nl



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

remeha.com

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 7
1.3 Elektrische bedrading 8
1.4 Veiligheid van het koudemiddel 8
1.5 Wateraansluitingen 9
1.6 Aanbevelingen 9
1.7 Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen 9
1.8 Aansprakelijkheden 10

2 Gebruikte symbolen 10
2.1 In de handleiding gebruikte symbolen 10
2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen 11
2.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen 11

3 Technische specificaties 11
3.1 Goedkeuringen 11
3.1.1 Richtlijnen 11
3.1.2 Fabriekstest 12
3.2 Technische gegevens 12
3.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen 12
3.2.2 Warmtepomp 12
3.2.3 Gewicht warmtepomp 15
3.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp 15
3.2.5 Sensorspecificaties 18
3.2.6 Circulatiepomp 18
3.3 Afmetingen en aansluitingen 19
3.3.1 WPR-2 met hydraulische back-up 19
3.3.2 WPR-2Met elektrische back-up 20
3.3.3 AWHP 4.5 MR buitenunit 20
3.3.4 AWHP 6 MR-3 buitenunit 21
3.3.5 AWHP 8 MR-2 buitenunit 21
3.3.6 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 buitenunits 22
3.4 Elektrisch schema 23

4 Beschrijving van het product 25
4.1 Voornaamste componenten 25

5 Aansluitschema's en configuratie 26
5.1 Installatie met elektrische bijverwarming, sanitair-warmwaterboiler en vloerverwarming 26
5.1.1 De warmtepomp aansluiten en configureren 26
5.2 Installatie met elektrische back-up, twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler 27
5.2.1 De warmtepomp aansluiten en configureren 28
5.3 Installatie met elektrische back-up, twee circuits en een open verdeler 29
5.3.1 De warmtepomp aansluiten en configureren 30
5.4 Installatie met hydraulische bijverwarming en een direct circuit 31
5.4.1 De warmtepomp aansluiten en configureren 31
5.5 Een zwembad aansluiten 32
5.5.1 Verwarming van zwembad configureren 32

6 Installatie 33
6.1 Installatievoorschriften 33
6.2 Standaard leveringsomvang 33
6.3 Typeplaten 34
6.3.1 Typeplaat op de binnenmodule 34
6.3.2 Typeplaat op de buitenunit 34
6.4 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit 34
6.5 De binnenunit plaatsen 35
6.5.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule 35
6.5.2 Bevestiging van de binnenunit aan de wand 35
6.6 Wateraansluitingen 36
6.6.1 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit 36
6.6.2 Verwarmingscircuit aansluiten 37
6.6.3 Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep 38

6.7 Vullen van het systeem 38
6.7.1 Cv-installatie vullen 38
6.8 De buitenunit opstellen 39
6.8.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule 39
6.8.2 Locatie van de buitenunit selecteren 40
6.8.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen 41
6.8.4 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden. 41
6.8.5 Buitenunit op de grond installeren 42
6.8.6 Buitenunit aan muursteunen bevestigen 42
6.9 Koelaansluitingen 42
6.9.1 De koelverbindingen voorbereiden 42
6.9.2 Koppel de koudemiddelleidingen aan de binnenunit 43
6.9.3 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit 44
6.9.4 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid 45
6.9.5 Vacumeren 45
6.9.6 Afsluiters open zetten 45
6.9.7 Toe te voegen hoeveelheid koudemiddel 46
6.10 Elektrische aansluitingen 47
6.10.1 Aanbevelingen 47
6.10.2 Aanbevolen kabeldoorsnede 47
6.10.3 Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten en aansluitklemmenstrook 48
6.10.4 Kabels leggen 49
6.10.5 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook 50
6.10.6 Kabels aansluiten op de printplaten. 51
6.10.7 De buitenunit aansluiten op de voeding 51
6.10.8 Bus van buitenunit aansluiten 53
6.10.9 De buitentemperatuursensor aansluiten 54
6.10.10 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten 55
6.10.11 Aansluiten van de voeding voor de 6 kW elektrische back-up 56
6.10.12 Aansluiten van de voeding voor de 9 kW elektrische back-up 57
6.11 Opties aansluiten 57
6.11.1 Aan/uit- of modulerende thermostaat aansluiten 58
6.11.2 Een thermostaat aansluiten op het verwarming/koeling contact 58

7 Inbedrijfstelling 59
7.1 Algemeen 59
7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling 59
7.2.1 Verwarmingscircuit controleren 59
7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen 59
7.2.3 Koelingcircuit controleren 60
7.3 Procedure voor inbedrijfstelling 60
7.3.1 **CN1** en **CN2** parameters 60
7.3.2 Opstartcyclus 61
7.4 Gebruik van de installatiewizard op het bedieningspaneel 61
7.5 Het minimum debiet controleren 62
7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname 62

8 Werking 63
8.1 Beschrijving van het bedieningspaneel 63
8.1.1 Beschrijving van de toetsen 63
8.1.2 Omschrijving van het display 63
8.2 Navigeren door de menu's 65
8.3 Beschrijving van de besturingsprints 66
8.4 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp 67
8.4.1 Opstarten 67
8.4.2 Uitschakelen 67

9 Instellingen 68
9.1 Het wijzigen van de installateursparameters 68
9.2 Installateursmenu 68
9.2.1 Installateur **CIRCA** en **CIRCB** menu 69
9.2.2 Installateurs **CIRCA** en **CIRCB****ADV** menu 71
9.2.3 Installateurs **SWW** menu 71
9.2.4 Installateurs **SWW****ADV**menu 72
9.2.5 Installateur **EHC–04** en **SCB-04** menu 72

9.2.6 Installateurs \EHC–04 en \SCB-04\ADVmenu . . . 74
9.3 Parameters wijzigen . . . 77
9.3.1 Taal selecteren . . . 77
9.3.2 Selecteren van het type buitenunit en het type bijverwarming(CN1 et CN2) . . . 77
9.3.3 De stooklijn instellen . . . 78
9.3.4 Het verwarmingscomfort verhogen . . . 78
9.3.5 Het comfort verhogen van het sanitair warm water . . . 79
9.3.6 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik . . . 79
9.3.7 De parameters van de back-upketel configureren . . . 80
9.3.8 Configureren van de hybride werkingsmodus van een hydraulische bijverwarming . . . 81
9.3.9 Configureren van een convectieventilator of vloerkoeling . . . 82
9.3.10 Vloer drogen met behulp van de warmtepomp . . . 82
9.3.11 De parameters instellen voor het gebruik van fotovoltaïsche energie . . . 83
9.3.12 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid . . . 83
9.3.13 Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit . . . 84
9.3.14 Een extra of vervangen besturingsprint detecteren . . . 85
9.4 TELLER /TIJDS PROG / KLOK menu's . . . 85
9.4.1 TELLER, TIJDS PROG, KLOK \CNT menu's . . . 85
9.4.2 TELLER, TIJDS PROG, KLOK \CIRCA, CIRCB en SWW menu's . . . 86
9.4.3 TELLER, TIJDS PROG, KLOK \CLK menu's . . . 87
9.5 Beschrijving van de parameters . . . 87
9.5.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus . . . 87
9.5.2 Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warm water . . . 88
9.5.3 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus . . . 89
9.5.4 Werking van de stooklijn . . . 90
9.6 Gemeten waarden uitlezen . . . 92
9.6.1 Lijst van statussen en substatussen van warmtepomp . . . 94

10 Onderhoud . . . 98
10.1 Algemeen . . . 98
10.2 De werking van het apparaat controleren . . . 99
10.3 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . . . 100
10.3.1 Controleren van de veiligheidscomponenten . . . 100
10.3.2 Het 500 µm-filter reinigen . . . 100
10.3.3 Controleer de hydraulische druk . . . 100
10.3.4 Ommanteling reinigen . . . 101
10.3.5 Verwarmingscircuit aftappen . . . 101
10.4 Specifieke onderhoudswerkzaamheden . . . 101
10.4.1 De batterij van de gebruikersinterface vervangen . . . 101

11 Bij storing . . . 101
11.1 Beveiligingsthermostaat resetten . . . 101
11.2 Storingsmeldingen . . . 102
11.2.1 Storingscodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 102
11.2.2 Foutcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 105
11.2.3 Alarmcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 106
11.3 Het foutgeheugen openen . . . 106

12 Afdanken en afvoeren . . . 107
12.1 Procedure voor uitbedrijfname . . . 107
12.2 Verwijdering en recycling . . . 107

13 Reserveonderdelen . . . 108
13.1 Algemeen . . . 108
13.2 Binnenunit . . . 108
13.2.1 Ommanteling . . . 108
13.2.2 Bedieningspaneel . . . 110
13.2.3 Componenten . . . 111
13.2.4 Hydraulisch circuit . . . 112
13.3 Buitenunit . . . 114
13.3.1 AWHP 4.5 MR . . . 114
13.3.2 AWHP 6 MR-3 . . . 115
13.3.3 AWHP 8 MR-2 . . . 118
13.3.4 AWHP 8 MR-2 R3 . . . 121
13.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 . . . 124

13.3.6 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 – AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3 130

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Veiligheid

Werking	**Gevaar** Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke 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.
Elektrisch	**Belangrijk** 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. **Waarschuwing** • Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties. • Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten. • Als het apparaat af-fabriek niet is bekabeld, moet het worden bekabeld volgens het elektrisch schema in hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. • Dit apparaat moet worden aangesloten op de aardleiding. • De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. • Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. • Type en ampèrage van zekeringen: zie het hoofdstuk "Aanbevolen kabeldoorsneden". • Om het apparaat aan te sluiten op het elektriciteitsnet, zie het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de zekeringautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.
Hydraulica	**Opgelet** Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'.
Installatie	**Belangrijk** Houd voldoende ruimte vrij om het apparaat correct te installeren. Zie het hoofdstuk "Installatie".

1.2 Algemene instructies

Installatie	• 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 bedrading

Algemeen	• Alleen een erkend installateur of een gekwalificeerd vakman mag werkzaamheden aan de elektrische bedrading van de binnen- en buitenunit uitvoeren. Onder geen beding mogen deze werkzaamheden uitgevoerd worden door een niet-gekwalificeerde persoon, want onjuiste uitvoering van de werkzaamheden kan leiden tot elektrische schokken en/of lekstromen. • Het toestel moet geïnstalleerd worden overeenkomstig de toepasselijke voorschriften inzake elektrische installaties. Een vermogenstekort in het voedingscircuit of een onjuiste installatie kan leiden tot een elektrische schok of brand.
Voorzorgsmaatregelen	⚠ **Gevaar** Schakel vóór bedradingswerkzaamheden aan het elektrisch circuit de stroom uit, controleer of het systeem spanningsloos is en vergrendel de zekeringautomaat. • Gebruik draden die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. Het gebruik van draden die niet voldoen aan de specificaties, kan leiden tot elektrische schokken, lekstromen, rook en/of brand. • Sluit altijd een beschermende aardleidingskabel aan (aarding). De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. Onvolledige aarding kan een storing of een elektrische schok veroorzaken. • Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider. • Installeer een zekeringautomaat die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. • Installeer de zekeringautomaat op een voor de technicus gemakkelijk toegankelijke plaats. • Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de zekeringautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier. • Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten. • Raadpleeg voor het aansluiten van het apparaat op het elektriciteitsnet of voor het uitvoeren van andere bedradingswerkzaamheden de instructies in de installatiehandleiding en de bijgevoegde bedradingsschema's. • Houd de laagspanningskabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

1.4 Veiligheid van het koudemiddel

Algemeen	• 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 een vakbekwame lasser.

Voorzorgsmaatregelen	• Gebruik alleen **R410A** koudemiddel voor het vullen van de installatie.
	• Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor gebruik met **R410A** koudemiddel.
	• Gebruik leidingen van 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.
	• Het contact van de koudemiddel met een vlam kan tot giftige gasdampen leiden.
	• Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.
	• In geval van koudemiddellekkage:
	  - Schakel het apparaat uit.
	  - Open de ramen.
	  - Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten.
	  - Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar van bevriezingswonden.
	  - Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk. Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelelement.
	• 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 Wateraansluitingen

Algemeen	• Sanitair-warmwatercircuit aftappen. Zie het hoofdstuk **Onderhoud**. • 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 toestel wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het toestel moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.
Voorzorgsmaat-regelen	• Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Installeer wateraftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Als de radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, zorg er dan voor dat de installatie voldoende inhoud over heeft voor warm water. Installeer bijvoorbeeld een drukgestuurde bypass-klep en een buffertank tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur (70 °C) aan om er zeker van te zijn dat het apparaat naar behoren werkt. Zie de sectie **Technische specificaties**. • 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.

1.6 Aanbevelingen

Installatie	• Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd. • Installeer de binnenunit van de warmtepomp in een vorstvrije binnenruimte. • Installeer de warmtepomp niet in een ruimte waarin een hoog zoutgehalte heerst. • In kustgebieden kunnen de zoute lucht of sulfaatgassen in het milieu corrosie veroorzaken waardoor de levensduur van de warmtepomp verkort kan worden. • 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. • Installeer de binnen- en buitenunits van de warmtepomp op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. • 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. • Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. • Om te profiteren van de garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.

1.7 Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen

Voorzorgsmaat-regelen	• Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd. • Alleen een erkende professional mag de beveiligingsapparaten instellen, corrigeren of vervangen. • Voor warmtepompen met een equivalente hoeveelheid koudemiddel van meer dan 5 ton CO_2, moet de gebruiker jaarlijks een lekdichtheidstest laten uitvoeren op de koudemiddelapparatuur. • Voor alle werkzaamheden eerst de stroom uitschakelen van de warmtepomp, de binnenunit en de hydraulische/elektrische back-up. • 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 koudemiddelcircuit het toestel 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 ernstig letsel kan leiden. • Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen. • Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidstemperatuurbegrenzer reset. • 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 ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

1.8 Aansprakelijkheden

Aansprakelijkheid van de fabrikant	Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen. In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk: • Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat. • Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat. • Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.
Aansprakelijkheid van de installateur	De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen: • Lees de 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.

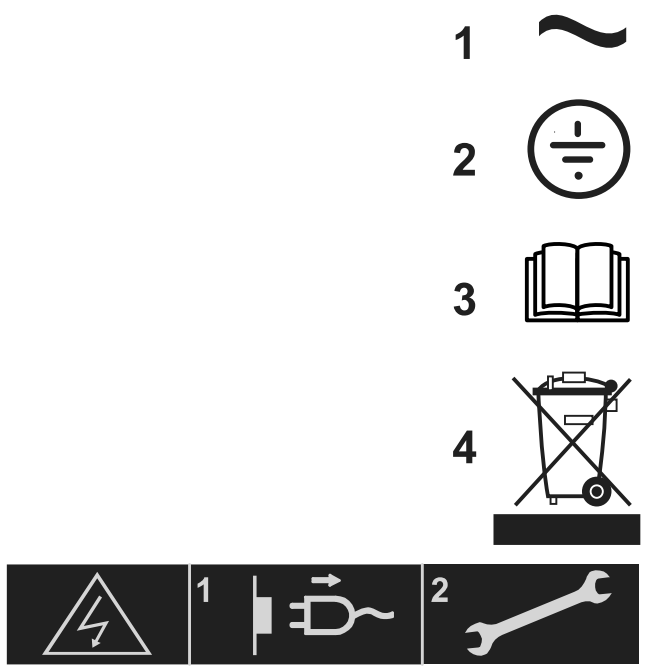
Opgelet
Kans op materiële schade.

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

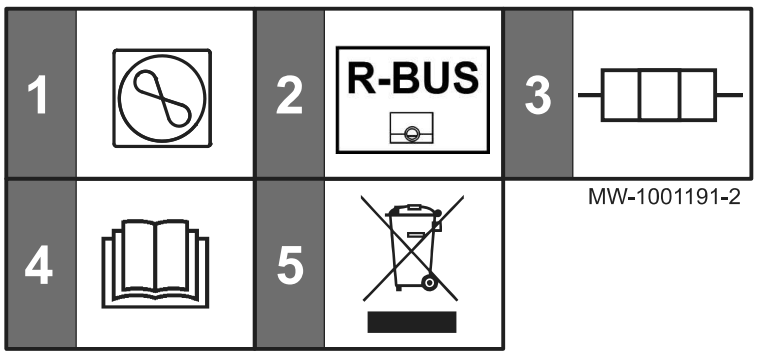


MW-2000068-1

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



MW-1001191-2

1 Type koudemiddel, maximum werkdruk.
2 Compatibiliteit met de eTwist aangesloten thermostaat.
3 Maximaal vermogen en voeding (alleen voor versies met elektrische back-up).
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

Remeha verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type Mercuria een product is dat hoofdzakelijk ontworpen is voor huiselijk gebruik en in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

- 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
- RoHS-richtlijn 2017/2012/EU
- Energie-etikettering
  2017/1369/EU, Nr. 811/2013, Nr. 812/2013
  2009/125/EG, Nr. 813/2013, Nr. 814/2013

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

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

3.1.2 Fabriekstest

Alvorens de fabriek te verlaten, wordt iedere binnenunit op de volgende elementen getest:

- Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
- Lekdichtheid van het sanitair-warmwatercircuit
- Lekdichtheid van het koelcircuit
- Elektrische veiligheid

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen

Tab.1

Buitenunit	Bijbehorende/compatibele binnenunits
AWHP 4.5 MR	WPR-2/E 4–8 WPR-2/H 4-8
AWHP 6 MR-3	WPR-2/E 4–8 WPR-2/H 4-8
AWHP 8 MR-2	WPR-2/E 4–8 WPR-2/H 4-8
AWHP 11 MR-2	WPR-2/E 11–16 WPR-2/H 11–16
AWHP 11 TR-2	WPR-2/E 11–16 WPR-2/H 11–16
AWHP 16 MR-2	WPR-2/E 11–16 WPR-2/H 11–16
AWHP 16 TR-2	WPR-2/E 11–16 WPR-2/H 11–16

3.2.2 Warmtepomp

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

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.2 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Water in verwarmingsmodus	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Buitenlucht in verwarmingsmodus	-15 °C/+35 °C	-15 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Water (in koelingsmodus)	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Buitenlucht in koelmodus	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.3 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Water in verwarmingsmodus	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Buitenlucht in verwarmingsmodus	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Water (in koelingsmodus)	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Buitenlucht in koelmodus	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

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

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Warmtevermogen	kW	4,60	5,82	7,9
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	5,11	4,22	4,34
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,90	1,38	1,82
Nominaal waterdebiet (ΔT = 5 K)	m^3/uur	0,88	1,00	1,53

Tab.5 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	11,39	11,39	14,65	14,65
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	4,65	4,65	4,22	4,22
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	2,45	2,45	3,47	3,47
Nominaal waterdebiet (ΔT = 5 K)	m^3/uur	1,96	1,96	2,53	2,53

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

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Warmtevermogen	kW	3,47	3,74	6,8
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	3,97	3,37	3,3
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,88	1,11	2,06

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

Metingtype	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Warmtevermogen	kW	10,19	10,19	12,90	12,90
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	3,20	3,20	3,27	3,27
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.8 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Gecertificeerde prestaties bij vollast conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Koelingsvermogen	kW	6,39	7,41	10,29
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	2,98	2,90	3,15
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	2,14	2,56	3,27

Tab.9 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Opgegeven prestaties bij nominale belasting conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Koelingsvermogen	kW	3,80	4,69	7,90
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	4,28	4,09	3,99
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,89	1,15	2,00

Tab.10 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Gecertificeerde prestaties bij vollast conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Koelingsvermogen	kW	15,49	15,49	18,36	18,36
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	3,48	3,48	2,81	2,81
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	4,45	4,45	6,53	6,53

Tab.11 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Opgegeven prestaties bij nominale belasting conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Koelingsvermogen	kW	11,16	11,16	14,46	14,46
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	4,75	4,75	3,96	3,96
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.12 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	230	230
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5
Maximale stroomsterkte	A	12	13	17
Koudemiddel R410A	kg	1,3	1,4	3,2
Koudemiddel R410A(1)	tCO_2e	2,714 (2,501)	2,923 (2,694)	6,682 (6,157)
Koudemiddelleidingkoppeling (vloeistof - gas)	inch	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8
Maximale voorgevulde lengte	m	7	10	10

(1) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO_2 wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddelvloeistof x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van de R410A is 2088 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (1924 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).

Tab.13 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	400	230	400
Aanloopstroomsterkte	A	5	3	6	3
Maximale stroomsterkte	A	29,5	13	29,5	13
Koudemiddel R410A	kg	4,6	4,6	4,6	4,6
Koudemiddel R410A(1)	tCO_2e	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9.605 (8.850)
Koudemiddelleidingkoppeling (vloeistof - gas)	inch	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Maximale voorgevulde lengte	m	10	10	10	10

(1) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO_2 wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddelvloeistof x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van de R410A is 2088 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (1924 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).

3.2.3 Gewicht warmtepomp

Tab.14 Binnenunit

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

Tab.15 Binnenunit

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

Tab.16 Buitenunit

Buitenunit	Eenheid	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Gewicht (leeg)	kg	54	42	75

Tab.17 Buitenunit

Buitenunit	Eenheid	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Gewicht (leeg)	kg	118	130	118	130

3.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.18 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam			AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee
brijn-water-warmtepomp			Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja
Warmtepompcombinatie			Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	4	4
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	5	4
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	4	5
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	3,8	3,5
T_j = +2°C	*Pdh*	kW	4,3	4,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,5	4,8
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	5,5	5,2
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	3,9	3,6
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	3,9	3,6
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-10	-10
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	134	138
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	109	116

Productnaam			AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3
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	*COPd*	-	1,64	1,89
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,46	3,53
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,96	4,74
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,90	7,08
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	1,20	1,52
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	1,20	1,52
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-10	-10
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
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Aanvullend verwarmingstoestel				
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens				
Vermogensregeling			Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	53 - 61	48 - 65
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	2680	2700

(1) De nominale warmteafgifte *Prated* is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming *Pdesignh,* en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel *Psup* is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen *sup(Tj)*.
(2) Als *Cdh* niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt *Cdh* = 0,9.

Tab.19 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam			AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
brijn-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja	Ja
Warmtepompcombinatie			Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	6	6	9
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	6	4	7

Productnaam			AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	6	8	13
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	5,6	5,9	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,9	5,3	6,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	6,4	9,0	12,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,3	7,7	10,0
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	5,6	6,3	8,8
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	5,6	6,3	8,8
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	0,015	0,021	0,021
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	0,0	0,0	0,0
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	53 - 65	53 - 65	53 - 69
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684

Productnaam			AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
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 *Prated* is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming *Pdesignh,* en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel *Psup* is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen *sup(Tj)*. (2) Als *Cdh* niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt *Cdh* = 0,9.					

Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.5 Sensorspecificaties

■ Specificaties buitentemperatuursensor

Tab.20 Buitentemperatuursensor AF60

Temperatuur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Weerstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming

Tab.21 NTC 10K aanvoertemperatuursensor verwarming

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

■ Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors van de condensor

Tab.22 PT1000 temperatuursensor

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

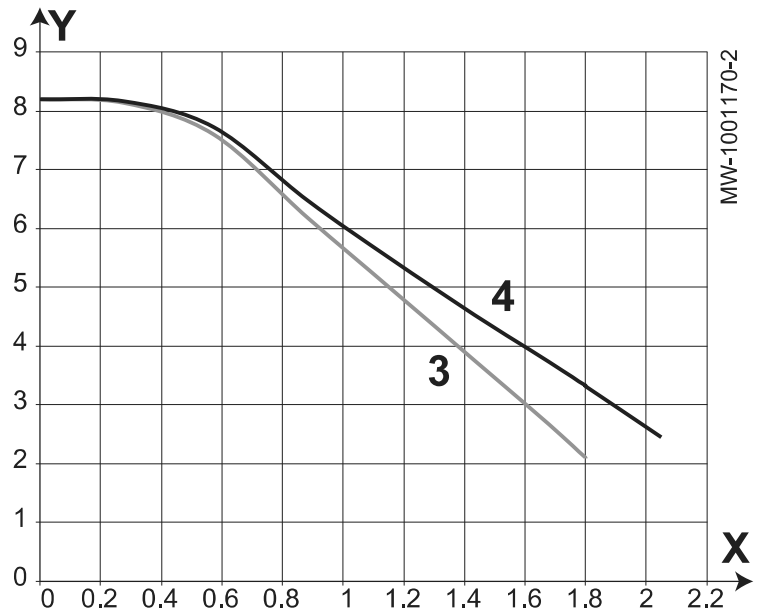
3.2.6 Circulatiepomp

Belangrijk
De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is EEI ≤ 0,20.

De circulatiepomp in de binnenunit 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 waarde wordt automatisch geconfigureerd volgens het vermogen van de buitenunit, als de codes CN1 en CN2 worden geconfigureerd wanneer het apparaat voor het eerst wordt gestart.

Afb.3



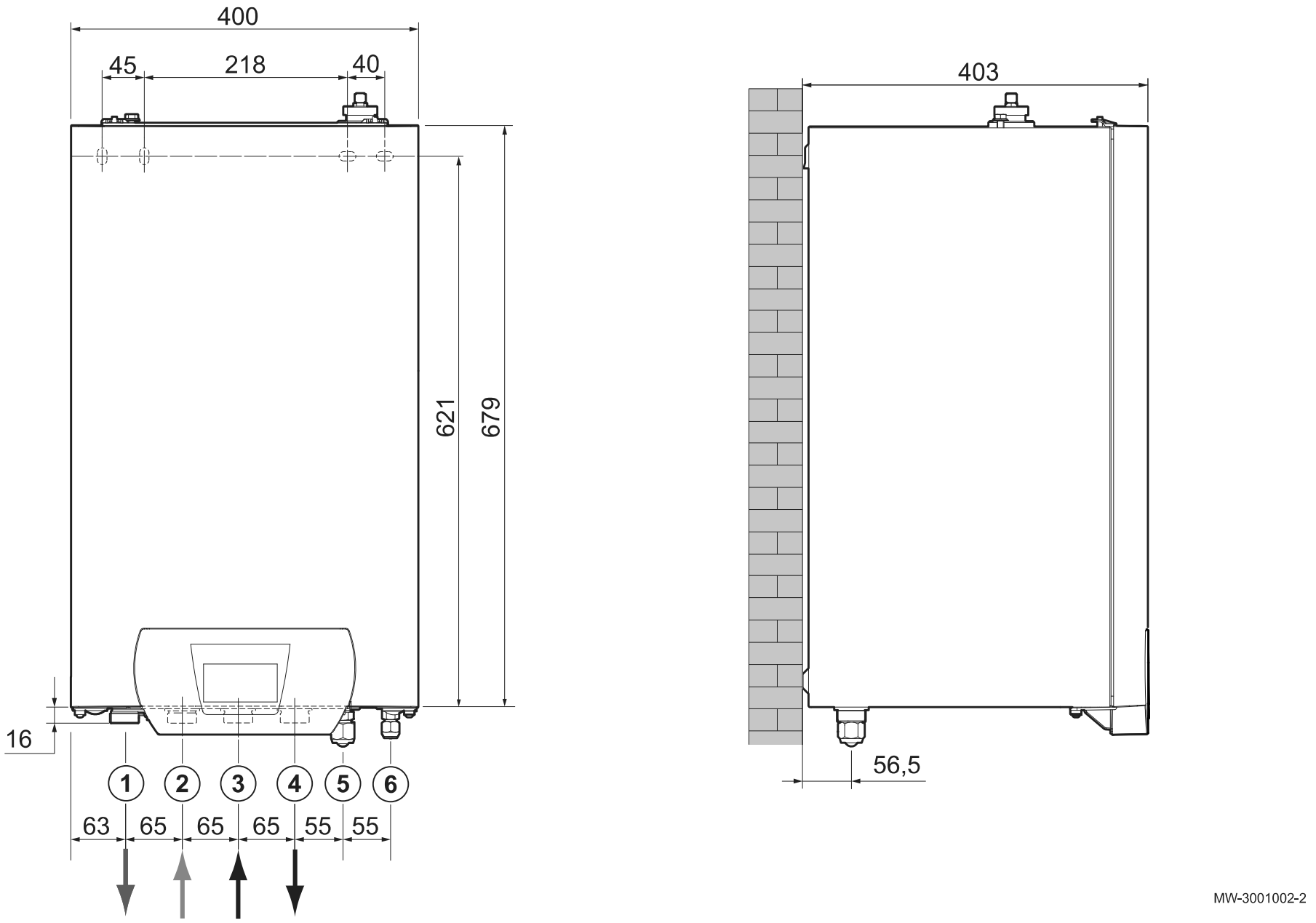
X Waterdebiet (m^3/h)
Y Druk beschikbaar (mCE)

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 WPR-2 met hydraulische back-up

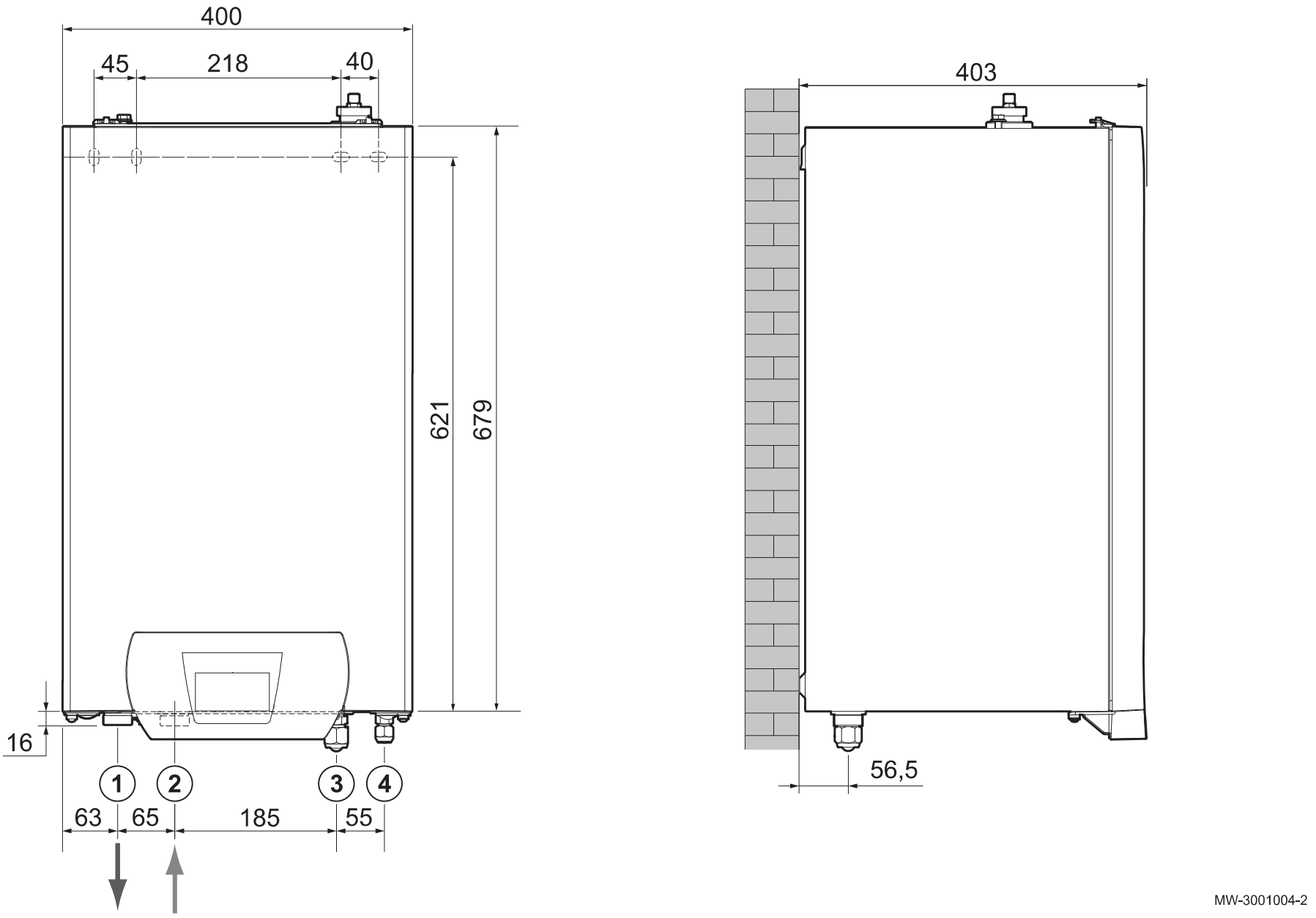
Afb.4



1 Verwarmingscircuit aanvoer G 1"
2 Verwarmingscircuit retour G 1"
3 Ingang back-upketel G 1"
4 Aanvoer naar back-upketel G 1"
5 5/8" koudemiddelverbinding – gasleiding
6 3/8" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding

3.3.2 WPR-2Met elektrische back-up

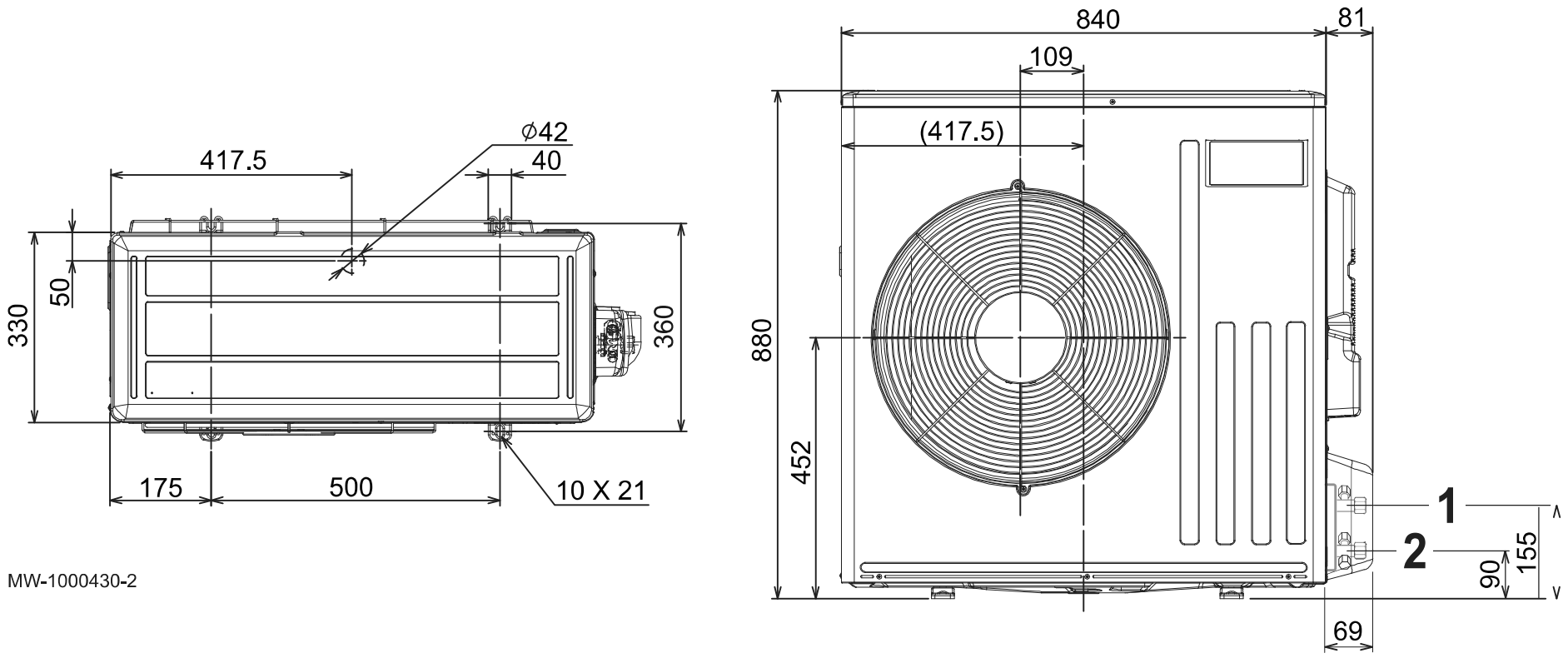
Afb.5



1 Verwarmingscircuit aanvoer G 1"
2 Verwarmingscircuit retour G 1"
3 5/8" aansluiting voor koelmiddel
4 3/8" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding

3.3.3 AWHP 4.5 MR buitenunit

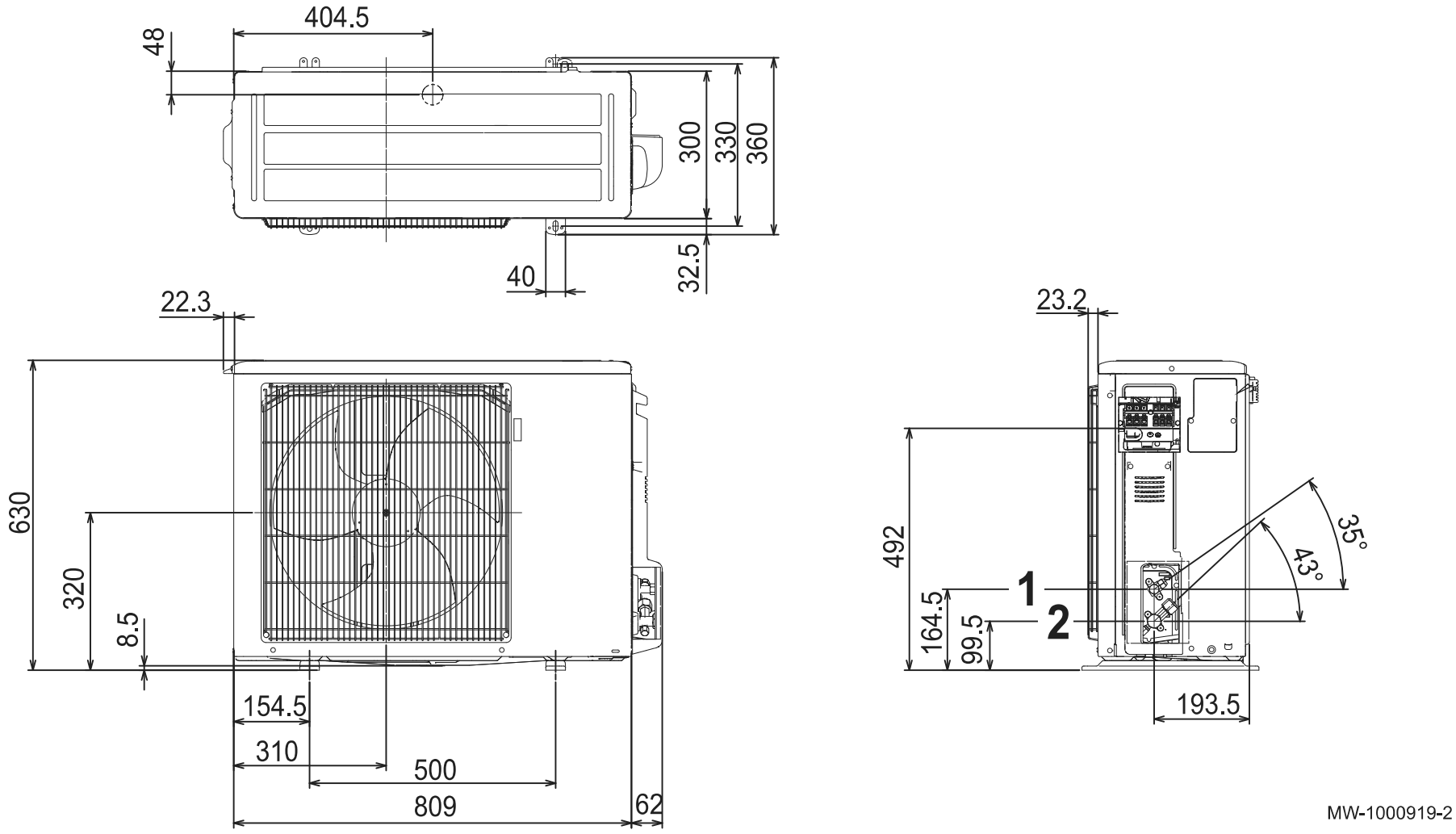
Afb.6



1 1/4" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding
2 1/2" koudemiddelverbinding – gasleiding

3.3.4 AWHP 6 MR-3 buitenunit

Afb.7

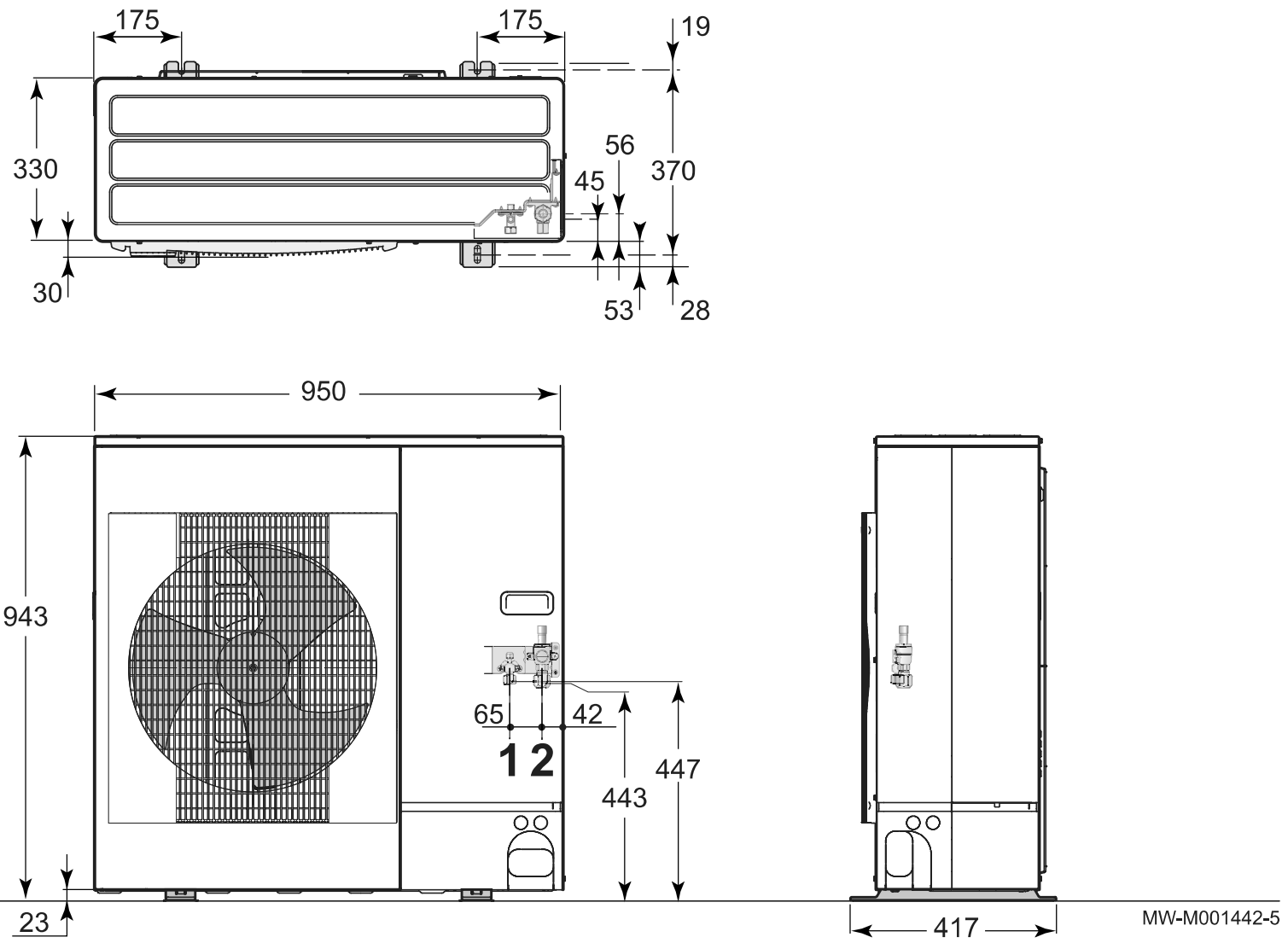


1 1/4" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding

2 1/2" koudemiddelverbinding – gasleiding

3.3.5 AWHP 8 MR-2 buitenunit

Afb.8

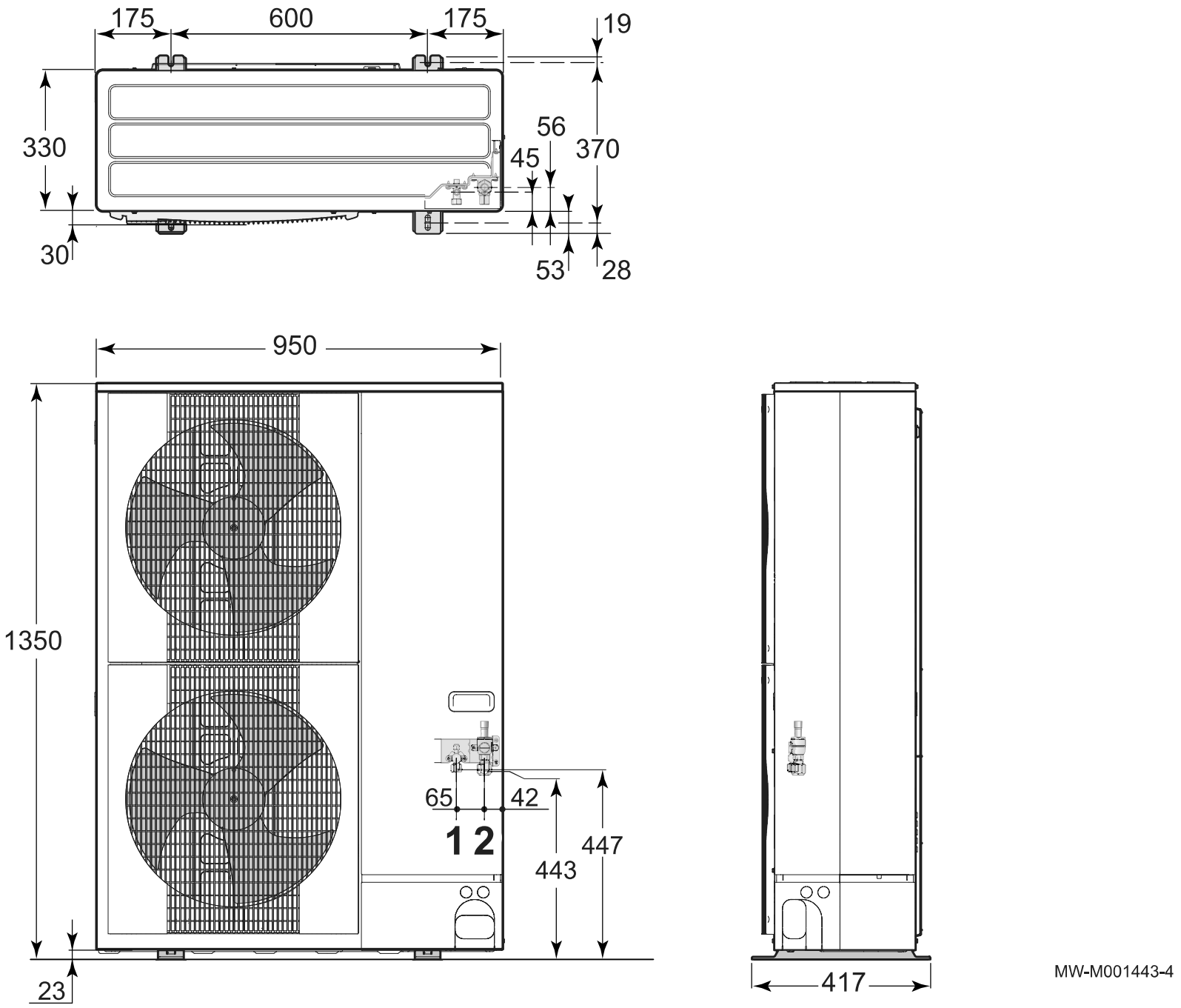


1 3/8" aansluiting voor koelmiddel - vloeistofleiding

2 5/8" aansluiting voor koelmiddel - gasleiding

3.3.6 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 buitenunits

Afb.9

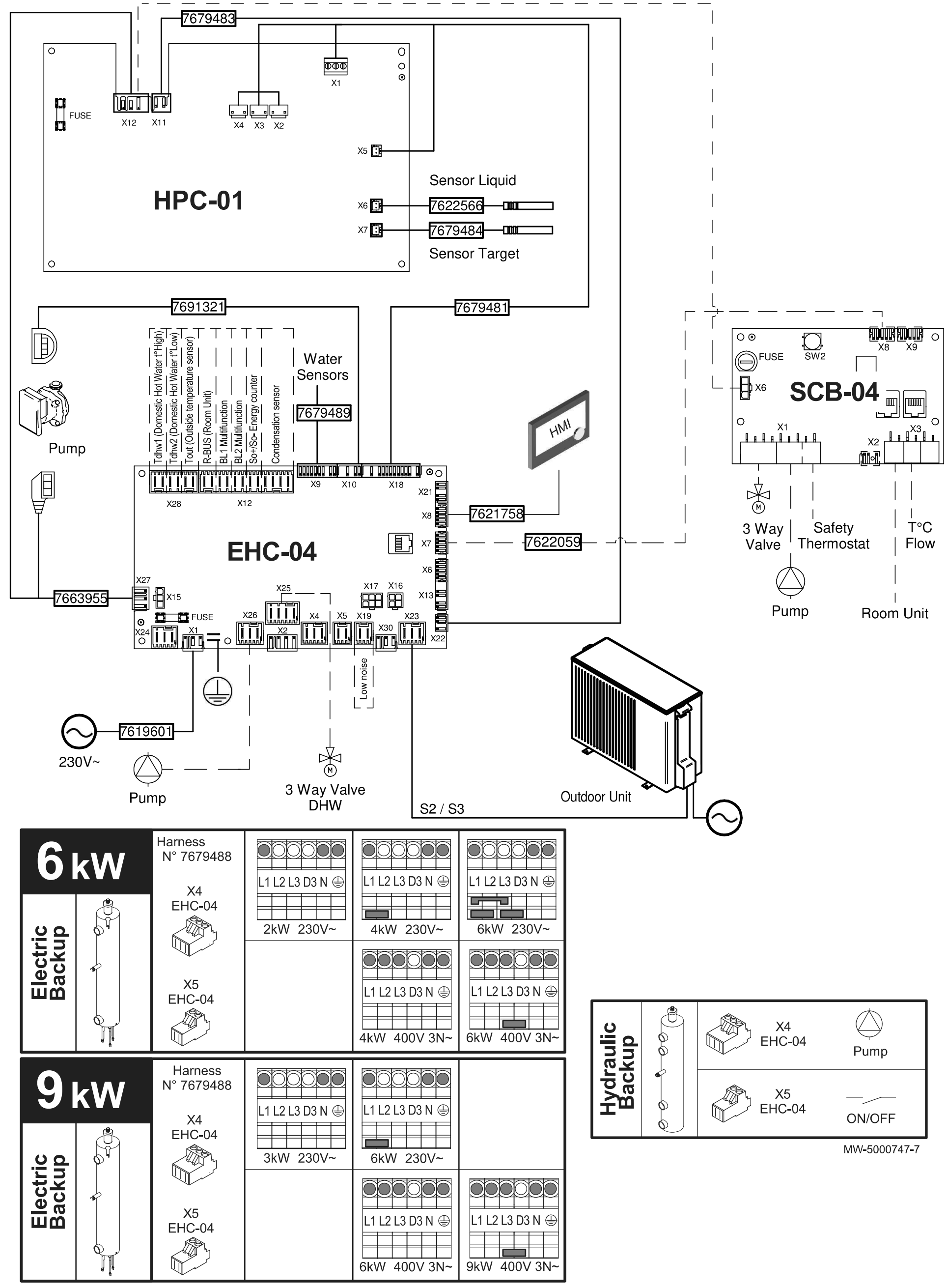


1 3/8" aansluiting voor koelmiddel - vloeistofleiding

2 5/8" aansluiting voor koelmiddel - gasleiding

3.4 Elektrisch schema

Afb.10



MW-5000747-7

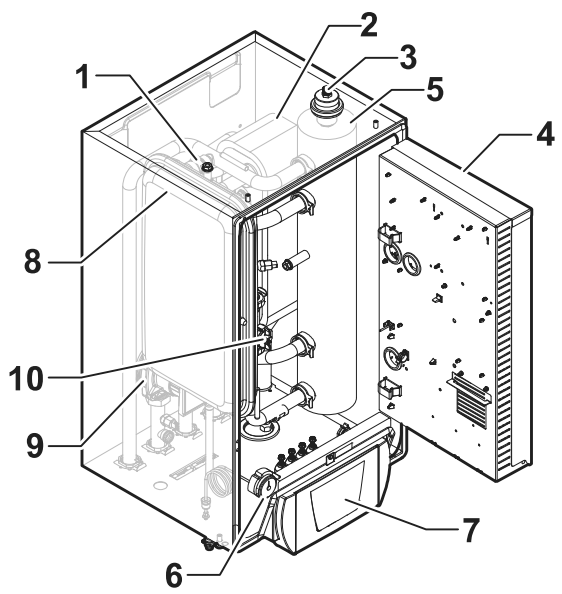
Tab.23 Legenda elektrisch schema

Elektrisch schema	Toets
230V~	Voeding
3 Way Valve DHW	Drieweg sanitair-warmwateraftapkraan
3 Way Valve	Driewegklep
BL1 Multifonction	BL1 multifunctionele ingang
BL2 Multifonctin	BL2 multifunctionele ingang
Condensate Sensor ON/OFF	Condensatiesensor voor vloerverwarming
Domestic Hot Water t° High	Sanitair-warmwaterboilertemperatuur in de bovenste positie
Domestic Hot Water t° Low	Sanitair-warmwaterboilertemperatuur in de laagste positie
EHC-04	Centrale besturingsprinteenheid hybride warmtepompsysteem
Electric Backup	Elektrische back-up 6 kW voor modellen: • WPR-2/E 4–8 9 kW voor modellen: • WPR-2/E 11–16
FUSE	Zekering
Kabelboom	Kabelboom
HMI	Gebruikersinterface
HPC-01	HPC Besturingsprint (interface voor de buitenunit)
Hydraulic Backup	Hydraulische back-up
Low Noise	Optionele verbindingskabeloptie voor "stille modus"
Outdoor Unit	Buitenunit
Outside Temperature Sensor	Buitentemperatuursensor
Pump	Circulatiepomp
Room Unit	R-Bus: eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat
S2 / S3	Aansluitklemmen voor aansluiting van de binnenunit op de buitenunit
Safety Thermostat	Veiligheidsthermostaat
SCB-04	SCB-04 Besturingsprint voor regelen van een tweede circuit (optie)
Sensor Liquid	Koudevloeistoftemperatuursensor in de platenwarmtewisselaar
Sensor Target	Watertemperatuursensor op de platenwarmtewisselaaruitgang
SO+/SO- Energy Counter	SO+/SO- energiemeter
T°C Flow	Tweede circuit aanvoertemperatuur verwarming
Water Sensors	Temperatuursensors

4 Beschrijving van het product

4.1 Voornaamste componenten

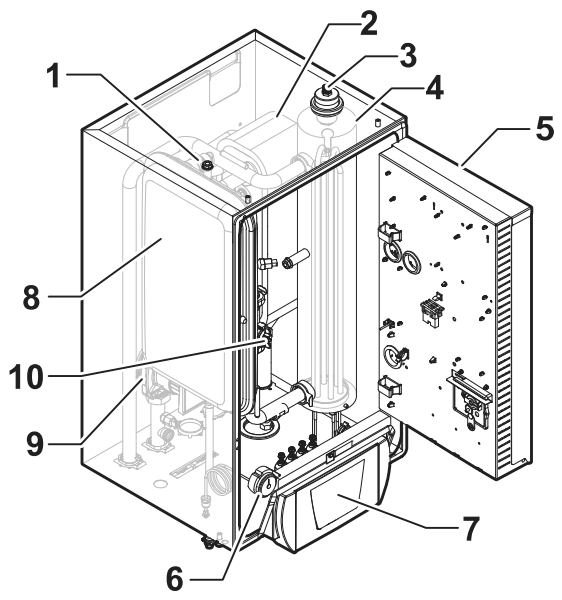
Afb.11 Binnenunit met hydraulische back-up



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

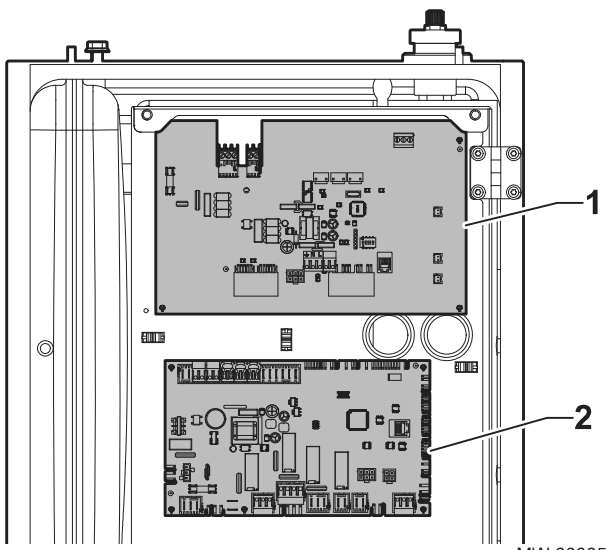
Afb.12 Binnenunit met elektrische back-up



MW-3000534-02

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

Afb.13 Plaats van de besturingsprinten



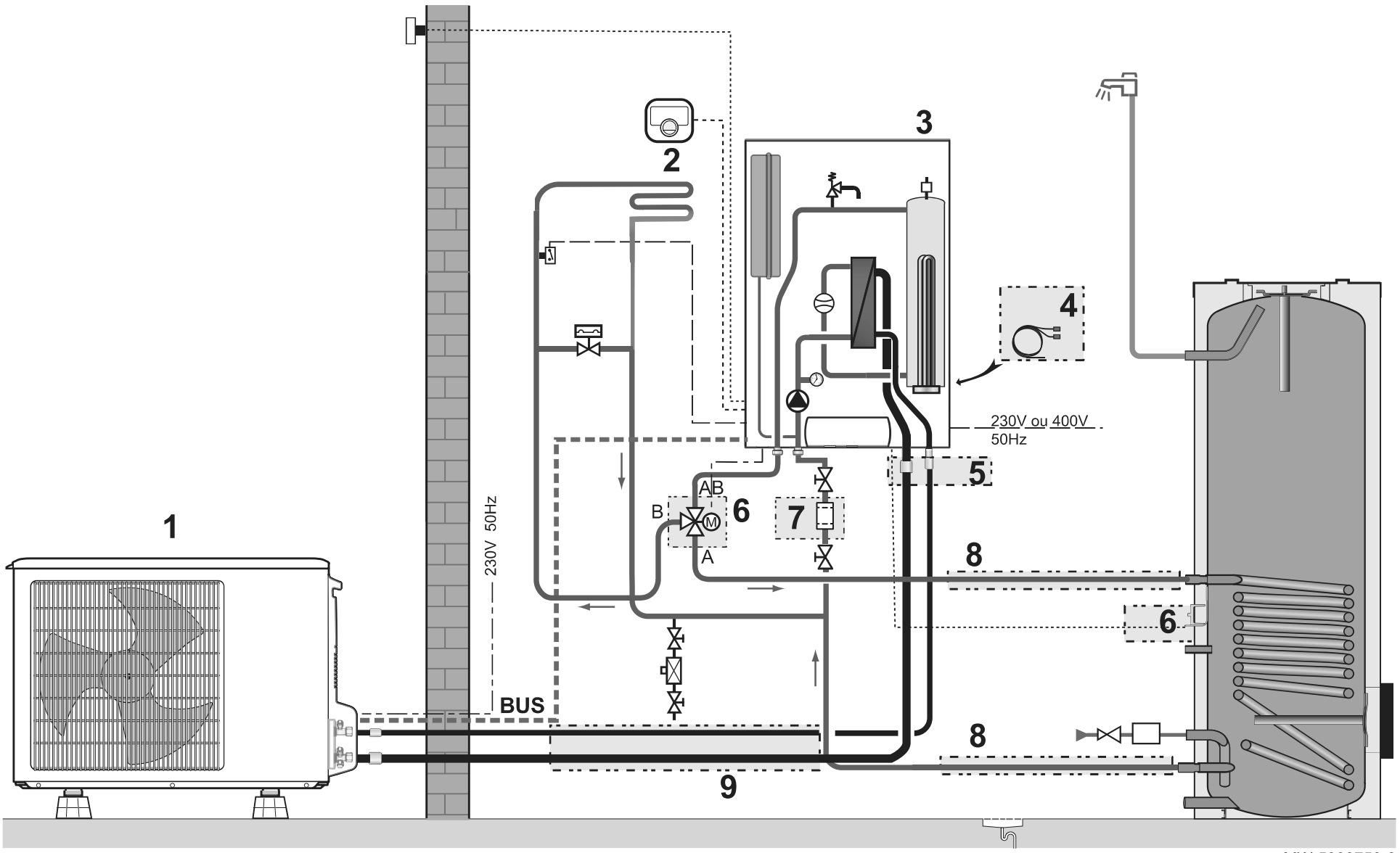
MW-3000587-01

1 PAC IF020–E besturingsprint: koppeling met de buitenunit
2 EHC–04 besturingsprint centrale unit: Regelaar voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit

5 Aansluitschema's en configuratie

5.1 Installatie met elektrische bijverwarming, sanitair-warmwaterboiler en vloerverwarming

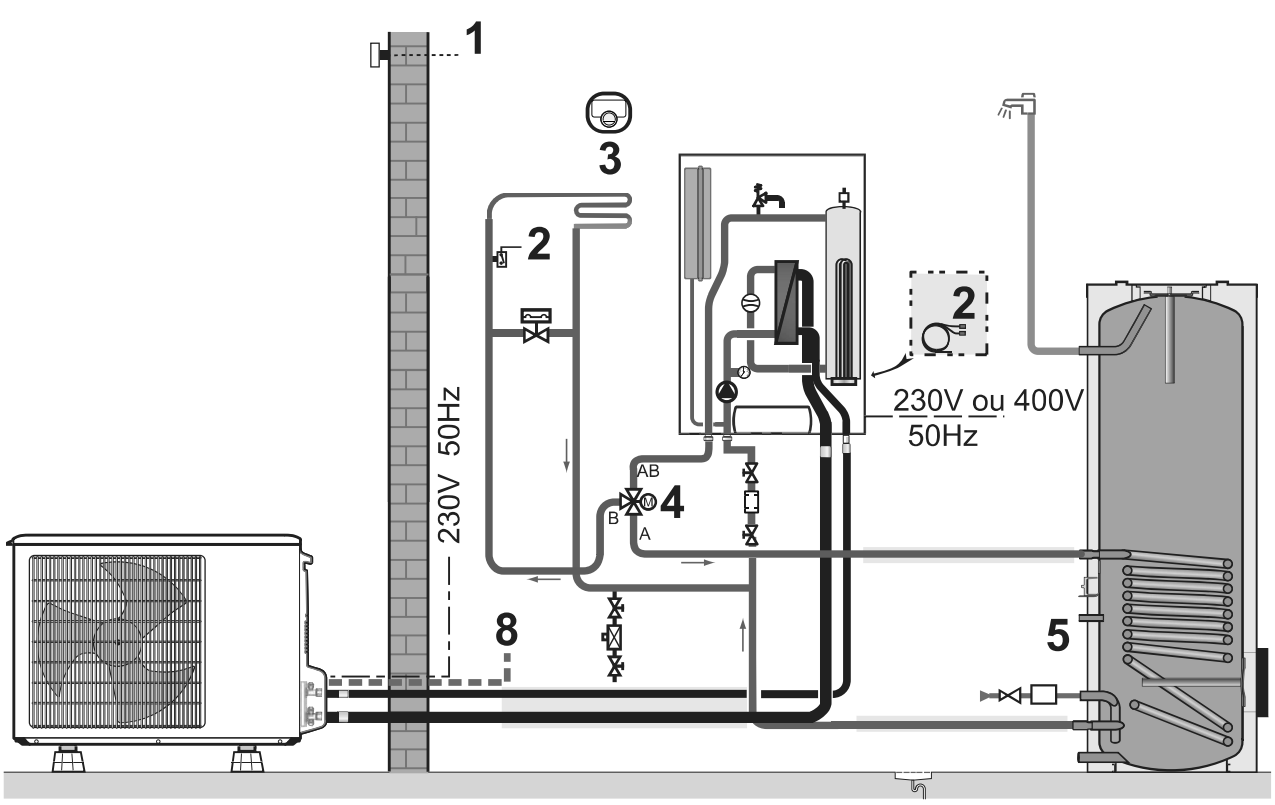
Afb.14

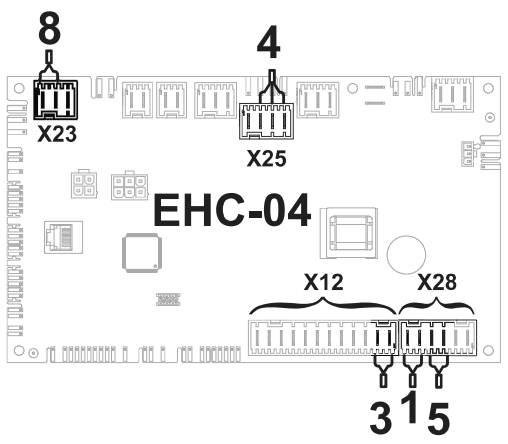


1 Buitenunit
2 eTwist aangesloten thermostaat
3 Binnenmodule met elektrische back-up
4 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming
5 1/4” naar 3/8” aansluiting voor AWHP 4.5 MR en AWHP 6 MR-3
6 Set bestaande uit driewegklep verwarming/tapwater + sanitair-warmwatersensor
7 Filterset
8 Hydraulische aansluitset voor een sanitair-warmwaterboiler
9 Aansluitset koeling 1/2" - 1/4"

5.1.1 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.15





MW-5000766-3

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

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.

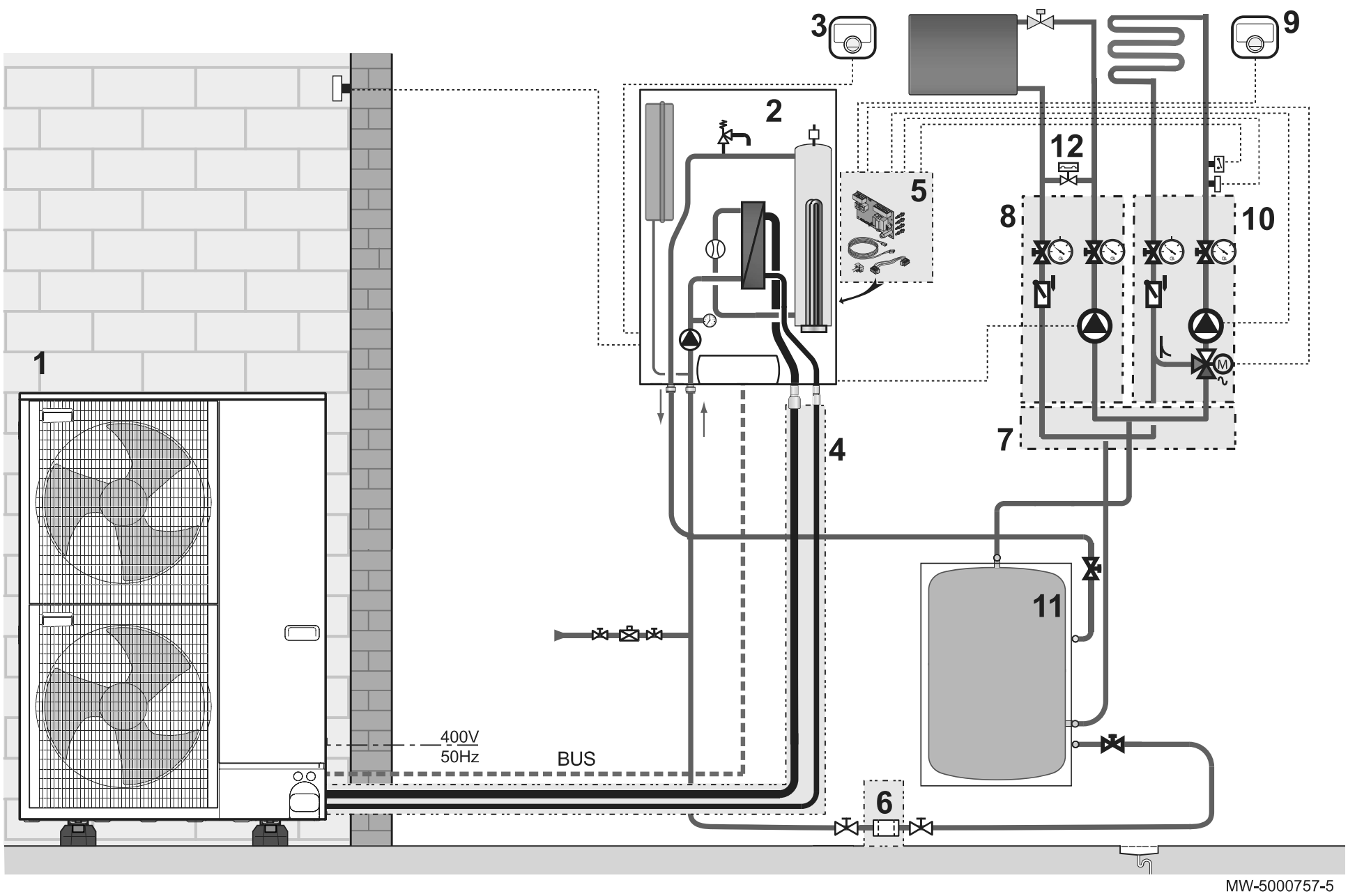
Type installatie	Nr.
1 directe vloerverwarming + 1 sanitair-warmwaterboiler	06

⇨ 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 back-up, twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler

Afb.16

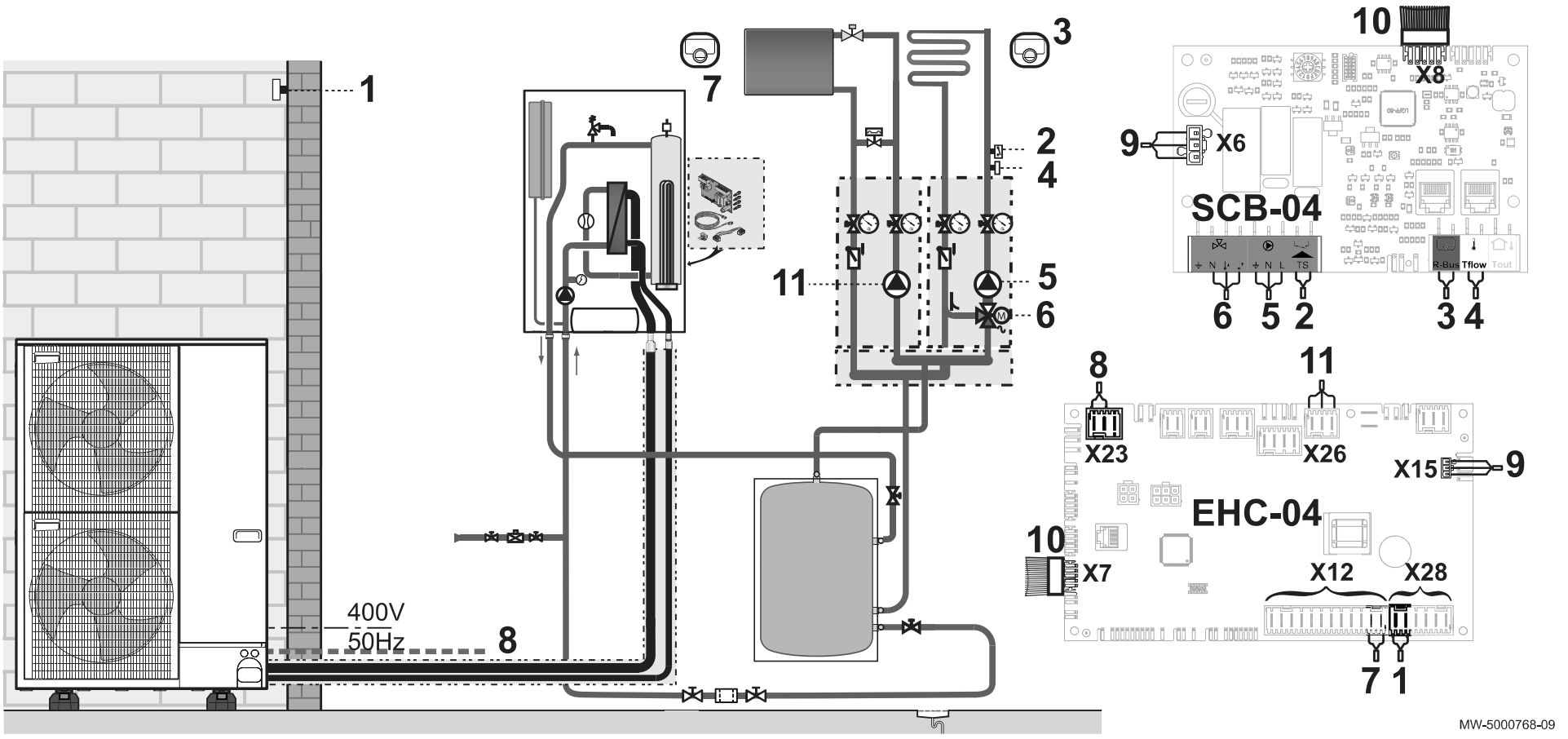


MW-5000757-5

1 Buitenunit
2 Binnenunit met elektrische back-up
3 eTwist aangesloten thermostaat voor circuit A
4 Aansluiting koeling 5/8" – 3/8", 10 m
5 SCB-04 besturingsprintset regeling tweede circuit
6 Filterset
7 Collector voor 2/3 circuits
8 Direct circuit met circulatiepomp
9 eTwist aangesloten thermostaat voor circuit B
10 Circuit met driewegklep met circulatiepomp
11 Buffertank met gering verlies
12 Differentieelklep

5.2.1 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.17



1 Buitentemperatuursensor
2 Debietsensor op circuit B
3 eTwistAangesloten thermostaat voor circuit B
4 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
5 Pompvoedingsspanning op circuit B
6 Voedingsspanning van de driewegklep op circuit B-set
7 eTwistAangesloten thermostaat voor 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

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. 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.
3. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
4. Kies het nummer dat correspondeert met het installatietype door op de toets + of −te drukken.

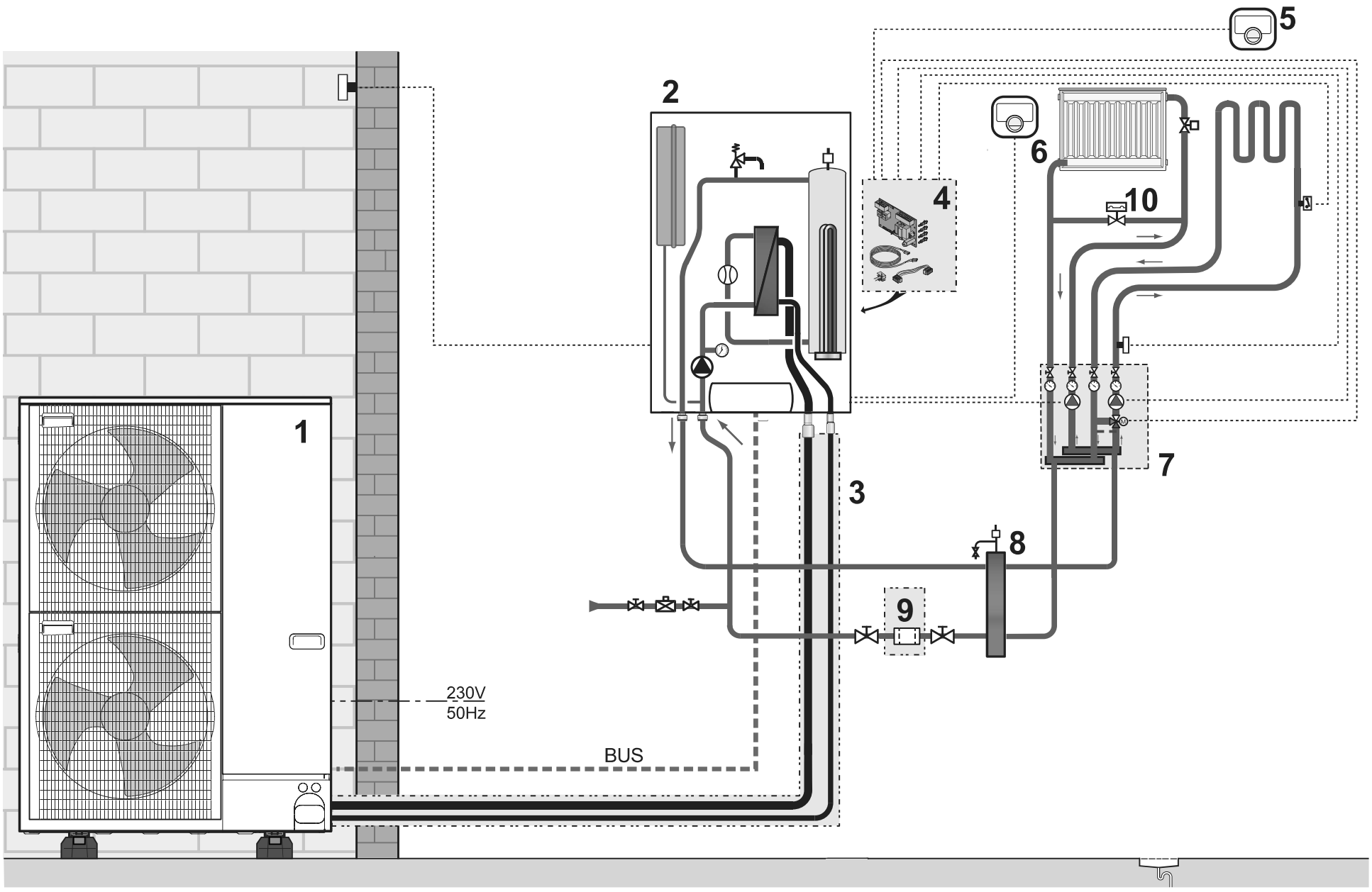
Type installatie	Nr.
1 direct verwarmingscircuit 1 vloerverwarmingscircuit met mengklep	03

⇨ 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.).

5. Configureer in het installateursmenu \ **EHC–04** \ **ADV** de HP086 parameter op 1.
6. Bevestig de selectie door op de toets ↵ te drukken.
⇨ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.

5.3 Installatie met elektrische back-up, twee circuits en een open verdeler

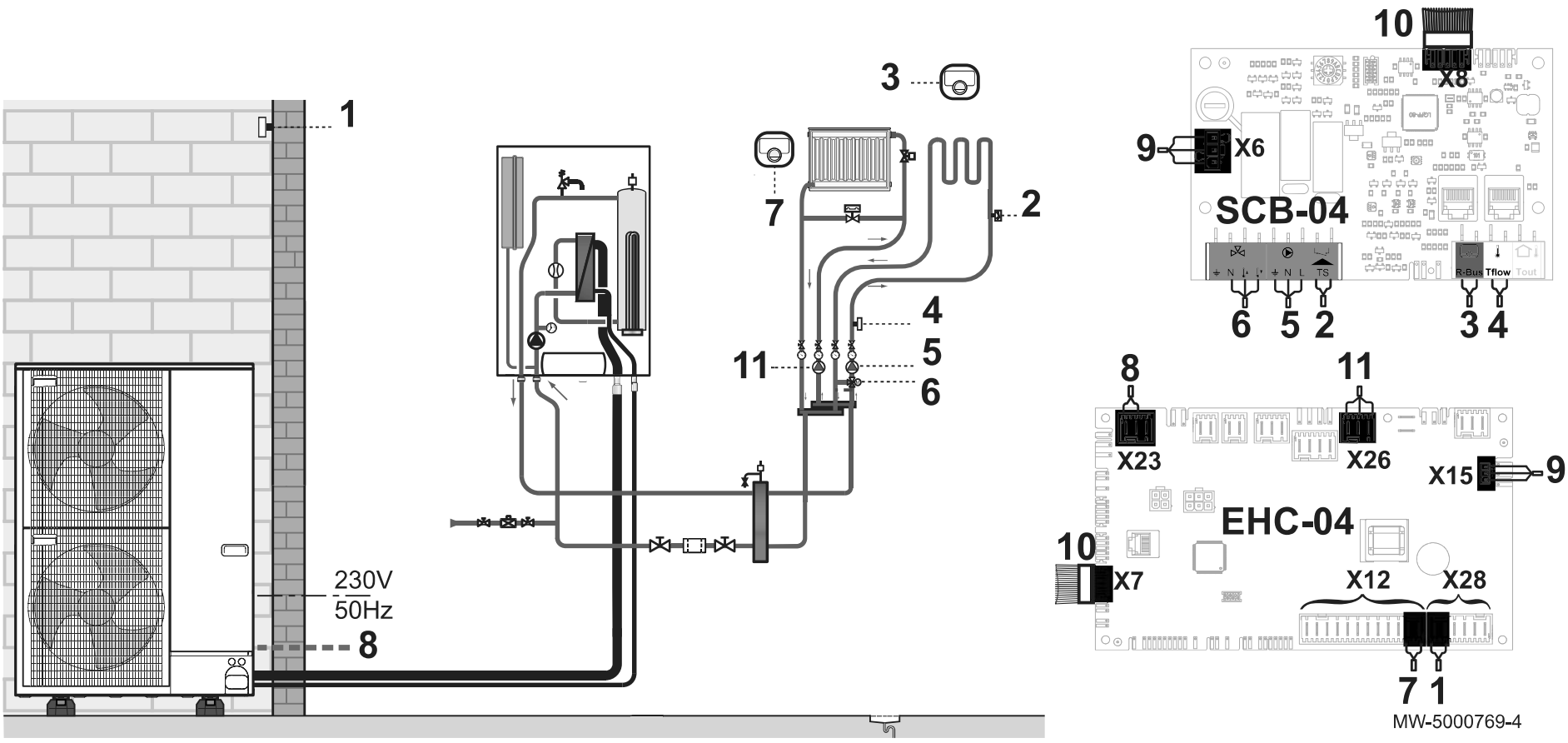
Afb.18



1 Buitenunit
2 Binnenunit met elektrische back-up
3 Aansluiting koeling 5/8" – 3/8", 10 m
4 Besturingsprintset regeling tweede circuit
5 eTwist aangesloten thermostaat voor circuit B
6 eTwist aangesloten thermostaat voor circuit A
7 Hydraulische set met een direct circuit en een 3-wegklepcircuit
8 Open verdeler
9 Filterset
10 Differentieelklep

5.3.1 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.19



1 Buitentemperatuursensor
2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
3 eTwistAangesloten thermostaat voor circuit B
4 Debietsensor op circuit B
5 Pompvoedingsspanning op circuit B
6 Aanvoer van de driewegklep op circuit B
7 eTwistAangesloten thermostaat voor 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

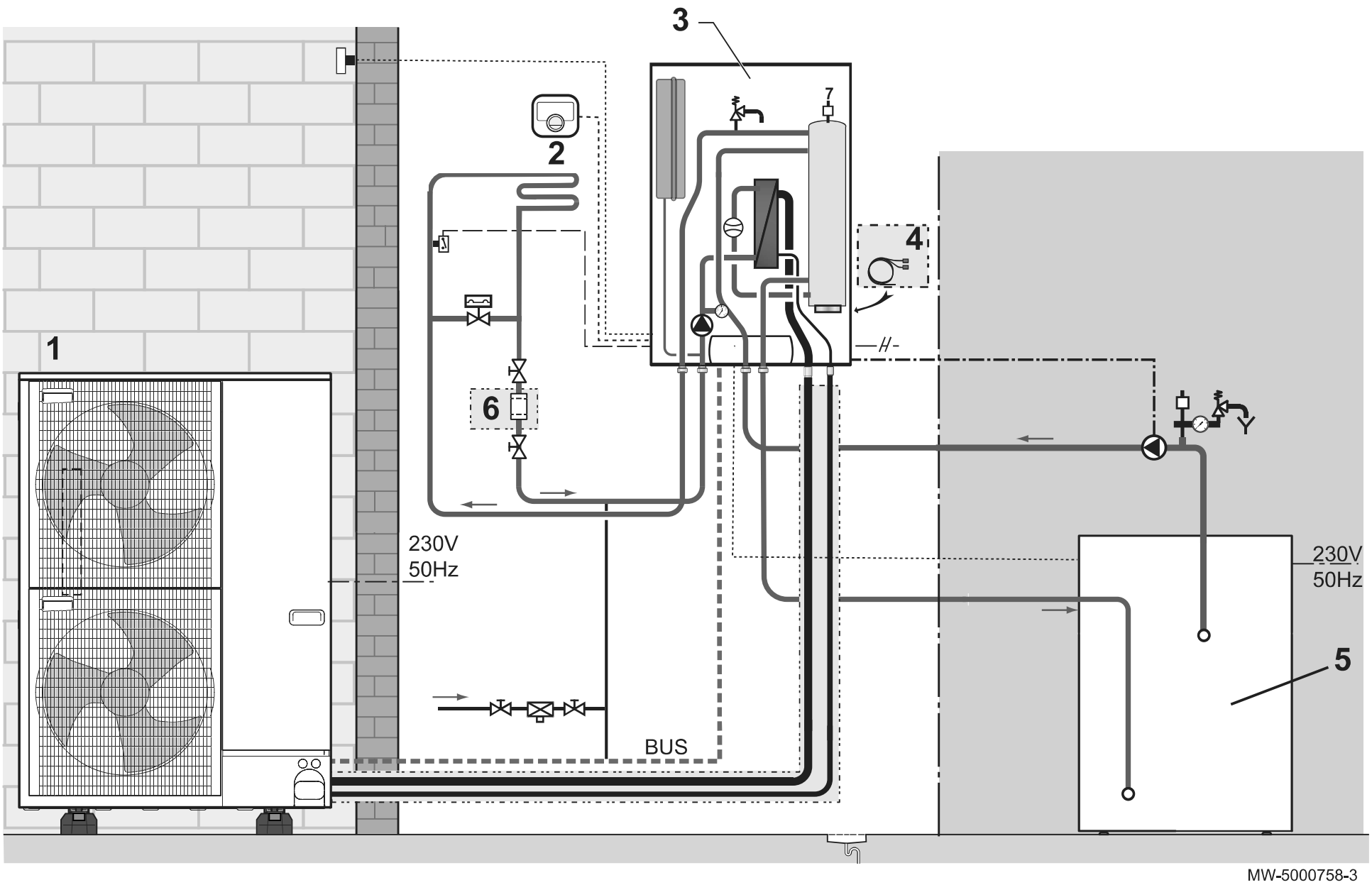
1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
3. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
4. 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.).
5. Configureer in het installateursmenu \ **EHC–04** \ **ADV** de HP086 parameter op 1.
6. Bevestig de selectie door op de toets ↵ te drukken.
   ⇨ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.

5.4 Installatie met hydraulische bijverwarming en een direct circuit

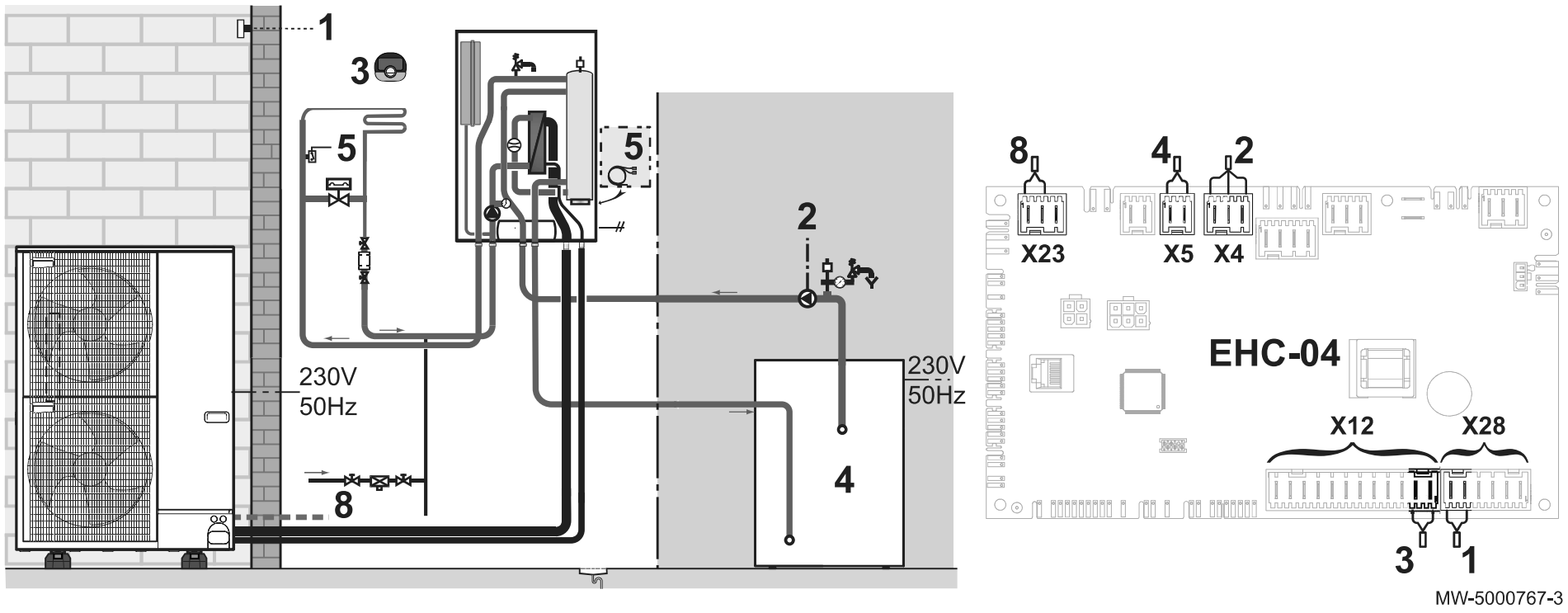
Afb.20



1 Buitenunit
2 eTwist aangesloten thermostaat
3 Binnenunit
4 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming
5 Staande gas/oliegestookte ketel
6 Filterset

5.4.1 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.21



1 Buitentemperatuursensor
2 Pomp van hydraulische back-up
3 eTwist aangesloten thermostaat
4 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up
5 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
8 Buitenunit-busaansluiting

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

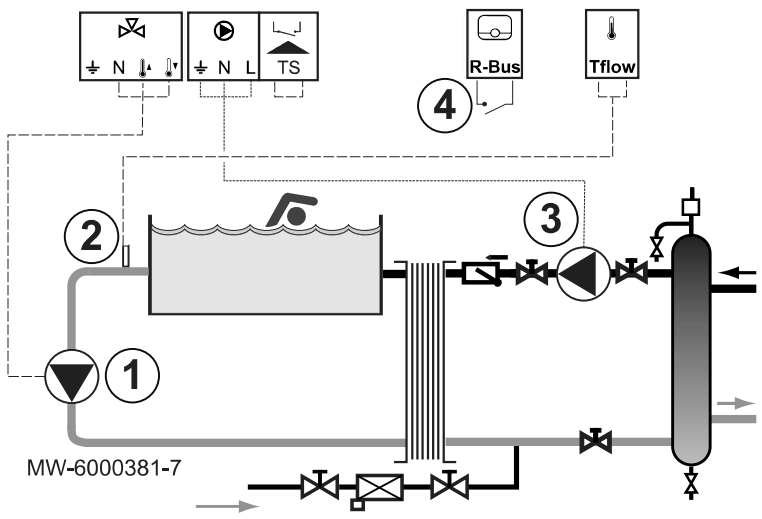
   ⇨ Door de keuze van het installatietype is de automatische configuratie van de parameters mogelijk die nodig zijn voor de goede werking van het bedieningspaneel (stooklijn, maximum circuittemperatuur, etc.).
4. Bevestig de selectie door op de toets ↵ te drukken.
   ⇨ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.
5. Configureer, indien nodig, de hybride werkingsmodus voor de hydraulische bijverwarming.
6. Instellen van de extra verwarmingsketel

5.5 Een zwembad aansluiten

Om de verwarming van een zwembad te regelen, heeft u de optionele besturingsprint **SCB-04** en een zwembadthermostaat nodig. Om ervoor te zorgen dat de zwembadverwarming naar behoren werkt, is ook een open verdeler nodig.

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

Afb.22



1. Sluit de secundaire pomp van het zwembad aan op de ⋈-connector.
2. Sluit de thermostaat van het zwembad aan op de TFlow-connector.
3. Sluit de primaire pomp van het zwembad aan op de ⏵-connector.
4. Sluit de uitschakelknop van de zwembadverwarming aan op de R-Bus-klemmenstrook.
   Standaardconfiguratie:
   - Het contact van de thermostaat is open als de zwembadtemperatuur hoger is dan de richtwaarde van de thermostaat en het zwembad niet verwarmd wordt. Alleen de vorstbeveiligingsfunctie blijft werken.
   - Het contact van de thermostaat is gesloten als de zwembadtemperatuur lager is dan de richtwaarde van de thermostaat en het zwembad niet verwarmd wordt.

5.5.1 Verwarming van zwembad configureren

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.24 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 back-upen 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.

Voor Europa: overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan het equivalent van 5 ton CO_2 bevat of indien een koudemiddelverbinding nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).

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

6.2 Standaard leveringsomvang

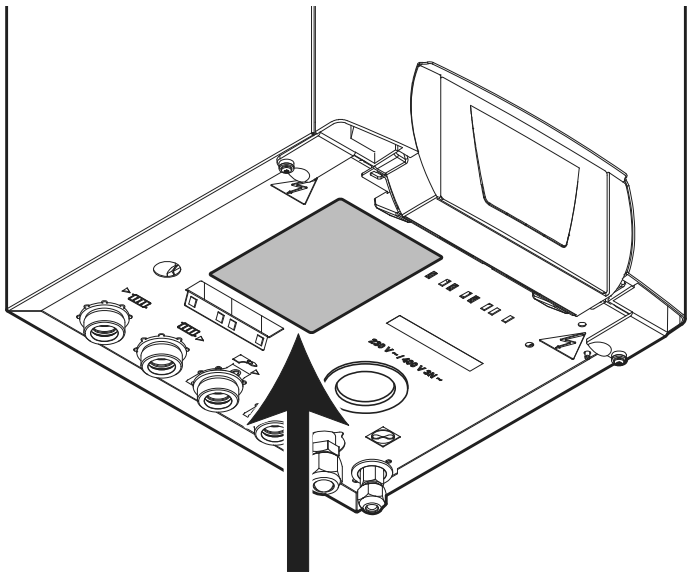
Tab.25

Verpakking	Inhoud
Buitenunit	• Een buitenunit • Een handleiding
Binnenunit	• Een binnenunit • Een accessoirezak met: - een buitentemperatuursensor • Een zakje met documentatie met daarin: - een installatie- en servicehandleiding - een gebruikershandleiding - Een EU-conformiteitsverklaring - een beknopte gebruikershandleiding - Een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen - Een onderhoudssleutel

6.3 Typeplaten

6.3.1 Typeplaat op de binnenmodule

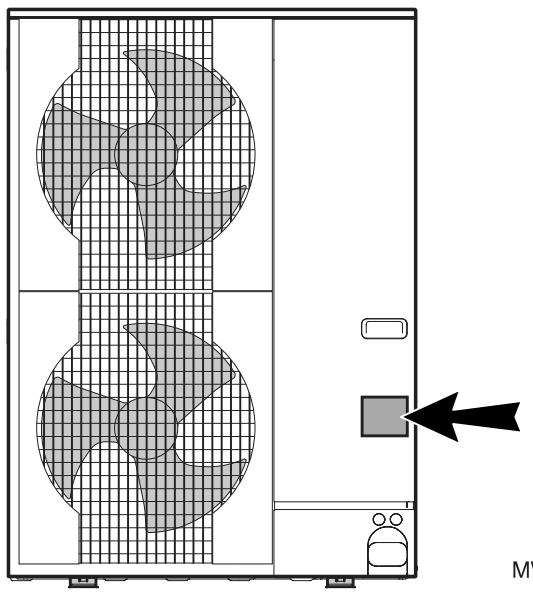
Afb.23



MW-3001006-01

6.3.2 Typeplaat op de buitenunit

Afb.24

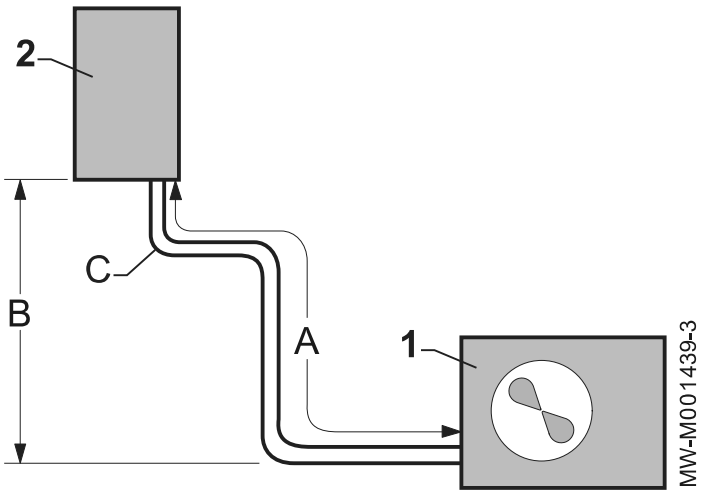


MW-M001832-1

6.4 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit

Neem voor de goede werking van de warmtepomp de aansluitrestricties tussen de buitenunit en de binnenunit in acht: minimum- en maximumlengte, maximumopvoerhoogte en maximumaantal bochtstukken.

Afb.25



1. Houd de voorwaarden A, B en C aan tussen de buitenunit 1 en de binnenunit 2.

Tab.26

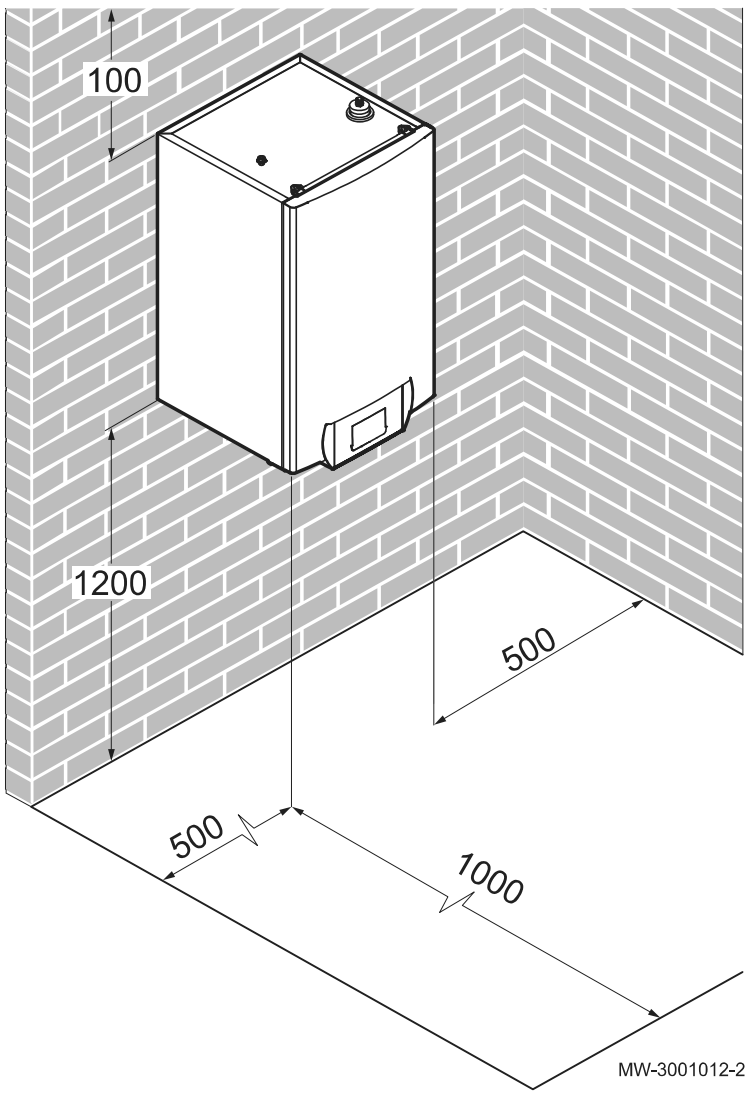
	A: Maximum-/ minimumlengte (m)	B: Maximumop-voerhoogte (m)	C: Maximum aantal 90°-bochten
AWHP 4.5 MR	2 tot 30	30	10
AWHP 6 MR-3	2 tot 40	30	15
AWHP 8 MR-2	2 tot 40	30	15
AWHP 11 MR-2	2 tot 75	30	15
AWHP 11 TR-2	2 tot 75	30	15
AWHP 16 MR-2	2 tot 75	30	15
AWHP 16 TR-2	2 tot 75	30	15

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

6.5 De binnenunit plaatsen

6.5.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule

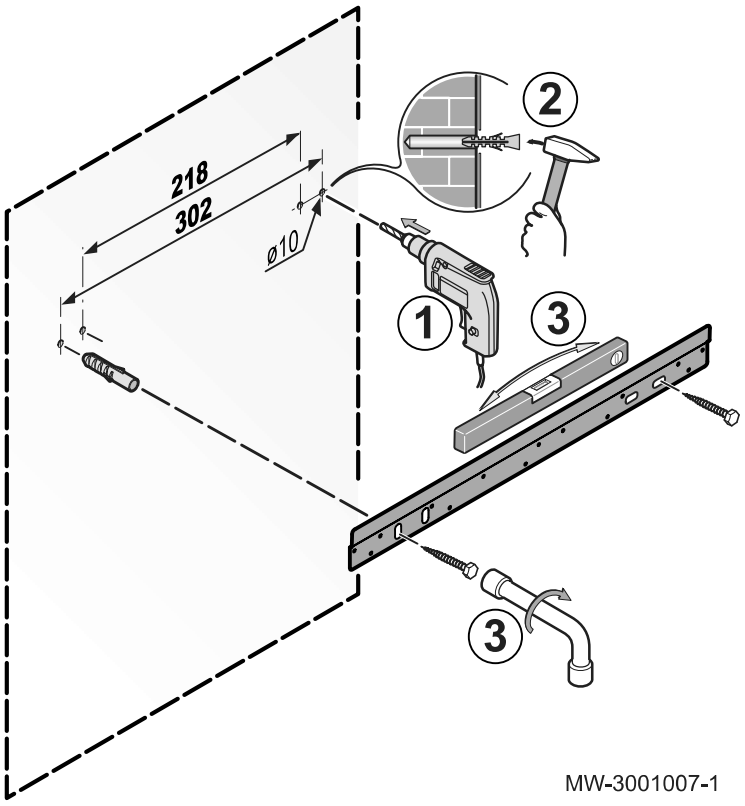
Afb.26



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

6.5.2 Bevestiging van de binnenunit aan de wand

Afb.27



■ **Niet-geïsoleerde uitvoering**

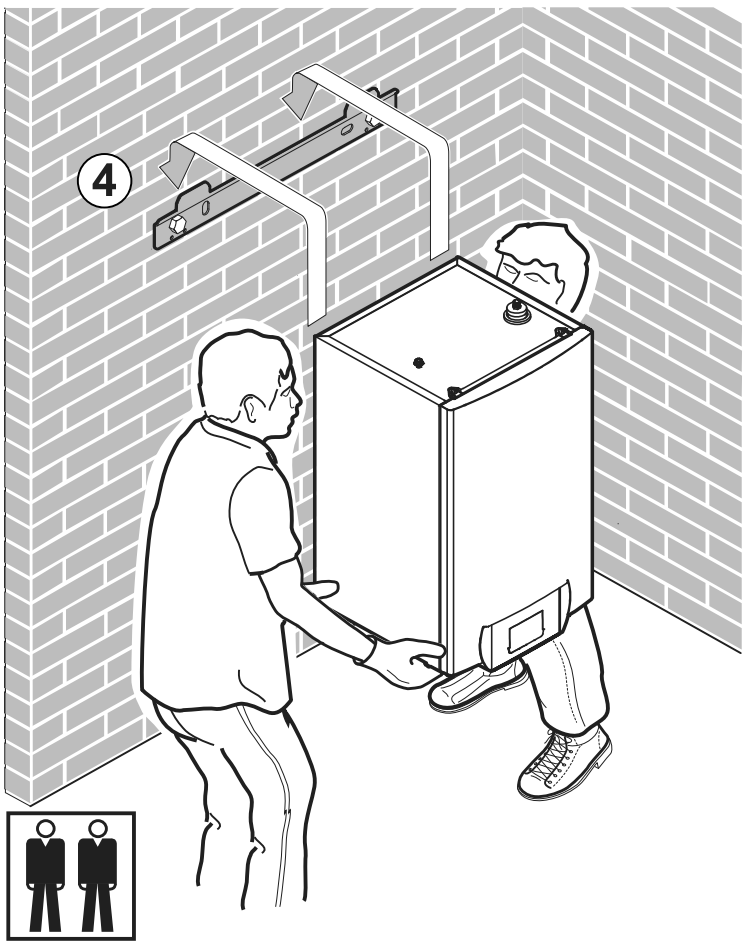
1. Boor 2 gaten van Ø 10 mm.

Belangrijk
Controleer of de wand in staat is om het gewicht van de binnenunit te dragen.

Belangrijk
De extra gaten op de montagerail 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 zeskantbouten. Stel het niveau af met een waterpas.

Afb.28



MW-3001013-2

4. Plaats de binnenunit boven de montagerail zodat deze hier tegenaan rust.

Belangrijk
Gebruik geschikt hijsmateriaal.

5. Laat de binnenunit langzaam zakken.

6.6 Wateraansluitingen

6.6.1 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, moet een inregelklep tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden.
- Installeer aftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit.
- Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.

- Voor de hydraulische aansluiting is het absoluut noodzakelijk de toepasselijke 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 het apparaat.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (polyethyleen leidingen of flexibele slangen), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.

6.6.2 Verwarmingscircuit aansluiten

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. Installeer hydraulische verbindingen tussen de binnenunit, het verwarmingscircuit en de ketel in geval van hydraulische back-up.

Waarschuwing
Om een optimale werking van de back-upketel 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 binnenunit (verplicht): Optioneel collo EH61.

Opgelet
- Let op de juiste montagerichting van het filter.
- Installeer wateraftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit.

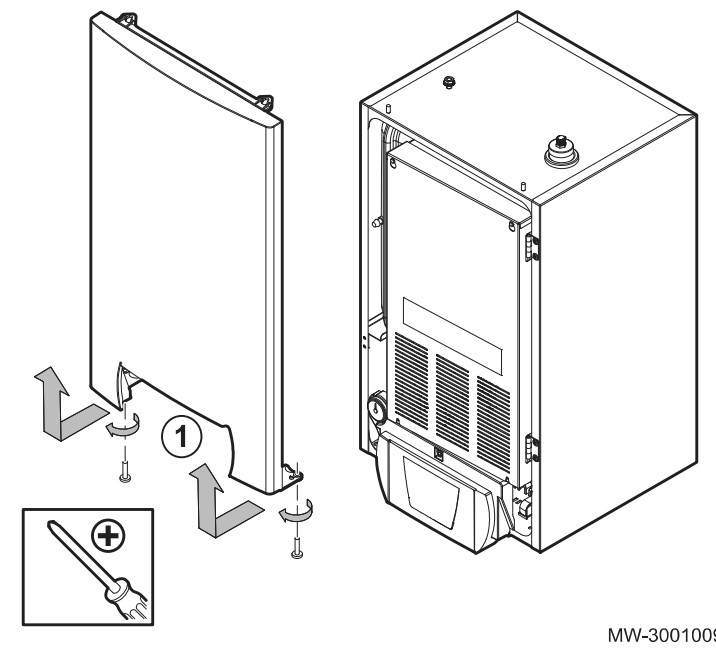
3. Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit.
4. Bereken het watervolume in het verwarmingscircuit en controleer het volume van het geselecteerde expansievat aan de hand van NF DTU 65.11. Gebruik de maximumtemperatuur van het circuit in verwarmingsbedrijf of, 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 binnenunit aan.
6. Sluit de verwarmingsaanvoerleiding voor de binnenunit aan.

Opgelet
Bij het aansluiten van het verwarmingscircuit moet de aansluiting aan het binnenunituiteinde 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.

6.6.3 Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep

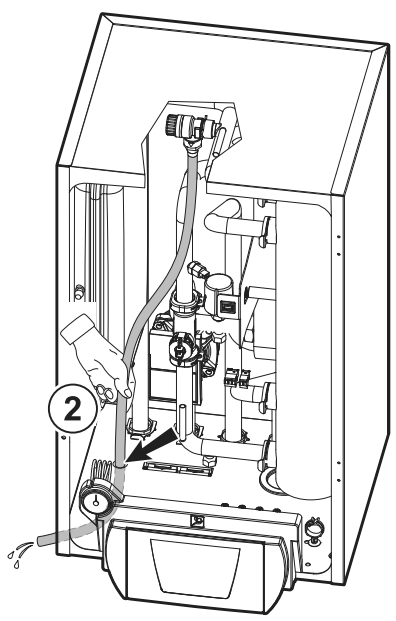
Afb.29



MW-3001009-01

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

Afb.30



MW-3000540-02

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

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

6.7 Vullen van het systeem

6.7.1 Cv-installatie vullen

Controleer of de installatie correct gereinigd en gespoeld is. Vul daarna de installatie.

Belangrijk
- Het gebruik van glycol om het verwarmingscircuit te vullen is formeel verboden.
- Wanneer glycol in het cv-circuit wordt gebruikt, vervalt de garantie.

1. Vul de installatie totdat de druk een niveau tussen de 1,5 en 2 bar bereikt. 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 of er geen lekkages zijn.
3. Ontlucht de binnenunit 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.

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

Tab.27 Specificaties verwarmingswater

Specificaties	Eenheid	Totale systeemvermogen
		≤ 70 kW
Zuurtegraad van het water (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

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

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het noodzakelijk om resten (koper, kalk, soldeertin) uit de installatie te verwijderen.

1. Maak de installatie schoon met een universeel schoonmaakmiddel.
2. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

■ Bestaande installatie doorspoelen

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het belangrijk om eerst slijkafzettingen te verwijderen die zich de afgelopen jaren hebben gevormd in het vewarmingscircuit.

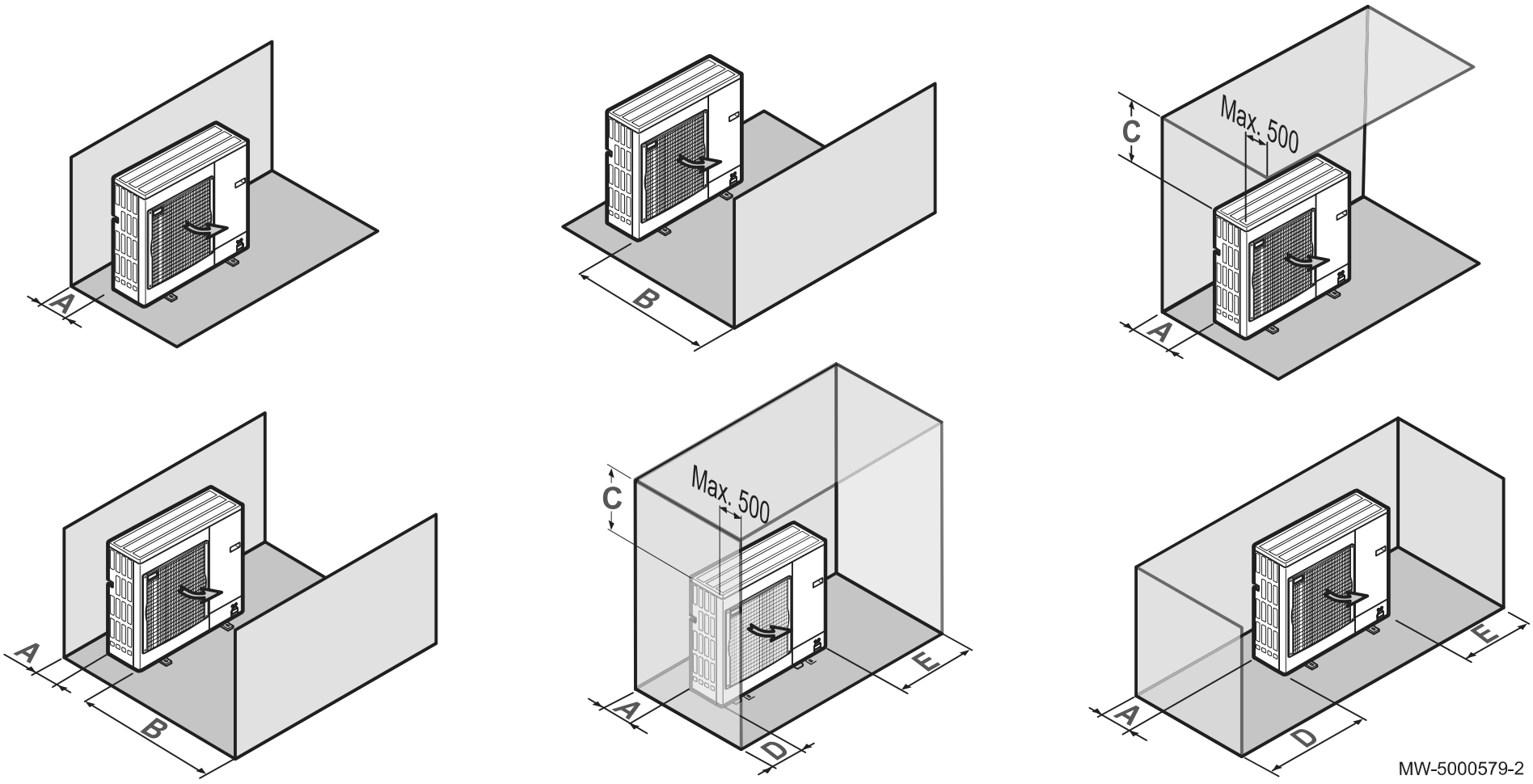
1. Verwijder slijk uit de installatie.
2. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

6.8 De buitenunit opstellen

6.8.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

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

Afb.31



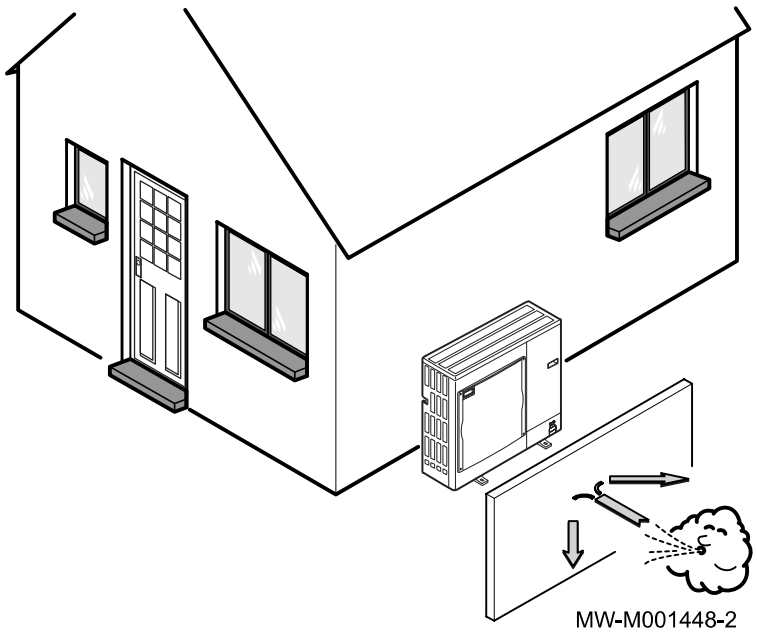
MW-5000579-2

Tab.28

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

6.8.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.32



MW-M001448-2

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

1. Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.
2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
3. Vermijd de volgende locaties, rekening houdend met het feit dat de buitenunit geluid maakt:
   - Overheersende windrichting,
   - Dicht bij slaapvertrekken,
   - Dicht bij een terras,
   - Tegenover een muur met ramen.
4. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding).

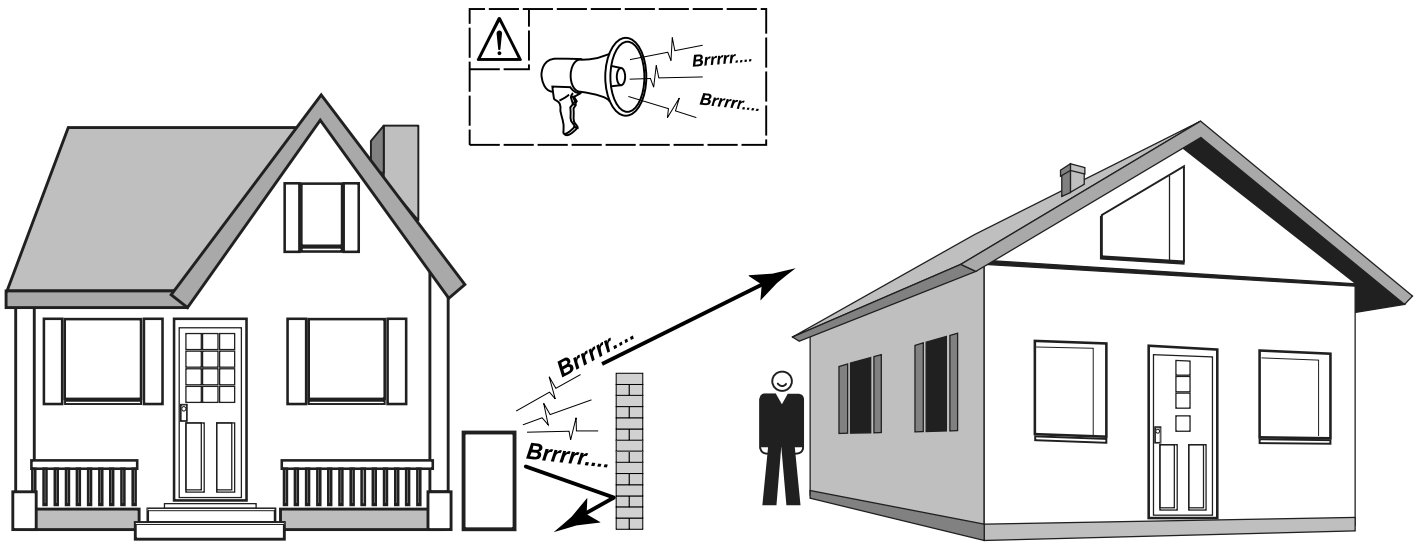
5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
   - Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel).
   - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen.
   - Minimale vrije ruimte ten opzichte van de grond van 200 mm om het apparaat vrij van water, ijs en sneeuw te houden.
   - Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren.

Belangrijk
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.
- De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.8.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Als de buitenunit zich te dicht bij de buren bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen. Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.

Afb.33



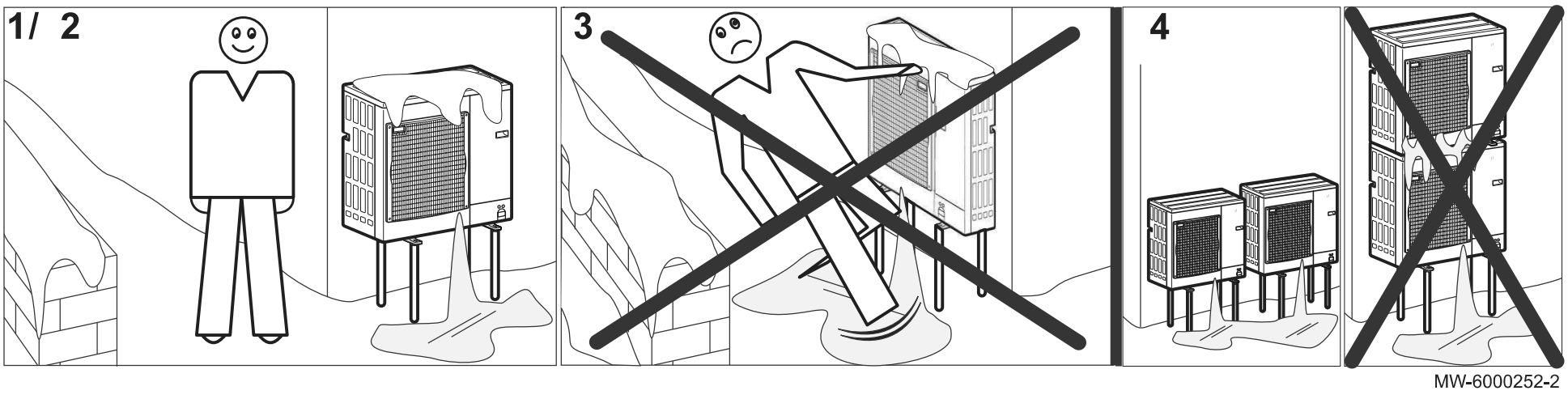
MW-C000373-1

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.

6.8.4 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden.

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

Afb.34



MW-6000252-2

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

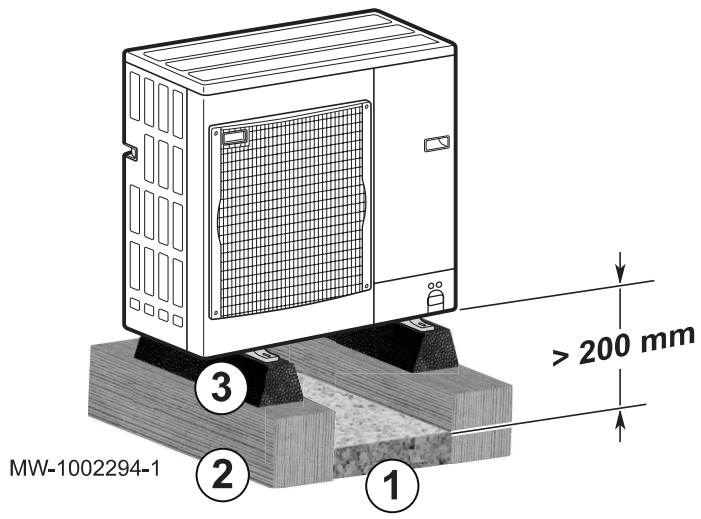
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de buitenunit.	Er mag zich geen sneeuw op het voetstuk ophopen.
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 bevriezing 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.

6.8.5 Buitenunit op de grond installeren

Afb.35

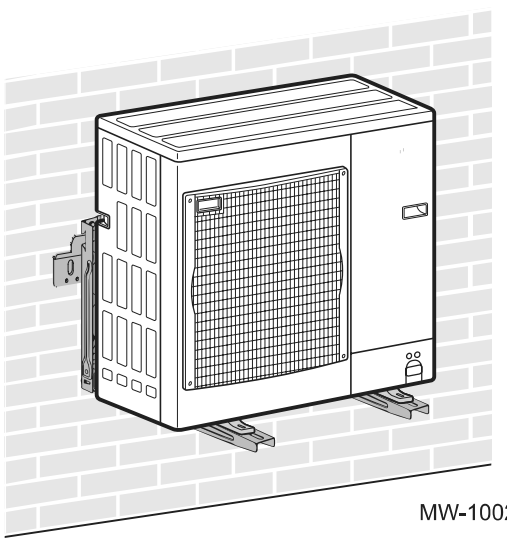


1. Breng een bed van kiezelstenen aan voor afvoer van de condens.
2. Breng op een stabiele ondergrond betonnen dwarsbalken aan die geen vaste verbinding met het gebouw hebben, en die het gewicht van de buitenunit kunnen dragen.
3. Installeer de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7694974).
4. Bevestig de buitenunit op de rubberen vloersteunen.

Belangrijk
Houd een tussenruimte van ten minste 200 mm aan tussen de vloer en de onderzijde van de buitenunit om te voorkomen dat condenswater in de buurt van het toestel kan bevriezen.

6.8.6 Buitenunit aan muursteunen bevestigen

Afb.36



Voor onderhouds- en trillingsredenen is de voorkeurlocatie van de buitenunit op de vaste grond. Echter, de montage van de buitenunit aan muursteunen is ook een mogelijkheid.

Als de buitenunit aan muursteunen wordt bevestigd, besteed dan aandacht aan de volgende punten:

- Gebruik de juiste steunen en trillingsdempers, artikelnummer 773.8290 of 773.8291 op basis van het vermogen van de buitenunit.
- Kies een stevige wand met genoeg massa om trillingen te dempen.
- Kies een locatie die gemakkelijk toegankelijk is voor onderhoud.
- Zorg ervoor dat de buitenunit de lucht zonder belemmering kan verplaatsen (ruimte rond de unit en windrichting).
- Zorg ervoor dat smeltwater gemakkelijk afgevoerd kan worden bij het ontdooien.

6.9 Koelaansluitingen

6.9.1 De koelverbindingen voorbereiden

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

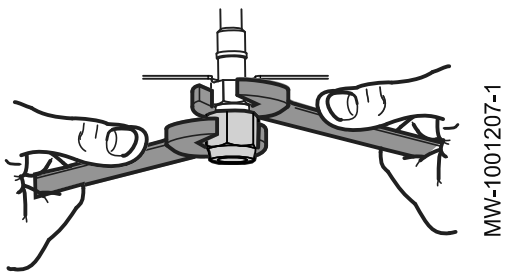
Om uitwisseling tussen de binnenmodule en de buitenunit mogelijk te maken 2 koelingkoppelingen monteren: aanvoer en retour.

Overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan het equivalent van 5 ton CO_2 bevat of indien een koudemiddelverbinding nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).

1. Installeer de koelleidingen tussen de binnenunit 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.

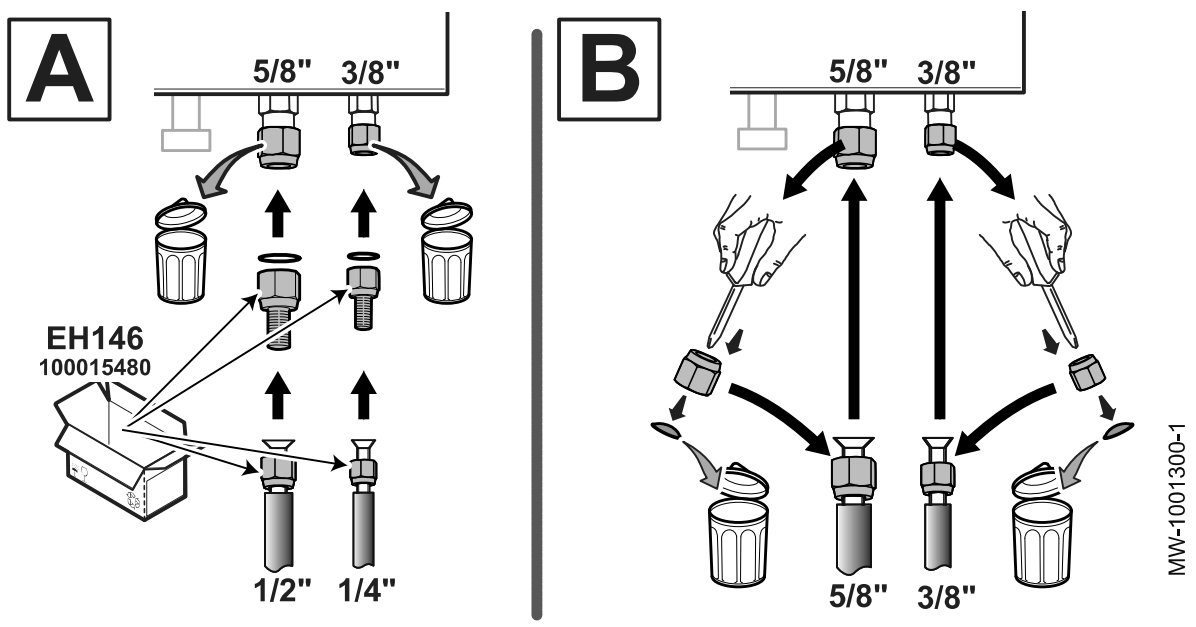
6.9.2 Koppel de koudemiddelleidingen aan de binnenunit

Afb.37



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

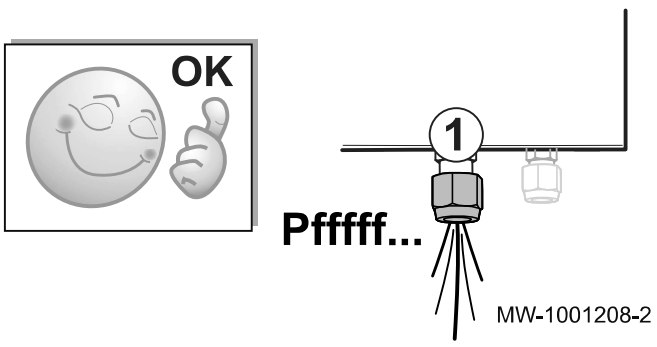
Afb.38



Tab.29

Fig.	Buitenunit	Instructies
A	AWHP 4.5 MR AWHP 6 MR-3	• Gooi de originele moeren weg. • Gebruik de adapters van het pakket EH146.
B	AWHP 8 MR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	• Gebruik de originele moeren. • Verwijder de doppen en gooi deze weg.

Afb.39



1. Controleer de lekdichtheid van de wisselaar: draai de "gas" moer gedeeltelijk los.
   ⇨ U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar waterdicht is.
2. Maak de moeren los van het binnenunit.

3. Sluit de koppelstukken aan zoals afgebeeld in de tabel hierboven met behulp van de koperen afdichtringen voor de adapters en neem hiervoor het aanhaalmoment in acht.

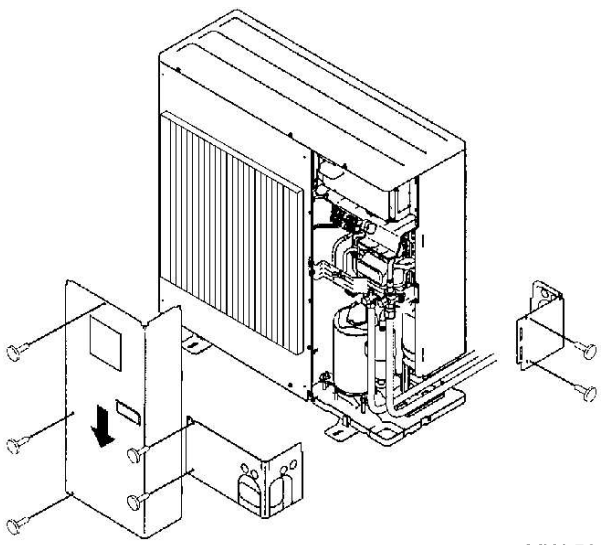
Tab.30 Toegepast aanhaalkoppel

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (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.

6.9.3 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

Afb.40

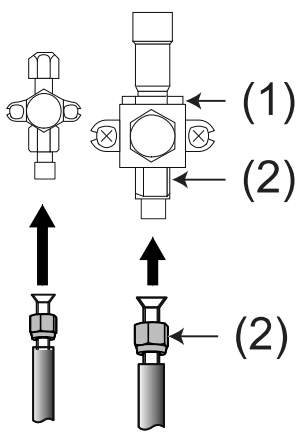


MW-5000512-2

1. Verwijder de beschermende zijpanelen van de buitenunit.
2. Draai de moeren van de afsluiters los.

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

Afb.41



MW-1001302-2

(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.

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.

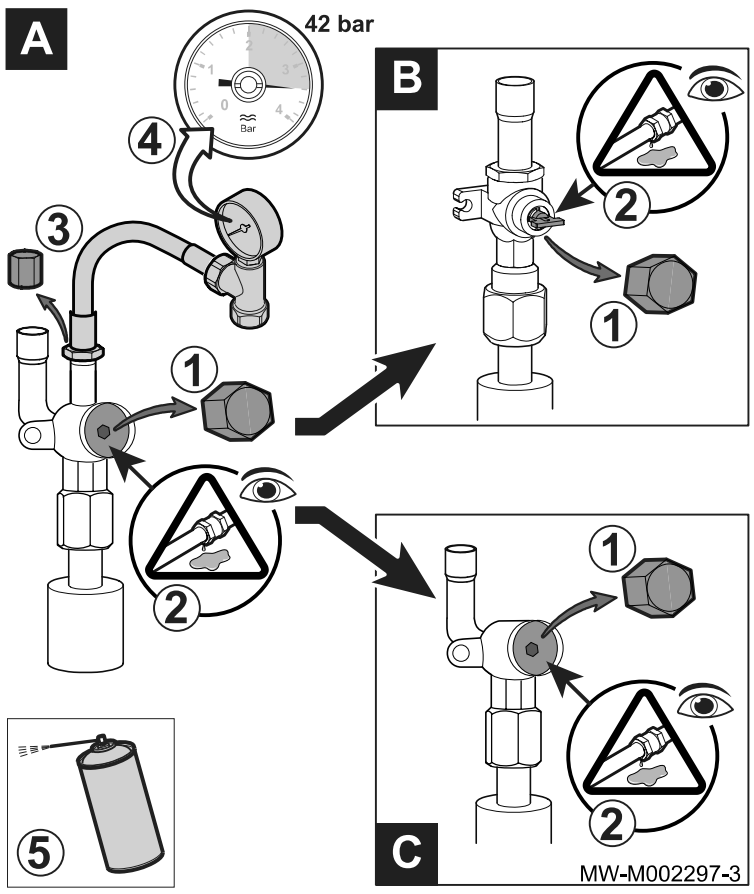
Opgelet
Houd de koelmiddelaansluiting op zijn plaats op de buitenunit met behulp van een sleutel, zodat de binnenbuis zich niet verdraait.

Tab.31 Toegepast aanhaalkoppel

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (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

6.9.4 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid

Afb.42

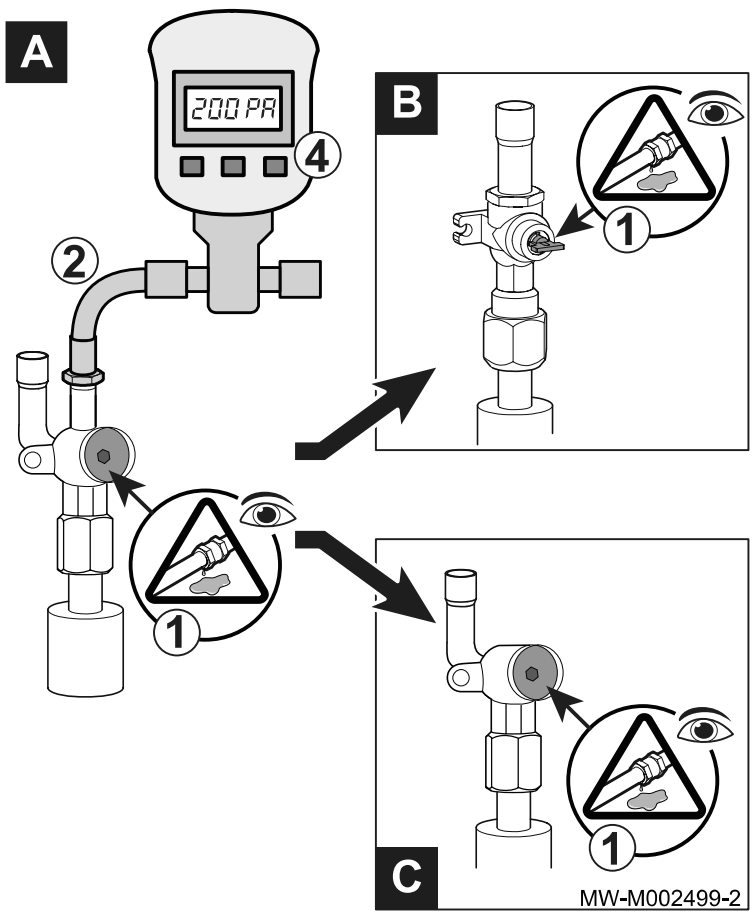


1. Verwijder de stoppen van de afsluiters **A** en **B / C**.
2. Controleer of de **A** en **B / C** afsluitkleppen zijn gesloten.
3. Verwijder de stop uit het servicekoppelstuk op afsluiter **A**
4. Sluit de drukmeter en de stikstoffles aan op de afsluiter **A** voer vervolgens de druk op in de aansluitleidingen van het koudemiddel en de binnenmodule tot 42 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.

6.9.5 Vacumeren

Vacumeer nadat gecontroleerd is dat het koelcircuit geheel lekkagevrij is. Vacumering is noodzakelijk om lucht en vocht uit het koelcircuit te verwijderen.

Afb.43



1. Controleer of de **A** en **B / C** afsluitkleppen zijn gesloten.
2. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk op afsluiter **A** .
3. Zorg voor een vacuüm in de binnenunit en de koelverbindingsleidingen.
4. Controleer het vacuüm aan de hand van onderstaande tabel:

Tab.32

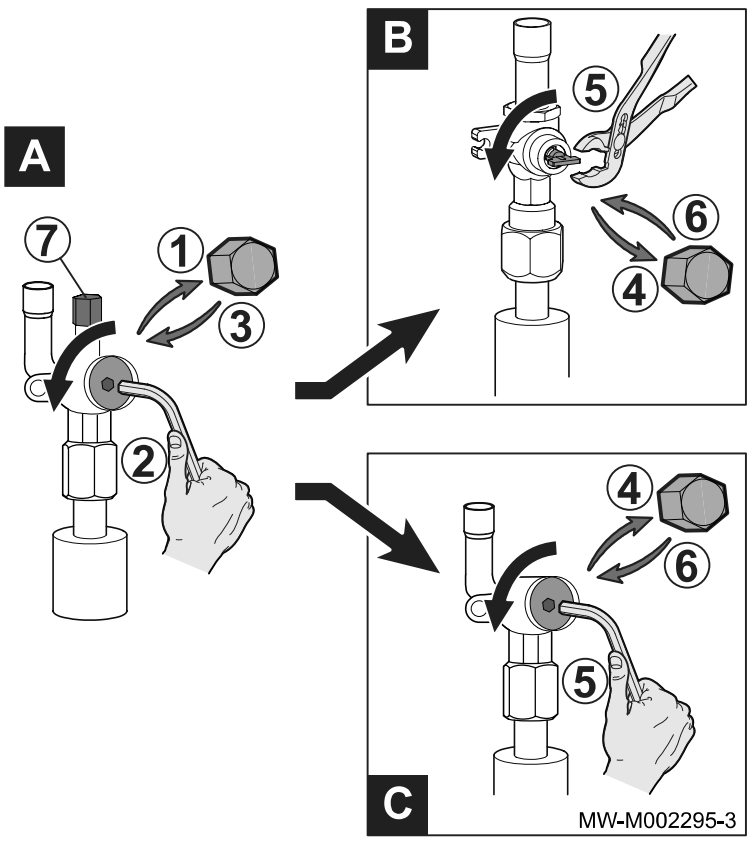
Buitentemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te bereiken onder-druk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Afvoertijd na het be-reiken van de onder-druk	h	1	1	2	3

5. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter/vacuümpomp en de afsluiter **A** .
6. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los nadat deze zijn uitgeschakeld.
7. Draai de kleppen open.

6.9.6 Afsluiters open zetten

Open na het controleren op lekkage en vacumeren van het koelcircuit de afsluiters zodat het koudemiddel kan circuleren.

Afb.44



1. Verwijder de beschermdop van de koudemiddelkraan, vloeistofleiding.
2. Open de kraan **A** met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.
3. Plaats de dop terug.
4. Verwijder de beschermdop van koudemiddelkraan **B** of **C**, gasleiding.
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 dop terug.
7. Draai alle beschermdoppen vast met een momentsleutel met een aanhaalmoment van 20 tot 25 Nm.
8. Afhankelijk van de lengte van de koelleidingen kan het nodig zijn om meer koudemiddel toe te voegen.

6.9.7 Toe te voegen hoeveelheid koudemiddel

Indien de koudemiddelleidingen langer dan 10 meter zijn, moet meer koudemiddel 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.33 Voor AWHP 4.5 MR

Lengte van koudemiddelleiding	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	L [m]
Laden(1)	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	+ X g(2)

(1) De buitenunit wordt voorgeladen met 1.300 kg koudemiddel.
(2) Berekening van de hoeveelheid X koudemiddel dat toegevoegd moet worden (gram): X = Y x (L - 7), waar L de lengte is van de koudemiddelleiding (in meters) en Y is de koudemiddellading (= 15 gram/meter).

Tab.34 Vullen van koudemiddel

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

6.10 Elektrische aansluitingen

6.10.1 Aanbevelingen

Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.

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

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

- 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
Elektrische conformiteit voor aarding:

- **België**: RGEI norm
- **Nederland**: norm NEN 1010
- **Andere landen**: Geldende installatienormen

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

Tab.35

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

6.10.2 Aanbevolen kabeldoorsnede

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 maximale toegestane stroom op de voedingskabel van de binnenunit mag niet meer zijn dan 6 A.

Tab.36

Toestel	Voedingskabeltype	Doorsnede van de kabel (mm^2)	Uitschakelautomaat grafiek C (A)	Maximale stroom-sterkte (A)
Binnenunit	Eenfase	Kabel meegeleverd (3 x 1,5)	10	-
Elektrische bijverwarmer	Eenfase	3 x 6	32	-
	Driefasen	5 x 4	25	-
BUS-kabel (1)	-	2 x 0,75	-	-
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
(1) Verbindingskabel tussen de buitenunit en de binnenmodule				

Belangrijk
Gebruik voor de voeding van de "inverter" buitenunit een aardlekschakelaar (ALS) die geschikt is voor hoge harmonischen:

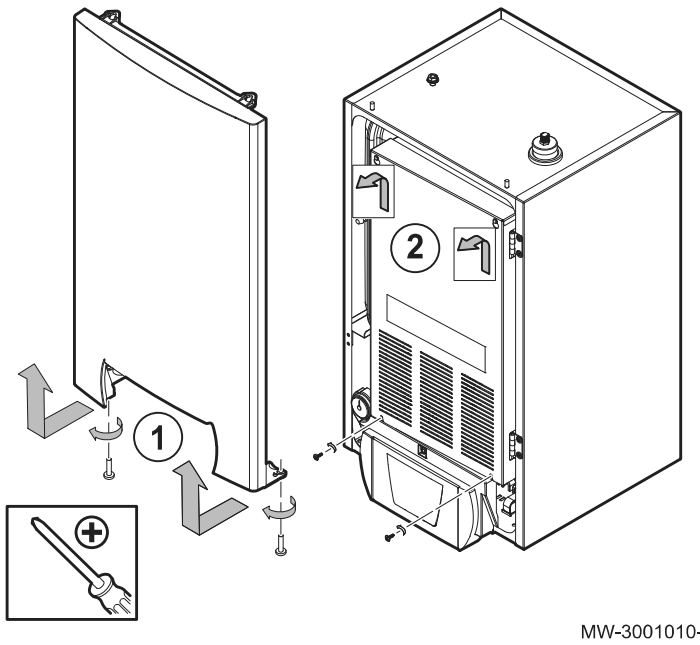
Tab.37

Voedingskabeltype	Aardlekschakelaar (ALS)
Eenfase	Type A (voldoende in bepaal-de gevallen) of type B
Driefase	Type B

6.10.3 Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten en aansluitklemmenstrook

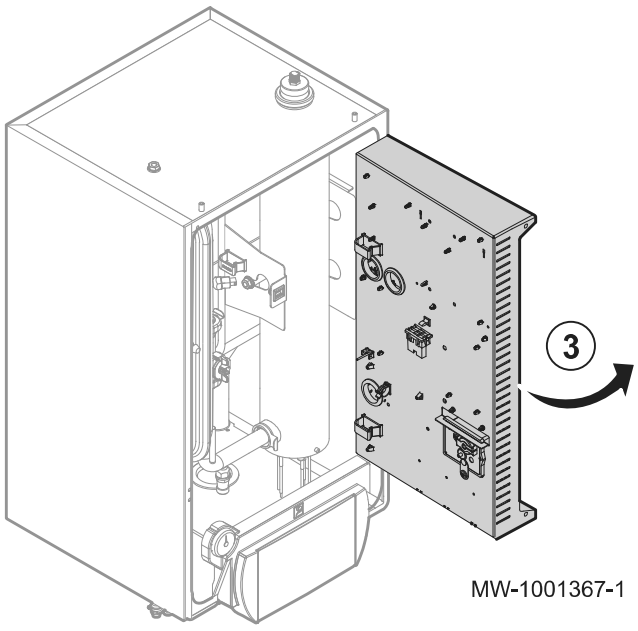
1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.
2. Verwijder de plaat de die besturingsprinten afdekt.

Afb.45



MW-3001010-01

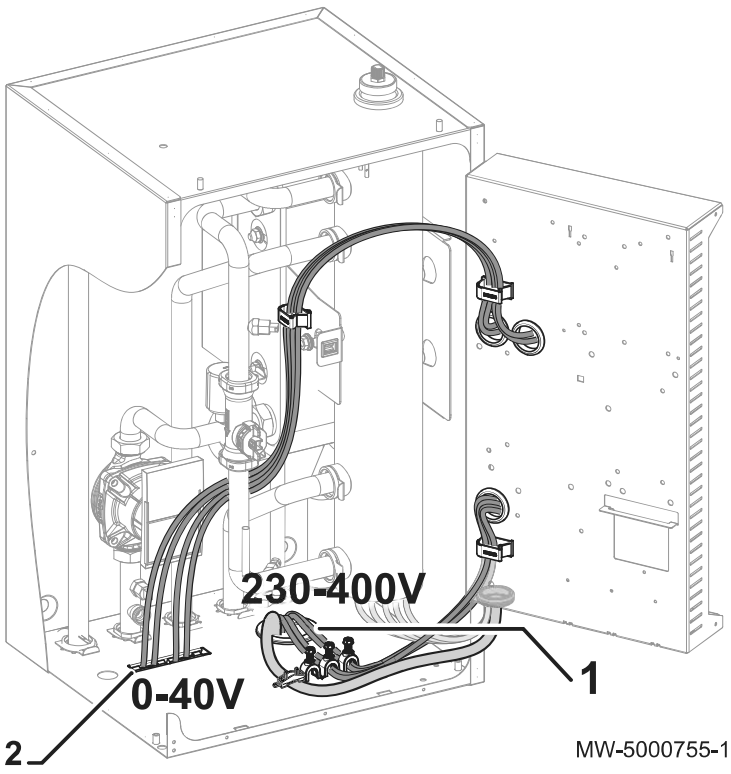
Afb.46



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

6.10.4 Kabels leggen

Afb.47

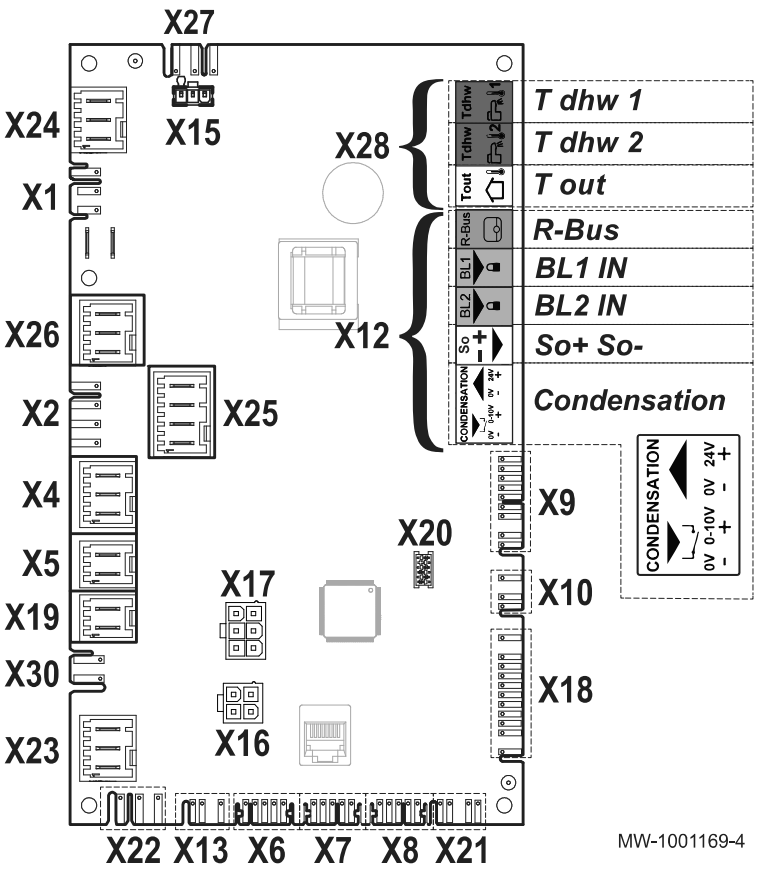


1 Kabels voor 230/400 V circuits en elektrische back-up
2 0 - 40 V sensorkabels

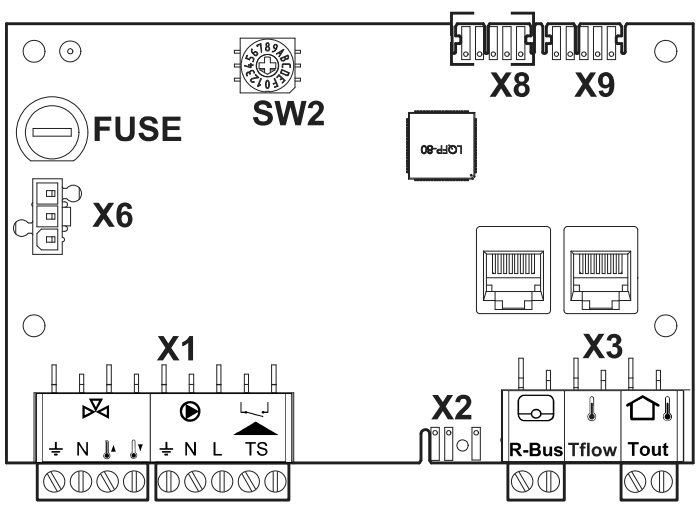
Opgelet
Houd de sensorkabels gescheiden van de 230/400 V kabels.

6.10.5 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

Afb.48



Afb.49



■ EHC–04 Klemmenstrook van besturingsprint

X1 230 V - 50 Hz voeding
X4
- Hydraulische versie: pomp van hydraulische back-up
- Elektrische versie: elektrische back-up - trap 1

X5
- Hydraulische versie: ON/OFF contact van hydraulische back-up
- Elektrische versie: elektrische back-up - trap 2

X7 CAN bus naar de SCB-04 besturingsprint
X8 Gebruikersinterface van binnenunit
X9 Sensoren
X10 Stuursignaal van de hoofdcirculatiepomp
X12 Opties
- R-Bus: eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit-thermostaat, OpenTherm modulerende thermostaat
- BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
- So+/So- : elektriciteitsmeter
- Condensatie: condensatiesensor

X15 230V-voeding voor SCB-04 besturingsprint
X17 Niet gebruikt
X18 Ingang/uitgang voor de printplaat die de PAC IF020–E buitenunit regelt
X19 Optie "Stille modus"
X22 Aansluitbus met de PAC IF020–E printplaat
X23 Buitenunit-busaansluiting
X24 Niet gebruikt
X25 Richtingklep verwarming/sanitair warm water
X26 Pomp - alleen als een buffervat is aangesloten. Het pompvermogen is beperkt tot 450 W.
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

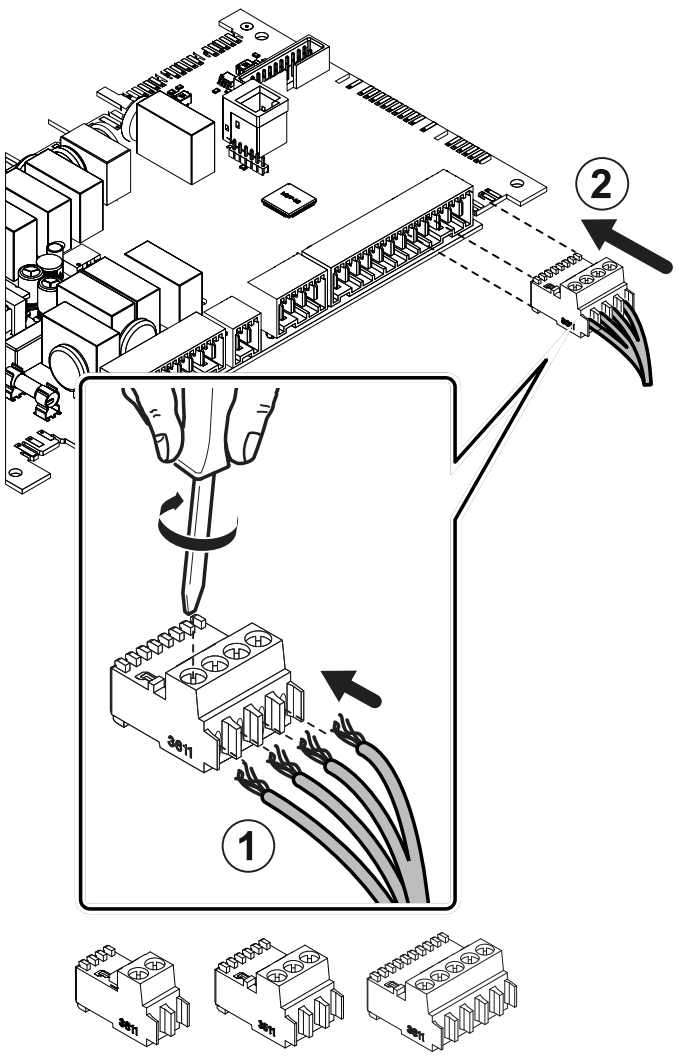
■ Optionele printplaat tweede circuit SCB-04

X1 Voeding voor de circulatiepomp/driewegklep/ingang veiligheidstemperatuurbegrenzer
X2 Stuursignaal van de circulatiepomp PWM
X3
- R-Bus : eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat
- Tflow: debietsensor
- Tout: niets aansluiten

X6 230 V-voeding
X8 L-Bus naar de EHC–04 besturingsprint
X9 L-Bus kroonsteentje

6.10.6 Kabels aansluiten op de printplaten.

Afb.50



MW-6000148-2

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 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.

6.10.7 De buitenunit aansluiten op de voeding

■ Klemmenstrook van buitenunit

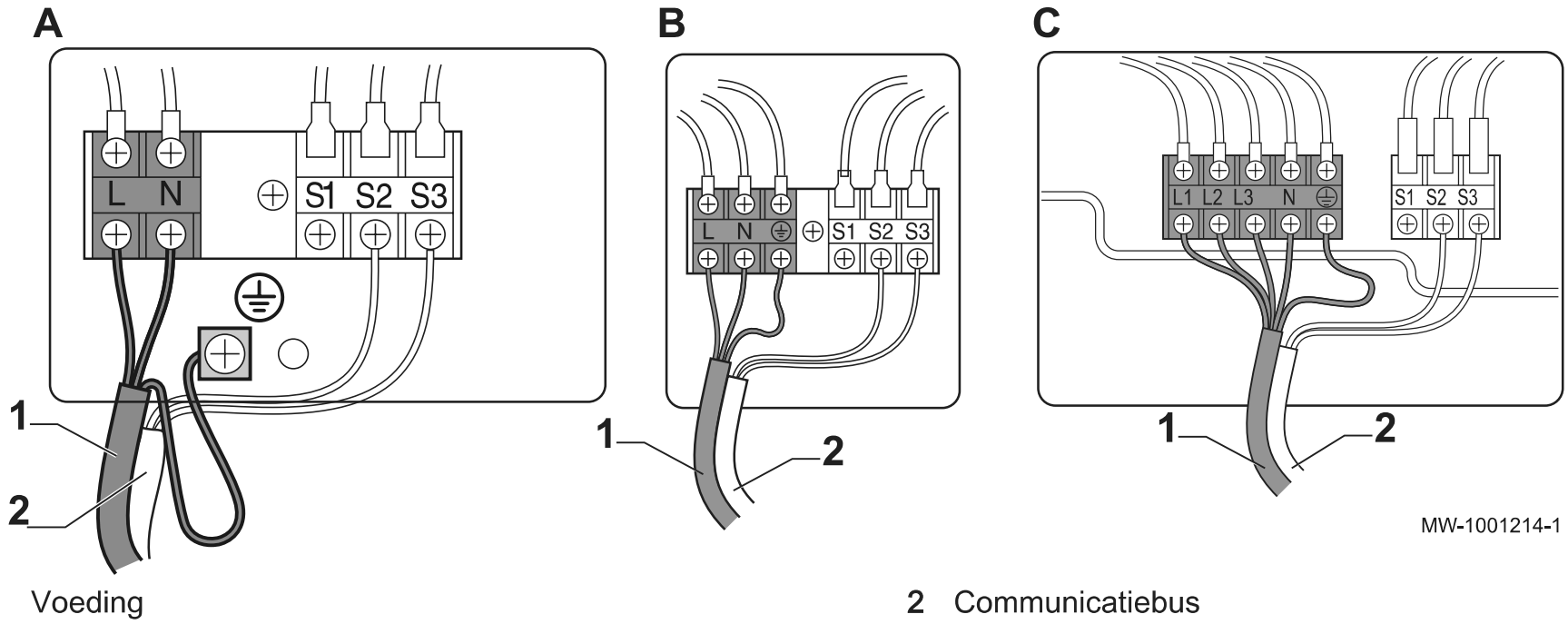
De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

Gevaar
- Niets aansluiten op S1.
- De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden **N** en **L**.

Tab.38 Schema elektrische aansluiting

A	B	C
AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3 AWHP 8 MR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2	AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2

Afb.51



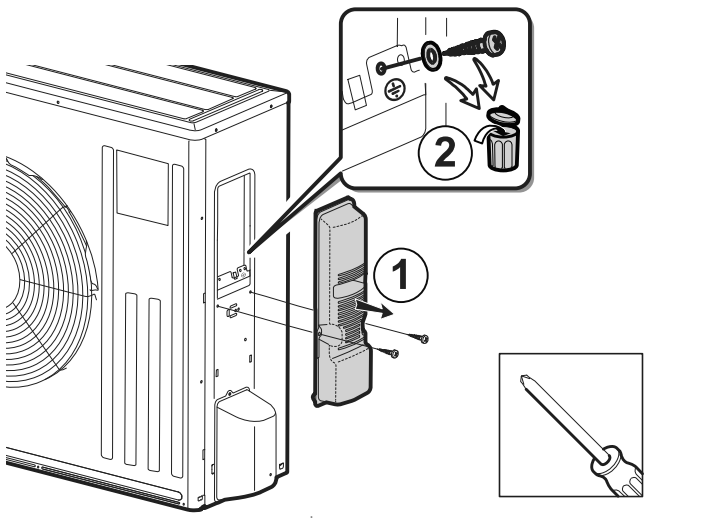
1 Voeding

2 Communicatiebus

■ De unit AWHP 4.5 MR aansluiten

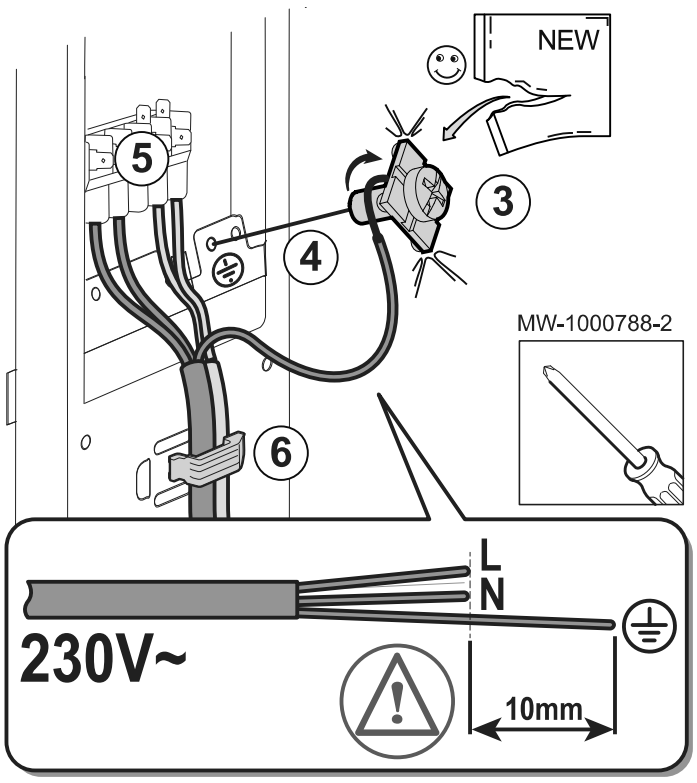
De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

Afb.52



1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Verwijder de aardeaansluiting van het apparaat en gooi deze weg als afval.

Afb.53



3. Plaats het gestripte deel van de aarddraad ⏚ op de meegeleverde schroef met de vierkante onderlegring.

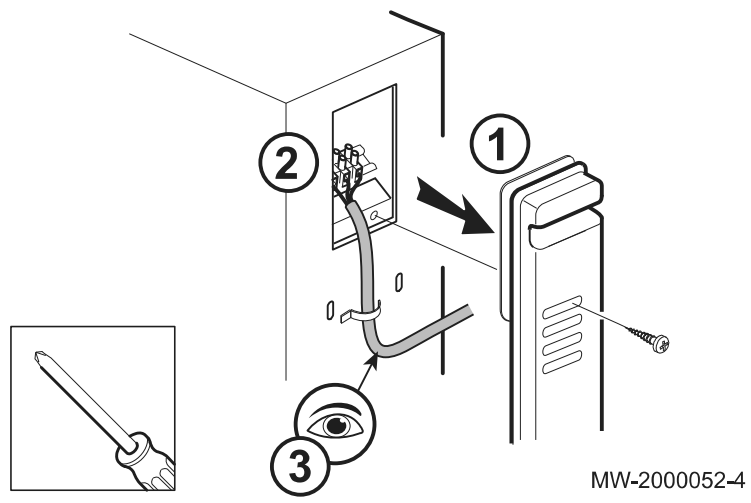
Gevaar
De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden **N** en **L**.

4. Zet de schroef met de aarddraad vast op het chassis. Zorg ervoor dat de aarddraad correct onder de onderlegring is geplaatst en contact maakt met het chassis.
5. Sluit de andere kabels aan op de juiste klemmen.
6. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienovereenkomstig aan. Zet hem vast met de trekontlasting.
7. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

■ De unit AWHP 6 MR-3 aansluiten

De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

Afb.54



1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Sluit de kabels aan op de juiste klemmen.

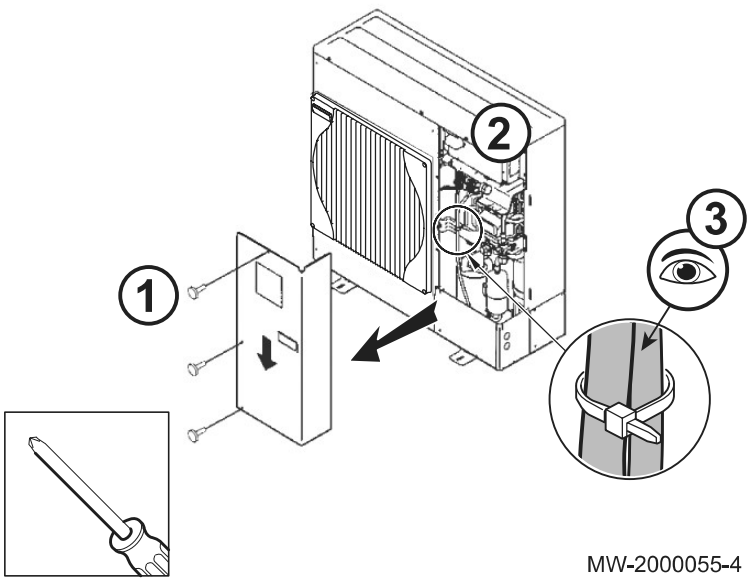
Gevaar
De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden **N** en **L**.

3. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienovereenkomstig aan. Zet hem vast met de trekontlasting.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

■ De AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 MR-2, AWHP 16 TR-2 unit aansluiten

De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

Afb.55



1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Sluit de kabels aan op de juiste klemmen.

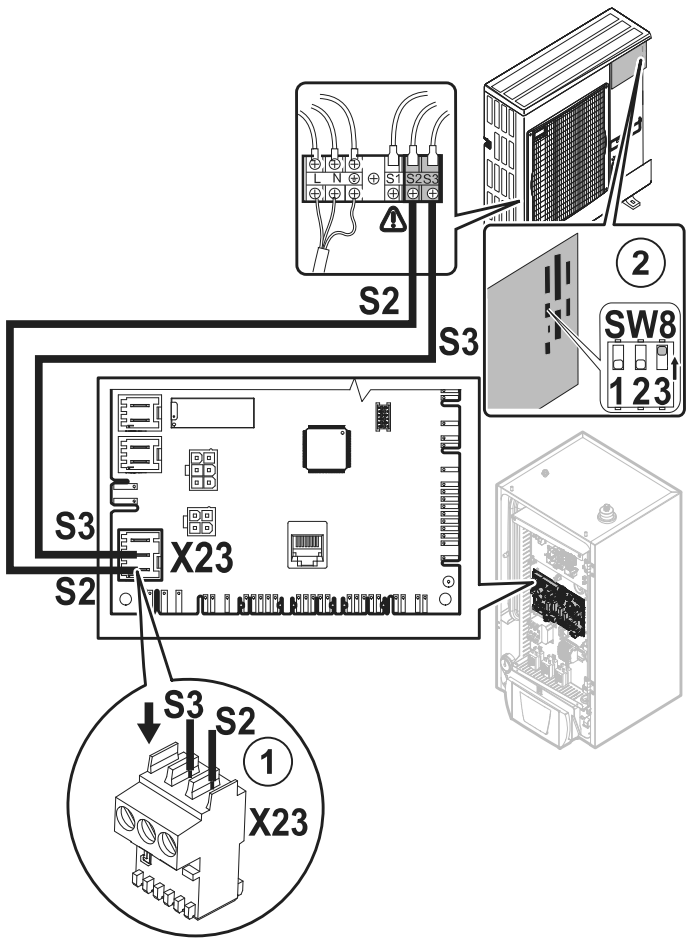
Gevaar
De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden **N** en **L**.

3. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienovereenkomstig aan. Zet hem vast met een kabelklem.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

6.10.8 Bus van buitenunit aansluiten

De binnenmodule is verbonden met de buitenunit via een aansluiting op terminalblokken S2 en S3. Terminalblok S1 wordt niet gebruikt.

Afb.56



MW-3000588-02

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 AWHP 4.5 MR) voor de buitenunit besturingsprint op **ON**.

Gevaar
Niets aansluiten op S1.

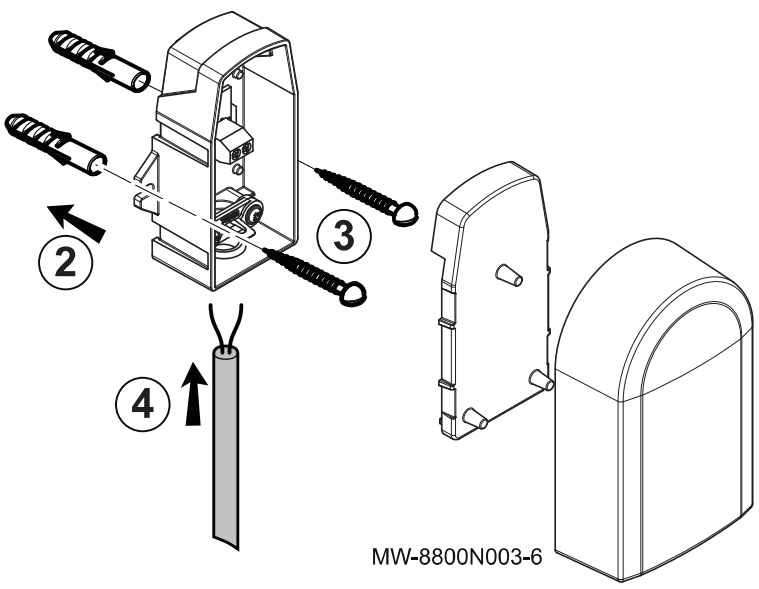
Belangrijk
De buitenunit moet een aparte voeding en een eigen stroomonderbreker hebben.

6.10.9 De buitentemperatuursensor aansluiten

De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

■ Plaatsen van de buitentemperatuursensor

Afb.57



MW-8800N003-6

De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm

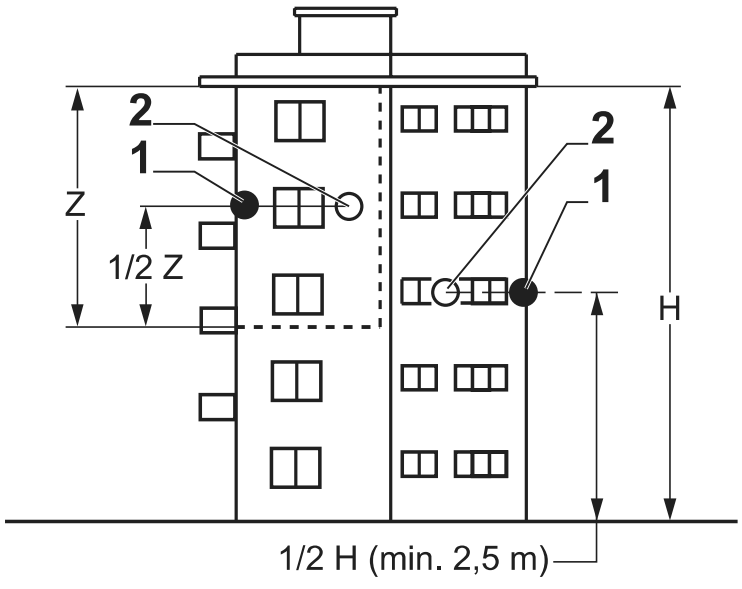
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

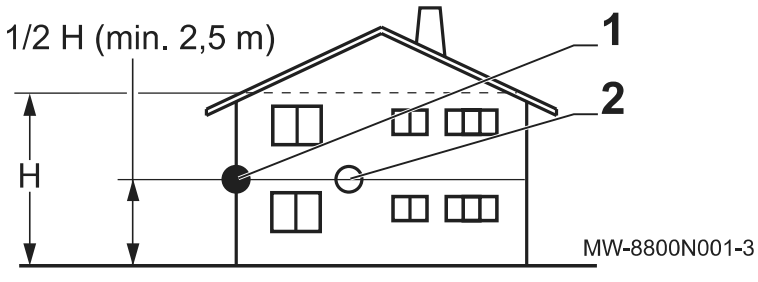
■ Aanbevolen locaties

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.58





1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie

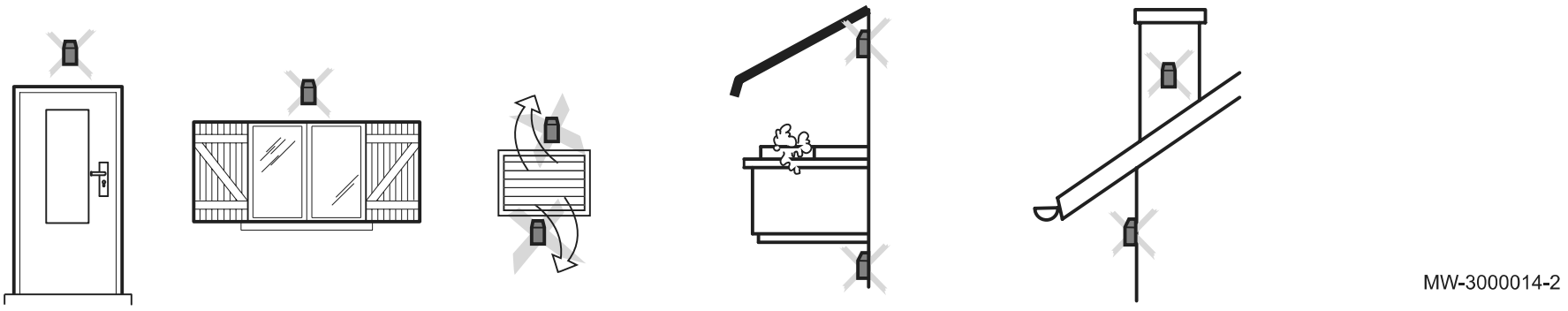
H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ Afgeraden locaties

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

- Afgeschermd door een element van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dichtbij een storende warmtebron (direct zonlicht, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).

Afb.59

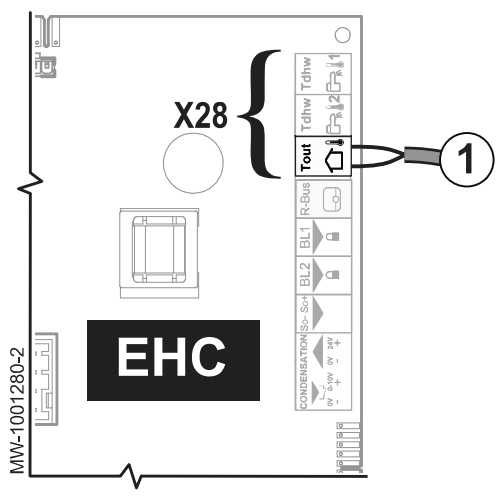


■ De buitensensor aansluiten

Om de buitentemperatuursensor aan te sluiten moet een kabel worden gebruikt met een minimale doorsnede van 2 x 0,35 mm^2 en een lengte < 30 m.

1. Sluit de buitensensor aan op de **Tout** ingang op de **X28** connector op de **EHC–04** besturingsprint van de centrale unit.

Afb.60



6.10.10 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten

Het aansluiten van een back-upverwarmingstoestel garandeert gebruikscomfort en de veiligheid van de warmtepomp. Als er geen back-up aangesloten is, kunnen het verwarmingscomfort en de bescherming van het toestel tegen vorst niet gewaarborgd worden.

Afhankelijk van de binnenunit kan het back-upverwarmingstoestel een back-upketel of een elektrisch verwarmingselement zijn.

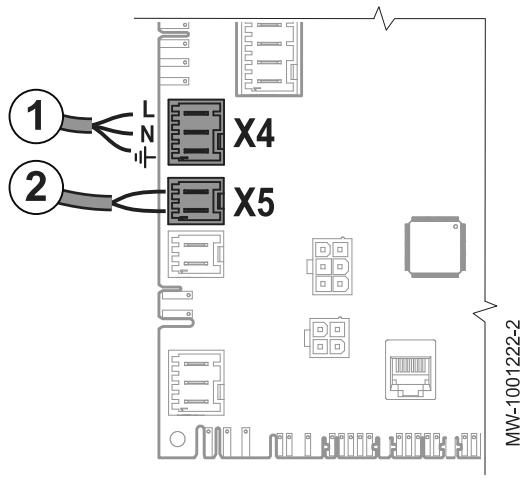
■ Een back-upketel aansluiten

Opgelet
De aansluiting van een hydraulische back-up (back-upketel) of elektrische back-up (dompelaar) is essentieel voor het comfort en de veiligheid van het toestel. Als er geen back-up aangesloten is, kunnen het verwarmingscomfort en de bescherming van het toestel tegen vorst niet gewaarborgd worden.

De back-upketel wordt aangesloten op de **EHC–04** CPU-kaart op de binnenunit:

1. **X4**: back-upketelpomp (fase/nul/aarde)
2. **X5**: droog contact **ON/OFF** voor de back-upketel

Afb.61



6.10.11 Aansluiten van de voeding voor de 6 kW elektrische back-up

De volgende instructies gelden voor binnenunits:

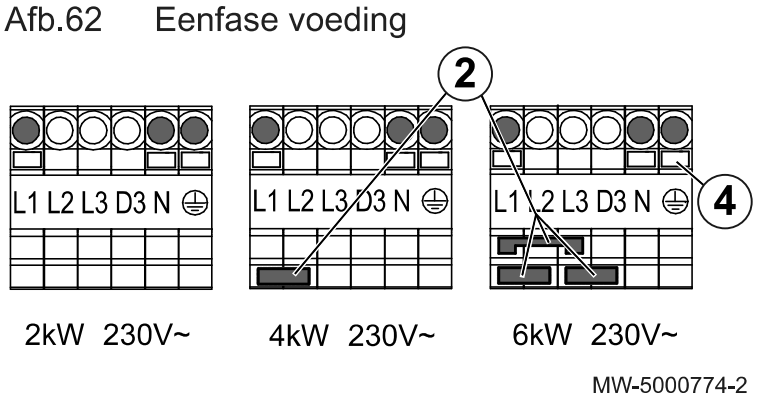
- WPR-2/E 4–8

1. Kies het totale vermogen van de elektrische back-up gebaseerd op de voedingsmodus, de grootte en de energieprestatie van de woning.

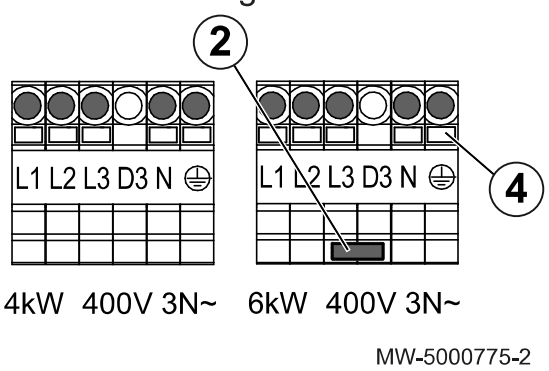
Tab.39

Voedingsmodus	Maximaal vermogen (Trap 1 + trap 2)	Aantal bruggen
Eenfase	2 kW (2 kW + 0 kW)	0
Eenfase	4 kW (2 kW + 2 kW)	1
Eenfase	6 kW (2 kW + 4 kW)	3
Driefase	4 kW (2 kW + 2 kW)	0
Driefase	6 kW (2 kW + 4 kW)	1

Afb.62 Eenfase voeding



Afb.63 Driefase voeding



2. Positie van de brug of bruggen.

Belangrijk
De bruggen bevinden zich in een zakje dat in de binnenunit hangt.

3. Leg de voedingskabel voor de elektrische back-up in de kabelgoot gereserveerd voor de 230/400 V circuitkabels.
4. Sluit de voedingskabels aan met de drukknoppen.
   - L1: Fase 1
   - L2 : Fase 2
   - L3 : Fase 3
   - N: Nul
   - ⏚ : Aarde

6.10.12 Aansluiten van de voeding voor de 9 kW elektrische back-up

De volgende instructies gelden voor binnenunits:

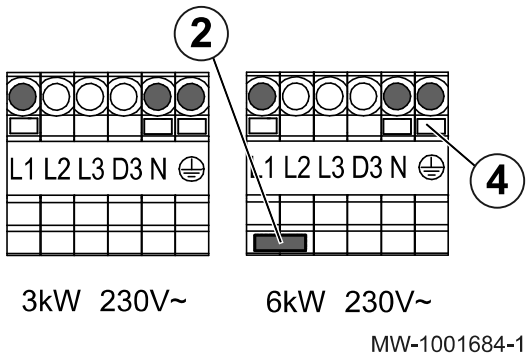
- WPR-2/E 11–16

1. Kies het totale vermogen van de elektrische back-up gebaseerd op de voedingsmodus, de grootte en de energieprestatie van de woning.

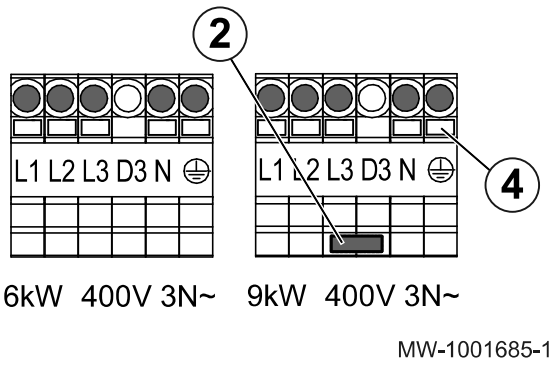
Tab.40

Voedingsmodus	Maximaal vermogen (Trap 1 + trap 2)	Aantal bruggen
Eenfase	3 kW (3 kW + 0 kW)	0
Eenfase	6 kW (3 kW + 3 kW)	1
Driefase	6 kW (3 kW + 3 kW)	0
Driefase	9 kW (3 kW + 6 kW)	1

Afb.64 Eenfase voeding



Afb.65 Driefase voeding



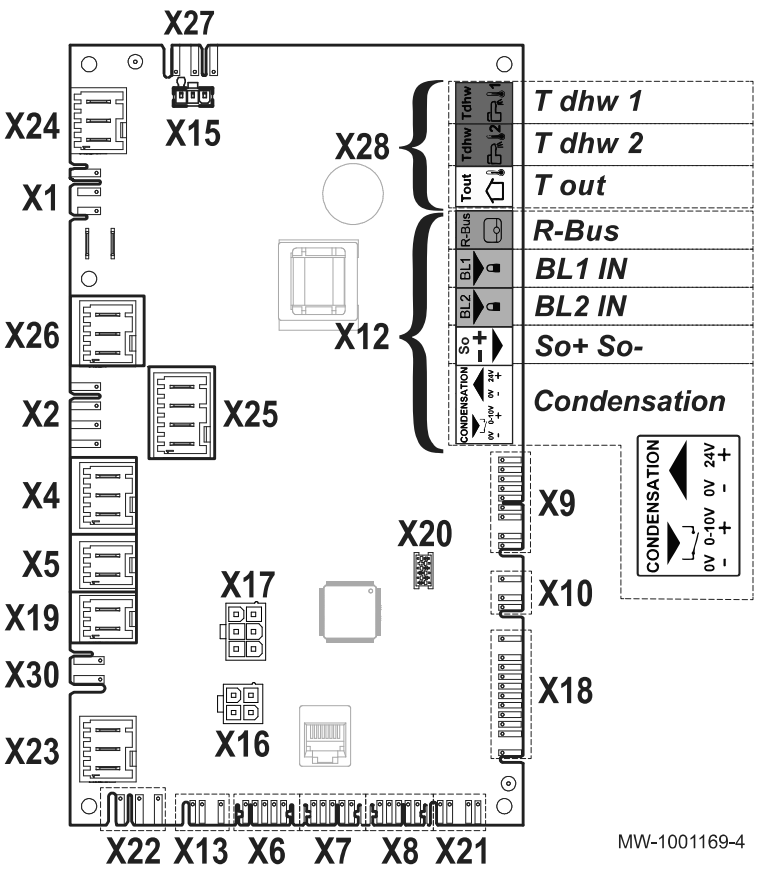
2. Monteer de brug op zijn plaats.

Belangrijk
De draadbrug bevindt zich in een in de binnenunit opgehangen zakje.

3. Leg de voedingskabel voor de elektrische back-up in de kabelgoot gereserveerd voor de 230/400 V circuitkabels.
4. Sluit de voedingskabel aan met de drukknop.
   - L1: Fase 1
   - L2 : Fase 2
   - L3 : Fase 3
   - N: Nul
   - ⏚ : Aarde

6.11 Opties aansluiten

Afb.66



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.41 Opties aansluiten op X12

Connector X12	Beschrijving
R-Bus	Aansluiting voor eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm thermostaat
BL1 IN en **BL2 IN**	Aansluiting van een multifunctioneel potentiaalvrij contact
SO+/SO-	Aansluiting van een energiemeter
Condensation	Aansluiting van een condensatiesensor voor vloerkoeling.

Tab.42 Opties aansluiten op X19

Aansluitconnector	Beschrijving
X19	Verbindingskabeloptie "stille modus"

6.11.1 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.43 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.44 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

6.11.2 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.45

Waarde van de parameter CP640	Waarde van de parameter AP098	Ingangsstatus 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/ADV** menu stelt u de ingang **BL1** in op “Verwarming/Koeling" door de parameter **AP001** op 11 te zetten.

4. In het Installateur/**EHC–04/ADV** menu stelt u de contactrichting van de **BL1** ingang in met de parameter **AP098**.
5. In het Installateur/ **CIRCA0** menu stelt u de contactrichting van de **R-Bus** ingang in met de **CP640** parameter.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure voor de warmtepomp wordt uitgevoerd:

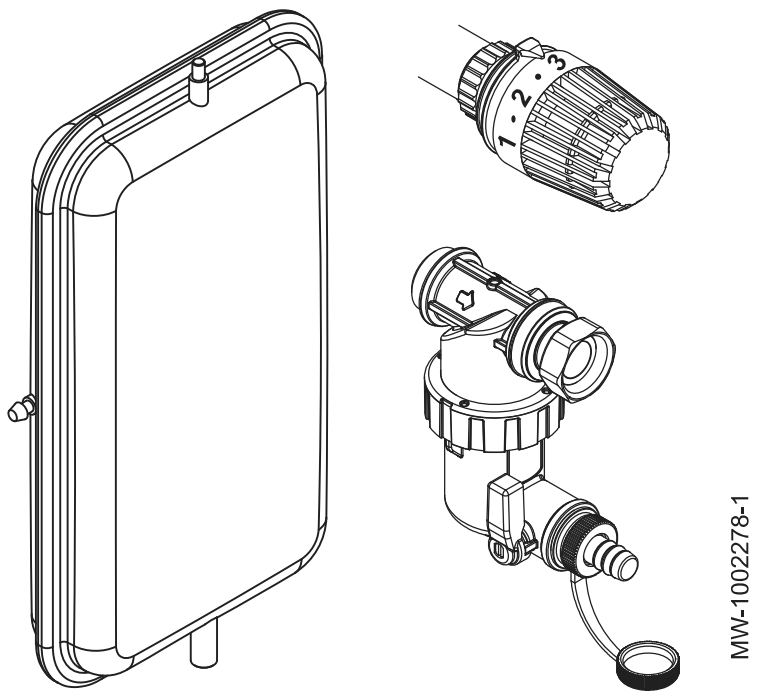
- de eerste keer dat deze gebruikt wordt,
- nadat het apparaat langdurig buiten bedrijf was.

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

Afb.67



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

7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
   - Buitenunit
   - Binnenunit
   - Dompelaar of bijverwarmingsketel afhankelijk van het toestelmodel
2. Controleer bij het installeren van een bijverwarmingsketel de aansluiting tussen de bijverwarmingsketel en de binnenunit: regeling back-upketelpomp en de warmtevraag of branderstartregeling.
3. Controleer de buskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
   - Kabel met dubbele scheiding
   - Kabel gescheiden van voedingskabels
   - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
4. Controleer of de gebruikte installatie-automaten de aardlekschakelaars (ALS) compatibel zijn:
   - Installatie-automaat en aardlekschakelaar (ALS) van de buitenunit
   - Installatie-automaat van de binnenunit
   - Installatie-automaat van dompelaar of bijverwarmingsketel afhankelijk van het toestelmodel
5. Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
   - Buitentemperatuursensor
   - Ruimtetemperatuursensor (indien aanwezig)
   - Debietsensor voor het tweede circuit (indien aanwezig)
6. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
7. Controleer de aansluiting van de diverse opties.

8. Controleer dat de draden en aansluitklemmen goed bevestigd zijn of aangesloten op de klemmenstroken.
9. Controleer de scheiding tussen de 230 V/400 V voedingskabels en extra lagespanningskabels.
10. Controleer de aansluiting van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de vloerverwarming (indien aanwezig).
11. Controleer of kabelklemmen worden gebruikt voor alle kabels die uit het toestel gevoerd worden.

7.2.3 Koelingcircuit controleren

1. Controleer de plaatsing van de buitenunit en de afstand van de muur.
2. Controleer de koelingcircuitaansluitingen op lekdichtheid.
3. Zorg ervoor dat de evacuatiedruk is gecontroleerd vóór het vullen.
4. Zorg ervoor dat de evacuatietijd en de buitentemperatuur zijn gecontroleerd vóór 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 binnenunit en buitenunit.
2. Schakel de stroomonderbreker van de binnenunit 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 schakelpaneel door deze in de **II**-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 CN1 en CN2 parameters

De **CN1** en **CN2** parameters worden gebruikt om de warmtepomp te configureren op basis het type back-up en de uitgang van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.46

Buitenunit	CN1 Elektrische bijverwar-ming	CN1 Hydraulische bijverwar-ming	CN2
AWHP 4.5 MR	49	50	11
AWHP 6 MR-3	39	34	11
AWHP 8 MR-2 AWHP 8 MR-2 R3	40	35	11
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 MR-2 R3 AWHP 11 TR-2 AWHP 11 TR-2 R3	41	36	11
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 MR-2 R3 AWHP 16 TR-2 AWHP 16 TR-2 R3	42	37	11

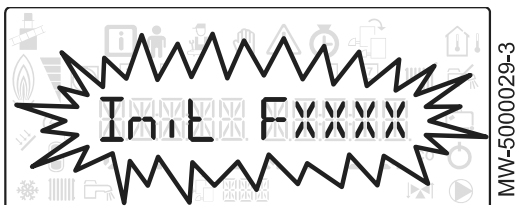
Zie ook
Selecteren van het type buitenunit en het type bijverwarming(CN1 et CN2), pagina 77

7.3.2 Opstartcyclus

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

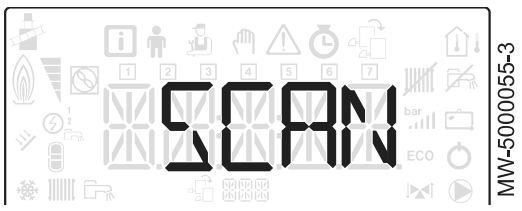
Deze informatie-items worden achter elkaar weergegeven.

Afb.68



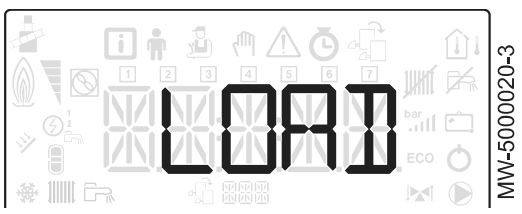
1. Weergave van de bedieningspaneelversie

Afb.69



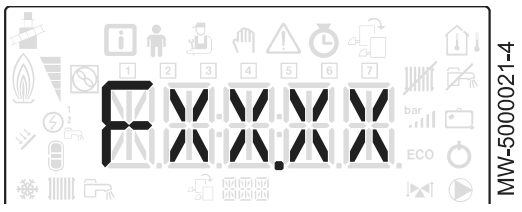
2. **SCAN**om te zoeken naar de verschillende opties die zijn aangesloten

Afb.70



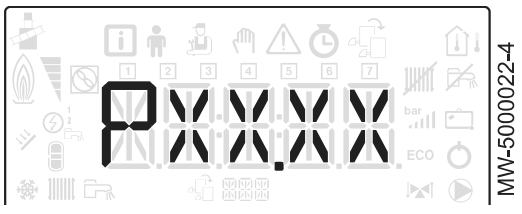
3. **LOAD** om informatie op te halen van de diverse besturingsprints

Afb.71



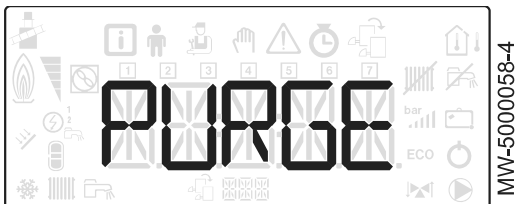
4. Softwareversie van de besturingsprint van de centrale unit

Afb.72



5. Parameterversie van de besturingsprint van de centrale unit

Afb.73

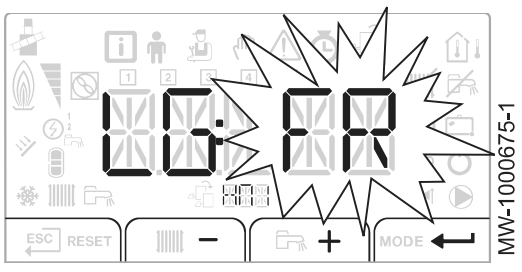


6. De ontluchtingscyclus wordt steeds automatisch uitgevoerd bij het opstarten van het apparaat als er een storing optreedt of tijdens een handmatige **RESET** reset.

7.4 Gebruik van de installatiewizard op het bedieningspaneel

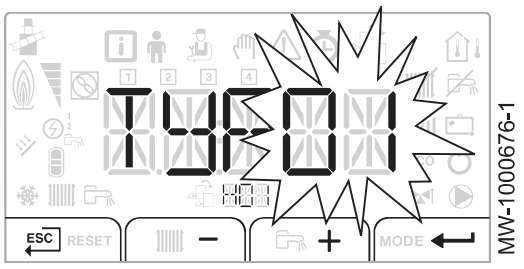
Als het bedieningspaneel voor het eerst wordt gestart, start ook automatisch de installatiewizard.

Afb.74

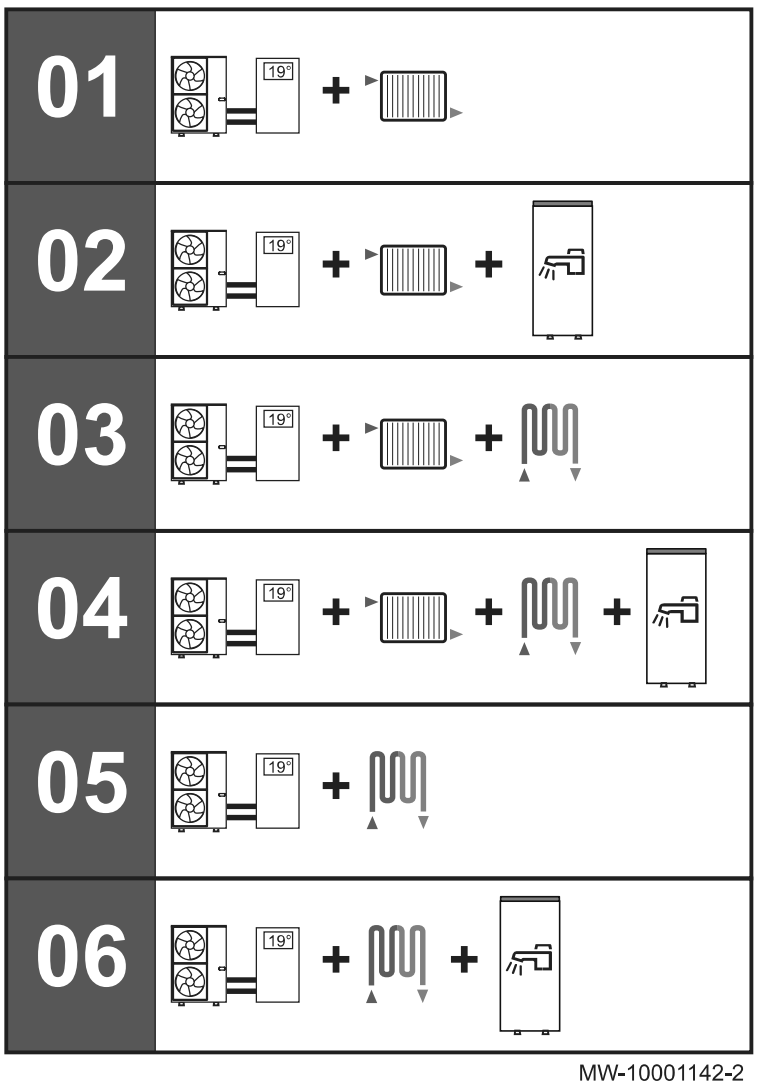


1. Selecteer de gewenste taal door op toets + of − te drukken.
2. Bevestig de selectie door op de toets ↵ te drukken.

Afb.75



Afb.76



3. 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-warmwater-boiler	02
Een direct verwarmingscircuit + een vloerverwarmings-circuit met mengklep	03
Een direct verwarmingscircuit + een sanitair-warmwater-boiler + een vloerverwarmingscircuit met mengklep	04
Een direct vloerverwarmingscircuit	05
Een direct vloerverwarmingscircuit + een sanitair-warm-waterboiler	06

4. Bevestig de selectie door op de toets ⟵ te drukken.
5. Pas de stooklijn aan.
   ⇨ De belangrijkste parameters zijn ingesteld.
6. 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 sanitair-warmwaterfuncties zijn dan niet langer gegarandeerd.

1. Controleer het minimumwaterdebiet.

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

2. Stel de verschildrukkleppen in om een optimaal debiet in de installatie te garanderen als de thermostatische ventielen gesloten zijn.

7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname

1. Controleer of de volgende installatiecomponenten correct ingeschakeld zijn:
   - Circulatiepompen
   - Buitenunit
   - Elektrische bijverwarmer of bijverwarmingsketel afhankelijk van het type installatie
2. Controleer het debiet in de installatie. Dat moet boven de minimumdrempel zijn.
3. Controleer de instelling van de temperatuurbegrenzer, bijvoorbeeld de thermostatische mengklep (voor de productie van sanitair warm water).

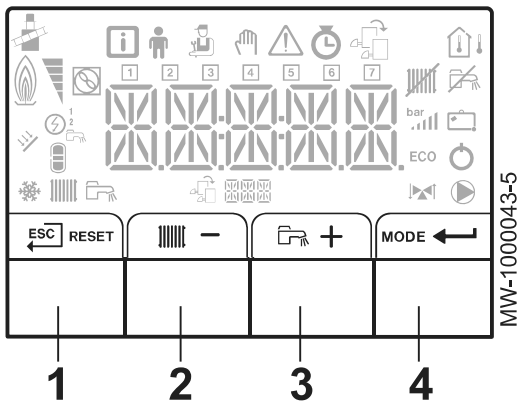
4. Schakel de warmtepomp uit en voer de volgende handelingen uit:
   - Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
   - Controleer de waterdruk op de gebruikersinterface. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
   - Controleer het vervuilingsniveau van het filter/de filters in de warmtepomp en op de installatie. De filter(s) eventueel reinigen.
5. Start de warmtepomp opnieuw.
6. Leg de werking van de installatie uit aan de gebruiker.
7. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

8 Werking

8.1 Beschrijving van het bedieningspaneel

8.1.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.77



1 ESC: 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

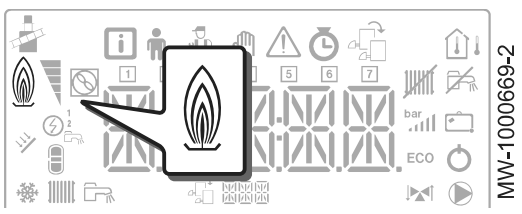
4 **MODE**: MODUS-weergave

: toegang tot het geselecteerde menu of bevestiging van de gewijzigde waarde

8.1.2 Omschrijving van het display

■ **Hydraulische bijverwarming**

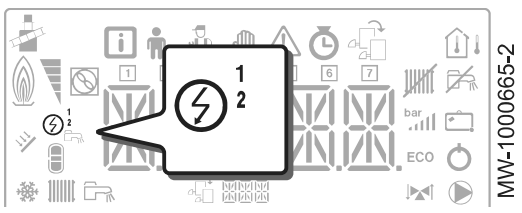
Afb.78



Hydraulische bijverwarming aangevraagd

■ **Elektrische bijverwarming**

Afb.79

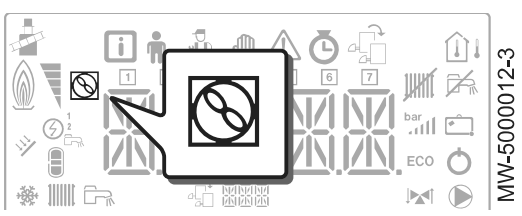


Stand 1 van de elektrische bijverwarming

Stand 2 van de elektrische bijverwarming

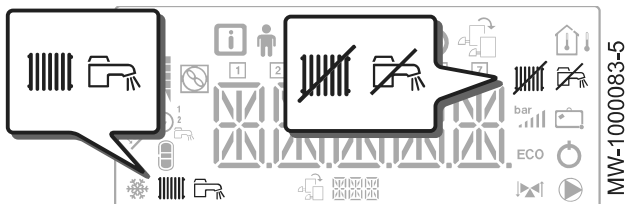
■ **Status van de compressor**

Afb.80



Symbool brandt ononderbroken: compressor in werking

Afb.81



■ Werkingsmodi

Constant weergegeven symbool: verwarmingsfunctie ingeschakeld

Knipperend symbool: verwarmingsgenerator in werking

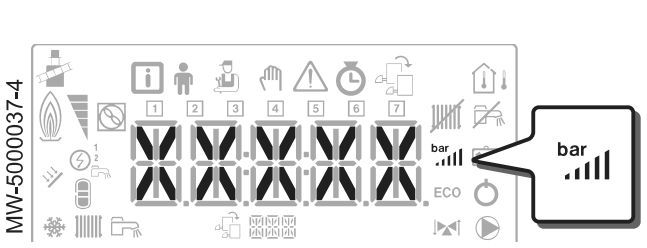
Constant weergegeven symbool: sanitair-warmwaterfunctie ingeschakeld

Knipperend symbool: sanitair-warmwaterbereiding in werking

Verwarmingsfunctie of koelfunctie uitgeschakeld

Sanitair-warmwaterfunctie uitgeschakeld

Afb.82



■ Waterdruk in het systeem

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

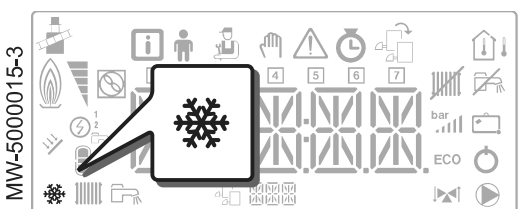
Constant weergegeven symbool: verschijnt wanneer de waarde van de waterdruk van het systeem is weergegeven

Knipperend symbool: druk in het systeem is te laag

XXX Druk in het systeem (in bar) of stromingstemperatuur (in °C)

■ Koelingsmodus

Afb.83



Permanent brandend pictogram: koelingsmodus Aan

Knipperend pictogram: koelingsverzoek in behandeling

■ Menuweergave

Afb.84



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

Installateurmenu: 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.

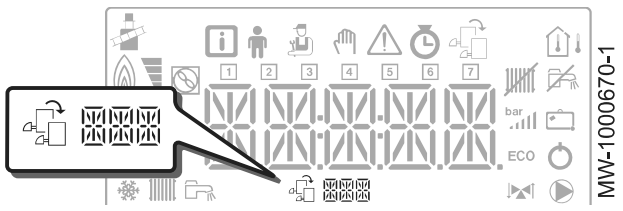
Storingsmenu: het apparaat is defect. Deze informatie wordt gemeld door een storingscode en een knipperend display.

- 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

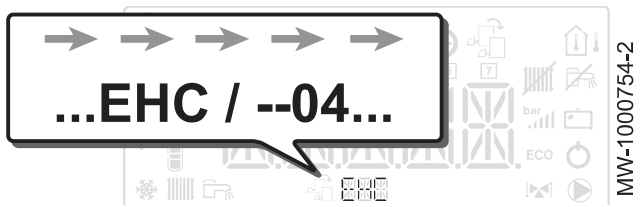
■ Weergave van namen van besturingsprint

Afb.85



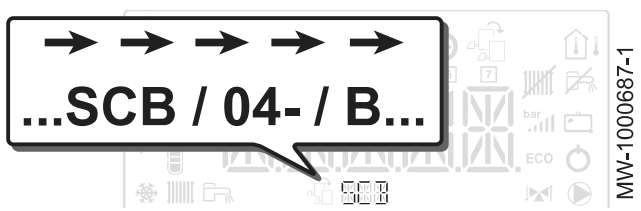
De naam van de besturingsprint waarvan de parameters zijn weergegeven wordt als een tekstkrant op het scherm weergegeven met 3 tekens.

Afb.86



Centrale unit **EHC–04** printplaat: direct circuit en sanitair warm water

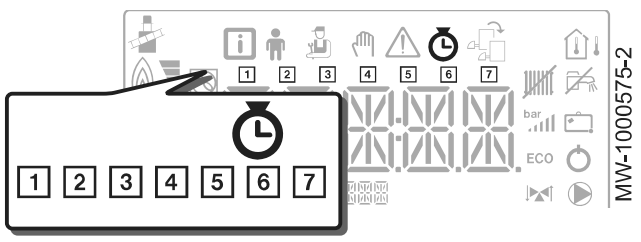
Afb.87



Extra **SCB-04** printplaat: tweede circuit

■ TELLER / TIJDS PROG / KLOK submenu's

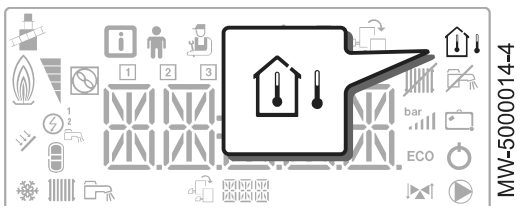
Afb.88



- **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

Afb.89



Kamertemperatuursensor aangesloten:

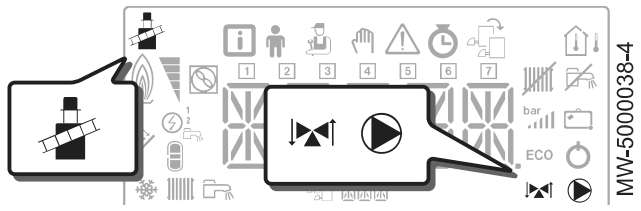
- vast symbool voor WINTER-modus,
- knipperend symbool voor ZOMER-modus.

Buitentemperatuursensor aangesloten:

- vast symbool voor WINTER-modus,
- knipperend symbool voor ZOMER-modus.

■ Overige informatie

Afb.90



Testmenu: gedwongen werking in verwarmings- en koelingsmodus

Driewegklep aangesloten

Driewegklep gesloten

Driewegklep open

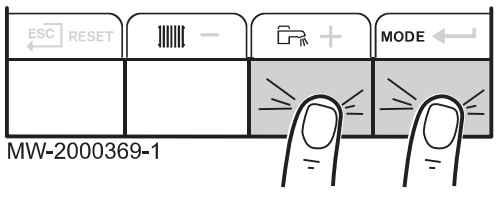
Pomp draait

8.2 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.

Afb.91



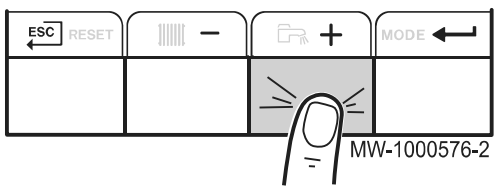
Druk de 2 toetsen aan de rechterkant in om de diverse menu's te openen: Tab.47

Picto-gram	Menunaam
	Informatiemenu
	Gebruikersmenu

Pictogram	Menunaam
	Installateursmenu De installateur moet de code invoeren **0012** met de + en − toetsen.
	Gedwongen-handbedieningsmenu
	Storingsmenu
	TELLER / TIJDS PROG / KLOK menu
	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.

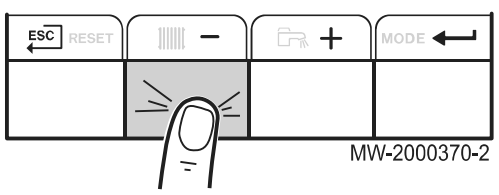
Afb.92



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.

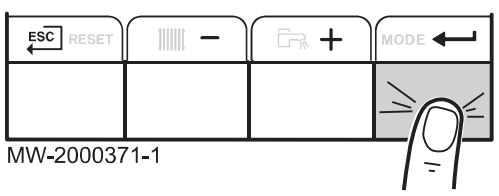
Afb.93



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.

Afb.94



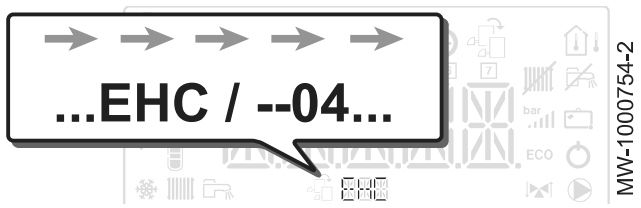
Druk op de bevestigingstoets ↵ voor de bevestiging van:

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

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

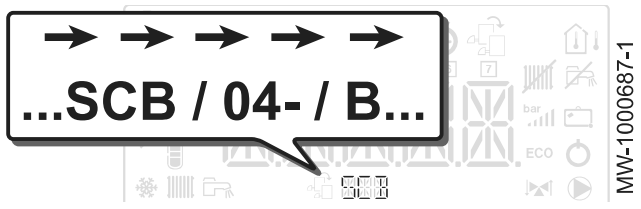
8.3 Beschrijving van de besturingsprints

Afb.95 Besturingsprint voor de warmtepomp



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**.

Afb.96 Beheer van een tweede circuit



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 *888*.

8.4 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

8.4.1 Opstarten

1. Schakel de buitenunit en de binnenmodule in.
2. De warmtepomp begint zijn opstartcyclus.
   ⇨ Als de opstartcyclus normaal werkt, wordt een automatische ontluchtingscyclus gestart. Anders wordt er een storingsmelding weergegeven.

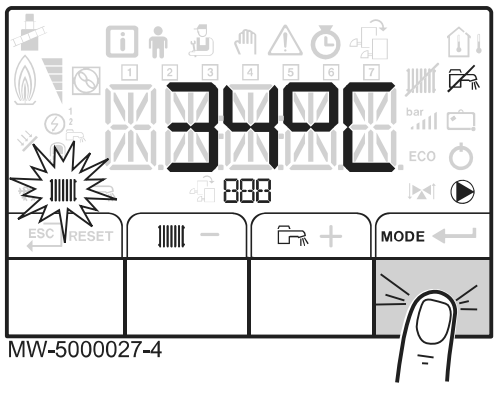
8.4.2 Uitschakelen

■ 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.

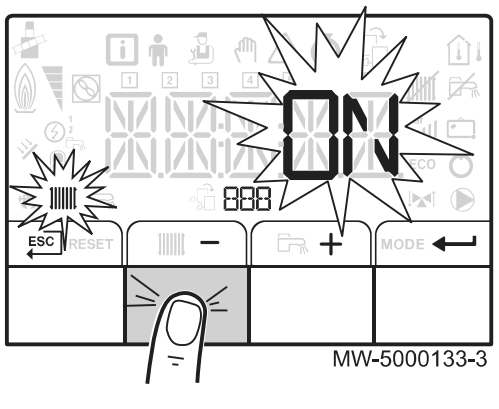
Afb.97



MW-5000027-4

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

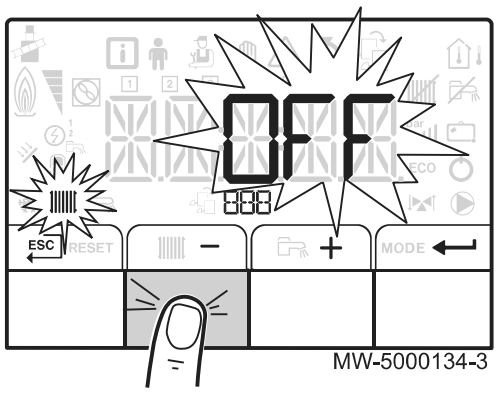
Afb.98



MW-5000133-3

2. Selecteer de verwarmingsmodus door op toets − te drukken.
3. Bevestig met de toets ⟵.

Afb.99



MW-5000134-3

4. 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 toestel opnieuw te starten: het scherm toont **ON**.

5. Bevestig met de toets ⟵.
6. 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.

1. Ga naar het menu ⏱.
2. 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.

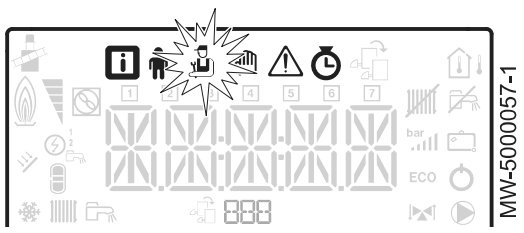
9 Instellingen

9.1 Het wijzigen van de installateursparameters

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

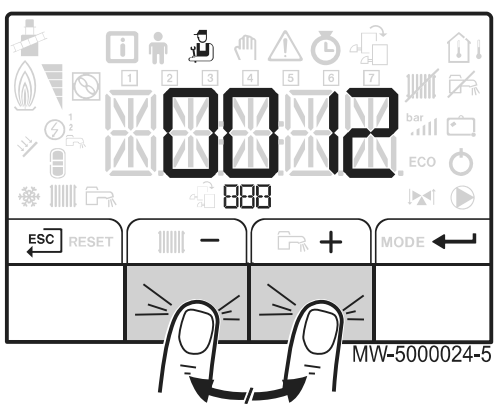
De parameters van het menu **Installateur** mogen uitsluitend door een bevoegde vakman worden gewijzigd.

Afb.100



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

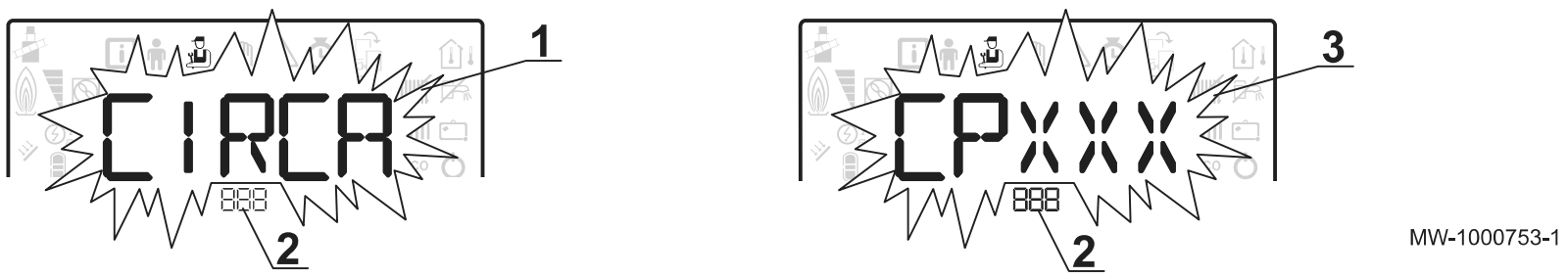
Afb.101



2. Open het menu **Installateur** door de code 00 12 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 Installateursmenu

Afb.102



1 Submenu beschikbaar
2 Naam van de besturingsprint of circuit
3 Regelingsparameters

Tab.48 Lijst van Installateur submenu's

Submenu	Beschrijving	Naam van de kaart
CIRCA	Hoofdverwarmingscircuit	EHC–04
CIRCB	Extra verwarmingscircuit B	SCB-04
ECS	Sanitair-warmwatercircuit	EHC–04
EHC–04	EHC–04 besturingsprint centrale unit	EHC–04
SCB-04	Extra besturingsprint voor circuit B	SCB-04

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

9.2.1 Installateur \CIRCA en CIRCB menu

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.49

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling CIRCA	Fabrieksinstelling CIRCB
CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Voor circuit A: Instelbaar van 7 °C tot 100 °C	Elektrische bijverwarming: 75 Hydraulische bijverwarming: 90	50
CP020	Type van circuit A, aangesloten op de besturingsprint **EHC–04**: • 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**: • 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 °C tot 16 °C	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 °C tot 16 °C	niet beschikbaar	4
CP060	Gewenste ruimtetemperatuur in vakantieperiode Instelbaar van 5 °C tot 20 °C	6	6
CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16	16
CP210	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) • instelbaar van 16 tot 90 °C • ingesteld op 15 = de curve van de basistemperatuur wordt automatisch ingesteld en is dezelfde als de richttemperatuur van de ruimte	15	15

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling CIRCA	Fabrieksinstelling CIRCB
CP220	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) • instelbaar van 6 tot 90 °C • 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 °C tot 23 °C	18	18
CP280	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvector Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7	20
CP340	Nachtbedrijf • 0 = Stop warmtevraag • 1 = Continue warmtevraag	1	0
CP370	Gewenste temperatuur sanitair warm water in de vakantieperiode	niet beschikbaar	10
CP380	Antilegionella setpunt voor tank	niet beschikbaar	65
CP390	Starttijd van de functie Antilegionella is Tijdstempel CanOpen	niet beschikbaar	18
CP400	Duur van de functie Antilegionella	niet beschikbaar	60
CP420	Hysterese vullen van de tank met sanitair warm water	niet beschikbaar	6
CP430	Gebruikt om vullen van de tank met sanitair warm water conform de primaire temperatuur te forceren	niet beschikbaar	0
CP440	Vrijgave van sanitair warm water voorkomt afkoeling van de tank bij de start	niet beschikbaar	0
CP460	Keuze van prioriteit SWW • 0: Absoluut • 1: Relatief • 2: Geen	niet beschikbaar	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	Aanvoertemperatuursensor van de groep in-/uitschakelen • 0 = Uit • 1 = Aan Wijzig deze instelling niet	niet beschikbaar	0
CP560	Selecteer de antilegionella functie	niet beschikbaar	0
CP600	Setpunt gedurende warmtevraag naar Proceswarmte	niet beschikbaar	60
CP610	Hysterese ingeschakeld voor proceswarmte per groep	niet beschikbaar	6
CP620	Hysterese uitgeschakeld voor proceswarmte per groep	niet beschikbaar	6
CP630	Startdag van de antilegionellafunctie	niet beschikbaar	6
CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming • 0 = contact open voor verwarmingsvraag • 1 = contact gesloten voor verwarmingsvraag	1	1
CP650	Het koelen wordt gestopt wanneer het setpunt van de kamertemperatuur boven deze waarde uitkomt Instelbaar van 20 °C tot 30 °C	29	29

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling CIRCA	Fabrieksinstelling CIRCB
CP690	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus • 0 = Nee • 1 = Ja	0	0
CP700	Aanvoersetpunt verhoging voor boilertank	niet beschikbaar	0
CP710	Hysterese voor inschakelen boilertank verwarming	niet beschikbaar	20
CP720	Aanvoersetpunt verhoging voor proceswarmte	niet beschikbaar	20
CP750	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0	0
CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep • 0 = Automatisch • 1 = Ruimteregeling • 2 = Weersafhankelijk • 3 = Buiten&ruimte gebas.	0	0
ADV	ADV geavanceerde parameters	GEEN DATA	niet beschikbaar

9.2.2 Installateurs \CIRCA en CIRCB\ADV menu

Tab.50

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	Vermogensinstelpunt per groep Instelbaar van 0 % tot 100 % Wijzig deze afstelling niet	100
CP530	Pulsbreedtemodulatie van pomptoerental Instelbaar van 0 % tot 100 % Wijzig deze afstelling niet	20
CP730	Opwarmsnelheid • 0 =Extra langzaam • 1 =Langzaamst • 2 =Langzamer • 3 =Normaal • 4 =Sneller • 5 =Snelst Wijzig deze afstelling niet	2
CP740	Afkoelsnelheid • 0 = Langzaamst • 1 = Langzamer • 2 = Normaal • 3 = Sneller • 4 = Snelst Wijzig deze afstelling niet	2
CP770	De groep is na een buffertank • 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.51

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling
DP004	Legionellamodus • 0 = Gedeactiveerd • 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	Maximale duur 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 verwarmingsduur tussen twee productieperioden van sanitair warm water Instelbaar van 0 tot 10 uur	2
DP051	ECO-modus: alleen gebruik warmtepomp. Comfortmodus: gebruik van warmtepomp en reserve-energiebronnen • 0 = Eco • 1 = Comfort	0
DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt Instelbaar van 0 °C tot 40 °C	8
DP160	Anti legionella setpunt Instelbaar van 60 °C tot 75 °C Wijzig deze instelling niet	65
ADV	**ADV** geavanceerde parameters	

9.2.4 Installateurs \SWW\ADVmenu

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.52 Lijst met parameters in het submenu **ADV** van het installateursmenu

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstelling
DP090	Vertraging voor starten van de reserve-energiebron voor SWW Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	90
DP100	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor sanitair warm water Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	2
DP110	Vertraging voor het starten van de volgende back-uptrap voor sanitair warm water Instelbaar van 0 Min tot 255 Min	5
DP213	Nadraaitijd pomp voor warmwaterbedrijf Instelbaar van 0 Min tot 99 Min	3

9.2.5 Installateur \EHC–04 en SCB-04 menu

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

Tab.53

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04	Fabrieksinstelling SCB-04
AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding Instelbaar van 0 tot 65534 uur	17400	niet beschikbaar
AP010	Servicebeurt: • 0 = Geen • 1 = Zelf ingesteld • 2 = ABC melding	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
AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig	niet beschikbaar	1
AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8	niet beschikbaar
AP073	Buitentemperatuur voor zomerbedrijf: bovengrens voor verwarming • Instelbaar van 10 °C tot 30,5 °C in stappen van 0,5 °C • Indien ingesteld op 30,5 °C, wordt de automatische schakeling gedeactiveerd, het systeem blijft in de **winter**-modus en verwarmen is actief.	22	22
AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt 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 • 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	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd: • instelbaar van -29 tot 20 °C • Ingesteld op -30 °C = functie uitgeschakeld	3	3
AP091	Buitensensortype 0 = Auto	0	0
CNF	Herstel fabrieksparameters	niet beschikbaar	Zie het typeplatje

HP : Heat-pump Parameters = warmtepompparameters

Tab.54

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04
HP000	Bivalente temperatuur De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur	5
HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	0
HP031	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min 0 = automatische modus: gebruik parameters HP047 tot HP050	4
HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT Instelbaar van 1 tot 10 minuten Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	8

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04
HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT Instelbaar van 0 tot 60 minuten Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	30
HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT. Instelbaar van -30 tot 0 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	-10
HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT. Instelbaar van -30 tot +20 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	15
HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken Instelbaar van 1 tot 5 °C Waarde geaccepteerd wanneer HP061=2	2,5
HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp. • 0 = Nee • 1 = Ja Vereist een specifieke optie. Niet beschikbaar voor AWHP 4.5 MR.	0
HP061	Hybride modusbeheer: • 0 = Geen • 1 = Kosten • 2 = Primaire energy • 3 =Hybride CO2	1
HP065	CO2-emissiecoëfficiënt van elektriciteit een verwarmingsmodus Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	18
HP066	CO2-emissiecoëfficiënt van elektriciteit in SWW-modus Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	4
HP067	CO2-emissiecoëficiënt van gas/olie Instelbaar van 0 t/m 100 (x0,01) Waarde geaccepteerd wanneer HP061=3	23
HP068	Cv-ketel efficiëntie in hybride systeem Instelbaar van 0 tot 100%	100
HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een laag-verliessysteem, of voor een buffertank die is aangesloten als laagverliessysteem • 0 = Nee • 1 = Ja	0
HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	6
HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp Instelbaar van 00:00 tot 23:59 Waarde geaccepteerd wanneer HP058 = 1	22:00
HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp Instelbaar van 00:00 tot 23:59. Waarde geaccepteerd wanneer HP058 = 1	06:00
HP108	Activeringsvertragingen voor de back-ups tussen trap 1 en trap 2 (elektrische back-up) in centrale-verwarmingsmodus	4
ADV	**ADV** geavanceerde parameters	niet beschikbaar
AD	Autom. detectie	beschikbaar
CNF	Herstel fabrieksparameters	Zie het typeplaatje.

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

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

Tab.55

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstel-lingEHC–04	Fabrieksinstel-lingSCB-04
AP001	Functie blokkerende ingangBL1: • 1 = Volledig geblokkeerd van de installatie – vorstbeveiliging niet gegarandeerd • 2 = Gedeelt. blokkering van de installatie – installatie vorstbeveiliging • 3 = Resetvergr. gebruik. • 4 = Backup vrijgegeven • 5 = Generator vrijgegev. • 6 = Gen & B.-up Vrijggv • 7 = Hoog, laag tarief • 8 = Alleen fotovolt. WP • 9 = FV WP en back-up • 10 = Smart grid gereed • 11 = verwarmen/koelen	2	niet beschikbaar
AP002	Activeren handmatige warmtevraag In deze modus is de richttemperatuur de temperatuur die is ingesteld voor de parameter AP026.	0	
AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag Instelbaar van 7 tot 80 °C Richtwaarde gebruikt als handmatige modus actief is (**AP002** = 1)	40	niet beschikbaar
AP028	Configuratie van de koelmodus • 0 = Uit • 1 = Actieve koeling	0	niet beschikbaar
AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8	niet beschikbaar
AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 90 °C	Hydraulische bij-verwarming: 90 Elektrische bij-verwarming: 75	niet beschikbaar
AP072	Configuratie vochtigheidssensor • 0 = Nee • 1 = Aan - Uit • 2 =0-10V sensor	0	
AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact	0	niet beschikbaar
AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 • 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact	0	niet beschikbaar
AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2' • 1 = Volledig geblokkeerd van de installatie – vorstbeveiliging niet gegarandeerd • 2 = Gedeelt. blokkering van de installatie – installatie vorstbeveiliging • 3 = Resetvergr. gebruik. • 4 = Backup vrijgegeven • 5 = Generator vrijgegev. • 6 = Gen & B.-up Vrijggv • 7 = Hoog, laag tarief • 8 = Alleen fotovolt. WP • 9 = FV WP en back-up • 10 = Smart grid gereed • 11 = Verwarming Koeling	2	niet beschikbaar

ADV	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstel-lingEHC–04	Fabrieksinstel-lingSCB-04
AP101	Instellingen ontluchtingsprogramma • 0 =Gn ontl. bij opstart • 1 =AltdOntluchtBijOpst • 2 =AlleenOntlBij1eOpst	1	niet beschikbaar
AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • 0 = Nee • 1 = Ja	1	niet beschikbaar

HP : Heat-pump Parameters = warmtepompparameters

Tab.56

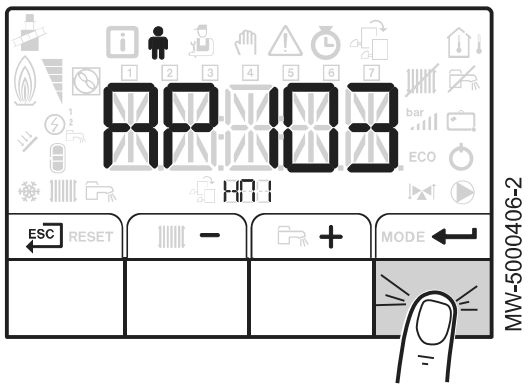
ADV parameter	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstel-lingEHC–04
HP003	Minimale aanvoertemperatuur van de warmtepomp in afkoelingsmodus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	5
HP011	Debietniveau dat een waarschuwing triggert die aangeeft dat het debiet onvoldoende wordt Instelbaar van 0 l/min tot 95 l/min	7 voor 4,5 kW 7 voor 6 kW 9 voor 8 kW 14 voor 11 kW 14 voor 16 kW
HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1
HP034	Melding van de capaciteit van de 1e trap van de elektrische back-up gebruikt voor de energieteller Instelbaar van 0 kW tot 10 kW Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	0
HP035	Melding van de capaciteit van de 2e trap van de elektrische back-up gebruikt voor de energieteller Instelbaar van 0 kW tot 10 kW Waarde geaccepteerd wanneer HP031 = 0	0
HP036	Percentage glycol in de koelvloeistof • 0 = 0% glycol • 1 = 20% glycol • 2 = 30% glycol • 3 = 40% glycol	0
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
HP079	Maximale offset gebruikt voor setpunt koeling wanneer een 0-10V vochtigheidssensor wordt gebruikt Instelbaar van 0 tot 15 °C	5
HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 tot 30 °C	0
HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 tot 30 °C	0
PP015	Pompnadraaitijd CV. Nadraaitijd van de verwarmingspomp: • Instelbaar van 0 tot 98 minuten • indien ingesteld op 99 = draait continu	3
PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf Maximaal pomptoerental in de verwarmingsmodus Instelbaar van 20 tot 100%	100%

ADV parameter	Beschrijving van de ADV geavanceerde parameters	Fabrieksinstel-lingEHC–04
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 wijzigen

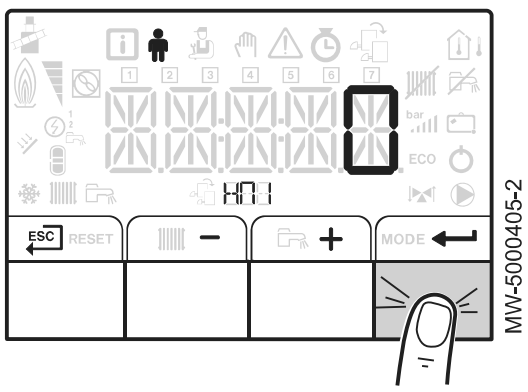
9.3.1 Taal selecteren

Afb.103



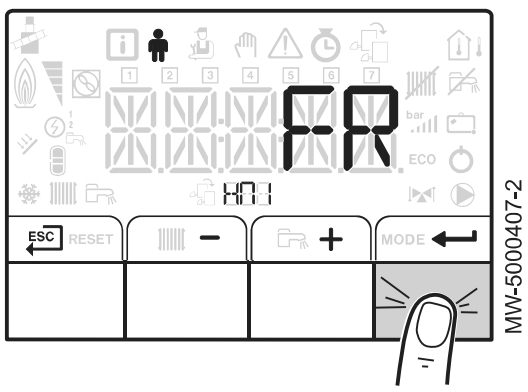
1. Toegang tot het menu **Gebruiker**.
2. Selecteer het submenu **HMI**.
3. Selecteer de parameter **AP103** die correspondeert met de taalkeuze door de toetsen + of − in te drukken.
4. Bevestig met de toets ⟵.

Afb.104



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

Afb.105



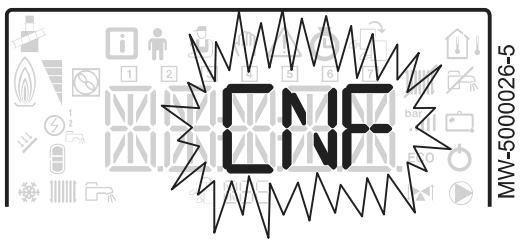
6. Om de taal te selecteren drukt u op toets + of − totdat de gewenste taal verschijnt.
7. Bevestig met de toets ⟵.
8. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets ESC.

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

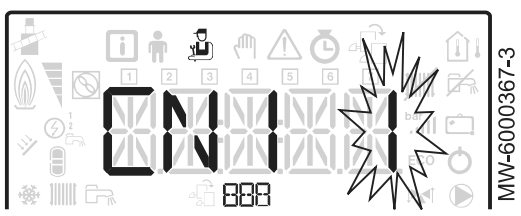
De configuratienummers moeten worden gereset als de EHC–04 besturingsprint wordt vervangen of als er een instelfout is. De configuratienummers resetten:

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.

Afb.106



Afb.107



5. Selecteer het **CNF** menu (resetten van het bedieningspaneel) door op de toetsen + of − te drukken.
6. Bevestig met de toets ↵.

7. Voer de waarden in die horen bij het type buitenunit en het type bijverwarming door op de toets + of − te drukken.

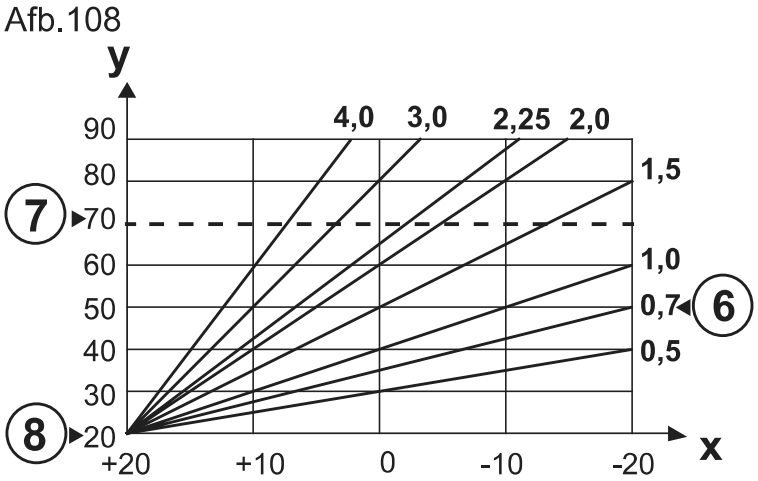
Belangrijk
De waarden CN1 en CN2 staan op het typeplaatje van het apparaat.

8. Bevestig de selectie door op de toets ↵ te drukken.
9. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets ESC.

Zie ook
CN1 en CN2 parameters, pagina 60

9.3.3 De stooklijn instellen

Afb.108



De stooklijn wordt ingesteld als de installatie in bedrijf wordt gesteld, thermostaatkranen gaan indien nodig open. In het geval van aanzienlijke verliezen door het gebouw is het nodig om de helling van de stooklijn in het midden van het seizoen bij te stellen en vervolgens midden in de winter om de 24 uur met 0,1 (inertie van het gebouw).

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

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

1. 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 aanvoerrichttemperatuur 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 verhogen

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

Als verwarming zorgt voor ongemak, dan kunnen de volgende instellingen worden aangepast om het comfortniveau te verhogen:

- Pas het klokprogramma aan voor de sanitair-warmwaterbereiding. Plan de sanitair-warmwaterbereiding bijvoorbeeld 's nachts.

- Wijzig de instelparameters van de sanitair-warmwaterbereiding.

1. Verhoog het inschakelingsdifferentieel van de richttemperatuur waarop de sanitair-warmwaterboiler wordt geladen: **DP120** parameter .
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 verhogen van het sanitair warm water

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

Als het sanitair warm water zorgt voor ongemak, dan kunnen de volgende instellingen worden aangepast om het comfortniveau te verhogen:

- Pas het klokprogramma aan voor de sanitair-warmwaterbereiding. Plan de sanitair-warmwaterbereiding op basis van uw gebruikersgewoonten.
- Wijzig de instelparameters van de sanitair-warmwaterbereiding. Het elektriciteitsverbruik kan toenemen.

1. Verlaag het inschakelingsdifferentieel van de richttemperatuur waarop de sanitair-warmwaterboiler wordt geladen: **DP120** parameter.
2. Verlaag de minimale verwarming tussen twee sanitair-warmwaterproductiecyclussen.: **DP048** parameter
3. Verhoog de maximaal toegestane duur voor sanitair-warmwaterproductie: **DP047** parameter.
4. Selecteer de comfortmodus voor het regelen van het sanitair warm water: **DP051** parameter.

9.3.6 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik

Tab.58

Aansluitingen	De elektrische energiemeter wordt aangesloten op de ingang **S0+/S0-** van de besturings-print **EHC–04**. Installeer geen meters voor de elektrische back-ups.
Specificaties energiemeter	• Minimaal voedingsspanningsbereik: 24 V +/-10% • Minimum toelaatbare stroomsterkte: 20 mA • Minimale pulsduur: 25 ms • Maximale frequentie: 20 Hz • Impulsgewicht: tussen 1 en 1000 Wh 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.

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.59 Als het impulsgewicht wordt gegeven in kWh

Andere cijfers dan die in de tabel werken niet.

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

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

Tab.60

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 De parameters van de back-upketel configureren

Voor een optimale werking van het warmtepompsysteem met een back-upketel moeten de parameters van de back-upketel geconfigureerd worden.

1. Stel de ketel in de 24/7 comfortmodus in.
2. Stel de richttemperatuur voor de verwarming in op een temperatuur die 5 °C boven de richttemperatuur voor het sanitair warm water ligt.

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 CO_2-uitstoot van elke warmtegenerator.

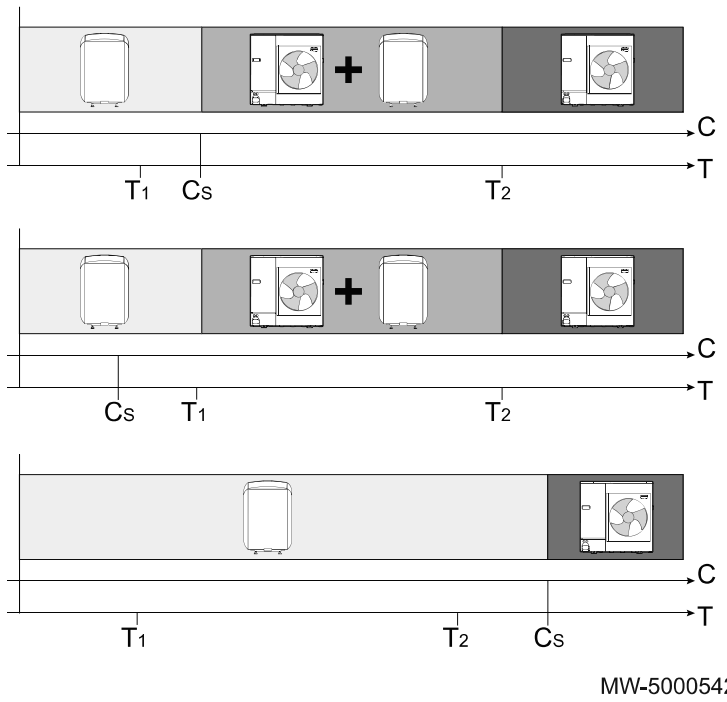
Tab.61 Berekenen van de drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt

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	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. De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelwaarde van de prestatiecoëfficient die is berekend overeenkomstig de optimaliseringsmodus van de energiekosten via de energiekostenparameters. • **HP062**: Stroomkosten tijdens de piekuren • **HP063**: Dalstroomkosten van elektriciteit • **HP064**: Kosten van fossiele energie (olie of gas) - prijs per m^3 of per liter. Kan worden ingesteld van 0,01 tot 2,50 €/kWh
HP061 = 2	Optimalisering van het primaire energieverbruik: De regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt. De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de **HP054** drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt overeenkomstig de optimaliseringsmodus van het primaire energieverbruik.
HP061 = 3	Optimalisering van de CO_2-uitstoot: De regelaar kiest de generator die de minste CO_2 uitstoot. De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelwaarde van de prestatiecoëfficiënt die is berekend overeenkomstig de optimaliseringsmodus van de CO_2-uitstoot: • **HP065**: CO_2-emissies van de elektriciteit in verwarmingsmodus • **HP066**: CO_2-emissies van de elektriciteit in sanitair-warmwaterbereidingsmodus • **HP067**: CO_2-emissies van gas of stookolie
HP061 = 0	Geen optimalisering: De warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart.

Invloed van buitentemperaturen en bivalentie

Afb.109



MW-5000542-1

C EPC: Energie prestatie coëfficiënt
C_S Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt
T Buitentemperatuur
T_1 **HP051** parameter: Minimale buitentemperatuur voor het stoppen van de warmtepomp
T_2 **HP000** parameter: Bi-valentie buitentemperatuur

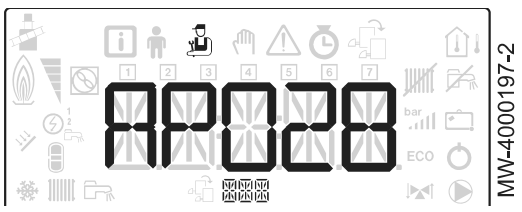
9.3.9 Configureren van een convectieventilator of vloerkoeling

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

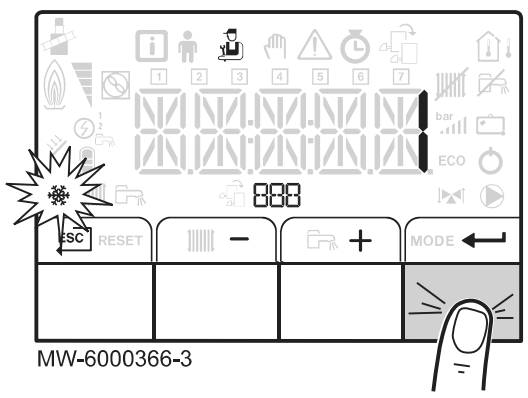
Belangrijk
De verwarming moet worden geactiveerd voordat de koeling kan werken.

1. Ga naar het menu **Installateur**.
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–04ADV** besturingsprintparameters door op de toetsen + 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:

Afb.110



Afb.111



Tab.62

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	Richtwaarde voor de aanvoertemperatuur in het mengklepcircuit in de koelingsmodus
CP280	Richtwaarde voor de aanvoertemperatuur van het ventilatorcircuit in de koelingsmodus

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

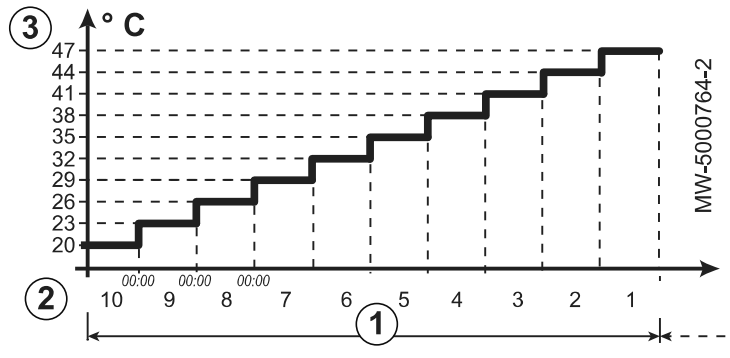
De vloer drogen-functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus het drogen van een dekvloer voor de vloerverwarming te forceren. U kunt deze functie zelfs gebruiken als de buitenunit nog niet is aangesloten. In dit geval wordt de back-up automatisch opgestart.

Het is mogelijk om de vloerdrogenfunctie op circuits A en B te gebruiken. De parameterinstellingen moeten worden uitgevoerd op de besturingsprint die het betreffende circuit aanstuurt. Wanneer deze is geactiveerd, herberekent het systeem dagelijks om middernacht de richttemperatuur en vermindert het aantal dagen. De andere circuits en het sanitair-warmwatercircuit blijven in bedrijf.

Activering van deze functie via de parameter **CP470** (andere instelling dan **0**) zorgt voor permanente weergave van de vloerdrogenfunctie en deactiveert alle andere regelaarfuncties.

Volg de specificaties op van de vloerfabrikant voor de vloerdroogtijden en -temperaturen.

Afb.112 Voorbeeld



1. Aantal dagen voor drogen
2. Starttemperatuur voor het drogen
3. Eindtemperatuur voor het drogen

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 vloerdroogparameters voor de relevante verwarmingszone.

Tab.63

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

Het programma voor het drogen van de vloer wordt gestart en blijft werken voor het geselecteerde aantal dagen.

Na afloop van het programma wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

9.3.11 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).
4. De waardeverschuiving instellen van de richttemperatuur van het sanitair warm water wanneer de fotovoltaïsche functie actief is (**HP092** parameter).

9.3.12 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

De warmtepomp kan controlesignalen ontvangen en regelen van het "smart" energiedistributienetwerk (**Smart Grid** ready). Op basis van de signalen die worden ontvangen van de aansluitklemmen van de multifunctionele ingangen **BL1 IN** en **BL2 IN**, zal de warmtepomp stoppen of vanzelf de verwarmingsinstallatie oververhitten om het elektriciteitsverbruik te optimaliseren.

Tab.64 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.

1. Sluit de **Smart Grid** signaalingangen 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.
2. Stel de parameters **AP001** en **AP100** in op 10.
   ⇨ De warmtepomp kan nu signalen **Smart Grid** ontvangen en verwerken.
3. Kies de contactrichtingen van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen door de parameters **AP098** en **AP099** in te stellen.

Tab.65

Parameter	Beschrijving
AP098	Configuratie van **BL1** contactrichting • 0 = ingang actief op open contact • 1 = ingang actief op gesloten contact
AP099	Configuratie van **BL2** contactrichting • 0 = ingang actief op open contact • 1 = ingang actief op gesloten contact

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

Tab.66

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

9.3.13 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**:

Tab.67

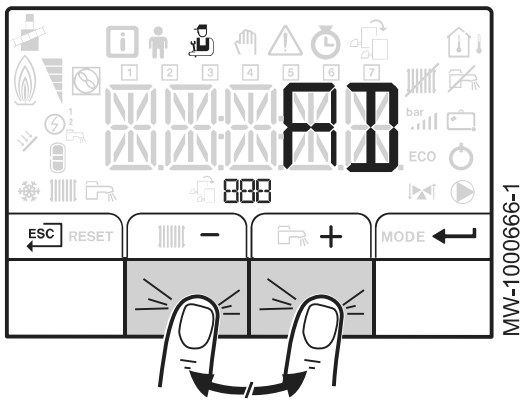
Parameter	Beschrijving
HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp.
HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp
HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp

9.3.14 Een extra of vervangen besturingsprint detecteren

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

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 de **EHC–04** hoofdbesturingsprint door op de toets + of − te drukken.
5. Bevestig de selectie door op de toets ⏎ te drukken.
6. Selecteer de automatische detectieparameter door de op de toetsen + of − te drukken.
7. Bevestig automatische detectie met de toets ⏎.
   ⇨ De automatische detectie wordt uitgevoerd.

Afb.113



9.4 TELLER /TIJDS PROG / KLOK menu's

Tab.68 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.69 Menu kiezen

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

Tab.70 Beschikbare tellers

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC–04	SCB-04
AC001	Aantal uren dat het apparaat op netspanning was aangesloten	uur	X	X
AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh	kWh	X	
AC006	Energieverbruik voor sanitair warm water	Wh	X	

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC–04	SCB-04
AC007	Energieverbruik voor koeling	Wh	X	
AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming	kWh	X	
AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water	kWh	X	
AC010	Thermische energielevering voor koeling	kWh	X	
AC013	Seizoens COP		X	
AC026	Aantal pompuren	uur	X	
AC027	Aantal pompstarts	-	X	
AC028	Aantal bedrijfsuren van de eerste elektrische back-uptrap	uur	X	
AC029	Aantal bedrijfsuren van de tweede elektrische back-uptrap	uur	X	
AC030	Aantal starts van de eerste elektrische back-uptrap	-	X	
AC031	Aantal starts van de tweede elektrische back-uptrap	-	X	
DC002	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water	-	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	
PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor	uur	X	
CODE	Voer de installateurscode in om naar de volgende parameters te gaan.		X	
AC002	Aantal bedrijfsuren sinds laatste service	uur	X	
AC003	Aantal uren sinds de laatste service aan het toestel	uur	X	
AC004	Aantal verwarmingsgeneratorstarts sinds laatste service		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.71

Menu	Beschrijving
CIRCA	• **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	• **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
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.72

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 uitgevoerd op grond van de buitentemperatuur.

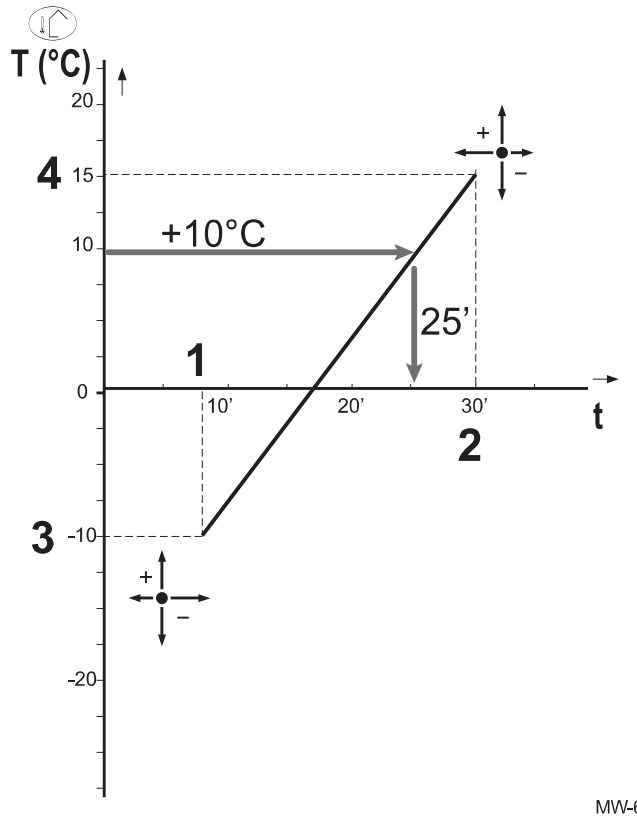
In de verwarmingsmodus wordt de bijverwarming aangestuurd door de volgende parameters:

Tab.73 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

De vertragingscurve voor het schakelen van de bijverwarming wordt bepaald door de parameters **HP047**, **HP048**, **HP049** en **HP050**. In het voorbeeld geldt dat hoe lager de buitentemperatuur is, hoe sneller de bijverwarming ingeschakeld wordt.

Afb.114



MW-6000377-7

t Tijd (minuten)
T Buitentemperatuur (°C)

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

■ Back-up-werking tijdens een storing van de buitenunit

Als er een storing optreedt op de buitenunit wanneer het systeem een warmtevraag aan het uitvoeren is, start de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement na 3 minuten om het verwarmingscomfort te garanderen.

■ Werking van de back-up tijdens het ontdooien van de buitenunit

Wanneer de buitenunit wordt ontdooid, zorgt het regelsysteem voor een volledige bescherming van het systeem door eventueel de back-up op te starten.

Als de back-up niet voldoende is om voor bescherming van de buitenunit tijdens het ontdooien te zorgen, wordt de buitenunit uitgeschakeld.

■ 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.

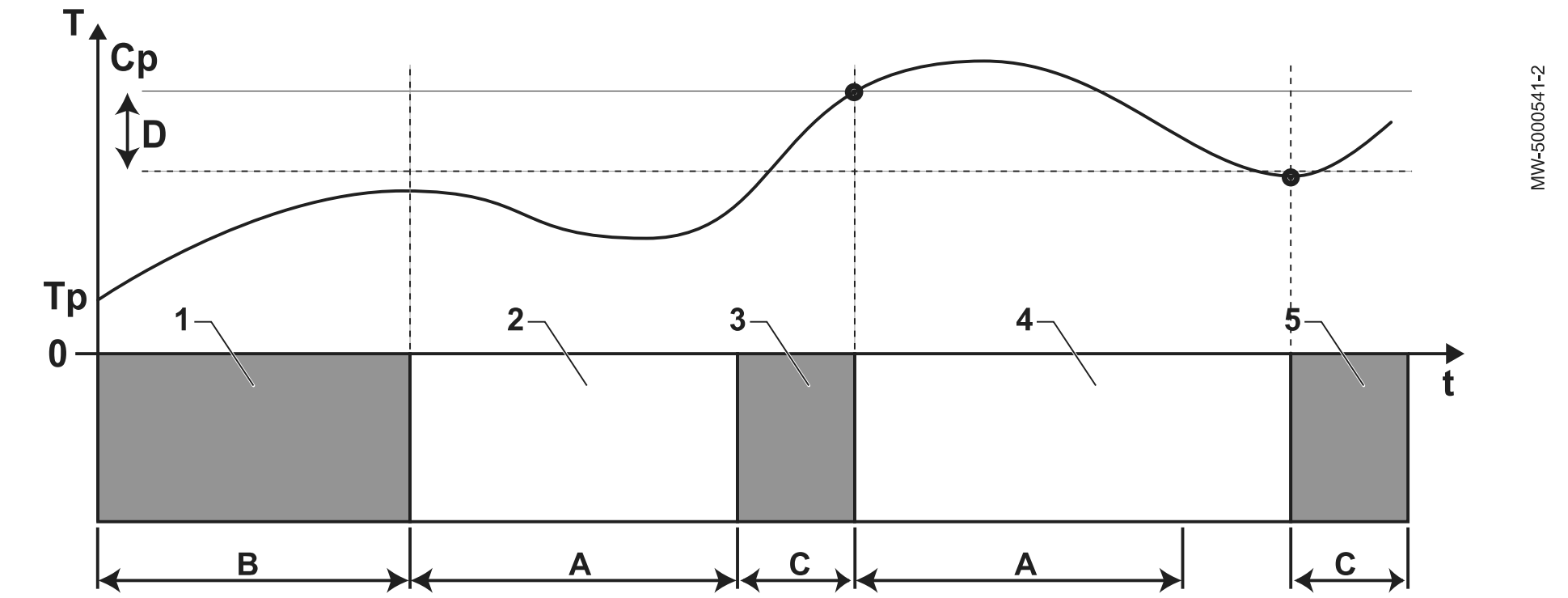
Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een warmtevraag, start de elektrische of hydraulische back-up onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

9.5.2 Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warm water

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

De overschakellogica tussen de sanitair warm watermodus en de verwarmingsmodus werkt als volgt:

Afb.115



A **DP048:** Minimale verwarming tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen

B **DP047:** Maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie

C Duur van productie van sanitair warm water (korter dan **DP047**) om SWW-richtwaarde te halen

Cp **DP070:** Richttemperatuur sanitair warmwater “Comfort”

of

DP080: Richttemperatuur sanitair warm water “Verlaagd”

T Temperatuur

Tp **DM001:** Temperatuur sanitair-warmwater (lage temperatuursensor)

DM006: Temperatuur sanitair warm water (hoge temperatuursensor)

t Tijd

D **DP120:** Richttemperatuur inschakelingsdifferentieel van het te laden sanitair warm water

Tab.74

Fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding. Wanneer het systeem ingeschakeld is, wordt een sanitair-warmwaterbereidingscyclus opgestart indien de sanitair-warmwaterbereiding op Aan staat en indien een versnelde warmwaterbereiding niet is vereist (**DP051** ingesteld op spaarstand) 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 warm water; verkort de maximumduur van de sanitair-warmwaterbereiding.
2	Uitsluitend verwarming. De sanitair-warmwaterbereiding is uit. Zelfs indien de richttemperatuur voor sanitair warm water 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 warm water 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 back-up

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

Tab.75

Parameter	Instellen
AP001	De functie van de **BL1** blokkerende ingang is niet ingesteld op Backup vrijgegeven, Gen & B.-up Vrijggv of Alleen fotovolt. WP
AP100	De functie van de **BL2** blokkerende ingang is niet ingesteld op Backup vrijgegeven, Gen & B.-up Vrijggv of Alleen fotovolt. WP

■ Beschrijving van de werking

Het gedrag van de hydraulische of elektrische back-up in de sanitair-warmwatermodus is afhankelijk van de configuratie van de parameter **DP051**.

Tab.76 Gedrag van de hydraulische of elektrische back-up

Waarde van de parameter DP051	Beschrijving van de werking
Spaarstand	Het systeem geeft voorrang aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. Op de hydraulische of elektrische back-up wordt alleen een beroep gedaan indien de vertragingstijd **DP090** () is verstreken in de sanitair-warmwatermodus, behalve als de hybride modus is ingeschakeld. In dat geval neemt de hybride logica de verwarming over.
Comfort	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 back-up. In deze modus is er geen maximale tijd voor de sanitair-warmwaterbereiding, omdat het gebruik van de back-ups helpt om het sanitair-warmwatercomfort sneller te garanderen.

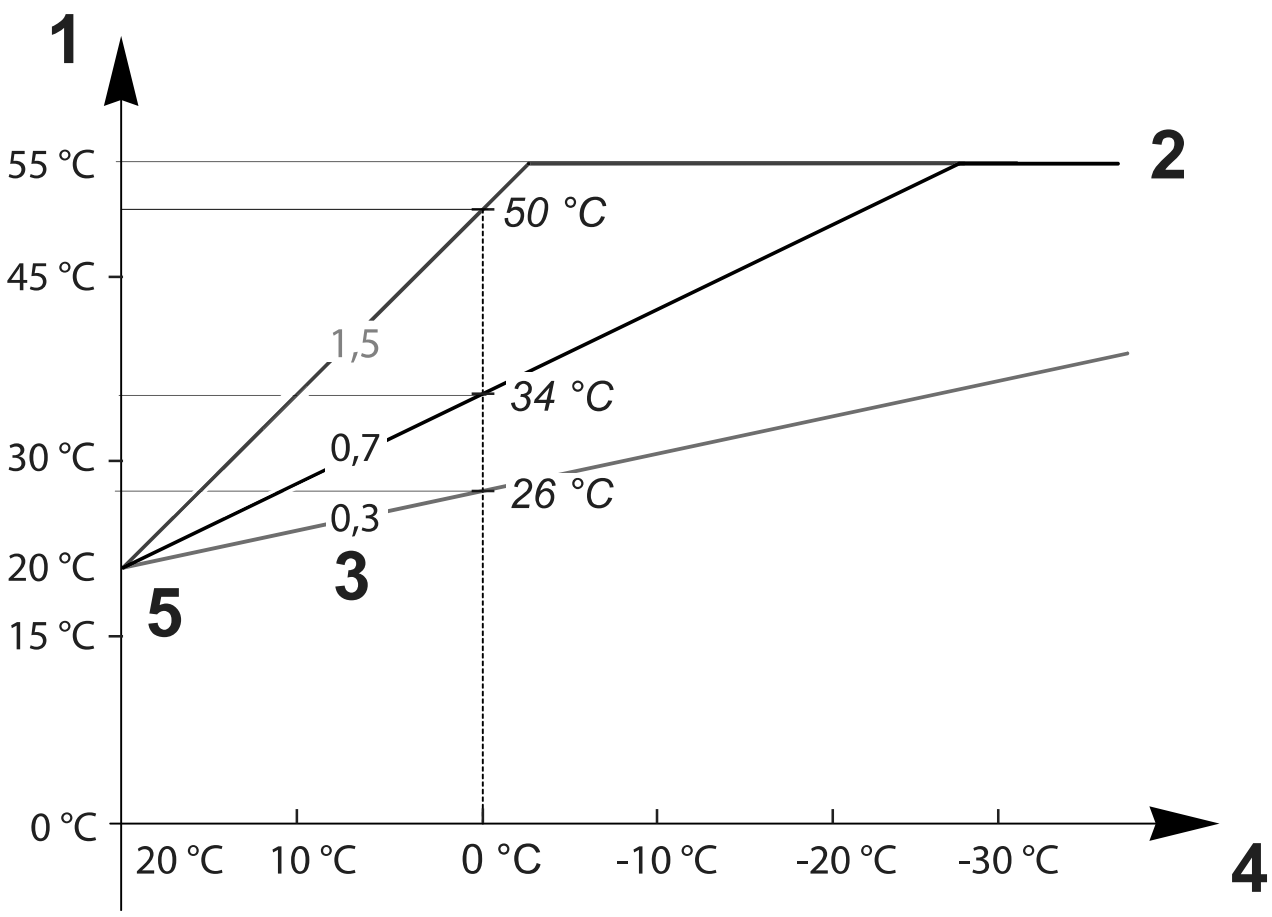
9.5.4 Werking van de stooklijn

De relatie tussen de buitentemperatuur en de temperatuur van het verwarmingscircuit wordt gecontroleerd door een stooklijn of watertemperatuursetpunt. Deze kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie.

Belangrijk
Regeling via de stooklijn is alleen mogelijk als de **regelstrategie** CP780 is ingesteld op de modi "Acc. tot Ext. T." en "Acc. tot Ext. T en kamer T.".

Afb.116

MW-6070170-1

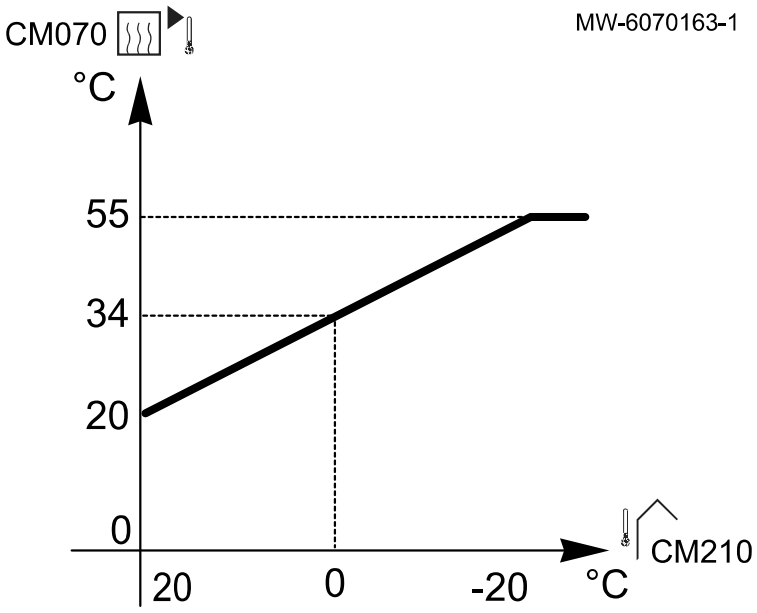


1 **Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep** CM070
2 **Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep** CP000 = 55 °C
3 **Helling stooklijn** CP230
4 **Buitentemperatuur** CM210
5 **Curve van de basistemperatuur** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.77

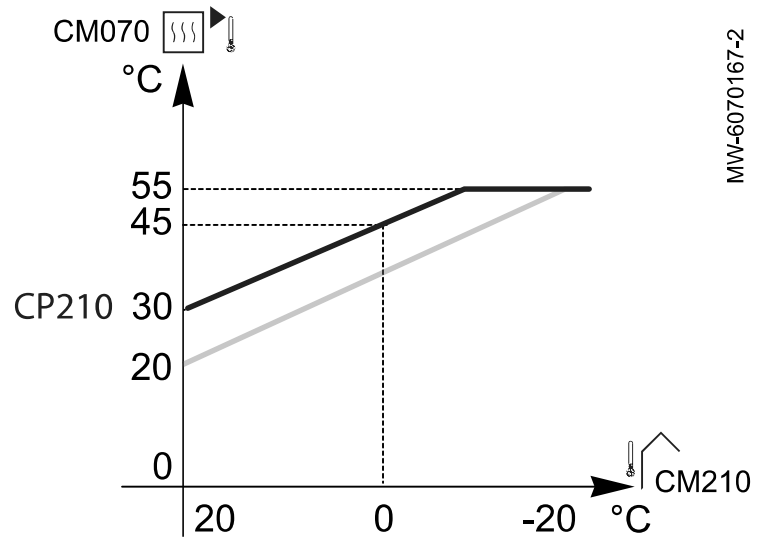
Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 wordt beperkt door het **maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit** CP000. Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het setpunt op de laagste temperatuur gehouden tussen de **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 en het **maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit** CP000.
Helling stooklijn CP230	Hoe steiler de **helling van de verwarmingstemperatuurcurve voor het circuit** CP230, des te sneller stijgt de **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070. Verlaag de **helling van de verwarmingstemperatuurcurve voor het circuit** CP230 in het geval van te hoge verwarming midden in de winter. Voorbeeld: voor een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C: Als CP230 = 0,7 dan CM070 = 34 °C Als CP230 = 1,5 dan CM070 = 50 °C
Curve van de basistemperatuur CP210 /CP220	Verhoog de **curve van de basistemperatuur** CP210 / CP220 als de verwarming onvoldoende is voor milde buitentemperaturen. CP210 komt overeen met de curve basistemperatuur in comfortmodus. CP220 komt overeen met de curve basistemperatuur in gereduceerde modus.
Gewenste ruimtetemperatuur van de groep CM190	Als de **curve van de basistemperatuur** CP210 / CP220 is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de **vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit** CM190. Voorbeeld: als CP210 = 15 °C dan CM190 = de kamersetpunttemperatuur voor het activiteiten/klokprogramma.
Buitentemperatuur CM210	De **buitentemperatuur** CM210 wordt beïnvloed door de positie van de buitentemperatuursensor: controleer of de sensor goed op zijn plaats zit.
Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep CM070	De **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 wordt berekend aan de hand van de stooklijnparameters: • Zonder instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 ingesteld op 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190 • Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 ingesteld > 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 of CP220)

Afb.117 Verwarmingscurve zonder curve basis



Zonder instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 ingesteld op 15 °C): een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 34 °C.

Afb.118 Verwarmingscurve met curve basis



Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 > 15 °C) op 30 °C): een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 45 °C.

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.78 Menu kiezen

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

Tab.79 Beschikbare waarden (X) in de submenu's EHC–04, SCB-04

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC–04	SCB-04
AM002	Stand "Stille modus"		X	
AM010	Het actuele pomptoerental	%	X	
AM012	Actuele status van het apparaat. **Zie** Hoofdstuk regelaarcyclus		X	X

Parameter	Beschrijving	Eenheid	EHC–04	SCB-04
AM014	Actuele substatus van het apparaat. **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	
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 ext actief (zomer / winter) • 0: Winter • 1: Vorstbeveiliging • 2: Neutrale band zomer • 3: Zomer		X	X
AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt		X	
CM030	Ruimtetemperatuur van de groep	°C	X	X
CM040	Meet aanvoertemperatuur groep of SWW-temp	°C		X
CM060	Actueel pomptoerental groep	%		X
CM120	Actuele modus van de groep : • 0 =Schema • 1 =Handmatig • 2 =Uit • 3 = Tijdelijk		X	X
CM130	Actuele activiteit van de groep : • 0 =Uit • 1 = Gereduceerd • 2 = Comfort • 3 = Antilegionella		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 : • 0 = Schema • 1 =Handmatig • 2 =Uit • 3 = Tijdelijk	°C	X	
DM029	Setpunt temperatuur sanitair warm water	°C	X	
HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp	°C	X	
HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp	°C	X	
HM033	Setpunt aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus	°C	X	
HM046	Setpunt voor temperatuur warmtepompspanning (0-5V signaal)	V	X	
PM002	Centrale verwarming instelpunt met hoogste prioriteit	°C	X	
Fxx.xx	Softwareversie voor aangesloten besturingsprint		X	X
Pxx.xx	Parameterversie voor aangesloten besturingsprint		X	X

Tab.80 Beschikbare waarden (X) in het HM-submenu

Parameter	Beschrijving	EHC–04	SCB-04
Fxx.xx	**HMI** softwareversie	X	X
Pxx.xx	**HMI** parameterversie	X	X

9.6.1 Lijst van statussen en substatussen van warmtepomp

Tab.81

Status apparaat: AM012-parameter	Actuele substatus apparaat : AM014-parameter
0 = stand-by	• **00**= totale systeemuitschakeling
1= vraag naar verwarming/koeling/sanitair warmwater	• **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	• **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 Fotovoltïsch gevoed alleen door compressor • **93** = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • **94** = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie

Status apparaat: AM012-parameter	Actuele substatus apparaat : AM014-parameter
4= werking in sanitair-warmwatermodus	• **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 Fotovoltïsch gevoed alleen door compressor • **93** = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • **94** = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie
6= pomp nadraaitijd	• **60**= pomp nadraaitijd Warmtepomp en uitschakeling van bijverwarmingen, nadraaitijd van systeempomp.
7 = koelmodus actief	• **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.

Status apparaat: AM012-parameter	Actuele substatus apparaat : AM014-parameter
8= gecontroleerde uitschakeling van de compressor	• **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 systeempomp. • **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 = BL1 en BL2 ingangen in gebruik	• **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, systeempomp 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 Fotovoltïsch gevoed alleen door compressor • **93** = PV-met warmtepomp & bijverwarming Fotovoltïsch gevoed door compressor en bijverwarmingen • **94** = BL-Smart Grid Smart Grid Ready-functie
10 = LOCK-modus	
11 = test van werking op minimaal vermogen	

Status apparaat: AM012-parameter	Actuele substatus apparaat : AM014-parameter
12 = test van werking op maximaal vermogen	• **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 systeempomp. • **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.

Status apparaat: AM012-parameter	Actuele substatus apparaat : AM014-parameter
16 = vorstbeveiligingsmodus	• **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 systeempomp. • **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 = ontluchting actief	• **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

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

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 naar de warmtepomp en de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement, indien aanwezig.

Gevaar voor elektrische schok
Controleer of de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen.

Opgelet
Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel 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 ernstig letsel kan leiden. Het wordt tevens aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.

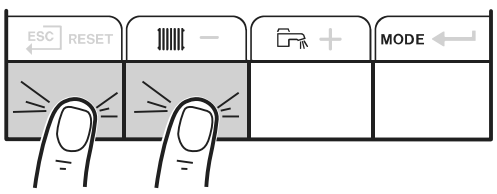
Opgelet
Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is. Bijvoorbeeld bij meerdere maanden afwezigheid terwijl er vorstgevaar in het gebouw is.

Belangrijk
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.
- Vervang beschadigde onderdelen.
- Verwijder koudemiddel wanneer u het koelcircuit opent voor reparatie of andere doeleinden. Vang het koudemiddel op in de juiste opvangcilinders.

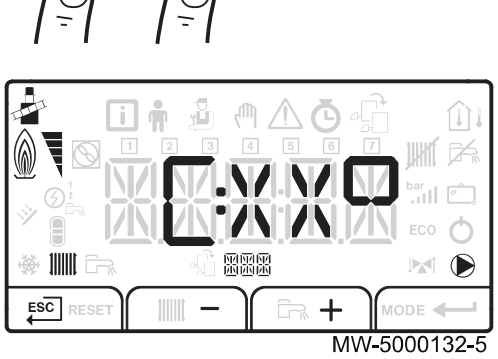
10.2 De werking van het apparaat controleren

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

Afb.119

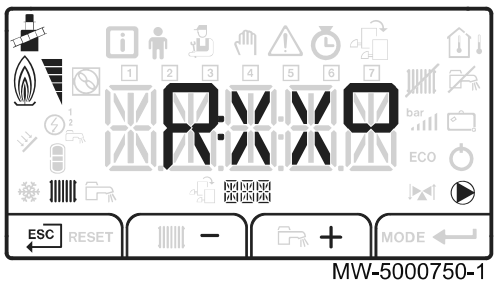


1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen aan de linkerkant om het testmenu te openen.
   ⇨ Het testscherm in de verwarmingsmodus wordt weergegeven: **XX** geeft de aanvoertemperatuur aan.



MW-5000132-5

Afb.120



MW-5000750-1

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

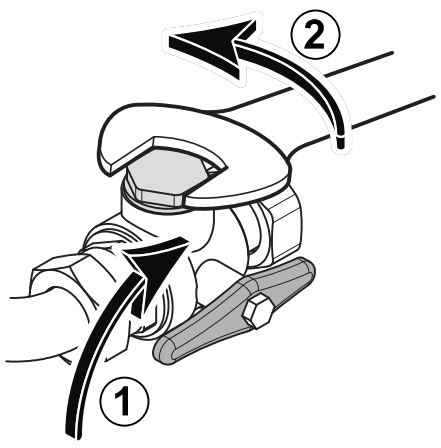
1. Controleer de goede werking van de veiligheidscomponenten, in het bijzonder de veiligheidsklep van het verwarmingscircuit.
2. Controleer de goede werking van het expansievat door controle en bijstelling van de voordruk.
3. Controleer of het koelcircuit lekdicht is met behulp van een snuiverlekdetector.
4. Controleer de elektrische aansluitingen.
5. Controleer de werking van de gebruikersinterface.
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 Het 500 µm-filter reinigen

Een 500 µm-filter moet worden gemonteerd in de retourleiding op de binnenunit. Dit filter bevindt zich in een gaskraan.

Reinig het filter tijdens de jaarlijkse onderhoudsbeurt.

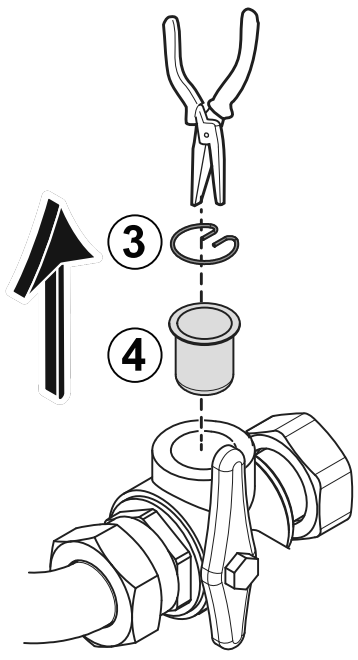
Afb.121



MW-6000360-1

1. Sluit de klep om het filter af te scheiden.
2. Draai de beschermkap los (24 mm sleutel).

Afb.122



MW-L000333-1

3. Verwijder de borgveer.
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. Zet de afsluiter open.

10.3.3 Controleer de hydraulische druk

Als de hydraulische druk van uw verwarmingssysteeminstallatie te hoog of te laag is, kunnen er storingen en fouten optreden.

Aanbevolen hydraulische druk: van 1,5 bar tot 2 bar indien koud.

1. Controleer de hydraulische druk die afwisselend wordt getoond op het bedieningspaneel.
2. Vul bij een te lage druk water bij.

3. Als er meer dan twee keer per jaar bijgevuld moet worden, controleer dan of het verwarmingssysteem lekdicht is.

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

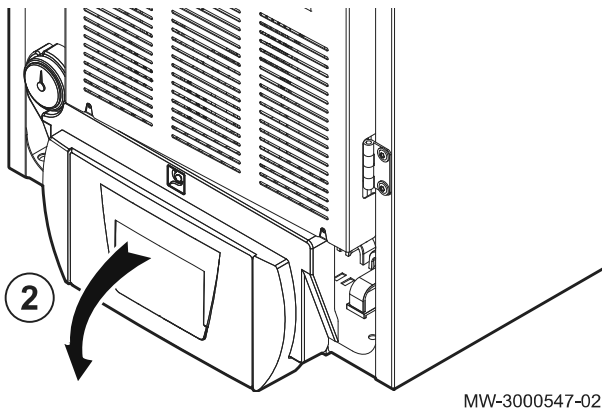
10.4.1 De batterij van de gebruikersinterface vervangen

Als de binnenunit is uitgeschakeld, neemt de batterij van de gebruikersinterface de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

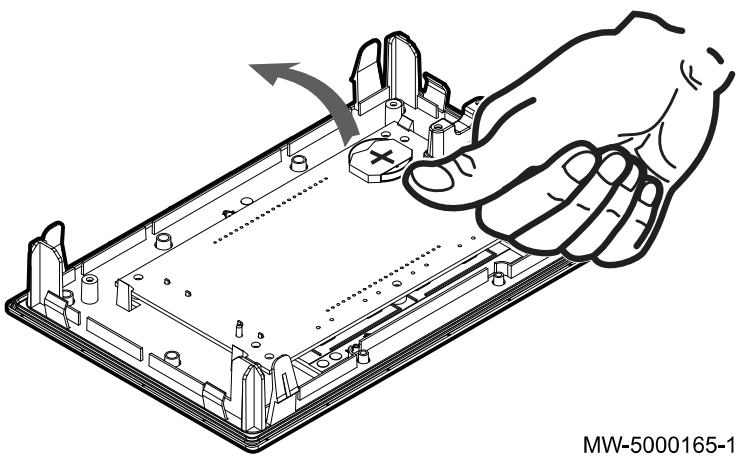
De batterij moet vervangen worden wanneer de actuele tijd niet meer wordt opgeslagen.

1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.
2. Kantel de steun van de gebruikersinterface voorwaarts.
3. Steek een schroevendraaier in de inkepingen om de HMI-eenheid uit de behuizing te verwijderen.

Afb.123



Afb.124



4. Verwijder de batterij die zich in de achterplaat van de gebruikersinterface 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.

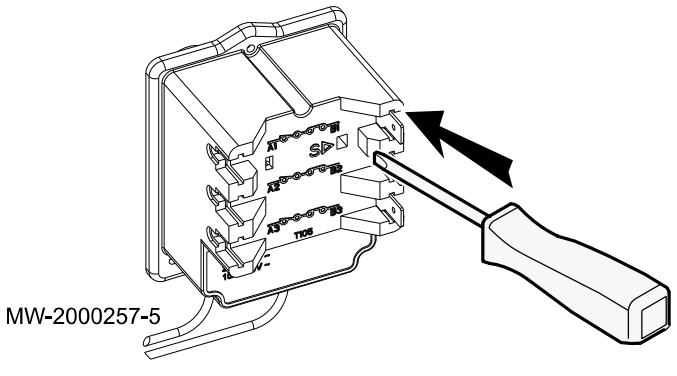
11 Bij storing

11.1 Beveiligingsthermostaat resetten

Gevaar
Schakel vóór alle werkzaamheden eerst de stroom uit van de binnenunit en de dompelaar.

Indien u vermoedt dat de veiligheidsthermostaat werd geactiveerd:

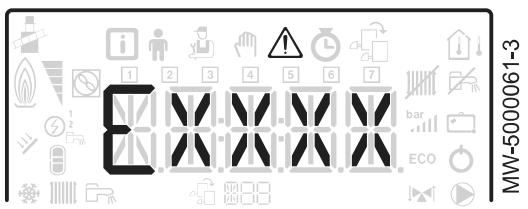
Afb.125



1. Onderbreek de netvoeding van de binnenunit en het elektrisch verwarmingselement door de installatieautomaten te verlagen op het schakelpaneel.
2. Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidsthermostaat reset.
3. Verwijder het voorpaneel van de binnenunit 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 het elektrisch verwarmingselement.
5. Plaats het voorpaneel van de binnenunit en de beschermende kap terug.
6. Schakel de binnenunit en het elektrisch verwarmingselement weer in.

11.2 Storingsmeldingen

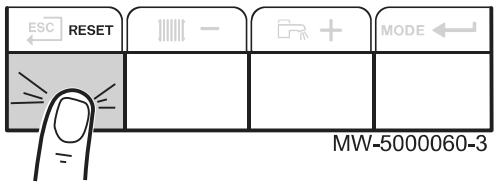
Afb.126



De melding ⚠ verschijnt als een storingscode wordt gedetecteerd. Als u nadat het probleem is opgelost op de **RESET**-toets 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.127



1. Reset het bedieningspaneel door de **RESET**-toets 3 seconden ingedrukt te houden als er een foutbericht wordt weergegeven.
2. Geef de huidige bedrijfsstatus weer door kort op de ⟵-toets te drukken.

11.2.1 Storingscodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

Een storingscode is een tijdelijke status van de ketel, als gevolg van de detectie van een warmtepompanomalie. De gebruikersinterface probeert een automatische herstart van de warmtepomp totdat deze aangaat.

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

Tab.82 Lijst van tijdelijke storingscodes

Fout code	Melding	Beschrijving
H00.16	**SWW sensor open**	Temperatuursensor tank sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.17	**SWW sensor kortgesl.**	Temperatuursensor tank sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.32	**T Buiten open**	Buitentemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.

Fout code	Melding	Beschrijving
H00.33	**T Buiten kortgesl.**	Buitentemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.34	**TBuiten ontbreekt**	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.40	**Waterdruk open**	Waterdruksensor is verwijderd of meet een druk beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.47	**Taanv.sensor WP verwijd. of ben. bereik**	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.48	**T WP aanvoer dicht**	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	**T WP retour open**	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
H00.52	**T WP retour dicht**	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart 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 • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart 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 • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H02.02	**Wacht op config.nr.**	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu). CPU-kaart vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd
H02.03	**Conf.fout**	Configuratiefout De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd. • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu).

Fout code	Melding	Beschrijving
H02.04	**Parameterfout**	Parameterfout • Herstel de fabrieksinstellingen. • Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de printplaat van de centrale unit.
H02.05	**CSU & CU kmn nt ovrn**	CSU komt niet overeen met CU-type • Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.07	**Fout waterdr**	Fout waterdruk actief • Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de druksensor. • Controleer de aansluiting van de druksensor.
H02.09	**Deelblokk.**	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd **BL** ingang op de klem van de CPU-kaart open • Controleer het contact op de **BL** ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.10	**Volledige blokk.**	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd **BL** ingang op de klem van de CPU-kaart open • Controleer het contact op de **BL.** ingang • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.23	**Systeemdebiet fout**	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief Debietprobleem Te gering debiet: open een radiatorkraan. Verstopt verwarmingscircuit: • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door, Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen 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 binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter
H02.36	**Funct. appar. mist**	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de CPU-kaart en de printplaat van het aanvullende circuit • Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Controleer of de **BUS**-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Voer van een automatische detectie uit.
H02.37	**Niet krit. app. mist**	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de CPU-kaart en de printplaat van het aanvullende circuit • Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Controleer de aansluiting van de **BUS**-kabel en de printplaten. • Voer van een automatische detectie uit.

Fout code	Melding	Beschrijving
H02.60	**Nt-onderst. functie**	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.01	**WP-eenheid fout**	Storing warmtepomp opgetreden Storing buitenunit van warmtepomp • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de communicatie-**bus** van de buiteneenheid. • Controleer de verbinding van de communicatiekabel tussen de CPU-kaart en de interface van de printplaat. • Controleer de verbinding van de voedingskabel tussen de CPU-kaart en de interface van de printplaat. • Controleer de verbinding van de voedingskabel van de buiteneenheid.

11.2.2 Foutcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

Een vergrendelingscode geeft een belangrijke afwijking aan die van invloed is op het verwarmingssysteem: het verwarmingssysteem wordt uitgeschakeld als er niet aan de veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan.

Er zijn twee handelingen nodig om het systeem weer normaal te laten werken:

1. Verhelp de oorzaken van de afwijking.
2. Bevestig de foutmelding handmatig op de gebruikersinterface.

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

Tab.83 Lijst van storingscodes

Fout code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
E00.01	Aanvtempsens kortgesloten of bov. bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik

Fout code	Melding	Beschrijving
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat Invoer **BL** open. • 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 systeemdebiet actief	Vergrendeling van de waterdoorstroming in het systeem is actief Te gering debiet: open een radiatorkraan Verstopt verwarmingscircuit: • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door. Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen 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. Te veel lucht • Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor optimale prestaties. • Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok). Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor optimale prestaties. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter.

11.2.3 Alarmcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

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.

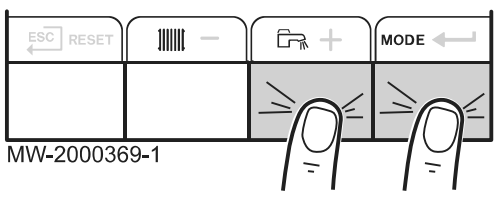
Tab.84 Lijst van alarmcodes

Storingscode	Melding	Beschrijving
A02.06	Waarschuw. waterdr	Waarschuwing waterdruk actief
A02.22	Systeemdebiet wrsch	Waterdoorstromingswaarschuwing van het systeem actief
A02.55	Ongel of ontbr SerNR	Ongeldig of ontbrekend serienr. apparaat

11.3 Het foutgeheugen openen ⚠

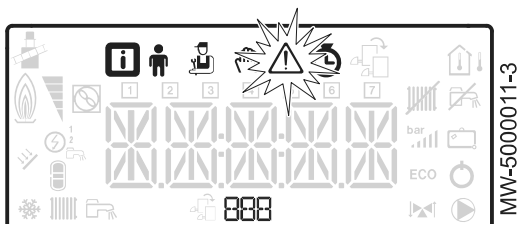
De fout- en storingscodes staan in het geheugen.

Afb.128

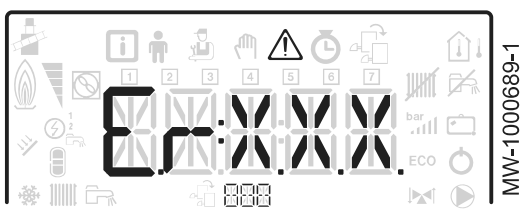


1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om de menu's te openen.

Afb.129



Afb.130



2. Selecteer het storingsmenu ⚠ door op toets ⏎ te drukken.

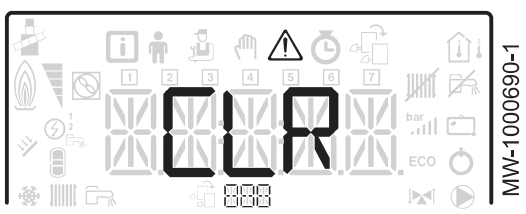
3. Selecteerde besturingsprint door te drukken op de toets + of −. Het pictogram verschijnt. Bevestig de besturingsprint door op de toets ⏎ te drukken: de naam van de besturingsprint verschijnt.

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 ESC te drukken.

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

Afb.131



6. Ga terug naar het scherm **Er:xxx** door op toets ESC 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 ESC.

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 elektrische voeding naar de warmtepomp uit: buitenunit en binnenunit.
3. Onderbreek de stroomvoorziening van het elektrisch verwarmingselement, indien aanwezig.
4. Onderbreek de stroomvoorziening van de back-upketel, indien aanwezig.
5. Tap de cv-installatie af.

12.2 Verwijdering en recycling

Afb.132



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 volgens de geldende voorschriften

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

4. Koppel de koudemiddelleidingen 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.

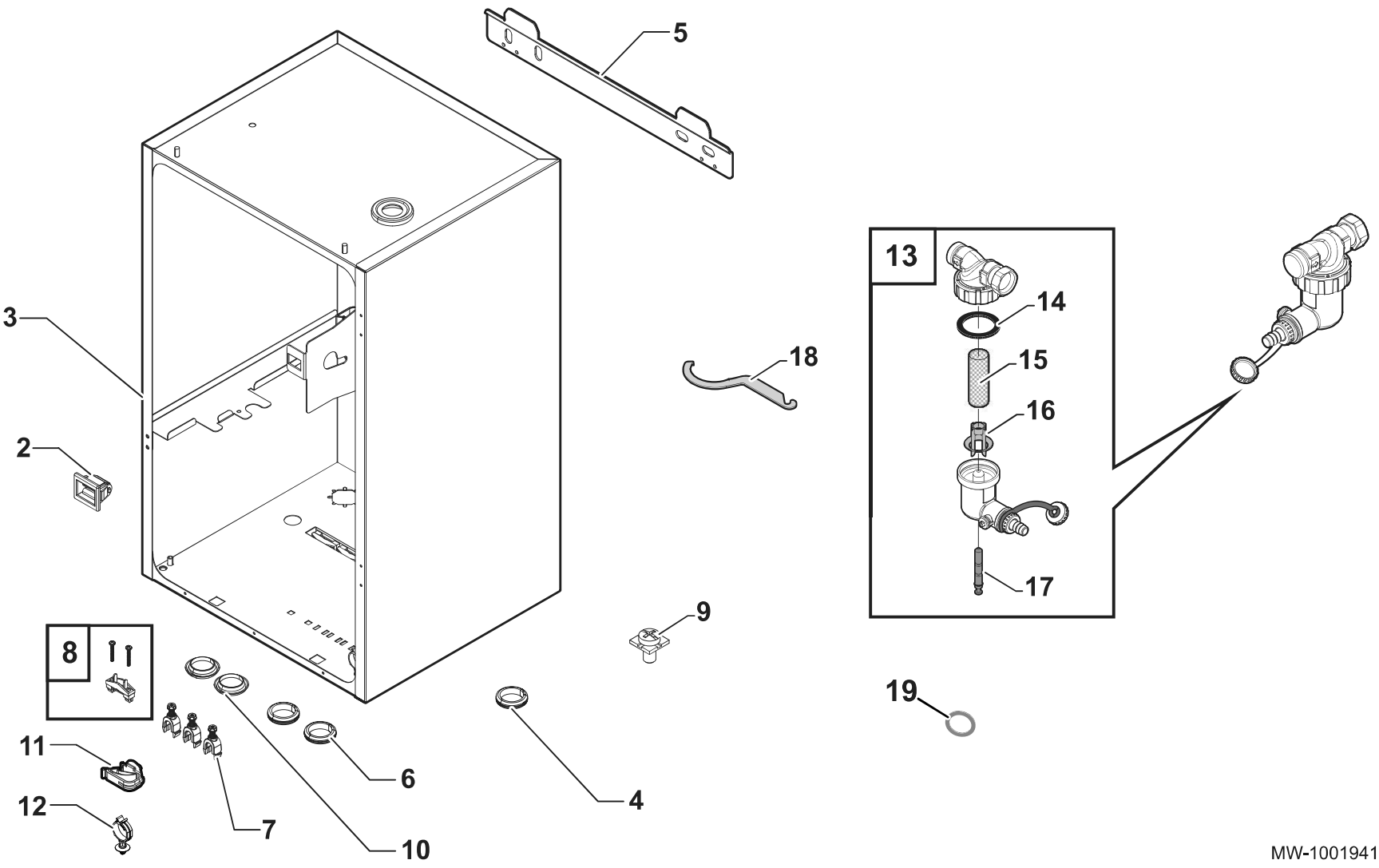
Opgelet
Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

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

13.2 Binnenunit

13.2.1 Ommanteling

Afb.133 Kast



MW-1001941-1

Tab.85

Positienr.	Referentie	Omschrijvingen
2	94820110	Grendel
3	7677755	Samengesteld frame
4	95320562	300 x 350 x 10 tule
5	300022875	Ophangrail
6	7731673	DA 300 x 350 x 20 tule
7	7608040	Trekontlasting
8	7603382	Kabelklem- en schroevenset
9	7665153	Aardaansluitingsmoer

Positienr.	Referentie	Omschrijvingen
10	94950709	Zwarte injectieplug
11	7643731	Kabelgoot
12	7681153	Verhoogde tule
13	7697417	Magnetisch filter
14	7715766	Pakking
15	7715767	Filter
16	7715768	Plastic inzetstuk
17	7715769	Magneet + O-ring
18	7706481	Onderhoudssleutel
19	95013069	Groene pakking 30 x 22 x 2

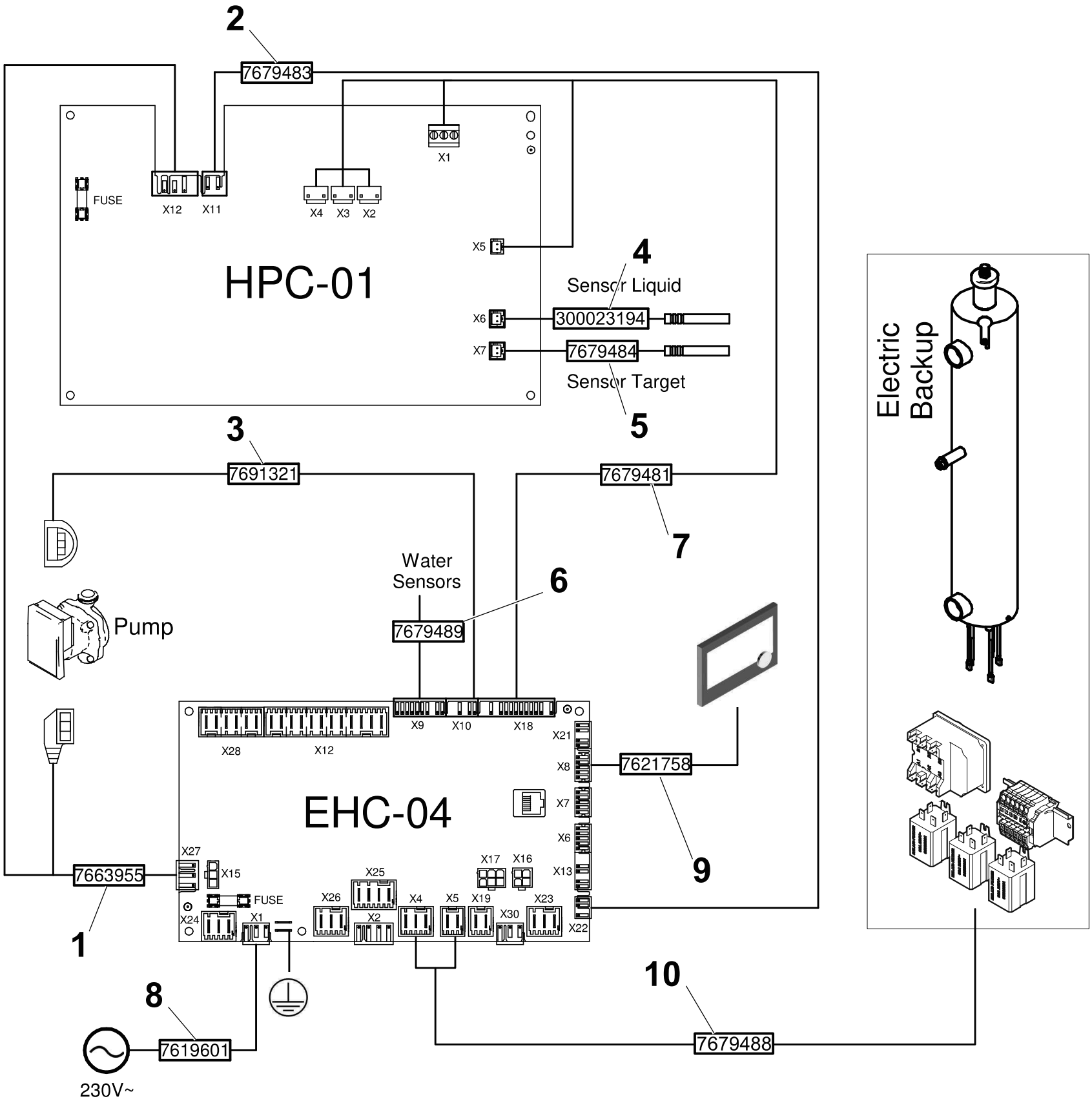
Afb.134 Voorpaneel + overige componenten

Tab.86

Positienr.	Referentie	Omschrijvingen
1	7658848	Gebruikersinterface
2	7678692	HMI-beugel
3	7763272	Scharniersteun
4	7699081	Voorpaneel compleet
5	300022875	Ophangrail
6	95362450	AF60 buitentemperatuursensor
7	95890434	Gekartelde klem HM8 moer
8	7609710	SIM EC CB SP schroef
9	7684459	Schroef EJOT KB 35x12

13.2.2 Bedieningspaneel

Afb.135 Kabelboom voor apparaten met hydraulische en/of elektrische bijverwarming

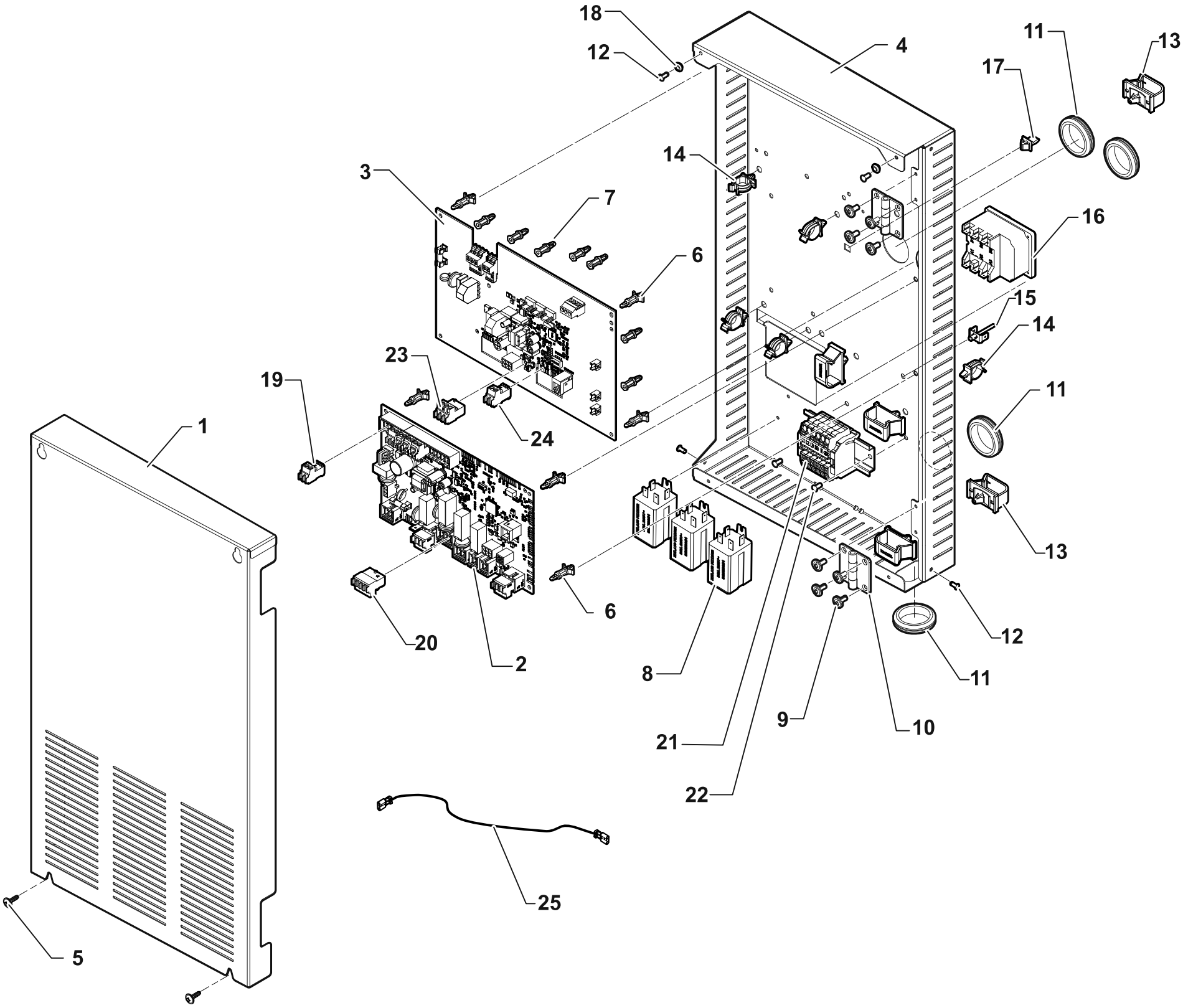


Tab.87 Lijst van reserveonderdelen voor de kabelbomen

Positienr.	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.136 Componenten



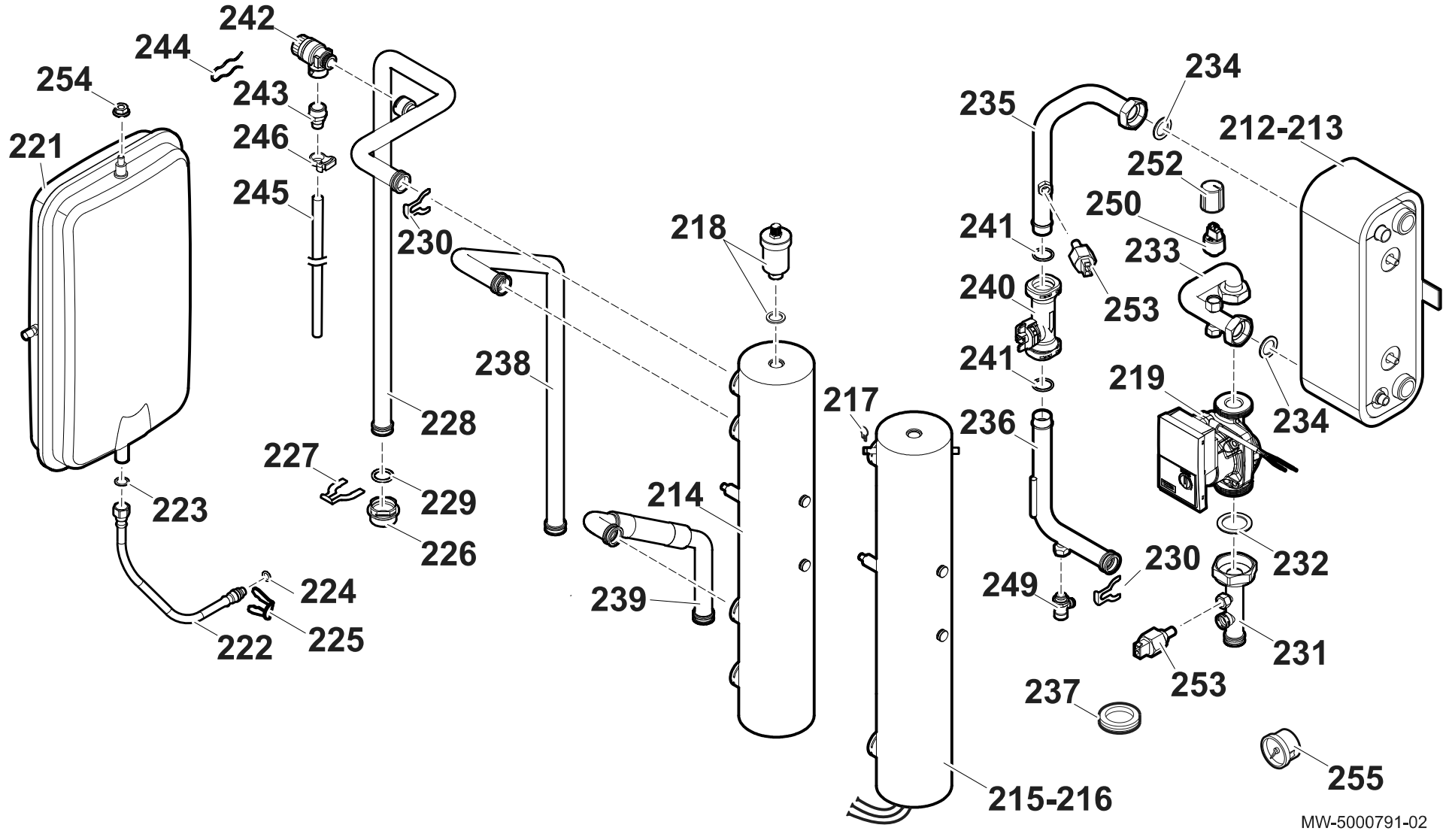
Tab.88

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7653815	Besturingsprint afdekkap
2	7646936	EHC–04 interface besturingsprint
3	7653678	PAC IF020–E 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

Positienr.	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.137



Tab.89

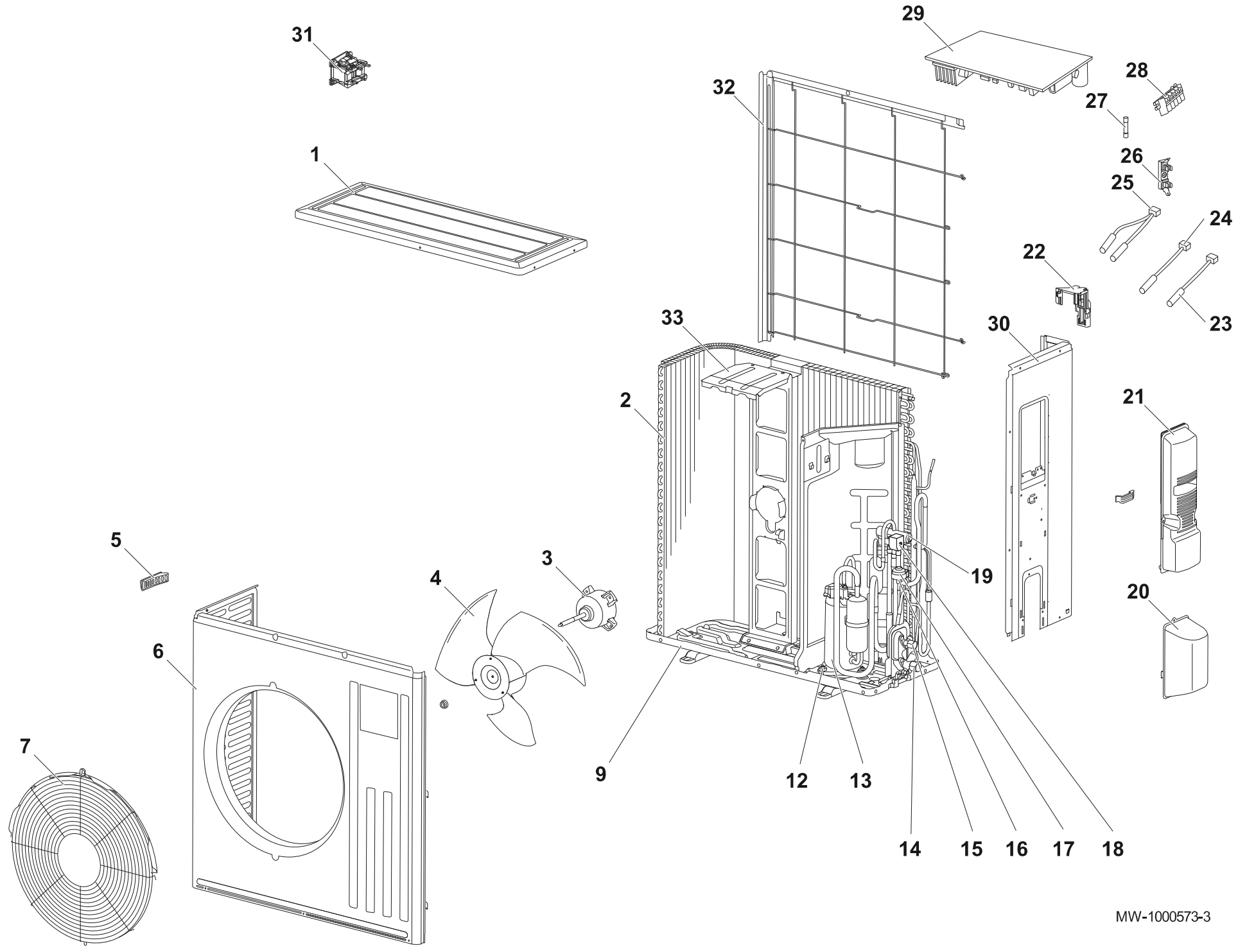
Positienr.	Referentie	Beschrijving
212	200017850	Platenwarmtewisselaar voor 4 tot 8 kW modellen
213	200017851	Platenwarmtewisselaar voor 11 tot 16 kW modellen
214	300022985	Voorverwarmer voor modellen met hydraulische back-up
217	300023286	Sensor-blokkeernaald
218	300003902	Automatische ontluchter, 3/8 inch + pakking
219	7793128	PARA 15-130/7-50/IPWM1-12 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	EPDM 9,19 x 2,62 O-ring
225	300024235	Borgpen, Ø 10
226	300022981	Snelkoppelingmof 1"
227	300023112	Snelkoppelingpen 1"
228	7677516	Verwarmingscircuit-vertrekleiding

Positienr.	Referentie	Beschrijving
229	95023311	EPDMO-ring 21 x 3,5
230	300023113	Naald Ø 20
231	7677506	Verwarmingscircuit-retourleiding
232	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2
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	Vertrekbuis ketel
240	300022989	Debietmeter
241	300023277	21,89 x 2,62 O-ring
242	300000304	Veiligheidsklep 3 bar
243	97951088	Koppeling steek G1/2" x 14
244	0294401	Borgnaald
245	94994712	Ø 16 PVC-buis - lengte 12 mm
246	300014343	Leidingklem 17-18,5
249	0295174	Aftapkraan voor 1/4" buis
250	300000831	Manometer G5/8"
252	0303384	Beschermdop 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.138



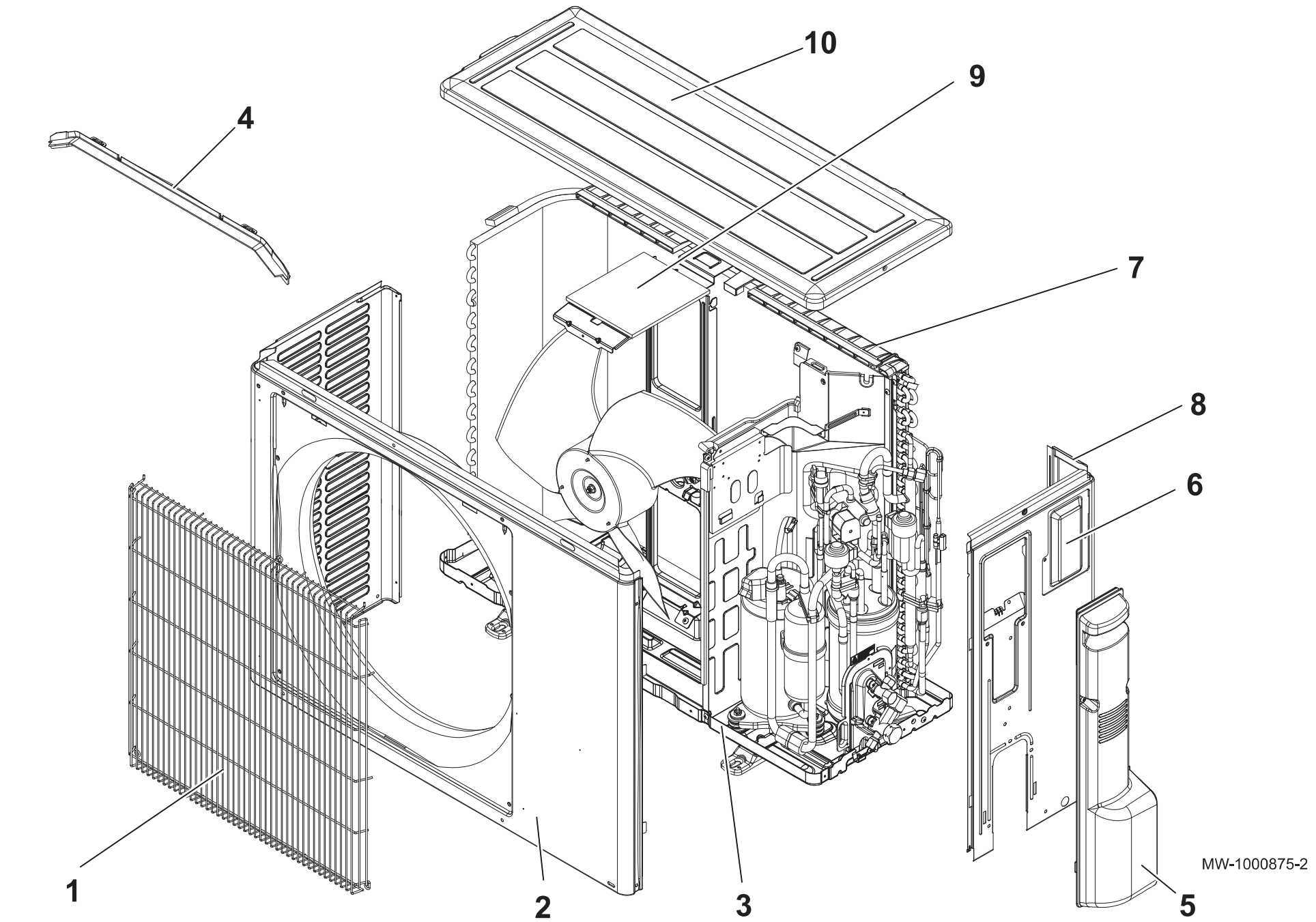
Tab.90

Positienr.	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	LEV expansieventielspoel
18	7652680	21S4 magneetklepspoel
19	7652681	4-wegklep
20	7652682	Toegangspaneel afsluiter
21	7652684	Toegangspaneel elektrische voeding

Positienr.	Referentie	Beschrijving
22	7652685	Sensorsteun
23	7652686	Buitentemperatuursensor RT65
24	7652687	RT68 spoeltemperatuursensor
25	7652688	RT61–RT62 sensorset
26	7652690	Zekeringhouder
27	7652691	T20AL / 250 V zekering
28	7652692	Voedingsterminal
29	7652693	CPU-kaart
30	7652694	Zijpaneel rechts
31	7652695	L61 spoel
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.139 Onderstel

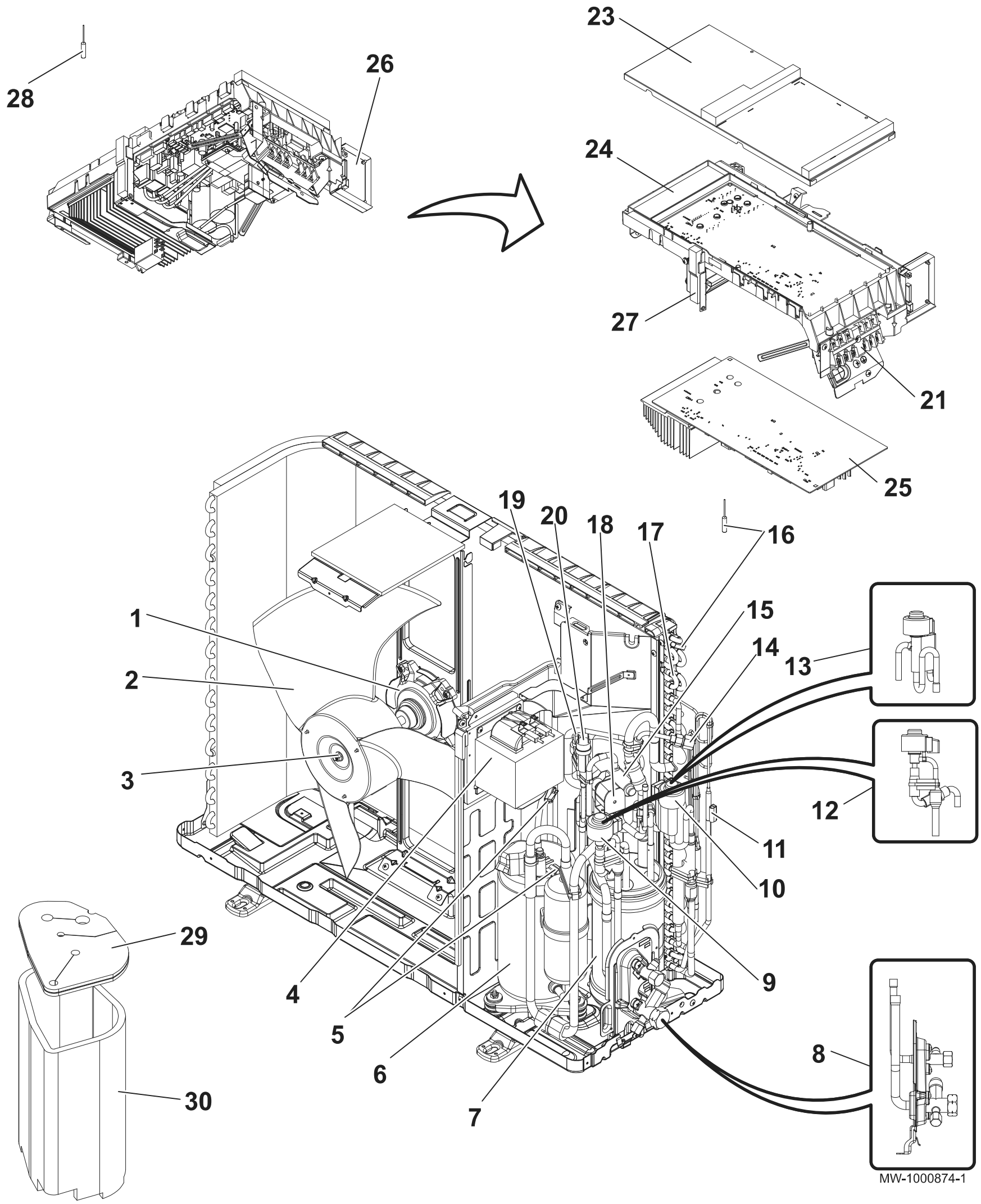


Tab.91

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7673303	Ventilatorrooster
2	7673305	Voorpaneel
3	7673306	Basispaneel
4	7673313	Kabelgoot
5	7673307	Service-toegangspaneel

Positienr.	Referentie	Beschrijving
6	7673308	Klep
7	7673309	Achterste beschermrooster
8	7673310	Zijpaneel rechts
9	7673311	Motorsteun
10	7673312	Bovenpaneel

Afb.140 Elektrisch onderdeel

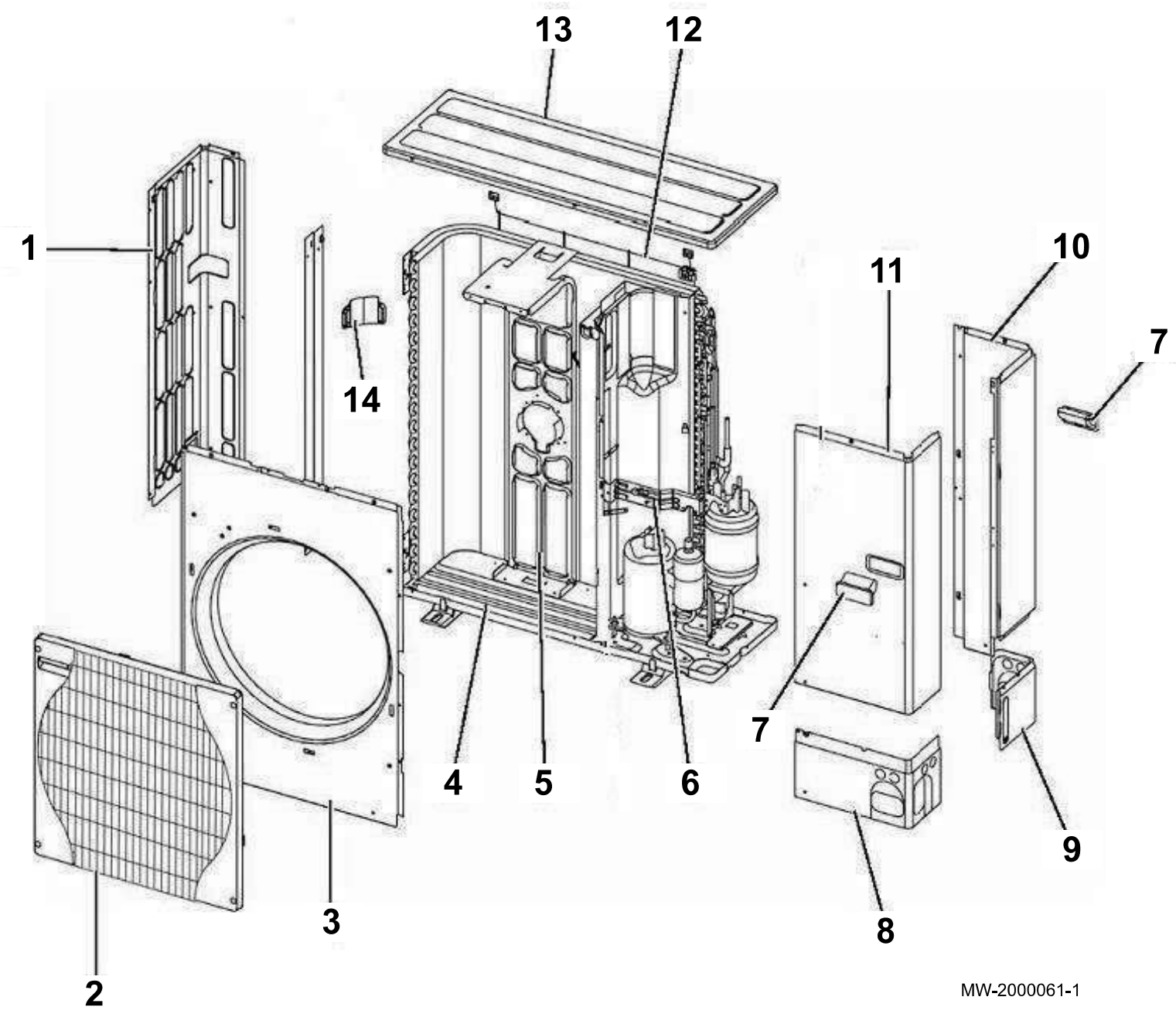


Tab.92

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7673314	Ventilatormotor
2	7673315	Schroef van de ventilator
3	7604150	Moer
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 (verdamper/condensor)
18	7673328	21S4 spoel 4-wegklep
19	7673329	Sensor Hogedrukpressostaat
20	300018123	Hogedrukpressostaat 41,5-bar
21	300023673	Aansluitklemmenstrook
23	7673330	Klep
24	7673331	Steun
25	7673332	CPU-kaart
26	7673333	Relaiskaart
27	7673334	Radiatorsteun
28	7673335	TH8 radiatorsensor
29	7673336	Isolatie van bovenzijde compressor
30	7673337	Compressorisolatie
—	7673338	10 A / 250 V zekering
—	7673339	3,15 A / 250 V zekering
—	7673340	Compressorkabelboom

13.3.3 AWHP 8 MR-2

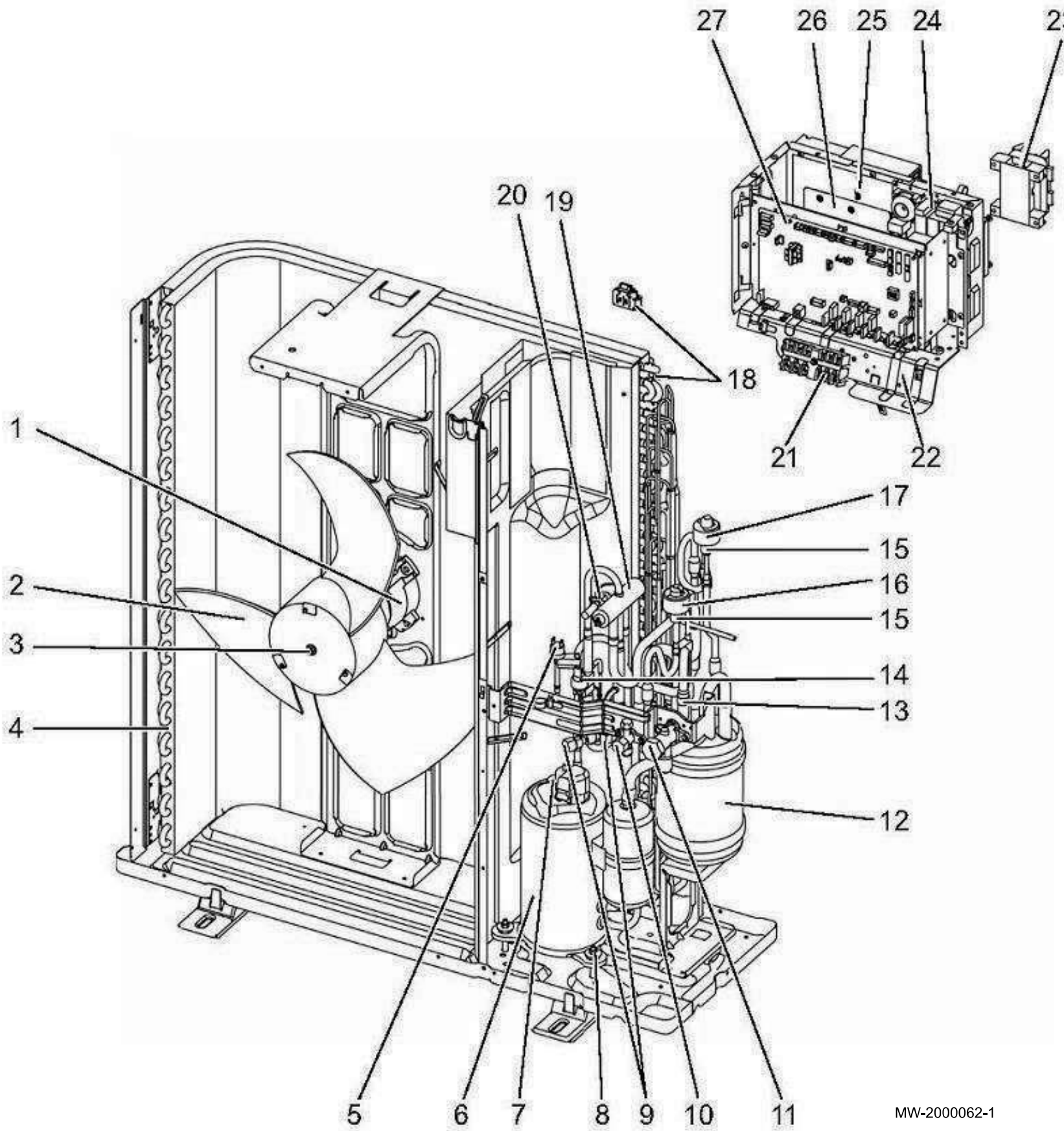
Afb.141 Onderstel



Tab.93

Positienr.	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.142 Elektrisch onderdeel



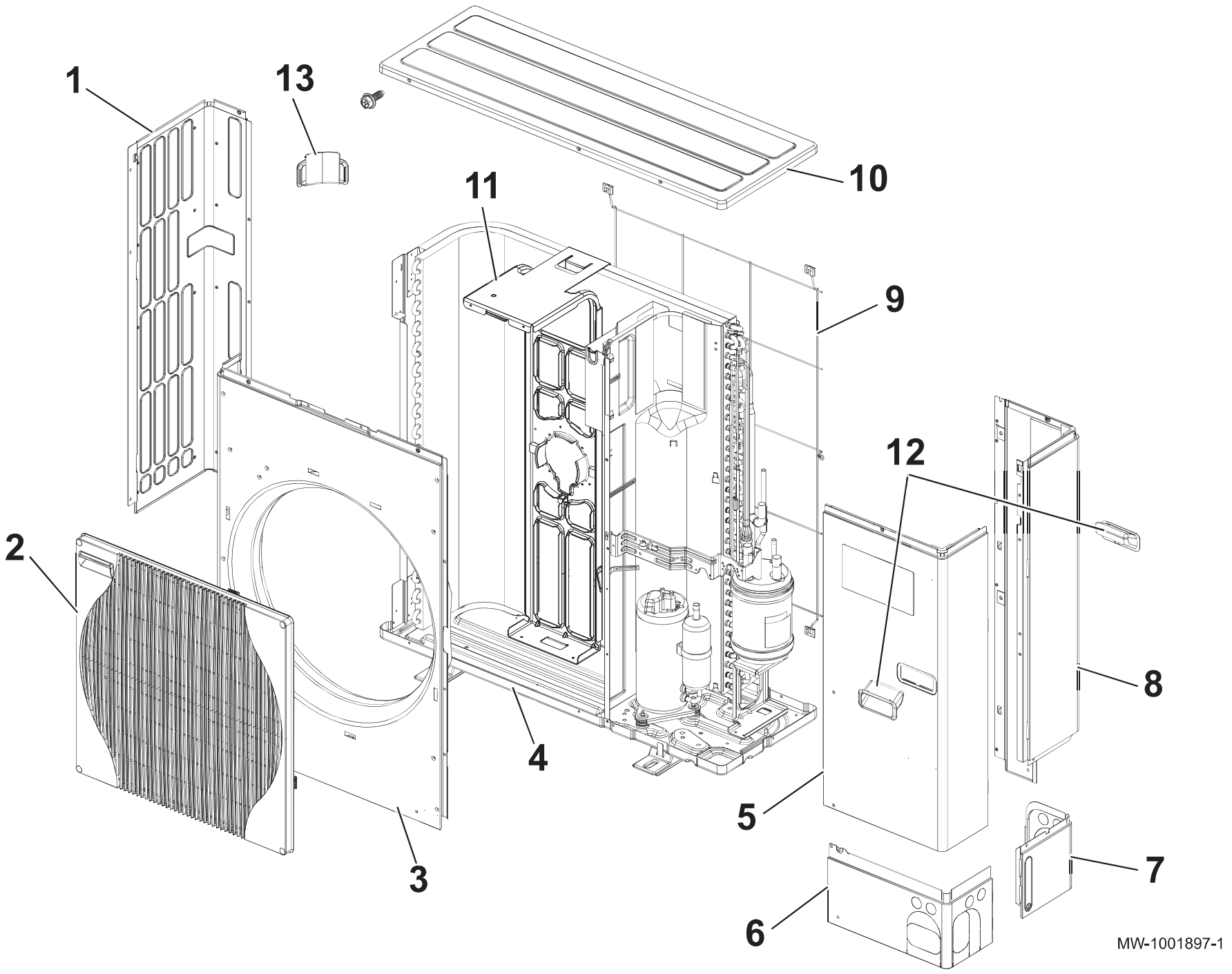
Tab.94

Positienr.	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	Spoel (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"	

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Model
11	7614245	Afsluiter 5/8"	
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	Ontstoringsfilter	
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
—	7614286	Gassensor TH4	
—	7614288	Vloeistofsensor TH3	
—	7705560	Geluiddemper	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK

13.3.4 AWHP 8 MR-2 R3

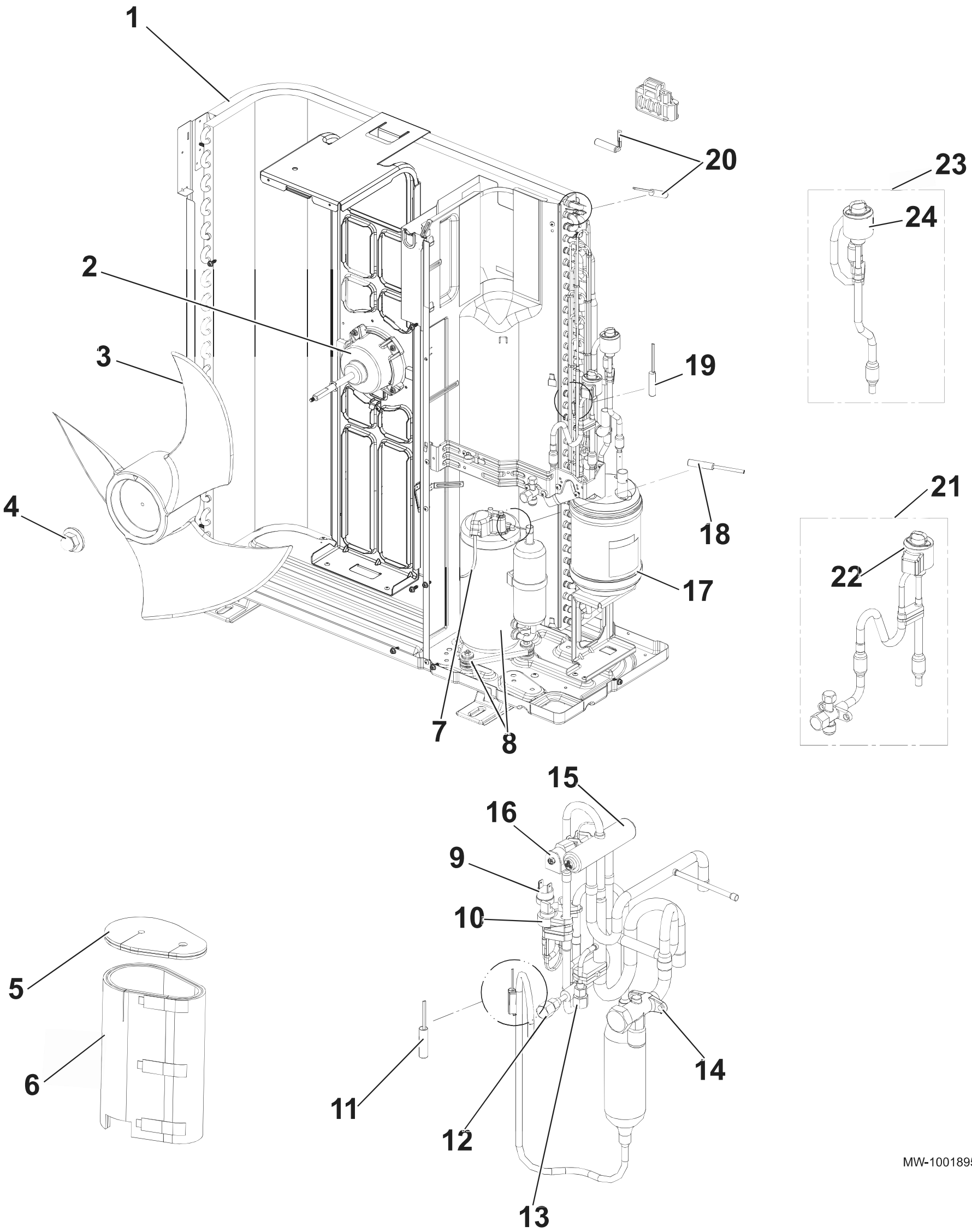
Afb.143 Onderstel



Tab.95

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	300018159	Zijpaneel links
2	7621343	Ventilatorrooster
3	7776742	Voorpaneel
4	7776743	Onderstel
5	300018156	Service-toegangspaneel
6	300018111	Onderste voorpaneel
7	300018112	Onderste achterpaneel
8	7776744	Zijpaneel rechts
9	300018150	Achterste beschermrooster
10	7776745	Bovenpaneel
11	7776746	Motorsteun
12	300018119	Greep
13	300018120	Greep

Afb.144 Elektrisch onderdeel

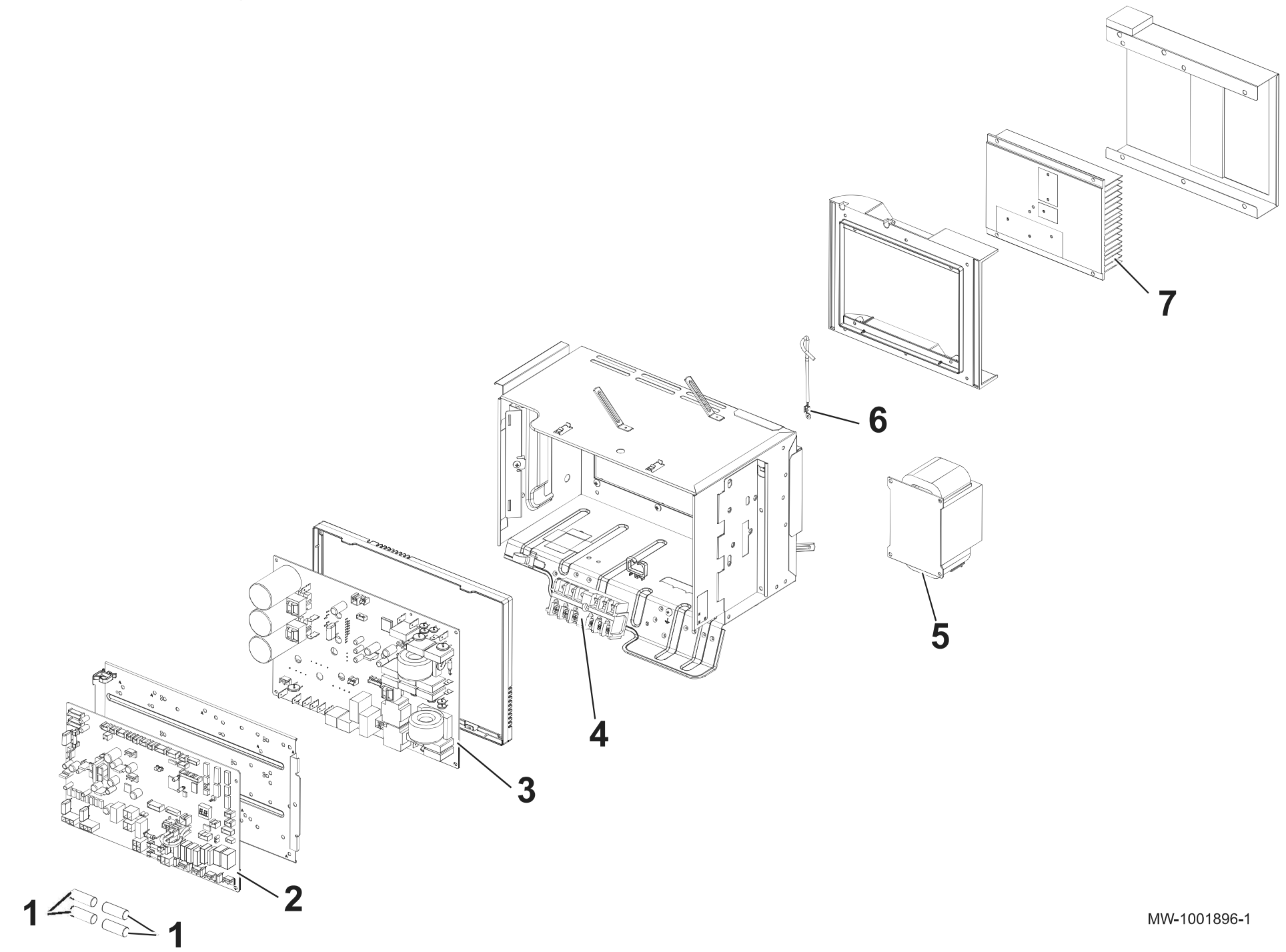


Tab.96

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7776706	Spiraalvormige ribbuis
2	7776707	Ventilatormotor
3	300018144	Ventilator
4	7776708	MEC M6 bevestigingsmoer van de schroef
5	7776709	Isolatie van bovenzijde compressor
6	7776711	Compressorisolatie

Positienr.	Referentie	Beschrijving
7	7776715	Compressorkabelboom
8	7776716	SNB220FAGMCL compressor
9	7776717	63H pressostaat
10	7673329	63HS pressostaatsensor
11	7776718	TH4 gassensor
12	7776720	ST vuldop
13	7776722	LB90 vuldop
14	7776723	5/8" afsluiter en filter
15	7776724	21S4 4-wegklep
16	7776725	21S4 magneetklepspoel
17	7776726	Uitlaatreserve-verdeler
18	7776727	TH34 temperatuursensor
19	7776728	TH3 temperatuursensor
20	300018219	W TH6-7 buitensensor spoel
21	7776731	CPLT /LEV-B expansieklep
22	7776732	Red XAP-5P /LEV-B spoel
23	7776733	CPLT /LEV-A expansieklep
24	7776734	White XAP-5P /LEV-A spoel

Afb.145 Deel besturingsprint



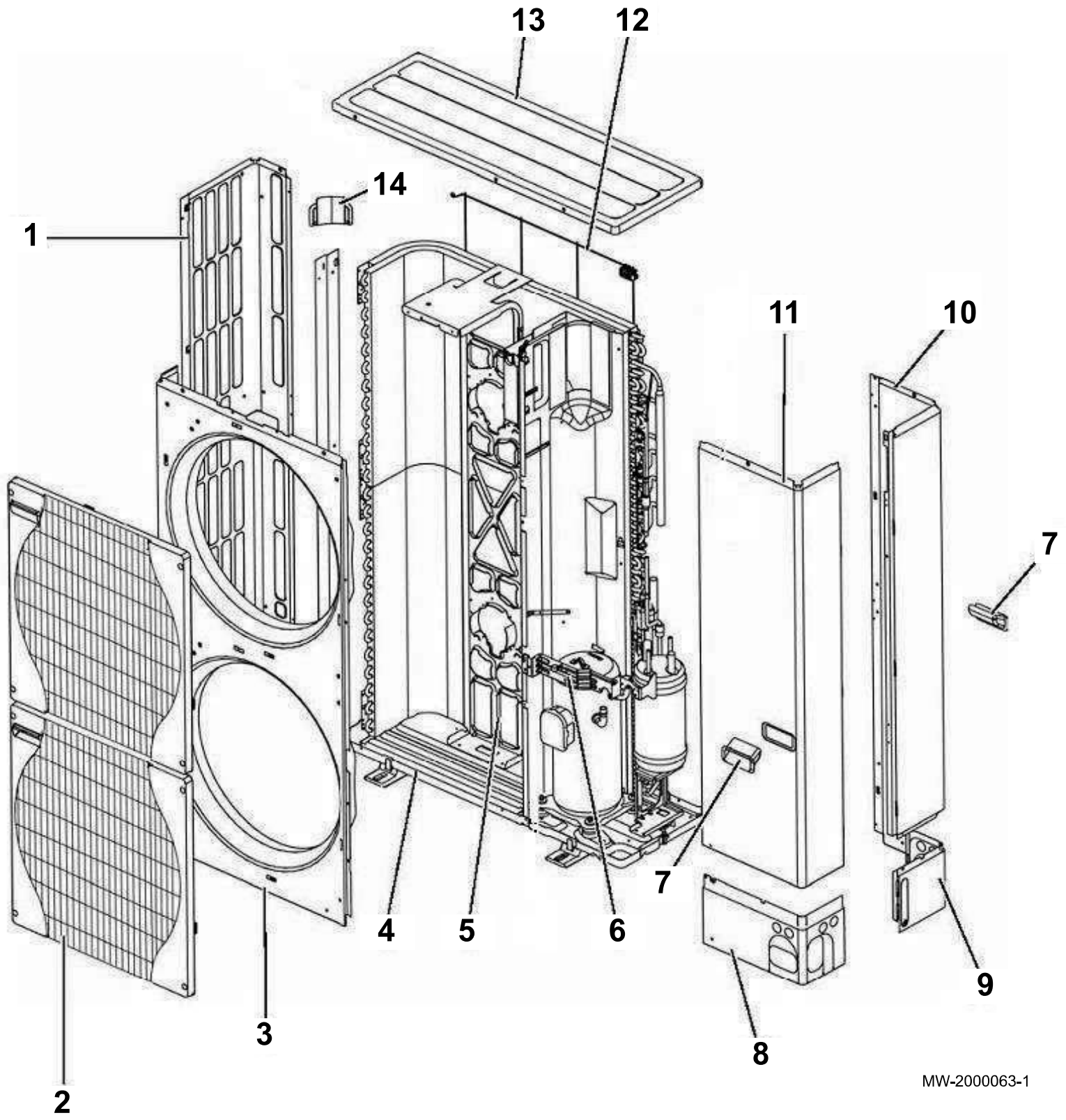
Tab.97

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7604148	6,3 A / 250 V zekering
2	7776736	CPU-kaart

Positienr.	Referentie	Beschrijving
3	7776737	Uitvoerkaart
4	7776738	LNE S1 S2 S3 /TB1 aansluitklemmenstrook
5	7776739	ACL smoorspoel
6	7776740	TH8 afvoersensor
7	7776741	Koellichaam

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

Afb.146 Onderstel

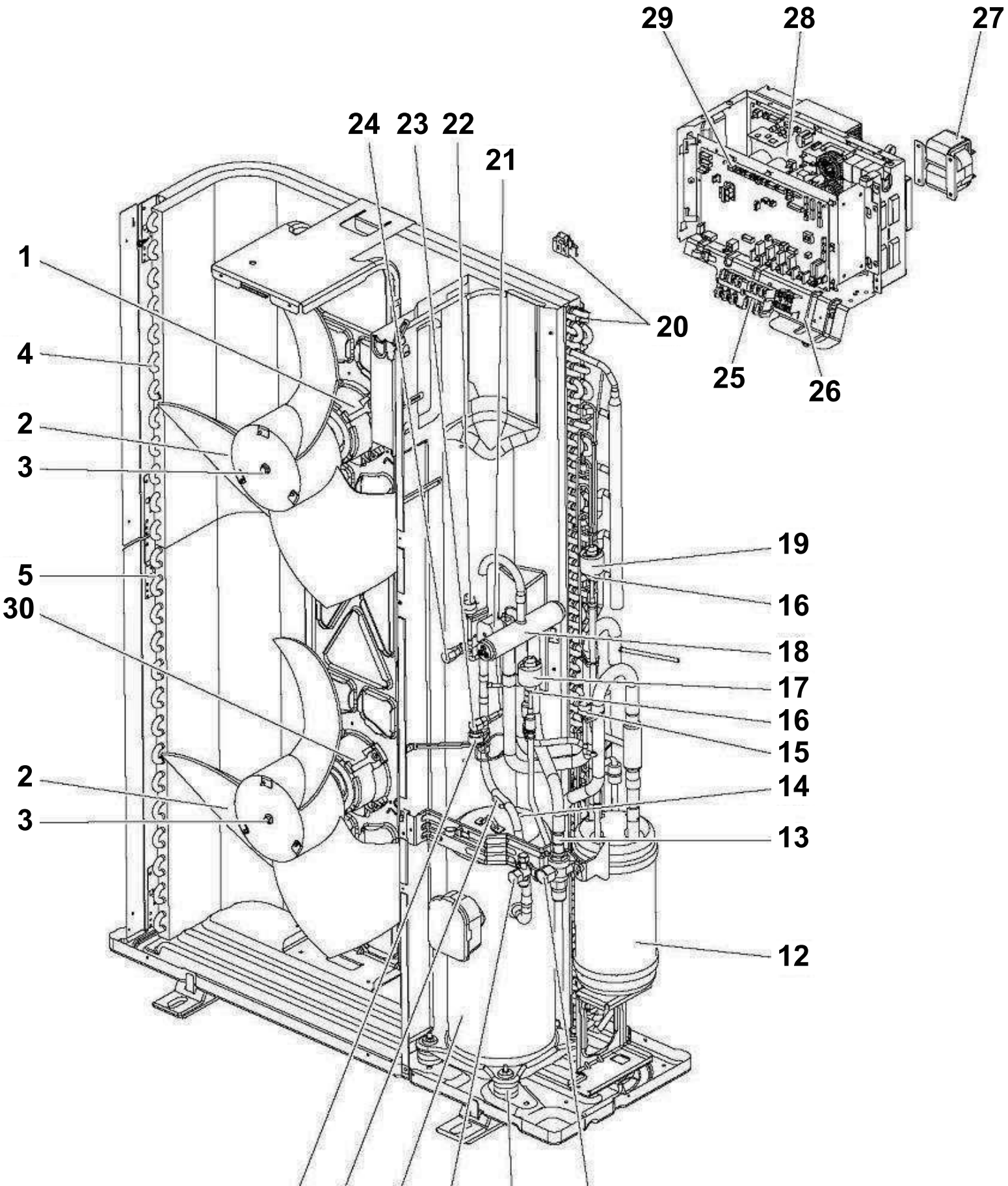


Tab.98

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Model
1	7614289	Zijpaneel links	
2	7614220	Ventilatorrooster	
3	7614290	Voorpaneel	
4	7614292	Basispaneel	
5	7614293	Motorsteun	

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Model
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	
13	7614232	Bovenpaneel	
14	7614233	Greep	

Afb.147 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2: elektrisch deel

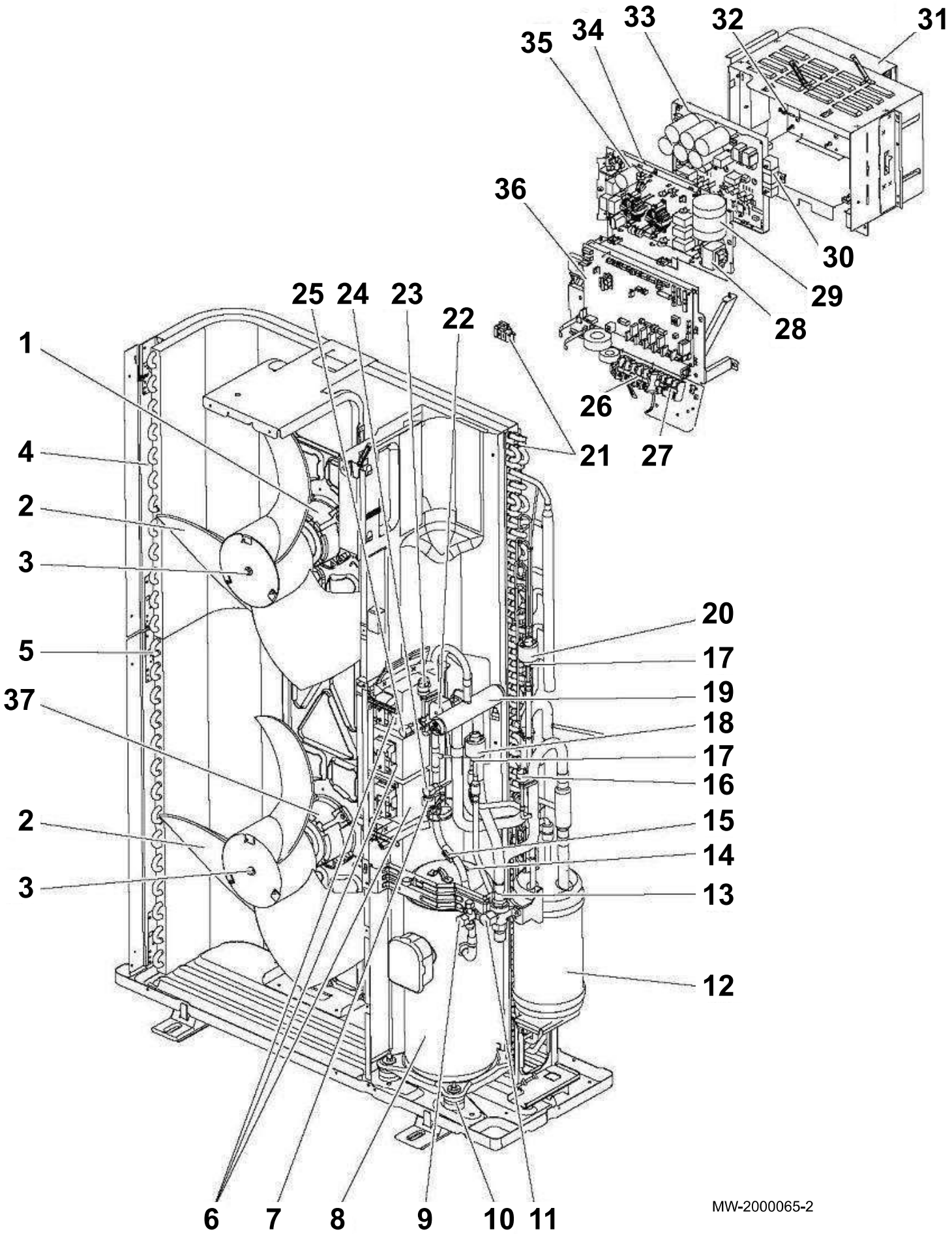


Tab.99

Positienr.	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 (verdamper/condensor)	
5	7614298	Onderste accumulator (verdamper/condensor)	
6	7614248	Hogedruksensor	
7	7614299	Gassensor TH4	

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
7	7717098	Gassensor TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
8	7614300	Compressor ANB33FNEMT	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2
8	7614301	Compressor ANB42FNEMT	SERVICE REF. : 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	Hogedrukpressostaat	
23	7614243	Vuldop	
24	7614312	Vuldop	
25	7614278	Aansluitklemmenstrook	
26	7614313	Compleet bedieningspaneel	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2
26	7614314	Compleet bedieningspaneel	SERVICE REF. : 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.148 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisch deel



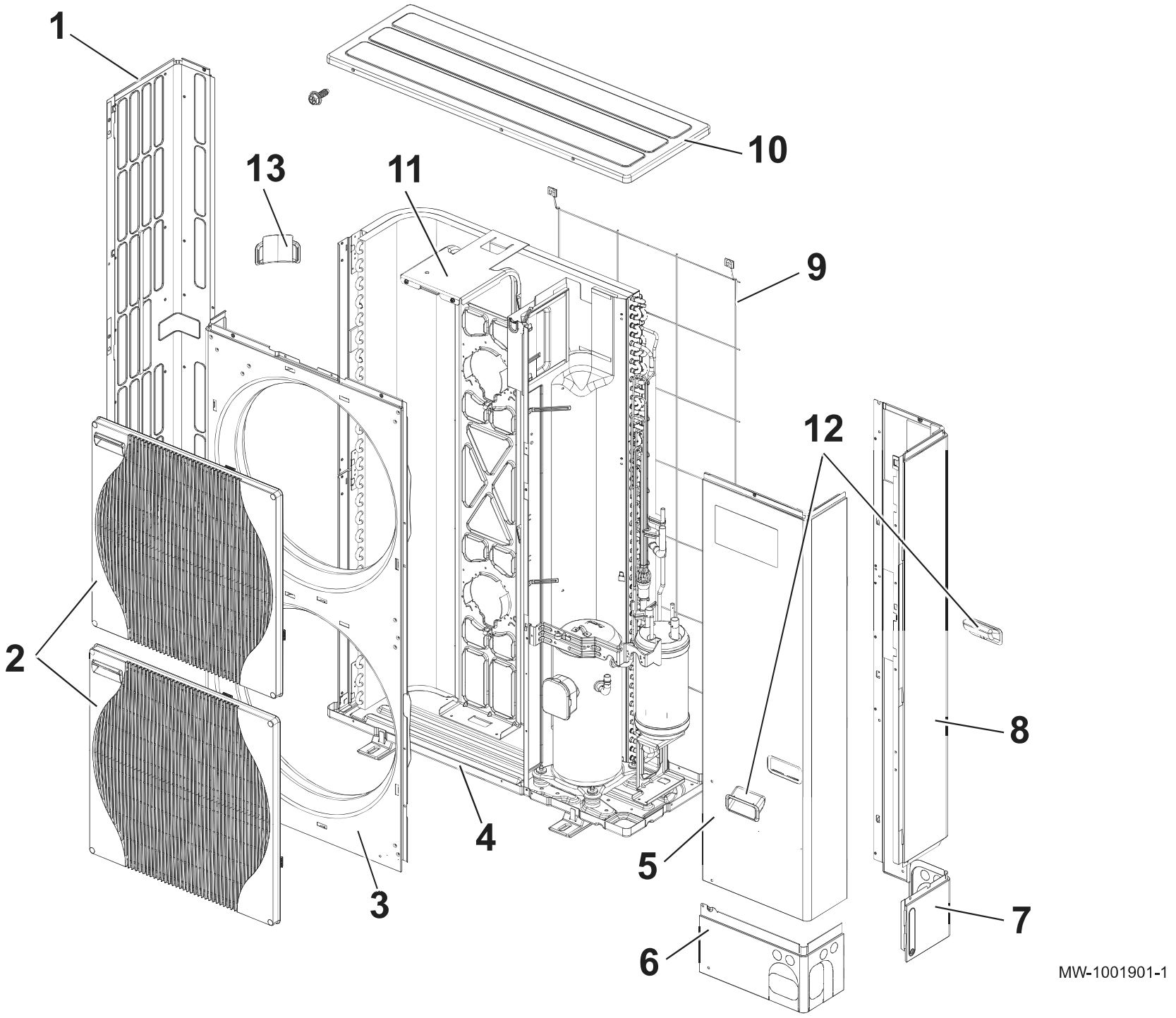
Tab.100

Positienr.	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 (verdamper/condensor)	
5	7614298	Onderste accumulator (verdamper/condensor)	
6	7614323	Zelfinductantie	
7	7614248	Hogedruksensor	
8	7614330	Compressor ANB33FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
8	7614332	Compressor ANB42FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
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	Hogedrukpressostaat	
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	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2
31	7614344	Compleet bedieningspaneel	SERVICE REF. : 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	Vloeistofsensor TH3	

13.3.6 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 – AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3

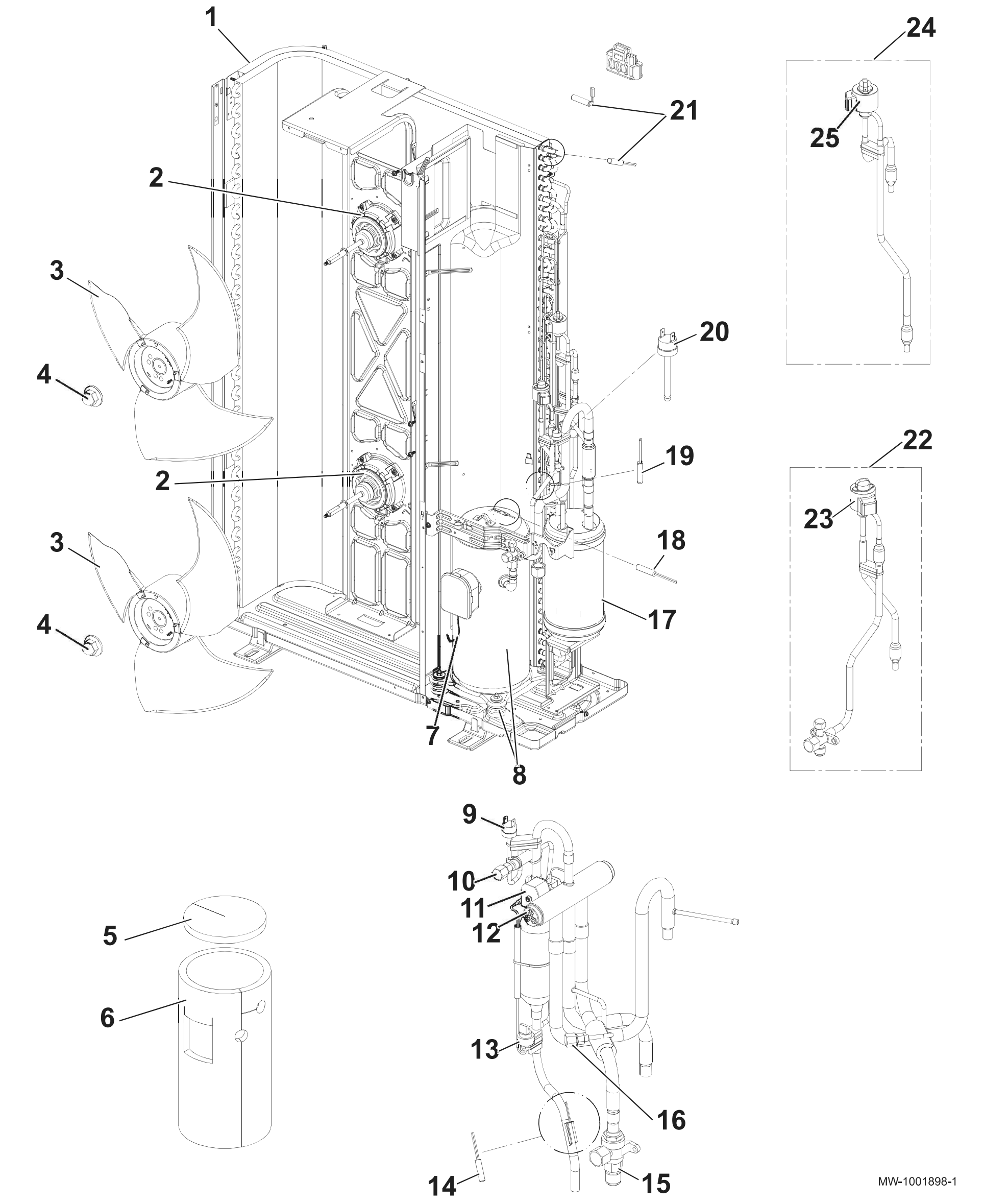
Afb.149 Onderstel



Tab.101

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	300018160	Zijpaneel links
2	7621343	Ventilatorrooster
3	7776781	Voorpaneel
4	300018087	Onderstel
5	7776782	Onderhoudspaneel
6	7776783	Onderste voorpaneel
7	300018112	Onderste achterpaneel
8	7776784	Zijpaneel rechts
9	300018151	Achterste beschermrooster
10	7776745	Bovenpaneel
11	7776785	Motorsteun
12	300018119	Greep
13	300018120	Greep

Afb.150 Elektrisch onderdeel

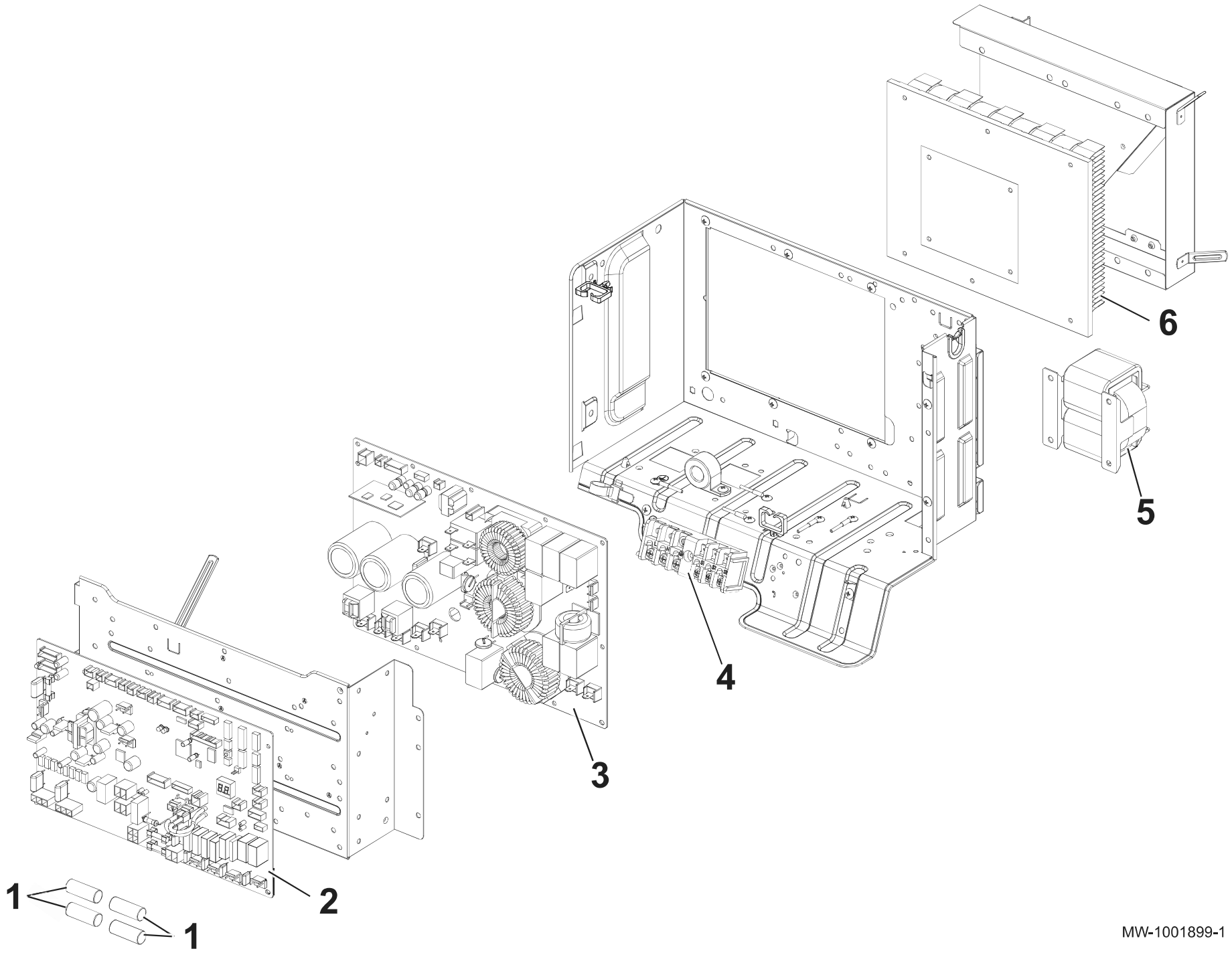


Tab.102

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1	7776749	Spoel (verdamper/condensor)	
2	7776750	Ventilatormotor	
3	300018144	Schroef van de ventilator	
4	7776708	MEC M6 bevestigingsmoer van de schroef	

Positienr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
5	7776751	Isolatie van bovenzijde compressor	
6	7776753	Compressorisolatie	
7	7776755	Compressorkabelboom	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
7	7776756	Compressorkabelboom	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
8	7776758	Compressor ANB33FNEMT	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3
8	7776759	ANB42FNEMT compressor	SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
8	7776760	Compressor ANB33FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3
8	7776761	Compressor ANB42FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
9	7776717	63H pressostaat	
10	7776720	Vuldop/ST	
11	7776762	21S4 magneetklepspoel	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
11	7776725	21S4 magneetklepspoel	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
12	7776763	21S4 4-wegklep	
13	7673329	63HS pressostaatsensor	
14	7776764	TH4 gassensor	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
14	7776718	TH4 gassensor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
15	300018085	5/8" afsluiter en filter	
16	7776722	Vuldop/LB90	
17	7776765	Weerstand reserveverdeler	
18	7776727	TH34 temperatuursensor	
19	7776766	TH3 temperatuursensor	
20	7776768	63L lagedrukschakelaar	
21	300018213	W TH6-7 buitensensor spoel	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
21	300018219	TH6-7 temperatuursensor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
22	7776769	CPLT /LEV-B expansieklep	
23	7776732	Red XAP-5P /LEV-B spoel	
24	7776770	CPLT /LEV-A expansieklep	
25	7776734	White XAP-5P /LEV-A spoel	

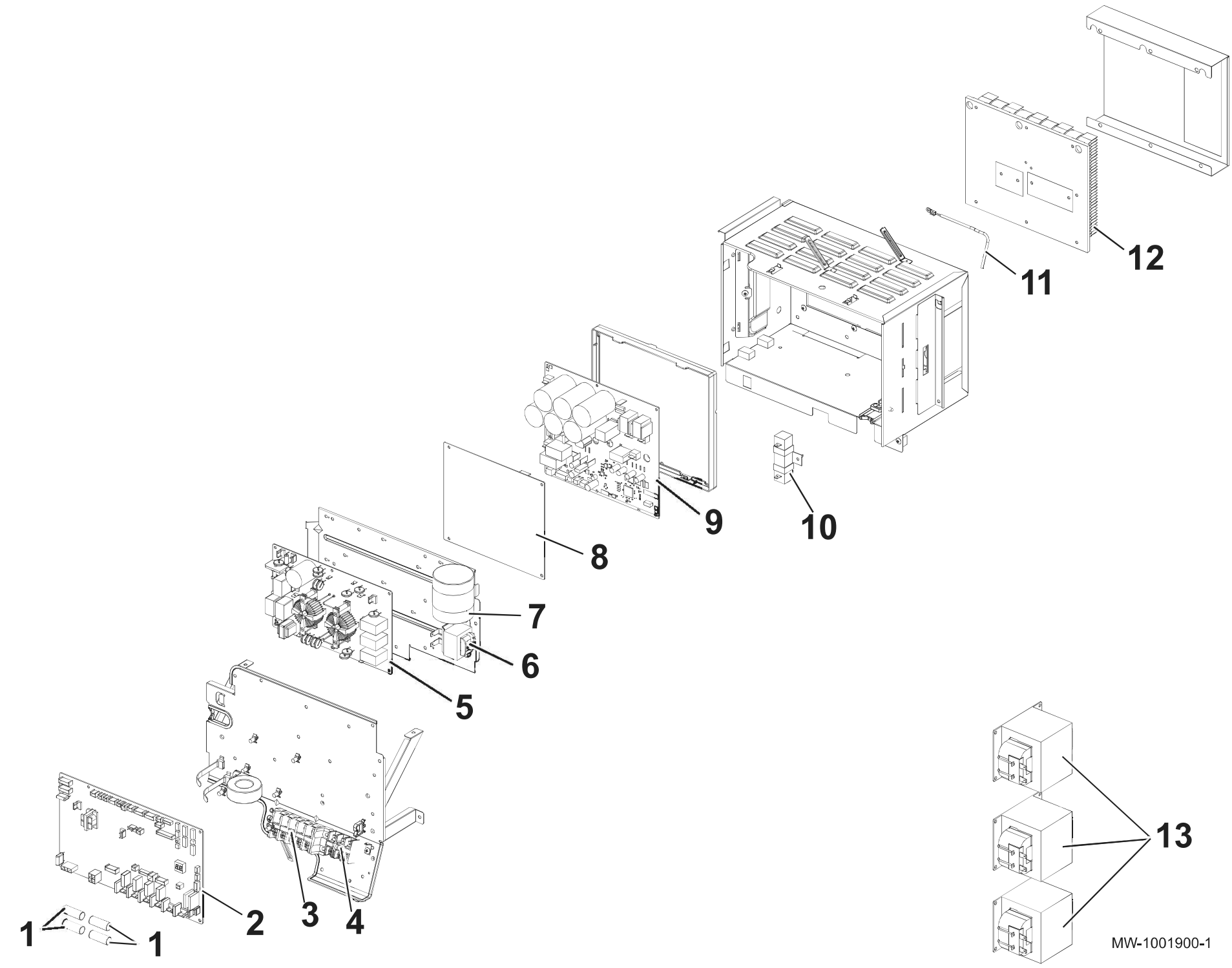
Afb.151 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 : Deel besturingsprint



Tab.103

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7604148	6,3 A / 250 V zekering
2	7776771	CPU-kaart
3	7776772	Uitvoerkaart
4	7776738	LNE S1 S2 S3 /TB1 aansluitklemmenstrook
5	7776773	ACL smoorspoel
6	7776774	Koellichaam

Afb.152 AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3 : Deel besturingsprint



Tab.104

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7604148	6,3 A / 250 V zekering
2	7776771	CPU-kaart
3	300018199	TR L1 L2 L3 N.E /TB1 aansluitklemmenstrook
4	300027087	TR S1 S2 S3 /TB2 aansluitklemmenstrook
5	7776775	Besturingsprint interferentiefilter
6	300018149	ACL4 smoorspoel
7	300018090	CK-condensator
8	7776776	Besturingsprint omvormer
9	7776777	Uitvoerkaart
10	300018154	Weerstand
11	7776778	TH8 afvoersensor
12	7776779	Koellichaam
13	300018148	ACL 1, 2, 3 smoorspoel

© 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.

remeha

NL	**Remeha B.V.** Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn	**T** +31 (0)55 549 6969 **F** +31 (0)55 549 6496 **E** remeha@remeha.nl
AT	**Walter Bösch K.G.** Industrie Nord 6890 Lustenau	**T** +43 5577 81310 **F** +43 5577 8131250 **E** info@boesch.at
BE	**Remeha nv** Koralenhoeve 10 B-2160 Wommelgem	**T** +32 (0) 3 230 71 60 **F** +32 (0) 3 354 54 30 **E** info@remeha.be
BE	**Thema S.A.** Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, 2 B-4340 Awans	**T** +32 (0) 4 246 95 75 **F** +32 (0) 4 246 95 76 **E** info@thema-sa.be
CH	**Cipag S.A.** Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare	**T** +41 21 9266666 **F** +41 21 9266633 **E** contact@cipag.ch
CZ	**Bergen s.r.o.** Karlická 9/37 153 00 Praha 5 - Radotín	**T** +420 257 912 060 **F** +420 257 912 061 **E** info@bergen.cz
DE	**Remeha GmbH** Rheiner Strasse 151 48282 Emsdetten	**T** +49 25572 9161 - 0 **F** +49 25572 9161 - 102 **E** info@remeha.de
DK	**Scanboiler Varmeteknik A/S** Vangvedvænget 1 8600 Silkeborg	**T** +45 86 82 63 55 **E** info@scanboiler.dk
ES	**Ecotherm Energy S.L.** Berreteaga Bidea 19 48180 Loiu	**T** +34 94 471 03 33 **F** +34 94 471 11 52 **E** info@remeha.es
FI	**EST Systems Oy** Kujamatintie 16 48720 Kotka	**T** +358 50 554 3068 **E** toimisto@estsystems.fi
HR	**Energy Net d.o.o.** A.K. Miošića 22a 43000 Bjelovar	**T** +385 95 21 21 888 **E** info@energynet.hr
HU	**Marketbau - Remeha Kft.** Gyár u. 2. 2040 Budaors	**T** +36 23 503 980 **F** +36 23 503 981 **E** remeha@remeha.hu
IE	**Euro Gas Ltd.** Unit 38, Southern Cross Business Park Wicklow	**T** +353 12868244 **F** +353 12861729 **E** sales@eurogas.ie
IT	**Revis S.r.l.** Via del Commercio 7 31043 Fontanelle (TV)	**T** +39 0438 466 311 **E** info@re-vis.it
RO	**Remeha S.R.L.** Str. Padin, Nr. 9-13 Scara 5, Ap 53, Judejul Cluj Cluj-Napoca	**T** +40 74 6170 515 **F** +40 26 4421 175 **E** remeha@remehacazan.ro
RS	**Green Building** Temerinska 57 21000 Novi Sad	**T** +381 21 47 70 888 **F** +381 21 47 70 888 **E** info@greenbuilding.rs
TR	**RES Enerji Sistemleri A.S.** Barbaros Bulvari No: 52/2 Besiktas - ISTANBUL	**T** +90 212 356 06 33 **F** +90 212 275 00 62 **E** info@resenerji.com
UK	**Remeha Commercial UK** Innovations House 3 Oaklands Business Centre Oaklands Park RG41 2FD Wokingham	**T** +44 (0)118 978 3434 **F** +44 (0)118 978 6977 **E** boilers@remeha.co.uk

CE

PAR EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

NF

POMPE A CHALEUR

www.marque-nf.com