
SERVICE	Servicemelding resetten CLR: de tellers AC002 , AC003 , en AC004 worden teruggezet op nul.		X	

9.4.2 TELLER, TIJDS PROG, KLOK CIRCA, CIRCB en SWW menu's

Tab.68

Menu	Beschrijving
CIRCA	<ul style="list-style-type: none"> • TP.H: Tijdprogrammering voor verwarming 06:00 - 23:00 AAN 23:00 - 06:00 UIT • TP.C: Tijdprogrammering voor koeling 14:00 - 23:00 AAN 23:00 - 14:00 UIT
CIRCB	Tijdprogrammering voor verwarming 06:00 - 23:00 AAN 23:00 - 06:00 UIT
SWW	Tijdprogrammering voor sanitair warmwater 06:00 - 23:00 AAN 23:00 - 06:00 UIT

9.4.3 TELLER, TIJDS PROG, KLOK CLK menu's

Tab.69

CLK parameter	Eenheid	HMI
UREN	Instelbaar van 0 t/m 23	beschikbaar
MINUTEN	Instelbaar van 0 t/m 59	beschikbaar
DATE	Instelbaar van 1 t/m 31	beschikbaar
MAAND	Instelbaar van 1 t/m 12	beschikbaar
JAAR	Instelbaar van 2000 tot 2100	beschikbaar

9.5 Beschrijving van de parameters

9.5.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de bijverwarming



Belangrijk

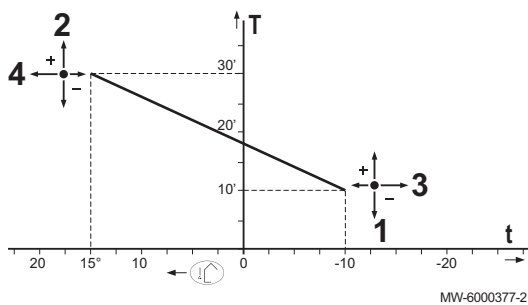
- Als de **AP001** en **AP100** parameters zijn ingesteld op 4, 6 of 8 en de overeenkomstige **BL** invoer actief is, zullen de bijverwarmingen worden gedeactiveerd en uitsluitend worden opgestart voor veiligheidsredenen en voor vorstverwijdering.
- Als de parameters **HP030** en **HP031** zijn ingesteld op 0, worden de vertragingen voor inschakelen en uitschakelen bij de bijverwarming ingesteld op grond van de buitentemperatuur.

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

Tab.70 Parameter voor verwarmingsproductie

Parameter	Beschrijving
AP016	Het verwerken van de verwarmingsvraag activeren of deactiveren voor de centrale verwarming
HP030	Opstarttijdvertraging voor de volgende backup-generator in de centrale verwarmingsmodus (t1).
HP031	Opstarttijdvertraging voor de volgende backup-generator in de centrale verwarmingsmodus (t2).
AP001	Selectie van de BL blokkeerfunctie wanneer er een signaal binnenkomt op ingang (BL1).
AP100	BL2 invoerfunctie instellingen

Afb.108



De vertragingcurve voor het schakelen van de bijverwarming wordt bepaald door de parameters **HP047**, **HP048**, **HP049** en **HP050**.

- 1 **HP047**: Minimale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
 - 2 **HP048**: Maximale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
 - 3 **HP049**: Minimale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
 - 4 **HP050**: Maximale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
- T** Tijd (minuten)
t Buitentemperatuur (°C)

■ Werking van de bijverwarming tijdens een storing van de buitenunit

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

■ Werking van de bijverwarming tijdens het ontdooien van de buitenunit

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

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

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

Als de buitentemperatuur lager is dan de minimale bedrijfstemperatuur van de buitenunit, zoals gedefinieerd door de parameter **HP051**, krijgt de buitenunit geen toestemming om te werken.

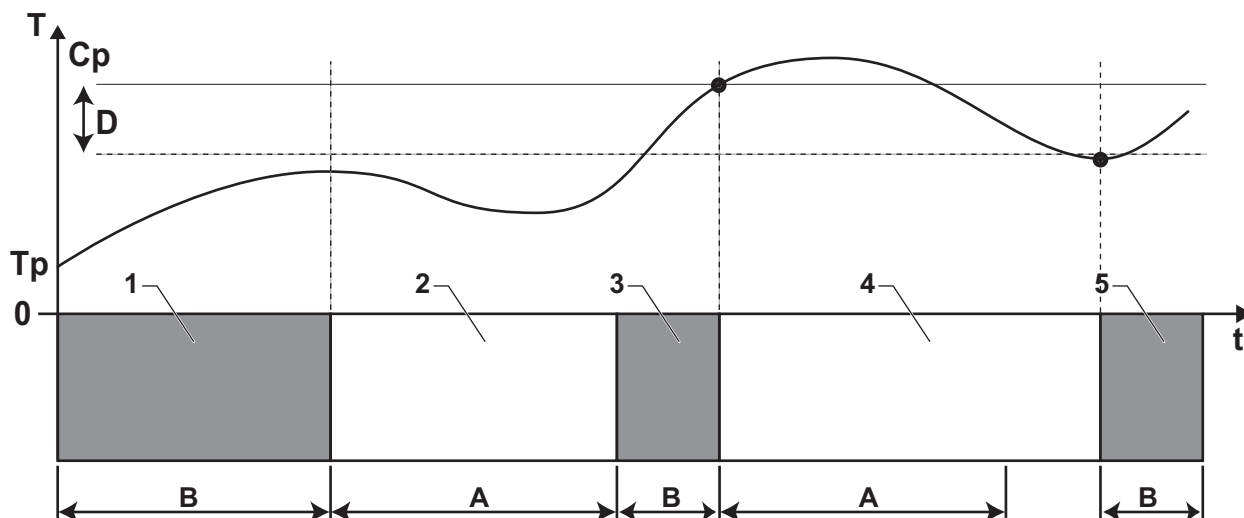
Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een opdracht, start de bijverwarmings- of elektrische ketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

9.5.2 Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warmwater

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

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

Afb.109



MW-5000541-1

- A DP048:** Minimale verwarming tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen
- B DP047:** Maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie
- Cp DP070:** Richttemperatuur sanitair warmwater "Comfort"
- of

- DP080:** Richttemperatuur sanitair warmwater "Verlaagd"
- T** Temperatuur
- Tp DM001:** Temperatuur sanitair-warmwater (lage temperatuursensor)
- DM006:** Temperatuur sanitair-warmwater (hoge temperatuursensor)
- t** Tijd
- D DP120:** Richttemperatuur inschakelingsdifferentieel van het te laden sanitair warmwater

Tab.71

Fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding. Bij het inschakelen wordt een sanitair-warmwaterbereidingscyclus opgestart indien de sanitair-warmwaterbereiding op Aan staat en indien een versnelde warmwaterbereiding niet is vereist (DP051 ingesteld op 0) voor een maximale duur die instelbaar is via de parameter DP047. 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 minimum opwarmingsduur geforceerd. Deze duur is instelbaar via parameter DP048. 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 verschiltemperatuur DP120 bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warmwater ingeschakeld. Als er niet genoeg sanitair warmwater is (bijv. als het sanitaire water niet snel genoeg warm wordt): verlaag de verschiltemperatuur (hysterese) door de waarde van parameter DP120 te wijzigen. De sanitair-warmwaterboiler zal dan het water sneller opwarmen.
5	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding.

9.5.3 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus

■ Startvoorwaarden voor de bijverwarming

De startvoorwaarden voor de bijverwarming die sanitair warm water produceert, worden beschreven in de volgende tabel.

Tab.72

Parameter	Instellen
AP001	De functie van de BL1 blokkerende ingang is niet ingesteld op 4, 6 of 8
AP100	De functie van de BL2 blokkerende ingang is niet ingesteld op 4, 6 of 8


■ Beschrijving van de werking

Het gedrag van de hydraulische of elektrische bijverwarming in de sanitair-warmwatermodus is afhankelijk van de instelling van de parameter **DP051**.

Tab.73 Gedrag van de hydraulische of elektrische bijverwarming

Waarde van de parameter DP051	Beschrijving van de werking
0	Het systeem geeft voorrang aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. Op hydraulische of elektrische bijverwarming wordt alleen een beroep gedaan indien de vertragings-tijd DP090 is verstreken in de sanitair-warmwatermodus, behalve als de hybride modus is ingeschakeld. In dat geval neemt de hybride logica de verwarming over.
1	De sanitair-warmwaterproductiemodus geeft prioriteit aan het comfort door het versnellen van de sanitair-warmwaterproductie door gelijktijdig gebruik te maken van de warmtepomp en de hydraulische of elektrische bijverwarming. In deze modus is er geen maximale tijd voor de sanitair-warmwaterproductie omdat het gebruik van de bijverwarmingen helpt om het sanitair-warmwatercomfort sneller te garanderen.

9.6 Gemeten waarden uitlezen

De gemeten waarden zijn beschikbaar in het menu **Informatie**  van de verschillende besturingsprints.



Bepaalde parameters worden weergegeven:

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

Tab.74 Menu kiezen

Tellers	Selectie
Gemeten waarde in circuit A	Kies menu EHC-04
Gemeten waarde in circuit B	Kies menu SCB04-B
Gemeten waarden verbonden aan de werking van de warmtepomp	Kies menu EHC-04

Tab.75 Beschikbare waarden (X) in de submenu's **EHC-04**, **SCB04-B**

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC-04	SCB04-B
AM002	"Stille modus"-status		X	
AM010	Het actuele pomptoerental	%	X	
AM012	Actuele status van het toestel.  Zie Hoofdstuk regelaarcyclus		X	X
AM014	Actuele substatus van het toestel.  Zie Hoofdstuk regelaarcyclus		X	X
AM015	Is de pomp in bedrijf?		X	
AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt.	°C	X	

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC-04	SCB04-B
AM019	Waterdruk van het primaire circuit	bar	X	
AM027	Buitentemperatuur	°C	X	X
AM040	Temperatuur aangehouden voor regelalgoritmes voor warm water.	°C	X	
AM056	Waterdebiet in het systeem	l/min	X	
AM091	Seizoensmodus actief (zomer / winter) <ul style="list-style-type: none"> • 0: Winter • 1: Vorstbeveiliging • 2: Neutrale band • 3: Zomer 		X	X
AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt		X	
CM030	Ruimtetemperatuur van de groep	°C	X	X
CM040	Aanvoertemperatuur in de groep	°C		X
CM060	Huidige pomptoeental van de groepspomp	%		X
CM120	Bedrijfsmodus van de groep: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Klokprogramma • 1 / = Handmatig • 2 = Vorstbeveiliging • 3 = Tijdelijk 		X	X
CM130	Actuele acitiviteit van de groep: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Vortsbeveiliging • 1 = Gereduceerd • 2 = Comfort • 3 = Anti legionella 		X	X
CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep	°C	X	X
CM210	Gemeten buitentemperatuur	°C	X	X
DM001	Temperatuur in tank voor sanitair warm water (bodemsensor)	°C	X	
DM006	Tanktemperatuur sanitair warm water (topsensor)		X	
DM009	Huidige modus warmwaterbedrijf: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Klokprogramma • 1 = Handmatig • 2 = Vorstbeveiliging • 3 = Tijdelijk 	°C	X	
DM029	Warmwatersetpunt	°C	X	
HM001	Aanvoertemperatuur warmtepomp	°C	X	
HM002	Retourtemperatuur warmtepomp	°C	X	
HM033	Setpunt warmtepomp koeling	°C	X	
HM034	Warmtepomp PCU back-up aanvoertemperatuur	°C	niet gebruikt	
HM035	Warmtepomp PCU back-up retourtemperatuur	°C	niet gebruikt	
HM036	Warmtepomp PCU back-up sww temperatuur	°C	niet gebruikt	
HM037	Warmtepomp PCU back-up intern setpunt	°C	niet gebruikt	
HM038	Warmtepomp PCU back-up status		niet gebruikt	
HM039	Warmtepomp PCU back-up substatus		niet gebruikt	
HM040	Warmtepomp PCU back-up uitvoervermogen	%	niet gebruikt	
HM041	Warmtepomp PCU back-up grendelcode		niet gebruikt	
HM042	Warmtepomp PCU back-up blokkeercode		niet gebruikt	
HM046	Warmtepomp 5V signaaluitgang setpunt	V	X	
PM002	Extern setpunt met hoogste prioriteit voor centrale verwarming	°C	X	
Fxx.xx	Softwareversie voor aangesloten besturingsprint		X	X
Pxx.xx	Parameterversie voor aangesloten besturingsprint		X	X

Tab.76 Beschikbare waarden (X) in het *HMI* / submenu

Parameter	Beschrijving	EHC--04	SCB04-B
F02.01	HMI softwareversie	X	X
P00.01	HMI parameterversie	X	X

9.6.1 Regelaarcyclus

Tab.77 Lijst van statussen en substatussen

Actuele status van het toestel.: AM012-parameter	Actuele substatus van het toestel.: AM014-parameter
0	<ul style="list-style-type: none"> • 00= totale systeemuitschakeling
1= vraag naar verwarming/koeling/sanitair warmwater	<p>Warmtevraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00 = uit Richtwaarde voor het sanitair-warmwater is bereikt. De compressor kan worden opgestart wanneer dat nodig is. • 01= antipendelcyclus De verwarmingsrichttemperatuur is bereikt. De compressor krijgt geen toestemming om op te starten. • 02= schakelaar omkeerklep naar verwarmingsstand • 03= elektrische voeding voor de hybridepomp • 04= opstartvoorwaarden van de warmtepomp en de bijverwarmingen in behandeling • 62= schakelaar driewegklep naar stand sanitair warm water
3= werking in verwarmingsmodus	<ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, systeempompwerking. • 65= compressorbypass De bijverwarmingen werken. • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er is niet voldaan aan de ontdooivoorwaarden De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt De compressor en de bijverwarmingen werken. • 88 = BL-bijverwarming beperkt Bijverwarmingen werken • 89 = BL-warmtepomp beperkt Compressor werkt • 90 = BL-warmtepomp & bijverwarming beperkt Compressor en bijverwarmingen werken • 91 = BL-off-pieksnelheid Stroomkosten tijdens de daluren • 92 = PV-met warmtepomp Fotovoltaïsch gevoed alleen door compressor • 93 = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltaïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • 94 = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie

Actuele status van het toestel.: AM012-parameter	Actuele substatus van het toestel.: AM014-parameter
4= werking in sanitair-warmwatermodus	<ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, systeempompwerking. • 65= compressorbypass De bijverwarmingen werken. • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er is niet voldaan aan de ontdooivoorwaarden De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt De compressor en de bijverwarmingen werken. • 88 = BL-bijverwarming beperkt Bijverwarmingen werken • 89 = BL-warmtepomp beperkt Compressor werkt • 90 = BL-warmtepomp & bijverwarming beperkt Compressor en bijverwarmingen werken • 91 = BL-off-pieksnelheid Stroomkosten tijdens de daluren • 92 = PV-met warmtepomp Fotovoltaïsch gevoed alleen door compressor • 93 = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltaïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • 94 = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie
6	Pomp nadraaitijd <ul style="list-style-type: none"> • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, nadraaitijd van systeem-pomp.
7	Koeling actief <ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking De koeling is ingeschakeld. • 75= compressor is uitgeschakeld door de condensatiedetector • 78= correctie van de richttemperatuur Verhoging van de koelingrichttemperatuur door toedoen van de condensatiedetector. • 82= temperatuur onder de minimum koelingstemperatuur Uitschakeling van de compressor.

Actuele status van het toestel.: AM012-parameter	Actuele substatus van het toestel.: AM014-parameter
8= gecontroleerde uitschakeling van de compressor	<p>Regelstop</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00= uit: de verwarmings- of koelingsrichttemperatuur is bereikt • 01= antipendelcyclus De verwarmingsrichttemperatuur is bereikt. De compressor krijgt geen toestemming om op te starten. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, nadraaitijd van systeem-pomp. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 75= compressor is uitgeschakeld door de condensatiedetector • 76= compressor is uitgeschakeld vanwege het te geringe debiet • 79= compressor en bypass voor bijverwarming in verwarmings-/sanitair-warmwatermodus • 80= compressor en bypass voor bijverwarming in koelmodus • 82= temperatuur onder de minimum koelingstemperatuur Uitschakeling van de compressor.
9	<p>Blokkering</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking. De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, systeem-pomp in bedrijf. • 65= compressorbypass De bijverwarmingen werken. • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er is niet voldaan aan de ontdooivoorwaarden De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt. De compressor en de bijverwarmingen werken. • 88 = BL-bijverwarming beperkt Bijverwarmingen werken • 89 = BL-warmtepomp beperkt Compressor werkt • 90 = BL-warmtepomp & bijverwarming beperkt Compressor en bijverwarmingen werken • 91 = BL-off-pieksnelheid Stroomkosten tijdens de daluren • 92 = PV-met warmtepomp Fotovoltaïsch gevoed alleen door compressor • 93 = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltaïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • 94 = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie
10	Vergrendeling
11	Belasting test min.

Actuele status van het toestel.: AM012-parameter	Actuele substatus van het toestel.: AM014-parameter
12	<p>Belast. test CV max.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking. De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, nadraaitijd van systeem-pomp. • 65= compressorbypass en bijverwarmingen zijn in bedrijf • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er zijn geen ontdooivoorwaarden bekend gemaakt De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt. De compressor en de bijverwarmingen werken.

Actuele status van het toestel.: AM012-parameter	Actuele substatus van het toestel.: AM014-parameter
16	<p>Vorstbeveiliging</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, nadraaitijd van systeem-pomp. • 65= compressorbypass en bijverwarmingen zijn in bedrijf • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er is niet voldaan aan de ontdooivoorwaarden De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt. De compressor en de bijverwarmingen werken.
17	<p>Ontluchting</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= normale werking De compressor of de bijverwarmingen werken. • 31= beperkt intern nominaal richtpunt Als de verwarmingsrichttemperatuur op de warmtepomp verschilt van de systeemrichttemperatuur. • 60= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen. • 65= compressorbypass en bijverwarmingen zijn in bedrijf • 66= de temperatuur overschrijdt de maximale bedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 67= de buitentemperatuur is lager dan de maximumbedrijfstemperatuur van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 68= de hybride functie vraagt om uitschakeling van de compressor De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 69= de ontdooifunctie werkt De compressor werkt. • 70= er is niet voldaan aan de ontdooivoorwaarden De compressor is gestopt. De bijverwarmingen werken. • 71= de ontdooifunctie werkt. De compressor en de bijverwarmingen werken.

10 Onderhoud

10.1 Algemeen

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

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



Opgelet

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie verrichten.



Gevaar voor elektrische schok

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



Gevaar voor elektrische schok

Controleer of de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen.



Opgelet

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



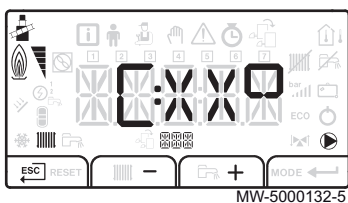
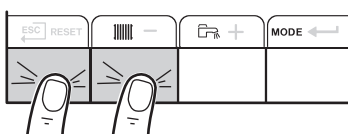
Opgelet

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

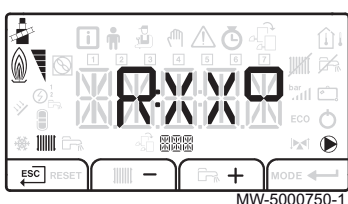
10.2 De werking van het apparaat controleren

U kunt de verwarmings- of koelmodus voor de warmtepomp en bijverwarming geforceerd gebruiken om te controleren of ze naar behoren functioneren.

Afb.110



Afb.111



1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen aan de linkerkant om het testmenu te openen.
⇒ **XX**stelt de aanvoertemperatuur voor
2. Schakel om van **C:XX** verwarming naar **R:XX** koeling met behulp van de toetsen **-** en **+**.
3. Verlaat het testmenu en ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

10.3 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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

10.3.1 Controleren van de veiligheidscomponenten

1. Controleer de goede werking van de veiligheidscomponenten, in het bijzonder de veiligheidsklep van het verwarmingscircuit.
2. Controleer de goede werking van het expansievat door controle en bijstelling van de voordruk. Frankrijk: volgens DTU65.11.
3. Controleer of het koelcircuit lekdicht is met behulp van een snuiverlekdetector.
4. Controleer de elektrische aansluitingen.
5. Controleer de goede werking van het bedieningspaneel.
6. Verander alle onderdelen en kabels die als defect moeten worden beschouwd.
7. Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz...).
8. Vervang de beschadigde stukken bekleding.

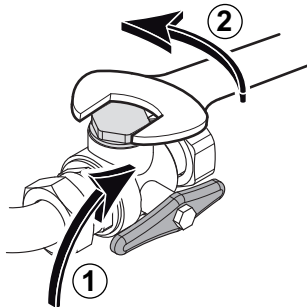
10.3.2 Reinigen van de 500 µm-filters

Een 500 µm-filter moet worden gemonteerd in de retourleiding op de binnenmodule. Het filter bevindt zich in een afsluiter.

Reinig de filters tijdens de jaarlijkse onderhoudsbeurt.

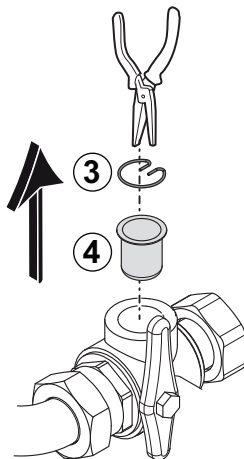
1. Sluit de kraan op de warmtewisselaar.
2. Draai de beschermkap los (24 mm sleutel).

Afb.112 500 µm filter reinigen



MW-6000360-1

Afb.113 Steuning en filter verwijderen



MW-L000333-1

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

10.3.3 Controleer de hydraulische druk

De waterdruk moet ten minste 0,8 bar zijn. Aanbevolen druk: 1,5 tot 2 bar.

1. Controleer de hydraulische druk in de installatie:
 - 1.1. Als het apparaat is ingeschakeld, controleert u de hydraulische druk die afwisselend wordt weergegeven op het hoofdscherm van de gebruikersinterface.
 - 1.2. Als het apparaat is uitgeschakeld, controleer de hydraulische druk op de mechanische manometer dichtbij het expansievat/onder de afdekking.
2. Vul bij een te lage druk water bij.

10.3.4 Ommanteling reinigen

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

10.3.5 Verwarmingscircuit aftappen

1. Sluit een geschikte slang (binnendiameter: 8 mm) op de aftapkraan van het verwarmingscircuit. De meegeleverde zak met accessoires bevat een slang.
2. Open de aftapkraan.
3. Wacht op het volledig leeglopen van het verwarmingscircuit.

10.4 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

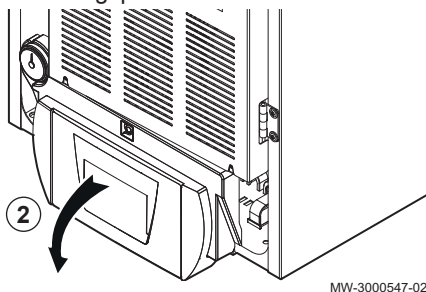
10.4.1 Batterij in het bedieningspaneel vervangen

Als de binnenmodule is uitgeschakeld, neemt de batterij van het bedieningspaneel de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

De batterij moet vervangen worden wanneer de actuele tijd niet meer wordt opgeslagen.

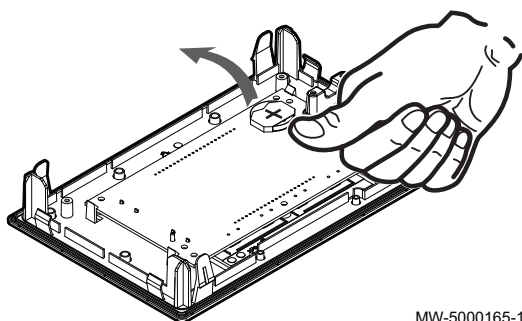
1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.
2. Kantel de bedieningspaneelsteun naar voren.
3. Steek een schroevendraaier in de inkepingen om de HMI-eenheid uit de behuizing te verwijderen.

Afb.114 Toegang tot de achterkant van het bedieningspaneel



MW-3000547-02

Afb.115 Verwijder de batterij



MW-5000165-1

4. Verwijder de batterij die zich in de achterplaat van het bedieningspaneel bevindt, door deze voorzichtig naar voren te duwen.
5. Plaats een nieuwe batterij.



Belangrijk

Batterijtype:

- CR2032, 3V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

6. Bouw alles terug in.

11 Bij storing

11.1 Veiligheidsthermostaat resetten



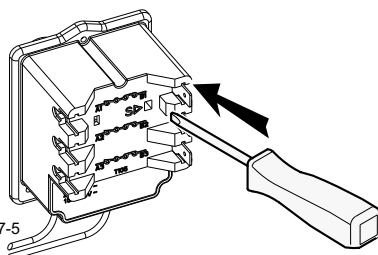
Gevaar

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

Indien u vermoedt dat de veiligheidsthermostaat werd geactiveerd:

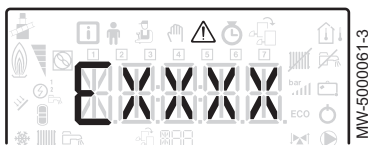
1. Onderbreek de netvoeding van de binnenmodule en de dompelaars van de elektrische bijverwarming door de uitschakelautomaten te verlagen op de verdeelkast.
2. Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidsthermostaat reset.
3. Verwijder het voorpaneel van de binnenmodule en de beschermende kap.
4. Als de veiligheidsthermostaat geactiveerd is geweest, druk dan de restknop op de thermostaat in met een platte schroevendraaier. Als dit niet zo is, zoek dan een andere oorzaak voor het uitschakelen van de voeding van de bijverwarming.
5. Plaats het voorpaneel van de binnenmodule en de beschermende kap terug.
6. Schakel de netvoeding van de binnenmodule en de dompelaars van de elektrische bijverwarming weer in.

Afb.116



11.2 Storingsmeldingen

Afb.117

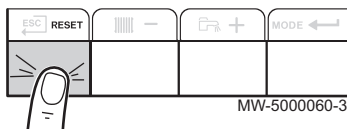


Als het bedieningspaneel wordt gereset, kan het apparaat opnieuw worden opgestart.

De melding **RESET** verschijnt als een storingscode wordt gedetecteerd. Als u nadat het probleem is opgelost op de toets **RESET** drukt, worden de functies van het apparaat gereset en wordt de storing op deze manier gewist.

Als er meerdere storingen optreden, worden deze informatie-items achter elkaar weergegeven.

Afb.118



1. Reset het bedieningspaneel door de toets **RESET** 3 seconden ingedrukt te houden als er een foutbericht wordt weergegeven.
⇒ In de spaarstand voert het apparaat na een cv-cyclus geen sanitair warmwaterbereidingscyclus uit.
2. Geef de huidige bedrijfsstatus weer door kort op de toets **←** te drukken.

11.2.1 Storingscodes

Een storingscode is een tijdelijke status van de ketel, als gevolg van de detectie van een warmtepompanomalie. Het bedieningspaneel probeert een automatische herstart van de warmtepomp totdat die aangaat.

Wanneer een van de volgende codes wordt weergegeven en de warmtepomp niet automatisch kan opstarten, neemt u contact op met een onderhoudstechnicus.

Tab.78 Lijst van tijdelijke storingscodes

Fout code	Melding	Beschrijving
H00.17	Tboiler kortgsl	Temp.sensor tank sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.32	Buitensensor open	Buitentemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.33	Buitensensor kortgsl	Buitentemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.47	ATV WP verwijd. of ben. bereik	Aanvoertemperatuurvoeler warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.48	TWp aanvoer dicht	Aanvoertemperatuurvoeler warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	TWp Retour open	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
H00.52	TWp retour dicht	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.57	T SWW boven open	Bovenste temp.sensor sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.58	T SWW boven dicht	Bovenste temp.sensor sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H02.00	Toestel reset bezig	Toestel wordt gereset
H02.02	Wacht op config. nr.	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters <ul style="list-style-type: none"> • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu). Centrale besturingsprint vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd

Fout code	Melding	Beschrijving
H02.03	Configuratiefout	Blokking: de ingevoerde configuratiecode bestaat niet De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd. <ul style="list-style-type: none"> • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu).
H02.04	Blok Parameterfout	Blokking als gevolg van een fout in parameterlijst <ul style="list-style-type: none"> • Herstel de fabrieksinstellingen. • Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de besturingsprint van de centrale unit.
H02.05	Blok Conf opslagunit	Blokking als gevolg van een verkeerd aangesloten configuratie opslag unit <ul style="list-style-type: none"> • Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.07	Fout waterdruk	Fout waterdruk is actief <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprinteenheid en de druksensor. • Controleer de aansluiting van de druksensor.
H02.09	Gedeeltelijk blokk.	Blokking van cv- en warm water bedrijf als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang BL ingang op de klem van de centrale besturingsprinteenheid open <ul style="list-style-type: none"> • Controleer het contact op de BL ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.10	Volledige blokk.	Toestel blokking als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang BL ingang op de klem van de centrale besturingsprinteenheid open <ul style="list-style-type: none"> • Controleer het contact op de BL. ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.23	Systeemdebiet fout	Waterdoorstromingsfout van systeem is actief Debietprobleem Te gering debiet: open een radiatorkraan. Verstopt verwarmingscircuit: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door, Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorcranen open staan, • Controleer of de circulatiepomp werkt, • Controleer de bedrading, • Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. Te veel lucht: ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter
H02.25	ACI-fout	De Titan Active System maakt kortsluiting of los contact <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de verbindingkabel. • Controleer of de anode niet intern is kortgesloten en niet is gebroken.
H02.36	Funtioneel comp mist	Blokking: communicatie met een functioneel component is weggevallen Geen communicatie tussen de centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint van het aanvullende circuit <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de voedingskabel tussen de besturingsprints goed is aangesloten. • Controleer of de BUS-kabel tussen de besturingsprints goed is aangesloten. • Voer van een automatische detectie uit.

Fout code	Melding	Beschrijving
H02.37	Onkrit comp mist	<p>Waarschuwing: communicatie met een niet kritisch component is weggevallen Geen communicatie tussen de centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint van het aanvullende circuit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de voedingskabel tussen de besturingsprints goed is aangesloten. • Controleer de aansluiting van de BUS-kabel en de besturingsprints. • Voer van een automatische detectie uit.
H02.60	Functie kan niet	De gekozen functie is niet mogelijk in deze groep
H06.01	WP unit defect	<p>Storing warmtepomp opgetreden Storing buitenunit van warmtepomp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de centrale besturingsprinteenheid en de communicatie-bus van de buiteneenheid. • Controleer de verbinding van de communicatiekabel tussen de centrale besturingsprinteenheid en de interface van de besturingsprint. • Controleer de verbinding van de voedingskabel tussen de centrale besturingsprinteenheid en de interface van de besturingsprint. • Controleer de verbinding van de voedingskabel van de buiteneenheid.

11.2.2 Foutcodes

Als nog steeds een storingscode verschijnt na meerdere automatische opstartpogingen, schakelt de pomp over op de storingsmodus.

De verwarmingspomp gaat pas weer verder in de normale werking als de oorzaak van de storing door de installateur is verholpen.

Als resultaat van:

- een handmatige reset,
- een reset door een servicemelding.

Tab.79 Lijst van storingscodes

Fout code	Melding	Beschrijving
E00.00	Aanvoersensor open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
E00.01	Aanvtemp.sensor kortgesl of boven bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik

Fout code	Melding	Beschrijving
E02.13	Blokkerende ingang extern signaal	<p>Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van toestel Invoer BL open.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading. Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100. is aangesloten
E02.24	Vergrendeling systeemaanvoer actief	<p>Vergrendeling van de waterdoorstroming in het systeem is actief Te gering debiet: open een radiatorkraan Verstopt verwarmingscircuit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. Reinig en spoel de installatie door. <p>Geen doorstroming:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorcranen open staan. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Controleer of de circulatiepomp werkt. Controleer de bedrading. Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. <p>Te veel lucht</p> <ul style="list-style-type: none"> Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking. Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok). <p>Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen.</p> <p>Debietmeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). Vervang zo nodig de debietmeter.

11.2.3 Alarmcodes

Een alarmcode is een tijdelijke status van de warmtepomp, als gevolg van de detectie van een anomalie. Als een alarmcode blijft bestaan na meerdere automatische opstartpogingen, gaat het systeem in de storingsmodus.

Tab.80 Lijst van alarmcodes

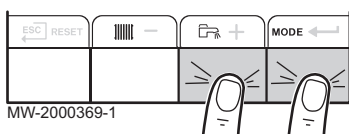
Storingscode	Melding	Beschrijving
A02.06	Waarschu. Waterdr	Waarschuwing waterdruk is lager dan de minimale waterdruk
A02.18	Fout OBD	Fout Object Dictionary
A02.22	Systeemdebiet wrsch	Waterdoorstromingswaarschuwing van het systeem is actief
A02.55	SR fout	Ongeldig of ontbrekend serienummer van het toestel

11.3 Het foutgeheugen openen ⚠

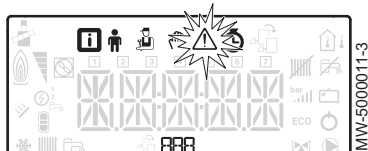
De fout- en storingscodes staan in het geheugen.

1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om de menu's te openen.

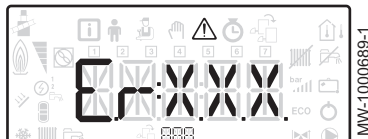
Afb.119



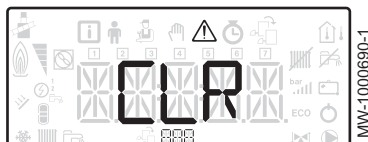
Afb.120








Afb.121







Afb.122



2. Selecteer het storingsmenu  door op toets  te drukken.

3. Selecteerde besturingsprint door te drukken op de toets  of . Het  pictogram verschijnt. Bevestig de besturingsprint door op de toets  te drukken: de naam van de besturingsprint verschijnt.

i **Belangrijk**
De parameter **Er:xxx** knippert. **000** correspondeert met het aantal opgeslagen fouten.

4. Ga naar de details van de fout door op toets  te drukken.
5. Scroll door de fouten door op toets  of  te drukken. Als dit menu wordt geopend, verschijnt kort de regel van de fout in het menu. De naam van de besturingsprint verschijnt. Ga terug naar de foutenlijst door op toets  te drukken.

i **Belangrijk**
De fouten zijn opgeslagen van de meest recente tot de oudste.

6. Ga terug naar het scherm **Er:xxx** door op toets  te drukken. Druk op toets : de parameter **CLR** knippert achter de fouten. **000** correspondeert met de geselecteerde besturingsprint.
⇒ Wis het foutgeheugen door op toets  te drukken.
7. Sluit het storingsmenu door te drukken op toets .

12 Afdanken en afvoeren

12.1 Procedure voor uitbedrijfname

Om de warmtepomp tijdelijk of definitief uit bedrijf te nemen:

1. Schakel de warmtepomp uit.
2. Schakel de stroom naar de verwarmingspomp uit: buitenunit en binnenmodule.
3. Schakel de stroom naar de elektrische bijverwarming uit als er een elektrische bijverwarming aanwezig is.
4. Schakel de aanvoer naar de boiler uit als de hydraulische bijverwarming aanwezig is.
5. Tap de cv-installatie af.

12.2 Verwijdering en recycling

Afb.123



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



Belangrijk

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

4. Koppel de koudemiddeleidingen 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.

13 Reserveonderdelen

13.1 Algemeen

Als inspectie- of onderhoudswerkzaamheden aantonen dat een onderdeel van de warmtepomp moet worden vervangen, gebruikt u alleen de aanbevolen reserveonderdelen en -apparatuur.



Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.



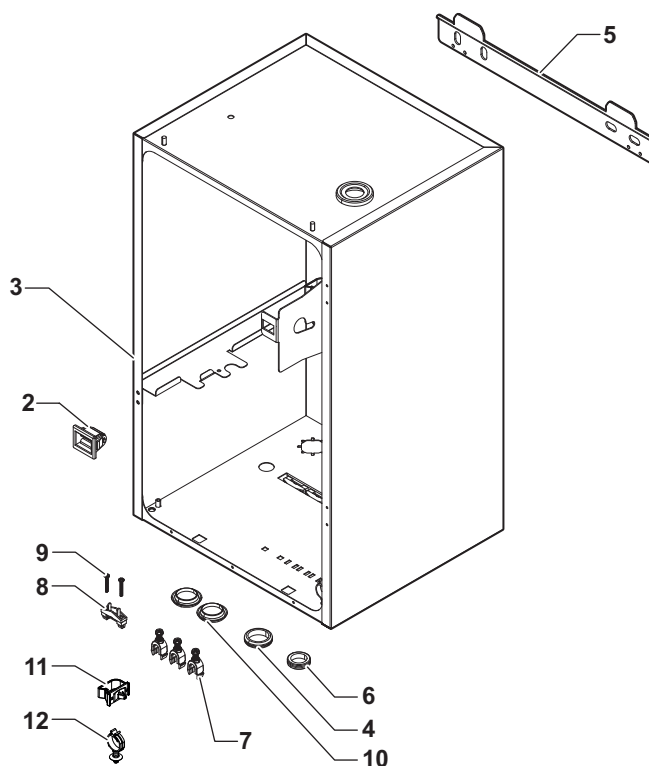
Belangrijk

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

13.2 Binnenmodule

13.2.1 Ommanteling

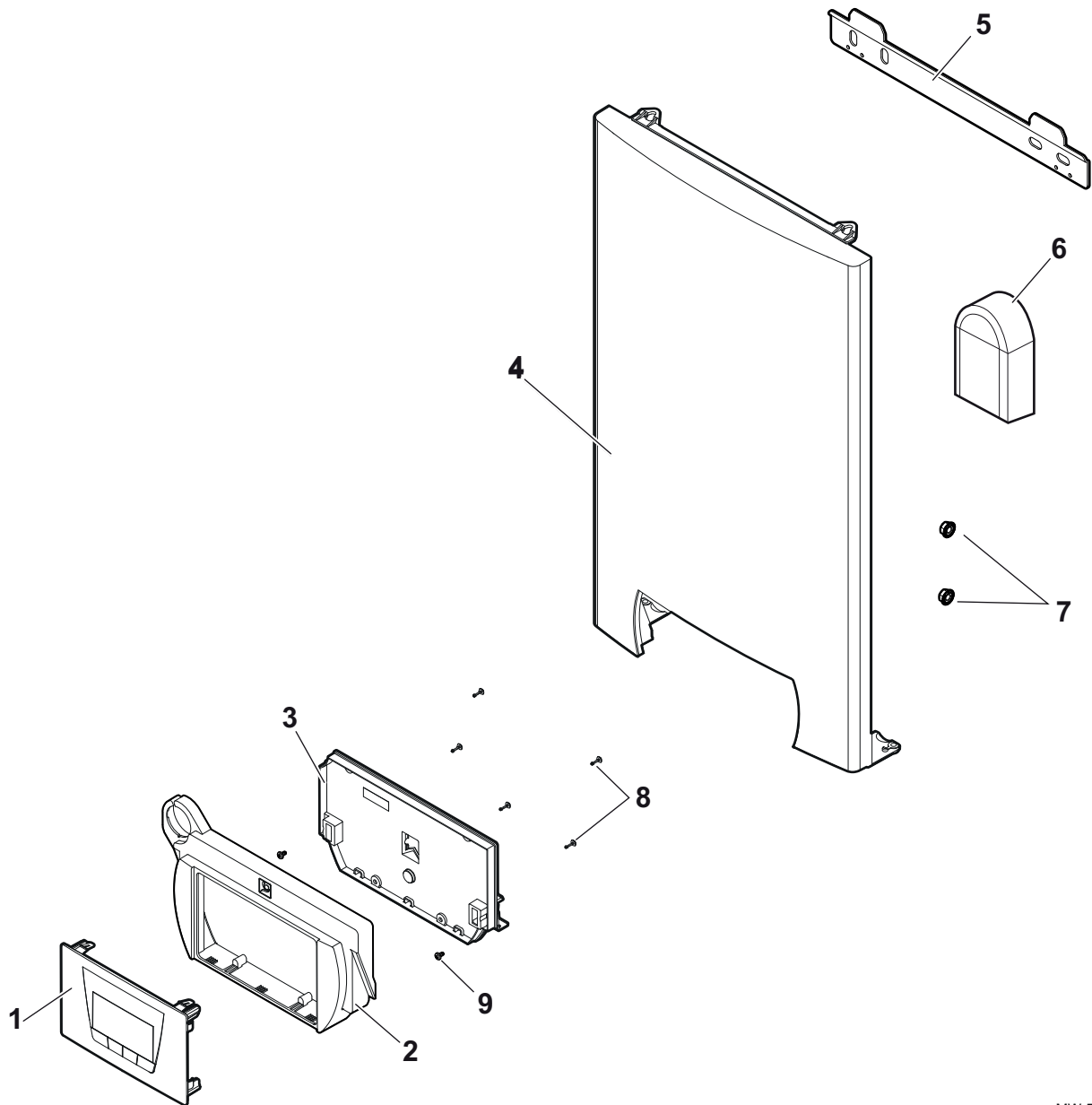
Afb.124 Kast



MW-5000798-1

Positiernr.	Referentie	Omschrijvingen
2	94820110	Grendel
3	7677755	Samengesteld frame
4	95320562	Doorvoer 300x350x10
5	300022875	Ophangrail
6	300015690	Pakkingsring zwarte kabel, 042 2300
7	7608040	Trekontlasting
8	95320187	Nylon trekontlasting
9	95740600	Kruiskopschroef met bolle cilindervormige kop 3,5 x 25
10	94950709	Zwarte injectieplug
11	300024354	Vastklikbare kabelklem
12	7681153	Verhoogde tule

Afb.125 Voorpaneel + overige componenten

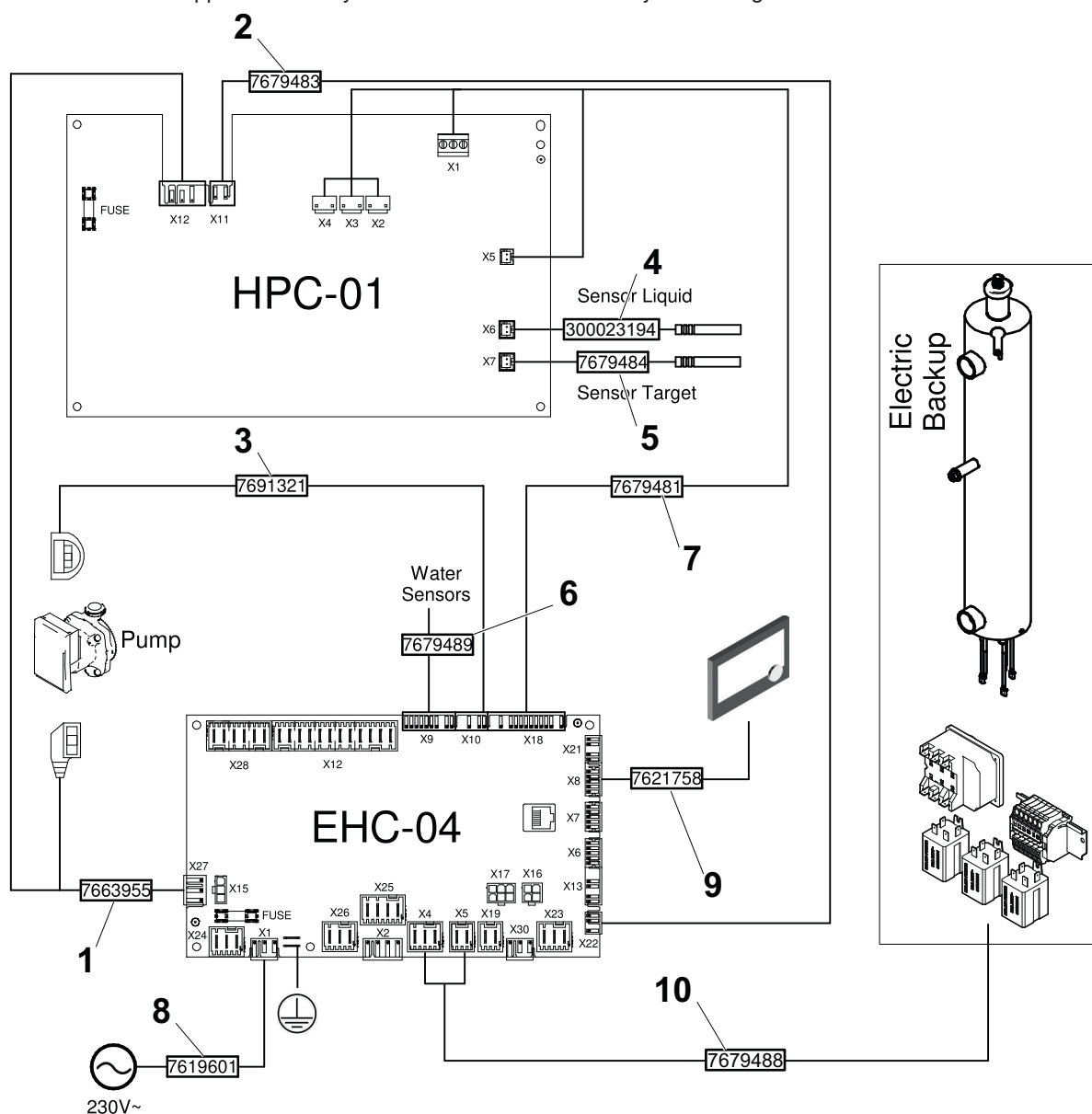


MW-5000796-1

Positiernr.	Referentie	Omschrijvingen
1	7658848	Gebruikersinterface
2	7678692	Witte HMI-steun
3	7681294	Scharniersteun
4	7699081	Voorpaneel compleet
5	300022875	Ophangrail
6	95362450	AF60 buitentemperatuursensor
7	95890434	Gekartelde klem HM8 moer
8	95770472	SIM EC CB SP schroef
9	300025953	Schroef EJOT KB 35x12

13.2.2 Bedieningspaneel

Afb.126 Kabelboom voor apparaten met hydraulische en/of elektrische bijverwarming



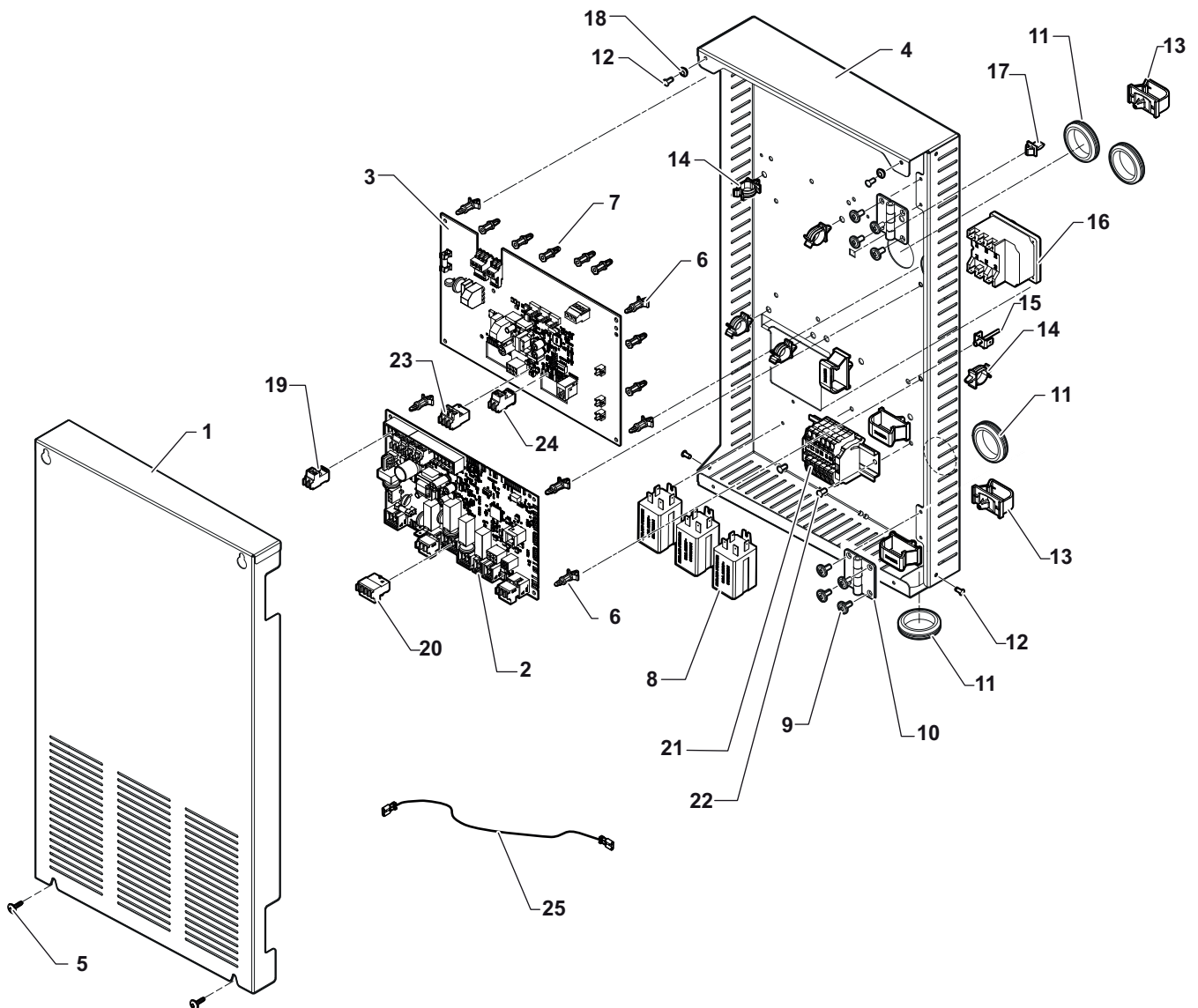
MW-1001286-1

Tab.81 Lijst van reserveonderdelen voor de kabelbomen

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7663955	Voedingskabelboom voor besturingsprinten
2	7679483	EHC HPC S2 S3 kabelboom
3	7691321	PWM pompkabel
4	300023194	FTC vloeistofsensor
5	7679484	FTC vloeistofsensor, rood
6	7679489	Kabelboom voor sensor
7	7679481	Voedingskabelboom voor EHC-04 besturingsprint centrale unit
8	7619601	Hoofdkabelboom
9	7621758	L-bus kabelboom
10	7679488	EHC-04 voorverwarmer kabelboom

13.2.3 Componenten

Afb.127 Componenten



MW-5000799-1

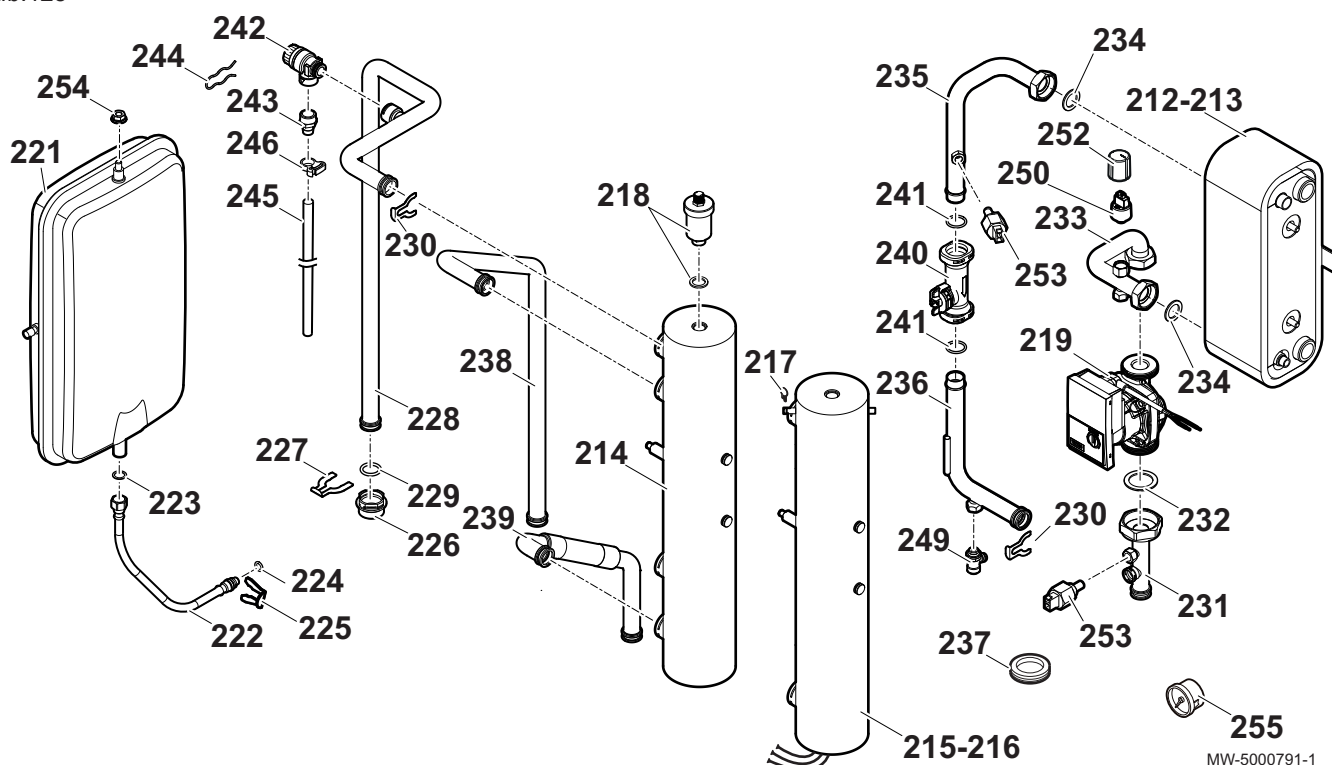
Tab.82

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7653815	Besturingsprint afdekkap
2	7646936	EHC-04 interface besturingsprint
3	7653678	HPC-01 interface besturingsprint
4	7676689	Besturingsprint steunpaneel
5	95770149	RLH3.9x13 SP plaatschroeven
6	300020012	Vastklikbare interface besturingsprint serie 100-0
7	300020013	Vastklikbare interface besturingsprint serie 100-2
8	96568001	220 V 30 A FINDER-relais
9	7609710	RLX ST3.9X9.5 F ZN schroef
10	7642143	Vierkant scharnier
11	95320562	Doorvoer 300x350x10
12	96493325	TLP D 429BS popnagel
13	300024354	Vastklikbare kabelklem
14	95320950	Kabelklem
15	96493041	PMC2/6.3 aardpopnagel

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
16	200018815	COTHERM BSDP 0002 thermostaat
17	94820120	Bout
18	94972029	Bus ZN D8
19	300008957	2-puntschakelaar voor SWW-sensor
20	7685026	4-polige 3-wegstekker
21	7665855	Elektrische klemmenstrook
22	96493423	TLP D 530 BS popnagel
23	7680714	3-polige RAST5-connector
24	7680712	2-polige RAST5-connector
25	7679486	Aarddraad - lengte 460

13.2.4 Hydraulisch circuit

Afb. 128



MW-5000791-1

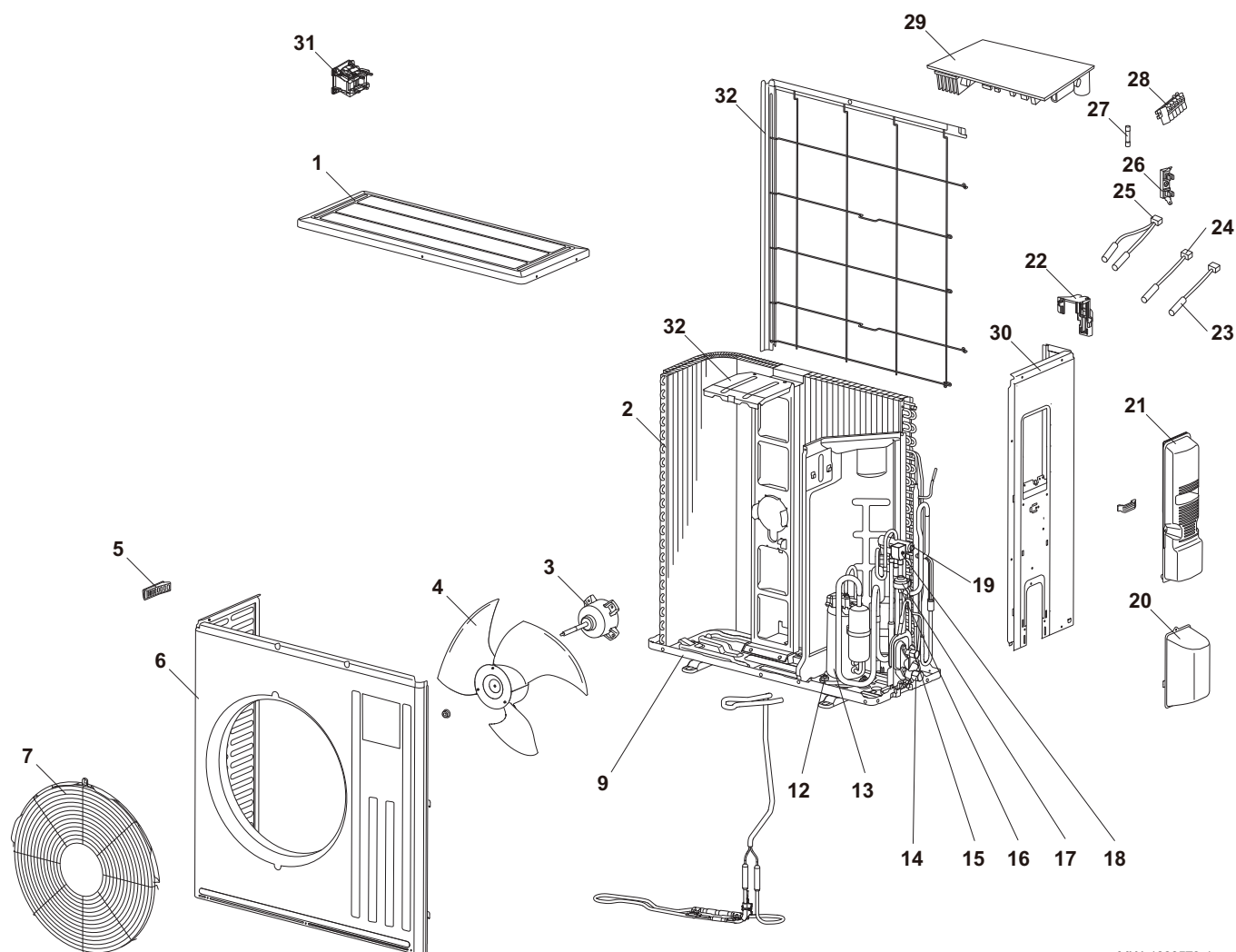
Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
212	200017850	Platenwarmtewisselaar	van 4 tot 8 kW
213	200017851	Platenwarmtewisselaar	van 11 tot 16 kW
214	300022985	Voorverwarmer	van 4 tot 16 kW - hydraulische versie
215	7682398	Voorverwarmer	van 4 tot 16 kW - eenfase elektrische versie
216	7682399	Voorverwarmer	van 4 tot 16 kW - driefasen elektrische versie
217	300023286	Sensor-blokkeernaald	
218	300003902	Automatische ontluchter, 3/8 inch + pakking	
219	7678698	YONOS PARA RS15-7 PWM 130 pomp	
221	S62753	RPExpansievat (250 - 8 liter)	
222	94994129	3/8" slang DN8 - lengte 300 mm	
223	95013058	Groene pakking Ø 14 x 8 x 2	
224	95023308	EPDMO-ring 9,19 x 2,62	
225	300024235	Blokkeernaald Ø 10	
226	300022981	Snelkoppelingmof 1"	
227	300023112	Snelkoppelingpen 1"	
228	7677516	Verwarmingscircuit-vertrekleding	

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
229	95023311	EPDMO-ring 21 x 3,5	
230	300023113	Naald Ø 20	
231	7677506	Verwarmingscircuit-retourleiding	
232	95013062	Groene pakking 30x21x2	
233	7677510	Inlaatbuis platenwarmtewisselaar	
234	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2	
235	7677513	Uitlaatbuis platenwarmtewisselaar	
236	7678632	Inlaatbuis warmtewisselaar	
237	94950709	Zwarte injectieplug	
238	300022872	Retourbuis verwarmingsketel	
239	300026862	Vertrekbus ketel	
240	300022989	Debietmeter	
241	300023277	O-ring - 21,89 x 2,62	
242	300000304	Veiligheidsklep 3 bar	
243	97951088	Koppeling steek G1/2" x 14	
244	0294401	Borgnaald	
245	94994712	PVC-buis diameter 16 lengte 12	
246	300014343	Leidingklem 17-18,5	
249	0295174	Aftapkraan voor 1/4" buis	
250	300000831	Manometer G5/8"	
252	0303384	Beschermddop voor manometer	
253	7609871	Temperatuursensor PT1000	
254	95890434	Gekartelde klem HM8 moer	
255	S62733	G 1/4" - 0-4 bar manometer	

13.3 Buitenunit

13.3.1 AWHP 4.5 MR

Afb.129 AWHP 4.5 MR



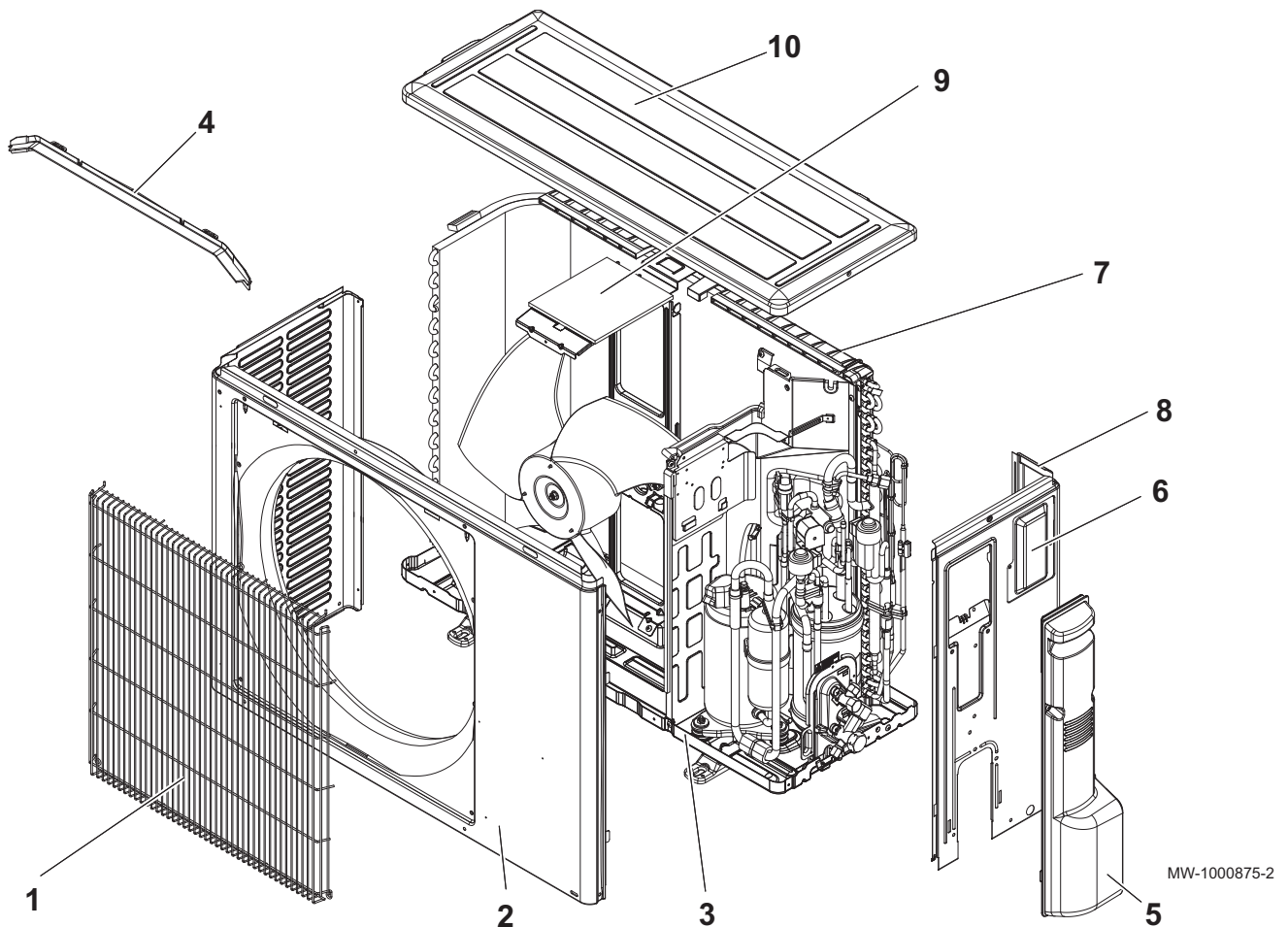
MW-1000573-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7652649	Bovenpaneel
2	7652667	Spoel (verdamper/condensor)
3	7652668	Ventilatormotor
4	7652669	Schroef van de ventilator
5	7652670	Greep
6	7652671	Voorpaneel
7	7652672	Ventilatorrooster
9	7652673	Onderstel
12	7652674	Set anti-trillingsflens voor compressor
13	7652675	SNB130FGBMT-compressor
14	7652676	1/2" afsluiter (gas) Ø 12,7 mm
15	7652677	1/4" afsluiter (hydraulisch) Ø 6,35 mm
16	7652678	Expansieventiel
17	7652679	Spoel expansieklep LEV
18	7652680	Spoel magneetklep 21S4
19	7652681	4-wegklep
20	7652682	Toegangspaneel afsluiter
21	7652684	Toegangspaneel elektrische voeding

Item nr.	Referentie	Beschrijving
22	7652685	Sensorsteun
23	7652686	Buitentemperatuursensor RT65
24	7652687	Batterij temperatuursensor RT68
25	7652688	Sensorset RT61–RT62
26	7652690	Zekeringhouder
27	7652691	Zekering T20AL / 250 V
28	7652692	Voedingsterminal
29	7652693	CPU-kaart
30	7652694	Zijpaneel rechts
31	7652695	Spoel L61
32	7652696	Achterste beschermrooster
33	7652697	Steun ventilatormotor
	7652698	Capillaire buizen (100) Ø 4 mm x Ø 2,4 mm
	7652699	Condensatie-afvoer

13.3.2 AWHP 6 MR-3

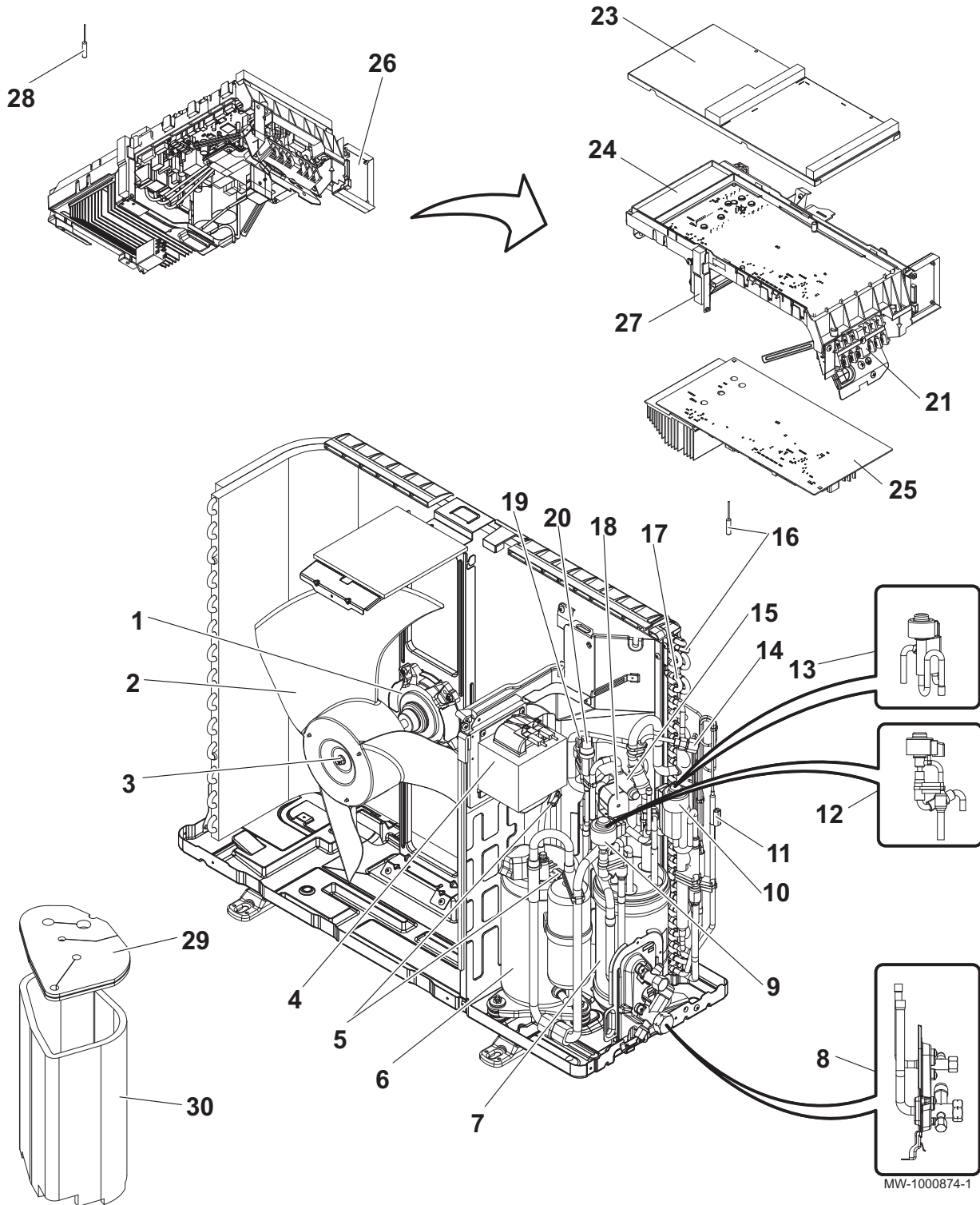
Afb.130 AWHP 6 MR-3: onderstel



Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7673303	Ventilatorrooster
2	7673305	Voorpaneel
3	7673306	Basispaneel
4	7673313	Kabelgoot
5	7673307	Service-toegangspaneel
6	7673308	Klep

Item nr.	Referentie	Beschrijving
7	7673309	Achterste beschermrooster
8	7673310	Zijpaneel rechts
9	7673311	Motorsteun
10	7673312	Bovenpaneel

Afb.131 AWHP 6 MR-3: elektrisch deel

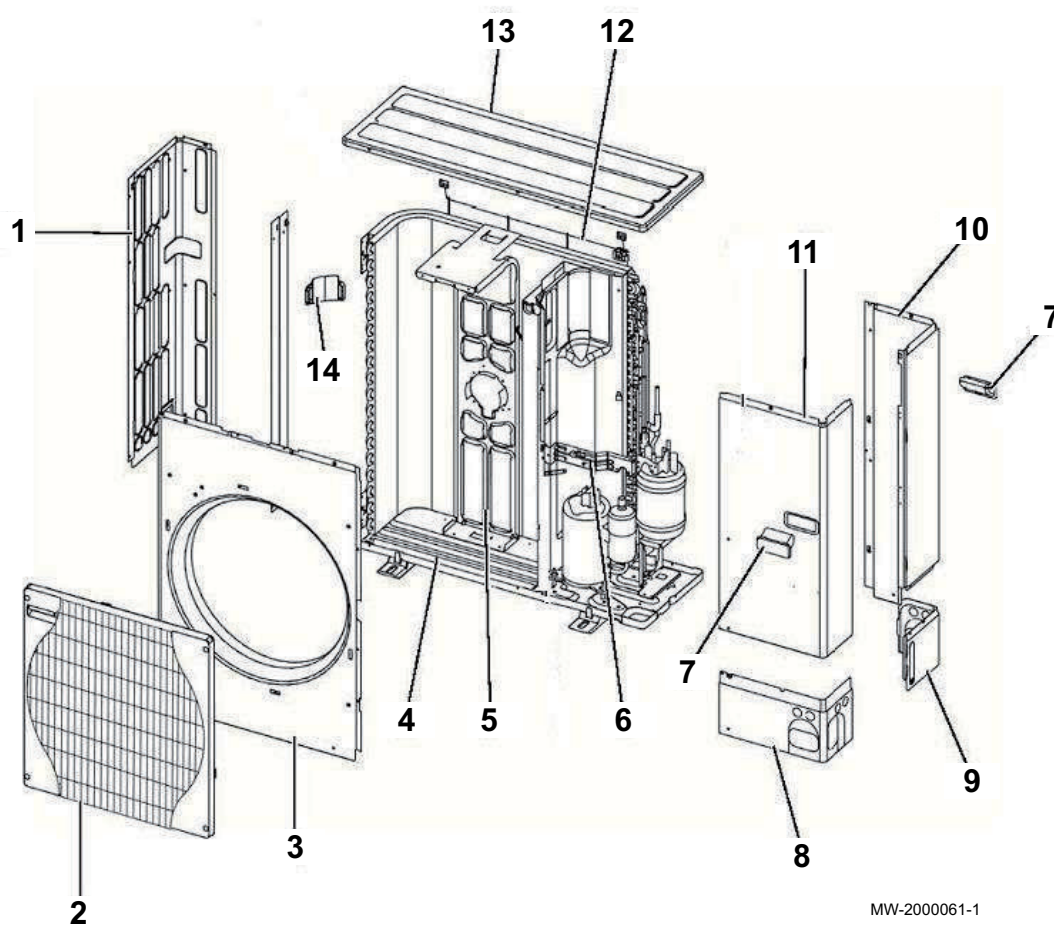


Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7673314	Ventilatormotor
2	7673315	Schroef van de ventilator
3	7604150	Moer

Item nr.	Referentie	Beschrijving
4	7673316	Zelf ACL
5	7673317	TH4–TH34 temperatuursensor
6	7673318	Compressor SNB130FTCM2
7	7673319	Vermogensontvanger
8	7673320	Afsluiters CPLT 1/4 F - 1/2 F
9	7673321	Spoel LEV-B
10	7673322	Spoel LEV-A
11	7673323	TH3 temperatuursensor
12	7673324	Expansieklep CPLT LEV-B
13	7673325	Expansieklep CPLT LEV-A
14	300018092	Vuldop
15	300023668	4-wegklep
16	7673326	TH6-7 temperatuursensor
17	7673327	Spoel (verdampers/condensor)
18	7673328	21S4 spoel 4-wegklep
19	7673329	Sensor HD-pessostaat
20	300018123	HD-pessostaat 41,5-bar
21	300023673	Aansluitklemmenstrook
23	7673330	Klep
24	7673331	Steun
25	7673332	Besturingsprint centrale unit
26	7673333	Relaiskaart
27	7673334	Radiatorsteun
28	7673335	TH8 radiatorsensor
29	7673336	Isolatie van bovenzijde compressor
30	7673337	Isolatie van compressor
0	7673338	10 A / 250 V zekering
0	7673339	3,15 A / 250 V zekering
0	7673340	Draadbundel van compressor

13.3.3 AWHP 8 MR-2

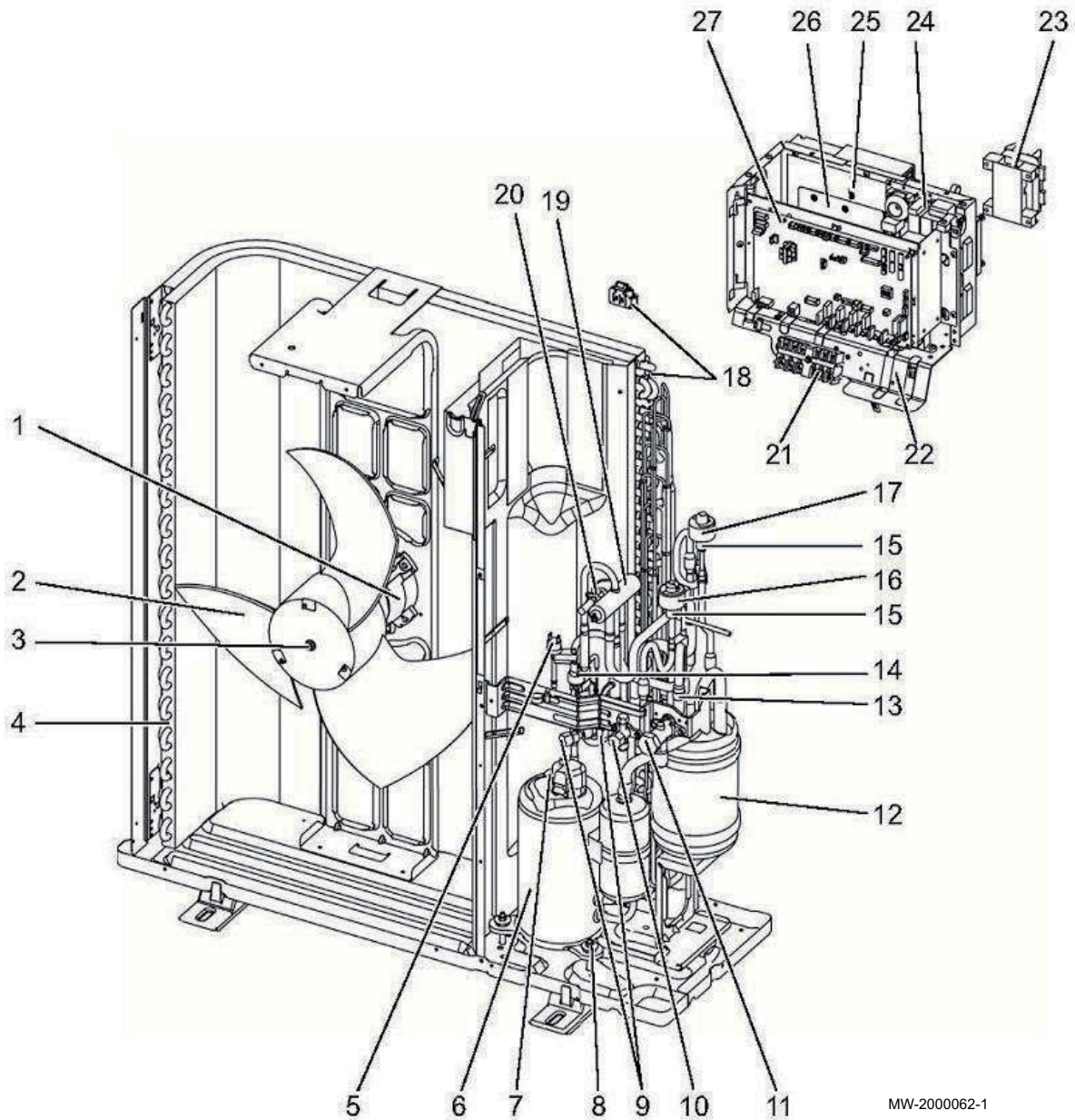
Afb.132 AWHP 8 MR-2: onderstel



MW-2000061-1

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
1	7614219	Zijpaneel links	
2	7614220	Ventilatorrooster	
3	7614221	Voorpaneel	
4	7614222	Basispaneel	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
4	7705552	Basispaneel	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
5	7614223	Motorsteun	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
5	7705553	Motorsteun	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
6	7614224	Klepsteun	
7	7614225	Greep	
8	7614226	Onderste voorpaneel	
9	7614227	Onderste achterpaneel	
10	7614228	Zijpaneel rechts	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
10	7705557	Zijpaneel rechts	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
11	7614230	Service-toegangspaneel	
12	7614231	Achterste beschermrooster	
13	7614232	Bovenpaneel	
14	7614233	Greep	

Afb.133 AWHP 8 MR-2: elektrisch deel



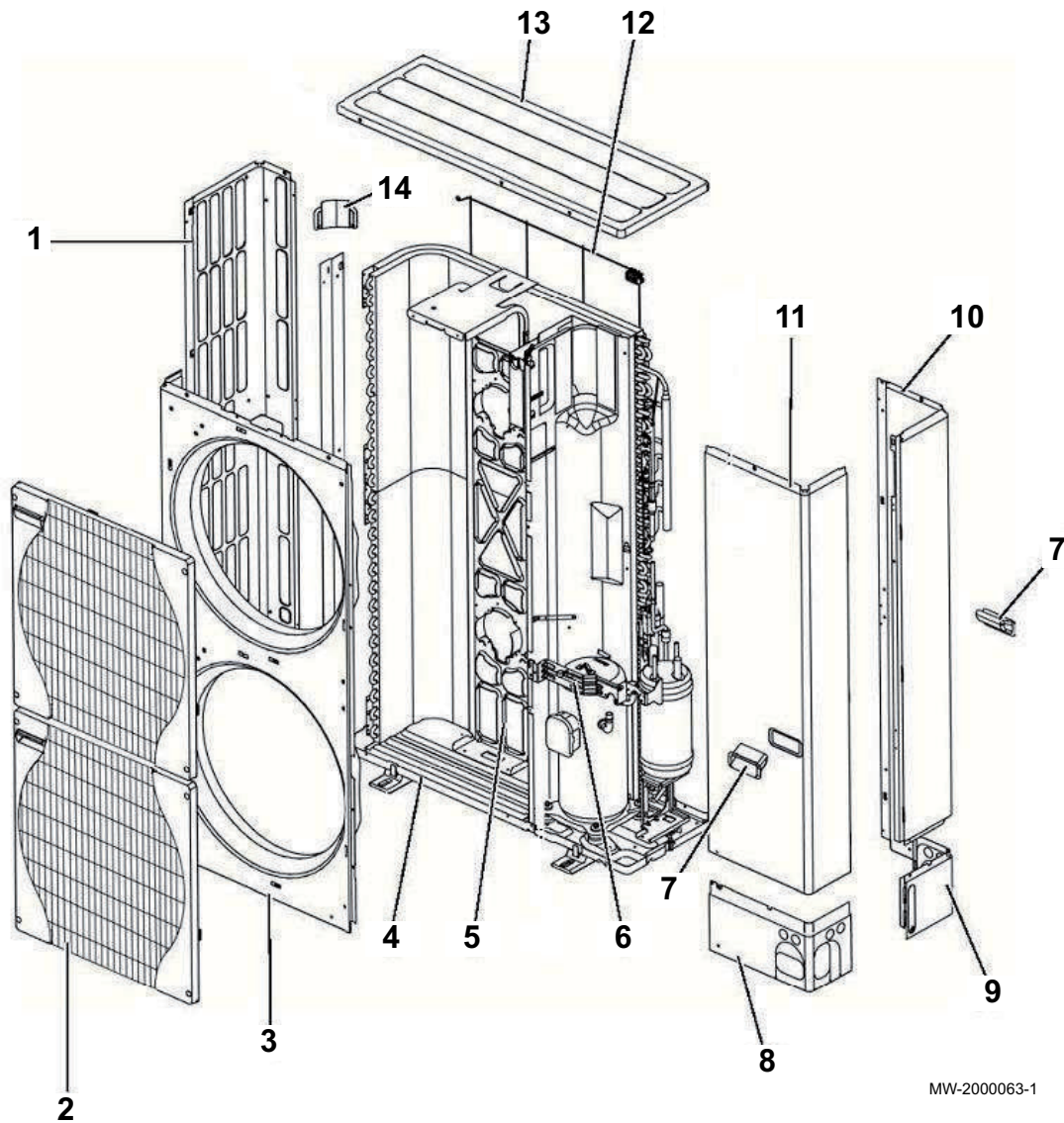
MW-2000062-1

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
1	7614234	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
1	7705558	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilator	
3	7614237	Moer	
4	7614238	Accumulator (verdamper/condensor)	
5	7614239	Hogedrukpressostaat	
6	7614240	Compressor TNB220FLHMT	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
6	7652256	Compressor SNB220FAGMC L1	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
7	7614241	TH34 Temperatuursensor compressorpersleiding	
8	7614242	Trillingdempende bout	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
8	7705559	Trillingdempende bout	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
9	7614243	Vuldop	
10	7614244	Afsluiter 3/8"	
11	7614245	Afsluiter 5/8"	

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
12	7614246	Uitlaatreserve-verdeler	
13	7614247	Filter	
14	7614248	Hogedruksensor	
15	7614250	Expansieventiel	
16	7614251	Lineaire expansiecilinderspoel	
17	7614252	Lineaire expansiecilinderspoel	
18	7614253	Buitensensorbatterij TH6/7	
19	7614254	4-wegklep	
20	7614255	Spoel	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
20	7705561	Spoel 21S4	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
21	7614278	Klemmenstrook	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
21	7705562	Klemmenstrook	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
22	7614279	Bedieningspaneel	
23	7614280	Smoorspoel (DCL)	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
23	7705563	Smoorspoel 18 MH	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
24	7614282	Ontstoringfilter	
25	7614283	Koelplaatsensor TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
25	7705564	Koelplaatsensor TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
26	7614284	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
26	7652259	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
27	7614285	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
27	7652258	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
0	7614286	Gassensor TH4	
0	7614288	Vloeistofsensoren TH3	
0	7705560	Geluiddemper	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK

13.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 –
AWHP 16 TR-2

Afb.134 Onderstel

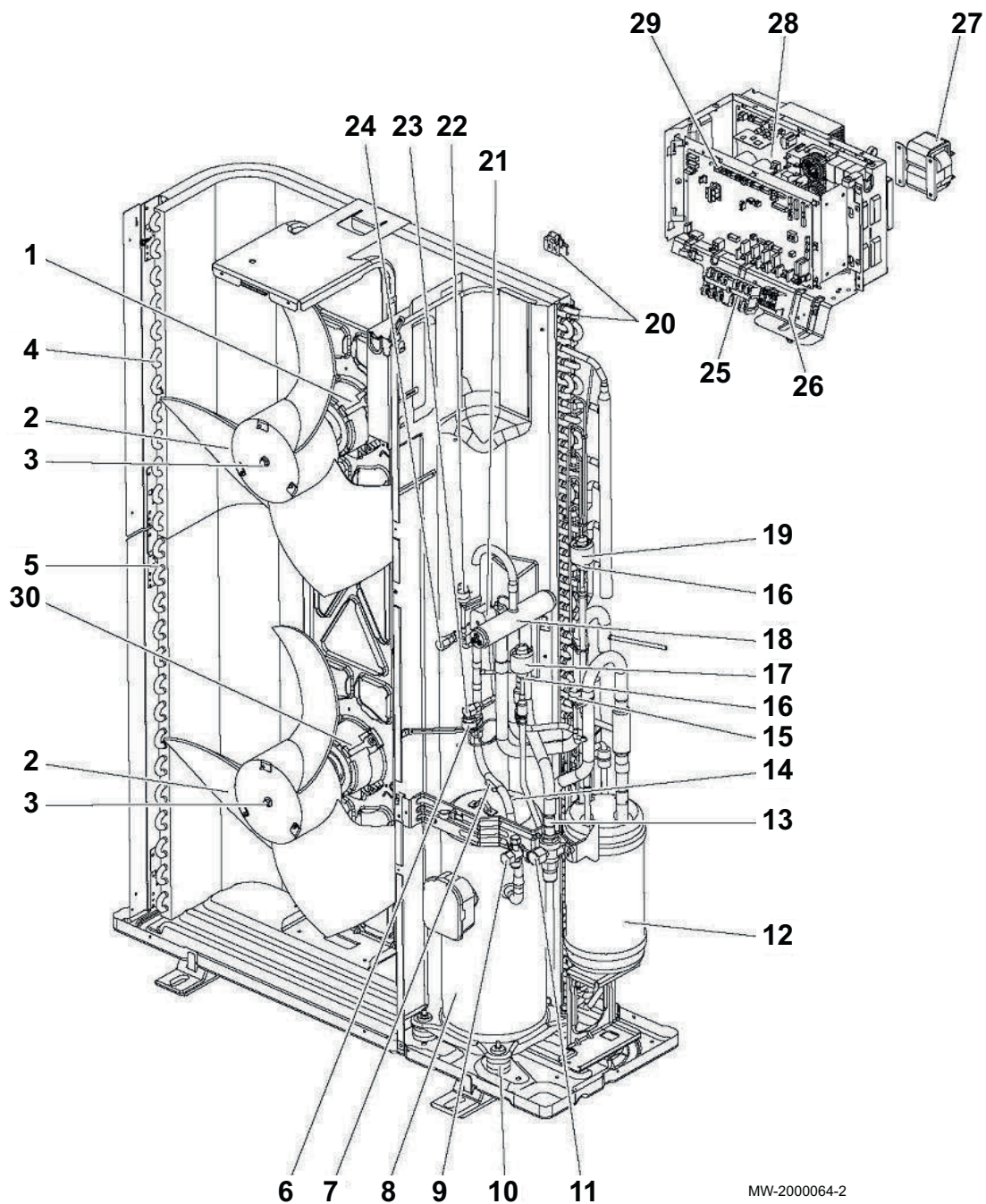


MW-200063-1

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
1	7614289	Zijpaneel links	
2	7614220	Ventilatorrooster	
3	7614290	Voorpaneel	
4	7614292	Basispaneel	
5	7614293	Motorsteun	
5	7717095	Motorsteun	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
6	7614224	Klepsteun	
7	7614225	Greep	
8	7614226	Onderste voorpaneel	
9	7614227	Onderste achterpaneel	
10	7614294	Zijpaneel rechts	
11	7614295	Service-toegangspaneel	
12	7614296	Achterste beschermrooster	

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Model
13	7614232	Bovenpaneel	
14	7614233	Greep	

Afb.135 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : elektrisch deel

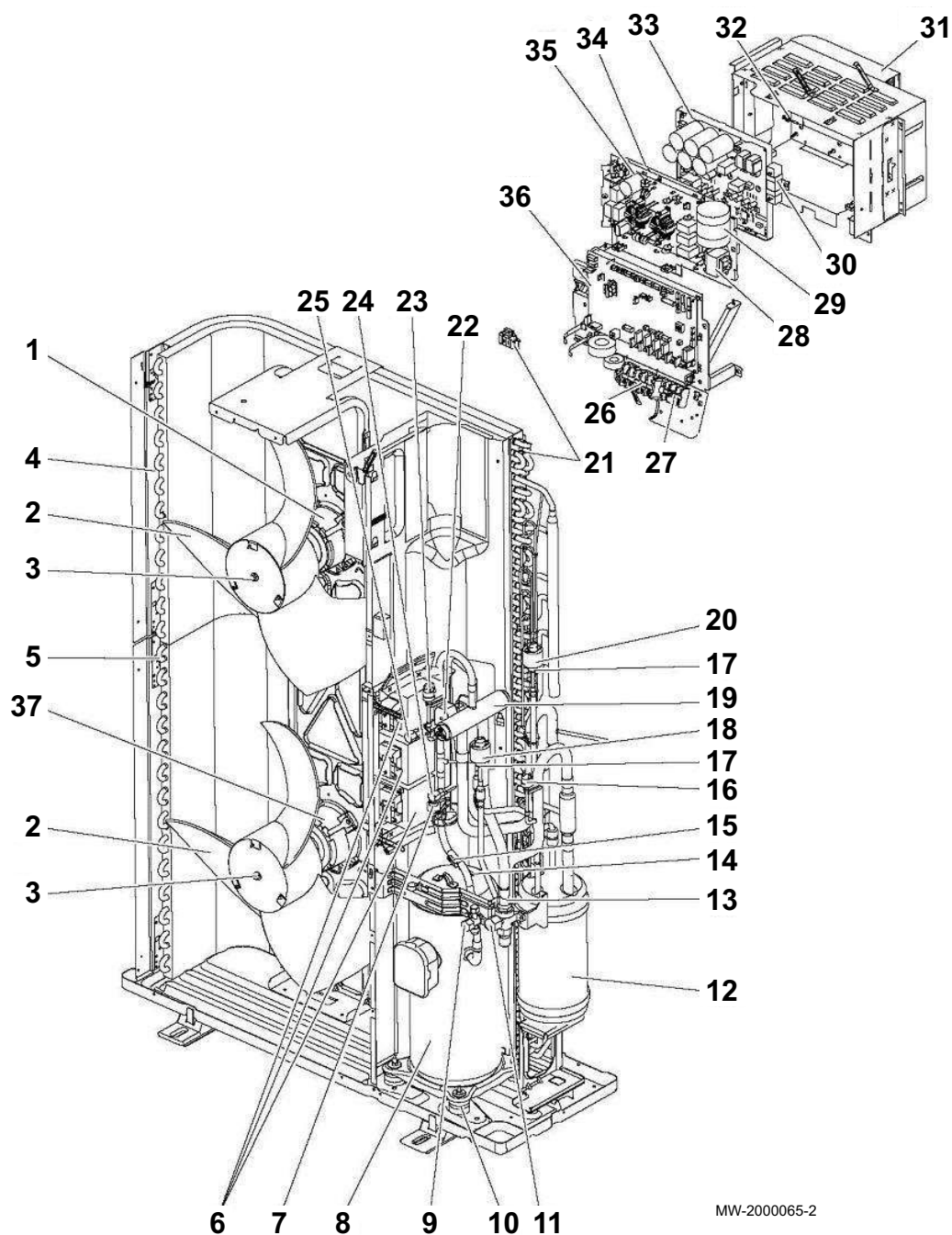


MW-2000064-2

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1	7614234	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11-16 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
1	7717096	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilator	
3	7614237	Moer	
4	7614297	Bovenste accumulator (verdampfer/condensor)	
5	7614298	Onderste accumulator (verdampfer/condensor)	

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
6	7614248	Hogedruksensor	
7	7614299	Gassensor TH4	
7	7717098	Gassensor TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
8	7614300	Compressor ANB33FNEMT	AWHP 11 MR-2
8	7614301	Compressor ANB42FNEMT	AWHP 16 MR-2
9	7614244	Afsluiter 3/8"	
10	7614302	Trillingdempende bout	
11	7614304	Afsluiter 5/8"	
12	7614305	Vermogensontvanger	
13	7614247	Filter	
14	7614306	TH34 sensor	
15	7614307	Lagedruk-drukschakelaar	
16	7614308	Expansieventiel	
17	7614251	Lineaire expansiecilinderspoel	
18	7614309	4-wegklep	
19	7614252	Lineaire expansiecilinderspoel	
20	7614253	Buitensensorbatterij TH6/7	
21	7614310	Spoel	
21	7717099	Spoel	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
22	7614239	Hogedruk-drukschakelaar	
23	7614243	Vuldop	
24	7614312	Vuldop	
25	7614278	Aansluitklemmenstrook	
26	7614313	Compleet bedieningspaneel	AWHP 11 MR-2
26	7614314	Compleet bedieningspaneel	AWHP 16 MR-2
27	7614316	Zelfinductantie	
28	7614317	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
28	7652253	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
29	7614319	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
29	7652250	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
30	7614234	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11-16 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
30	7717097	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
	7614321	Vloeistofsensor TH3	
	7614322	Condensator	

Afb.136 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisch deel



MW-2000065-2

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1	7614234	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11-16 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
1	7717096	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilator	
3	7614237	Moer	
4	7614297	Bovenste accumulator (verdamp/condensor)	
5	7614298	Onderste accumulator (verdamp/condensor)	
6	7614323	Zelfinductantie	
7	7614248	Hogedruksensor	
8	7614330	Compressor ANB33FNDMT	AWHP 11 TR-2
8	7614332	Compressor ANB42FNDMT	AWHP 16 TR-2

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
9	7614244	Afsluiter 3/8"	
10	7614302	Trillingdempende bout	
11	7614304	Afsluiter 5/8"	
12	7614305	Vermogensontvanger	
13	7614247	Filter	
14	7614333	TH34 1 Temperatuursensor persleiding compressor	
15	7614286	Gassensor TH4	
15	7717100	Gassensor TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
16	7614307	Lagedruk-drukschakelaar	
17	7614308	Expansieventiel	
18	7614251	Lineaire expansiecilinderspoel	
19	7614309	4-wegklep	
20	7614252	Lineaire expansiecilinderspoel	
21	7614335	Buitensensorbatterij TH6/7	
22	7614255	Spoel	
23	7614239	Hogedruk-drukschakelaar	
24	7614243	Vuldop	
25	7614312	Vuldop	
26	7614337	Aansluitklemmenstrook L	
27	7614338	Aansluitklemmenstrook S	
28	7614339	Zelfinductantie	
29	7614340	Condensator	
30	7614342	Weerstand	
31	7614343	Compleet bedieningspaneel	AWHP 11 TR-2
31	7614344	Compleet bedieningspaneel	AWHP 16 TR-2
32	7614346	Koelplaatsensor TH8	
33	7614347	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
33	7652254	Uitvoerkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
34	7614348	Converterkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
34	7652562	Converterkaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
35	7614349	Elektronische filterkaart	
36	7614285	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
36	7652250	CPU-kaart	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
37	7614234	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
37	7717097	Ventilatormotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
	7614350	Vloeistofsensoren TH3	

© 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.

T +31 (0)55 549 6969
F +31 (0)55 549 6496
E remeha@remeha.nl

Remeha B.V.
Marchantststraat 55
7332 AZ Apeldoorn
P.O. Box 32
7300 AA Apeldoorn



POMPE A CHALEUR

www.marque-nf.com

