nl

remeha



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Omkeerbare lucht/water-warmtepomp 'Split Inverter'

Mercuria Ace

Merc-A SpH R32 4-8
Merc-A SpE R32 4-8

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 Algemene veiligheidsvoorschriften . . . 7
1.2 Elektrische bedrading . . . 9
1.3 Koudemiddel . . . 9
1.3.1 Over R32 koudemiddel . . . 9
1.3.2 Koudemiddelleidingen . . . 10
1.4 Wateraansluitingen . . . 10
1.5 Aanbevelingen . . . 10
1.6 Aansprakelijkheden . . . 11

2 Standaard leveringsomvang . . . 12

3 Gebruikte symbolen . . . 12
3.1 In de handleiding gebruikte symbolen . . . 12
3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen . . . 13
3.3 Op de condensaatbak gebruikte symbolen . . . 13
3.4 Op het typeplaatje gebruikte symbolen . . . 13

4 Technische specificaties . . . 14
4.1 Goedkeuringen . . . 14
4.1.1 Richtlijnen . . . 14
4.1.2 Fabriekstesten . . . 14
4.1.3 **Bluetooth®** draadloze technologie . . . 14
4.2 Technische gegevens . . . 15
4.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen . . . 15
4.2.2 Warmtepomp . . . 15
4.2.3 Gewicht warmtepomp . . . 16
4.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp . . . 17
4.2.5 Circulatiepomp . . . 18
4.2.6 Sensorspecificaties . . . 19
4.3 Afmetingen en aansluitingen . . . 20
4.3.1 Merc-A R32 met elektrisch verwarmingselement . . . 20
4.3.2 Merc-A R32 met back-upketel . . . 21
4.3.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit . . . 22
4.4 Elektrisch schema . . . 23

5 Beschrijving van het product . . . 25
5.1 Hoofdcomponenten . . . 25
5.2 Beschrijving van het bedieningspaneel . . . 27
5.2.1 Beschrijving van de interface . . . 27
5.2.2 Beschrijving van het stand-byscherm . . . 28
5.2.3 Beschrijving van status-iconen . . . 28
5.2.4 Beschrijving van het hoofdscherm . . . 28
5.2.5 Beschrijving van het zone-display . . . 29
5.2.6 Beschrijving van de carrousel . . . 29

6 Installatie . . . 30
6.1 Installatievoorschriften . . . 30
6.2 Typeplaten . . . 30
6.3 Bluetooth® label . . . 30
6.4 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit . . . 31
6.5 De binnenunit plaatsen . . . 31
6.5.1 Locatie van de binnenunit kiezen . . . 31
6.5.2 Ventilatie en vloeroppervlak van installatieruimte . . . 31
6.5.3 Installatie in een kast . . . 32
6.5.4 Bevestiging van de binnenunit aan de wand . . . 33
6.6 Wateraansluitingen . . . 34
6.6.1 Speciale voorzorgsmaatregelen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit . . . 34
6.6.2 Aansluiten van de hydraulische circuits . . . 35
6.6.3 Een sanitair-warmwaterboiler installeren . . . 37
6.6.4 Aansluiten condensafvoer . . . 37
6.6.5 Verwarmingscircuit controleren . . . 38
6.7 Installatie doorspoelen . . . 38

6.7.1 Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden . . . 38
6.7.2 Bestaande installatie doorspoelen . . . 38
6.8 Vullen van het systeem . . . 38
6.8.1 Behandeling van het verwarmingswater . . . 38
6.8.2 Verwarmingscircuit vullen . . . 39
6.9 De buitenunit opstellen . . . 39
6.9.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule . . . 39
6.9.2 Locatie van de buitenunit selecteren . . . 40
6.9.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen . . . 41
6.9.4 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden . . . 41
6.9.5 Buitenunit op de grond installeren . . . 42
6.9.6 Buitenunit aan muursteunen bevestigen . . . 42
6.10 Koelaansluitingen . . . 42
6.10.1 Apparatuur . . . 42
6.10.2 De koudemiddelverbindingen voorbereiden . . . 43
6.10.3 Flarewerkzaamheden . . . 43
6.10.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit . . . 44
6.10.5 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit . . . 45
6.10.6 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid . . . 45
6.10.7 Vacumeren . . . 46
6.10.8 Afsluiters open zetten . . . 46
6.10.9 Voeg indien nodig koudemiddel toe . . . 46
6.10.10 De koudemiddelverbindingen beschermen . . . 48
6.10.11 Koelingcircuit controleren . . . 49
6.11 Elektrische aansluitingen . . . 49
6.11.1 Aanbevelingen . . . 49
6.11.2 Maatvoering voor elektrische kabels . . . 49
6.11.3 Toegang verkrijgen tot de printplaten en klemmenstrook . . . 51
6.11.4 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook . . . 52
6.11.5 Kabels leggen . . . 53
6.11.6 De binnenunit aansluiten . . . 54
6.11.7 Buitenunit aansluiten . . . 55
6.11.8 De buitentemperatuursensor aansluiten . . . 56
6.11.9 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten . . . 58
6.11.10 Een back-upketel aansluiten . . . 58
6.11.11 Voeding voor het elektrisch verwarmingselement aansluiten . . . 58
6.11.12 Opties aansluiten . . . 60
6.11.13 De elektrische meter aansluiten (optie) . . . 60
6.11.14 Controle van elektrische aansluitingen . . . 60

7 Inbedrijfstelling . . . 61
7.1 Algemeen . . . 61
7.2 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone . . . 61
7.3 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone . . . 61
7.3.1 Configuratienummers **CN1 et CN2** . . . 62
7.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten . . . 62
7.5 Instelling van het debiet van het directe circuit . . . 62
7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname . . . 63

8 Instellingen . . . 64
8.1 Toegang tot het installateursniveau . . . 64
8.2 Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken . . . 64
8.3 Instellen van de circuitfunctie . . . 64
8.4 Het verwarmingscircuit configureren . . . 65
8.4.1 De stooklijn instellen . . . 65
8.4.2 Koelfunctie configureren . . . 66
8.5 De back-upketel configureren . . . 66
8.5.1 De parameters van de back-upketel configureren . . . 66
8.5.2 Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel . . . 67
8.6 De vloer drogen met of zonder een buitenunit . . . 68
8.7 Een kamerthermostaat configureren . . . 69
8.7.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat . . . 69
8.7.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact . . . 69
8.8 Een buffertank configureren . . . 71
8.9 Het comfort verbeteren . . . 71
8.9.1 Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater of verwarmingscomfort . . . 71

8.9.2 Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit . . . 72
8.10 Energiebronnen configureren . . . 72
8.10.1 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik . . . 72
8.10.2 Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie . . . 73
8.10.3 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid . . . 74
8.11 Resetten of herstellen van de parameters . . . 75
8.11.1 Automatisch detecteren van opties en accessoires . . . 75
8.11.2 Reset de configuratienummers CN1 en CN2 . . . 76
8.11.3 Terug naar de fabrieksinstellingen . . . 76
8.12 Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat . . . 76
8.13 ☰ > Installateur > Tellers . . . 76
8.14 ☰ > Installateur > Signalen . . . 77
8.15 Parameterlijst . . . 80
8.15.1 ☰ > Bluetooth® . . . 80
8.15.2 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2 . . . 80
8.15.3 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler . . . 83
8.15.4 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp . . . 84
8.15.5 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > SWW (sanitair warm water) . . . 88
8.15.6 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > SCB-01 . . . 90
8.16 Beschrijving van de parameters . . . 90
8.16.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus . . . 90
8.16.2 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus . . . 91
8.16.3 Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warm water . . . 92
8.16.4 Werking van de stooklijn . . . 93

9 Voorbeelden van aansluiting en installatie . . . 95
9.1 Installatie met elektrisch verwarmingselement, vloerverwarming en sanitair-warmwaterboiler . . . 95
9.1.1 Hydraulisch schema . . . 95
9.1.2 De warmtepomp aansluiten en configureren . . . 96
9.2 Installatie met elektrisch verwarmingselement, twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler . 98
9.2.1 Hydraulisch schema . . . 98
9.2.2 De warmtepomp aansluiten en configureren . . . 99
9.3 Installatie met elektrisch verwarmingselement, twee circuits en een open verdeler . . . 101
9.3.1 Hydraulisch schema . . . 101
9.3.2 De warmtepomp aansluiten en configureren . . . 102
9.4 Installatie met back-upketel en één direct circuit . . . 104
9.4.1 Hydraulisch schema . . . 104
9.4.2 De warmtepomp aansluiten en configureren . . . 105
9.5 Installatie met een zwembad . . . 106
9.5.1 Een zwembad aansluiten . . . 106
9.5.2 Verwarming van zwembad configureren . . . 106

10 Werking . . . 107
10.1 Het kinderslot activeren/uitschakelen . . . 107
10.2 Regionale en ergonomische parameters . . . 107
10.3 Zones aanpassen . . . 108
10.3.1 Definitie van de term "zone" . . . 108
10.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen . . . 108
10.4 Activiteiten aanpassen . . . 108
10.4.1 Definitie van de term "activiteit" . . . 108
10.4.2 De naam van een activiteit wijzigen . . . 109
10.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen . . . 109
10.5 Kamertemperatuur voor een zone . . . 110
10.5.1 Bedrijfsmodus selecteren . . . 110
10.5.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming . . . 110
10.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen . . . 111
10.5.4 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen . . . 112
10.6 Sanitair-warmwatertemperatuur . . . 113
10.6.1 Werkingsmodus selecteren . . . 113
10.6.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water . . . 113
10.6.3 Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override) . . . 114
10.6.4 De richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen . . . 115

10.7 Regeling van de verwarming, koeling en sanitair-warmwaterbereiding . . . 115
10.7.1 De verwarming en de koeling uitschakelen . . . 115
10.7.2 Koeling forceren . . . 115
10.7.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer . . . 116
10.7.4 Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding . . . 116
10.7.5 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden . . . 116
10.7.6 Vorstbeveiliging . . . 117
10.8 Het energieverbruik bewaken . . . 118
10.9 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp . . . 118
10.9.1 Warmtepomp starten . . . 118
10.9.2 De warmtepomp uitschakelen . . . 119

11 Onderhoud . . . 119
11.1 Algemeen . . . 119
11.2 Informatie voor onderhoudsmonteur . . . 120
11.3 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . . . 120
11.4 Controleer de hydraulische druk . . . 121
11.5 De werking van het apparaat controleren . . . 121
11.6 Reinig de magnetische zeeffilters . . . 122
11.6.1 Jaarlijks onderhoud van magnetisch filter . . . 122
11.6.2 Volledige reiniging van het magnetische filter . . . 123
11.7 Verwarmingscircuit aftappen . . . 125
11.8 Batterij in het bedieningspaneel vervangen . . . 125
11.9 Ommanteling reinigen . . . 126

12 Bij storing . . . 126
12.1 Fouten oplossen . . . 126
12.1.1 Waarschuwingscodes . . . 127
12.1.2 Blokkeringscodes . . . 127
12.1.3 Vergrendelingscodes . . . 131
12.2 Het foutgeheugen weergeven en wissen . . . 132
12.3 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies . . . 133
12.4 Beveiligingsthermostaat resetten . . . 133

13 Afdanken en afvoeren . . . 133
13.1 Procedure voor uitbedrijfname . . . 133
13.2 Verwijdering en recycling . . . 134
13.3 Koudemiddelen opvangen . . . 134
13.4 Label . . . 135
13.5 Vacumeer gereedschap . . . 135

14 Energiebesparing . . . 135

15 Productkaart en pakketkaart . . . 136
15.1 Productkaart . . . 136
15.2 Productkaart – temperatuurregelaar . . . 136
15.3 Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen) . . . 137
15.4 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen . . . 138

16 Reserveonderdelen . . . 139
16.1 Algemeen . . . 139
16.2 Binnenunit . . . 140
16.2.1 Ommanteling . . . 140
16.2.2 Bedieningspaneel . . . 142
16.2.3 Componenten . . . 143
16.2.4 Elektrische kabelbomen . . . 147
16.2.5 Hydraulisch circuit . . . 149
16.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit . . . 153

17 Bijlage . . . 154
17.1 Naam en symbool van de zones . . . 154
17.2 Naam en temperatuur van de activiteiten . . . 154

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

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.
Algemeen	**Belangrijk** Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het apparaat zorgvuldig alle documenten die met de warmtepomp zijn meegeleverd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de **achterzijde**. • Alleen gekwalificeerde personen zijn bevoegd om installatie-, inbedrijfstellings-, onderhouds-, reparatie- of verwijderingswerkzaamheden aan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie uit te voeren. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie. • Naleving van de nationale voorschriften voor koudemiddelen is verplicht. • De installatie 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. • Dit apparaat is uitgerust met een radioantenne. Tijdens normaal bedrijf van het apparaat moet iedereen een afstand van minstens 20 cm tot deze antenne bewaren om zichzelf te beschermen tegen het elektromagnetische veld. De gebruiker mag uitsluitend dichterbij komen wanneer het apparaat uitgeschakeld is. • Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.

Voorzorgsmaatregelen

- Werkzaamheden aan het koelsysteem moeten uitgevoerd worden door een vakman, volgens de in het vakgebied geldende regelen der kunst (opvangen koudemiddel, lassen met stikstof).
- Met een 'gekwalificeerd persoon' wordt een persoon bedoeld die bevoegd is om met dit koudemiddel en aan leidingen te werken in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving en die geschoold is in zaken die samenhangen met het omgaan met koudemiddelen en leidingwerk van de binnenunit en buitenunit.
- Schakel vóór alle werkzaamheden de buitenunit, de binnenunit en de elektrische bijverwarmer of back-upketel afhankelijk van het model uit. Wacht ongeveer 20 tot 30 seconden tot de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen, en controleer of de lampjes op de printplaten 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.
- Voor de hydraulische aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.
- De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.
- Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Om aanspraak te maken op de garantie, mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

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 "Aansluiten van de elektrische circuits".
- 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.

- Het apparaat is bedoeld om permanent te worden aangesloten op het sanitaire waterleidingnet.
- Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.

Waarschuwing

Sanitair warmwaterboiler aftappen:

1. Sluit de aanvoerleiding van het sanitair koud water af.
2. Open een warmwaterkraan in de installatie.
3. Open een kraan van de veiligheidsgroep van het aansluitingsframe.
4. Open de aftapschroef op de sanitair-koudwaterkraan om af te tappen.
5. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is de sanitair-warmwaterboiler afgetapt.

Opgelet

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

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'.

Belangrijk

Houd voldoende ruimte vrij om het apparaat correct te installeren. Zie het hoofdstuk "Installatie".

1.2 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.

1.3 Koudemiddel

1.3.1 Over R32 koudemiddel

Voorzorgsmaatregelen	• Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen. • Laat gassen niet in de atmosfeer stromen. **Waarschuwing** • Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen hulpmiddelen om het ontdooien te versnellen of om zaken te reinigen. • Het apparaat moet geplaatst worden in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die continu in bedrijf zijn (bijv. open haard, gastoestel of elektrische kachel). • Stel het product niet bloot aan scherpe voorwerpen of hitte. • Denk eraan dat koudemiddelen reukloos kunnen zijn. • Het koudemiddel in de unit is ontvlambaar en giftig. Als het koudemiddel naar de ruimte weglekt en in contact komt met een vlam van een kachel of een kooktoestel, dan kan dit leiden tot brand of de vorming van een schadelijk gas. Wanneer er een lek wordt geconstateerd, schakel alle aanwezige verwarmingstoestellen uit, ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer bij wie u de unit aangeschaft hebt. • Nadat een erkend installateur aangeeft dat het lek is gerepareerd, kunt u de unit weer aanzetten. • Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de warmtepomp uitsluitend het opgegeven koudemiddel (R32) om de koudemiddelleidingen te vullen. Niet mengen met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gassen in de leidingen achter.
Algemeen	• Maximale vulhoeveelheid koudemiddel in het systeem: 1,6 kg

1.3.2 Koudemiddelleidingen

Voorzorgsmaatregelen	• Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met koudemiddel R32. • Gebruik leidingen van fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof. • Bewaar de koudemiddelverbindingsleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen). • Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de lekdichtheid te verbeteren. • Bescherm de buitenunit en binnenunit, waaronder de isolatie en de constructiedelen. Voorkom oververhitting van de leidingen bij het solderen om geen schade te veroorzaken. • Bescherm leidingen tegen fysieke schade. • Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.

1.4 Wateraansluitingen

Voorzorgsmaatregelen	• 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 differentiële klep en een buffervat tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Zorg ervoor dat het verwarmingswater voldoet aan de specificaties beschreven in het hoofdstuk "Behandeling van verwarmingswater". • 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.

1.5 Aanbevelingen

Plaatsing van de installatie	• Als de binnenunit in een kleine ruimte geïnstalleerd wordt, moeten er gepaste maatregelen (ventilatie) genomen worden om te voorkomen dat het koudemiddel de concentratiegrens overschrijdt, zelfs als het weglekt. Raadpleeg het **installatiehoofdstuk** wanneer u de maatregelen uitvoert. Een hoge concentratie koudemiddel kan leiden tot een ongeval als gevolg van zuurstoftekort. • Installeer de binnen- en buitenunits op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. • Installeer de binnenunit in een vorstvrije ruimte. • Installeer de warmtepomp niet op een locatie waar er risico op blootstelling aan een brandbaar gas kan zijn. Als een brandbaar gas weglekt en zich rond de unit ophoopt, kan er brand optreden. • Installeer de warmtepomp niet in een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of in een corrosieve omgeving. • 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.
Algemeen	• Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • Controleer regelmatig de hydraulische druk van de cv-installatie. • Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60 °C worden. • Schakel de warmtepomp niet uit. De vorstbeveiligingsmodus werkt niet als de warmtepomp is uitgeschakeld. • Als u uw huis langdurig niet hoeft te verwarmen, schakelt u de verwarmingsfunctie uit of activeert u de vorstbeveiligingsmodus. Zie het hoofdstuk **Werkingsmodus selecteren**. • Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is, bijvoorbeeld bij het verwijderen van de installatie. Zie het hoofdstuk **Buitenbedrijfstelling en verwijdering**. • Als het noodzakelijk is om de warmtepomp bij langdurige afwezigheid uit te zetten, laat het systeem dan leeglopen ter voorkoming van vorstschade. • 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.

Onderhoud en reparatie	• Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen. • 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.
Uitleg geven aan de gebruiker	• Schakel de warmtepomp niet uit. De vorstbeveiliging werkt niet als de warmtepomp is uitgeschakeld. • Als u uw woning voor langere tijd niet hoeft te verwarmen, moet u de vorstbeschermingsmodus activeren. • Als u toch de warmtepomp moet uitschakelen en als het risico bestaat dat de temperatuur onder nul graden komt, tap dan de binnenunit af en de cv om bevriezing te voorkomen. • Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven. • Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk. • Controleer regelmatig of de verwarmingsinstallatie met water is gevuld en onder druk staat. • Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60 °C worden.

1.6 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.
Aansprakelijkheid van de gebruiker	Om het optimaal functioneren van het systeem te garanderen moet de gebruiker de volgende aanwijzingen in acht nemen: • Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht. • Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling. • Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie. • Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur. • Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

2 Standaard leveringsomvang

Tab.1

Verpakking	Inhoud
Buitenunit	• Een buitenunit • Een handleiding
Binnenunit	• Een binnenunit • Accessoirezakjes, bevattende: - één buitentemperatuursensor - een montagerail, - een beschermmantel voor de koudemiddelverbindingen, - een mechanische manometer met een T-koppeling (afhankelijk van het model), - een slang, - een sleutel voor onderhoudswerkzaamheden aan het magnetische filter, - kabelbinders met 'dennenboomclip', - connectoren, pakkingen en schroeven. • Een zakje met productdocumentatie: - een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding, - een korte gebruikershandleiding, - een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen, - een sticker die de totale hoeveelheid koudemiddel aangeeft, - stickers voor koudemiddelen in diverse talen, - een typeplaatje, - een energielabel, - de garantievoorwaarden, - een EU-verklaring van overeenstemming.

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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

Gevaar
Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Gevaar voor elektrische schok
Gevaar voor elektrische schok.

Waarschuwing
Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Opgelet
Kans op materiële schade.

Belangrijk
Let op, belangrijke informatie.

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

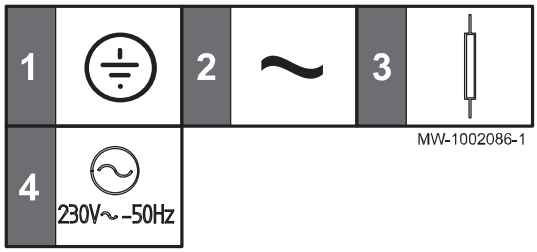
3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1



Opgelet: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom (1) uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen (2).

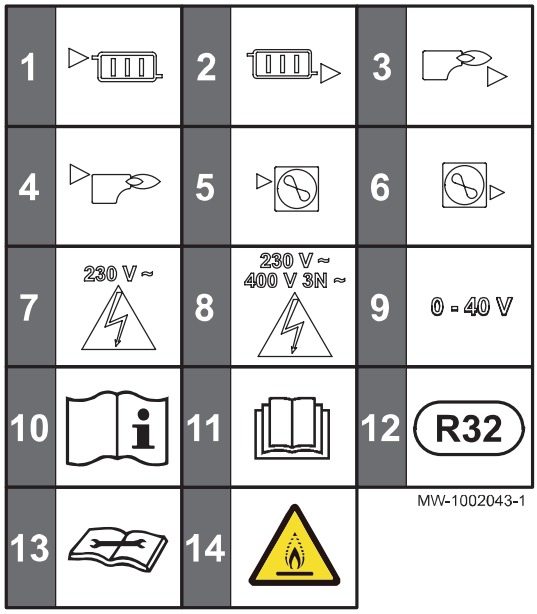
Afb.2



1 Beschermingsaarde
2 Wisselstroom
3 Elektrisch verwarmingselement (voor Merc-A SpE R32 modellen)
4 230 VAC 50 Hz voeding

3.3 Op de condensaatbak gebruikte symbolen

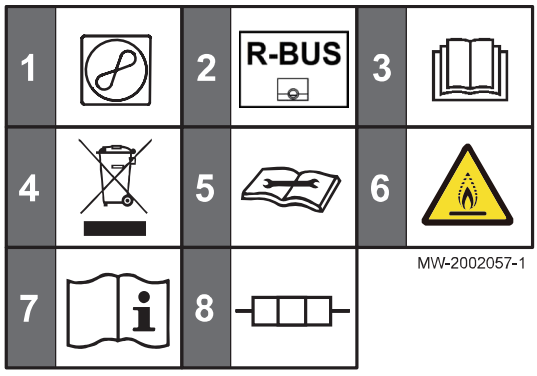
Afb.3



1 Aanvoer naar het directe verwarmingscircuit
2 Retour vanaf het directe verwarmingscircuit
3 Aansluiting voor aanvoer van back-upketel G 1"
4 Aansluiting voor retour van back-upketel G 1"
5 Uitlaat naar het koudemiddelcircuit
6 Retour vanaf het koudemiddelcircuit
7 Loop van laagspanningskabel (230 V) voor externe apparatuur
8 Loop van 230/400 VAC voedingskabel
9 Kabelloop voor extra lage spanning (0-40 V) voor externe apparatuur
10 Zie de bedieningsinstructie
11 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door
12 Type koudemiddel
13 Lees de technische handleiding
14 Het apparaat bevat ontvlambaar koudemiddel (A2L)

3.4 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.4



1 Warmtepomp: type koudemiddel, maximale bedrijfsdruk en door binnenunit opgenomen vermogen.
2 Compatibiliteit met de eTwist aangesloten thermostaat
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 Lees de technische handleiding
6 Apparaat bevat ontvlambaar koudemiddel (A2L)
7 Zie de bedieningsinstructie
8 Elektrisch verwarmingselement: voeding en maximaal vermogen (voor Merc-A SpE R32 modellen)

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Richtlijnen

Remeha verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type Mercuria Ace 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.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring wordt apart bij uw toestel geleverd.

- 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
- Richtlijn 2014/53/EU betreffende radioapparatuur
- 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.

4.1.2 Fabriekstesten

Voordat de binnenunit de fabriek verlaat, wordt iedere binnenunit op de volgende punten getest:

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

4.1.3 Bluetooth® draadloze technologie

Afb.5 Logo



AD-3001854-01

Dit product is uitgerust met Bluetooth draadloze technologie.

Het Bluetooth® woordmerk en logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en gebruikmaking hiervan door BDR Thermea Group is onder licentie. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars.

4.2 Technische gegevens

4.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen

Tab.2

Buitenunit	Bijbehorende/compatibele binnenunits	Certificeringsnummer
AWHPR 4 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	
AWHPR 6 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	
AWHPR 8 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	

4.2.2 Warmtepomp

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

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Technische specificaties binnenunit

Specificaties	Merc-A R32 4-8
Bedrijfstemperatuurbereik	+7 °C tot +30 °C
Bluetooth® frequentieband	2400 – 2483.5 MHz
Bluetooth® uitgangsvermogen	+5 dBm

Tab.4 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Water in verwarmingsmodus	-20 °C / +60 °C	-20 °C / +60 °C	-20 °C / +60 °C
Buitenlucht in verwarmingsmodus	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Water (in koelingsmodus)	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Buitenlucht in koelmodus	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

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

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Warmtevermogen	kW	4,60	6,40	7,60
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	5,20	5,10	4,77
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,88	1,28	1,59
Nominaal waterdebiet (ΔT = 5 K)	m^3/uur	0,79	1,10	1,31

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

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Warmtevermogen	kW	3,71	5,34	6,54
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	4,11	3,68	3,04
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,90	1,45	2,15

Tab.7 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Opgegeven prestaties bij nominale belasting conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Koelingsvermogen	kW	7,1	10,0	10,0
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	3,6	3,7	3,7
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,97	2,70	2,70

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

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Koelingsvermogen	kW	6,00	7,00	7,10
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	5,35	5,14	4,88
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.9 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominaal debiet	kPa	67	52	34
Nominaal luchtdebiet	m^3/u	2070	2070	2184
Voedingsspanning van de buiten-unit	V	230	230	230
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5
Maximale stroomsterkte	A	13,9	13,9	13,9
Geluidsdruk - Binnen(1)	dB(A)	33	33	33
Geluidsdruk - Buiten	dB(A)	58	58	59
Hoeveelheid R32-koudemiddel	kg	1,2	1,2	1,2
Hoeveelheid R32 koudemiddel(2)	tCO_2e	1.78 (1.77)	1.78 (1.77)	1.78 (1.77)
Koudemiddelleidingkoppeling (vloeistof - gas)	inch	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Maximale voorgevulde lengte	m	10	10	10

(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten)

(2) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO_2 wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel-vloeistof x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van R32 is 675 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (677 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).

4.2.3 Gewicht warmtepomp

Tab.10 Binnenunit

Binnenunit	Eenheid	Merc-A SpH R32 4-8	Merc-A SpE R32 4-8
Gewicht (leeg)	kg	29,4	34,2

Tab.11 Buitenunit

Buitenunit	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Gewicht (leeg)	kg	54	54	54

4.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.12 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing)

Productnaam	Symbool	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee	Ja
brijn-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja	Ja
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	5	6	7
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	4	5	5
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	5	6	7
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,7	3,4	3,8
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	1,7	2,1	2,5
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	135	132	131
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	101	101	102
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	163	141	149
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,15	2,22	2,09
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,39	3,37	3,24
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,44	4,07	4,57
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,29	6,58	6,10
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	2,15	2,22	2,09
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	1,83	1,82	1,66
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	*WTOL*	°C	60	60	60
Stroomverbruik					

Productnaam	Symbool	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,012	0,012	0,012
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,012	0,012	0,012
Stand-by	P_{SB}	kW	0,012	0,012	0,012
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	0,7	0,7	2,1
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	33 - 58	33 - 58	33 - 59
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3000	3667	4334
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m^3/u	2070	2070	2184

(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.

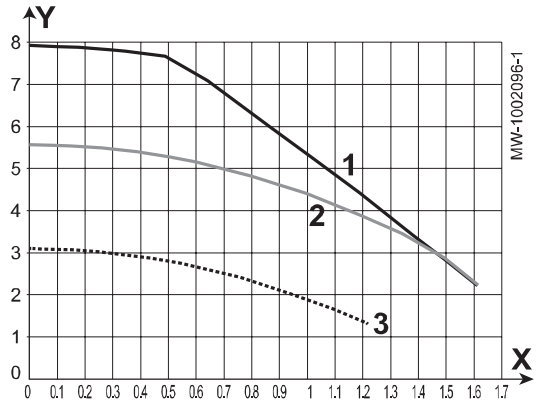
4.2.5 Circulatiepomp

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 richtwaarde voor het debiet te bereiken.

Afb.6 Beschikbare druk



X Waterdebiet (m^3/h)
Y Druk beschikbaar (mCE)
1 Toerental van circulatiepomp 100%
2 Toerental van circulatiepomp 80%
3 Toerental van circulatiepomp 60%

4.2.6 Sensorspecificaties

■ Specificaties buitentemperatuursensor

Tab.13 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.14 NTC 5K aanvoertemperatuursensor verwarming

Temperatuur	°C	0	10	20	25	30	40
Weerstand	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

■ Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors van de condensor

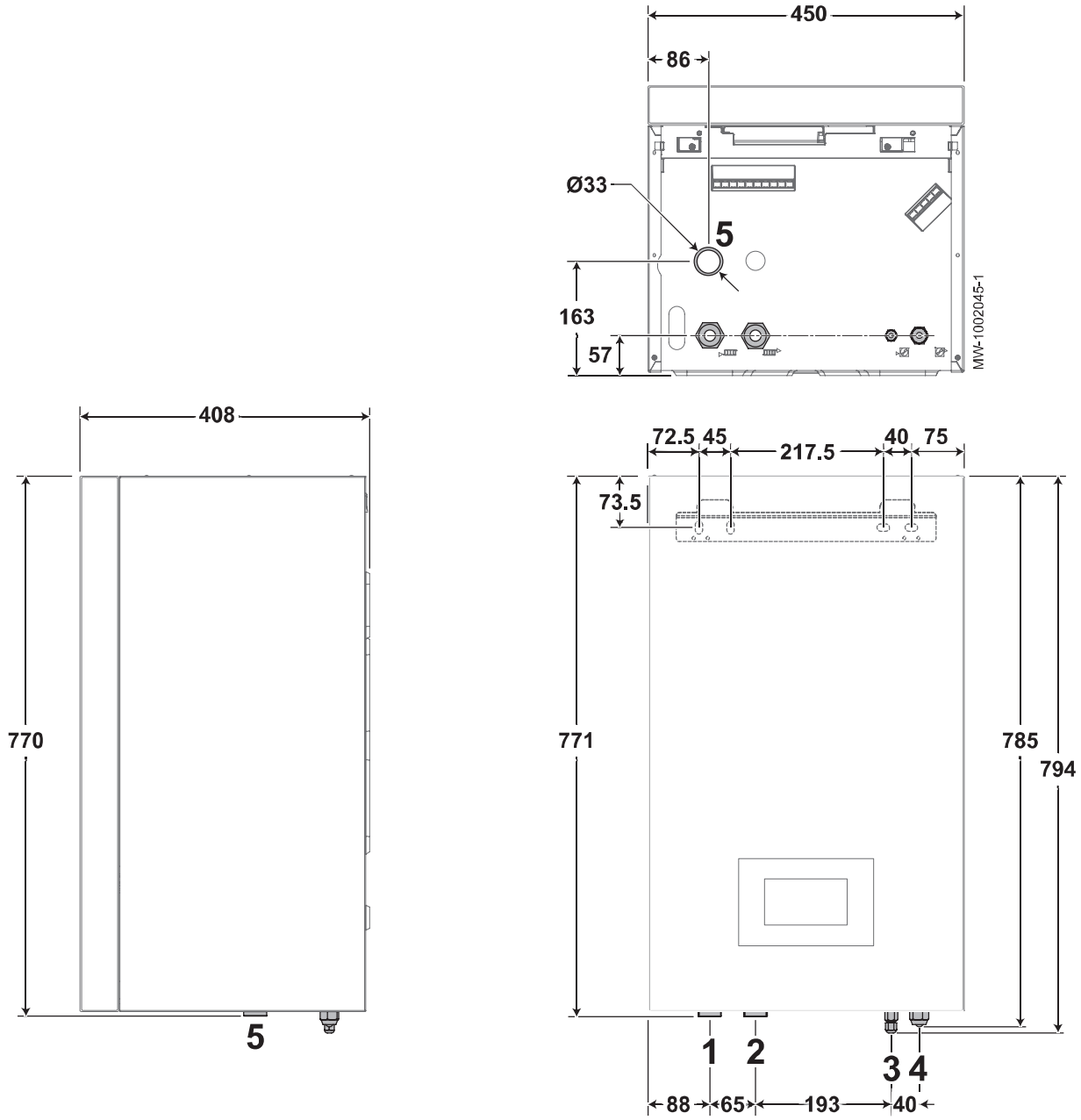
Tab.15 PT1000 temperatuursensor

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

4.3 Afmetingen en aansluitingen

4.3.1 Merc-A R32 met elektrisch verwarmingselement

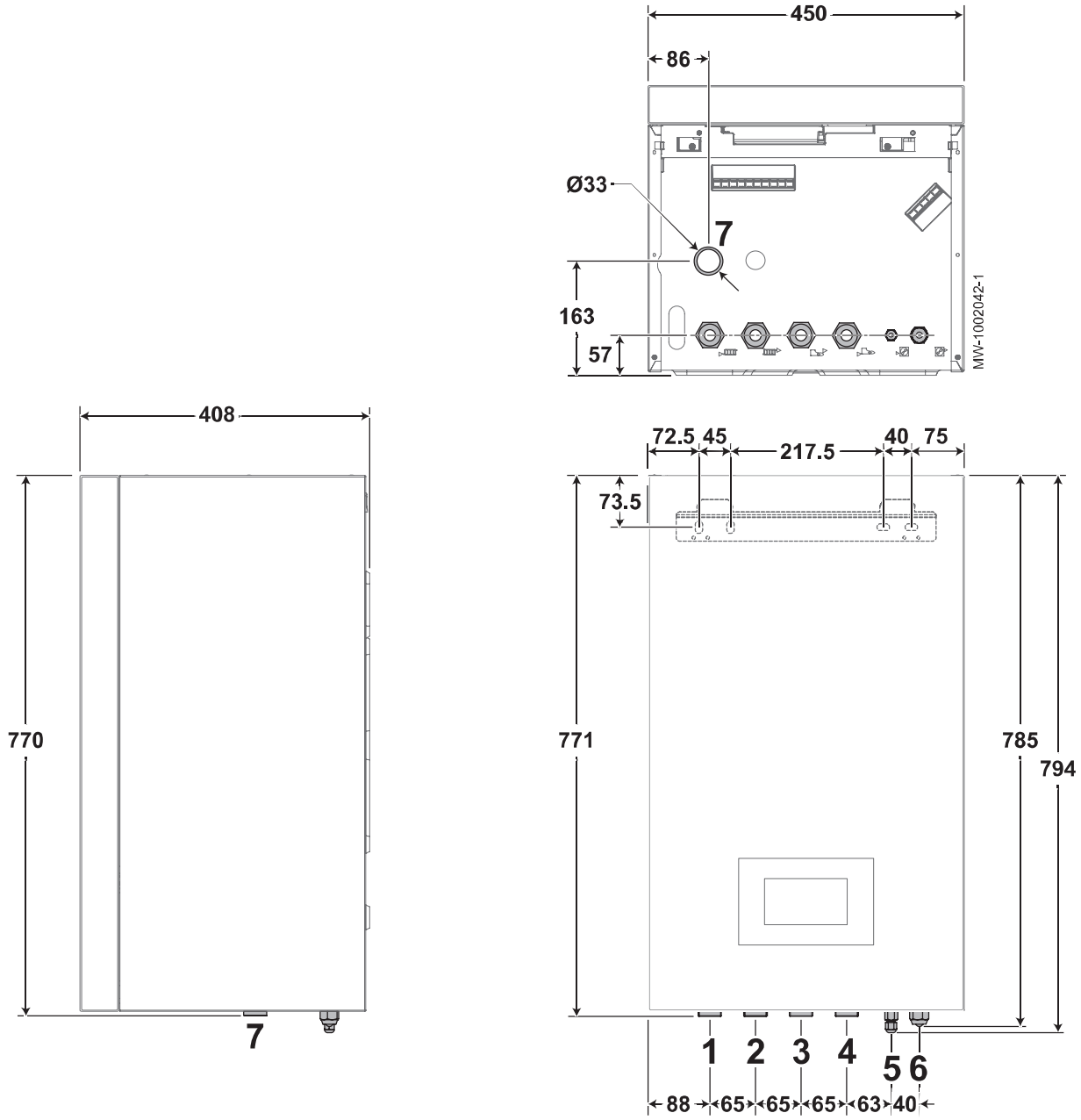
Afb.7



1 Verwarmingscircuit vertrek G 1"
2 Verwarmingscircuit retour G 1"
3 1/4" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding
4 1/2" koudemiddelverbinding – gasleiding
5 Opening van condensafvoer

4.3.2 Merc-A R32 met back-upketel

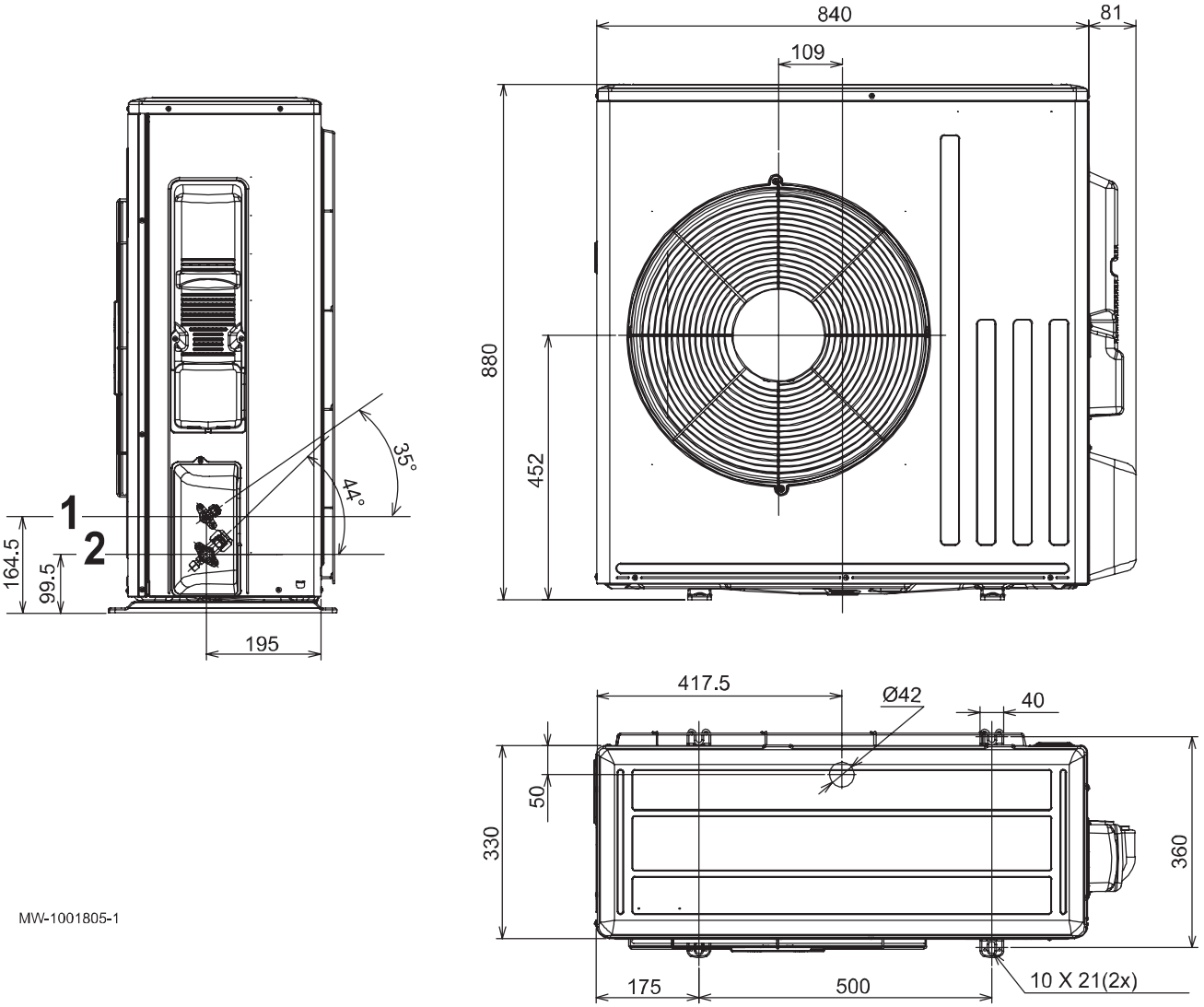
Afb.8



1 Verwarmingscircuit vertrek G 1"
2 Verwarmingscircuit retour G 1"
3 Aansluiting voor aanvoer van back-upketel G 1"
4 Aansluiting voor retour van back-upketel G 1"
5 1/4" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding
6 1/2" koudemiddelverbinding – gasleiding
7 Opening van condensafvoer

4.3.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit

Afb.9

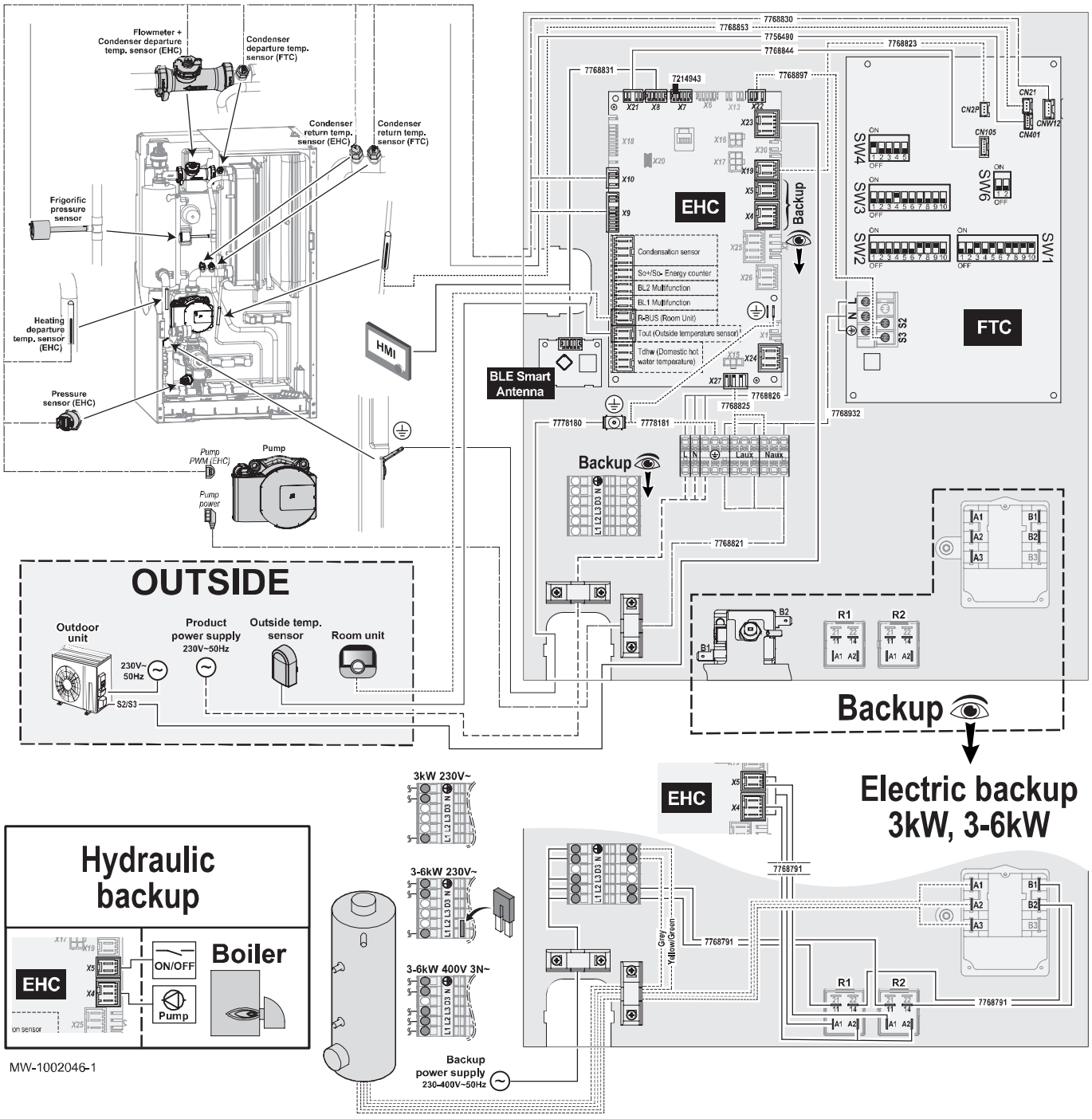


1 1/4" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding

2 1/2" koudemiddelverbinding – gasleiding

4.4 Elektrisch schema

Afb.10



Tab.16 Toets

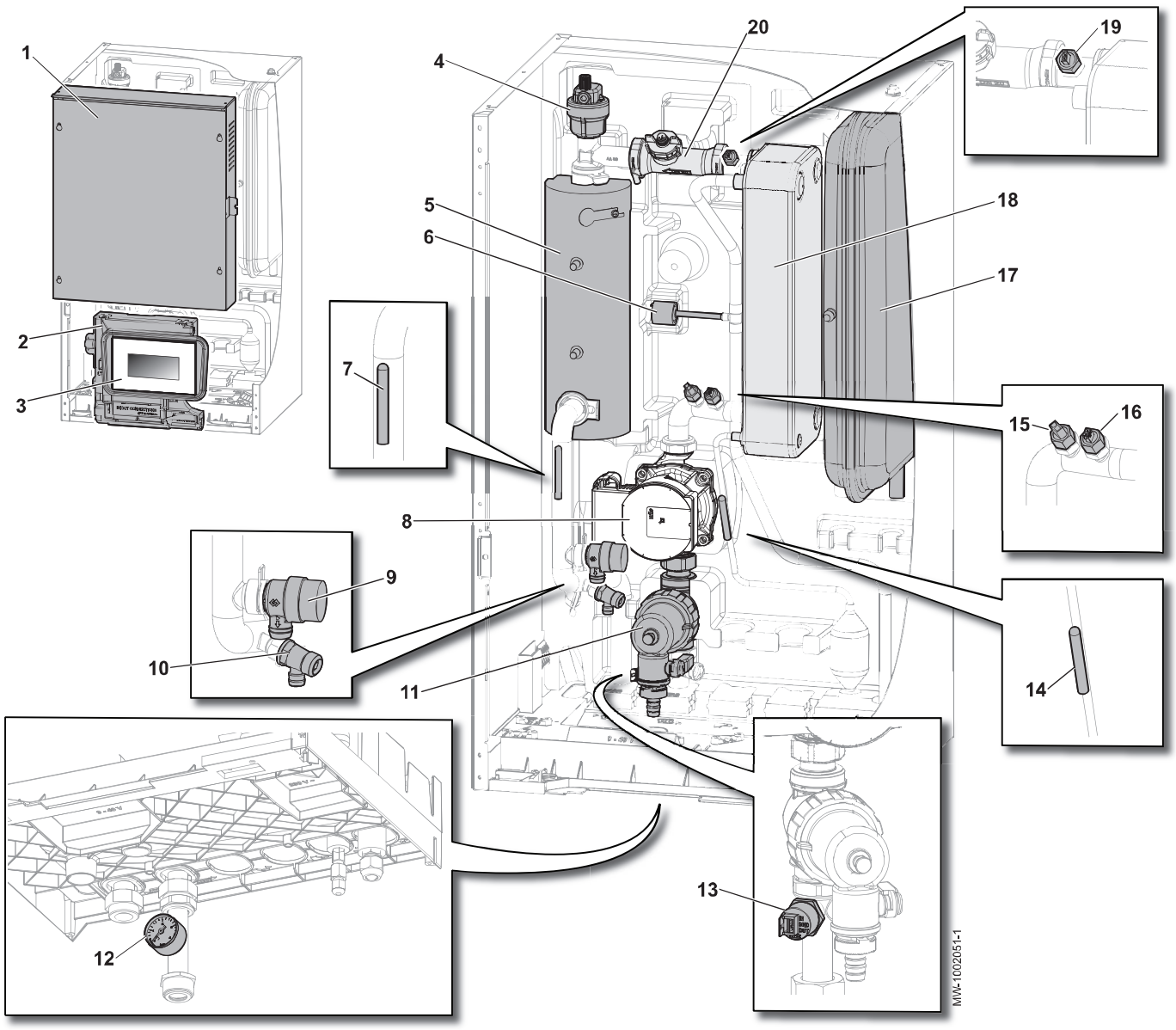
Tekst op het diagram	Beschrijving
230V~ 50Hz	Voeding
Backup	Back-upverwarmingstoestel
Backup power supply	Voeding van back-upverwarmingstoestel
BLE Smart Antenna	besturingsprint: Bluetooth®-communicatie
BL1 Multifunction	BL1 multifunctionele ingang
BL2 Multifunction	BL2 multifunctionele ingang
Boiler	Back-up ketel
Condensation sensor	Condensatiedetectiesensor
Condenser departure temp. sensor FTC	Aanvoertemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
Condenser return temp. sensor EHC	Retourtemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)

Tekst op het diagram	Beschrijving
Condenser return temp. sensor FTC	Retourtemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
EHC	EHC–08 besturingsprint: regelsysteem voor warmtepomp
Electric backup 3kW, 3-6kW	3 kW, 3-6 kW elektrisch verwarmingselement voor Merc-A SpE R32 modellen
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Debietmeter + aanvoertemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)
Frigorific pressure sensor	Druksensor voor koudemiddelcircuit
Frigorific sensor	Temperatuursensor voor koudemiddelcircuit
FTC	FTC2BR besturingsprint: interface voor de buitenunit
Grey	Grijs
Heating departure temp. sensor EHC	Aanvoertemperatuursensor voor verwarming (EHC–08 besturingsprint)
HMI	Bedieningspaneel
Hydraulic Backup	Back-upketel voor Merc-A SpH R32 modellen
ON/OFF	Aan/Uit
Outdoor Unit	Buitenunit
Outside	Buiten
Outside temp. sensor	Buitentemperatuursensor
Product power supply 230V~50Hz	Voeding
Pressure sensor (EHC)	Druksensor (EHC–08 besturingsprint)
Pump	Pomp/circulatiepomp
Pump power	Voeding voor pomp
Pump PWM	Regelsignaal voor PWM-pomp (pulsbreedtemodulatie)
R-Bus (Room Unit)	Bus voor communicatie met de thermostaat
Room Unit	Aan/uit-thermostaat of modulerende thermostaat (OpenTherm) of eTwist aangesloten kamerthermostaat
S2 S3	Bus voor communicatie met de buitenunit
So+/So- Energy counter	So+/So- elektriciteitsmeter
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Sanitair-warmwatersensor
Tout (Outside temperature sensor)	Buitentemperatuursensor
Yellow/Green	Geel/groen
⏚	Aarde

5 Beschrijving van het product

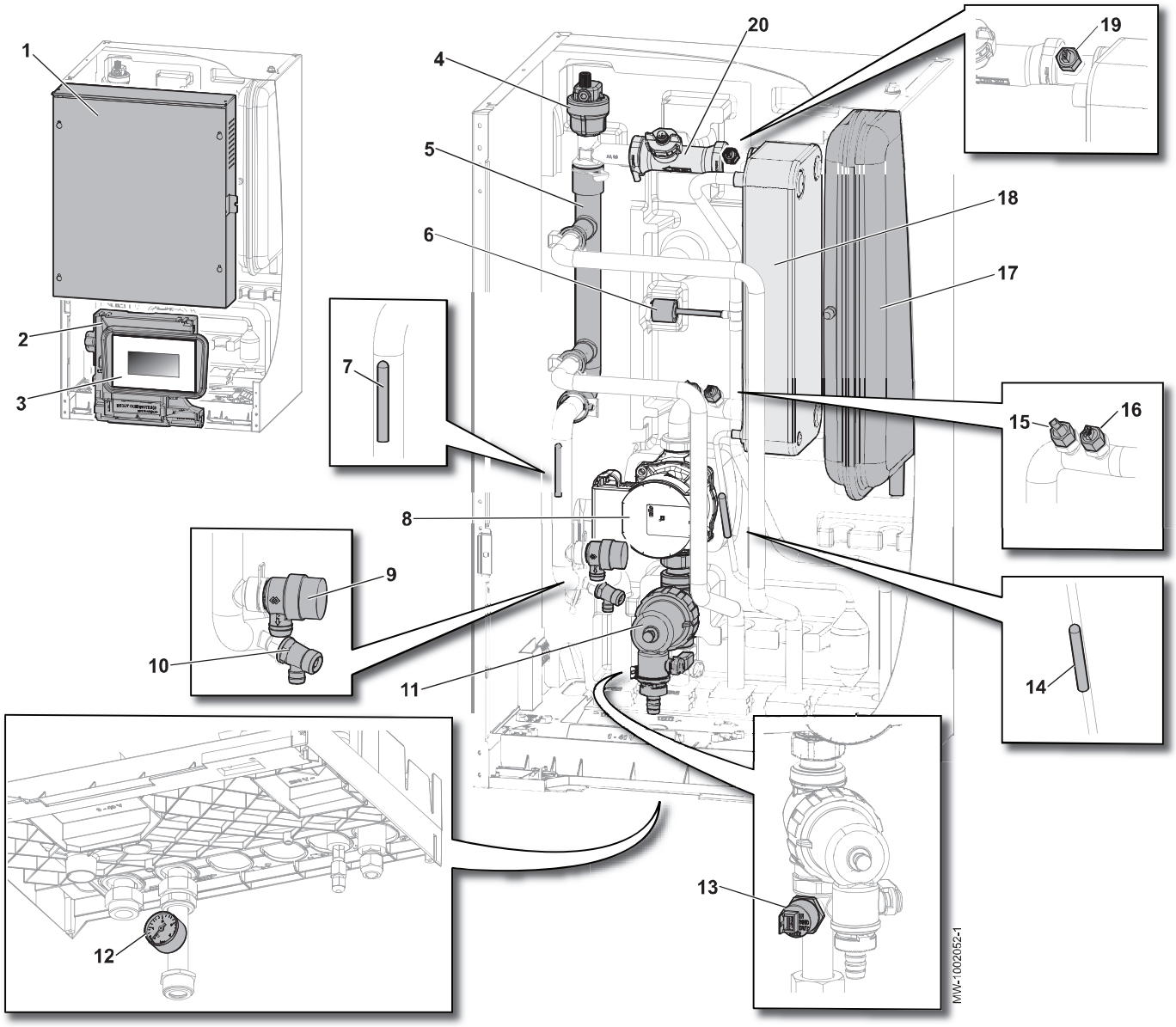
5.1 Hoofdcomponenten

Afb.11 Merc-A R32 met elektrisch verwarmingselement



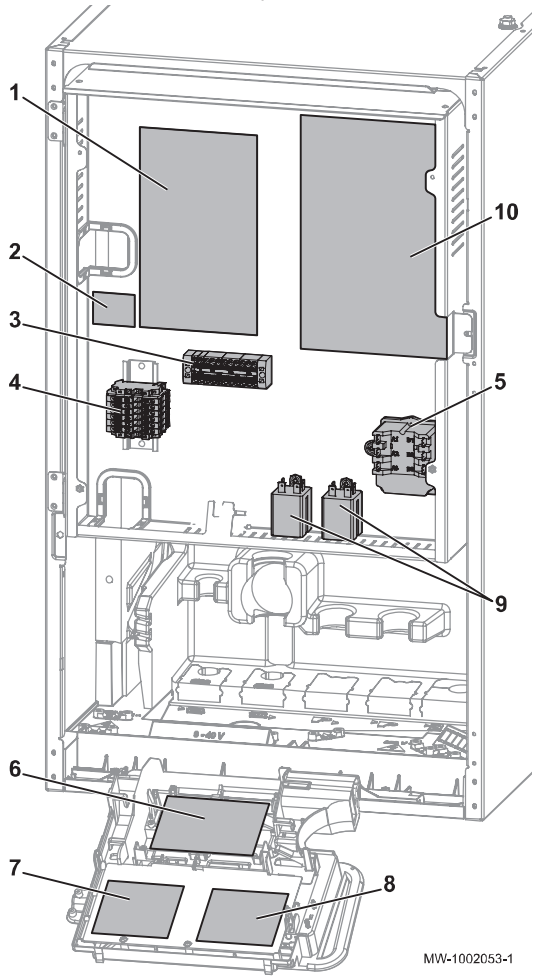
1 Schakelpaneel
2 Steun bedieningspaneel
3 Bedieningspaneel
4 Ontluchter
5 Elektrisch verwarmingselement
6 Druksensor voor koudemiddelcircuit
7 Aanvoertemperatuursensor voor verwarming (EHC–08 besturingsprint)
8 Circulatiepomp
9 Veiligheidsklep
10 Aftapkraan
11 Magnetisch filter
12 Mechanische drukmeter (afhankelijk van model)
13 Druksensor (EHC–08 besturingsprint)
14 Temperatuursensor voor koudemiddelcircuit
15 Retourtemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)
16 Retourtemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
17 Expansievat (8 liter; afhankelijk van model)
18 Platenwarmtewisselaar (condensor)
19 Aanvoertemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
20 Debietmeter + aanvoertemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)

Afb.12 Merc-A R32 met back-upketel



1 Schakelpaneel
2 Steun bedieningspaneel
3 Bedieningspaneel
4 Ontluchter
5 Open verdeler
6 Druksensor voor koudemiddelcircuit
7 Aanvoertemperatuursensor voor verwarming (EHC–08 besturingsprint)
8 Circulatiepomp
9 Veiligheidsklep
10 Aftapkraan
11 Magnetisch filter
12 Mechanische drukmeter (afhankelijk van model)
13 Druksensor (EHC–08 besturingsprint)
14 Temperatuursensor voor koudemiddelcircuit
15 Retourtemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)
16 Retourtemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
17 Expansievat (8 liter; afhankelijk van model)
18 Platenwarmtewisselaar (condensor)
19 Aanvoertemperatuursensor voor condensor (FTC2BR besturingsprint)
20 Debietmeter + aanvoertemperatuursensor voor condensor (EHC–08 besturingsprint)

Afb.13 Plaats van de printen

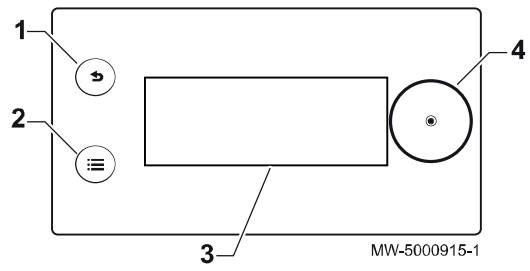


1 EHC–08 centrale eenheid printplaat: regelsysteem voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit (directe zone)
2 BLE Smart Antenna besturingsprint: Bluetooth®-communicatie
3 Klemmenstrook voeding binnenunit
4 Klemmenstrook elektrisch verwarmingselement
5 Veiligheidsthermostaat elektrisch verwarmingselement
6 Optionele SCB-04 print: besturing van een tweede verwarmingscircuit
7 Optionele GTW–30 besturingsprint: beheer van voorspellend onderhoud
8 Optionele SCB-01 besturingsprint: beheer van overgang zomer/ winter
9 Relais elektrisch verwarmingselement
10 FTC2BR print: koppeling met de buitenunit

5.2 Beschrijving van het bedieningspaneel

5.2.1 Beschrijving van de interface

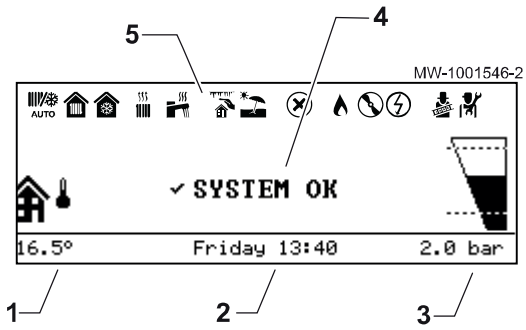
Afb.14



1 Terugknop
2 Hoofdmenuknop
3 Display
4 Selectie-/validatietoets

5.2.2 Beschrijving van het stand-byscherm

Afb.15



De gebruikersinterface van uw toestel schakelt automatisch in de stand-bymodus als er gedurende vijf minuten geen knoppen worden ingedrukt: de achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld en informatie over de algemene status van het toestel wordt getoond.

Druk op een van de knoppen van de gebruikersinterface om de stand-bymodus te verlaten.

1 Door de buitentemperatuursensor gemeten temperatuur
2 Dag en tijd
3 Hydraulische druk van de installatie
4 Algehele status van het apparaat
5 Iconen die de status van het apparaat weergeven

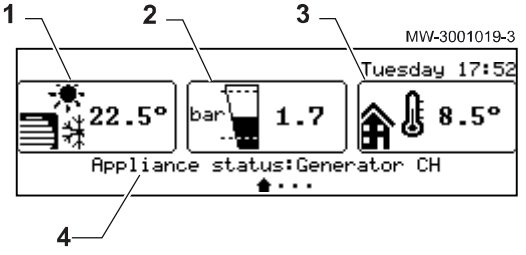
5.2.3 Beschrijving van status-iconen

Tab.17

Iconen	Beschrijving
AUTO	Automatische schakeling van verwarmings- naar koelmodus
	• Niet-knipperend symbool: verwarming actief • Knipperend symbool: verwarming in uitvoering
	• Niet-knipperend symbool: koeling actief • Knipperend symbool: koeling in uitvoering
	• Niet-knipperend symbool: sanitair warm water beschikbaar • Knipperend symbool: sanitair-warmwaterbereiding in uitvoering
	Vorstbeveiliging geactiveerd
	Zomermodus geactiveerd. Geen verwarming mogelijk: alleen koeling en sanitair-warmwaterbereiding.
	Storing gedetecteerd
	De compressor van de verwarmingspomp is in werking
	De dompelaar is in werking
	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installateursniveau geactiveerd

5.2.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Afb.16

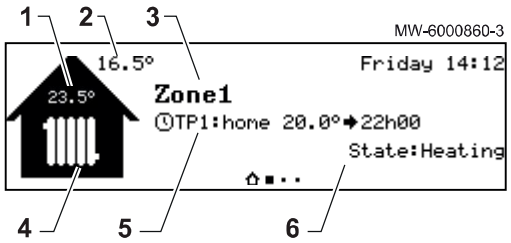


Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop ⊙ voor toegang tot het startscherm.

1 Symbool voor het apparaat en circuitaanvoertemperatuur
2 Waterdruk
3 Door de buitentemperatuursensor gemeten temperatuur
4 Status van het apparaat

5.2.5 Beschrijving van het zone-display

Afb.17



Draai in het startscherm aan de knop ⊙ om naar de schermen te gaan voor de verschillende zones binnen uw installatie.

1 Kamertemperatuur (als er een thermostaat is geïnstalleerd)
2 Buitentemperatuur
3 Naam van de zone
4 Zonesymbool
5 Bedrijfsmodus nu actief
6 Informatie over de circuitstatus

5.2.6 Beschrijving van de carrousel

Afb.18



De carrousel dient om snel toegang te krijgen tot de menu's van de gebruikersinterface. Welke menu's weergegeven worden, is afhankelijk van de systeemconfiguratie.

Geef de carrousel weer door op de hoofdmenutoets ☰ te drukken.

Doorloop het menu door aan de knop ⊙ te draaien.

Tab.18

Symbool menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
AUTO	**Werkingsmodus**	De centrale verwarming aan/uit schakelen en/of de koeling indien van toepassing
	Sanitair warm water Aan/Uit	Sanitair warm water in-/uitschakelen
	Verwarmingstemperatuur	De activiteitentemperatuur instellen
	Watertemperatuur	De setpunttemperaturen voor sanitair warm water wijzigen
	Tijdelijke verandering verwarmingstemp.	De gevraagde kamertemperatuur tijdelijk wijzigen tot de volgende setpunttemperatuur in het klokprogramma
	Warmwater boost	Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)
	Systeem vakantiemodus	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden
	Gebruikersinstellingen	De lijst van voor gebruikers beschikbare parameters openen
	Testmodus	Een bedrijfstest van de verwarming of koeling uitvoeren
	Installateur	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Lijst van parameters voor installateursmenu
	Zoeker	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: De parameterzoekopdracht gebruiken
	Geeft statusinstelwaarden aan	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Weergave van de gemeten waarden
	Energieteller	Het energieverbruik bewaken
	Bluetooth	De Bluetooth®-verbinding tot stand brengen
	Systeeminstellingen	De gebruikersinterface aanpassen
	Versie-informatie	Versie-informatie

6 Installatie

6.1 Installatievoorschriften

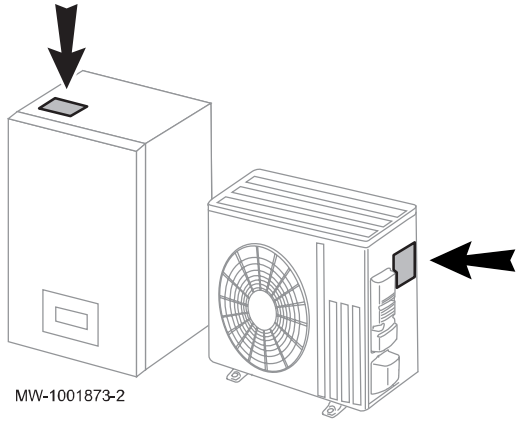
Waarschuwing
De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

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 verbinding van koudemiddelleidingen 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 Typeplaten

Afb.19



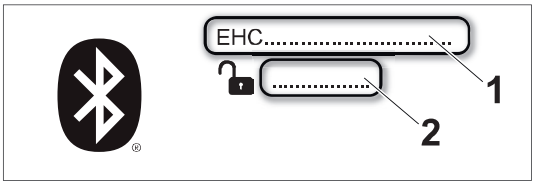
De typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze bevatten productgegevens en belangrijke informatie: producttype, productiedatum (jaar - week), serienummer, elektrische voeding, bedrijfsdruk, elektrisch vermogen, IP-klasse, koudemiddeltype.

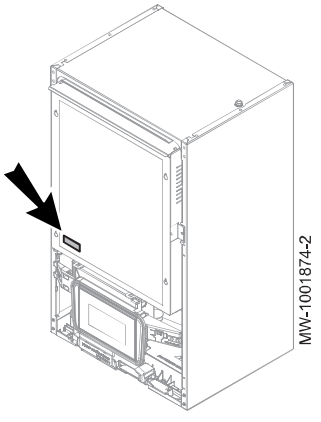
Belangrijk
- Verwijder of bedek nooit de typeplaten en etiketten die op de warmtepomp zijn geplakt.
- De typeplaten en etiketten moeten tijdens de hele levensduur van de warmtepomp leesbaar blijven. Vervang onmiddellijk beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers.

In het zakje met de documentatie zit een duplicaat van de typeplaten. Ze kunnen bevestigd worden op een niet te verwijderen deel van het toestel dat toegankelijk is zonder gereedschap.

6.3 Bluetooth® label

Afb.20



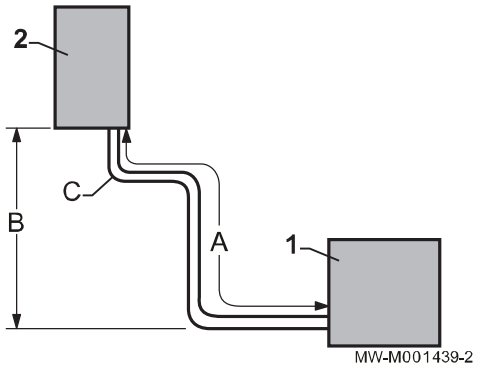


Het label met de informatie over de Bluetooth® aansluiting bevindt zich op de behuizing van de besturingsprint.

1 Naam van toestel
2 Autorisatiecode

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

Afb.21



Neem voor de goede werking van de warmtepomp de aansluiteisen tussen de binnenunit (2) en de buitenunit (1) in acht.

A Minimum- en maximumlengte
B Maximum opvoerhoogte
C Maximum aantal 90°-bochten

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	5 tot 30 (1)	30	10
AWHPR 6 MR	5 tot 30 (1)	30	10
AWHPR 8 MR	5 tot 30 (1)	30	10
(1) **Belangrijk:** bij meer dan 10 meter moet koudemiddel aan het circuit toegevoegd worden.			

Indien de toegestane lengte voor de koudemiddelverbindingen minder dan 5 meter bedraagt, kunnen zich de volgende storingen voordoen:

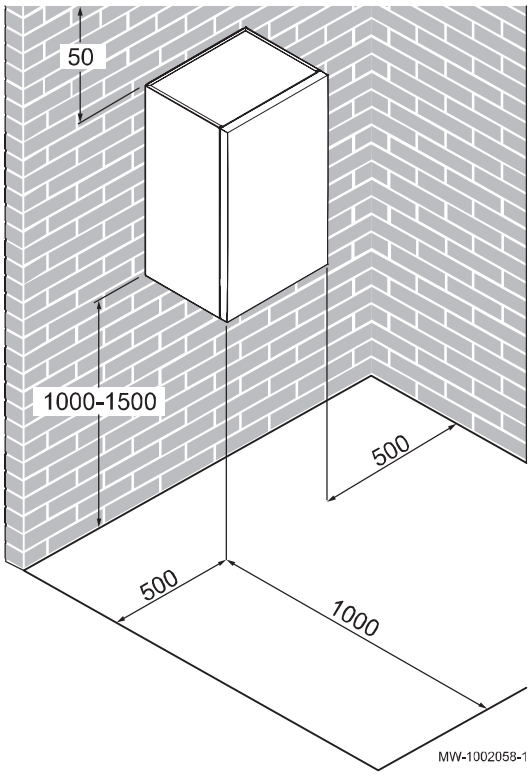
- Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof,
- Geluidshinder als gevolg van de circulatie van het koudemiddel.

Breng een of twee horizontale lussen aan in de koudemiddelleidingen om een lengte van 5 meter te realiseren en storingen te verminderen.

6.5 De binnenunit plaatsen

6.5.1 Locatie van de binnenunit kiezen

Afb.22



Bepaal wat de ideale locatie is voor de binnenunit. Houd daarbij de ruimte in gedachten die nodig is, evenals de wettelijke bepalingen.

- Vorstvrije locatie
- Ruimte met een minimum vloeroppervlak en/of ventilatieopeningen
- Een solide, stabiele structuur die het gewicht van de binnenunit kan dragen als die met water is gevuld en er verschillende accessoires op zijn geïnstalleerd
- Voldoende ruimte rond de binnenunit voor goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud
- zo dicht mogelijk bij het watertappunt, om warmteverlies in de leidingen zoveel mogelijk te beperken
- Op minimaal 1 meter afstand van elke vlambron of warmtebron van boven de 80 °C (open ketel, keukenfornuis enzovoort)

6.5.2 Ventilatie en vloeroppervlak van installatieruimte

- Neem de geldende voorschriften ten aanzien van ventilatie van de ruimte in acht.

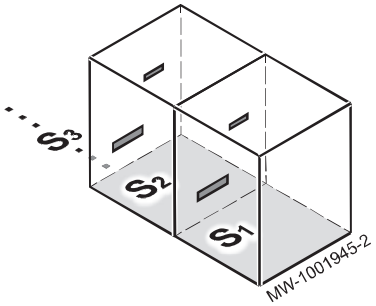
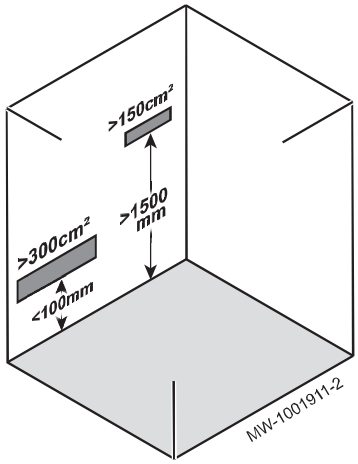
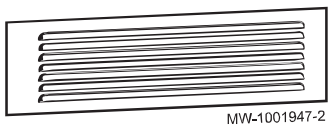
Opgelet
De volgende regels moeten nageleefd worden bij het gebruik van R32-koudemiddel.

- Neem afhankelijk van de lengte van de koudemiddelleidingen het minimale vloeroppervlak in acht. Het vloeroppervlak komt overeen met het onbezette vloeroppervlak van de ruimte. Zie onderstaande tabel:

Tab.19

Lengte van koudemiddelleiding	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Minimaal vloeroppervlak = **S**	m^2	5	6	7

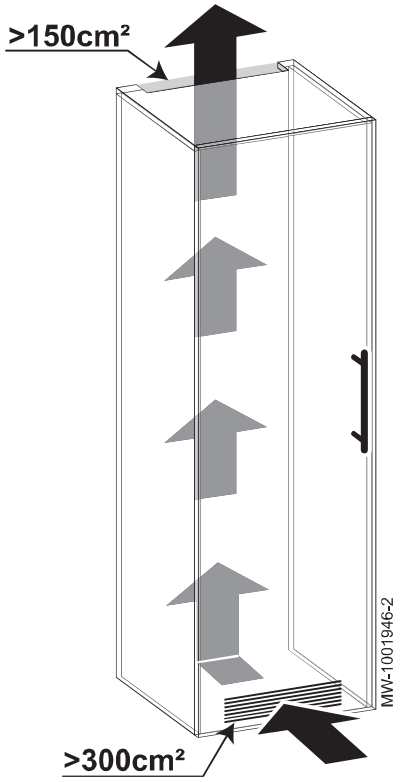
Tab.20

Beschrijving	Regelgeving
 $S_1+S_2+S_3+... \geq S(m^2)$	Als het vloeroppervlak van de installatieruimte niet voldoende is, moeten er 2 ventilatie-openingen aangebracht worden aan een binnenmuur in deze installatieruimte, totdat aan het minimale vloeroppervlak zoals gegeven in de bovenstaande tabel is voldaan.
	Let op de posities en afmetingen voor deze openingen, zoals weergegeven in de afbeelding hiernaast. **Opgelet** De ventilatieopeningen moeten altijd geopend zijn.
	Indien ventilatieroosters worden gebruikt op natuurlijke ventilatieopeningen, moet de luchtdoorstroomsectie van het rooster voldoen aan de eisen ten aanzien van openingoppervlakken in de voorgaande stap.

6.5.3 Installatie in een kast

De binnenunit kan in een kast worden geïnstalleerd.

Afb.23

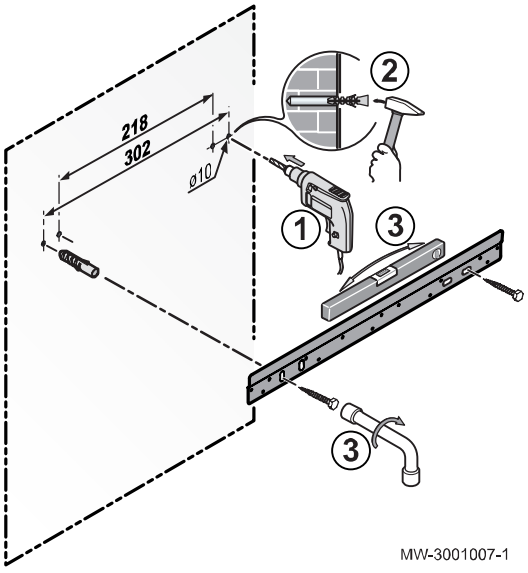


1. Let op de algehele afmetingen (inclusief scharnieren) van 564 x 586 mm.
2. Let op de ventilatieopeningen tegenover elkaar.

6.5.4 Bevestiging van de binnenunit aan de wand

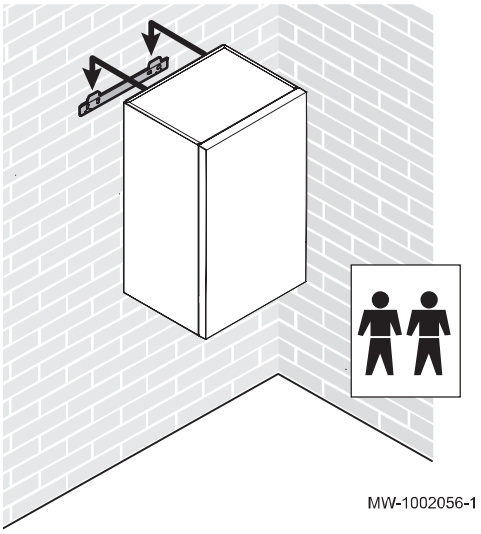
De binnenunit moet bevestigd worden aan een wand die het gewicht kan dragen. Bij het hanteren van de binnenunit mag het niet steunen op of hangen aan de koudemiddelaansluitingen.

Afb.24



1. Boor 2 gaten van Ø 10 mm.
   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.25



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 Speciale voorzorgsmaatregelen 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 drukgestuurde bypassklep tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden.
- Zorg anders dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.
- Installeer aftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit.

- Bij uitvoering van de aansluiting moeten de lokale voorschriften en richtlijnen opgevolgd worden.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (polyethyleen leidingen of slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.
- Zorg ervoor dat de afdichtingselementen van EPDM geen contact maken met stoffen die minerale oliën bevatten. Minerale oliën bevattende producten veroorzaken ernstige, onherstelbare schade aan het materiaal dat hierdoor niet meer waterdicht is.

■ Inhoud van het expansievat

Er moet een geschikt expansievat op het systeem geïnstalleerd zijn.

Houd rekening met de hoeveelheid water in het verwarmingscircuit en de maximumtemperatuur van het circuit in de ververwarmingsmodus (of zorg voor een minimumtemperatuur van 55 °C). Als het volume van het expansievat niet voldoende is, voeg dan een extern expansievat toe aan het verwarmingscircuit.

Bij bepaalde pompmodellen wordt een expansievat van 8 liter geleverd.

Tab.21 Type installatie vloerverwarming: maximumtemperatuur van 40 °C

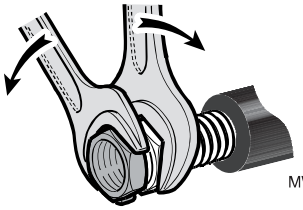
Statische hoogte (m)	Voordruk van het expansievat (bar)	Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.22 Type installatie radiator: maximumtemperatuur van 70 °C

Statische hoogte (m)	Voordruk van het expansievat (bar)	Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

6.6.2 Aansluiten van de hydraulische circuits

Afb.26

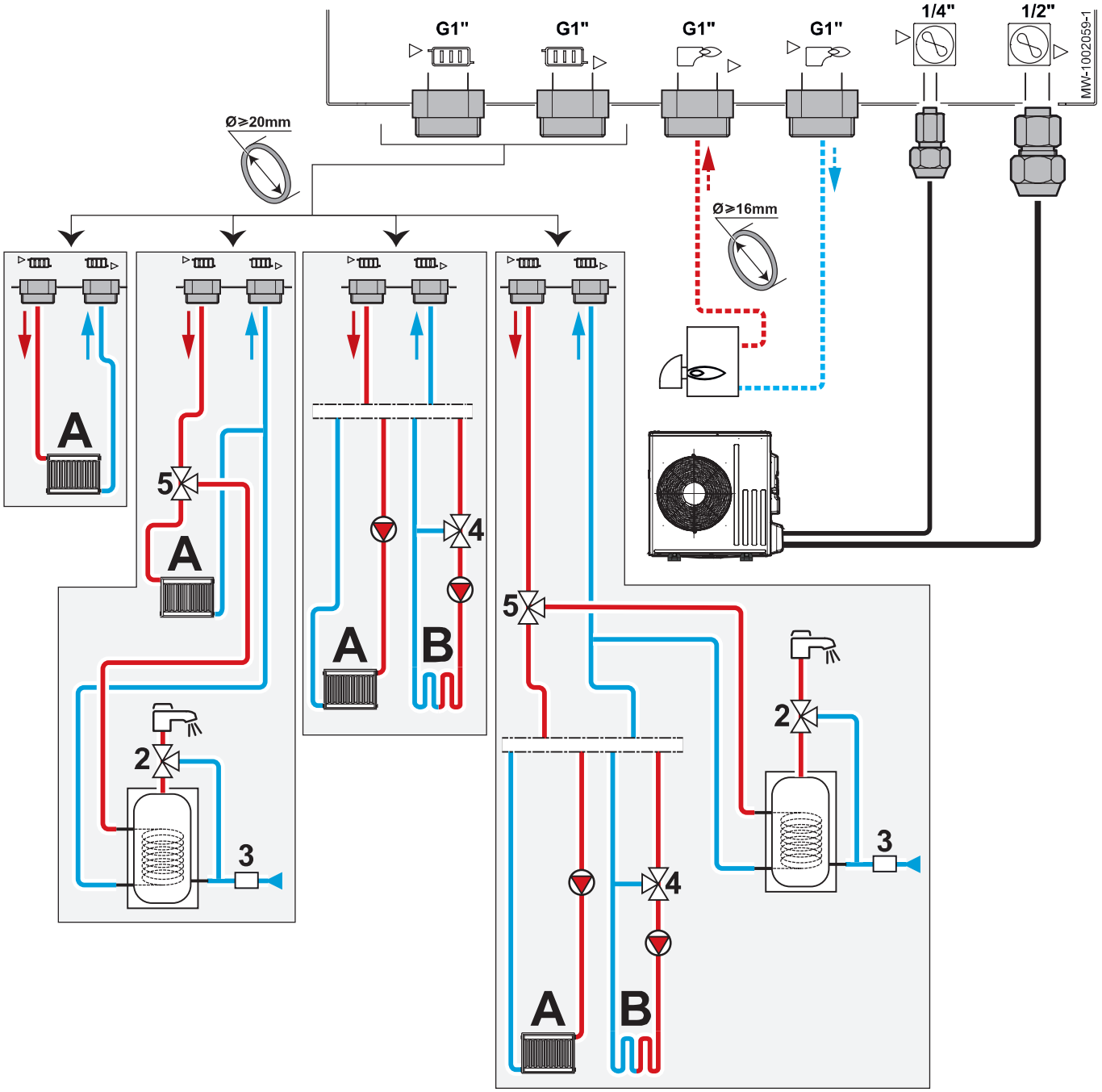


Bij het aansluiten van het verwarmingscircuit moet de aansluiting aan de binnenunit met een sleutel worden tegengehouden om te voorkomen dat de buis in het toestel draait.

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

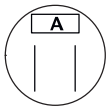
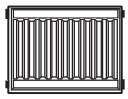
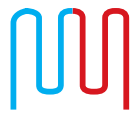
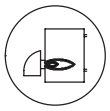
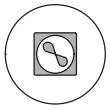
Belangrijk
Sluit de opties aan voordat de binnenunit op zijn plek is aangebracht.

Afb.27



A Direct verwarmingscircuit
B Tweede verwarmingscircuit met mengklep
2 Thermostatische mengkraan
3 Veiligheidsgroep
4 Mengklep
5 Verdeelklep

Tab.23

Circuit		Uit te voeren aansluitingen
A Directe verwarming 	 Radiatoren	• Installeer twee afsluiters. • Als er een extern expansievat vereist is, monteert u deze tussen de binnenunit en de afsluiters. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Als alle radiatoren thermostaatkranen hebben, moet een drukgestuurde bypassklep gemonteerd worden om de aanvoer te waarborgen. • In geval van standaardkranen moet een radiator permanent geopend zijn zodat het water kan circuleren en om voor een minimumdebiet te zorgen. • Gebruik een mechanische manometer op de verwarmingsretour (meegeleverd bij bepaalde modellen; optie HK419).
	 Vloerverwarming	• Installeer twee afsluiters. • Als er een extern expansievat vereist is, monteert u deze tussen de binnenunit en de afsluiters. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Sluit een veiligheidsthermostaat (optie HA255) aan. • Als de vloerverwarming ook een koelfunctie heeft, adviseren we u het volgende aan te sluiten: - een condensatiedetectiesensor (optie HK27) - of een 0-10 V condensatiedetector (optie HZ64). • Gebruik een mechanische manometer op de verwarmingsretour (optie HK419).
 Back-up ketel		• Installeer een filter op de keteluitgang. • Om een optimale werking van de back-upketel te verzekeren, moet het debiet van de ketel altijd hoger zijn dan dat van de installatie.
 Buitenunit		• Koudemiddelverbindingen: zie betreffend hoofdstuk.
 Sanitair warm water		• Installeer een temperatuurbegrenzer, bijvoorbeeld een thermostatische mengklep voor sanitair water (niet meegeleverd) op de uitgang van het sanitair warm water. • Bevestig een veiligheidsunit op de sanitair-warmwateringang.

6.6.3 Een sanitair-warmwaterboiler installeren

Er kan een sanitair-warmwaterboiler aangesloten worden op de binnenunit:

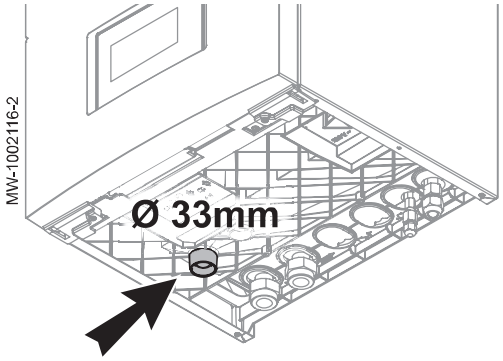
- Kies een sanitair-warmwaterboiler met een uitwisselingsoppervlak van minimaal 1,7 m^2.
- Gebruik voor de aansluiting een externe driewegklep (pakket EH784).

Zie
Handleiding van de boiler

6.6.4 Aansluiten condensafvoer

Voor de afvoer van het condenswater moet een slang met de juiste afmetingen (niet meegeleverd) gebruikt worden.

Afb.28



1. Sluit de slang aan op de opening onder de binnenunit.
2. Sluit de afvoerbuis aan op de riolering.

Opgelet
De condensafvoer mag niet geblokkeerd zijn.

6.6.5 Verwarmingscircuit controleren

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.

6.7 Installatie doorspoelen

6.7.1 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).

6.7.2 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 Vullen van het systeem

6.8.1 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.24 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®

6.8.2 Verwarmingscircuit vullen

Na het spoelen van de installatie kunt u het verwarmingscircuit vullen met leidingwater.

Belangrijk
Het gebruik van glycol om het verwarmingscircuit te vullen is formeel verboden en maakt de garantie ongeldig.

1. Open de ontluchter op het back-upverwarmingstoestel.
2. Vul het systeem tot een druk van 1,5 en 0,2 MPa (0,15 tot 2 bar) wordt bereikt.

Belangrijk
Wanneer de binnenunit gevuld is met water, kan een mechanische manometer (meegeleverd bij bepaalde modellen; optie HK419) gebruikt worden. Nadat de warmtepomp is ingeschakeld wordt de druk weergegeven op het display.

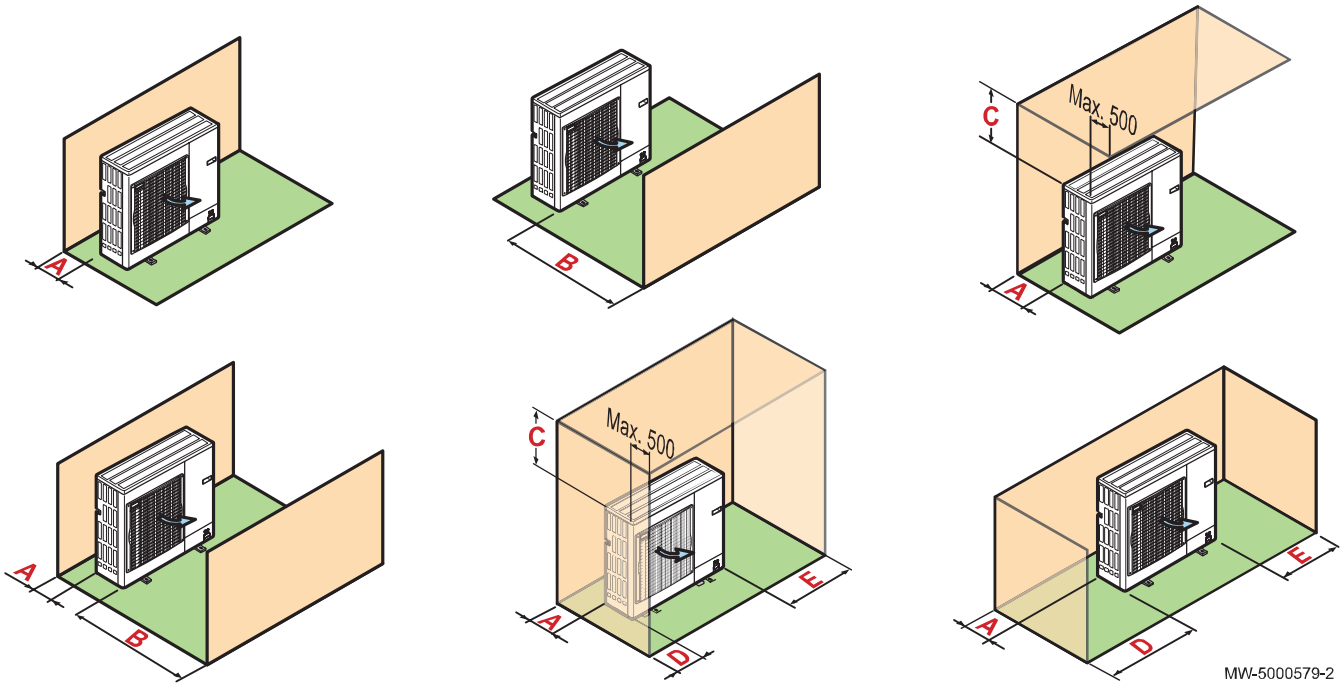
3. Controleer of er geen lekkages zijn.
4. Ontlucht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking.

6.9 De buitenunit opstellen

6.9.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

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

Afb.29

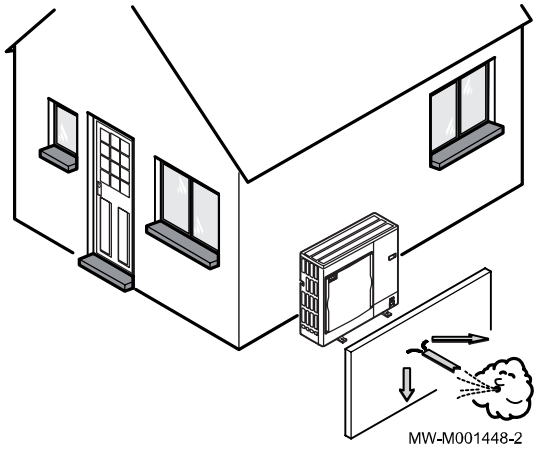


Tab.25

Buitenunit	Eenheid	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.30



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.

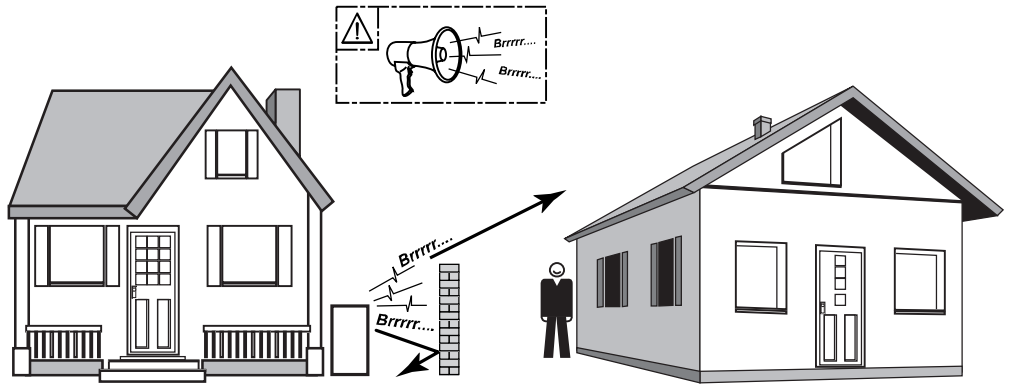
Belangrijk
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.
- De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.9.3 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.31



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.

6.9.4 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.32



MW-6000252-2

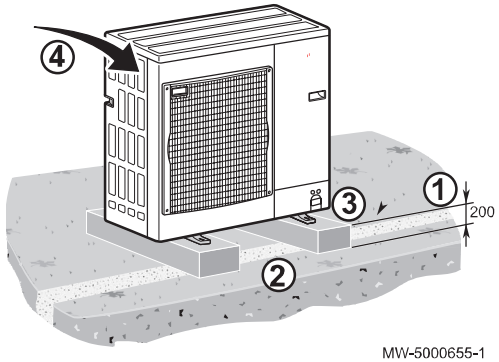
1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de buitenunit.	
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.

6.9.5 Buitenunit op de grond installeren

Afb.33



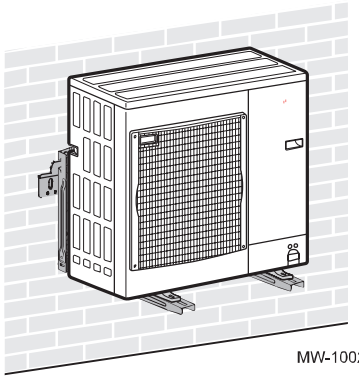
MW-5000655-1

Bij montage op de grond moet een betonnen voetstuk worden aangebracht, zonder starre verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te vermijden. Gebruik de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7694974).

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

6.9.6 Buitenunit aan muursteunen bevestigen

Afb.34



MW-1002062-1

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.
- 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.

6.10 Koelaansluitingen

6.10.1 Apparatuur

In de volgende tabel wordt aangegeven welke apparatuur voor meerdere soorten koudemiddel kan worden gebruikt en welke alleen voor R32.

Tab.26

Apparatuur voor R32	
Uitsluitend toegestaan voor R32-gas. Gebruik geen instrumenten die eerder met R22- of R407C-gas zijn gebruikt.	• Spruitstuk • Vulslang • Apparatuur voor aftappen van koudemiddel • Koudemiddelcilinder • Vulpoort koudemiddelcilinder • Gaslekdetector • Vacuümpomp zonder terugslagklep
Toegestaan voor R32-, R22- en R407C-gas.	• Vacuümpomp met terugslagklep • Pijpenbuiger • Momentsleutel • Pijpsnijder • Lastoorts en stikstofcilinder • Vulmeter koudemiddel • Vacuümmeter

6.10.2 De koudemiddelverbindingen voorbereiden

Gevaar
Alleen een bevoegd vakman kan de installatie uitvoeren volgens de huidige wetgeving en normen.
Naleving van de nationale voorschriften is verplicht.

Om uitwisseling tussen de binnenunit en de buitenunit mogelijk te maken 2 koudemiddelverbindingen monteren: aanvoer en retour.

Beperk de lengte van de leidingen tot een minimum.

Belangrijk
Om lawaai te voorkomen als gevolg van leidingen die tegen elkaar aan trillen, moet u het volgende in acht nemen:

- Laat tijdens het aansluiten ruimte vrij tussen de leidingen.
- Zorg voor genoeg speling in de leidingen.
- Maak gebruik van voldoende geïsoleerde steunklemmen voor leidingen om direct contact met lichte oppervlakken zoals houten panelen te voorkomen.
- Isoleer de leidingen met geluiddempend rubber of ander isolatiemateriaal.

Bescherm de leidingen tegen fysieke schade tijdens de normale werking, onderhoud of reparatie.

Binnen in het gebouw:

- Installeer de leidingen voor het koudemiddel minimaal 2 meter boven de grond (waar mogelijk).
- Installeer een mechanische bescherming op de leidingsgedeeltes onder de 2 meter.

Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm.

Houd de minimum en maximum afstanden aan tussen de binnenunit en de buitenunit.

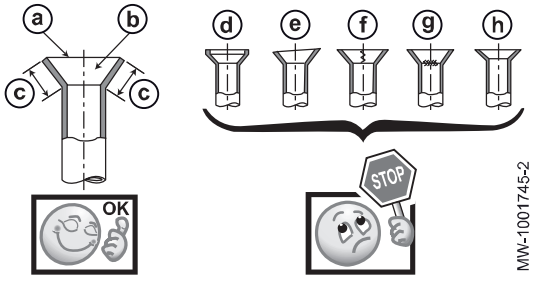
Voeg geen extra verbindingsstukken tussen de binnenunit en buitenunit toe.

- Snijd de leidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
- Draai de hoek van de opening van de pijp naar beneden zodat er geen deeltjes kunnen binnendringen en om olie-sifon situaties te vermijden.
- Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.
- Gebruik geen gerilde verbindingen, maar maak altijd een nieuwe verbinding.

6.10.3 Flarewerkzaamheden

Voer de flarewerkzaamheden met het juiste gereedsschap uit en beoordeel aan de hand van de bijgevoegde afbeelding. Als geconstateerd wordt dat de verbinding niet juist is is, moeten de werkzaamheden opnieuw uitgevoerd worden.

Afb.35

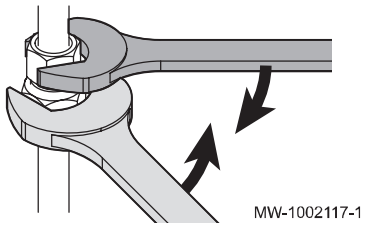


Goede voorbeelden:
- **a** Overal rondom glad
- **b** Binnenin glimt het zonder krassen
- **c** Overal rondom gelijke lengte

Slechte voorbeelden:
- **d** Te veel
- **e** Bestempeld
- **f** Kras op flensvlak
- **g** Gebarsten
- **h** Ongelijkmatig

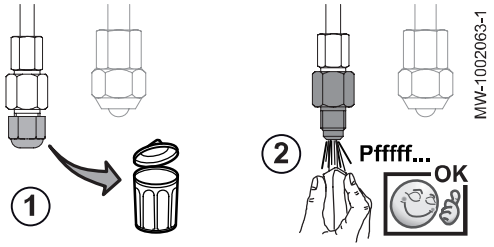
6.10.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit

Afb.36



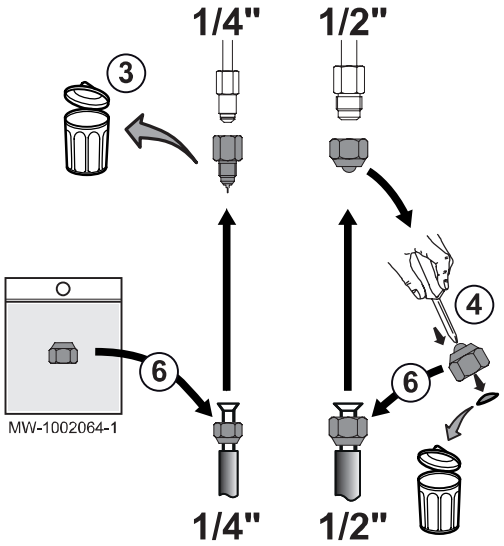
Opgelet
Gebruik een contrasleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.37



1. Verwijder de dop van de Schrader-connector (1/4" koudemiddelconnector) en gooi deze weg.
2. Controleer de warmtewisselaar op lekdichtheid. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de Schrader-connector. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar afgedicht is.

Afb.38



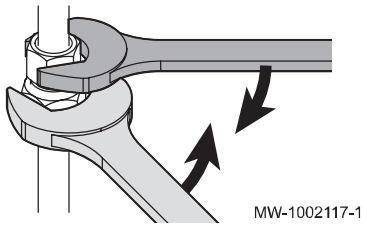
3. Verwijder de Schrader-connector en gooi deze weg.
4. Verwijder de moer van de 1/2" koelmiddelconnector. Houd de moer en gooi de afdichting weg.
5. Snijd de koudemiddelleidingen die uit de buitenunit komen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
6. Steek de moeren op de koudemiddelleidingen.
   - 1/4" connector: gebruik de moer uit het zakje met de documentatie.
   - 1/2" connector: gebruik de originele moer en gooi de pakking weg.
7. Ril de leidingen.
8. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
9. Draai de aansluitingen vast met een extra sleutel. Neem hierbij de volgende aanhaalmomenten in acht:

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (mm)	Aanhaalmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

Opgelet
De installateur moet de aansluiting beschermen overeenkomstig de geldende bepalingen.

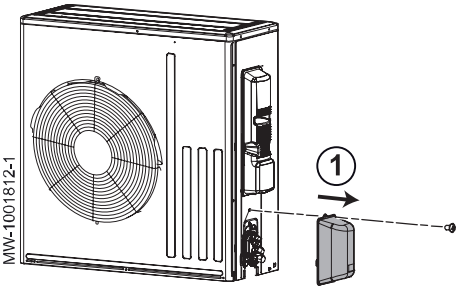
6.10.5 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

Afb.39



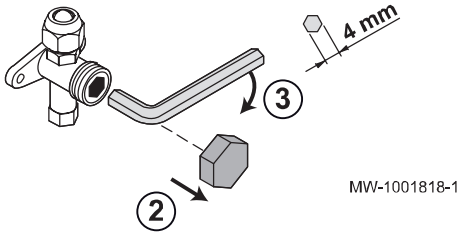
Opgelet
Gebruik een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.40



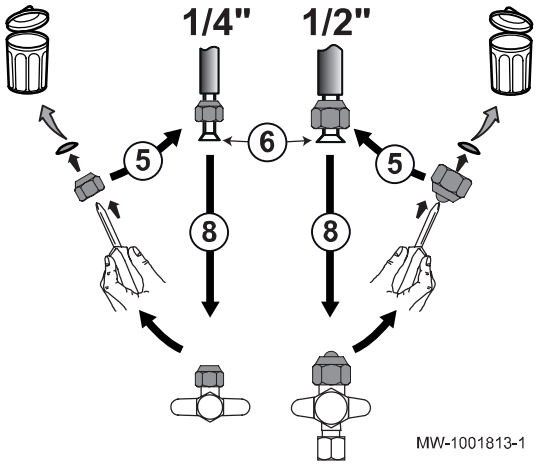
1. Verwijder het beschermende zijpaneel van de buitenunit.

Afb.41



2. Verwijder de stoppen van de afsluiters.
3. Controleer of de afsluiters zijn gesloten.
4. Snijd de koudemiddelleidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.

Afb.42



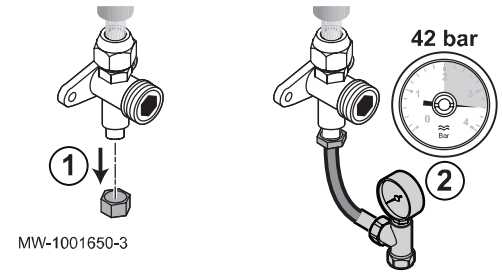
5. Gebruik de aanwezige moeren op het toestel en draai ze op de koudemiddelleidingen; gooi hun pakkingen weg.
6. Ril de koudemiddelleidingen.
7. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
8. Draai de aansluitingen vast, let op het gegeven aandraaimoment.

Tab.27

Buitendiameter van de koudemiddelver-binding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (mm)	Aanhaalmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

6.10.6 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid

Afb.43

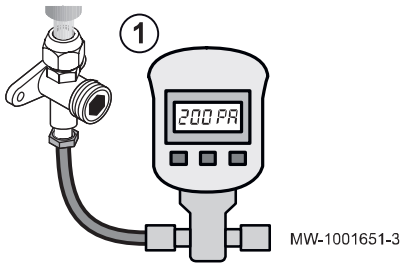


1. Verwijder de stop uit het servicekoppelstuk op de afsluiter.
2. Sluit de drukmeter en de stikstoffles aan op het servicekoppelstuk en voer vervolgens de druk op in de aansluitleidingen van het koudemiddel en de binnenunit tot 42 bar, in stappen van 5 bar.
3. Controleer de lekdichtheid van de koppelstukken van de binnen- en buitenunits met behulp van een lekzoekspray. Als er lekken verschijnen, herhaalt u stap 1 tot en met 3 in dezelfde volgorde en controleert u de lekdichtheid opnieuw.
4. Laat de druk en de stikstof ontsnappen.

6.10.7 Vacumeren

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

Afb.44

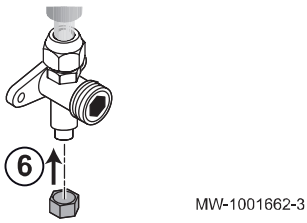


1. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk.
2. Zorg voor een vacuüm in de binnenunit en de koelverbindingsleidingen.
3. Controleer de druk en het vacuüm aan de hand van de aanbevelingstabel hieronder. Raadpleeg ook de lokale voorschriften.

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

4. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter / vacuümpomp en het servicekoppelstuk.
5. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los nadat deze zijn uitgeschakeld.

Afb.45

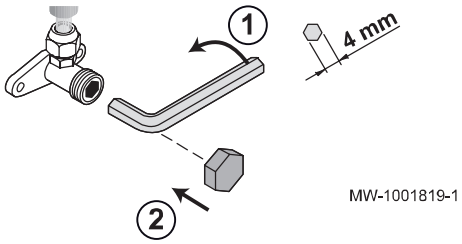


6. Plaats de plug van de serviceaansluiting weer terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

6.10.8 Afsluiters open zetten

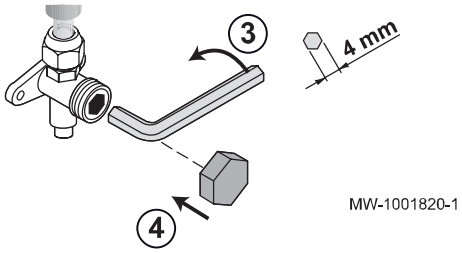
Open na het controleren op lekkage en vacumeren van het koelcircuit de afsluiters zodat het koudemiddel kan circuleren.

Afb.46



1. Open de kraan op de vloeistofleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
2. Plaats de dop terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

Afb.47



3. Open de kraan op de gasleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
4. Plaats de dop terug. Aanhaalmoment 33-42 Nm.
5. Afhankelijk van de lengte van de koelleidingen kan het nodig zijn om meer koudemiddel toe te voegen.

6.10.9 Voeg indien nodig koudemiddel toe

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.

1. Controleer de lengte van de koudemiddel-verbindingsleidingen.

2. Voeg naargelang de lengte koudemiddel toe via de koudemiddelafsluitklep met behulp van een veiligheidslader volgens de onderstaande tabel:

Lengte van koudemiddelleiding	m	L	10	15	20	25	30
Hoeveelheid toe te voegen koudemiddel(1)	kg	+ X(2)	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400

(1) De buitenunit is voorgevuld met 1.200 kg koudemiddel
(2) X = Y x (L - 10) met Y = hoeveelheid koudemiddel (0,020 kg/m)

Belangrijk
Maximale vulhoeveelheid koudemiddel in het systeem: 1,600 kg

Vulprocedures

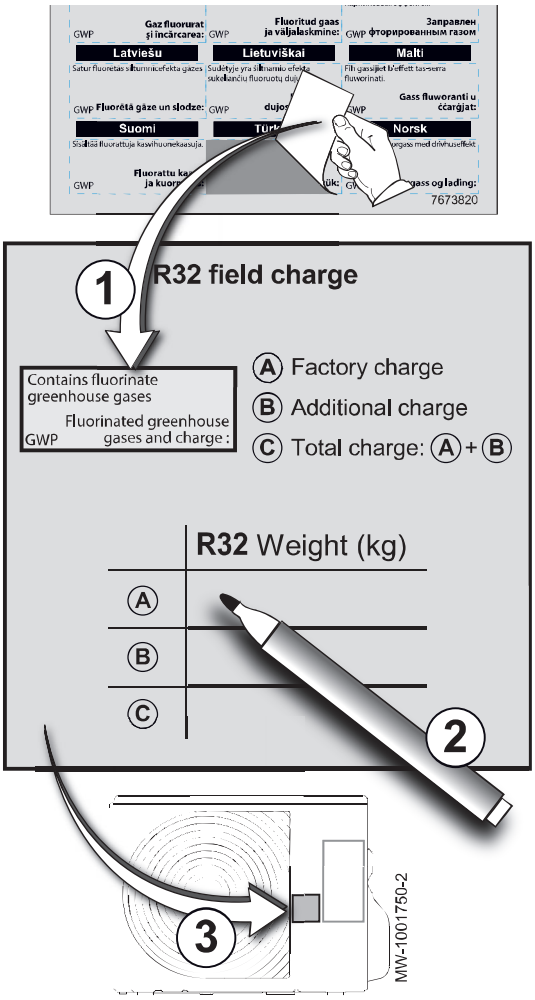
Naast de gebruikelijke vulprocedures moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden.

- Verschillende koudemiddelen mogen niet verontreinigd raken tijdens het gebruik van de vulapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hierin aanwezige hoeveelheid koudemiddel tot een minimum te beperken.
- Cilinders moeten overeenkomstig de instructies in de juiste positie gehouden worden.
- Zorg ervoor dat het koudemiddelcircuit geaard is voordat het gevuld wordt met koudemiddel.
- Geef met een label aan dat het systeem gevuld is (als dat nog niet het geval is).
- Het koudemiddelcircuit mag onder geen beding met te veel koudemiddel gevuld worden.

Voordat het systeem bijgevuld wordt, moet de druk gecontroleerd worden met het juiste spoelgas. Het systeem moet op lekkages getest worden nadat het gevuld is, maar voordat het in bedrijf gesteld wordt. Er moet een tweede lektest uitgevoerd worden voordat de locatie verlaten wordt.

Etikettering van het systeem

Nadat het systeem is gevuld, breng een sticker aan met de totale hoeveelheid koudemiddel. Gebruik daarvoor de stickers die met de binnenunit zijn meegeleverd.



1. Plak het etiket in uw taal over de Engelse tekst op de **R32 field charge** sticker.
2. Vul de **R32 field charge** sticker in:

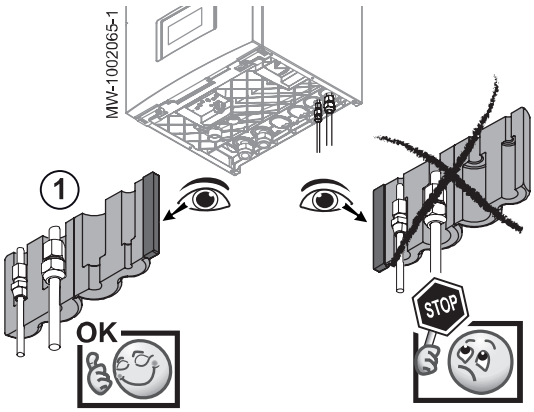
A	Fabrieksvulling
B	Extra vulling
C	Totale vulling (A + B)

3. Breng de **R32 field charge** sticker aan op de buitenunit, naast het gegevensplaatje.

6.10.10 De koudemiddelverbindingen beschermen

De binnenunit wordt geleverd met een beschermmantel voor de koudemiddelverbindingen.

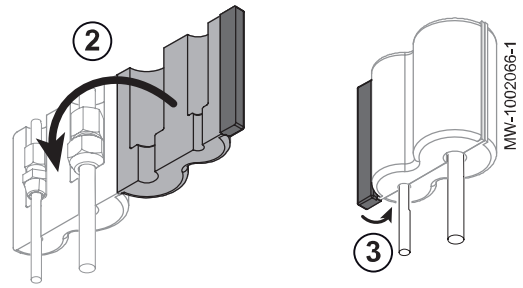
Afb.48



1. Plaats de beschermmantel achter de koudemiddelverbindingen (zie afbeelding).

Belangrijk
Let op de bevestigingsrichting.

Afb.49



2. Vouw de bescherming om de leidingen.
3. Zet de bescherming vast met de klittenband.

6.10.11 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.

6.11 Elektrische aansluitingen

6.11.1 Aanbevelingen

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

Opgelet
Sluit het apparaat aan op circuits die voorzien zijn van meerpolige schakelaars 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
Maak de kabels vast met de meegeleverde kabelbinders. Zorg dat de draden niet verwisseld worden.

Belangrijk
Elektrische conformiteit voor aarding:

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

Belangrijk
De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.

De installateur moet de voedingskabels leveren en aansluiten.

Maak de elektrische aansluitingen op het apparaat overeenkomstig:

- De voorschriften van de geldende normen,
- Nationale bedradingsvoorschriften,
- Informatie die op de elektrische schema's is aangegeven die bij het apparaat zijn meegeleverd,
- De aanbevelingen in deze handleiding.

Controleer dat de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, buitensporige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve invloeden. Houd rekening met de effecten van veroudering of continue trillingen van bronnen zoals compressors of ventilatoren.

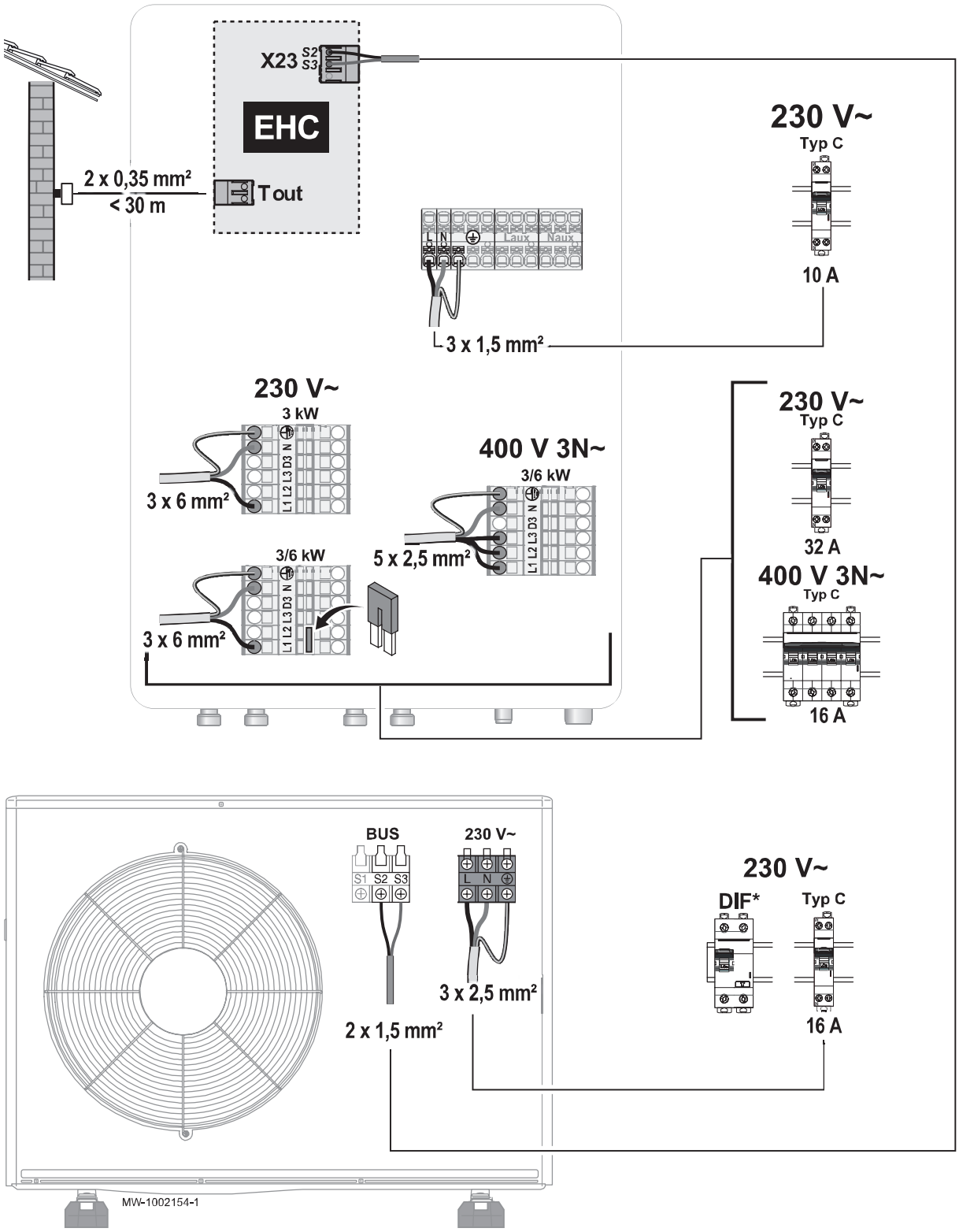
6.11.2 Maatvoering voor elektrische kabels

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

Kies de kabels zorgvuldig aan de hand van de volgende informatie:

- Minimum kabeldoorsnede, zie de afbeelding.
- Maximale stroomsterkte van de buiteneenheid.
- Afstand van het apparaat t.o.v. de oorspronkelijke voedingsbron.
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

Afb.50



EHC Binnenunit PCB EHC–08
T buiten Klemmenstrook voor buitentemperatuursensor
X23 Aansluitklemmenstrook voor communicatiebus van binnenunit
BUS Aansluitklemmenstrook voor communicatiebus van buitenunit
Type C Curve C (groepsschakelaar)
DIF* Aardlekschakelaar (RCCB)

Gebruik compatibele aardlekschakelaars (RCCB). Zie de tabel hieronder.

Belangrijk
De RCCB voor de "inverter" buitenunit moet geschikt zijn voor hoge harmonische waarden.

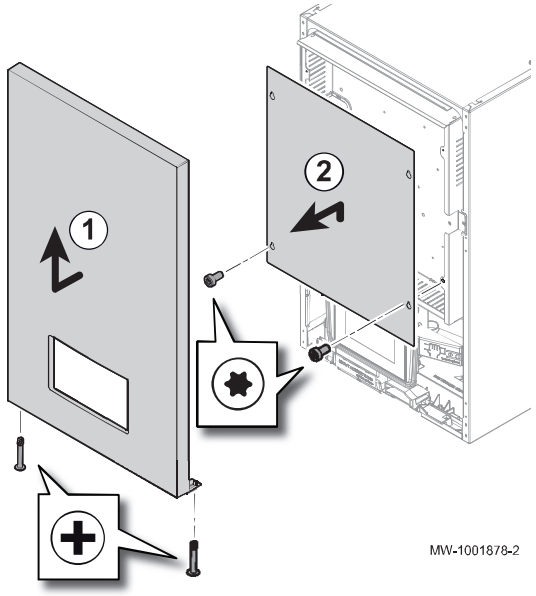
Tab.28

Toestel	Voedingskabeltype	Maximale stroom-sterkte (A)	Aanbevolen aardlekschakelaar (RCCB)
Merc-A R32 4-8	Eenfase	6	Type B, 30 mA
3 kW elektrische verwarmer	Eenfase	13,0	Type B, 30 mA
3/6 kW elektrisch verwarmings-element	Eenfase	26	Type B, 30 mA
3/6 kW elektrisch verwarmings-element	Driefasen	15	Type B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Eenfase	13,9	Type B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Eenfase	13,9	Type B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Eenfase	13,9	Type B, 30 mA

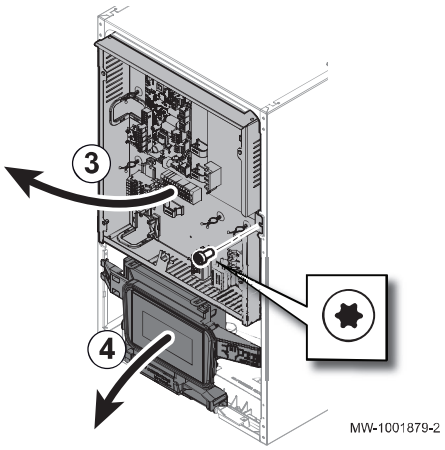
6.11.3 Toegang verkrijgen tot de printplaten en klemmenstrook

1. Verwijder het voorpaneel door het los te draaien en stevig omhoog te trekken.
2. Verwijder de plaat die de printen afdekt.

Afb.51

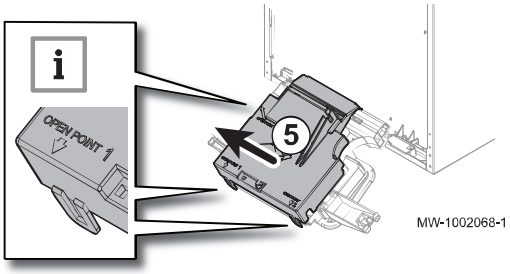


Afb.52



3. Draai de besturingsprintsteun voor de geleiding van de kabels en voor het aanbrengen van aansluitingen.
4. Draai de bedieningspaneelsteun voor toegang tot de optionele besturingsprints.

Afb.53



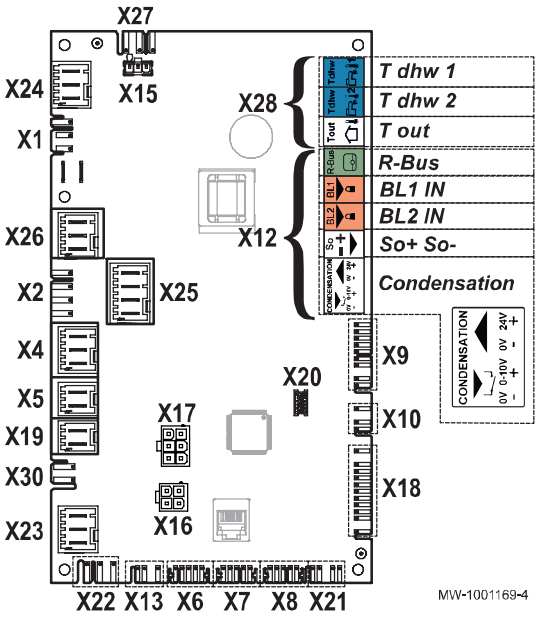
5. Verwijder de afdekkap aan de achterkant van het bedieningspaneel.

Belangrijk
De afdekkap aan de achterkant van het bedieningspaneel zit vast op 3 verankeringspunten.

6.11.4 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

■ EHC–08 Klemmenstrook van besturingsprint

Afb.54



X4 - Hydraulische versie: circulatiepomp van back-upketel
- Elektrische versie: elektrische bijverwarmer - trap 1

X5 - Hydraulische versie: ON/OFF contact voor de back-upketel
- Elektrische versie: elektrische bijverwarmer - trap 2

X7-X8 L-bus

X9 Sensoren en sondes

X10 Stuursignaal van de hoofdcirculatiepomp PWM

X12 Opties
- Condensatie: Condensatiesensor
- So+/So-: elektriciteitsmeter
- BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
- R-Bus : eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat

X19 Veiligheid buitenunit

X21 Bus voor communicatie met de FTC2BR-besturingsprint

X22 Bus voor communicatie met de FTC2BR-besturingsprint

X23 Bus voor communicatie met de buitenunit

X24 230 V - 50 Hz voeding

X25 Drieweg-richtingsklep verwarming/sanitair warm water (indien aanwezig)

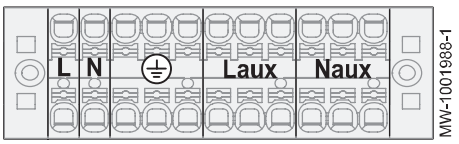
X26 Circulatiepomp Zone1 - maximum 450 W - alleen als een circulatiepomp is aangesloten na een buffertank

X27 Voeding voor de hoofdcirculatiepomp, FTC2BR besturingsprint en SCB-04 besturingsprint

X28
- T out: buitentemperatuursensor
- T dhw 1: temperatuursensor aan de bovenkant van de sanitair-warmwaterboiler
- T dhw 2: temperatuursensor aan de onderkant van de sanitair-warmwaterboiler

■ Klemmenstrook voeding binnenunit

Afb.55



⏚ Aarde: voeding binnenunit

L Fase: voeding binnenunit

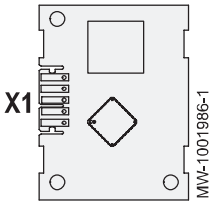
N Nul: voeding binnenunit

Laux Extra fase: 6 A maximaal

Naux Extra nul: 6 A maximaal

■ BLE Smart Antenna Klemmenstrook van besturingsprint

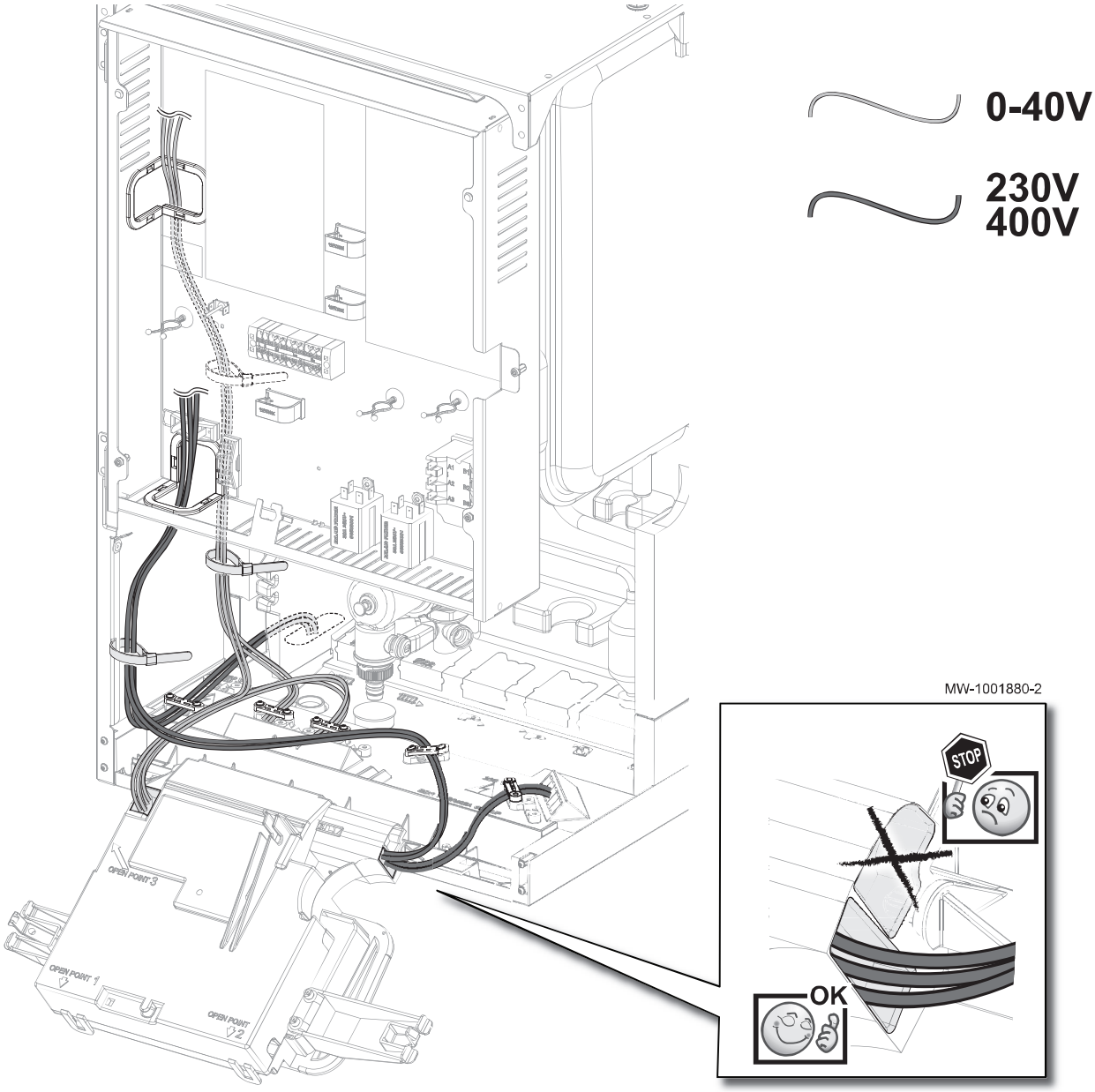
Afb.56

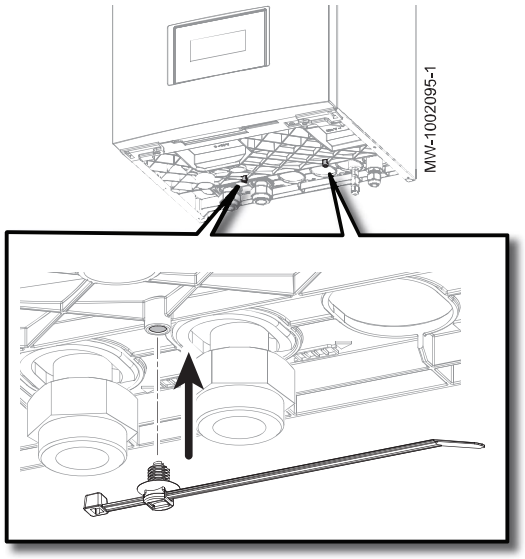


X1 L-BUS tussen deEHC–08 besturingsprint en de gebruikersinterface

6.11.5 Kabels leggen

Afb.57



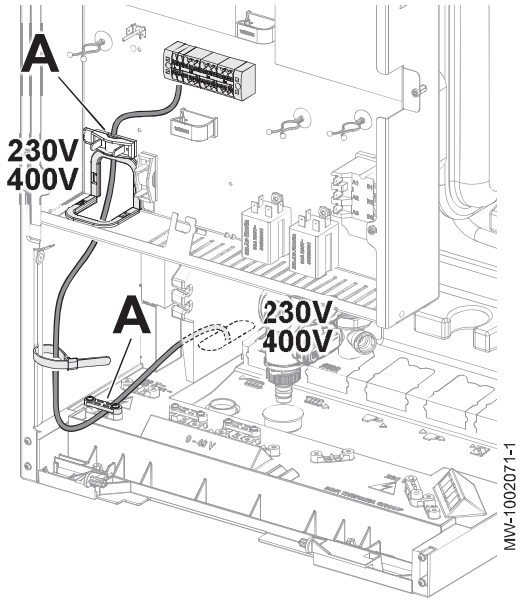


Opgelet
The 0-40 V sensorkabels moeten gescheiden worden van de 230/400 V circuitkabels.

Belangrijk
Er worden kabelbinders met 'dennenboomclips' meegeleverd. Deze kunnen gebruikt worden om de kabels op spanning te groeperen bij de uitgang van de binnenunit.

6.11.6 De binnenunit aansluiten

Afb.58

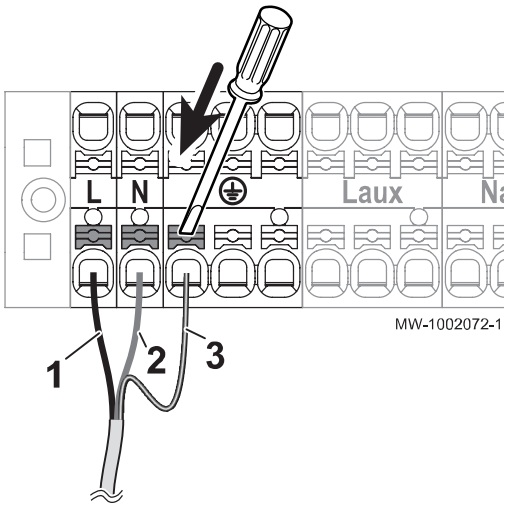


De voeding voor de binnenunit is in de fabriek niet bedraad.

A Kabelaansluitingen

1. Leg de voedingskabel in de kabelgoot gereserveerd voor de 230 V circuitkabels.
2. 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.

Afb.59



3. Sluit de kabel aan op het klemmenblok zoals getoond in de afbeelding. Druk de knop in om de draad correct in de connector te steken en te blokkeren.

   1 Fase (L)
   2 Nulleider
   3 Aarde

Belangrijk
Striplengte: tussen 10 en 12 mm.

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

6.11.7 Buitenunit aansluiten

De buitenunit moet aangesloten zijn op de binnenunit en een voeding.

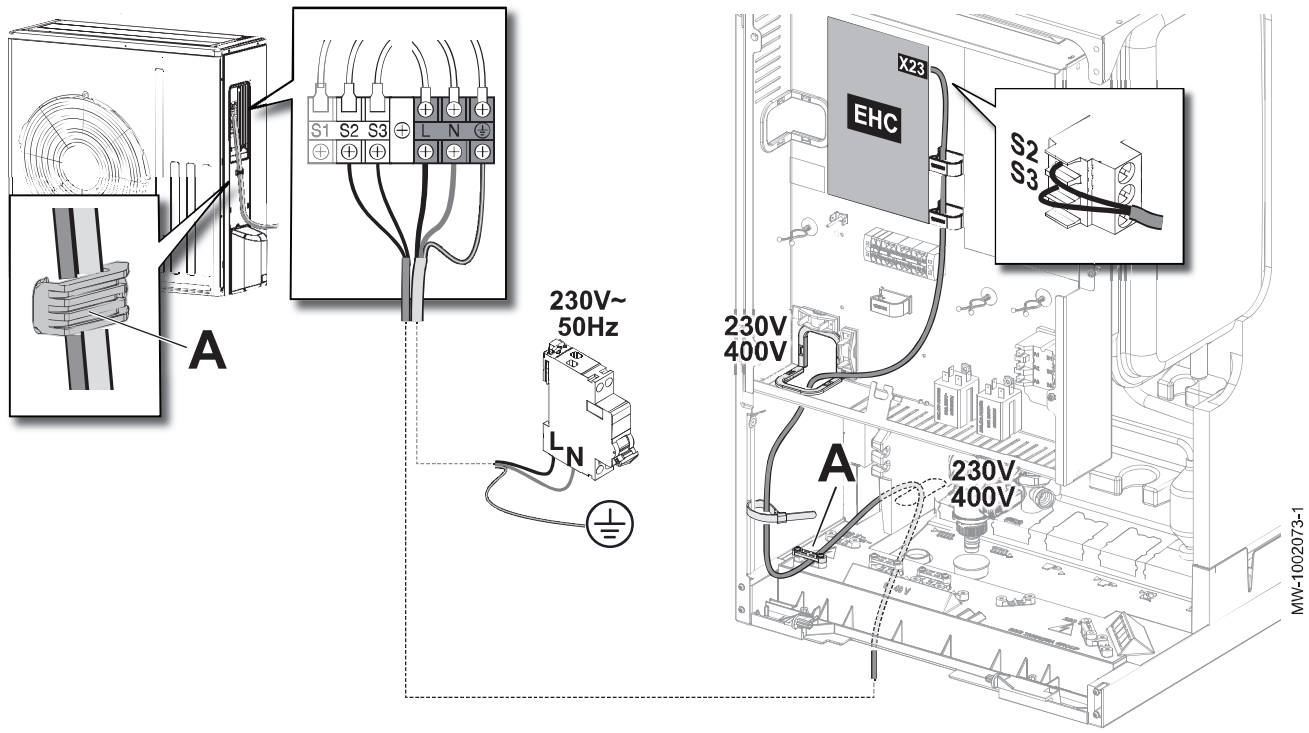
De buitenunit moet een aparte voeding en een eigen installatieautomaat hebben. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

Er kan een 230V-fase gebruikt worden op een 3-fasig schakelpaneel, in overeenstemming met de toepasselijke normen.

Opgelet
Gebruik een geschikte kabel: voedingskabels voor onderdelen van apparaten voor buitengebruik mogen niet lichter zijn dan een flexibele kabel met Neopreen mantel (conform 60245 IEC 57).

1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.

Afb.60



A Kabelaansluitingen

2. Sluit een BUS-kabel aan (minimale diameter: 2 x 0,75 mm^2) tussen de S2 en S3 klemmenstroken op de buitenunit en de X23connector op de EHC–08 CPU-kaart van de binnenunit.

Gevaar
Niets aansluiten op S1.

3. Draai de kabelbinders op correcte wijze vast. Pas de lengte van de kabels dienovereenkomstig aan.
4. Sluit de buitenunit aan op de voeding met de **L**, **N** en **aardingsklemmen** (⏚).

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

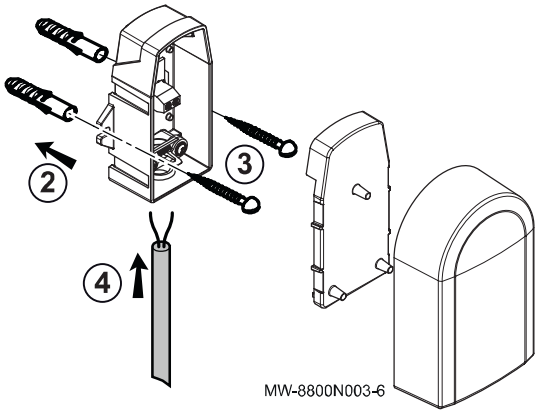
5. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienovereenkomstig aan. Zet hem vast met de trekontlasting.
6. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

6.11.8 De buitentemperatuursensor aansluiten

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

■ Plaatsen van de buitentemperatuursensor

Afb.61



Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm

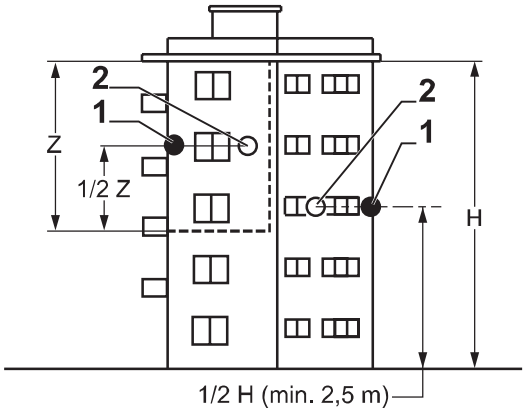
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

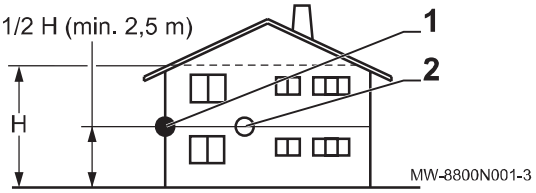
■ Aanbevolen locaties

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.62





1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie

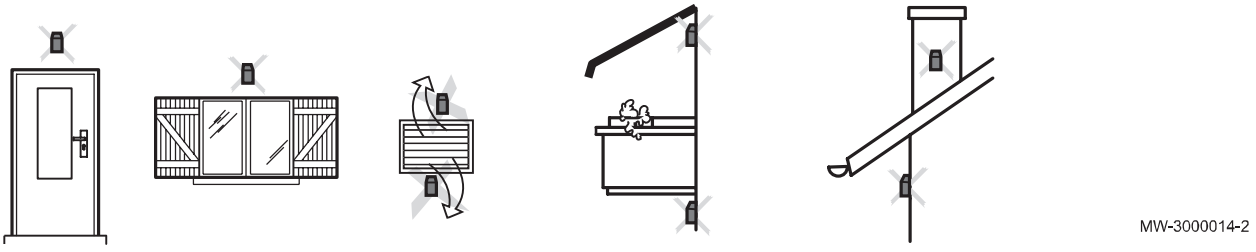
H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ 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.).

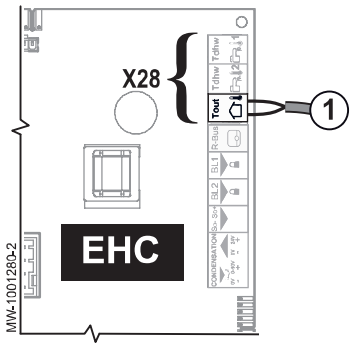
Afb.63



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.

Afb.64



1. Sluit de buitensensor aan op de **Tout** ingang op de **X28** connector op de **EHC–08** besturingsprint van de centrale unit.

6.11.9 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten

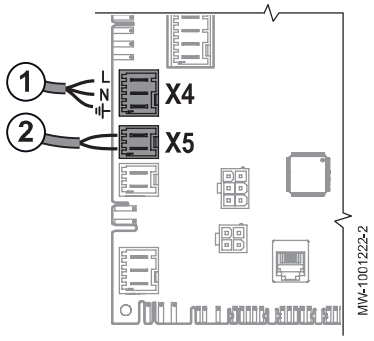
Het aansluiten van een back-upverwarmingstoestel garandeert gebruikscomfort en de veiligheid van de warmtepomp. Als er geen back-up aangesloten is, kunnen het verwarmingscomfort en de bescherming van het toestel tegen vorst niet gewaarborgd worden.

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

6.11.10 Een back-upketel aansluiten

De back-upketel wordt aangesloten op de **EHC–08** CPU-kaart op de binnenunit:

Afb.65



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

6.11.11 Voeding voor het elektrisch verwarmingselement aansluiten

Het elektrisch verwarmingselement heeft zijn eigen voeding, met een speciale installatieautomaat. Het elektrisch verwarmingselement kan worden aangesloten met een voeding met enkele fase of drie fasen. Voor de 1-fasige voeding kunt u gebruikmaken van een 230V-fase van een 3-fasig schakelpaneel, in overeenstemming met de toepasselijke normen.

1. Kies het maximum vermogen van het elektrisch verwarmingselement aan de hand van de grootte en de energieprestatie van de woning: 3 kW bij één fase; tussen 3 of 6 kW bij één fase of drie fases.

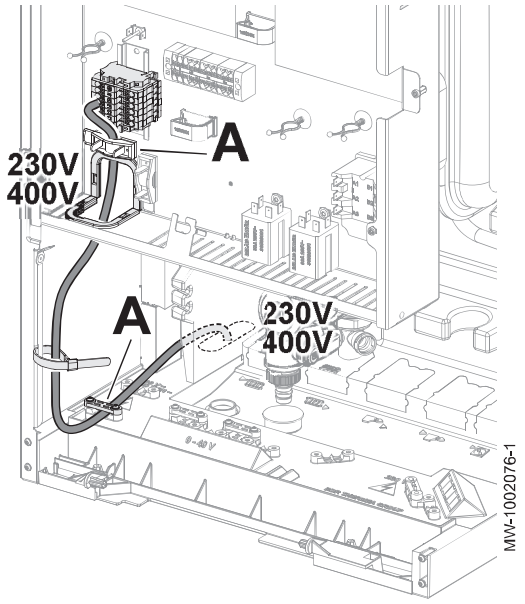
2. Leg de voedingskabel van het elektrisch verwarmingselement in de kabelgoot gereserveerd voor de 230/400 V circuitkabels.

   A Kabelaansluitingen

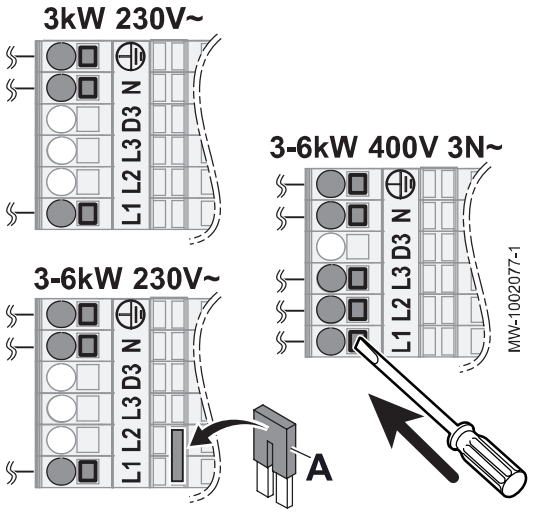
3. Sluit de back-up aan en verander indien nodig de brug. Het elektrisch verwarmingselement kan indien nodig aangesloten worden op een van de drie fasen van een 3-fasige installatie.

Belangrijk
De brug zit in een zakje dat bevestigd is aan de verdeelklemmenstrook van het schakelpaneel.

Afb.66



Afb.67 Configuraties



L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Nulleider
⏚ Aarde
A Draadbrug

Belangrijk
Striplengte: tussen 10 en 12 mm.

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

Tab.29 Overbruggen

Maximaal vermogen	Voeding	Te plaatsen draad-brug
3 kW	Eenfase	Installeer geen brug
6 kW	Eenfase	Monteer de brug **A** op zijn plaats
6 kW	Driefase	Installeer geen brug

Er zijn 2 vermogenstrappen volgens de volgende tabel.

- Het minimum vermogen in trap 1 op het elektrisch verwarmingselement. Het wordt gebruikt als een kleine hoeveelheid extra energie voldoende is om de temperatuur van het verwarmingscircuit te verhogen.
- Het maximum vermogen gebruikt trap 1 en voegt een trap 2 toe aan het elektrisch verwarmingselement. Trap 2 werkt alleen in combinatie met trap 1. Het wordt gebruikt als trap 1 niet in staat was om het verwarmingscircuit op een voldoende hoge temperatuur te brengen.

Tab.30 Voeding van elektrisch verwarmingselement

Voeding voor het elektrisch verwarmingselement	Vermogen van elektrisch verwarmingselement		
	Maximaal vermogen = trap 1 + trap 2	Minimaal vermogen = trap 1	Trap 2
Eenfase	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Driefase	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW

6.11.12 Opties aansluiten

1. Sluit de opties aan op de binnenunit.
2. Als er verscheidene opties op de binnenunit geïnstalleerd zijn, verplaats dan de af fabriek aangesloten aansluitklem naar de X7 of X8 klem op de EHC–08 besturingsprint.

Zie
Installatie-instructies voor opties

6.11.13 De elektrische meter aansluiten (optie)

Energiemetingen geven informatie over:

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

De thermische energie van de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement wordt ook meegeteld om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

Installeer de meter niet voor de elektrische verwarmingselementen.

1. Controleer of de energiemeter voldoet aan de volgende specificaties:

Specificaties energiemeter	Eenheid	Waarde
Minimaal toelaatbare spanning	V	27
Minimaal toelaatbare stroom	mA	20
Minimale tijdsduur impuls	ms	25
Maximale frequentie	Hz	20

2. Verbind de energiemeter met de **S0+/S0-** ingang van de **EHC–08** besturingsprint .

6.11.14 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 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 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone

Opgelet
De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

Er is een app beschikbaar gemaakt die u helpt met de inbedrijfstelling en configuratie van de parameters voor de verwarmingsinstallatie

Afb.68



1. Download de **Remeha Smart Start App** app via **Google Play** of de **App Store**.
2. Open de app.
3. Volg de instructies van de applicatie op de smartphone voor ingebruikstelling en configuratie van de verwarmingsinstallatie.

Zodra de procedure is afgerond, is uw installatie volledig geconfigureerd.

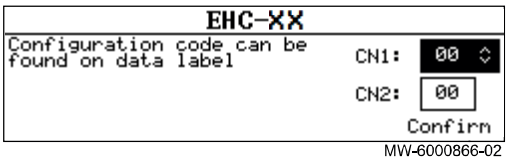
7.3 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone

Opgelet
De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Zet spanning op de stroomonderbrekers op het schakelpaneel:
   - Zekeringsautomaat van de buitenunit
   - Zekeringsautomaat van de binnenunit
   - Installatieautomaat van elektrisch verwarmingselement

   ⇨ Het **welkom**bericht wordt weergegeven.
3. Selecteer Land en taal.
4. Configureer Datum en tijd.
5. Configureer de functie Autom. zomertijd.

Afb.69



MW-6000866-02

6. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit. Ze staan ook in de onderstaande tabel.
   - De **CN1** en **CN2** parameters worden gebruikt voor het aanduiden van het type buitenunit en het type back-up op de installatie. Ze kunnen worden gebruikt om de parameters te preconfigureren op basis van de configuratie van de installatie.
   - Deze parameters zijn ook toegankelijk na ingebruikstelling:

Toegangspad
> Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC–08

7. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
8. De warmtepomp begint zijn ontluchtingscyclus.

7.3.1 Configuratienummers CN1 et CN2

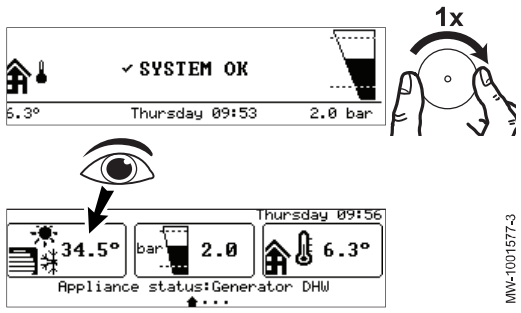
Configuratienummers CN1 en CN2 moeten gebruikt worden bij inbedrijfstelling zonder smartphone. Ze dienen om de warmtepomp te configureren afhankelijk van het type back-up en het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.31

Buitenunit	CN1 Elektrisch verwarmingselement	CN1 Back-up ketel	CN2
4 kW	7	8	11
6 kW	9	10	11
8 kW	11	12	11

7.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

Tab.32

Punten om te controleren	Beschrijving
Ontluchter	Zodra de installatie ontlucht is, moet de ontluchter op de open verdeler van de binnenunit gesloten worden.
Bedrijfsmodus	Na ingebruikstelling heeft sanitair-warmwaterbereiding prioriteit (indien circuit aanwezig). Blijf in deze bedieningsmodus om de temperatuur te laten stijgen en controleer of de warmtepomp goed werkt.
Verwarmingstemperatuur Afb.70  MW-1001577-3	Aan het einde van de ontluchtingscyclus, als de warmtepomp niet start, moet de aanvoertemperatuur op het bedieningspaneel worden gecontroleerd. De aanvoertemperatuur moet hoger zijn dan 10 °C om de buitenunit te laten starten. Dit beschermt de condensor tijdens het ontdooien. Als de aanvoertemperatuur lager is dan 10 °C, starten de back-ups in plaats van de buitenunit. De buitenunit neemt het over zodra de aanvoertemperatuur 20 °C is.

7.5 Instelling van het debiet van het directe circuit

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.

- Controleer voor installatie met vloerverwarming of de collectorkleppen opengaan. Controleer of de gemeten stromingssnelheid dicht bij de doelstromingswaarde ligt, afhankelijk van het vermogen van de buitenunit.
- Voor een installatie met radiatoren moet het debiet met de drukgestuurde bypassklep ingesteld worden.

1. Als er een tweede circuit is, stel het in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
2. Sluit de thermostatische radiatorkranen van alle radiatoren in circuit A.
3. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
> Installateur > Signalen > Warmtepomp

4. Start de meting van het waterdebiet in het circuit in de verwarmingsmodus:

Signaal	Beschrijving
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem

5. Zet het doeldebiet op de waarde **Debietmeter**AM056 door afstelling van de differentiële drukklep.

	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Drempeldebiet	l/min	7	8	9
Gewenst waterdebiet	l/min	12	17	23

Belangrijk
Als het debiet daalt tot onder het drempeldebiet, verschijnt het **Debiet waarschuwing** waarschuwingsbericht in het startscherm.

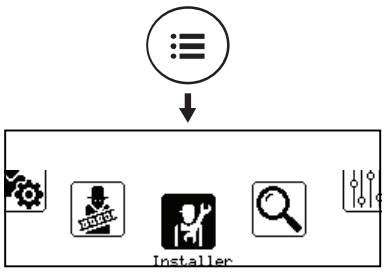
7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname

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 Instellingen

8.1 Toegang tot het installateursniveau

Afb.71



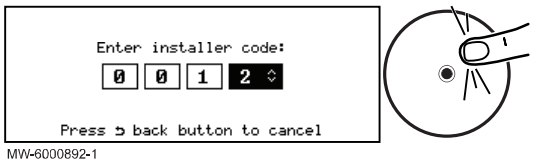
MW-6000891-01

Sommige parameters die de werking van het apparaat kunnen beïnvloeden zijn beveiligd door een toegangscode. Alleen de installateur mag deze parameters wijzigen.

Voor toegang tot het installateursniveau:

1. Druk op de toets ☰ tot het carrouselscherm verschijnt.
2. Selecteer **Installateur**.

Afb.72



MW-6000892-1

3. Voer code **0012** in.
   ⇨ Het installateursniveau is nu actief. Alle functies en parameters zijn toegankelijk.

Als er gedurende 30 minuten geen handelingen worden verricht, zal het systeem automatisch het installateursniveau verlaten.

8.2 Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken

Als u de code voor een parameter of gemeten waarde weet, is het gebruik van de functie **Zoeken** de gemakkelijkste manier voor rechtstreekse toegang.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > **Zoeken**

2. Voer de code voor installateurstoegang in (**0012**) als u hierom gevraagd wordt.
3. Voer de code voor de vereiste parameter of gemeten waarde in met de knop ⊙.
4. Druk op de toets ⊙ om het zoeken te starten.
   ⇨ De vereiste parameter of gemeten waarde wordt weergegeven.

8.3 Instellen van de circuitfunctie

Stel de circuitfunctie in gebaseerd op de componenten van het verwarmingscircuit.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1** of **Zone2** > **Groepfunctie** (CP020)

2. Selecteer de waarde die correspondeert met het type geselecteerd circuit:

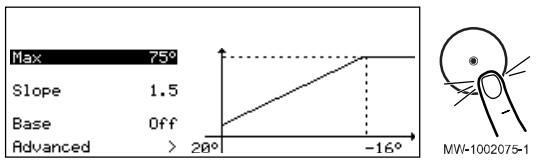
Waarde	Beschrijving	Zone1 EHC–08	Zone2 SCB-04
Uitschakelen	Geen circuit aangesloten	x	x
Direct	Direct verwarmingscircuit zonder mengklep	x	x
Menggroep	Verwarmingscircuit voor directe vloerverwarming (Zone1) Tweede verwarmingscircuit met mengklep (Zone2)	x	x
Zwembad	Verwarming van zwembad	niet beschik-baar	x
Hoge temperatuur	Verwarmen van een circuit in de zomer, bijvoorbeeld voor een handdoe-kenrek	x	x
Ventilatorconvector	Verwarmingscircuit met convectieventilatoren	x	x
SWW Tank	Een sanitair-warmwaterboiler verwarmen	niet beschik-baar	x
Elektrisch SWW	Controleren van het elektrisch verwarmingselement op een boiler	niet beschik-baar	x
Tijdprogramma	Controleren van een elektrisch circuit gebaseerd op een klokprogramma	niet beschik-baar	x
ProcesWarmte	Verwarmen van een circuit zonder klokprogramma	niet beschik-baar	x

8.4 Het verwarmingscircuit configureren

8.4.1 De stooklijn instellen

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).

Afb.73



1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Stooklijn

2. Stel de volgende parameters in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, hoek stooklin CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	• Vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7 • Radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Groep,STLvoetpnt dag CP210	Curve basistemperatuur in comfortmodus Als de curve van de basispunttemperatuur is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de **Gewenste ruimtetemperatuur van de groepCM190**	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Groep,STLvoetpnt nch CP220	Curve basistemperatuur in gereduceerde modus Als de curve van de basistemperatuur in de comfortmodus is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de **vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190**CM190	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Instelbaar van 7 °C tot 75 °C	75°C

8.4.2 Koelfunctie configureren

Koeling van uw verwarmingszone is alleen mogelijk als de parameter Groepfunctie is ingesteld op **Menggroep** of **Ventilatorconvector**.

Belangrijk
Koelen is alleen mogelijk als de warmtepomp in de zomermodus is, de standaardmodus als de buitentemperatuur 22 °C overschrijdt; de waarde kan via AP073 ingesteld worden. De verwarming moet ook geactiveerd zijn: controleer of de parameter **CV-functie aan/uit** AP016 is ingesteld op ON.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad om de functie Koeling toe te staan.

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Koeling**

2. Om koeling van de warmtezone mogelijk te maken, configureer de parameter **Koelen** (AP028):

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

3. Volg het hieronder beschreven toegangspad om de temperaturen aan te passen.

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1 of Zone2** > **Algemeen**

4. Stel de richttemperaturen in voor koeling in de verschillende zones.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Setpunt vloerkoeling CP270	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling	18(standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens het type vloer en het vochtigheidsniveau.
Parameter voor vloerverwarming: **Setpunt koel. ventl.** CP280	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvector	7 °C(standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens de gebruikte convectieventilatoren.
Parameter voor een circuit met convectieventilator: **Omg.OT. voor koeling** CP690 Slechts voor één zone	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus	• Nee • Ja Controleer de instelling afhankelijk van de gebruikte thermostaat of ruimtesensor.

8.5 De back-upketel configureren

8.5.1 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.

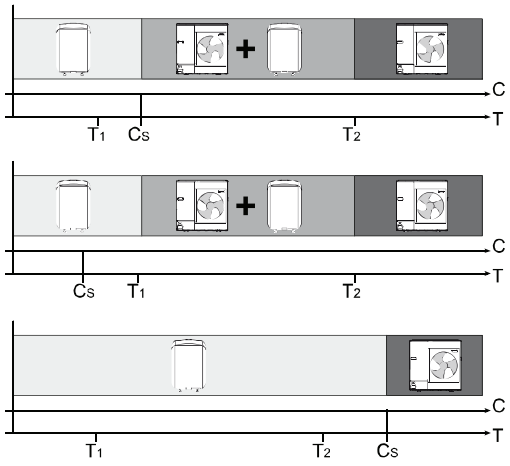
Zie
Installatiehandleiding van de verwarmingsketel

8.5.2 Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel

De hybride werkingsmodus is alleen beschikbaar voor toestellen met een back-upketel.

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de ketel op basis van de kosten, het verbruik of de CO_2-uitstoot van elke warmtegenerator.

Afb.74 Invloed van buitentemperaturen en bivalentie.



MW-5000542-1

C EPC: Prestatiecoëfficiënt

C_S EPC-drempel: indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketelback-up ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.

T Buitentemperatuur

T_1 Parameter **Min. buitentemp. WP** (HP051): Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt

T_2 Parameter **Bival. temperatuur** (HP000): Bivalente temperatuur. Boven de bivalentie wordt de back-up uitgeschakeld: alleen de warmtepomp mag werken.

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp

2. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Tab.33

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Bival. temperatuur HP000	Bivalente temperatuur	5°C
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert	Instellen afhankelijk van de vereiste optimalisering. Zie de volgende tabel. • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten (in centen)	Voer de elektriciteitstarieven in van het piektarief. Standaard: 13 eurocent
Daltarief stroom HP063	Daltarief stroomkosten (in centen)	Voer de elektriciteitstarieven in van het piektarief. Standaard: 9 eurocent
Gas- of oliekosten HP064	Kosten van gas per m3 of olie per liter (in centen)	Voer de brandstoftarieven in. Standaard: 90 eurocent
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt	Geef de buitentemperatuur beneden welke alleen de back-up voor verwarming zorgt. Standaard: -20 °C

3. Kies de optimalisering van het energieverbruik.

Tab.34

Waarde van de Hybride modus (HP061) parameter	Beschrijving
Primaire energy	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 drempelprestatiecoëfficiënt **COP-drempel** (HP054).
Kosten	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. • **Piektarief stroom** (HP062): Energiekosten in Piektarief stroomkosten (in centen) • **Daltarief stroom** (HP063): Energiekosten in Daltarief stroomkosten (in centen) • **Gas- of oliekosten** (HP064): Kosten van fossiele energie (olie of gas) - prijs per m^3 of per liter
Hybride CO2	Optimalisatie van CO_2 uitstoot: de regelaar kiest de generator die de minste CO_2 uitstoot.
Geen	Geen optimalisatie: de warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart.

8.6 De vloer drogen met of zonder een buitenunit

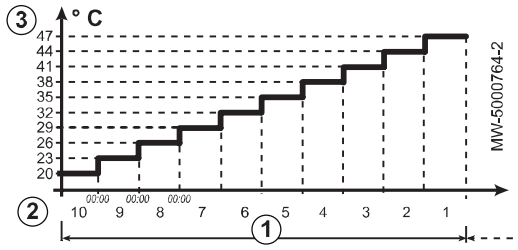
De vloerdrogen-functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus het drogen van een dekvloer voor de vloerverwarming te forceren. U kunt deze functie zelfs gebruiken als de buitenunit nog niet is aangesloten. In dit geval wordt het elektrisch verwarmingselement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

Belangrijk
Afhankelijk van de klimaatomstandigheden en de verliezen van het gebouw, kan het voorkomen dat alleen het elektrisch verwarmingselement niet voldoende is om het dekvloer te drogen.

De vloerdroogfunctie moet worden geactiveerd voor iedere verwarmingszone. Wanneer deze is geactiveerd, herberekent het systeem dagelijks om middernacht de richttemperatuur en vermindert het aantal dagen.

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

Afb.75 Voorbeeld



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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Tab.35

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2 > Vloer drogen

2. Configureer de vloerdroogparameters voor de relevante verwarmingszone:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, dgn droogtijd CP470	Aantal dagen vloerdroogtijd	① Aantal dagen voor drogen
Begintemp.drogen CP480	Begintemperatuur van het vloerdroogprogramma	② Starttemperatuur voor het drogen
Stoptemp.drogen CP490	Eindtemperatuur van het vloerdroogprogramma	③ Eindtemperatuur voor het drogen

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.

8.7 Een kamerthermostaat configureren

8.7.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat

De aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op de aansluitklemmen **R-Bus** op de besturingsprint **EHC–08** 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 OpenTherm (OT) toe te voegen.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Algemeen

2. Configureer de **R-Bus** ingang voor het gebruik van een aan/uit-thermostaat (droog contact)

Parameter	Beschrijving
Logica niv. contact CP640	Configuratie van het contact van de aan/uit-ingang voor verwarmen. • Gesloten (standaardwaarde): verwarmingsvraag als het contact gesloten is • Open: warmtevraag als het contact open is
Omg.OT. voor koeling CP690	Omgekeerde besturingslogica in koelbedrijf vergeleken met verwarmingsbedrijf • Nee (standaardwaarde): de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag • Ja: de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag

Tab.36 De **Logica niv. contact (CP640)** en **Omg.OT. voor koeling (CP690)** parameters instellen

Waarde van de CP640-parameter	Waarde van de CP690-parameter	Positie van het aan-/uitcontact voor de verwarming	Positie van het aan-/uitcontact voor de koeling
Gesloten (standaardwaarde)	Nee (standaardwaarde)	Gesloten	Gesloten
Open	Nee	Open	Open
Gesloten	Ja	Gesloten	Open
Open	Ja	Open	Gesloten

8.7.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact

De AC thermostaat (airconditioning) is altijd aangesloten op de **R-Bus** en **BL1** aansluitklemmen op de **EHC–08** besturingsprint.

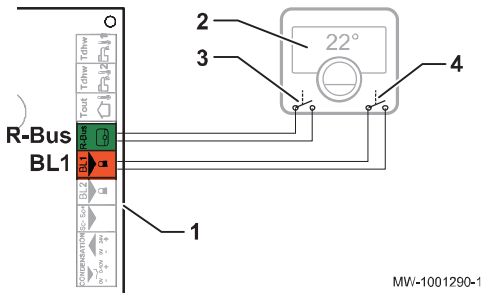
De AC thermostaat is niet compatibel met de SCB-04 besturingsprint, die wordt gebruikt om een tweede verwarmingscircuit te regelen.

Er wordt voorrang gegeven aan de AC thermostaatinvoer boven de andere Zomer/Winter-modussen (Automaat/Handmatig).

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

1. Verbind de AC-thermostaat met de EHC–08 besturingsprint.

Afb.76



1 EHC–08 besturingsprint
2 AC-thermostaat
3 ON/OFF uitgang
4 Uitgang "verwarming/koelingcontact"

2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Algemeen

3. Configureer de parameters op **Zone1**.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming • Gesloten: warmtevraag als het contact gesloten is • Open: warmtevraag als het contact open is	• Gesloten of • Open
Omg.OT. voor koeling CP690	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus • Nee: volgt de verwarmingslogica • Ja: gaat omgekeerd te werk t.o.v. van de verwarmingslogica	• Ja of • Nee

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp > Blokkerende ingang

5. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Functie blok.ingang AP001	Functie blokkerende ingang (BL1)	Verwarming Koeling
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • Gesloten: koelen actief als het BL-contact gesloten is • Open: koelen actief als het BL-contact open is	• Gesloten of • Open

Tab.37 Configuratie A - standaard

Waarde van de parameter Logica niv. contact (CP640)	Waarde van de parameter Config. contact BL1 (AP098)	De multifunctionele ingang is BL1:	Bedieningsmodus van de warmtepomp	Als het contact OT open is	Als het contact OT gesloten is
Gesloten (standaardwaarde)	Gesloten (standaardwaarde)	Open	Koeling	Geen koeling	Koeling
Gesloten (standaardwaarde)	Gesloten (standaardwaarde)	Gesloten	Verwarming	Geen warmtevraag	Warmtevraag

Tab.38 Configuratie B

Waarde van de parameter Logica niv. contact (CP640)	Waarde van de parameter Config. contact BL1 (AP098)	De multifunctionele ingang is BL1:	Bedieningsmodus van de warmtepomp	Als het contact OT open is	Als het contact OT gesloten is
Gesloten	Open	Open	Verwarming	Geen warmtevraag	Warmtevraag
Gesloten	Open	Gesloten	Koeling	Geen koeling	Koeling

Tab.39 Configuratie C

Waarde van de parameter Logica niv. contact (CP640)	Waarde van de parameter Config. contact BL1 (AP098)	De multifunctionele ingang is BL1:	Bedieningsmodus van de warmtepomp	Als het contact OT open is	Als het contact OT gesloten is
Open	Gesloten	Open	Koeling	Koeling	Geen koeling
Open	Gesloten	Gesloten	Verwarming	Warmtevraag	Geen warmtevraag

Tab.40 Configuratie D

Waarde van de parameter Logica niv. contact (CP640)	Waarde van de parameter Config. contact BL1 (AP098)	De multifunctionele ingang is BL1:	Bedieningsmodus van de warmtepomp	Als het contact OT open is	Als het contact OT gesloten is
Open	Open	Open	Verwarming	Warmtevraag	Geen warmtevraag
Open	Open	Gesloten	Koeling	Koeling	Geen koeling

8.8 Een buffertank configureren

In installaties met een open verdeler of een buffertank die aangesloten is als een open verdeler, moet de **Buffertank** functie ingeschakeld worden.

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen

2. Configureer de parameters voor de buffertank.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Installatie met een open verdeler of een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

8.9 Het comfort verbeteren

8.9.1 Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater of verwarmingscomfort

Met dit systeem is geen gelijktijdige productie van verwarmingswarmte en sanitair warm water mogelijk. De parameters kunnen gewijzigd worden om de werking van het product op uw behoeften af te stemmen.

1. Het klokprogramma voor de productie van sanitair warm water kan bijvoorbeeld aangepast worden aan uw nachtelijke gewoonten.
2. Als aanpassing van het klokprogramma niet toereikend is, gaat u naar de instelparameters voor sanitair warm water.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > SWW > Algemeen

3. Pas de volgende instelparameters aan van de sanitair-warmwaterbereiding:

Tab.41 Comfort van warm water verbeteren

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Max. duur SWW-prod. DP047	Maximale duur voor de productie van sanitair warm water.	Verhoog de maximaal toegestane duur voor sanitair-warmwaterproductie . Langere duur voor productie van warm water.
Min. CV vóór SWW DP048	Minimale verwarmingsduur tussen twee productieperioden van sanitair warm water.	Verlaag de minimale verwarming tussen twee sanitair-warmwaterproductiecyclussen. De tijd tussen twee perioden voor de productie van warm water wordt verlaagd.
Hysterese sww DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt	Reduceer het setpunttemperatuurverschil dat de vulling van de sanitair-warmwaterboiler activeert. Vaker warm water produceren.

Tab.42 Het verwarmingscomfort verhogen

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Max. duur SWW-prod. DP047	Maximale duur voor de productie van sanitair warm water.	Verlaag de maximaal toegestane duur voor sanitair-warmwaterproductie . Kortere duur voor productie van warm water.
Min. CV vóór SWW DP048	Minimale verwarmingsduur tussen twee productieperioden van sanitair warm water.	Verhoog de minimale verwarming tussen twee sanitair-warmwaterproductiecyclussen. De tijd tussen twee perioden voor de productie van warm water wordt verhoogd.
Hysterese sww DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt	Verhoog het inschakelingsdifferentieel van de richttemperatuur waarop de sanitair-warmwaterboiler wordt geladen. Minder vaak warm water produceren.

4. Controleer gedurende één week het verbeterde comfort.
5. Als het comfort niet naar uw tevredenheid verbeterd is, stelt u de parameters gewoon opnieuw in.

8.9.2 Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit tot 3 dB gedurende een bepaalde tijdspanne te verlagen, vooral 's nachts. Deze modus geeft tijdelijk voorrang aan de stille modus en niet aan de temperatuurregeling.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Stil**

2. Configureer de volgende parameters.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Stille modus HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp.	Ja
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

8.10 Energiebronnen configureren

8.10.1 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik

Energiemetingen geven informatie over:

- elektrisch energieverbruik,

- de productie van thermische energie voor de verwarmings-, sanitair warm water- en koelingsmodi.

De thermische energie van de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement wordt ook meegeteld om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

Voor een correcte werking van de energiemetingen moet de parameter aangepast worden: Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller

1. Verbind de energiemeter met de **S0+/S0-** ingang op de **EHC–08** besturingsprint .
2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer

3. Configureer de volgende parameters:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Elektr. pulswaarde HP033	Pulswaarde van de elektriciteitsmeter	De afstelling is afhankelijk van het type geïnstalleerde energiemeter. Instelbereik: 0 (geen meting) tot 1000 Wh. Standaardwaarde: 1 Wh

Tab.43 Parameterwaarde gebaseerd op het type energiemeter

Aantal impulsen per kWh	Waarden die moeten worden geconfigureerd voor de Elektr. pulswaarde (HP033) parameter
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

8.10.2 Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie

Als er elektrische energie beschikbaar is tegen lagere kosten, zoals fotovoltaïsche energie, kunnen het verwarmingscircuit en het reservoir voor sanitair warm water 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 parameter **Functie blok.ingang** (AP001) of de parameter **Functie BL2** (AP100) aan te passen.
2. Een potentiaalvrij contact aansluiten op de ingang **BL1** .
   ⇨ De ingang **BL1** wordt geactiveerd. Het verwarmingscircuit en de sanitair-warmwaterboiler worden oververhit door gebruik van de warmtepomp.

3. Een potentiaalvrij contact aansluiten op de ingang **BL2** .
   ⇨ De ingang **BL2** wordt geactiveerd. Het verwarmingscircuit en de sanitair-warmwaterboiler worden oververhit door gebruik van de warmtepomp en back-ups.
4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

5. Stel de ingangsparameters voor de warmtepomp in.
   De parameter Functie blok.ingang (AP001) correspondeert met de **BL1**-ingang.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Functie blok.ingang AP001	Functie blokkerende ingang	Alleen fotovolt. WP
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2'	FV WP en back-up

6. Om de installatie opzettelijk over te verhitten en te profiteren van laagtarief elektriciteit, stelt u richttemperaturen in die overschreden mogen worden.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	Stel de autorisatie zodanig in dat de richttemperatuur van de verwarming mag worden overschreden van 0 tot 30°C
Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	Stel de autorisatie zodanig in dat de richttemperatuur van het sanitair warm water mag worden overschreden van 0 tot 30°C

8.10.3 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

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

Tab.44 Werking van de warmtepomp in een **Smart Grid**

BL1 IN ingang	BL2 IN ingang	Werking
Inactief	Inactief	Normaal: de warmtepomp en het elektrisch verwarmingselement werken normaal
Actief	Inactief	Uit: de warmtepomp en het elektrisch verwarmingselement zijn uitgeschakeld
Inactief	Actief	Spaarstand: de warmtepomp oververwarmt vrijwillig het systeem zonder het elektrisch verwarmingselement
Actief	Actief	Superspaarstand: de warmtepomp oververwarmt vrijwillig het systeem met het elektrisch verwarmingselement

Oververhitting wordt geactiveerd naargelang het droge contact op de ingangen BL1 en BL2 open of gesloten is, en naargelang de instellingen van de **Config. contact BL1** (AP098) en **Config. contact BL2** (AP099) parameters die de activering van de functies regelen met betrekking tot de open of gesloten positie van de contacten.

1. Schakel de voeding van de buitenunit uit.
2. Sluit de **Smart Grid** signaalingangen aan op de **BL1 IN** en **BL2 IN** ingangen op de EHC–08 besturingsprint. **Smart Grid** signalen zijn afkomstig van droge contacten.
3. Draai de elektriciteitsschakelaar om en schakel de warmtepomp in.

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

5. Stel de ingangsparameters voor de warmtepomp in.
   De parameter Functie blok.ingang (AP001) correspondeert met de **BL1**-ingang.

Parameter	Aanpassing vereist
Functie blok.ingang AP001	Smart grid gereed
Functie BL2 AP100	Smart grid gereed

   ⇨ De warmtepomp kan nu **Smart Grid**-signalen ontvangen en verwerken.
6. Volg het hieronder beschreven toegangspad om de richting van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen te selecteren.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

7. Configureer de parameters **Config. contact BL1** (AP098) en **Config. contact BL2** (AP099) .

Parameter	Aanpassing vereist
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • Open = ingang actief op Open contact • Gesloten = ingang actief op Gesloten contact
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 • Open = ingang actief op Open contact • Gesloten = ingang actief op Gesloten contact

8. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

9. Configureer de temperatuurinstellingen voor de vrijwillige oververhitting door de parameter **Offset verwarm. - FV** (HP091) en **Offset sww - zc** (HP092) te configureren.

Parameter	Aanpassing vereist
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is
Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is

8.11 Resetten of herstellen van de parameters

8.11.1 Automatisch detecteren van opties en accessoires

Gebruik deze functie na het vervangen van een printplaat van een warmtepomp om alle apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de **L-Bus** communicatiebus.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Automatische detectie

2. Selecteer **Bevestigen** om de automatische detectie uit te voeren.
   ⇨ Het systeem start automatisch opnieuw op.

8.11.2 Reset de configuratienummers CN1 en CN2

Als u de besturingsprint heeft vervangen of een fout heeft gemaakt tijdens de instelling, moet u de configuratienummers CN1 en CN2 opnieuw instellen. Met deze nummers herkent het systeem het type buitenunit en het type back-up dat op de installatie zit.

Belangrijk
Alle andere parameters zijn ook opnieuw ingesteld (fabrieksparameters).

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC–08

2. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit van de warmtepomp.
3. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.

8.11.3 Terug naar de fabrieksinstellingen

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Fabrieksinstellingen resetten

2. Selecteer **Bevestigen** om de fabrieksinstellingen te herstellen.
   ⇨ Het systeem start automatisch opnieuw op.

8.12 Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat

De installateur kan bij alle instellingen komen via de smartphone-applicatie. Activeer daarvoor de **Bluetooth®** -functie om communicatie tussen het apparaat en de smartphone mogelijk te maken.

1. Pas de waarde aan van de Bluetooth parameter.

Toegangspad
☰ > > Installateur > Systeeminstallatie > Bluetooth

Aan	**Bluetooth®** geactiveerd
Uit	**Bluetooth®** gedeactiveerd

8.13 ☰ > Installateur > Tellers

Tab.45

Tellers	Beschrijving van de meters
Prod.uren na serv AC002	Aantal bedrijfsuren sinds laatste service
Bedr.uren na serv AC003	Aantal uren sinds de laatste service aan het toestel
Starts sinds service AC004	Aantal verwarmingsgeneratorstarts sinds laatste service
Energieverbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh in kWh
Energieverbruik SWW AC006	Energieverbruik voor sanitair warm water in kWh
Energievrbr. koeling AC007	Energieverbruik voor koeling in kWh

Tellers	Beschrijving van de meters
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming in kWh
Energielev.SWW AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water in kWh
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling in kWh
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Aantl uren back-up 1 AC028	Aantal bedrijfsuren van de eerste elektrische back-uptrap
Starts back-up 1 AC030	Aantal starts van de eerste elektrische back-uptrap
Groep dr.urn. pomp CC001	Aantal pompdraaiuren
Groep aant. pompst CC010	Aantal pompstarts
Aantal 3wegkl schake DC002	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water
Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat DC003	Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat
SWW starts DC004	Aantal starts van de compressor tijdens de sanitair-warmwaterproductie
SWW branduren DC005	Aantal starts van de compressor
Verw. productie-uren PC000	Aantal productie-uren in centrale-verwarmingsbedrijf
Tot aant branderst PC002	Aantal branderstarts. Voor verwarming en sanitair warm water
Branden totaal PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor
Koel productie-uren PC005	Aantal productie-uren in koelingsbedrijf

8.14 ☰ > Installateur > Signalen

U kunt verschillende gemeten waarden over de huidige status van het verwarmingssysteem weergeven, zoals temperaturen en status van het toestel.

Bepaalde signalen worden weergegeven:

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

Tab.46 > **Zone1 / Zone2**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status Pomp groep CM050	Status van de groepspomp • Nee • Ja
Groep TAanv Instelpt CM070	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C

Signalen	Beschrijving van de signalen
Actuele modus groep CM120	Actuele modus van de groep • Schema • Handmatig • Uit • Tijdelijk
Actuele acitiviteit van de groep CM130	Actuele acitiviteit van de groep • Uit • Gereduceerd • Comfort • Antilegionella
Truimte stpunt groep CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus • Stand-by • Verwarming • Koeling
Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur in °C

Tab.47 > **Zone2**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Groep,Taanv CM040	Meet aanvoertemperatuur groep of SWW-temp in °C

Tab.48 > **SWW**

Signalen	Beschrijving van de signalen
SWW tank temp bodem DM001	Temperatuur in tank voor sanitair warm water (bodemsensor) in °C
Modus SWW **DM009**	Huidige modus warmwaterbedrijf : • Schema • Handmatig • Uit • Tijdelijk
Activiteit SWW DM019	Huidige activiteit warmwaterbedrijf • Uit • Gereduceerd • Comfort • Antilegionella
Warmwatersetpunt DM029	Setpunt temperatuur sanitair warm water in °C
SWW actief AM001	Is het toestel momenteel bezig met de productie van sanitair warm water? • Uit • Aan

Tab.49 > **0-10 volt of PWM**

Signalen	Beschrijving van de signalen
instelpunt vermogen GM011	Vermogenssetpunt in % van maximum

Tab.50 > **Warmtepomp / 0-10 volt of PWM**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Draait de pomp? AM015	Is de pomp in bedrijf? • Niet actief • Actief
Pomptoerental AM010	Het actuele pomptoerental in %

Tab.51 > **Warmtepomp / buitenunit**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Setpnt aanvoerT WP HM003	Setpunt aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Warmtepomp ontdooien HM009	Ontdooifunctie warmtepomp in werking • Nee • Ja
Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten • Nee • Ja

Tab.52 > **Warmtepomp**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status apparaat AM012	Actuele status van het apparaat.
Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in °C
Waterdruk AM019	Waterdruk van het primaire circuit in bar
Status 3wgkl AM037	Status van de driewegklep • CV • SWW
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem in l/min
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt
Aanvoertemp. WP HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Retourtemp. WP HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp in °C
Contactpositie BL1 HM004	Contactpositie BL1 • Open • Gesloten • Uit
Contactpositie BL2 HM005	Contactpositie BL2 • Open • Gesloten • Uit
StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit • Uit • Aan

Signalen	Beschrijving van de signalen
Warmtepomp Back Up1 HM012	Warmtepomp Back Up1 • Uit • Aan
Setpunt WP koeling HM033	Setpunt aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus in °C

Tab.53 > **buitenunit**

Signalen	Beschrijving van de signalen
CondensatieT. HM019	Condensatietemperatuur van het koudemiddel in °C
Comm.-kwaliteit HM024	Kwaliteit van de communicatie tussen de regeleenheid en de interfacekaart in %

Tab.54 > **Buitentemp voeler**

Signalen	Beschrijving van de signalen
Buitentemperatuur AM027	Buitentemperatuur in °C
Seizoenmod actief AM091	Seizoensmodus ext actief (zomer/winter) • Winter • Vorstbeveiliging • Neutrale band zomer • Zomer
Buitensensor aangesl AP078	Buitensensor aangesloten op het toestel • Nee • Ja

8.15 Parameterlijst

De parameters van het toestel zijn direct zichtbaar op het bedieningspaneel. De volgende hoofdstukken bevatten aanvullende informatie over enkele van deze parameters en hun standaardwaarden (fabrieksinstellingen).

8.15.1 ☰ > Bluetooth®

In het Bluetooth-submenu kunt u alle parameters voor de Bluetooth®-verbinding vinden.

Tab.55

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling
Bluetooth AP129	Activeer de Bluetooth-functie om de communicatie met het apparaat mogelijk te maken: • Aan: **Bluetooth®** geactiveerd • Uit : **Bluetooth®** gedeactiveerd	Aan
Huidige koppel.code	**Bluetooth®** koppelingscode (specifiek voor elke toepassing)	-

8.15.2 ☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2

De parameters voor het Zone1 circuit zijn gekoppeld aan de EHC-08 besturingsprint, en de parameters voor het Zone2 circuit zijn gekoppeld aan de SCB-04 besturingsprint.

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.56 > **Zone**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep • Uitschakelen • Direct = radiatoren. Koelen niet mogelijk. • Menggroep = vloerverwarming voor circuit A en vloerverwarming met mengklep voor circuit B. Koelen is mogelijk. • Zwembad. Alleen beschikbaar voor circuit B. • Hoge temperatuur = niet gebruikt. • Ventilatorconvector koelen is mogelijk.	Menggroep	Menggroep

Tab.57 > **Verwarmingstemperaturen instellen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep,setpunt ruimte CP080	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in **stand-bymodus** Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Groep,setpunt ruimte CP081	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in **Welkom-**modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	20 °C	20 °C
Groep,setpunt ruimte CP082	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in **Afwezigheid-**modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	6°C	6°C
Groep,setpunt ruimte CP083	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in **Morgen-**modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	21 °C	21 °C
Groep,setpunt ruimte CP084	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in **Avond-**modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.58 > **Stooklijn**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep • Voor Zone1: Instelbaar van 7 °C tot 75 °C • Voor Zone2: Instelbaar van 7 °C tot 100 °C	75 °C	50 °C
Groep,STLvoetpnt dag CP210	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C
Groep,STLvoetpnt nch CP220	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C
Groep, hoek stookln CP230	Helling stooklijn Instelbaar van 0 tot 4	1,5	0,7

Tab.59 > **Algemeen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep,bandbr. mengkl CP030	Bandbreedte van de mengklep van de groep waar de modulatie plaatsvindt. Instelbaar van 4 °C tot 16 °C	-	12 °C
Nadraait pomp groep CP040	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3 min.	4 min.

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep klepvertraging CP050	Verschuiving tussen berekend setpunt en setpunt verzonden naar verbruiksmanager voor de menggroep Instelbaar van 0 °C tot 16 °C	-	4 °C
Groep,nachtsetpunt CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Setpunt vloerkoeling CP270	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18	18
Setpunt koel. ventl. CP280	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvector Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7	20
Groep, nachtbedrijf CP340	Nachtbedrijf • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag	Continue warmtevraag	Stop warmtevraag
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming • Open • Gesloten	Gesloten	Gesloten
Icoon weerg groep CP660	Kies icoon voor deze groep • Geen • Alle • Slaapkamer • Woonkamer • Studeer-/werkkamer • Buiten • Keuken • Kelder • Zwembad • SWW-tank • SWW elektr. boiler • Gelaagde boiler SWW • Int. boilerreservoir • Tijdprogramma	Geen	Woonkamer
Regelstrategie groep CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep • Automatisch : past de regelstrategie aan de hand van de aanwezige sensoren aan • Ruimteregeling : gebruik als er geen buitentemperatuursensor is. De stooklijn kan niet worden gebruikt. • Weersafhankelijk : gebruik als er geen kamerthermostaat is. De stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, is er geen sprake van comfort • Buiten&ruimte gebas. : de stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, wordt de setpunttemperatuur gecorrigeerd door de meting van de kamertemperatuursensor.	Automatisch	Automatisch

Tab.60 > **Vloer drogen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep, dgn droogtijd CP470	Aantal dagen vloerdroogtijd Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	0 dagen	0 dagen
Begintemp.drogen CP480	Begintemperatuur van het vloerdroogprogramma Instelbaar van 20 °C tot 50 °C	20 °C	20 °C
Stoptemp.drogen CP490	Eindtemperatuur van het vloerdroogprogramma Instelbaar van 20 °C tot 50 °C	20 °C	20 °C

Tab.61 > **Geavanceerd**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Openingstijd klep CP330	De benodigde tijd voor de klep om volledig te openen Instelbaar van 0 Sec tot 240 Sec	-	60 sec.
Vermogenssetpunt CP520	Vermogenssetpunt Instelbaar van 0 % tot 100 %	-	100%
Selectie buskanaal CP680	Selectie buskanaal RU v.d. groep Instelbaar van 0 tot 255	0	0
Groep, max aanwarmtd CP750	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0 min.	0 min.
Groep via buffer CP770	De groep is na een buffertank • Nee • Ja	-	Ja

8.15.3 > Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

In het submenu Buitentemp voeler vindt u alle parameters met betrekking tot het gedrag van het systeem op basis van de buitentemperatuur.

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

Tab.62

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Tout sensor aanw AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig • Geen buitenvoeler • AF60 • QAC34	AF60	AF60
Temp zomerbedrijf 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 °C	22 °C
Geforc. zomermodus AP074	De CV-functie is uitgeschakeld. Warm water blijft aan. Zomerbedrijf forceren. • Uit • Aan	Uit	Uit
Zomer -wintertijd AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt • Bij Zone1, kan ingesteld worden van 0 °C tot 20 °C • Bij Zone2, kan ingesteld worden van 0 °C tot 10 °C	4 °C	4 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Tau gebouw WAR 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
Tout voor vorstbev AP080	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd : • Instelbaar van -30 t/m 20°C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT	3 °C	3 °C
Buitensensor bron AP091	Type van te gebruiken buitensensorverbinding • Auto • Bedrade sensor • Draadloze sensor • Internet gemeten • Geen	Auto	Auto

8.15.4 > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

In het submenu Warmtepomp vindt u alle parameters die betrekking hebben op het gedrag van de warmtepomp.

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

HP : Heat pump Parameters = warmtepompparameters

PP : Pump Parameters = pompparameters

Tab.63 > **Algemeen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
CV-functie aan/uit AP016	CV-functie activeren • Uit • Aan	Aan
SWW-functie aan/uit AP017	Warm water functie activeren • Uit • Aan	Aan
CV instelpt max. sys AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 75 °C	Back-upketel: 75 °C Dompelaar: 75°C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • Nee • Ja	Ja
Nadraaitijd CV pomp PP015	Pompnadraaitijd CV. • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 99 min. • Stel in op 99 Min: continubedrijf	3 min.

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren • Nee • Ja	Nee
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	3°C

Tab.64 > **Waterdebiet en -druk**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Debiet waarschuwing HP011	Debietniveau dat een waarschuwing triggert die aangeeft dat het debiet onvoldoende wordt instelbaar van 5 l/min tot 95 l/min	7 l/min bij 4 kW 7 l/min bij 6 kW 9 l/min bij 8 kW
Max. rpm CV pomp PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf Instelbaar van 20 % tot 100 %	100%
Min. rpm CV pomp PP018	Minimum pomptoerental voor CV-bedrijf Instelbaar van 20 % tot 100 %	50%
Min. waterdruk AP006	Het toestel zal beneden deze waarde een lage waterdrukmelding geven Instelbaar van 0 bar tot 6 bar	0,4 bar (kan niet gewijzigd worden)
Wrsch. min.waterdruk AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8 bar
Ontluchtingsprogr. AP101	Instellingen ontluchtingsprogramma • Gn ontl. bij opstart • AltdOntluchtBijOpst	AltdOntluchtBijOpst

Tab.65 > **Appoint**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Bival. temperatuur HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	5°C
Type reserve HP029	Type van reserve warmtebron van de warmtepomp • 1 elektrische fase • 2 elektrische fasen • Ketel is Backup	Back-upketel: Ketel is Backup Elektrisch verwarmingselement: 2 elektrische fasen
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	20 min.
VertragStopReservCV HP031	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 2 Min tot 600 Min	4 min
Cap. back-uptrap 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	0 kW
Cap. back-uptrap 2 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	0 kW
Vertr. min. buitenT HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMin.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	8 °C
Vertr. max. buitenT HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	30 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Minimale buitentemperatuur voor back-up HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 0 °C	-10 °C
Maximale buitentemperatuur voor back-up HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 20 °C	15 °C
COP-drempel HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken Instelbaar van 1 tot 5	2,5
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2	Geen
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	13 cent
Daltarief stroom HP063	Daltarief stroomkosten (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	9 cent
Gas- of oliekosten HP064	Kosten van gas per m3 of olie per liter (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	90 cent

Tab.66 > **Koeling**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Geforc. koel modus AP015	De koelmodus wordt geforceerd ongeacht de buitentemperatuur • Nee • Ja	Nee
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus • Uit • Actieve koeling	Uit
Toestemming koelen AP029	De warmtepomp toestemming geven voor koelen Niet afstelbaar • Niet toegestaan • Toegestaan	Niet toegestaan
Vochtigheidssensor AP072	Configuratie vochtigheidssensor • Nee • Aan - Uit • 0-10V	Nee
Min. temp WP koeling HP003	Minimale aanvoertemperatuur van de warmtepomp in afkoelingsmodus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	5
OffsetSetpuntKoeling HP079	Maximale offset gebruikt voor setpunt koeling wanneer een 0-10V vochtigheidssensor wordt gebruikt Instelbaar van 0 °C tot 15 °C	5°C
Vochtigheidsniveau HP080	Relatieve vochtigheidsniveau waarbij de offset wordt opgeteld bij het koelingsetpunt Instelbaar van 0 % tot 100 %	50%

Tab.67 > **Energiebeheer**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Elektr. pulswaarde HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1 Wh
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt Instelbaar van -20 °C tot 5 °C	-20 °C

Tab.68 > **Blokkerende ingang** (BL-ingang)

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Functie blok.ingang AP001	Functie blokkerende ingang (BL1) • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik. • Backup vrijgegeven • Generator vrijgegev. • Gen & B.-up Vrijggv • Hoog, laag tarief • Alleen fotovolt. WP • FV WP en back-up • Smart grid gereed • Verwarming Koeling	Gedeelt. blokkering
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • Open • Gesloten	Open
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	0°C
Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	0°C
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 • Open • Gesloten	Open
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2' • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik. • Backup vrijgegeven • Generator vrijgegev. • Gen & B.-up Vrijggv • Hoog, laag tarief • Alleen fotovolt. WP • FV WP en back-up • Smart grid gereed • Verwarming Koeling	Gedeelt. blokkering

Tab.69 > **Handmatige warmtevraag**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Handm. warmtevraag AP002	Activeren handmatige warmtevraag • Uit • Setpunt: in deze modus is het temperatuursetpunt de temperatuur die is ingesteld voor de parameter Handm. warmtevraag (AP026) • TBuiten regelaar	Uit
Taanv setpnt.handbed AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag Instelbaar van 7 °C tot 70 °C	40 °C

Tab.70 > **Stille modus**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Stille modus HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp. • Nee • Ja	Nee
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

Tab.71 > **Service-instellingen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Bedrijfsuren brander AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	4000 uur
Servicemelding AP010	Servicemelding apparaat onderhoudsafd. • Geen • Zelf ingesteld	Geen
Bedrijfsuren netsp. AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen. Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	8700 uur

8.15.5 > Installateur > Systeeminstallatie > SWW (sanitair warm water)

Het circuit van de SWW bevindt zich op de EHC–08 besturingsprint. Een sensor voor sanitair warm water dient te worden aangesloten op de besturingsprint EHC–08 om deze parameters te tonen in het submenu SWW.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.72 > **Stel SWW-temperaturen in**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Comfort setpunt SWW DP070	Comfort temperatuur warmwater Instelbaar van 40 °C tot 65 °C	54 °C
ECO setpnt SWW DP080	ECO temperatuur voor warmwater Instelbaar van 10 °C tot 60 °C	10 °C

Tab.73 > **Algemeen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Hysterese sww DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt Instelbaar van 0 °C tot 40 °C	14 °C
Maximum temperatuur van warmwater DP046	Maximum temperatuur van warmwater Instelbaar van 10 °C tot 75 °C	70°C
Max. duur SWW-prod. DP047	Maximale duur voor de productie van sanitair warm water Instelbaar van 1 Uren tot 10 Uren	3 uren
Min. CV vóór SWW DP048	Minimale verwarmingsduur tussen twee productieperioden van sanitair warm water Instelbaar van 0 Uren tot 10 Uren	2 uren
Nadraaitijd boilerpomp DP213	Nadraaitijd pomp voor warmwaterbedrijf Instelbaar van 0 Min tot 99 Min	3 min.
SWW-vakantiesetpunt DP337	Vakantierichttemperatuur uit sanitair-warmwaterboiler Instelbaar van 10 °C tot 60 °C	10 °C

Tab.74 > **Bijverwarming**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Vertraging voor opstarten reserve SWW DP090	Vertraging voor starten van de reserve-energiebron voor SWW Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	15 min.
Beheer SWW DP051	ECO-modus: alleen gebruik warmtepomp. Comfortmodus: gebruik van warmtepomp en reserve-energiebronnen • Eco • Comfort	Eco

Tab.75 > **Legionella-preventiefunctie**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Legio.beschr. boiler DP004	Legionellamodus • Gedeactiveerd • Wekelijks	Gedeactiveerd
Setpunt Antileg SWW DP160	Anti legionella setpunt Instelbaar van 60 °C tot 75 °C	65 °C

Tab.76 > **Waterdebiet en -druk**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–08
Min. rpm. SWW pomp DP037	Minimum toerental pomp voor warmwater bedrijf Instelbaar van 0 % tot 100 %	30%
Max. rpm. SWW pomp DP038	Maximum toerental pomp voor warmwater bedrijf Instelbaar van 0 % tot 100 %	100%

8.15.6 > Installateur > Systeeminstallatie > SCB-01

Tab.77

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling SCB-01
Status relaisfunctie EP018	Status relaisfunctie 1 • Geen actie • Alarm • Alarm geïnverteerd • Branden • Brander uit • Gereserveerd • Gereserveerd • Onderhoudsverzoek • Branden voor CV • Branden voor tappen • CV pomp aan • Vergr. of blokkering • Koeling	Geen actie
Status relaisfunctie EP019	Status relaisfunctie 2 • Geen actie • Alarm • Alarm geïnverteerd • Branden • Brander uit • Gereserveerd • Gereserveerd • 6 Gereserveerd • Onderhoudsverzoek • Branden voor CV • Branden voor tappen • CV pomp aan • Vergr. of blokkering • Koeling	Geen actie
Functie 10V-PBM EP028	Kiest de functie van de 0-10 Volt uitgang • 0-10 Volts 1 (Wilo) • 0-10V 2 (Gr. GENI) • PWM signaal (Solar) • 0-10V 1 beperkt • 0-10V 2 beperkt • PWM-signaal beperkt • PWM-signaal (UPMXL)	0-10 Volts 1 (Wilo)
Bron 10V-PBM EP029	Kiest het bronsignaal voor de 0-10 Volt uitgang • Ketel PWM • Gevraagd vermogen • Effectief vermogen	Ketel PWM

8.16 Beschrijving van de parameters

8.16.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

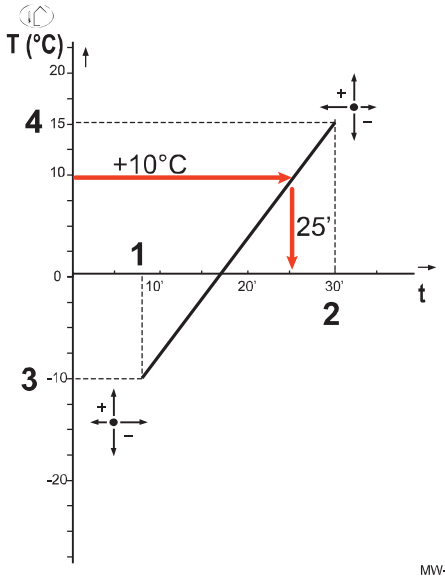
De back-ups hebben toestemming om normaal op te starten, behalve als er sprake is van stroomonderbreking of -beperking die is gerelateerd aan bivalentie (**Bival. temperatuur** - HP000).

Als de warmtepomp ook moet worden begrensd, worden back-ups desondanks toegestaan te functioneren om het verwarmingscomfort te garanderen.

In de verwarmingsmodus wordt de back-up aangestuurd door de parameters: **Bival. temperatuur** (HP000) en **VertrStartResrveCV** (HP030).

Als **VertrStartResrveCV** (HP030) op 0 is ingesteld, wordt de activeringsvertraging van de back-up ingesteld op basis van de buitentemperatuur: hoe lager de buitentemperatuur, hoe sneller de back-up wordt geactiveerd.

Afb.77 Tijdvertragingscurve voor starten back-up



- **t** Tijd (minuten)
- **T** Buitentemperatuur (°C)
- **1** **Vertr. min. buitenT** (HP047) = 8 minuten
- **2** **Vertr. max. buitenT** (HP048) = 30 minuten
- **3** **Back-upMin.BuitenT** (HP049) = -10 °C
- **4** **Back-upMax.BuitenT** (HP050) = 15 °C

In dit voorbeeld van een tijdvertraging voor het starten van de back-up als **VertrStartResrveCV** HP030 ingesteld is op 0 en met de af fabriek ingestelde parameters, start de back-up 25 minuten na de buitenunit van de warmtepomp op als de buitentemperatuur 10 °C is.

■ 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 beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt

Als de buitentemperatuur lager is dan de minimale bedrijfstemperatuur van de buitenunit, zoals die is bepaald door de parameter **Min. buitentemp. WP** (HP051), krijgt de buitenunit geen toestemming om te werken.

Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een opdracht, start de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

8.16.2 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

De startvoorwaarden voor de back-up voor de productie van sanitair warm water zijn afhankelijk van de **Functie blok.ingang** (AP001) en **Functie BL2** (AP100) parameters voor de blokkeeringangen **BL1** respectievelijk **BL2**.

■ Beschrijving van de werking

Het gedrag van de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement in de sanitair-warmwatermodus is afhankelijk van de configuratie van de parameter **Beheer SWW**(DP051).

Als **Beheer SWW** (DP051) ingesteld is op **Eco**, geeft het systeem voorrang aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. De back-upketel wordt alleen gebruikt indien de opstartvertraging voor de back-up tijdens de productie van sanitair warm water **VertrStartBack-upSWW** (DP090) is verstreken in de sanitair-warmwatermodus, tenzij de hybride modus ingeschakeld is. In dit geval neemt de hybride logica het over.

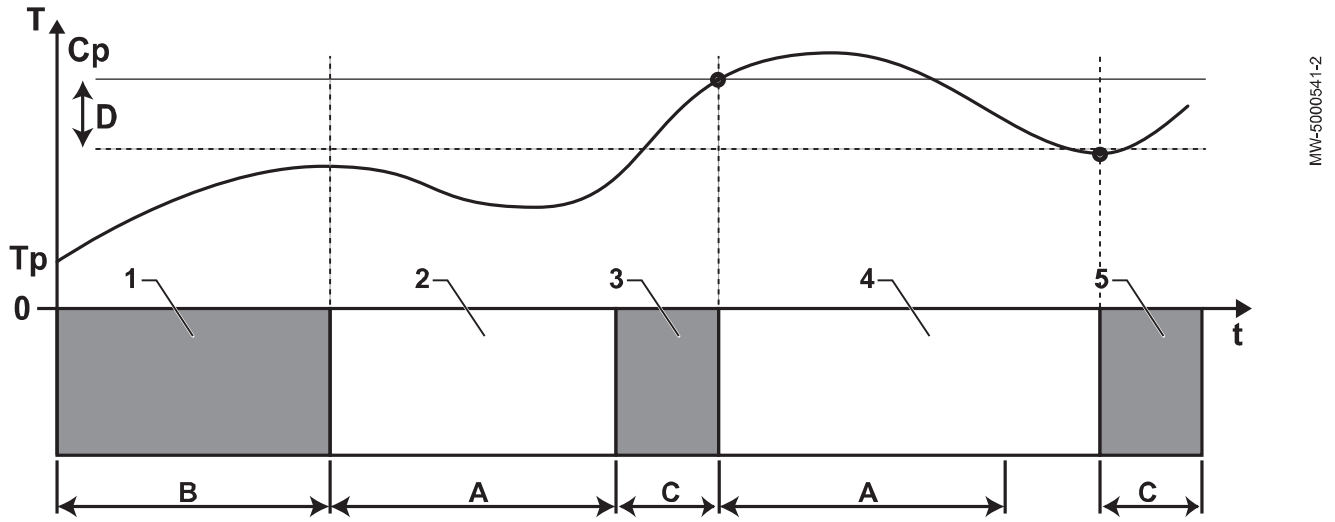
Als **Beheer SWW** (DP051) ingesteld is op **Comfort**, geeft de sanitair-warmwaterproductiemodus geeft prioriteit aan het comfort door het versnellen van de sanitair-warmwaterproductie door gelijktijdig gebruik te maken van de warmtepomp en de back-upketel of het elektrisch verwarmingselement. In deze 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.

8.16.3 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.78



A **Min. CV vóór SWW** DP048: Minimale verwarmingstijd tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen

B **Max. duur SWW-prod.** DP047: Maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie

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

Cp **Comfort setpunt SWW** DP070: Setpunt temperatuur sanitair warm water "Comfort"

ECO setpnt SWW DP080: Setpunt temperatuur sanitair warm water "Gereduceerd"

T Temperatuur

Tp **SWW T** DM001: Sanitair warmwatertemperatuur

t Tijd

D **Hysterese sww** DP120: Setpunttemperatuur inschakelingsdifferentieel van het te laden sanitair warm water

Tab.78

Fase	Beschrijving van de fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Als het systeem is ingeschakeld, als sanitair-warmwaterbereiding is toegestaan en de parameter **Beheer SWW** (DP051) is geconfigureerd naar Eco, dan wordt een sanitair-warmwaterbereidingscyclus opgestart voor een maximale duur die kan worden aangepast en die is vastgesteld door de **Max. duur SWW-prod.** (DP047) parameter. 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 het setpunt voor sanitair warmwater nog niet bereikt is, wordt een minimum verwarmingsduur geforceerd. Deze duur kan ingesteld en vastgelegd worden via de parameter **Min. CV vóór SWW** (DP048). Na deze verwarmingsperiode kan eventueel de boiler weer geladen worden.
3	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Wanneer het setpunt voor het sanitair warm water bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.
4	Uitsluitend verwarming	Wanneer de verschiltemperatuur **Hysterese sww** (DP120) bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warm water ingeschakeld. Als er niet genoeg sanitair warm water is (bijv. als het sanitaire water niet snel genoeg warm wordt): verlaag de verschiltemperatuur (hysterese) door de waarde van de parameter **Hysterese sww** (DP120) te wijzigen. De warmtepomp start te vaak met verwarmen van het sanitair warm water.
5	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Wanneer het setpunt voor het sanitair warm water bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.

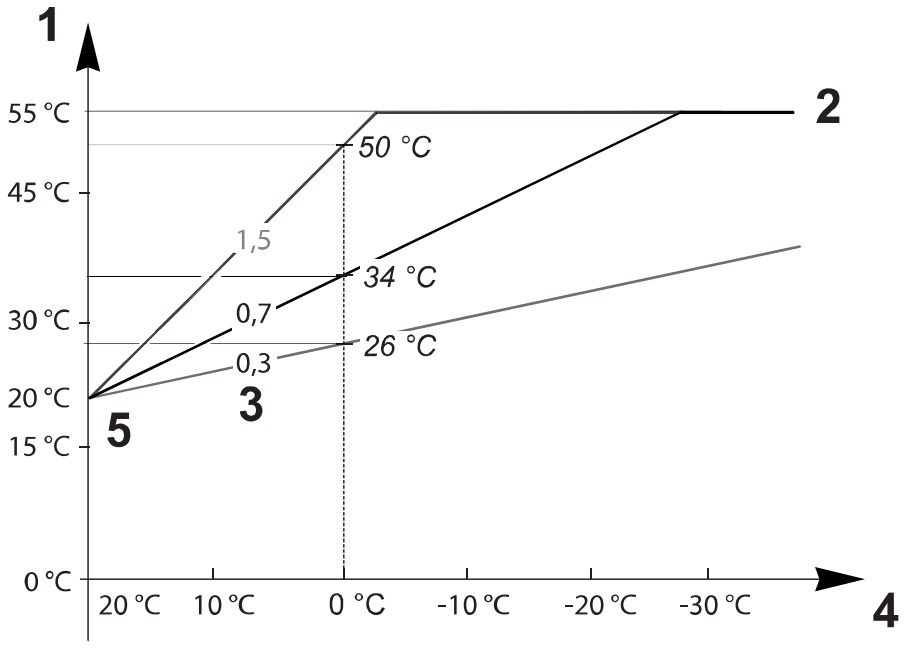
8.16.4 Werking van de stooklijn

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.79

MW-6070170-1

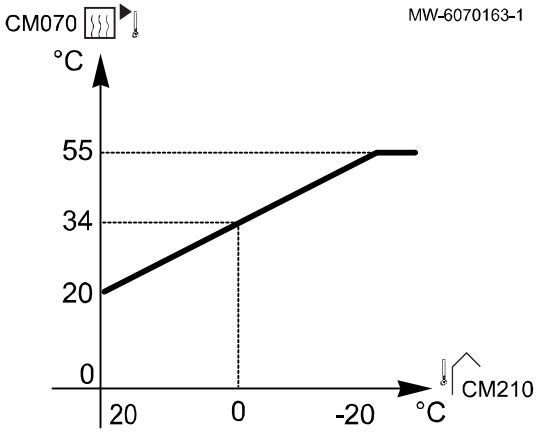


1 **Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep** CM070
2 **Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep** CP000 = 55 °C
3 **Helling stooklijn** CP230
4 **Buitentemperatuur** CM210
5 **Curve van de basistemperatuur** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.79

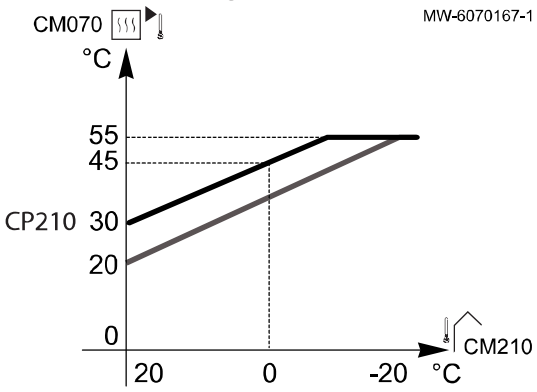
Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 wordt beperkt door het **maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit** CP000. Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het setpunt op 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.80 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.81 Verwarmingscurve met curve basis



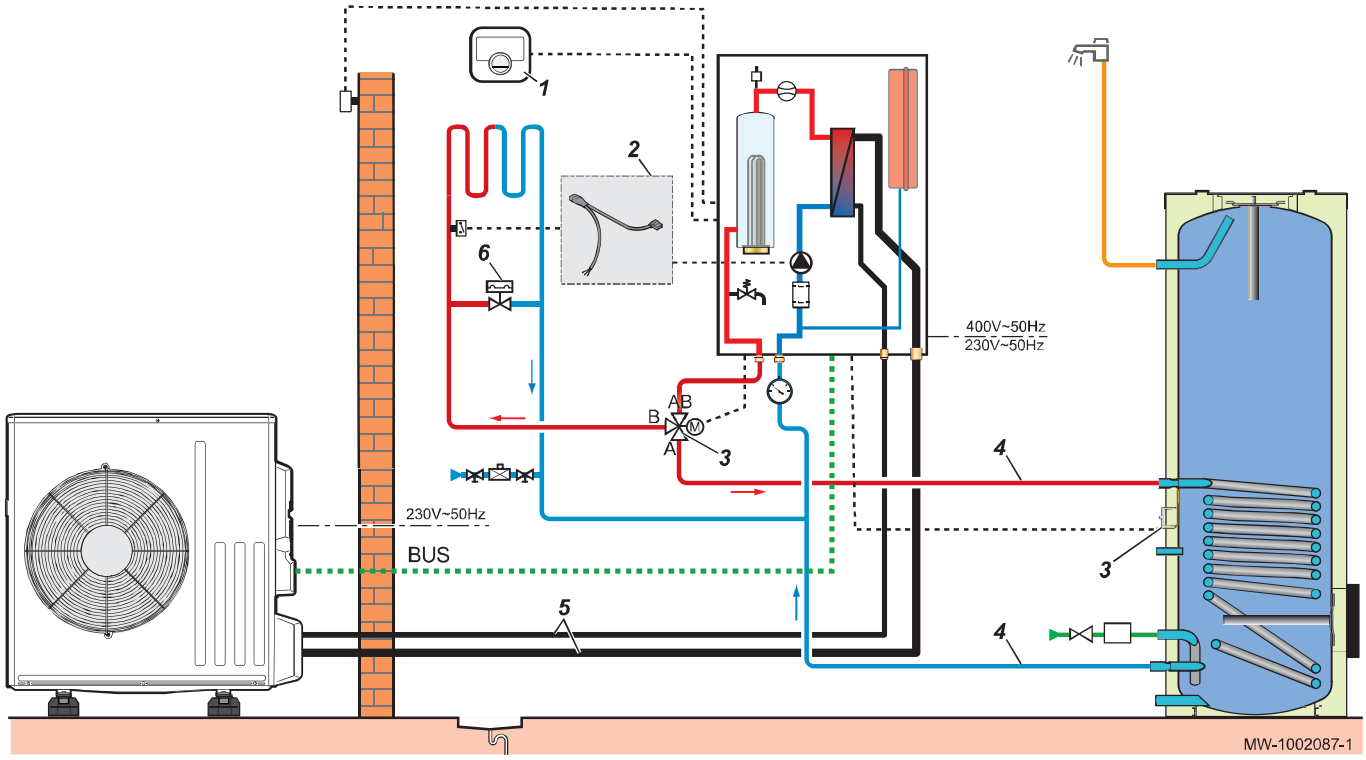
Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 > 15 °C) op 30 °C): een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 45 °C.

9 Voorbeelden van aansluiting en installatie

9.1 Installatie met elektrisch verwarmingselement, vloerverwarming en sanitair-warmwaterboiler

9.1.1 Hydraulisch schema

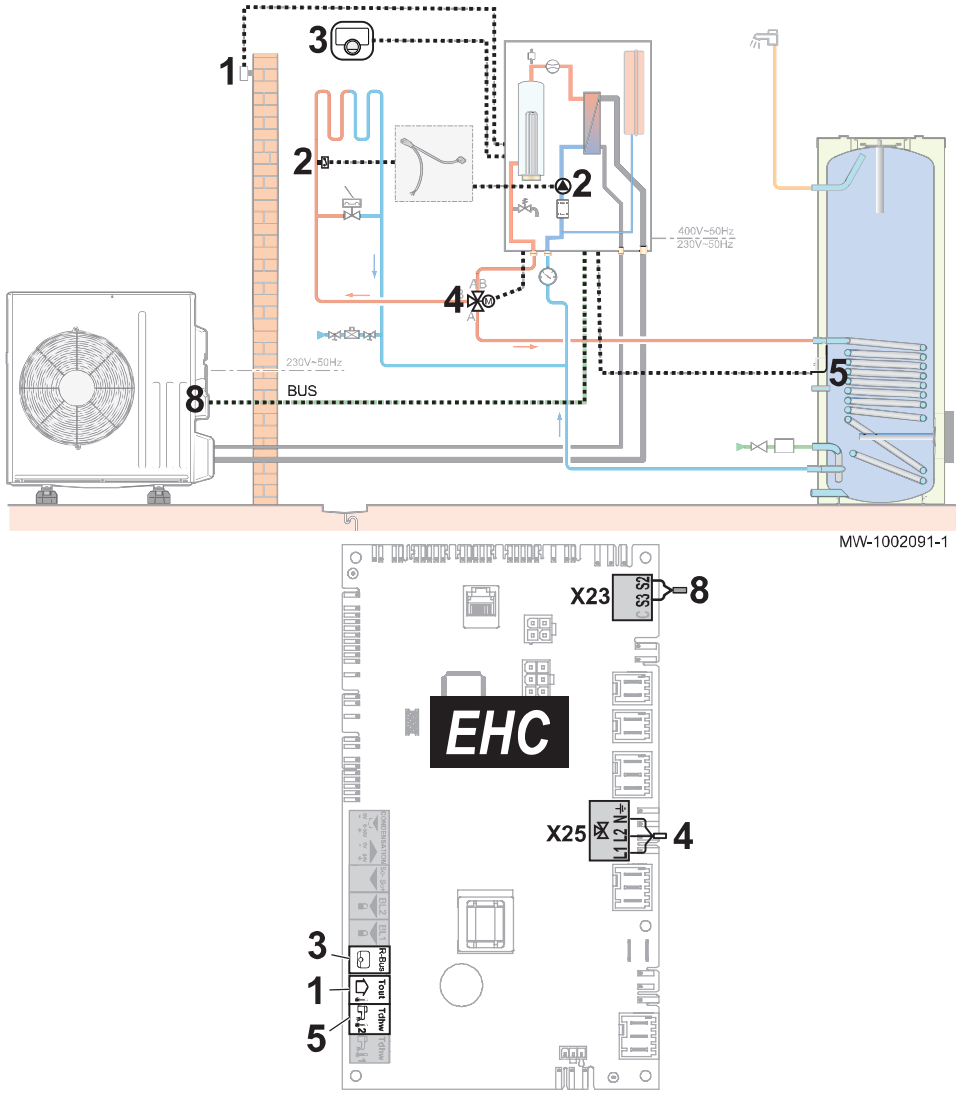
Afb.82



1 eTwist slimme thermostaat
2 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming
3 Set bestaande uit driewegklep verwarming/tapwater + sanitair-warmwatersensor
4 Hydraulische aansluitset voor sanitair-warmwaterboiler
5 Koudemiddelleidingset 1/2" - 1/4" - lengte 10 m
6 Differentieelklep

9.1.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.83



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–08**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230–400 V en 0-40 V.
2. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de vloerverwarming (**Zone1**).

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1**

3. Configureer de parameters voor de vloerverwarming (**Zone1**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	**Groep, hoek stooklijn** CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit). Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

4. Stel de toestemming voor koelen in.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Koeling**

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de sanitair-warmwaterboiler (**SWW**).

Tab.80

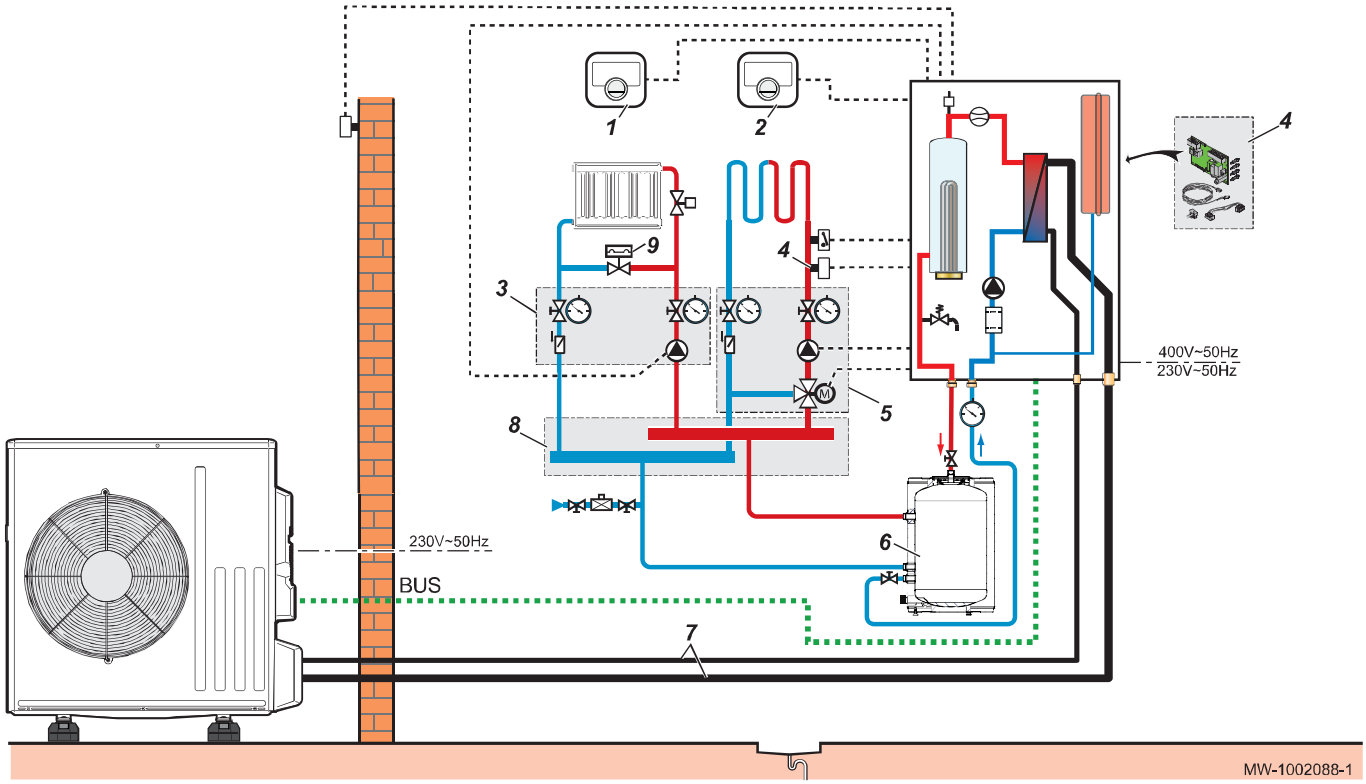
Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **SWW**

6. Configureer de parameters voor de sanitair-warmwaterboiler (**SWW**).

9.2 Installatie met elektrisch verwarmingselement, twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler

9.2.1 Hydraulisch schema

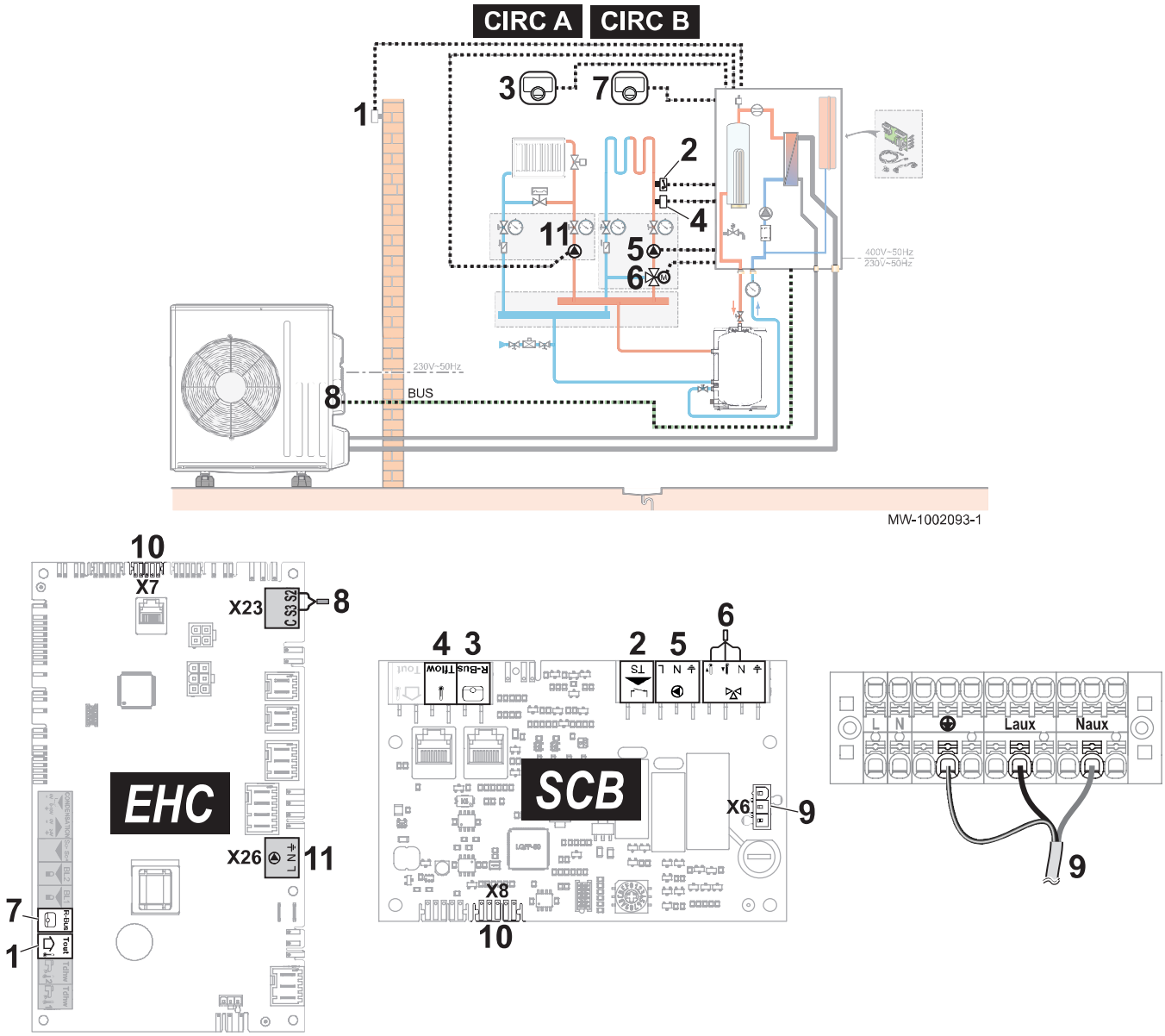
Afb.84



1 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit
2 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit
3 Direct circuit met circulatiepomp
4 SCB-04 besturingsprint regelsysteem tweede circuit - vloerverwarmingscircuit
5 Circuit met driewegklep met circulatiepomp
6 Buffertank als open verdeler
7 Koudemiddelleidingset 1/2" - 1/4" - lengte 10 m
8 Collector voor 2/3 circuits
9 Differentieelklep

9.2.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.85



1 Buitentemperatuursensor
2 Debietsensor voor vloerverwarmingscircuit
3 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit
4 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
5 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - vloerverwarmingscircuit
6 Aanvoer van de driewegklep op set voor vloerverwarmingscircuit
7 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit
8 Buitenunit-busaansluiting
9 Verbinding 230 V voeding tussen de **EHC–08** en de besturingsprints **SCB-04**
10 BUS-verbinding tussen de **EHC–08** en de besturingsprints **SCB-04**
11 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - radiatorcircuit
CIRCA Zone1
CIRCB Zone2

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–08**. 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. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1**

4. Configureer de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling) Deze instelling activeert de koeling niet.
Stooklijn	**Groep, hoek stookln** CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	1,5 (voor een radiatorcircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	75 °C (fabrieksinstelling) Pas de temperatuur aan zoals vereist.

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone2**).

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone2**

6. Configureer de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone2**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep,functie CP020		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	**Groep, hoek stookln** CP230	Waarde van de helling van de stooklijn.	Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

7. Stel de toestemming voor koelen in.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Koeling**

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

8. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de buffertank.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Algemeen**

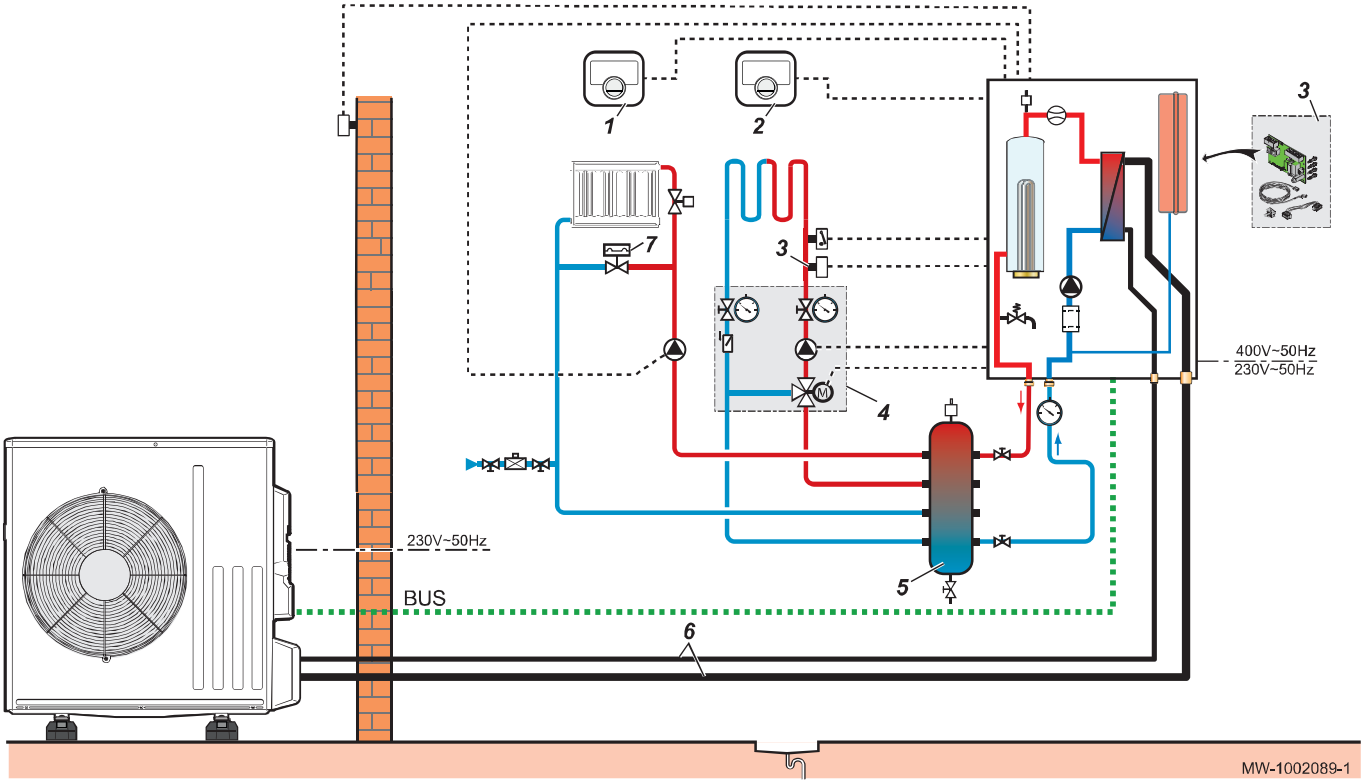
9. Configureer de parameters voor de buffertank.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een open verdeler of voor een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

9.3 Installatie met elektrisch verwarmingselement, twee circuits en een open verdeler

9.3.1 Hydraulisch schema

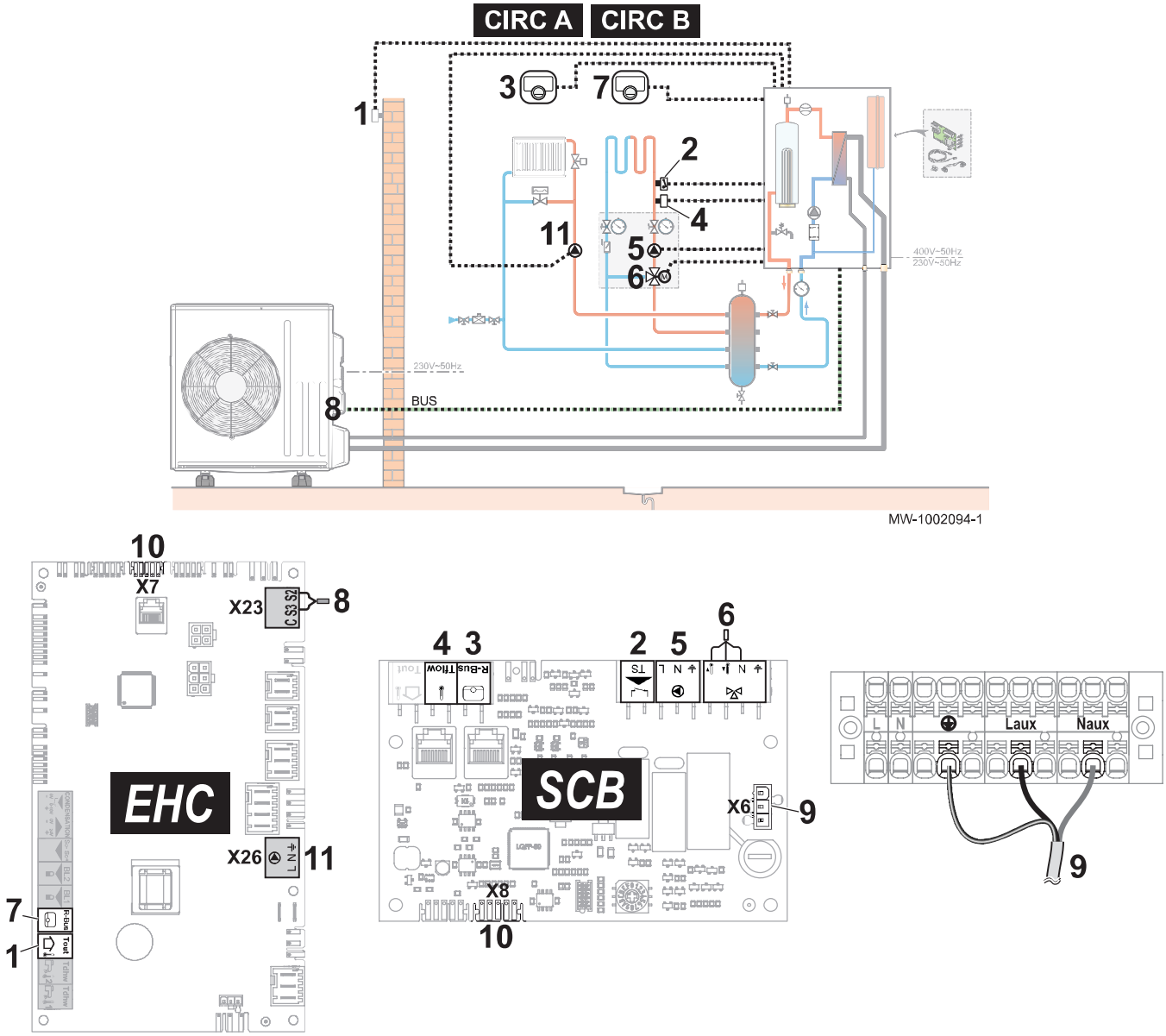
Afb.86



1 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit
2 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit
3 SCB-04 besturingsprint regelsysteem tweede circuit - vloerverwarmingscircuit
4 Mengset buiten driewegklep - vloerverwarmingscircuit
5 Open verdeler
6 Koudemiddelleidingset 1/2" - 1/4" - lengte 10 m
7 Differentieelklep

9.3.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.87



1 Buitentemperatuursensor
2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
3 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit
4 Debietsensor - vloerverwarmingscircuit
5 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - vloerverwarmingscircuit
6 Voeding driewegklep - vloerverwarmingscircuit
7 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit
8 Buitenunit-busaansluiting
9 Verbinding 230 V voeding tussen de **EHC–08** en de besturingsprints **SCB-04**
10 BUS-verbinding tussen de **EHC–08** en de besturingsprints **SCB-04**
11 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - radiatorcircuit
CIRCA Zone1
CIRCB Zone2

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–08**. 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. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1**

4. Configureer de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling) Deze instelling activeert de koeling niet.
Stooklijn	**Groep, hoek stookln** CP230	Waarde van de helling van de stooklijn.	1,5 (voor een radiatorcircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	75 °C (fabrieksinstelling) Pas de temperatuur aan zoals vereist.

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone2**).

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone2**

6. Configureer de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone2**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep,functie CP020		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	**Groep, hoek stookln** CP230	Waarde van de helling van de stooklijn.	Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

7. Stel de toestemming voor koelen in.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Koeling**

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

8. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de buffertank.

Toegangspad
☰ > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Warmtepomp** > **Algemeen**

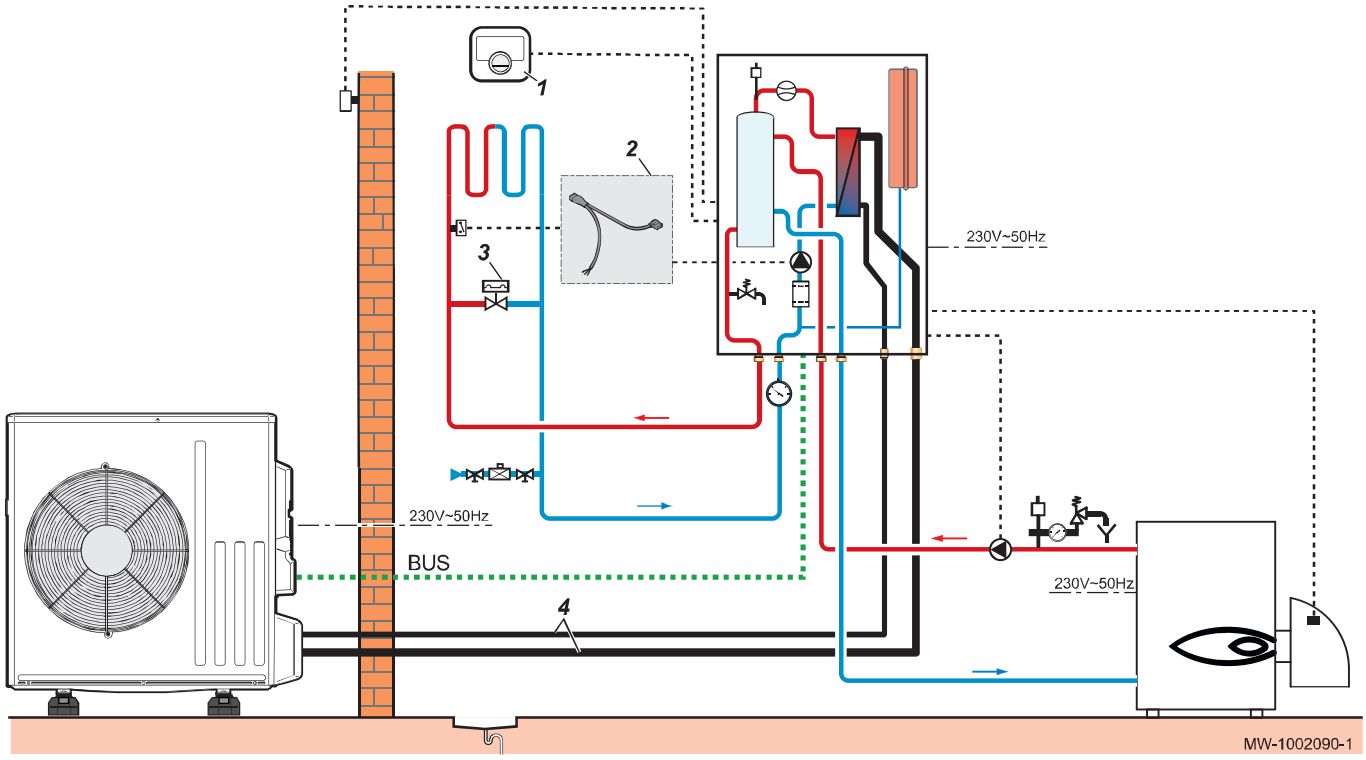
9. Configureer de parameters voor de buffertank.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een open verdeler of voor een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

9.4 Installatie met back-upketel en één direct circuit

9.4.1 Hydraulisch schema

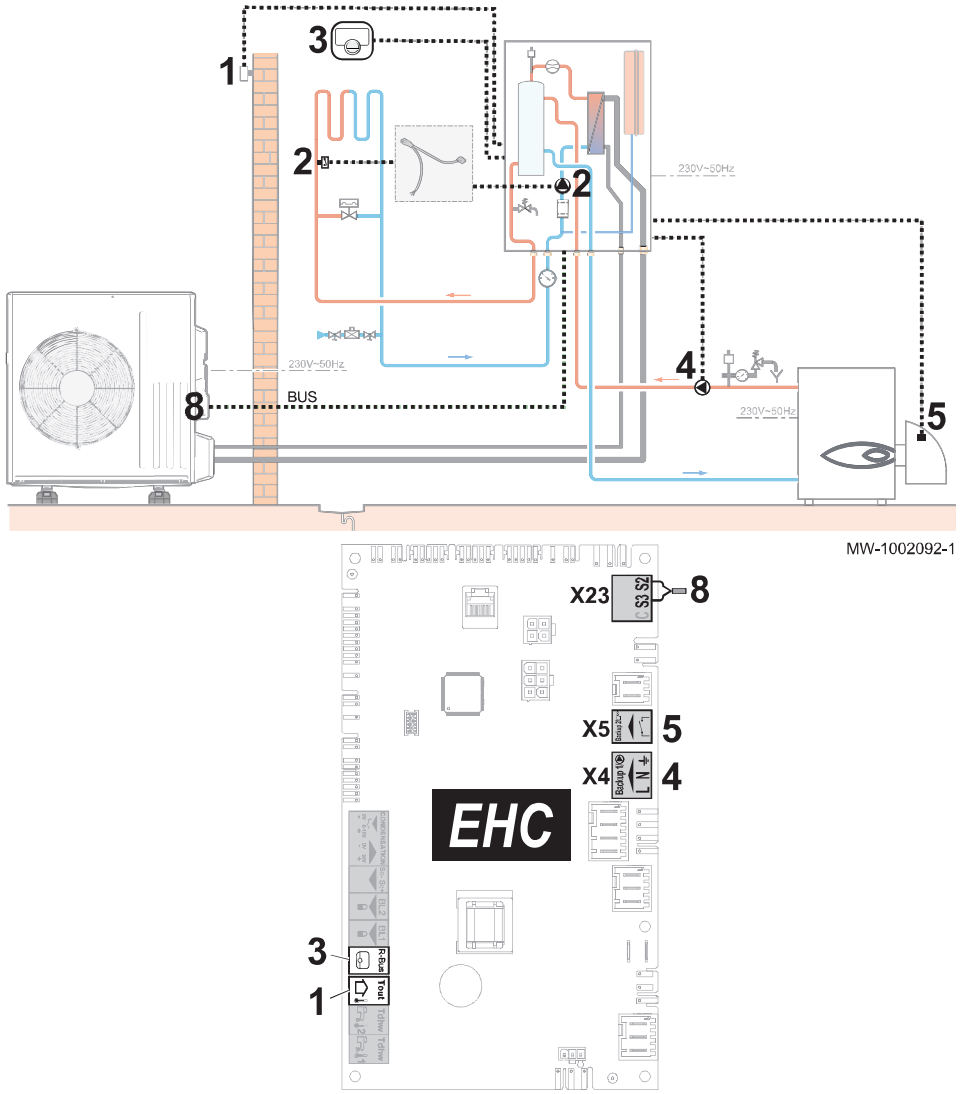
Afb.88



1 eTwist slimme thermostaat
2 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming
3 Differentieelklep
4 Koudemiddelleidingset 1/2" - 1/4" - lengte 10 m

9.4.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.89



1 Buitentemperatuursensor
2 Bekabelingsset voor vloerverwarming - direct circuit
3 eTwist aangesloten thermostaat
4 Back-up ketelpomp
5 ON/OFF contact voor de back-upketel
8 Buitenunit-busaansluiting

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–08**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de vloerverwarming (**Zone1**).

Toegangspad
> **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Zone1**

3. Configureer de parameters voor de vloerverwarming (**Zone1**).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	**Groep, hoek stooklijn** CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

4. Stel de toestemming voor koelen in.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

5. Configureer, indien nodig, de hybride werkingsmodus voor de back-upketel.
6. Instellen van de back-upketel.

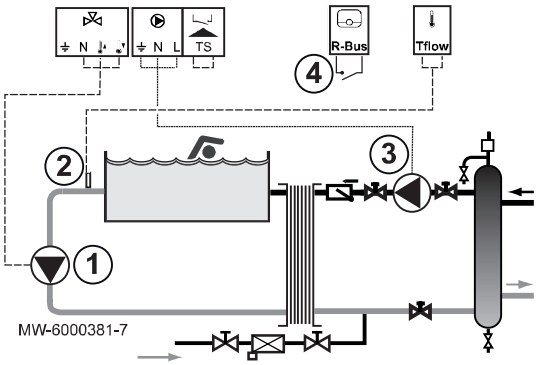
9.5 Installatie met een zwembad

9.5.1 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.90



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.

9.5.2 Verwarming van zwembad configureren

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone2

2. Configureer de parameters voor Zone2.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep,functie CP020	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	Zwembad
Groep, Sept. Zwembad CP540	Setpunt van zwembad	26 °C

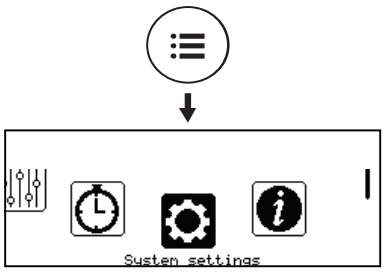
Belangrijk
Voor bijverwarmen wordt dezelfde logica gevolgd als voor verwarmen. Eventueel kan de werking van de bijverwarmingen met de **BL**-ingangen worden geblokkeerd.

10 Werking

10.1 Het kinderslot activeren/uitschakelen

Het kinderslot voorkomt dat kinderen per ongeluk de instellingen kunnen veranderen.

Afb.91



MW-6000876-01

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **Display-instellingen**.
4. Pas de waarde aan van de **Kinderslot** parameter:

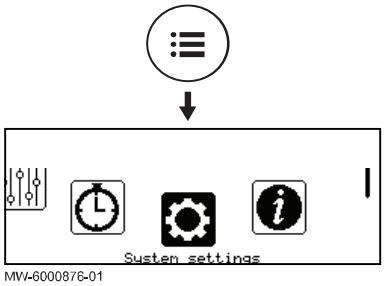
Ja	Kinderslot geactiveerd
Nee	Kinderslot uitgeschakeld

Wanneer het kinderslot is geactiveerd, kunt u tijdelijk het scherm ontgrendelen door tegelijkertijd kort op de ☰ en ⊙ toetsen te drukken.

10.2 Regionale en ergonomische parameters

U kunt uw toestel aanpassen door de parameters te wijzigen die zijn geassocieerd met uw geografische locatie en de ergonomie van de gebruikersinterface.

Afb.92



MW-6000876-01

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer ⚙ **Systeeminstellingen**.
3. Voer de vereiste instellingen uit.

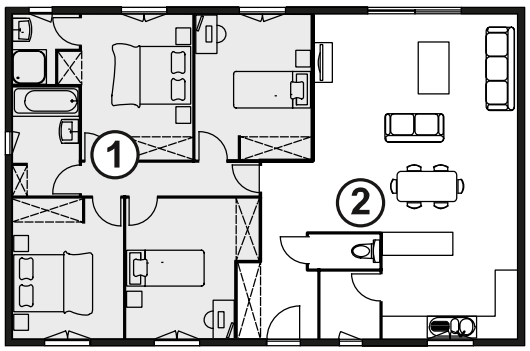
Tab.81 Lijst van instellingen

Menu	Instelling
Land en taal	Selecteer het land en de taal
Datum en tijd	Stel datum en tijd in, en vervolgens de automatische schakelaar tussen zomer- en wintertijd
Installateursgegevens	Sla de naam en het telefoonnummer op van de installateur
Activiteitnamen	De naam wijzigen van activiteiten die worden gebruikt om verwarmings- of koelingsperioden te programmeren
Display-instellingen	Voer de display-instellingen in: • Stel het contrast van het display in • Het kinderslot activeren/uitschakelen

10.3 Zones aanpassen

10.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb.93



MW-1001145-2

Zone: term gebruikt voor de verschillende hydraulische circuits. Het bepaalt de diverse ruimtes die door hetzelfde circuit worden bediend.

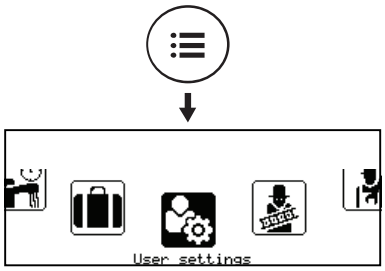
Tab.82 Voorbeeld:

Toets	Zone	In de fabriek ingestelde naam
①	Zone 1	Zone1
②	Zone 2	Zone2

10.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen

De naam en het symbool van een zone zijn in de fabriek ingesteld. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

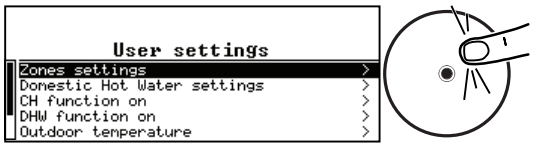
Afb.94



MW-6000865-02

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Gebruikersinstellingen**.

Afb.95



MW-6000877-1

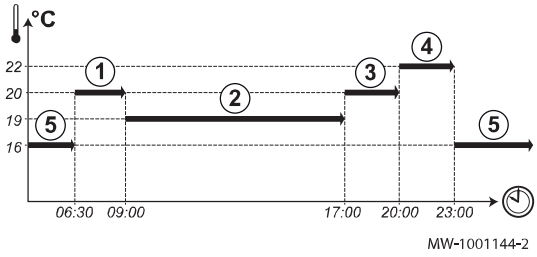
3. Selecteer **Instellingen zones-**.
4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
5. Selecteer **Algemeen** om toegang te krijgen tot de parameters.
6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

10.4 Activiteiten aanpassen

10.4.1 Definitie van de term "activiteit"

Activiteit: deze term wordt gebruikt bij het programmeren van tijdsbereiken. Het verwijst naar het gewenste comfortniveau van de klant voor de verschillende activiteiten tijdens een dag. Er is een richttemperatuur gekoppeld aan elke activiteit. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.96



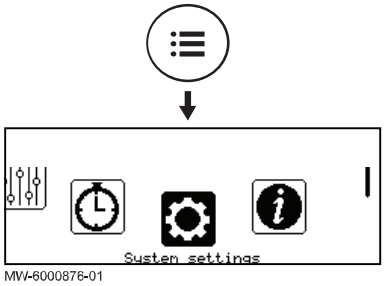
Tab.83 Voorbeeld

Begin van de activiteit	Activiteit	Setpoint kamertemperatuur
6:30	Ochtend ①	20 °C
9:00	Weg ②	19 °C
17:00	Thuis ③	20 °C
20:00	Avond ④	22 °C
23:00	Slapen ⑤	16 °C

10.4.2 De naam van een activiteit wijzigen

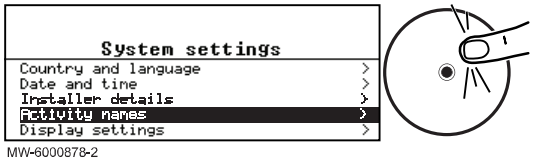
De namen van de diverse activiteiten worden in de fabriek ingesteld: Ochtend, Slapen, Thuis, Avond, Weg en Aangepast. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.97



1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer ⚙ **Systeeminstellingen**.

Afb.98

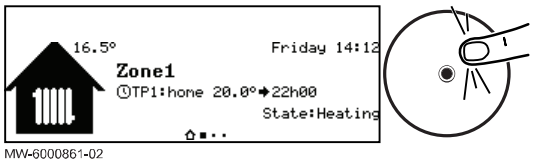


3. Selecteer **Activiteitnamen**.
4. Selecteer **Namen verwarmingsactiviteit instellen** of **Namen koelingsactiviteit instellen**.
5. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
6. Wijzig de naam van de activiteit (max. 10 tekens) en bevestig met **OK**.

10.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen

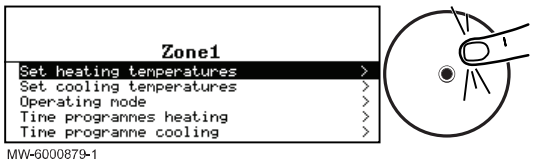
De activiteiten worden gebruikt in het klokprogramma om de vereiste temperatuur op verschillende momenten op de dag te bepalen. U kunt de temperatuur aanpassen die hoort bij iedere activiteit voor iedere zone in uw installatie.

Afb.99



1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop ⊙ te draaien.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.100



3. Selecteer een van de volgende menu's:
   - **Verwarmingstemperaturen instellen** om de temperatuur te wijzigen voor de activiteiten die worden gebruikt voor programmering van de verwarmingsmodus
   - **Koeltemperaturen instellen** om de temperatuur te wijzigen voor de activiteiten die worden gebruikt voor programmering van de koelmodus
4. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
5. Wijzig de temperatuur voor de activiteit.

10.5 Kamertemperatuur voor een zone

10.5.1 Bedrijfsmodus selecteren

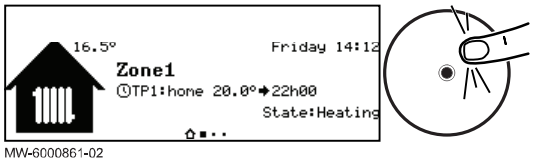
Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

Als u een programmeerbare aan/uit-thermostaat gebruikt, adviseren we de **handmatige**-bedieningsmodus voor de zone.

As u OpenThem of R-bus gebruikt, adviseren we de **Programmeer**-bedieningsmodus waarmee de kamertemperatuur kan worden aangepast aan uw activiteiten en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

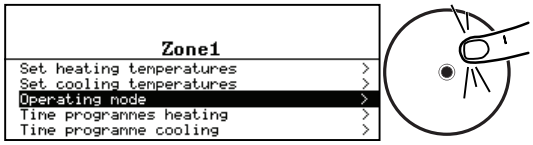
1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop ⊙ te draaien.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.101



MW-6000861-02

Afb.102



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.
4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

Tab.84

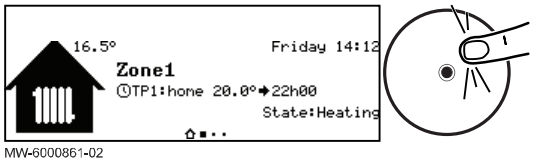
Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	De kamertemperatuur wordt geregeld volgens het gekozen klokprogramma. Aanbevolen modus.
Handleiding	De kamertemperatuur is constant.
Tijdelijke temperatuursverandering	De kamertemperatuur wordt voor bepaalde tijd geforceerd.
Vakantie	De kamertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen.
Vorstbeveiliging	De geselecteerde zone in de installatie wordt 's winters tegen vorst beschermd.

10.5.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming

Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

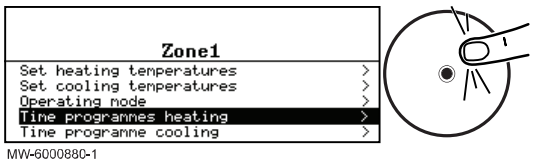
Afb.103

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.



MW-6000861-02

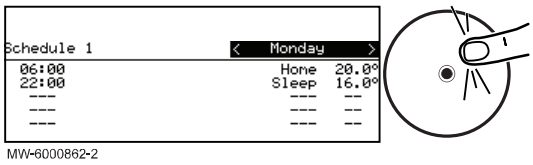
Afb.104



MW-6000880-1

3. Selecteer **Klokprogrammas' verwarming**.
   ⇨ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.
4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **GroepTijdProg Select**.

Afb.105



MW-6000862-2

5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.
   ⇨ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
6. Selecteer de te wijzigen dag.
7. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

Tab.85

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogrammeerde activiteiten.	• Selecteer een geprogrammeerde activiteit. • Druk op de toets ⊙. • Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. • Selecteer **Bevestigen** om de wijziging op te slaan.
Toevoegen van een nieuw tijdsbereik.	• Verplaats de cursor naar een lege regel. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer de starttijd voor de activiteit. • Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. • Selecteer **Bevestigen** om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	• Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer **Verwijderen** om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen	• Plaats de cursor op de **Naar andere dagen kopiëren** regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. • Druk op de toets ⊙. • Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. • Selecteer **Bevestigen** om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

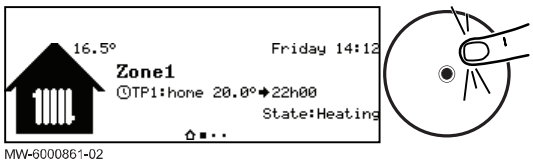
10.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen

In de **Programmeer** bedrijfsmodus wordt het Koeling klokprogramma automatisch geactiveerd klokprogramma automatisch geactiveerd wanneer de gemiddelde buitentemperatuur 24 uur lang hoger was dan 22° C. Als u wilt dat deze modus wordt geactiveerd bij een andere temperatuur, vraagt u uw installateur deze parameter te wijzigen in uw installatie of gebruik de **Geforc. koel modus** modus.

Belangrijk
Om comfort te garanderen in de **Koeling** modus moet de eTwist verbonden thermostaat worden geïnstalleerd.

Het klokprogramma dat is verbonden aan de **Koeling** modus kan worden gewijzigd.

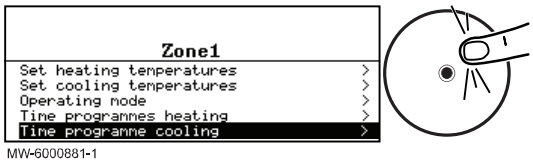
Afb.106



MW-6000861-02

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

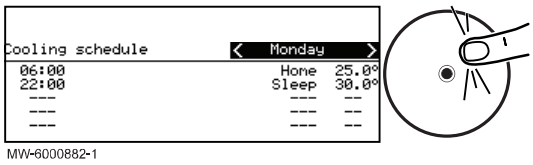
Afb.107



MW-6000881-1

3. Selecteer **Klokprogramma koeling**.
   ⇨ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.108



MW-6000882-1

4. Selecteer de te wijzigen dag.
5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

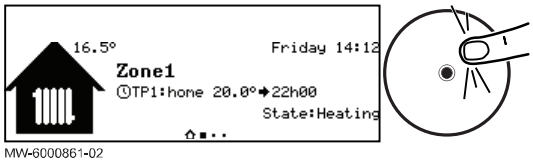
Tab.86

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogrammeerde activiteiten.	• Selecteer een geprogrammeerde activiteit. • Druk op de toets ⊙. • Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. • Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Toevoegen van een nieuw tijdsbereik.	• Verplaats de cursor naar een lege regel. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer de starttijd voor de activiteit. • Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. • Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	• Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen	• Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. • Druk op de toets ⊙. • Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. • Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

10.5.4 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

Ongeacht de bedrijfsmodus voor een zone is het mogelijk om de kamertemperatuur voor een bepaalde periode te wijzigen. Als deze periode is verstreken, wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

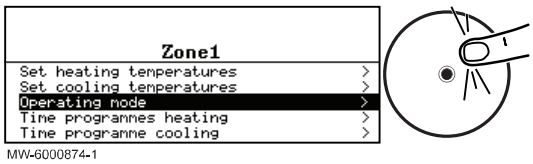
Afb.109



MW-6000861-02

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop ⊙ te draaien.
2. Druk op de toets ⊙.

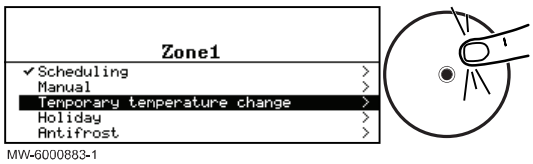
Afb.110



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.111



MW-6000883-1

4. Selecteer **Tijdelijke temperatuursverandering**.
5. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de override.
6. Geef de tijd aan dat de override eindigt.
7. Selecteer **Bevestigen** om de override te bevestigen.

10.6 Sanitair-warmwatertemperatuur

10.6.1 Werkingsmodus selecteren

Voor de productie van sanitair warm water kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen. Wij adviseren de **Programmeer** modus waarmee de bereidingsperiode van sanitair warm water kan worden aangepast aan uw behoeften en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

Afb.112



MW-6000863-2

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.113



MW-6000884-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.
4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

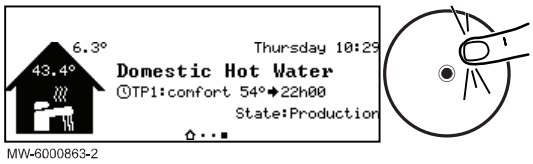
Tab.87

Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	Het sanitair warm water wordt bereid volgens het gekozen klokprogramma.
Handleiding	De temperatuur van het sanitair warm water blijft voortdurend op de comforttemperatuur
Tijdelijke temperatuursverandering	De bereiding van sanitair warm water wordt geforceerd naar de comforttemperatuur tot aan het gekozen tijdstip
Vakantie	De sanitair-warmwatertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen.
Vorstbeveiliging	De installatie en apparatuur worden beschermd tijdens de winterperiode.

10.6.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water

Met een klokprogramma kunt u de sanitair-warmwatertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

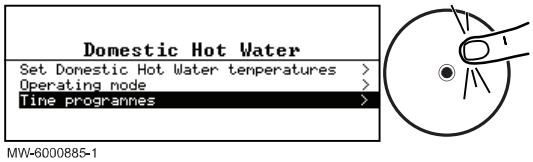
Afb.114



MW-6000863-2

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

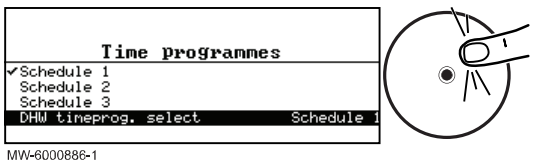
Afb.115



MW-6000885-1

3. Selecteer **Klokprogramma's**.
   ⇨ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.

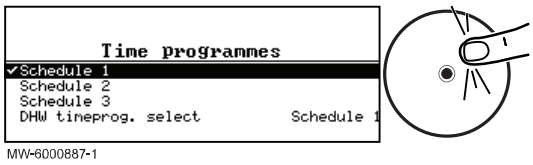
Afb.116



MW-6000886-1

4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **SWW tijdprog gekozen**.

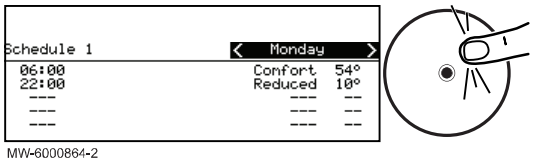
Afb.117



MW-6000887-1

5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.
   ⇨ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.118



MW-6000864-2

6. Selecteer de te wijzigen dag.
7. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

Tab.88

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogrammeerde activiteiten	• Selecteer een geprogrammeerde activiteit. • Druk op de toets ⊙. • Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. • Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Voeg een nieuw tijdsbereik toe	• Verplaats de cursor naar een lege regel. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer de starttijd voor de activiteit. • Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. • Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	• Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. • Druk op de toets ⊙. • Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen	• Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. • Druk op de toets ⊙. • Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. • Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

10.6.3 Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)

Ongeacht de geselecteerde bedrijfsmodus, kunt u de sanitair-warmwaterbereiding forceren in de comforttemperatuur (**Comfort setpunt SWW** parameter) tot de vereiste tijd.

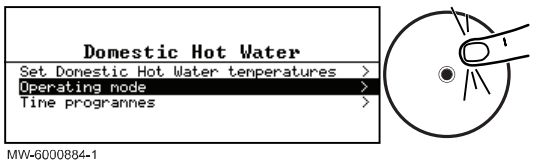
Afb.119



MW-6000863-2

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

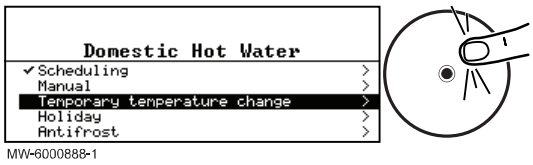
Afb.120



MW-6000884-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.121



MW-6000888-1

4. Selecteer **Tijdelijke temperatuursverandering**.
5. Geef de tijd aan dat de override eindigt.
6. Selecteer **Bevestigen** om de override te bevestigen.

Selecteer een andere bedrijfsmodus om de override te annuleren.

10.6.4 De richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen

De sanitair warmwaterproductie werkt met twee richttemperaturen:

- **Comfort setpunt SWW** : gebruikt in de **programmeer**, **handmatige** en **Tijdelijke temperatuursverandering** modussen
- **ECO setpnt SWW** : gebruikt in de **programmeer**, **vakantie** en **vorstbeveiliging** modussen.

U kunt deze setpoint temperatuurinstellingen wijzigen en ze aan uw behoeften aanpassen.

Afb.122



MW-6000863-2

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de sanitair-warmwaterzone.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.123



MW-6000889-1

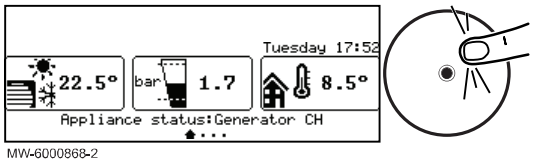
3. Selecteer **SWW-temperatuurinstelling**.
4. Wijzig de vereiste richttemperatuur:
   - **Comfort setpunt SWW**
   - **ECO setpnt SWW**

10.7 Regeling van de verwarming, koeling en sanitair-warmwaterbereiding

10.7.1 De verwarming en de koeling uitschakelen

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming en de koeling op basis van de buitentemperatuur. Als u dat liever doet, dan kunt u de verwarming uitschakelen ongeacht de buitentemperatuur, terwijl u de bereiding van sanitair warm water blijft gebruiken.

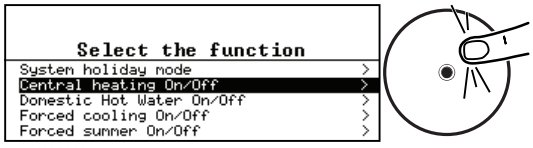
Afb.124



MW-6000868-2

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop ⊙ te draaien.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.125



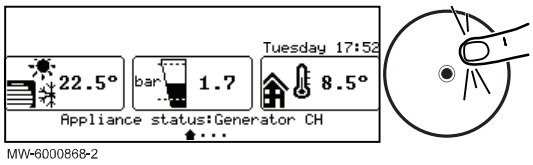
MW-6000869-1

3. Selecteer **Centrale verwarming Aan/Uit**.
4. Selecteer de gewenste waarde:
   - **Uit** : verwarming en koeling zijn uitgeschakeld.
   - **Aan** : verwarming en koeling worden automatisch geregeld op basis van de buitentemperatuur.
5. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

10.7.2 Koeling forceren

In de Programmeer-bedrijfsmodus wordt het koelingsklokprogramma automatisch geactiveerd wanneer de gemiddelde buitentemperatuur hoger was dan 22° C. Als u dat wilt, kunt u de koelingsmodus forceren ongeacht de buitentemperatuur.

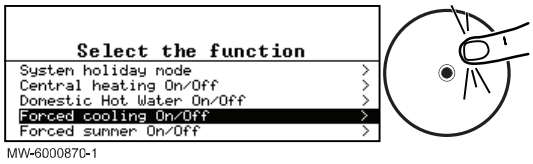
Afb.126



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.127



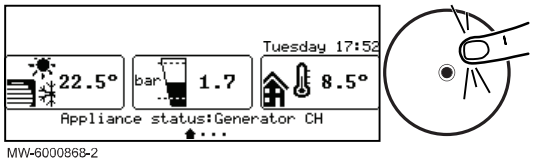
MW-6000870-1

2. Selecteer **Geforceerde koeling Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
   - **Ja** : koeling is actief, ongeacht de buitentemperatuur.
   - **Nee** : het systeem activeert automatisch de koeling op basis van de buitentemperatuur.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

10.7.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Als u dat liever doet, dan kunt u de verwarming uitschakelen ongeacht de buitentemperatuur, terwijl u het sanitair warm water en de koelfuncties blijft gebruiken.

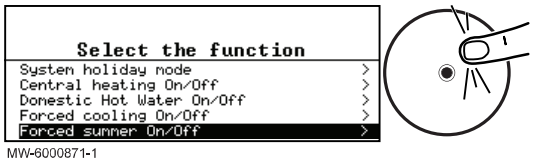
Afb.128



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.129



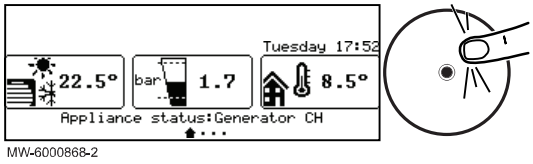
MW-6000871-1

2. Selecteer **Geforceerde zomermodus Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
   - **Uit** : het systeem regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur.
   - **Aan** : de verwarming is uitgeschakeld. Sanitair-warmwaterproductie wordt onderhouden. De koeling wordt geactiveerd wanneer aan de activatievoorwaarden wordt voldaan.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

10.7.4 Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding

Als u dat wilt, dan kunt u de sanitair-warmwaterbereiding uitschakelen terwijl u doorgaat met het gebruik van de verwarmings- en koelingsfuncties.

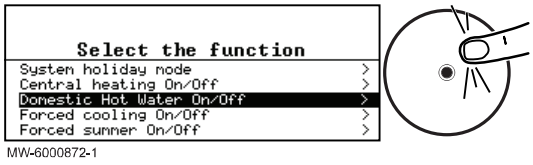
Afb.130



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.131



MW-6000872-1

2. Selecteer **Sanitair warm water Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
   - **Uit** : sanitair-warmwaterbereiding is uitgeschakeld. Verwarming en koeling worden onderhouden.
   - **Aan** : sanitair-warmwaterbereiding is actief.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

10.7.5 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden

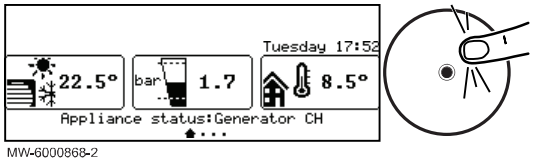
Tijdens een afwezigheid van meerdere weken kunnen de kamertemperatuur en/of de sanitair-warmwatertemperatuur worden verlaagd om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem**

vakantiemodus bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones, inclusief de sanitair warm water-zone of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

■ Vakantiemodus voor alle zones activeren

Als u van plan bent enkele weken van huis te gaan kunt u de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus activeren voor alle zones, inclusief sanitair warm water. De richttemperatuur van de ruimten wordt verlaagd naar 6 °C en de richttemperatuur van het sanitair warm water wordt ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

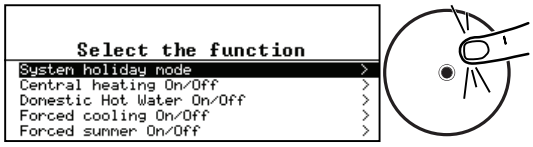
Afb.132



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.133



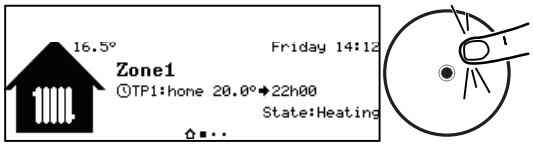
MW-6000873-1

2. Selecteer **Systeem vakantiemodus**.
3. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
4. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

■ Activeren vakantiemodus voor een zone

Als u enkele weken in uw huis een zone niet gebruikt, kunnen de kamertemperatuur of de sanitair-warmwatertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

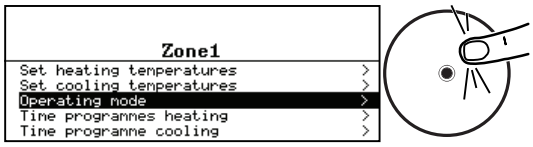
Afb.134



MW-6000861-02

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

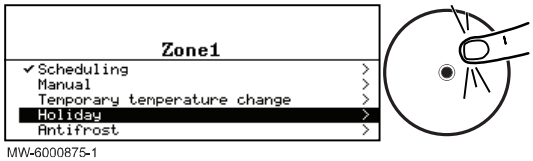
Afb.135



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.136



MW-6000875-1

4. Selecteer **Vakantie**.
5. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
6. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de periode van afwezigheid.

Belangrijk
Voor een sanitair-warmwaterzone wordt de richtwaardetemperatuur tijdens een afwezigheidsperiode automatisch ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

7. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

10.7.6 Vorstbeveiliging

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

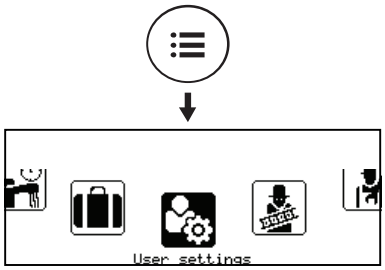
- Als de watertemperatuur lager is dan 8 °C, start de circulatiepomp.
- Als de watertemperatuur lager is dan 6 °C, start de bijverwarming op.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C schakelt de bijverwarming uit en draait de circulatiepomp kort na.

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

10.8 Het energieverbruik bewaken

Als uw installatie is voorzien van een energiemeter, kunt u uw energieverbruik volgen.

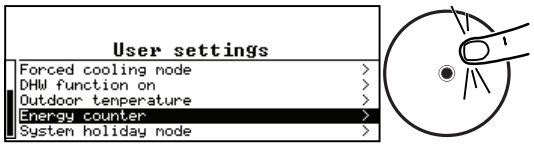
Afb.137



MW-6000865-02

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Gebruikersinstellingen**.

Afb.138



MW-6000890-1

3. Selecteer **Energieteller**.
   ⇨ De energie die werd verbruikt sinds de laatste reset van de energieverbruikmeter wordt weergegeven:

Tab.89

Parameter	Beschrijving
Energieverbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh
Energieverbruik SWW	Energieverbruik voor sanitair warm water
Energievrbr. koeling	Energieverbruik voor koeling
Energielevering CV	Thermische energielevering voor centrale verwarming
Energielev.SWW	Thermische energielevering voor sanitair warm water
Energielev. koeling	Thermische energielevering voor koeling
Tot. energielevering	Totale thermische energielevering

10.9 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

10.9.1 Warmtepomp starten

1. Schakel de buitenunit en de binnenunit tegelijkertijd in.

Belangrijk
De buitenunit en de binnenunit worden gevoed via de installatieautomaat.

⇨ De warmtepomp start een automatische ontluchtingscyclus (die ongeveer drie minuten duurt), iedere keer als de stroom wordt ingeschakeld.

2. Indien een storingsmelding op het beginscherm wordt weergegeven, moet er contact opgenomen worden met de installateur.
3. Controleer de hydraulische druk in de installatie die wordt getoond op het bedieningspaneel.

Belangrijk
Aanbevolen hydraulische druk tussen 0,15 en 0,2 MPa (1,5 en 2 bar).

10.9.2 De warmtepomp uitschakelen

De warmtepomp moet in bepaalde situaties worden uitgeschakeld, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden aan de apparatuur. In andere situaties zoals een langere periode van afwezigheid, wordt aangeraden om **Systeem vakantiemodus** de bedrijfsmodus te gebruiken om te kunnen profiteren van de antiblokkeerfunctie van warmtepomp en om de installatie tegen vorst te beschermen.

Uitschakelen van de warmtepomp:

1. Schakel de voeding van de buitenunit uit.
2. Schakel de voeding van de binnenunit uit.

11 Onderhoud

11.1 Algemeen

Een jaarlijkse inspectie met een lekdichtheidscontrole 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 apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100°C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstige letsel kan leiden.

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.

11.2 Informatie voor onderhoudsmonteur

Tab.90

Onderwerp	Beschrijving
Veiligheidscontroles	Vóór werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koudemiddelen moeten er veiligheidscontroles uitgevoerd worden om het risico op ontbranding tot een minimum te beperken.
Werkprocedure	De werkzaamheden moeten volgens een vaste procedure uitgevoerd worden om het risico op brandbare gassen of dampen tijdens de uitvoering tot een minimum te beperken.
Werkgebied	Alle onderhoudsmedewerkers en overige personen die dichtbij het toestel werken, moeten geïnstrueerd worden over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moeten vermeden worden.
Mogelijk lekkage van koudemiddel	Vóór en tijdens werkzaamheden moet de locatie gecontroleerd worden met een geschikte koudemiddeldetector, zodat de monteur weet of er mogelijk giftige of brandbare gassen of dampen aanwezig zijn. Als er lekkage van een koudemiddel wordt vastgesteld, moeten alle open vlammen verwijderd of gedoofd worden. Als er een koudemiddellekkage is waarbij gesoldeerd moet worden, moet al het koudemiddel uit het systeem opgevangen worden voordat er gesoldeerd wordt.
Aanwezigheid van brandblusapparatuur	Als er werkzaamheden uitgevoerd moeten worden waarbij sprake is van vuur of warmte, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand zijn. Zorg dat er een poederblusser of een CO_2-brandblusser bij het vulgebied aanwezig is.
Geen ontstekingsbronnen	Rook tijdens onderhoudswerkzaamheden niet op het terrein.
Geventileerde locatie	Zorg ervoor dat de locatie in de open lucht is of voldoende geventileerd is voordat het systeem geopend wordt of er werkzaamheden uitgevoerd worden waarbij sprake is van vuur of warmte. Er moet een voldoende zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De ventilatie moet het vrijgekomen koudemiddel veilig afvoeren worden en bij voorkeur naar buiten in de atmosfeer afgevoerd worden.
Reserveonderdelen	Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
Elektrische apparaten	Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn. Eerste veiligheidscontroles omvatten: • ontlading van de condensatoren; dit dient veilig te gebeuren om eventuele vonken te voorkomen; • niet blootleggen van spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading tijdens het vullen, opvangen of spoelen van het systeem; • een continue aardverbinding.

11.3 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Tab.91 Controle van de werking van de installatie

Controleren
Warmtepomp en back-up in verwarmingsmodus
Warmtepomp in koelingsmodus
Warmtepomp in convectieventilatormodus
Gebruikersinterface
Fouthistorie
Bedieningstijd en aantal starts voor bijverwarming
Bedieningstijd en aantal starts voor compressor
Back-up veiligheidsthermostaat geactiveerd

Tab.92 Dichtheidstests

Controleren
Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
Lekdichtheid van het sanitair-warmwatercircuit
Lekdichtheid van het koudemiddelcircuit (gebruik een snuiverlekdetector)

Tab.93 Controle van de veiligheidsorganen

Controleren	Uit te voeren handelingen
Veiligheidsklep voor het overdrukventiel	Bedien de veiligheidsklep om te controleren of deze goed werkt.
Veiligheidsklep sanitair-warmwatercircuit	Bedien de veiligheidsklep om te controleren of deze goed werkt.
Expansievat	Controleer de druk en pas deze aan.

Tab.94 Andere inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Controleren	Uit te voeren handelingen
Elektrische aansluitingen	Vervang defecte onderdelen en kabels.
Schroeven en moeren	Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz.).
Isolatie	Vervang de beschadigde stukken bekleding.
Filters	Reinig de filters.
Waterdebiet in verwarmingsmodus	Controleer het waterdebiet in de verschillende verwarmingscircuits. Gewenst waterdebiet: • AWHPR 4 MR : 12 l/min • AWHPR 6 MR : 17 l/min • AWHPR 8 MR : 23 l/min
Waterdebiet in sanitair-warmwatermodus	Controleer het waterdebiet in de sanitair-warmwatermodus. Gewenst waterdebiet: 16 l/min
Waterdruk	Aanbevolen hydraulische druk 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2 bar). **Belangrijk** De drukmeting van de drukmeter kan enigszins afwijken van die van de gebruikersinterface wanneer de circulatiepomp in werking is.
Verdamper van de buitenunit	Reinig de verdamper van de buitenunit.
Condensopvangbak	Controleer het waterniveau van de bak. In geval van stagnering moet de sifon worden gereinigd of moet worden gecontroleerd of de hefpomp functioneert.
Ommanteling	Reinig de buitenzijde van het apparaat met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.
Ventilator	Voer een visuele controle uit van de rotatie en balans. Controleer de buitenkant en of er geen stof op blijft plakken.
Afvoerbak	Zorg ervoor dat stof en vuil het afvoerwater niet belemmeren.

11.4 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 waterdruk die op de gebruikersinterface getoond wordt.
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.

11.5 De werking van het apparaat controleren

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

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Installateur**.
3. Selecteer **Inbedrijfstelling** > **Testmodus** > **Functieteststatus**.
4. Selecteer de bedrijfsmodus die moet worden getest.

11.6 Reinig de magnetische zeeffilters

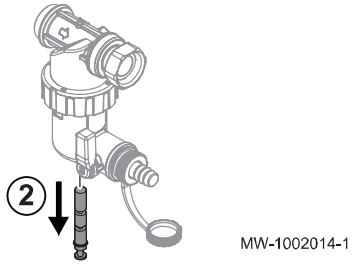
De magnetische filters op de retour van het verwarmingscircuit en de retour van het tweede verwarmingscircuit return (indien aanwezig) zorgen ervoor dat de platenwarmtewisselaar niet verstopt raakt.

De magnetische filters moeten jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

11.6.1 Jaarlijks onderhoud van magnetisch filter

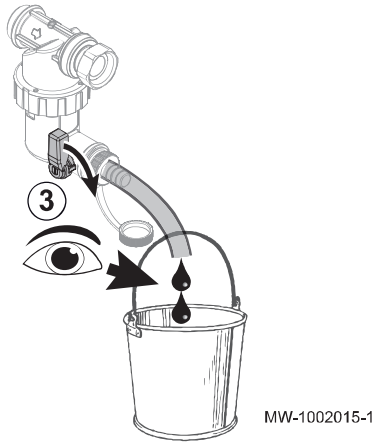
1. Schakel het toestel uit en sluit het toestel hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Verwijder de magneet van het filter.
   ⇨ De magnetische deeltjes in het filter vallen op de bodem en worden verwijderd via de afvoer.

Afb.139



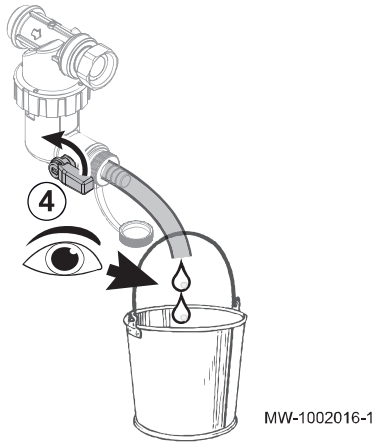
3. Sluit een slang aan (meegeleverd) op de filterkraan, voer hem door de opening op de condensaatbak en open vervolgens geleidelijk de klep op het filter een kwartslag.
   ⇨ Verontreinigd water zal eruit lopen.

Afb.140

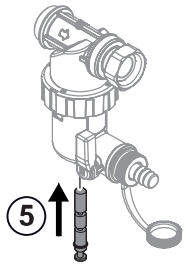


4. Als er geen water meer uit de slang stroomt, sluit dan de klep weer. Indien nodig open en sluit de klep diverse keren om stoten te veroorzaken en reinig het filter dan beter.

Afb.141



Afb.142



MW-1002017-1

5. Monteer de magneet weer. Druk deze volledig in.

Afb.143



MW-1001309-02

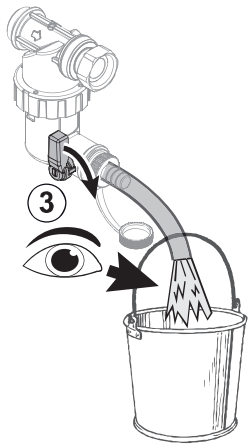
6. Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
7. Open de afsluiters van de verwarmingscircuits.
8. Zet het apparaat weer aan. Verwijder de slang en bewaar deze voor toekomstig gebruik.
9. Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
10. Activeer de verwarming en controleer het waterdebiet in de installatie. Als het debiet te laag is, moet het filter volledig gereinigd worden.

11.6.2 Volledige reiniging van het magnetische filter

Als het debiet in de installatie te laag is, moet het magnetische filter volledig gereinigd worden. Voor deze operatie moet het apparaat volledig geleegd worden.

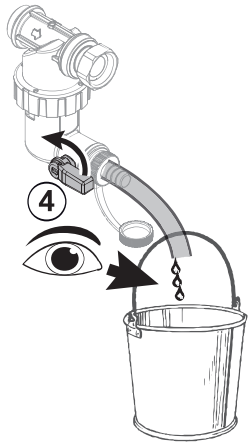
1. Schakel het toestel uit en sluit het toestel hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Ontlucht het door de klep te openen.
3. Leeg het toestel: sluit een afvoerslang (meegeleverd) aan op het filternippel. Voer hem door de opening op de condensaatbak en open vervolgens geleidelijk de klep op het filter een kwartslag.
   ⇨ Het water zal eruit lopen.

Afb.144



MW-1002018-1

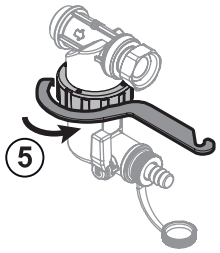
Afb.145



MW-1002019-1

4. Als er geen water meer uit de buis stroomt, sluit dan de klep op het filter.

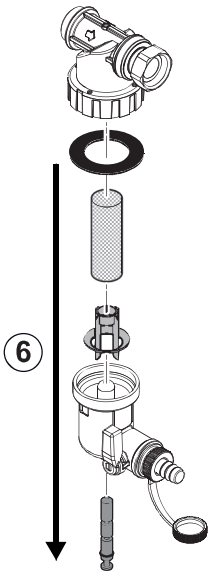
Afb.146



MW-1002020-1

5. Schroef de slibopvangbak los met behulp van het onderhoudsgereedschap uit de accessoiretas.

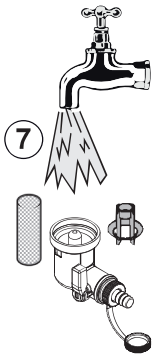
Afb.147



MW-1002021-1

6. Demonteer de diverse onderdelen van de slibopvangbak.
   ⇨ De magnetische deeltjes in het filter vallen op de bodem.

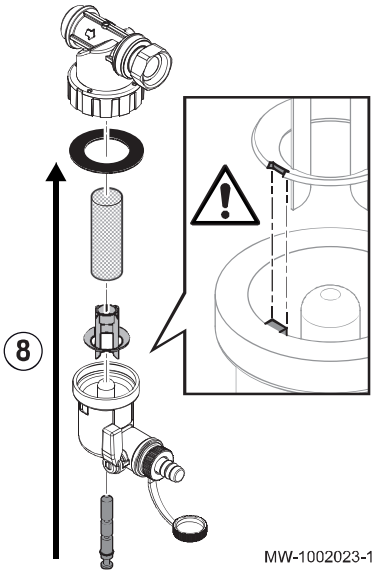
Afb.148



MW-2002022-1

7. Reinig de diverse onderdelen met schoon water.

Afb.149



MW-1002023-1

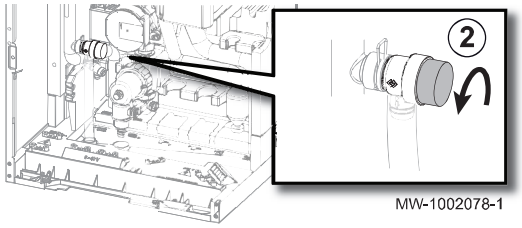
8. Schroef de slibopvangbak vast.

Opgelet
Gevaar van breuk.
- Houd de spiebaan van het plastic onderdeel in het oog: lijn de uitsparing uit met de nok.
- Controleer of de pakking goed op zijn plek zit voordat deze met de sleutel wordt aangedraaid.

9. Open de afsluitkleppen en herstel de watertoevoer naar het apparaat.
10. Neem het apparaat opnieuw in gebruik. Verwijder de slang en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

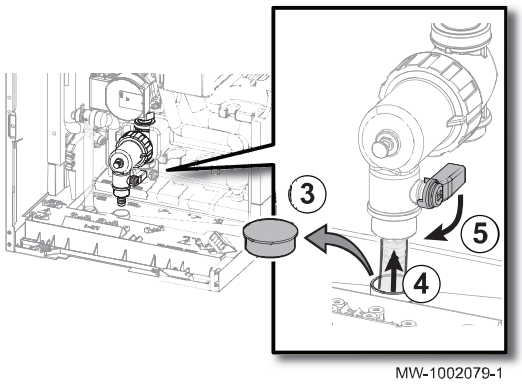
11.7 Verwarmingscircuit aftappen

Afb.150



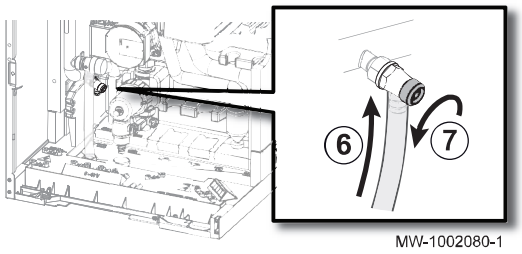
1. Schakel het toestel uit en sluit het toestel hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Ontlucht het door de klep te openen.

Afb.151



3. Verwijder de dop van de condensaatbak.
4. Sluit een afvoerslang (meegeleverd) aan op de filternippel en steek deze in de hiervoor bedoelde opening in de condensaatbak.
5. Open geleidelijk de klep op de filterkraan een kwartslag.

Afb.152



6. Sluit een slang aan (niet meegeleverd) op de klep op de aanvoerleiding van de verwarming en open de klep geleidelijk.
7. Open de klep op de aanvoerleiding van de verwarming geleidelijk een kwartslag.
   ⇨ Het water wordt afgevoerd naar de condensaatbak.
8. Wacht tot al het water uit het verwarmingscircuit afgevoerd is.
9. Als er geen water meer uit de buis stroomt, sluit dan de klep op het filter en de klep op de aanvoerleiding van de verwarming. Verwijder de slang en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

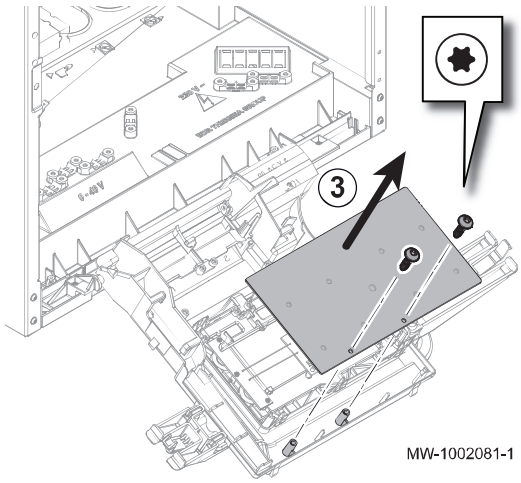
11.8 Batterij in het bedieningspaneel vervangen

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

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

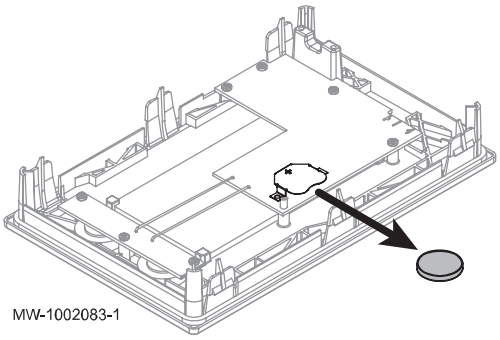
1. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.
2. Kantel de bedieningspaneelsteun naar voren.

Afb.153



3. Verwijder de metalen steun voor de optionele besturingsprints.

Afb.154



4. Verwijder de batterij die zich in aan de achterzijde van het bedieningspaneel bevindt, door er voorzichtig tegen te duwen.
5. Plaats een nieuwe batterij.

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

6. Bouw alles terug in.

11.9 Ommanteling reinigen

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

12 Bij storing

12.1 Fouten oplossen

Als er in het apparaat een fout optreedt, wordt er op het scherm van de gebruikersinterface een code weergegeven. Deze foutcode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische assistentie.

De gebruikersinterface kan drie typen storingscodes weergeven:

Tab.95

Type code	Formaatcode	Kleur van het display
Waarschuwing	Axx.xx	Rood
Vergrendeling	Hxx.xx	Rood
Vergrendeling	Exx.xx	Knipperend rood

Waarschuwing
Alleen een erkend installateur mag onderhouds- en reparatiewerkzaamheden verrichten.

Als er een storing optreedt:

1. Noteer de op het scherm weergegeven code.
2. Verhelp het door de foutcode beschreven probleem.
3. Schakel de warmtepomp uit en weer aan en controleer of de oorzaak van de fout is verdwenen.

4. Neem contact op met de servicedienst als de code opnieuw wordt weergegeven.

12.1.1 Waarschuwingscodes

Een waarschuwingscode geeft aan dat niet voldaan wordt aan de optimale bedrijfsomstandigheden. Het systeem blijft veilig werken, maar er is een risico op uitschakeling als de situatie verder verslechtert.

Als de situatie verbetert, kan de waarschuwingscode zomaar verdwijnen.

Tab.96

Code	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

12.1.2 Blokkeringscodes

Een blokkeringscode geeft een afwijking aan die van invloed is op het verwarmingssysteem.

Diverse mogelijkheden:

- Het systeem probeert automatisch de fout te corrigeren (bijv. bij een debietgerelateerde storing).
- De fout bestaat nog steeds en het systeem werkt in de foutmodus (bijv. bij een storing die invloed heeft op de buitenunit, wordt de elektrische bijverwarmer of de back-upketel opgestart).
- Het systeem wordt uitgeschakeld maar schakelt automatisch weer in als de fout verdwijnt.

Tab.97

Code	Melding	Beschrijving
H00.00	Aanvtempsens open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.01	Aanvtempsens kortgs	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
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.

Code	Melding	Beschrijving
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.
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 Bedrade sensor: • 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. • Reset de waarden CN1 en CN2. Deze oplossing reset ook alle andere parameters. Radiografische buitentemperatuursensor: • Controleer de bedrading tussen de radiografische ontvanger en de CPU-kaart (R-Bus-leiding). • Controleer of er spanning op de radiografische gateway staat. • Voer een koppelingsprocedure uit. • Voer indien nodig opnieuw een koppelingsprocedure uit en verminder de afstand tussen de radiografische buitensensor en de radiografische ontvanger. • Vervang de sensor indien nodig. • Vervang de radiografische ontvanger 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.
H00.49	T WP aanv. ontbreekt	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp werd verwacht maar is niet gedetecteerd • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint 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 • 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.
H00.52	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.

Code	Melding	Beschrijving
H00.79	Tzwembad open	De zwembadsensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.80	Tzwembad kortgsl	De zwembadsensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint 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). Centrale besturingsprinteenheid 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).
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 besturingsprint van de centrale unit open: • Controleer het contact op de **BL** ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.10	Volledige blokk.	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd **BL** ingang op de klem van de besturingsprint van de centrale unit open: • Controleer het contact op de **BL** ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer parameters AP001 en AP100.

Code	Melding	Beschrijving
H02.23	Systeemdebiet fout	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief Verstopt verwarmingscircuit: • Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of aanvoerkleppen geheel geopend zijn. • 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 en reinig ze indien nodig. • Controleer of de circulatiepomp werkt. • Reinig en spoel de installatie indien nodig door. • Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten. • 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.
H02.25	ACI-fout	De **Titan Active System** maakt kortsluiting of los contact • Controleer de verbindingskabel. • Controleer of de anode niet intern is kortgesloten en niet is gebroken.
H02.36	Funct. appar. mist	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint 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 centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint 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.
H02.60	Nt-onderst. functie	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.06	BL CompHogeDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal hoge druk
H06.07	BL CompLageDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal lage druk
H06.21	Tret warmtepomp	Warmtepomp retourtemperatuur sensorfout • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H06.22	Verwarmingsfout	Verwarmingsbedrijf fout
H06.23	Koudemiddeldruk	Koudemiddeldruk sensorfout • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H06.24	Koudemiddel hogedruk	De hogedrukbeveiliging van het koudemiddel is geactiveerd
H06.25	AanvoerT warmtepomp	Warmtepomp aanvoertemperatuur sensorfout • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.

Code	Melding	Beschrijving
H06.26	Warmtepmp vloeistofT	Warmtepomp vloeistoftemperatuur sensorfout • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H06.27	Vorstbeveiliging	De vorstbeveiliging warmtepomp is geactiveerd
H06.28	Comm. BiU-Buitenunit	Communicatiestoring tussen de binnenunit en buitenunit 1. Schakel de buitenunit en de binnenunit uit. 2. Wacht 3 minuten op het ontladen van de condensatoren van de buitenunit. 3. Schakel de binnenunit en daarna de buitenunit in.
H06.29	Buitenunit-interface	Buitenunit en interfacekaart niet compatibel
H06.30	Buitenunit temp.	De buitenunittemperatuur is abnormaal
H06.31	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. • Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. • Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. • Vervang de sensoren indien nodig.
H06.32	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. • Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. • Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. • Vervang de sensoren indien nodig.
H06.33	BuU koelplaattemp.	Temperatuur koelplaat buitenunit is abnormaal Koellichaam = radiator
H06.34	BuUnit voedingsmod.	Voedingsmodule buitenunit is abnormaal
H06.35	BuitenUn oververhit	Oververhitting van de buitenunit is abnormaal
H06.36	Ventilatormotor	Probleem met ventilatormotor buitenunit.
H06.37	Oververhit.beveilig.	De oververhittingsbeveiliging van de buitenunit is geactiveerd
H06.38	Buitenunit druk	Probleem met de druk van de buitenunit
H06.39	BuitenUn overstroom	Overstroom compressor in de buitenunit
H06.40	BuitenU stroomsensor	Fout stroomsensor in de buitenunit
H06.41	BuitenUn Tint water	De waterintredetemperatuur van de buitenunit is abnormaal
H06.42	BuitenUn koudemiddel	Probleem met koudemiddel buitenunit
H06.43	DIP-schakelaar	Configuratiefout in de DIP-schakelaar op de interfacekaart. interfacekast = FTC2BR besturingsprint

12.1.3 Vergrendelingscodes

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.

Tab.98

Code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig
E00.01	Aanvtempsens kortgesloten of bov. bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig
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 Onvoldoende waterdebiet: • Open een thermostaatkraan of de aanvoerklep op het betreffende circuit • Controleer of de foutcode verdwijnt • Volg anders een van onderstaande instructies op Verstopt verwarmingscircuit: • Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of aanvoerkleppen op het betreffende circuit geheel geopend zijn • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig • Reinig en spoel de installatie indien nodig door Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan. • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig • De juiste werking van de circulatiepomp controleren • Reinig en spoel de installatie indien nodig door • Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten • Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt Te veel lucht: • Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking • Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok) Onjuiste bedrading: • Controleer of de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) • Vervang zo nodig de debietmeter

12.2 Het foutgeheugen weergeven en wissen

Het foutgeheugen slaat de 32 meest recente fouten op. U kunt de informatie van elke fout controleren en deze vervolgens wissen uit het foutengeheugen.

Om het foutgeheugen weer te geven en te wissen:

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
☰ > Installateur > Storingsgeschiedenis

⇨ De lijst met 32 meest recente fouten wordt weergegeven met de foutcode, een korte beschrijving en de datum.

2. Selecteer de fout waarvoor u de details wilt raadplegen en druk op de toets ⊙.
3. Druk op de toets ⊙ en houd deze ingedrukt om het foutgeheugen te wissen.

12.3 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

Informatie over de hardware- en softwareversies van de verschillende apparaatcomponenten wordt opgeslagen in het bedieningspaneel.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
☰ > Versie-informatie

2. Selecteer de component waarvan u de versie-informatie wilt weergeven.

Tab.99

Component	Beschrijving
EHC–08	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
SCB-04	Print voor regelen van een tweede circuit (optie)
GTW-Bluetooth	Print voor Bluetooth®-communicatie
MK2.1	Bedieningspaneel

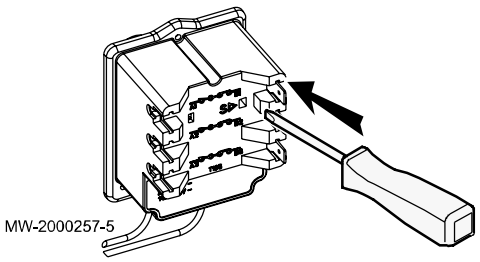
12.4 Beveiligingsthermostaat resetten

Gevaar
Onderbreek de netvoeding van de binnenunit en het elektrisch verwarmingselement voordat er met werkzaamheden aan de binnenunit wordt begonnen.

Indien u vermoedt dat de veiligheidsthermostaat werd geactiveerd:

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.

Afb.155



13 Afdanken en afvoeren

13.1 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.

13.2 Verwijdering en recycling

Afb.156


MW-3000179-03

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. Vang het koudemiddel op 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.

13.3 Koudemiddelen opvangen

Als de warmtepomp buiten bedrijf wordt gesteld, moet al het koudemiddel correct worden opgevangen. Vooraf dient er een olie- en koudemiddelmonster worden genomen wanner er analyse is vereist voor hergebruik van het opgevangen koudemiddel. Het is belangrijk dat elektrische voeding beschikbaar is voordat de taak wordt voortgezet.

Voordat de procedure wordt uitgevoerd, moet ervoor gezorgd worden dat:

- Mechanisch gereedschap beschikbaar is, voor de behandeling van koudemiddelcilinders;
- Alle persoonlijke veiligheidsuitrusting aanwezig is en correct gebruikt wordt;
- Op het opvangproces wordt toegezien door een deskundige persoon;
- Opvangapparatuur en cilinders voldoen aan de normen.

1. Raak vertrouwd met de apparatuur en de bediening ervan.
2. Schakel de stroom uit.
3. Pomp het koudemiddelsysteem leeg, indien mogelijk.
4. Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spruitstuk zodat koudemiddel verwijderd kan worden uit diverse delen van het systeem.
5. Zorg ervoor dat de cilinder is geplaatst op de weegschalen voordat de opvang plaatsvindt.
6. Start de opvangmachine en bedien volgens de instructies.

Belangrijk
- Overvul de cilinders niet (niet meer dan 80 % volume vloeibare vulling).
- Overschrijd de maximum werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.

7. Als de cilinder correct zijn gevuld en het proces voltooid is, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de plaats worden verwijderd en alle kleppen op de apparatuur afgesloten zijn.

Belangrijk
Opgevangen koudemiddel mag niet worden gevuld in een ander koudemiddelsysteem voordat het is gereinigd en gecontroleerd.

13.4 Label

De apparatuur moet voorzien zijn van een label dat vermeldt dat ze buiten bedrijf gesteld is en dat het koudemiddel verwijderd is. Het label moet gedateerd en ondertekend zijn.

13.5 Vacumeer gereedschap

Als koudemiddel uit een systeem wordt verwijderd, hetzij voor service of buitenbedrijfstelling, wordt aanbevolen om alle koudemiddelen veilig te verwijderen.

Bij het overbrengen van koudemiddel in cilinders, let op dat alleen geschikte opvangcilinders voor koudemiddel worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor de hele vulling beschikbaar zijn. Alle te gebruiken cilinders zijn geschikt voor het opgevangen koudemiddel en gemarkeerd voor dat koudemiddel (bijv. speciale cilinders voor de opvang van koudemiddel). Cilinders moeten compleet zijn met een drukontlastklep en passende afsluitkleppen die in goede staat zijn. Lege opvangcilinders worden gevacumeerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat de opvang plaatsvindt.

De vacumeerset moet in goede staat zijn met bijbehorende instructies en moet geschikt zijn voor de opvang van alle koudemiddelen inclusief, indien van toepassing, ontvlambare koudemiddelen. Bovendien moet er een gekalibreerde weegschaal aanwezig zijn en in goede staat. Slangen moeten heel zijn met lekvrije koppelingen en in goede conditie. Voordat de vacumeerset wordt gebruikt, moet gecontroleerd worden op deze in goede staat is, of deze goed onderhouden is en dat bijbehorende elektrische componenten geïsoleerd zijn om ontsteking te voorkomen in het geval dat koudemiddel vrijkomt. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

Het opgevangen koudemiddel moet in de juiste opvangcilinder worden afgegeven aan de leverancier van het koudemiddel. Tevens moet het afvaldocument opgesteld zijn. Meng geen koudemiddelen in de vacumeerset en zeker niet in cilinders.

Indien compressors of compressoroliën verwijderd moeten worden, zorg er dan voor dat deze tot een acceptabel niveau zijn gevacumeerd om ervoor te zorgen dat ontvlambaar koudemiddel niet in het smeermiddel achterblijft. Het vacumeringsproces moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de retournering aan de leverancier. Er mag alleen elektrische verwarming worden toegepast op de compressorbehuizing om het proces te versnellen. Als olie uit het systeem wordt afgetapt, moet het veilig afgevoerd worden.

14 Energiebesparing

Tips voor het besparen van energie:

- Dicht ventilatie-openingen niet af.
- Dek radiatoren niet af. Hang geen gordijnen voor de radiatoren.
- Plaats radiatorfolie achter de radiatoren om warmteverlies te voorkomen.
- Isoleer de leidingen in ruimtes die niet verwarmd worden (kelders en kruipruimtes).
- Draai radiatorkranen dicht in ruimtes waar niemand is.
- Laat warm (en koud) water niet onnodig stromen.

- Installeer een energiebesparende douchekop, wat tot 40 % aan energie kan besparen.
- Neem een douche in plaats van een bad. Een bad kost het dubbele aan water en energie.

15 Productkaart en pakketkaart

15.1 Productkaart

Tab.100 Productkaart voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp

	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ruimteverwarming - temperatuurtoepassing		Midden	Midden	Midden
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A++	A++	A++
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	5	6	7
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh GJ(1)	3000	3667	4334
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	135	132	131
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(2)	dB	33	33	33
Mogelijkheid van werking tijdens daluren (2)		Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kWh GJ(1)	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB	58	58	59

(1) Alleen voor gaswarmtepompen
(2) Indien van toepassing.

Zie
Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: zie het hoofdstuk over veiligheidsvoorschriften

15.2 Productkaart – temperatuurregelaar

Tab.101 Productkaart voor de temperatuurregelaar

	Eenheid	HMI-RMA
Klasse		II
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2

15.3 Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen)

Afb.157 Pakketkaart voor combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen) met vermelding van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het pakket

Energie-efficiëntie van waterverwarming door combinatieverwarmingstoestel

① 'I' %

Opgegeven capaciteitsprofiel: ☐

Bijdrage zonne-energie

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Aanvullende elektriciteit

(1,1 x 'I' - 10%) x 'II' - 'III' - 'I' = + ② %

Energie-efficiëntie van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

③ %

Energie-efficiëntieklasse van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Energie-efficiëntie van waterverwarming onder koudere en warmere klimaatomstandigheden

Kouder: ③ - 0,2 x ② = %

Warmer: ③ + 0,4 x ② = %

De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijke energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficiëntie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteem en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.

AD-3000747-01

I De waarde van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel, uitgedrukt in %.

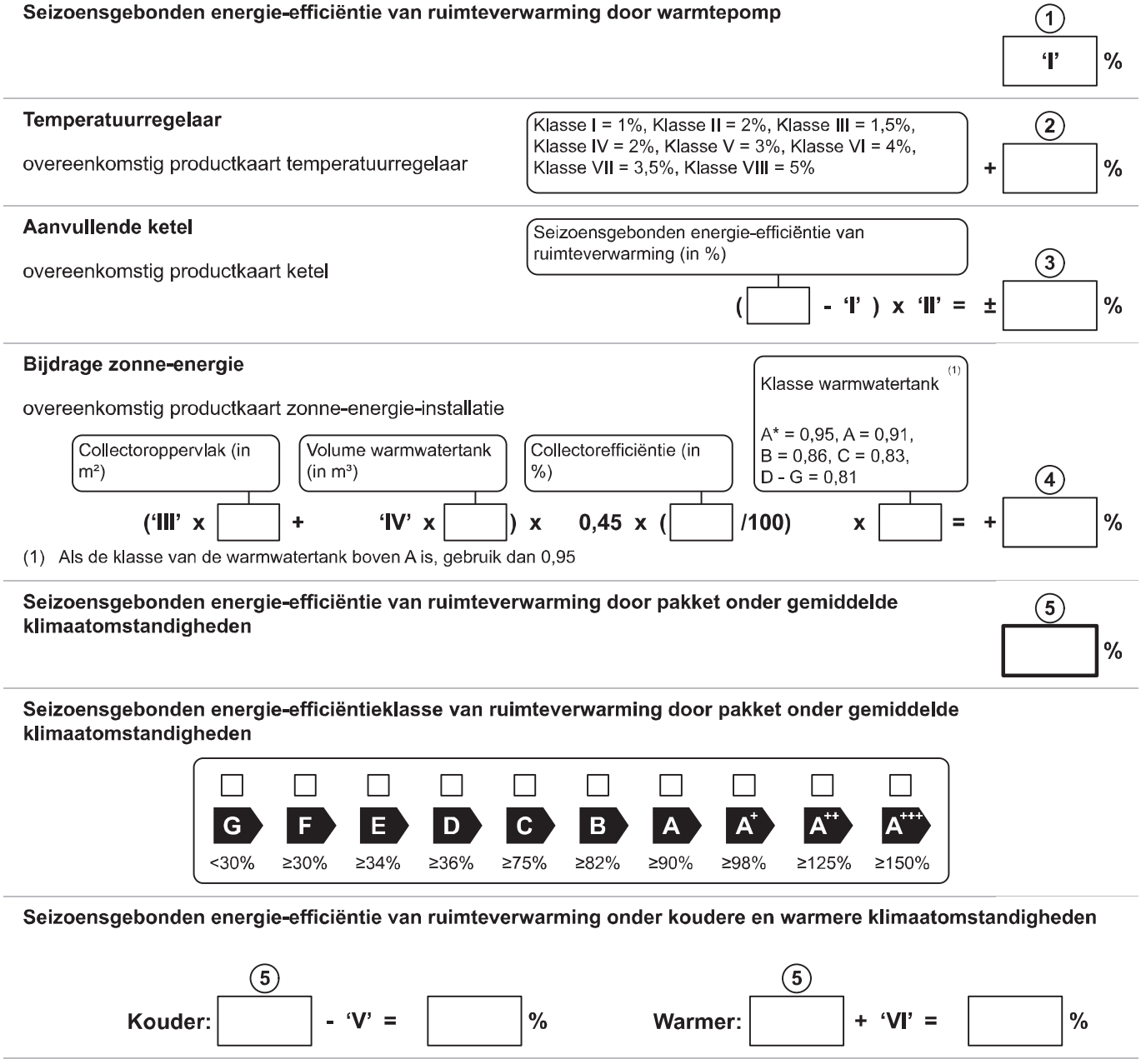
II De waarde van de wiskundige formule $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, waarbij Q_{ref} is ontleend aan Verordening EU 811/2013, tabel 15 van bijlage VII en Q_{nonsol} is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL van het combinatieverwarmingstoestel.

III De waarde van de wiskundige formule $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, uitgedrukt in %, waarbij Q_{aux} is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie en Q_{ref} is ontleend aan Verordening EU 811/2013, tabel 15 van bijlage VII voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL.

15.4 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen

Belangrijk
"Middentemperatuurtoepassing": een toepassing waarbij het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp zijn opgegeven verwarmingsvermogen levert bij een uitlaattemperatuur van de warmtewisselaar, binnen, van 55 °C.

Afb.158 Pakketkaart voor middentemperatuur-warmtepompen met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket



De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijke energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficiëntie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteem en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.

AD-3000745-01

I De waarde van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de hoofdverwarming, uitgedrukt in %.

II De factor voor het wegen van de warmteafgifte van hoofd- en aanvullende verwarmingstoestellen van een pakket zoals aangegeven in de volgende tabel.

III De waarde van de wiskundige formule: 294/(11 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

IV De waarde van de wiskundige formule 115/(11 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

V De waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder gemiddelde en koudere klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %.

VI De waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder warmere en gemiddelde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %.

Tab.102 Weging van middentemperatuur-warmtepompen

Prated / (Prated + Psup)(1)(2)	II, pakket zonder warmwatertank	II, pakket met warmwatertank
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥ 0,7	0	0

(1) De tussenliggende waarden worden berekend door lineaire interpolatie tussen de twee aangrenzende waarden.
(2) Prated is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel of het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

Tab.103 Efficiëntie van pakket

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	135	132	131
Temperatuurregelaar	%	+ 2	+ 2	+ 2
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket	%	137	134	133

16 Reserveonderdelen

16.1 Algemeen

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

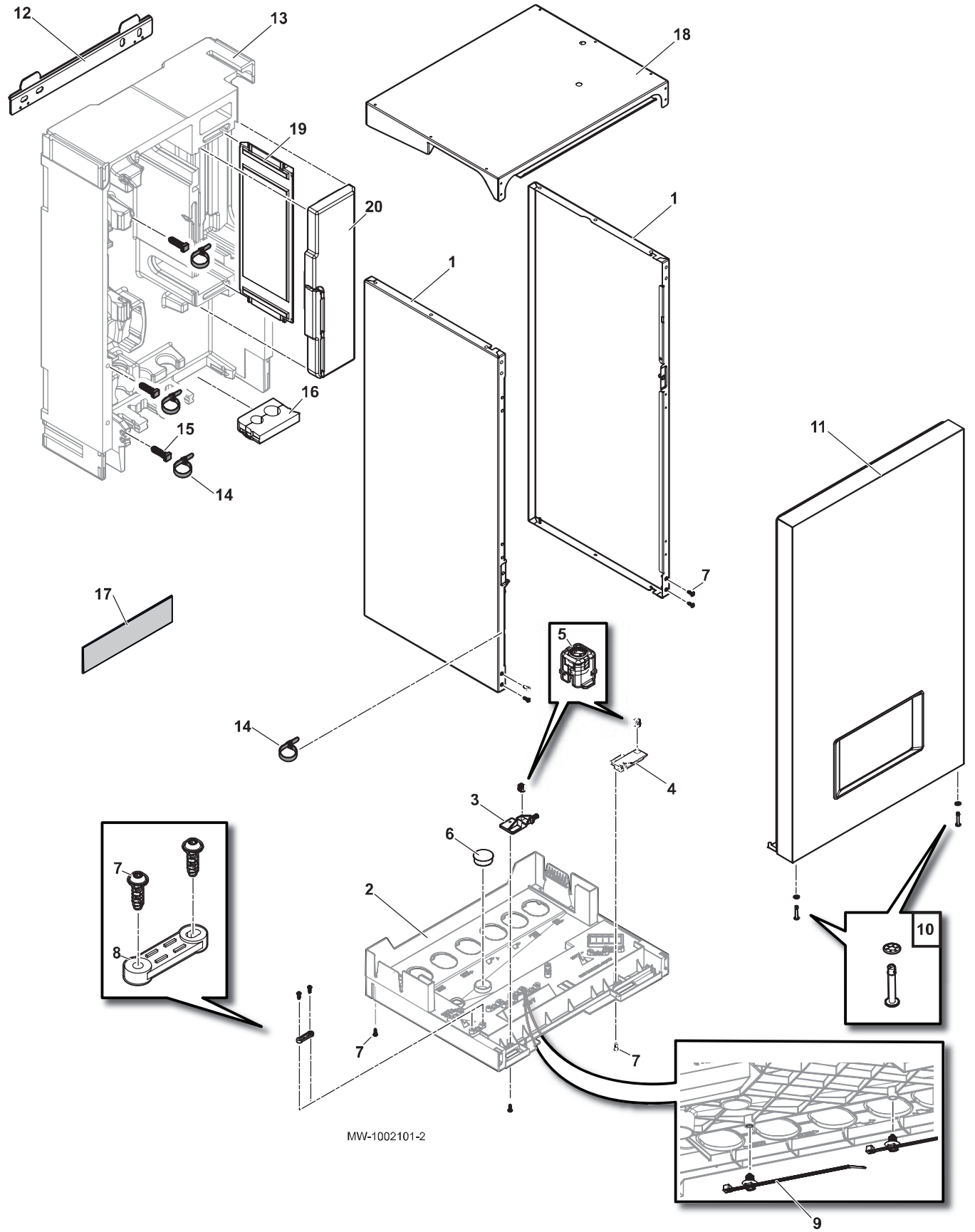
Opgelet
Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

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

16.2 Binnenunit

16.2.1 Ommanteling

Afb.159

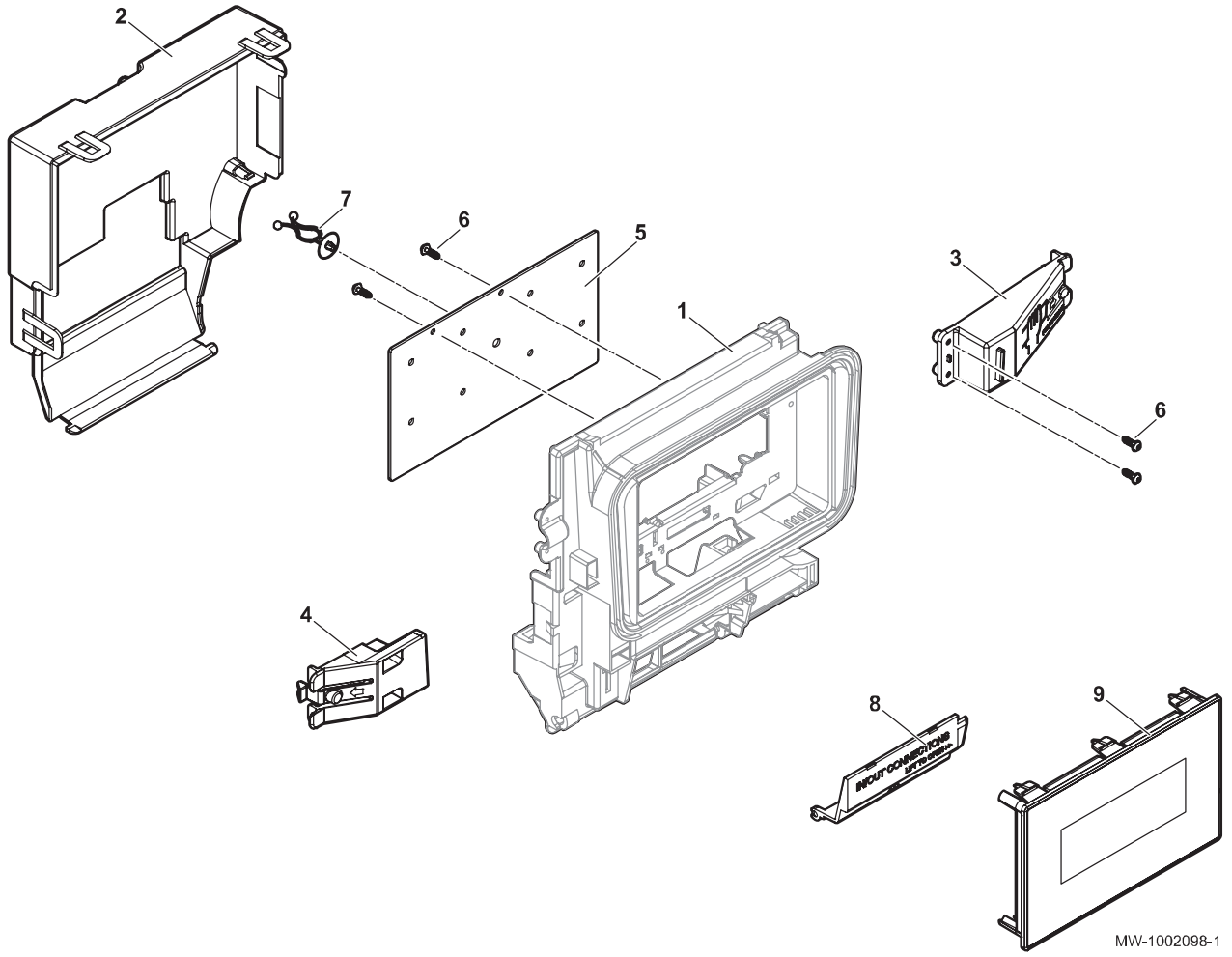


Tab.104

Positienr.	Referentie	Omschrijvingen
1	7803396	Zijpaneel + schroeven
2	7774104	Condensaatbak
3	7787579	Linkerscharnier displaybeugel
4	7787733	Rechterscharnier displaybeugel
5	7787810	Kwartslagcontainer
6	7788276	Dop Ø30
7	7788645	EJOT PT WN1451 K35X12 schroef
8	0293359	Kabelklem - boven (x2)
9	7789457	Kabelbinder
10	7794482	Kwartslagschroef + sluitring
11	7791424	Voorpaneel compleet
12	300022875	Bevestigingsrail
13	7776551	PPE mantel
14	95320780	Verstelbare kraag
15	7676726	Montagebeugel kraag
16	7776845	Vulstuk voor 1/4" 1/2" koudemiddelbuis
17	7607700	200 mm Remeha stickerlogo voor buitenunit
18	7803394	Bovenpaneel + schroeven
19	7775386	Isolatie aan zijkant voor wisselaar
20	7767951	Isolatie aan voorkant voor wisselaar

16.2.2 Bedieningspaneel

Afb.160

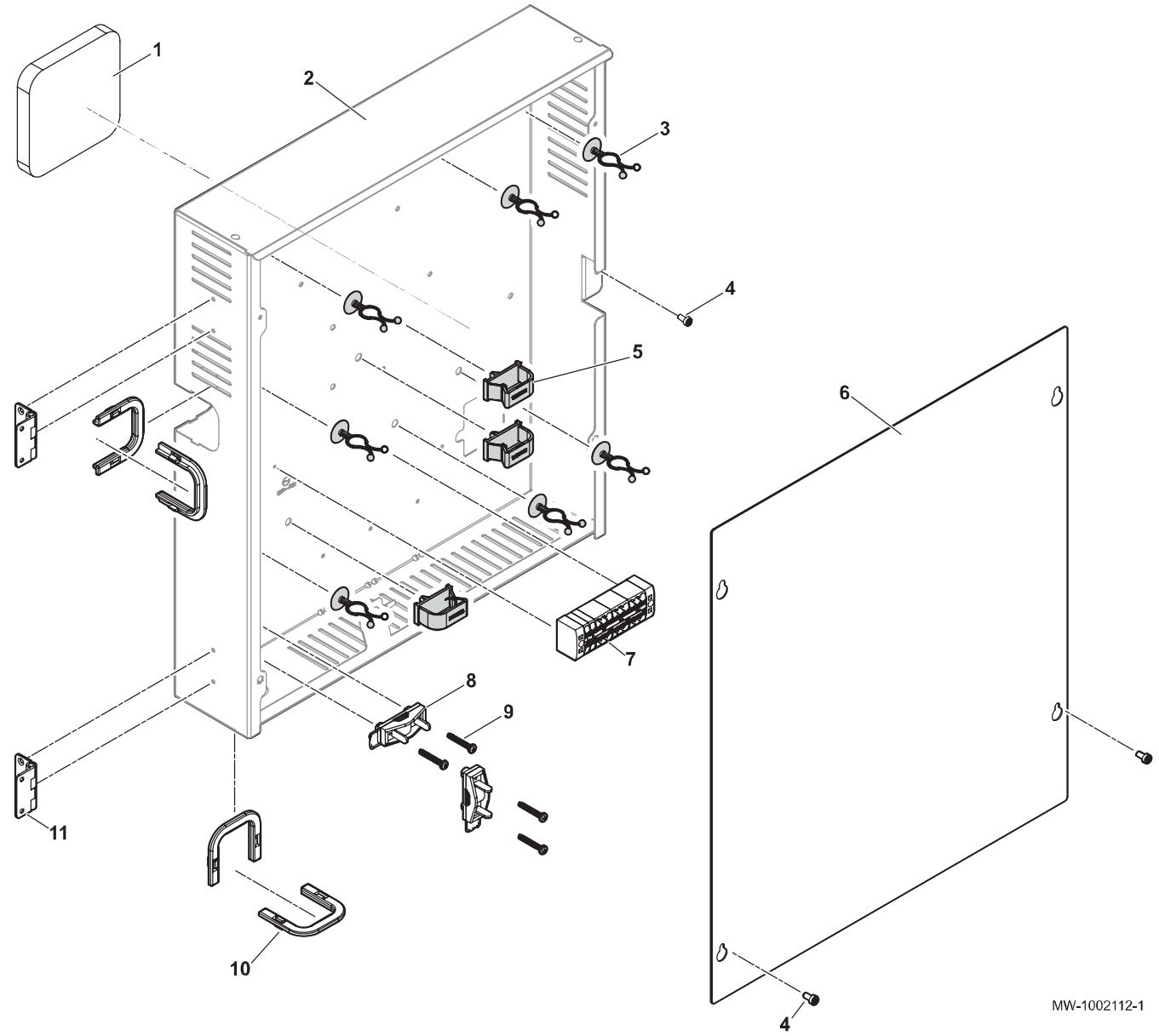


Tab.105

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7706469	Vooraanzicht
2	7695727	Achteraanzicht
3	7755399	Naar rechts openende arm
4	7783044	Naar links openende arm
5	7779511	Steunplaat optionele besturingsprint
6	7788645	EJOT PT WN1451 K35X12 schroef
7	55814	Kabelsteun
8	7698864	Dop
9	7773505	MK2.1 display

16.2.3 Componenten

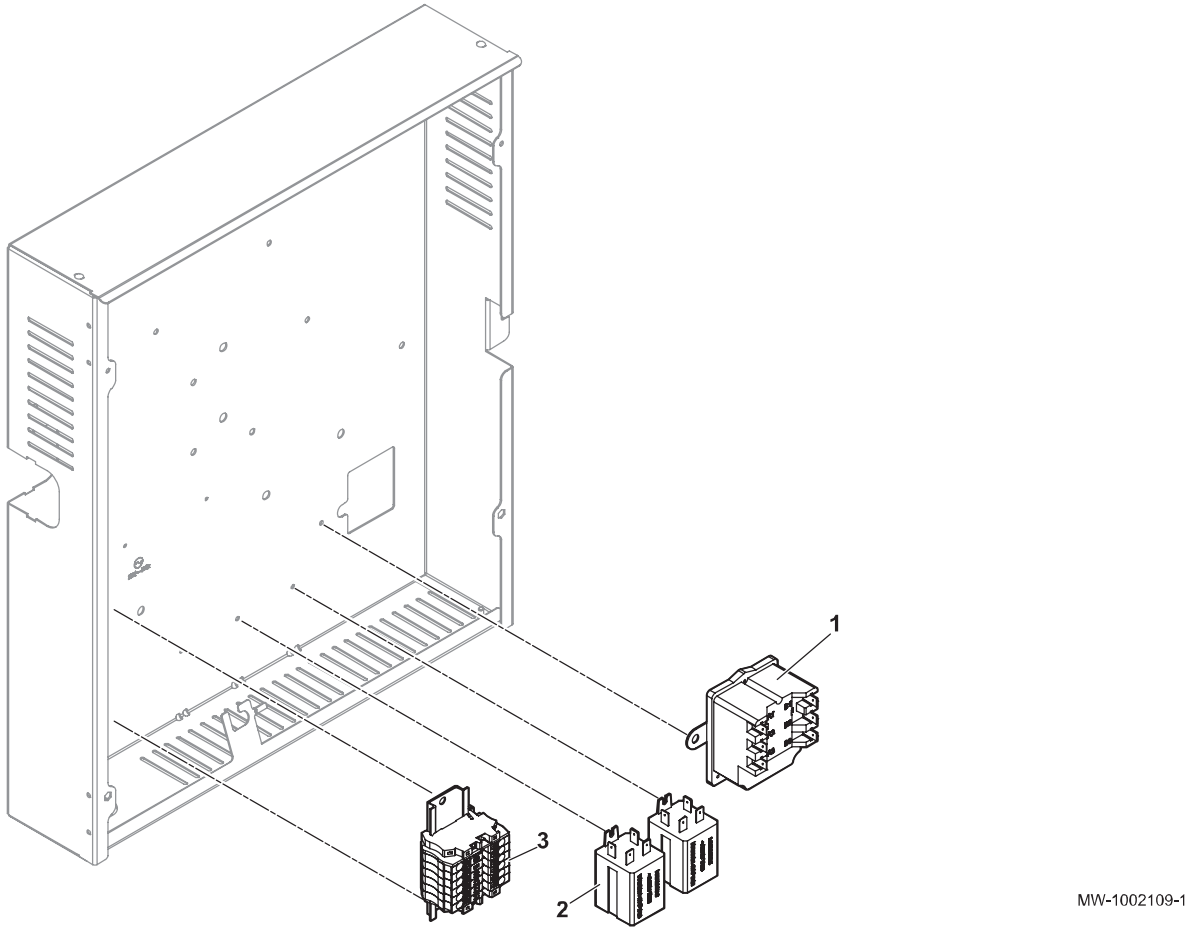
Afb.161 Regeleenheid



Tab.106

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7693385	Isolatie achter behuizing
2	7789349	Bodem behuizing
3	55814	Kabelhouder kabelbinders
4	7670154	TORX ISO 14580 M4x8 8,8 schroef
5	300024354	Opklikbare kabelhouder
6	7780470	Behuizingsdeksel
7	7766669	PTFIX IDU2WH verdeelklemmenstrook
8	95320186	Kabelbinder
9	95740600	CB Z 3,5 x 25 ZN schroef (geel)
10	97550151	Kabelbeschermer
11	7642143	Vierkant scharnier

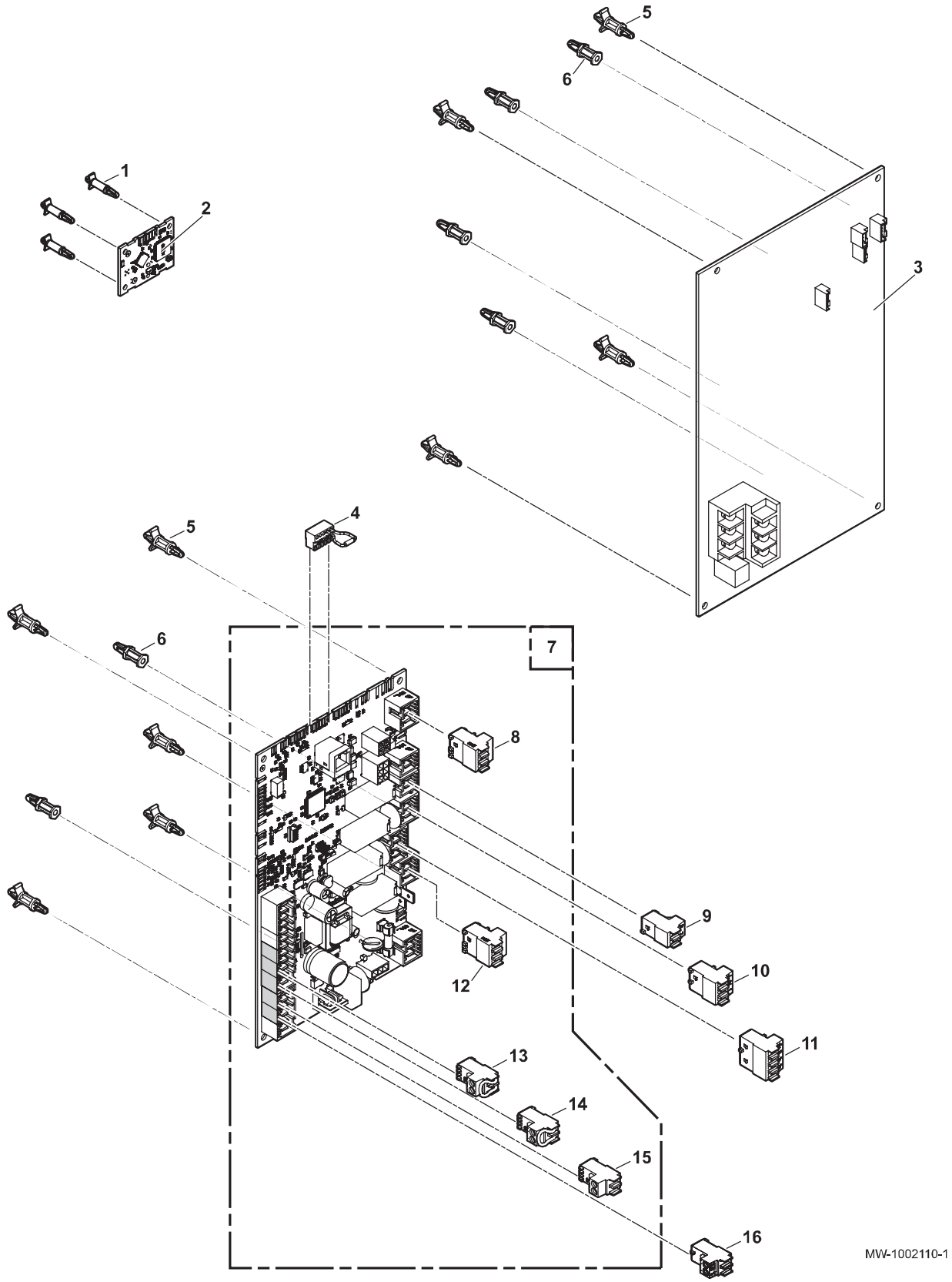
Afb.162 Voeding voor het elektrisch verwarmingselement



Tab.107

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	200018815	COTHERM BSDP 0002 veiligheidsthermostaat
2	96568001	Relais
3	7788948	Klemmenstrook PHOENIX voorverwarmer

Afb.163 Besturingsprints



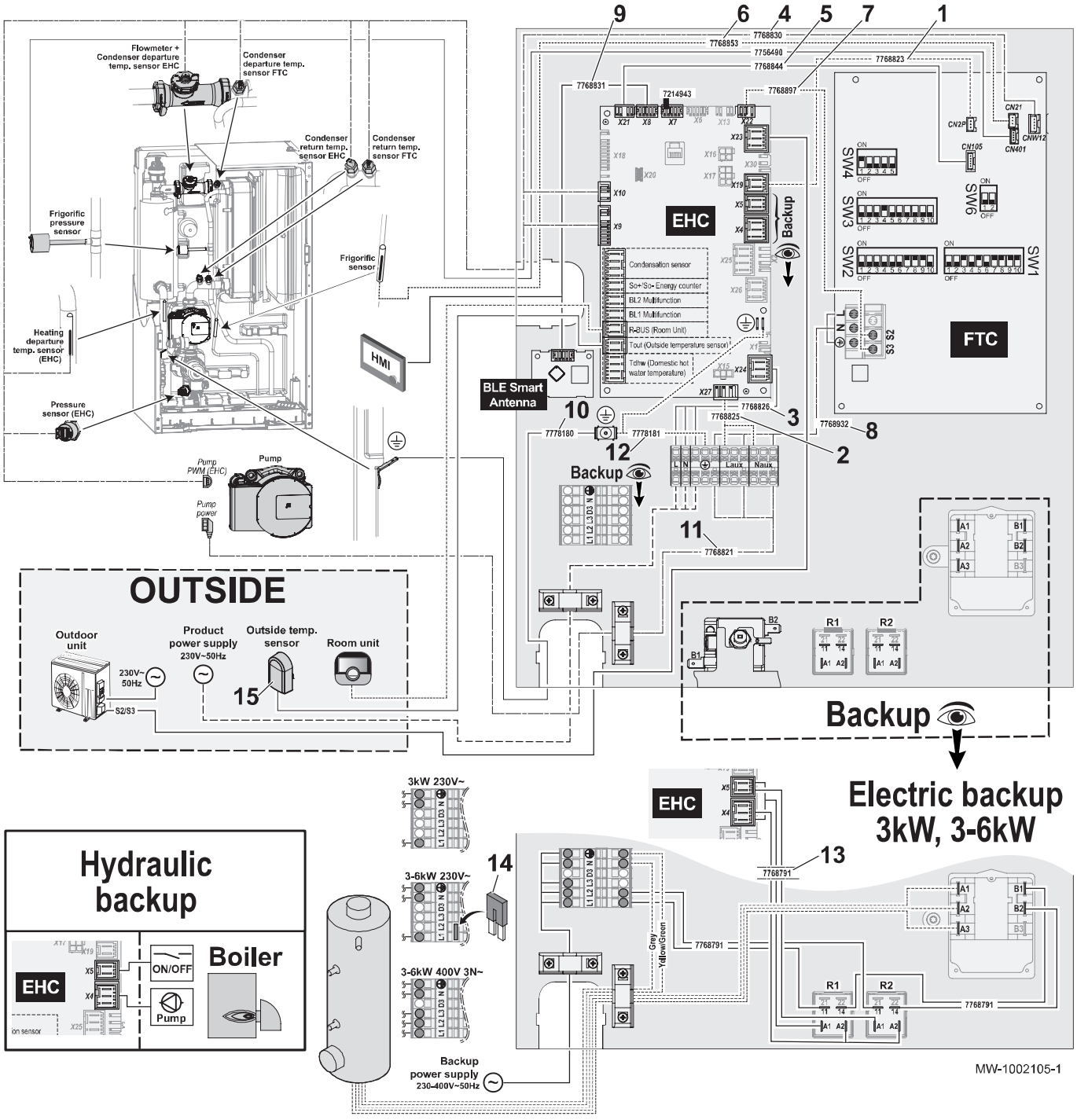
Tab.108

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7750941	Vulstuk besturingsprint
2	7792246	BLE Smart Antenna besturingsprint voor Bluetooth® communicatie
3	7773429	FTC2BR print
4	7214943	Eindweerstand L-BUS-stekker

Positienr.	Referentie	Beschrijving
5	7763661	Vulstuk besturingsprint
6	300020013	Opklikbare besturingsprintsteun
7	7766891	EHC–08 print
8	7682484	BUS S2-S3 stekker
9	7680712	2-polige connector back-upverwarmingstoestel
10	7680714	3-puntsconnector back-upverwarmingstoestel
11	300009079	4-puntsconnector driewegklep
12	7674749	3-polige connector (wit)
13	200009965	2-polige BL-connector (oranje)
14	7632095	2-polige BUS-connector (groen)
15	7632096	2-polige connector (wit)
16	300008957	SWW-sensor 2-polige connector

16.2.4 Elektrische kabelbomen

Afb.164



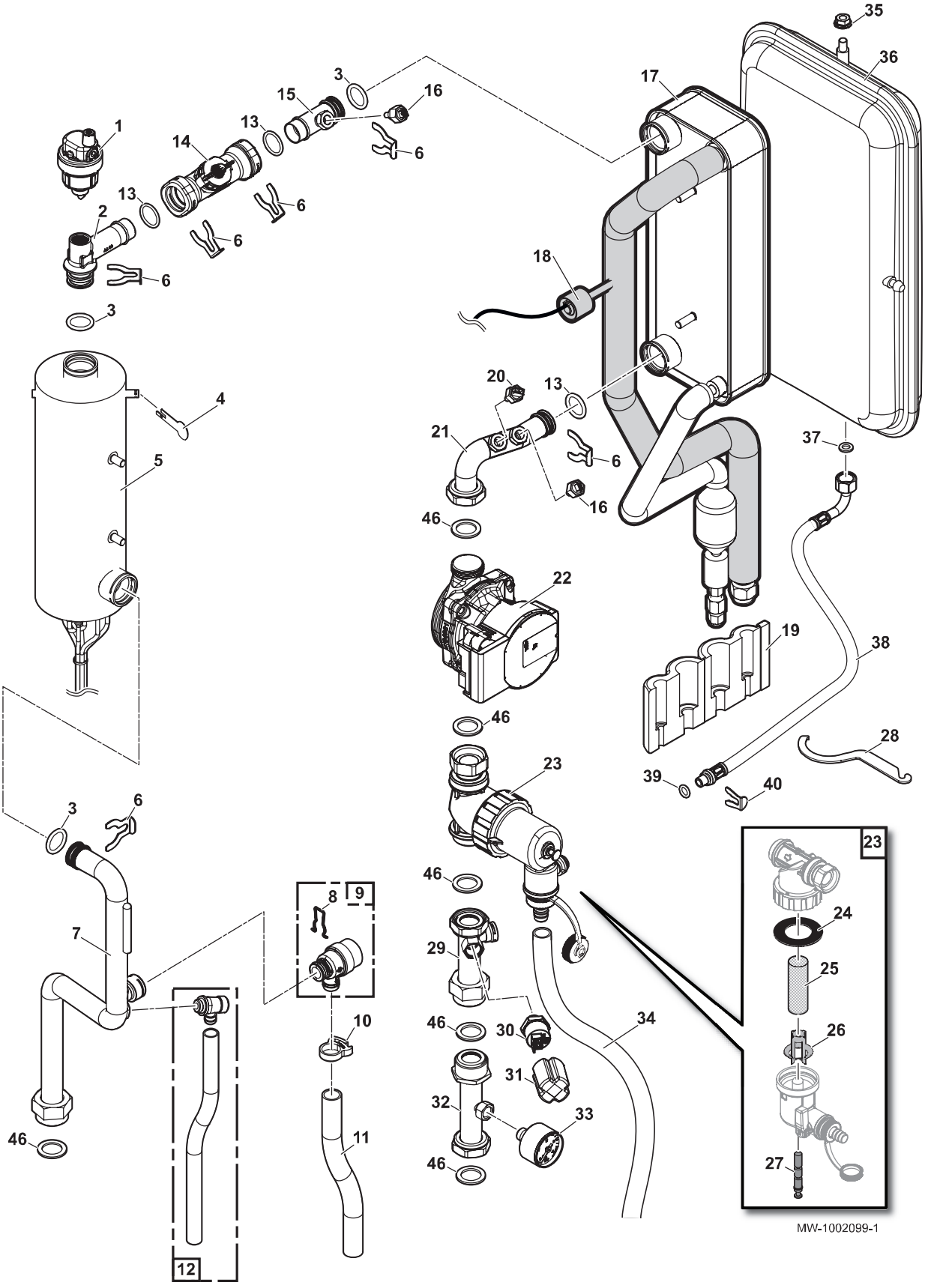
Tab.109

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7768823	Kabelboom (EHC–08 - FTC2BR TAM)
2	7768825	Kabelboom (EHC–08 - verdeelklemmenstrook)
3	7768826	Kabelboom hoofdvoeding
4	7768830	Kabelboom voor sensor
5	7768844	Kabelboom (EHC–08 - FTC2BR)
6	7768853	Kabelboom voor temperatuursensor
7	7768897	Kabelboom (EHC–08 - FTC2BR S2 S3)
8	7768932	FTC2BR kabelboom voeding

Positienr.	Referentie	Beschrijving
9	7768831	L-BUS L990 mm kabelboom
10	7778180	L590 mm aarddraad
11	7768821	Kabelboom pompvoeding
12	7778181	L220 mm aarddraad
13	7768791	Kabelboom (EHC–08 - relais + thermostaat + klemmenstrook) (modellen met elektrisch verwarmingselement)
14	7301167	Steekbrug (modellen met elektrisch verwarmingselement)
15	95362450	AF60 buitentemperatuursensor

16.2.5 Hydraulisch circuit

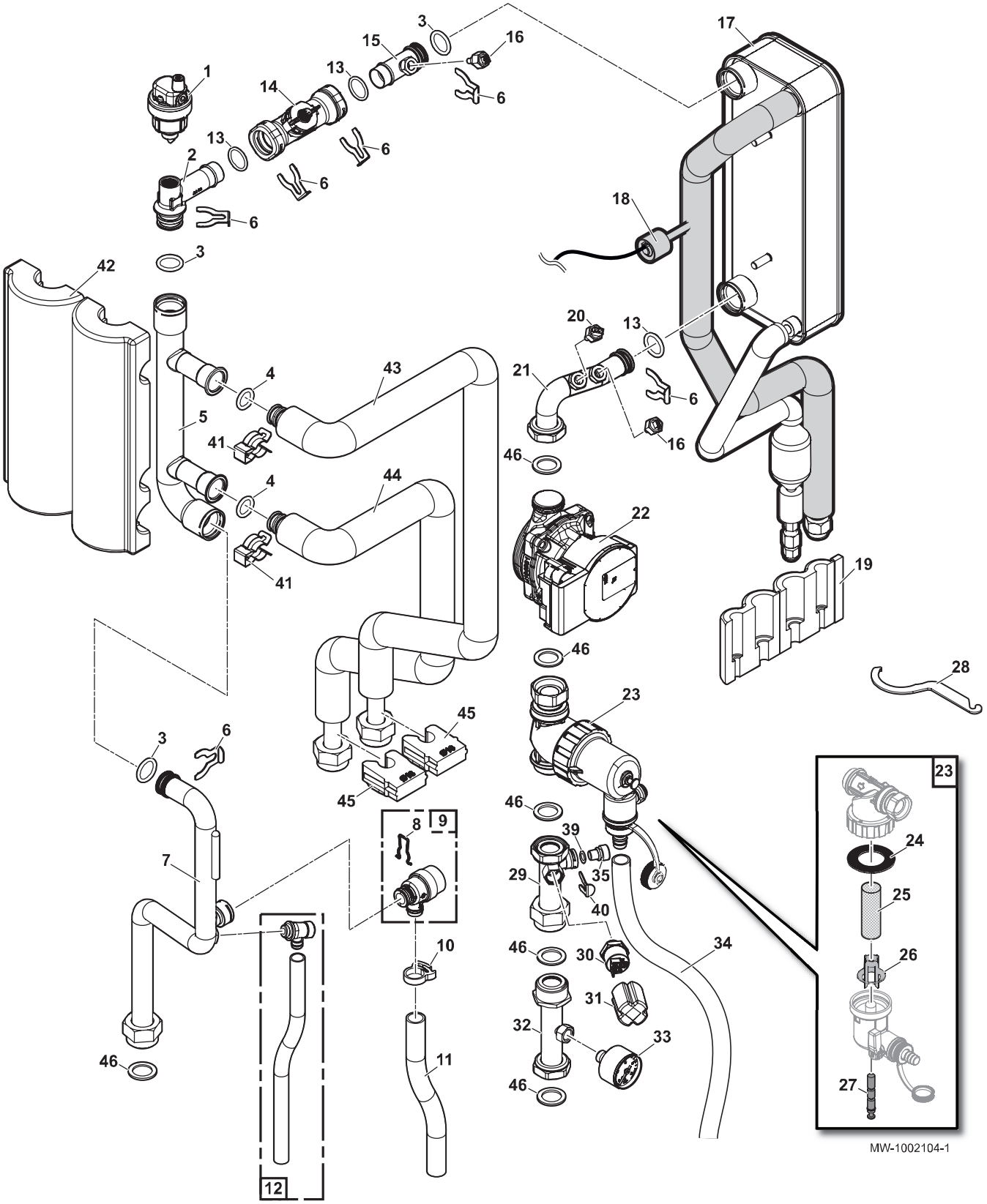
Afb.165 Met elektrisch verwarmingselement



Tab.110

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7606593	Automatische ontluchter
2	7775857	Buis (debietmeter/verwarmingselement)
3	95023311	21 x 3,5 O-ring
4	300023286	Borgclip voor sensor
5	7776632	3-6 kW verwarmingselement
6	300023113	Ø20 pen
7	7766793	Uitlaatbuis verwarmingselement
8	116552	Ø20 clip
9	200022010	Veiligheidsklep
10	300025444	Slangklem
11	300003563	Ø20 x 16 transparante pvc-buis
12	0295174	Aftapkraan 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-ring
14	7699083	Ø20 M12 debietmeter
15	7766867	Uitlaatbuis wisselaar
16	7773512	5K NTC sensor
17	7794453	Koudemiddelunit
18	7777342	Druksensor + isolatie voor buis
19	7751888	Isolatie voor 1/4" 1/2" koudemiddeluitgangen
20	7609871	Temperatuursensor PT1000
21	7766375	Inlaatbuis voor ASM-wisselaar
22	7775781	PARA 15-130/7-50/IPWM1-9 pomp
23	7773675	Magnetisch filter
24	7715766	Pakking
25	7715767	Filter
26	7715768	Plastic inzetstuk
27	7715769	Magneet + O-ring
28	7706481	Onderhoudssleutel voor filter
29	7766483	Buis voor druksensor
30	7709960	Indraaimanometer ELTEK
31	7700519	Beschermdop voor manometer
32	7687503	Buis voor axiale drukmeter
33	95365106	Ø40 3 bar axiale drukmeter
34	7789793	Ø19 x 15 L600 mm transparante pvc-buis
35	95890434	M8 gekartelde geflenste zeskantmoer
36	S62753	Expansievat 8 liter
37	95013058	14 x 2 groene pakking
38	300025392	Slang, Ø8 L450 mm
39	95023308	9,19 x 2,62 O-ring
40	300024235	Ø10 pen
46	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2

Afb.166 Met back-upketel



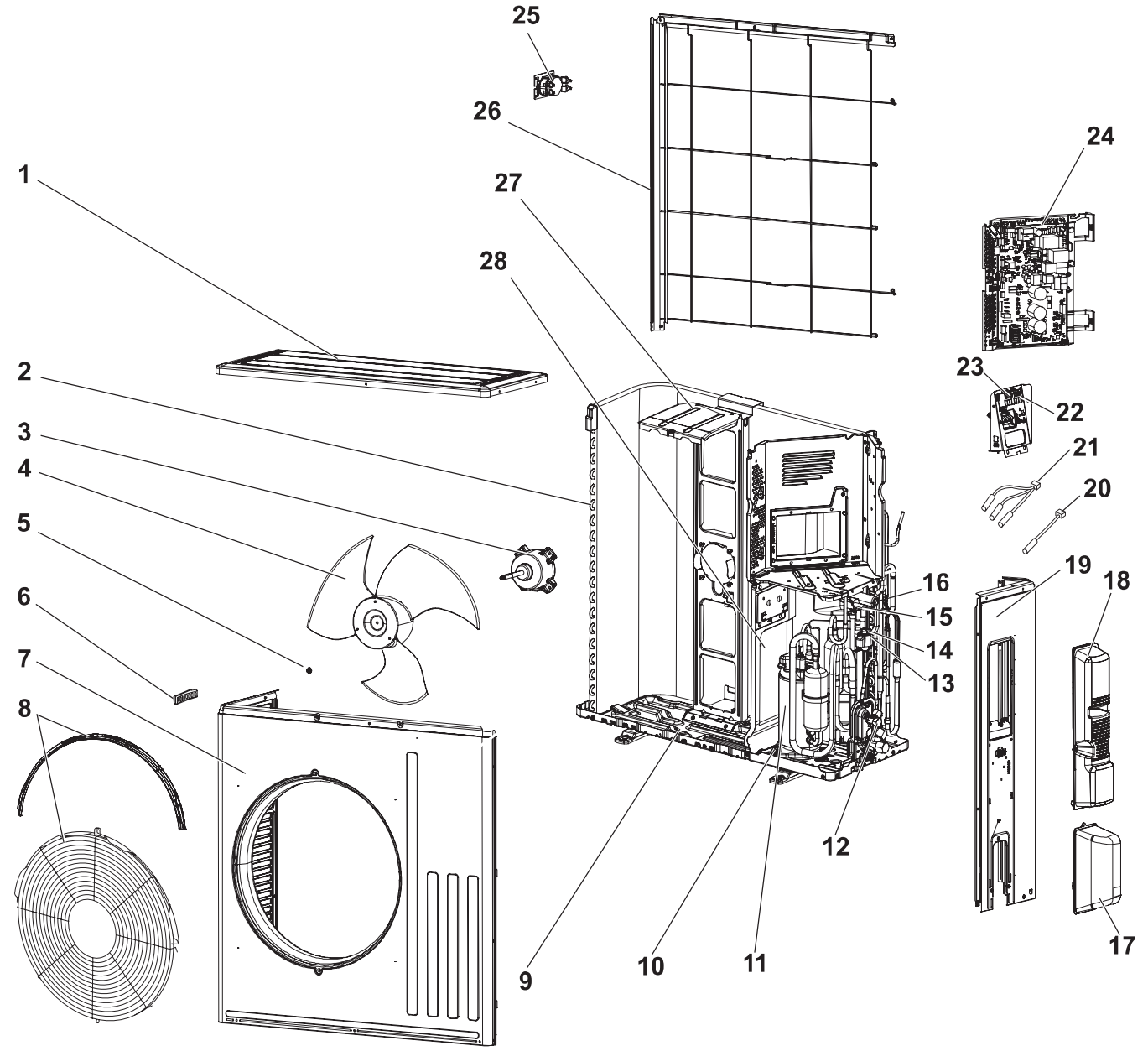
Tab.111

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7606593	Automatische ontluchter
2	7775857	Buis (debietmeter/verwarmingselement)
3	95023311	21 x 3,5 O-ring
4	7783082	17,04 x 3,53 O-ring
5	7776015	Ø28 collector

Positienr.	Referentie	Beschrijving
6	300023113	Ø20 pen
7	7766793	Uitlaatbuis verwarmingselement
8	116552	Ø20 clip
9	200022010	Veiligheidsklep
10	300025444	Slangklem
11	300003563	Ø20 x 16 transparante pvc-buis
12	0295174	Aftapkraan 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-ring
14	7699083	Ø20 M12 debietmeter
15	7766867	Uitlaatbuis wisselaar
16	7773512	5K NTC sensor
17	7794453	Koudemiddelunit
18	7777342	Druksensor + isolatie voor buis
19	7751888	Isolatie voor 1/4" 1/2" koudemiddeluitgangen
20	7609871	Temperatuursensor PT1000
21	7766375	Inlaatbuis voor ASM-wisselaar
22	7775781	PARA 15-130/7-50/IPWM1-9 pomp
23	7773675	Magnetisch filter
24	7715766	Pakking
25	7715767	Filter
26	7715768	Plastic inzetstuk
27	7715769	Magneet + O-ring
28	7706481	Onderhoudssleutel voor filter
29	7766483	Buis voor druksensor
30	7709960	Indraaimanometer ELTEK
31	7700519	Beschermdop voor manometer
32	-	Buis voor axiale drukmeter (optie)
33	—	Ø40 3 bar axiale drukmeter (optie)
34	7789793	Ø19 x 15 L600 mm transparante pvc-buis
35	7701601	D14 dop
39	95023308	9,19 x 2,62 O-ring
40	300024235	Ø10 pen
41	96350203	Ø 25 clip voor snelkoppeling
42	7777353	Collectorisolatie
43	7766392	Aanvoerverzamelleiding
44	7766606	Retourverzamelleiding
45	7777499	Ø18 vulstuk buis
46	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2

16.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit

Afb.167



MW-1001863-2

Tab.112

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7776135	Bovenpaneel
2	7776136	Spoel (verdamper/condensor)
3	7776137	Ventilatormotor
4	7776138	Schroef van de ventilator
5	7776139	Moer
6	7776140	Greep
7	7776141	Voorpaneel

Positienr.	Referentie	Beschrijving
8	7776142	Ventilatorrooster
9	7776153	Onderstel
10	7776154	Anti-trillingsset voor compressor
11	7776155	Compressor SVB130FBBMT (modellen met AWHPR 4 MR)
11	7776156	Compressor SVB172FCKMT (modellen met AWHPR 6 MR of AWHPR 8 MR)
12	7776157	Afsluiterset
13	7776158	Expansieklep
14	7776159	Spoel expansieklep
15	7776200	21S4 magneetklepspoel
16	7776201	4-wegklep
17	7776202	Toegangspaneel afsluiter
18	7776203	Toegangspaneel elektrische voeding
19	7776204	Rechter zijpaneel
20	7776205	Buitentemperatuursensor RT65
21	7776206	RT61-RT62-RT68 sensorset
22	7776207	Klemmenstrook TB1
23	7776208	Klemmenstrook TB2
24	7776209	PC OMVORMER 40 BESTURINGSPRINT (modellen met AWHPR 4 MR)
24	7776210	PC OMVORMER 60 BESTURINGSPRINT (modellen met AWHPR 6 MR)
24	7776211	PC OMVORMER 80 BESTURINGSPRINT (modellen met AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reactor L (interferentiefilter)
26	7776213	Achterste beschermrooster
27	7776214	Motorsteun
28	7776215	Tussenliggend paneel
—	7652699	Condensatie-afvoer
-	7776134	Zakje schroeven

17 Bijlage

17.1 Naam en symbool van de zones

Tab.113

In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingesteld symbool	Door de klant ingestelde naam en symbool	
Zone1			
Zone2			

17.2 Naam en temperatuur van de activiteiten

Tab.114 Naam en temperatuur van de activiteiten voor verwarmen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en temperatuur	
Activiteit 1	**Slapen**	16 °C		
Activiteit 2	**Thuis**	20 °C		
Activiteit 3	**Weg**	6 °C		
Activiteit 4	**Ochtend**	21 °C		
Activiteit 5	**Avond**	22 °C		
Activiteit 6	**Aangepast**	20 °C		

Tab.115 Naam en temperatuur van de activiteiten voor koelen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en temperatuur	
Activiteit 1	**Slapen**	30 °C		
Activiteit 2	**Thuis**	25 °C		
Activiteit 3	**Weg**	25 °C		
Activiteit 4	**Ochtend**	25 °C		
Activiteit 5	**Avond**	25 °C		
Activiteit 6	**Aangepast**	25 °C		

© 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	ISO 9001	**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