nl

remeha



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Omkeerbare monobloc lucht-water-warmtepomp

Eria Tower Ace MB

Eria MB EL

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

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

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

Inhoudsopgave

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen . . . 7
1.1 Veiligheid . . . 7
1.2 Algemene instructies . . . 8
1.3 Elektrische bedrading . . . 9
1.4 Veiligheid tapwater . . . 9
1.5 Wateraansluitingen . . . 10
1.6 Installatielocatie . . . 10
1.7 Aanbevelingen . . . 10
1.8 Onderhoud en reparatie . . . 11
1.9 Aansprakelijkheden . . . 11

2 Standaard leveringsomvang . . . 11

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

4 Technische specificaties . . . 13
4.1 Goedkeuringen . . . 13
4.1.1 Richtlijnen . . . 13
4.1.2 Fabriekstest . . . 13
4.1.3 **Bluetooth®** draadloze technologie . . . 14
4.2 Technische gegevens . . . 14
4.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen . . . 14
4.2.2 Minimumvolume voor werking van de warmtepomp . . . 14
4.2.3 Radio-elektrische specificaties voor de binnenunit . . . 14
4.2.4 Warmtepomp . . . 14
4.2.5 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp . . . 16
4.2.6 Sanitair-warmwaterboiler . . . 19
4.2.7 Sensorspecificaties . . . 20
4.2.8 Circulatiepomp . . . 20
4.3 Afmetingen en aansluitingen van de binnenunit . . . 21
4.4 Elektrisch schema . . . 21

5 Beschrijving van het product . . . 24
5.1 Hoofdcomponenten . . . 24
5.2 Beschrijving van de gebruikersinterface . . . 25
5.2.1 Beschrijving van de interface . . . 25
5.2.2 Beschrijving van het stand-byscherm . . . 25
5.2.3 Beschrijving van status-iconen . . . 25
5.2.4 Beschrijving van het hoofdscherm . . . 26
5.2.5 Beschrijving van het zone-display . . . 26
5.2.6 Beschrijving van de carrousel . . . 26

6 Installatie . . . 27
6.1 Voorbereiding . . . 27
6.2 Installatievoorschriften . . . 27
6.3 Installatievoorschriften voor de buitenunit . . . 27
6.4 De binnenunit plaatsen . . . 28
6.4.1 Locatie van de typeplaat op de binnenmodule . . . 28
6.4.2 Bluetooth®-label . . . 28
6.4.3 Zorg voor voldoende ruimte voor de binnenmodule . . . 28
6.4.4 De locatie kiezen van de verwarmingspomp . . . 29
6.4.5 De binnenunit waterpas stellen . . . 29
6.5 Verwijderen van het bovenpaneel en de voorpanelen. . . . 29
6.6 Openingsrichting omkeren van de gebruikersinterfacedeur . . . 31
6.7 De buitenunit opstellen: voorzorgsmaatregelen . . . 32
6.8 Wateraansluitingen . . . 33
6.8.1 Aansluitingen . . . 33
6.8.2 Speciale voorzorgsmaatregelen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit . . . 35
6.8.3 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit . . . 36
6.8.4 Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep . . . 37

6.9 Elektrische aansluitingen . . . 37
6.9.1 Aanbevelingen . . . 37
6.9.2 Maatvoering voor elektrische kabels . . . 38
6.9.3 Toegang verkrijgen tot de besturingsprints . . . 41
6.9.4 Kabels leggen . . . 42
6.9.5 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook . . . 43
6.9.6 Bus van buitenunit aansluiten . . . 44
6.9.7 De buitentemperatuursensor aansluiten . . . 44
6.9.8 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten . . . 46
6.10 Vullen van het systeem . . . 48
6.10.1 Reinig en spoel de installatie door . . . 48
6.10.2 Cv-installatie vullen . . . 48
6.10.3 Sanitair warmwatercircuit vullen . . . 49
6.10.4 Vullen en spoelen van de HK72 hydraulische circuitscheidingsset (glycolset) . . . 50

7 Inbedrijfstelling . . . 50
7.1 Algemeen . . . 50
7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling . . . 50
7.2.1 Verwarmingscircuit controleren . . . 50
7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen . . . 50
7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone . . . 51
7.4 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone . . . 51
7.4.1 De configuratienummers opnieuw instellen . . . 52
7.4.2 Configuratienummers **CN1** en **CN2** . . . 52
7.5 Instelling van het debiet van het directe circuit . . . 52
7.6 Instelling van het debiet van het interne tweede circuit . . . 53
7.7 Laatste instructies voor de ingebruikname . . . 54

8 Instellingen . . . 54
8.1 Toegang tot het installateursniveau . . . 54
8.2 Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken . . . 55
8.3 Parameters wijzigen . . . 55
8.3.1 Instellen van de circuitfunctie . . . 55
8.3.2 Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat . . . 55
8.3.3 Resetten of herstellen van de parameters . . . 56
8.3.4 De onderhoudsmelding configureren . . . 56
8.4 Het verwarmingscircuit configureren . . . 57
8.4.1 De stooklijn instellen . . . 57
8.4.2 Koelfunctie configureren . . . 57
8.5 Configureren van de legionella-preventiefunctie . . . 58
8.6 Vloer drogen-functie activeren . . . 59
8.7 Een kamerthermostaat configureren . . . 60
8.7.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat . . . 60
8.7.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact . . . 60
8.8 Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater of verwarmingscomfort . . . 62
8.9 Energiebronnen configureren . . . 63
8.9.1 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik . . . 63
8.9.2 Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie . . . 64
8.9.3 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid . . . 65
8.10 Resetten of herstellen van de parameters . . . 66
8.10.1 Automatisch detecteren van opties en accessoires . . . 66
8.10.2 Reset de configuratienummers CN1 en CN2 . . . 66
8.10.3 Terug naar de fabrieksinstellingen . . . 66
8.11 Activeer/deactiveer Bluetooth® van het apparaat . . . 66
8.12 Menu Tellers . . . 67
8.13 Weergave van de gemeten waarden . . . 68
8.14 Parameterlijst . . . 69
8.14.1 Zone 1 of Zone 2 . . . 69
8.14.2 SWW (sanitair warm water) . . . 70
8.14.3 Buitentemperatuur . . . 70
8.14.4 Warmtepomp . . . 71
8.14.5 ☰ > Bluetooth® . . . 74
8.15 Beschrijving van de parameters . . . 74
8.15.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus . . . 74
8.15.2 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus . . . 76
8.15.3 Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warm water . . . 76

8.15.4 Werking van de stooklijn . . . 77

9 Aansluitschema's en configuratie . . . 79
9.1 Installatie met één dompelaar en één direct circuit . . . 79
9.1.1 Hydraulisch schema . . . 79
9.1.2 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen . . . 80
9.2 Installatie met één dompelaar en twee circuits . . . 81
9.2.1 Hydraulisch schema . . . 81
9.2.2 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen . . . 82
9.3 Installatie met elektrische back-up, vloerverwarming, en sanitair-warmwaterboiler . . . 84
9.3.1 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen . . . 85
9.4 Installatie met een zwembad . . . 86
9.4.1 Een zwembad aansluiten . . . 86
9.4.2 Verwarming van zwembad configureren . . . 87

10 Werking . . . 87
10.1 Regionale en ergonomische parameters . . . 87
10.2 Het kinderslot activeren/uitschakelen . . . 88
10.3 Zones aanpassen . . . 88
10.3.1 Definitie van de term "zone" . . . 88
10.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen . . . 88
10.4 Activiteiten aanpassen . . . 89
10.4.1 Definitie van de term "activiteit" . . . 89
10.4.2 De naam van een activiteit wijzigen . . . 89
10.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen . . . 90
10.5 Kamertemperatuur voor een zone . . . 90
10.5.1 Bedrijfsmodus selecteren . . . 90
10.5.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming . . . 91
10.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen . . . 92
10.5.4 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen . . . 93
10.6 Sanitair-warmwatertemperatuur . . . 93
10.6.1 Werkingsmodus selecteren . . . 93
10.6.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water . . . 94
10.6.3 Sanitair warm water productie forceren (override) . . . 95
10.6.4 De richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen . . . 95
10.7 Regeling van de verwarming, koeling en sanitair-warmwaterbereiding . . . 96
10.7.1 De verwarming en de koeling uitschakelen . . . 96
10.7.2 Koeling forceren . . . 96
10.7.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer . . . 97
10.7.4 Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding . . . 97
10.7.5 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden . . . 97
10.8 Het energieverbruik bewaken . . . 98
10.9 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp . . . 99
10.9.1 Warmtepomp starten . . . 99
10.9.2 De warmtepomp uitschakelen . . . 99

11 Onderhoud . . . 100
11.1 Te treffen voorzorgsmaatregelen voor onderhoudswerkzaamheden . . . 100
11.2 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . . . 100
11.3 Controleren van de vloeistof voor de hydraulisch circuitscheidingsset (glycolset) . . . 101
11.4 Reinigen van de magnetische zeeffilters . . . 102
11.4.1 Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud) . . . 102
11.4.2 Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters . . . 102
11.5 Corrosiebeschermingsanode . . . 103
11.6 Controleer de hydraulische druk . . . 103
11.7 De werking van het apparaat controleren . . . 103
11.8 De batterij van de gebruikersinterface vervangen . . . 103
11.9 Tap het apparaat af aan de kant van het verwarmingscircuit . . . 104
11.10 Sanitair-warmwatercircuit aftappen . . . 104

12 Bij storing . . . 105
12.1 Beveiligingsthermostaat resetten . . . 105
12.2 Fouten oplossen . . . 105
12.2.1 Soorten storingcodes . . . 105
12.2.2 Alarmcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 106
12.2.3 Storingscodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 106

12.2.4 Foutcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint . . . 109
12.3 Het foutgeheugen weergeven en wissen . . . 109
12.4 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies . . . 110

13 Afdanken en afvoeren . . . 110
13.1 Procedure voor uitbedrijfname . . . 110
13.2 Verwijdering en recycling . . . 110

14 Energiebesparing . . . 111

15 Reserveonderdelen . . . 112
15.1 Binnenunit . . . 112

16 Bijlage . . . 118
16.1 Risico op elektrische storing . . . 118
16.2 Bescherming van de buitenunit tegen vorst met een handmatige aftapoplossing . . . 118
16.3 Naam en symbool van de zones . . . 118
16.4 Naam en temperatuur van de activiteiten . . . 119
16.5 Productkaart en pakketkaart . . . 119
16.5.1 Productkaart . . . 119
16.5.2 Productkaart – temperatuurregelaar . . . 120
16.5.3 Pakketkaart . . . 121
16.5.4 Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen) . . . 123

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Veiligheid

Bediening	**Gevaar** Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen van drie 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 toestel op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen tussen drie en acht jaar mogen alleen de op de boiler aangesloten kraan gebruiken. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. **Waarschuwing** Dit apparaat is uitgerust met een radioantenne. Wanneer het apparaat normaal werkt, moeten alle personen ten minste 20 cm afstand tot de antenne bewaren om te waarborgen dat ze beschermd zijn tegen het elektromagnetische veld. De gebruiker mag uitsluitend dichterbij komen wanneer het apparaat uitgeschakeld is.
Elektrisch	**Belangrijk** Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het apparaat zorgvuldig alle documenten die bij het product zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de laatste pagina. **Waarschuwing** • Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties. • Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten. • Als het apparaat af-fabriek niet is bekabeld, moet het worden bekabeld volgens het elektrisch schema in hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. • Dit apparaat moet worden aangesloten op de aardleiding. • De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. • Zorg voor aarding van het toestel voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. • Het toestel is bestemd om permanent op het lichtnet te worden aangesloten. • Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels. • Type en ampèrage van zekeringen: zie het hoofdstuk "Aanbevolen kabeldoorsneden". • Om het apparaat aan te sluiten op het elektriciteitsnet, zie het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'. Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de zekeringautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.

Tapwater	**Opgelet** 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. 4. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is de sanitair-warmwaterboiler afgetapt. **Opgelet** • De drukbegrenzer (overstortklep of inlaatcombinatie) moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en ervoor te zorgen dat het apparaat niet wordt geblokkeerd. • De afvoer van de drukbegrenzer moet aangesloten zijn op de afvoer die naar het rioolsysteem leidt. • Omdat er water uit de afvoerleiding kan stromen, moet de afvoerleiding open blijven naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en een continu dalende helling hebben. • Een drukregelaar (niet meegeleverd) is vereist wanneer de aanvoerdruk hoger is dan 80% van de kalibratie van de drukbegrenzer en deze zich moet stroomopwaarts van het toestel bevinden. • Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de drukbegrenzer en de SWW boiler. Raadpleeg het hoofdstuk 'Sanitair-warmwatercircuit aansluiten' in de installatie- en servicehandleiding om te bepalen welk type drukbegrenzer (en de specificaties daarvan) moet worden geïnstalleerd en om uit te vinden hoe deze aan te sluiten.
Hydraulica	**Opgelet** Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'.
Installatie	**Belangrijk** Houd voldoende ruimte vrij om het apparaat correct te installeren. Zie het hoofdstuk "Installatie".

1.2 Algemene instructies

Installatie	• Het systeem moet in elk opzicht voldoen aan de voorschriften die in het land van kracht zijn bij werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen. • Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan het apparaat en de verwarmingsinstallatie verrichten. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie. • De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

1.3 Elektrische bedrading

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

1.4 Veiligheid tapwater

Algemeen	• Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren. • Wees voorzichtig met het sanitair warm water. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van sanitair warm water boven de 65 °C uitkomen. • Om brandwonden te vermijden moet er een temperatuurbegrenzer voor warm water geïnstalleerd worden zoals een thermostatische mengkraan. • Maximumtemperatuur bij het tappunt: de maximale temperatuur van sanitair warm water bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit toestel wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het toestel moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd. • Overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften kan er een op 0,7 MPa (7 bar) geijkte overstortklep op de sanitair-koudwateringang van de boiler zijn gemonteerd. • Een sanitair expansievat (niet meegeleverd) van geschikte grootte kan worden aangesloten tussen de sanitair-koudwaterinvoer en de inlaatcombinatie en voorkomt dat de sanitair-overstortklep wordt geactiveerd. Er moet geen afsluiter tussen deze twee componenten zitten. • Zie de sectie **Onderhoud** om het sanitair-warmwatercircuit af te tappen.

1.5 Wateraansluitingen

Algemeen	• Sanitair-warmwatercircuit aftappen. Zie het hoofdstuk **Onderhoud**. • Maximumtemperatuur bij het tappunt: de maximale temperatuur van sanitair warm water bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit apparaat wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het apparaat moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.
Voorzorgsmaat-regelen	• Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Installeer wateraftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Als de radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, zorg er dan voor dat de installatie voldoende inhoud over heeft voor warm water. Installeer bijvoorbeeld een drukgestuurde bypass-klep en een buffertank tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur (70 °C) aan om er zeker van te zijn dat het apparaat naar behoren werkt. Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'. • De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren. • Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren.

1.6 Installatielocatie

Voorzorgsmaat-regelen	• Installeer de binnen- en buitenunits op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. • Installeer de binnenunit in een vorstvrije ruimte. • Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • 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 omgeving die: - een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of een corrosieve atmosfeer heeft, - is blootgesteld aan brandbaar gas - blootgesteld wordt aan stoom en verbrandingsgas, - bedekt kan worden met sneeuw. • In kustgebieden kunnen de zoute lucht of sulfaatgassen in het milieu corrosie veroorzaken waardoor de levensduur van de warmtepomp verkort kan worden.

1.7 Aanbevelingen

Werking	• 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 **Bedrijfsmodus selecteren**. • Als het noodzakelijk is om de warmtepomp bij langdurige afwezigheid uit te zetten, tap dan de binnenunit, het verwarmingssysteem, de leidingen tussen binnenunit en buitenunit af ter voorkoming van vorstschade. • Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • 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. • Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is. Voorbeelden: - Meerdere maanden afwezig terwijl er risico op bevriezing in het gebouw is. Zie het hoofdstuk **Onderhoud**. - Verwijdering. Zie het hoofdstuk **Buitenbedrijfstelling en verwijdering**.

1.8 Onderhoud en reparatie

Algemeen	• Onderhoudswerk moet door een erkende installateur worden uitgevoerd. • 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.
Voorzorgsmaatregelen	• Voor alle werkzaamheden eerst de stroom uitschakelen naar de warmtepomp, de binnenunit en de elektrische bijverwarmer, indien aanwezig. • Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen. • 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. • Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de veiligheidstemperatuurbegrenzer reset.

Zie ook
Bescherming van de buitenunit tegen vorst met een handmatige aftapoplossing, pagina 118

1.9 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

De levering omvat meerdere colli:

Tab.1

Collo	Inhoud
Buitenunit	• Een buitenunit • Een handleiding
Binnenunit	• Een binnenunit • Een buitentemperatuursensor • Een filter dat moet worden geïnstalleerd in de leiding naar de buitenunit • Een accessoiretas met: - slangen, - Dichtingen - enz. • Een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding • Een gebruikershandleiding voor de onderdelen van een buitenunit • Garantievoorwaarden • Een controlelijst voor inbedrijfstelling • Een beknopte gebruikershandleiding • Een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen

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 toestel gebruikte symbolen

Afb.1



MW-1001705-2

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

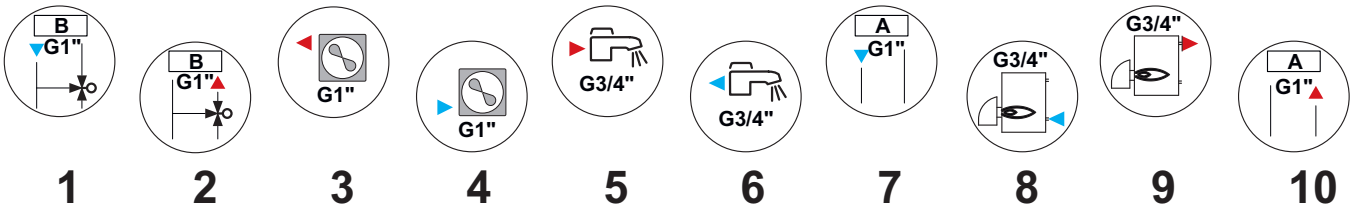
Afb.2



MW-6070178-1

3 Wisselstroom
4 Beschermingsaarde

Afb.3 Op de aansluitsticker gebruikte symbolen

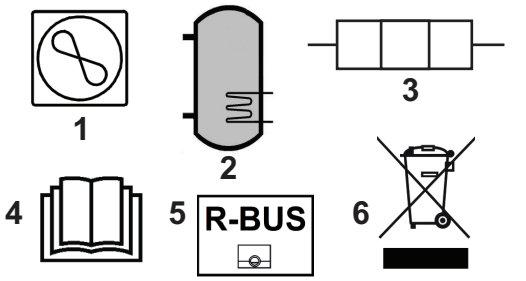


MW-6070177-1

1 Circuit retourleiding (CIRC B) (optioneel)
2 Circuit aanvoer (CIRC B) (optioneel)
3 Retourleiding van buitenunit
4 Aanvoer naar buitenunit
5 Sanitair-warmwateruitgang
6 Sanitair-koudwateringang
7 Retour CV (CIRC A)
8 Aanvoer naar de verwarmingsketelback-up
9 Retourleiding van de verwarmingsketelback-up
10 Aanvoer CV (CIRC A)

3.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.4



MW-3000555-02

1 Informatie over de warmtepomp: maximale werkdruk en vermogen opgenomen door de binnenmodule
2 Informatie over de sanitair-warmwaterboiler: volume, maximale werkdruk en stand-by-verliezen van de sanitair-warmwaterboiler
3 Informatie over de elektrische bijverwarming, elektrische voeding en maximaal vermogen (alleen voor versies met elektrische bijverwarming)
4 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door
5 Dit symbool wijst op compatibiliteit met eTwist.
6 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Richtlijnen

Remeha verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type Eria Tower Ace MB 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.

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

Voor alle voorschriften en richtlijnen waarnaar wordt verwezen in deze instructies en de EU-verklaring van conformiteit geldt dat alle aanvullingen of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

4.1.2 Fabriekstest

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

- Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
- Lekdichtheid van het sanitair-warmwatercircuit

- 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	Registratienummer van HP KEYMARK
MONO AWHP 6 MR	Eria MB EL	037-0073-21
MONO AWHP 8 MR	Eria MB EL	037-0073-21
MONO AWHP 8 TR	Eria MB EL	037-0073-21
MONO AWHP 11 TR	Eria MB EL	037-0074-21

Zie ook
Productkaart, pagina 119
Pakketkaart, pagina 121

4.2.2 Minimumvolume voor werking van de warmtepomp

Een minimumhoeveelheid vloeistof is vereist in het verwarmingscircuit om voor voldoende energie te zorgen voor ontdooien en om de warmtepomp te beschermen.

Tab.3

Volume	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Zuiver water	l	37,0	37,0	37,0	48,0

4.2.3 Radio-elektrische specificaties voor de binnenunit

Tab.4

Specificaties	Specificaties
Bedrijfstemperatuurbereik	+7 °C tot +30 °C
Bluetooth® frequentieband	2400 – 2483.5 MHz
Bluetooth® uitgangsvermogen	+7,1 dBm
GSM/GPRS frequentieband	880 MHz – 915 MHz 1710 MHz – 1880 MHz
GSM/GPRS uitgangsvermogen	33 dBm (E-GSM 900 MHz) 30 dBm (DCS 1800 MHz)

4.2.4 Warmtepomp

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

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.5 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Verwarmingsmodus	Water (maximumtemperatuur)	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C
	Buitenlucht	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Koelingsmodus	Water (maximumtemperatuur)	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
	Buitenlucht	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C

Tab.6 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Verwarmingsvermogen	kW	6,0	9,0	9,0	11,2
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		4,83	4,51	4,51	4,54
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,24	2,00	2,00	2,47

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

Metingtype	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Verwarmingsvermogen	kW	6,0	6,8	6,8	9,0
Energieprestatiecoëfficiënt (COP)		3,64	3,60	3,60	3,67
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,65	1,89	1,89	2,45

Tab.8 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur -7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Verwarmingsvermogen	kW	6,0	7,5	7,5	9,0
Energieprestatiecoëfficiënt (COP)		3,11	2,69	2,69	3,27
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,93	2,79	2,79	2,75

Tab.9 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +55 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Verwarmingsvermogen	kW	6,0	9,0	9,0	11,2
Energieprestatiecoëfficiënt (COP)		2,87	2,78	2,78	2,70
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	2,09	3,24	3,24	4,15

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

Metingtype	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Koelvermogen	kW	6,0	7,5	7,5	10,0
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		4,26	4,42	4,42	4,74
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,41	1,70	1,70	2,11

Tab.11 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Unit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominale aanvoer	kPa	63	44	44	25
Nominaal luchtdebiet	m^3/u	2640	2640	2640	3000
Voedingsspanning van de buiten-unit	V	230	230	400	400
Aanloopstroomsterkte (max)	A	9	9	4	5
Maximale stroomsterkte	A	13	22	11,5	13
Maximum opgenomen elektrisch vermogen door de warmtepomp	kW	5,06	5,06	7,94	8,97
Vermogensfactor	%	99	99	94	94
Geluidsdruk - Binnen (1)	dB(A)	41	41	41	41
Geluidsdruk - Buiten	dB(A)	58	58	58	60
Koudemiddel R410A	kg	2,4	2,4	2,4	3,3
Koudemiddel R410A(2)	tCO_2e	5,011 (4.618)	5,011 (4,618)	5,011 (4,618)	6,890 (6,349)
Koudemiddel circuittype		Hermetisch afgedicht	Hermetisch afgedicht	Hermetisch afgedicht	Hermetisch afgedicht

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

(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 de R410A is 2088 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (1924 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).

Tab.12 Gewicht binnenunit

	Eenheid	Eria MB EL
Gewicht (leeg)	kg	130

4.2.5 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

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

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

Productnaam			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	4	5	5
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	6	9	9
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	5,3	7,5	7,5
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	3,2	4,6	4,6
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	2,9	2,9	2,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,7	2,9	2,9
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	5,3	7,5	7,5
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	4,9	6,7	6,7
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	132	139	139
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	107	106	104
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	159	169	167
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,09	1,96	1,96
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,22	3,50	3,50
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,62	4,90	4,90
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,09	6,80	6,80
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	2,09	1,96	1,96
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	1,90	1,82	1,81
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-20	-20	-20
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	*WTOL*	°C	60	60	60
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,022
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,022
Stand-by	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,022
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	1,1	1,9	1,9
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	41 – 58	41 – 58	41 – 58
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3674	4933	4941
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3136	4579	4618
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1791	2587	2590
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m^3/u	2660	2660	2660

Productnaam			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR
Opgegeven capaciteitsprofiel			L	L	L
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elek}	kWh	4,650	4,710	4,710
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	*AEC*	kWh	972	981	981
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	105,00	104,00	104,00
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandst}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Jaarlijks brandstofverbruik	*AFC*	GJ	0	0	0

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

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

Productnaam			MONO AWHP 11 TR
Lucht-water-warmtepomp			Ja
Water-water-warmtepomp			Nee
brijn-water-warmtepomp			Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja
Warmtepompcombinatie			Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	10
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	7
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	10
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j			
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	5,7
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,7
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,1
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	9,0
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	8,4
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	—	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	134
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	108
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	169
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j			
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,99
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,30
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,86
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,35
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	1,99
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	1,87

Productnaam			MONO AWHP 11 TR
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-20
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	*WTOL*	°C	60
Stroomverbruik			
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,022
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,022
Stand-by	P_{SB}	kW	0,022
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000
Aanvullend verwarmingstoestel			
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	1,6
Type energietoevoer			Elektriciteit
Overige technische gegevens			
Vermogensregeling			Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	41 – 60
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	6012
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	6207
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3023
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m^3/u	2700
Opgegeven capaciteitsprofiel			L
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elek}	kWh	5,560
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	*AEC*	kWh	1150
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	89,00
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandst}$	kWh	0,000
Jaarlijks brandstofverbruik	*AFC*	GJ	0

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

Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

4.2.6 Sanitair-warmwaterboiler

Tab.15 Technische specificaties van het primaire circuit (verwarmingswater)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum bedrijfstemperatuur met elektrische bijverwarming	°C	75
Minimum bedrijfstemperatuur	°C	7
Maximale werkdruk	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Capaciteit warmtewisselaar van sanitair-warmwaterboiler	Liter	11,3
Oppervlakte van warmtewisselaar	m^2	1,7

Tab.16 Technische specificaties van het secundaire circuit (tapwater)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum bedrijfstemperatuur	°C	80
Minimum bedrijfstemperatuur	°C	10

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximale werkdruk	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Watervoorraad	Liter	177

4.2.7 Sensorspecificaties

- **Specificaties buitentemperatuursensor**

Tab.17 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.18 NTC 10K aanvoertemperatuursensor verwarming

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

- **Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors van de condensor**

Tab.19 PT1000 temperatuursensor

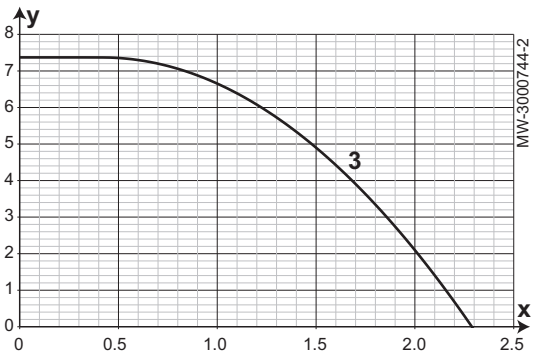
Temperatuur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

4.2.8 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.

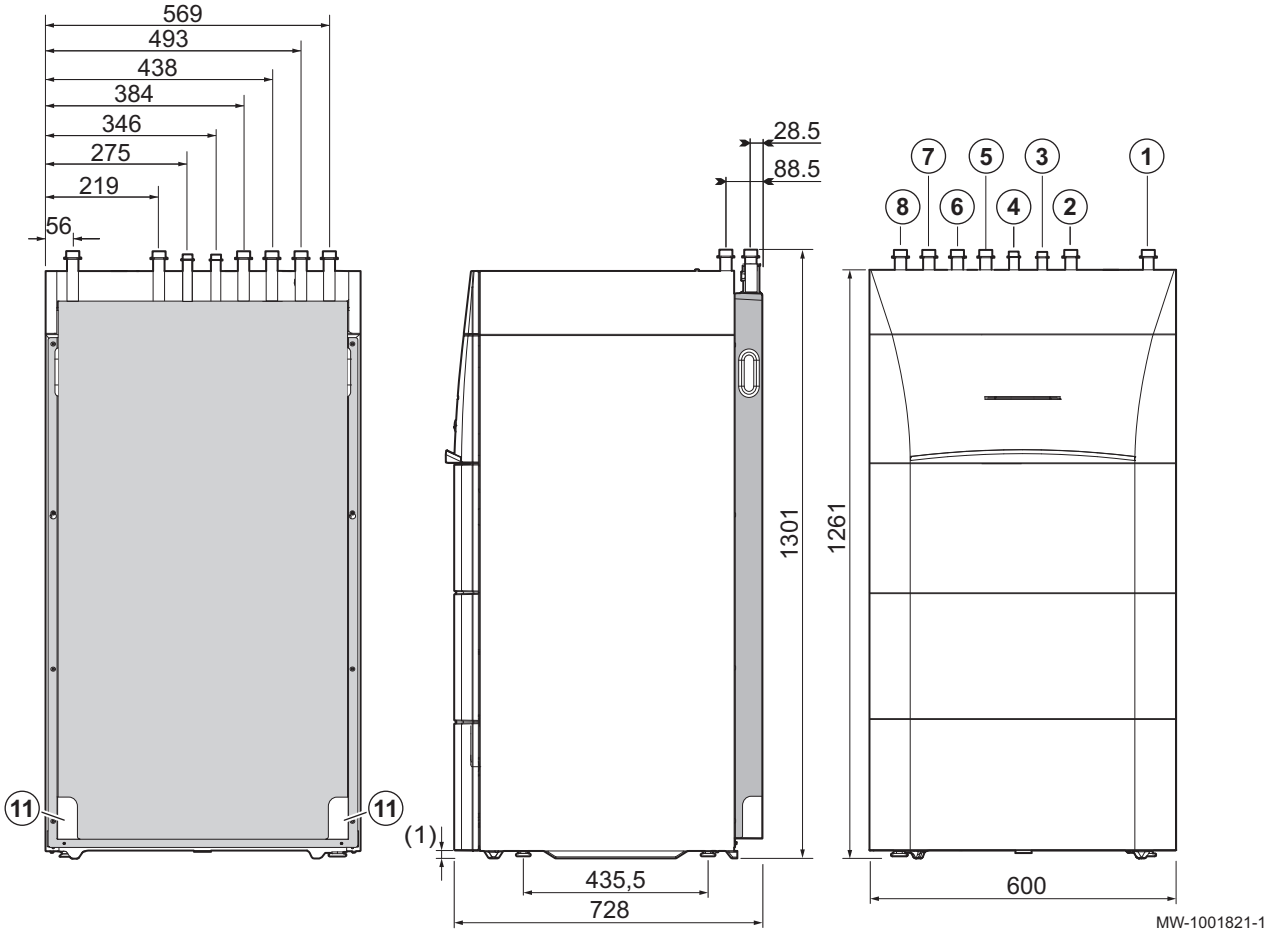
Afb.6



y Beschikbare druk in meters waterkolom (mwk)
x Waterdebiet in kubieke meter per uur (m^3/h)
3 Beschikbare druk voor de buitenunits

4.3 Afmetingen en aansluitingen van de binnenunit

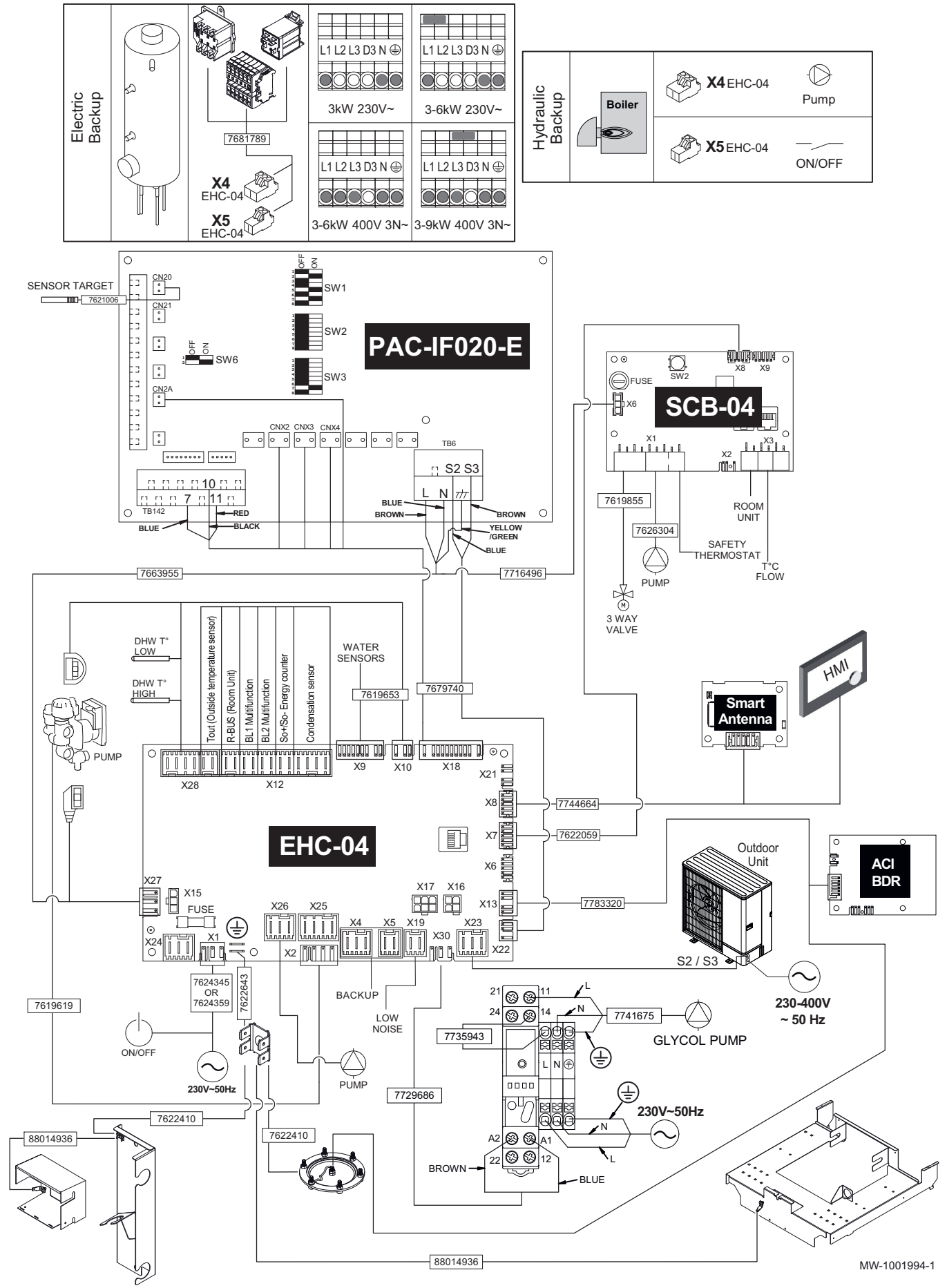
Afb.7



1 CV-circuituitlaat G1"
2 CV-retourcircuit G1"
3 Sanitair-koudwaterinlaat G3/4"
4 Sanitair-warmwateruitlaat G3/4"
5 Aanvoer naar buitenunit
6 Retourleiding van buitenunit
7 Tweede circuit aanvoer (optioneel)
8 Tweede circuit retour (optioneel)
11 Condensatie-afvoer
(1) Verstelbare poten

4.4 Elektrisch schema

Afb.8


Electric Backup
L1 L2 L3 D3 N
3kW 230V~
3-6kW 230V~
7681789
X4 EHC-04
X5 EHC-04
3-6kW 400V 3N~
3-9kW 400V 3N~
Hydraulic Backup
Boiler
X4 EHC-04
Pump
X5 EHC-04
ON/OFF
SENSOR TARGET
7621006
CN20
CN21
CN2A
SW1
SW2
SW3
SW6
PAC-IF020-E
CNX2 CNX3 CNX4
TB6
S2 S3
L N
TB142
RED
BLACK
BLUE
BROWN
YELLOW /GREEN
7663955
7716496
SCB-04
FUSE
SW2
X8 X9
X6
X1
X2
X3
7619855
7626304
PUMP
ROOM UNIT
SAFETY THERMOSTAT
T°C FLOW
3 WAY VALVE
HMI
Smart Antenna
DHW T° LOW
DHW T° HIGH
PUMP
Tout (Outside temperature sensor)
R-BUS (Room Unit)
BL1 Multifunction
BL2 Multifunction
So+/So- Energy counter
Condensation sensor
WATER SENSORS
7619653
7679740
X28
X12
X9
X10
X18
X21
X8
X7
X6
X13
7744664
7622059
7783320
EHC-04
X27
X15
FUSE
X24
X1
X26
X25
X4
X5
X19
X30
X17
X16
X23
X22
X2
Outdoor Unit
S2 / S3
ACI BDR
230-400V ~ 50 Hz
7624345 OR 7624359
7622643
BACKUP
LOW NOISE
7619619
ON/OFF
230V~50Hz
PUMP
7735943
7741675
GLYCOL PUMP
7729686
230V~50Hz
7622410
7622410
88014936
BROWN
BLUE
88014936
MW-1001994-1

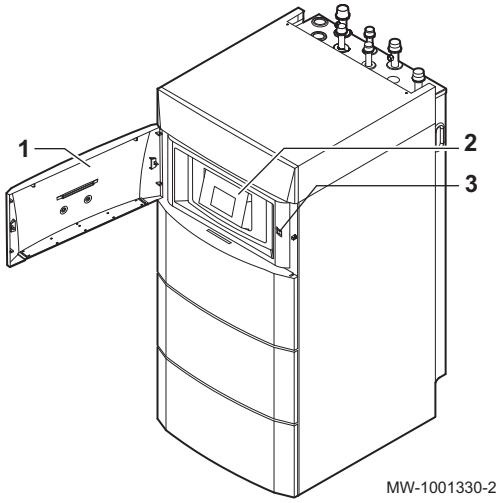
Tab.20 Legenda elektrisch schema

230V~ 50 Hz	Hoofdvoeding voor de binnenunit
230-400V~ 50 Hz	Voeding
3 WAY VALVE	Driewegklep
3 Way Valve DHW	Drieweg sanitair-warmwateraftapkraan
ACI BDR	Corrosiebeschermingsanode TAS PCB
BACKUP	Back-up
BL1 Multifunction	BL 1 digitale schakelingang voor de uitschakeling van de stroom, bijvoorbeeld
BL2 Multifunction	BL 2 digitale schakelingang voor de uitschakeling van de stroom, bijvoorbeeld
Condensate sensor ON/OFF	Condensatiesensor
DHW T° HIGH	Temperatuursensor bovenaan in sanitair-warmwaterboiler
DHW T° LOW	Temperatuursensor onderaan in sanitair-warmwaterboiler
EHC-04	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
ELECTRIC BACKUP	Elektrische back-up
FUSE	Zekering
GLYCOL PUMP	Glycolpomp - optioneel
HMI	Gebruikersinterface
LOW NOISE	Optionele verbindingskabeloptie voor "stille modus"
Outdoor Unit	Buitenunit
ON/OFF	AAN/UIT-schakelaar
OUTSIDE T° SENSOR	Buitentemperatuursensor
PAC IF020–E	PAC IF020–E Interfacebesturingsprint voor de buitenunit
PUMP	Circulatiepomp
ROOM UNIT	eTwist aangesloten kamerunit / Opentherm thermostaat / AAN/UIT thermostaat / kamersensor
SAFETY THERMOSTAT	Veiligheidsthermostaat voor aanvoer gemengd verwarmingscircuit
SCB-04	Besturingsprint voor regelen van een tweede circuit - optioneel
SENSOR TARGET	Watertemperatuursensor op de platenwarmtewisselaaruitgang
So+/So- ENERGY COUNTER	Energiemeter
T°C FLOW	Temperatuursensor vertrek
Tout (Outside temperature sensor)	Tout: buitentemperatuursensor
WATER SENSORS	Inwendige sensoren en collectoren voor temperatuur, druk en debietmetingen

5 Beschrijving van het product

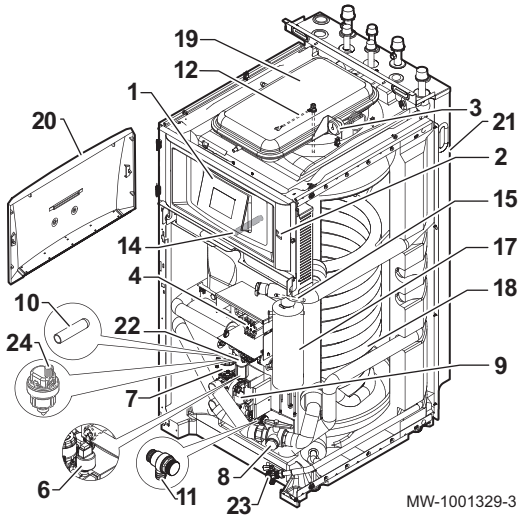
5.1 Hoofdcomponenten

Afb.9 Hoofdcomponenten



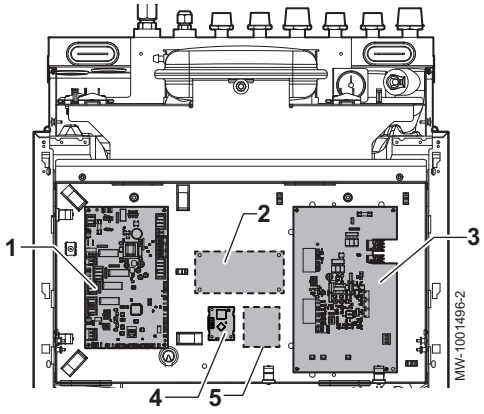
1 Toegangsdeur gebruikersinterface
2 Gebruikersinterface
3 AAN/UIT-knop

Afb.10 Binnenunit met elektrische back-up



1 Gebruikersinterface
2 AAN/UIT-knop
3 Mechanische manometer
4 Klemmenstrook voor elektrische back-up
6 Elektronische waterdrukschakelaar
7 Driewegklep met omkeermotor voor verwarming/sanitair warm water
8 Magnetisch zeeffilter
9 Hoofdcirculatiepomp
10 Dompelbuis voor onderste sanitair-warmwatersensor
11 Veiligheidsklep
12 Titaniumbeschermde anode
14 Dompelbuis voor bovenste sanitair-warmwatersensor
15 Systeemtemperatuursensor
17 Elektrische back-up
18 Warmtewisselaar voor de productie van sanitair warm water in de boiler (batterij)
19 Expansievat
20 Toegangsdeur gebruikersinterface
21 Achterpaneel
22 Debietmeter
23 Aftapkraan sanitair-warmwaterboiler
24 Ontluchter

Afb.11 Plaats van de elektronische besturingsprints

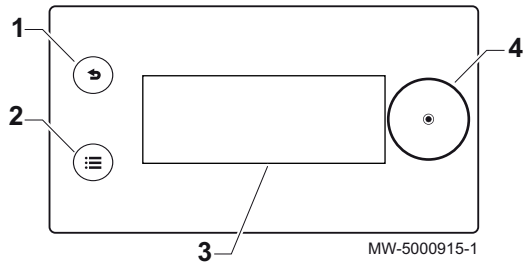


1 EHC–04centrale eenheid besturingsprint: regelsysteem voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit (directe circuit)
2 Positie voor tweede circuit regelsysteem besturingsprint: beheert een tweede verwarmingscircuit
3 PAC IF020–E besturingsprint: Interfacebesturingsprint met de buitenunit
4 BLE Smart Antenna besturingsprint
5 ACI-BDR besturingsprint

5.2 Beschrijving van de gebruikersinterface

5.2.1 Beschrijving van de interface

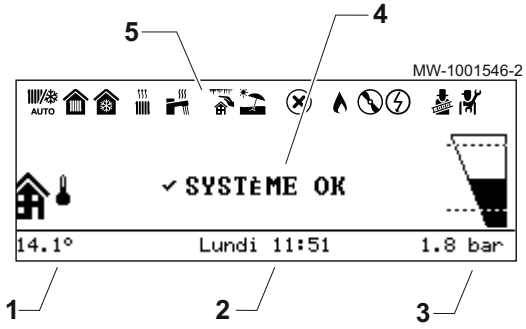
Afb.12



1 Terugknop
2 Hoofdmenuknop
3 Display
4 Selectie-/validatietoets

5.2.2 Beschrijving van het stand-byscherm

Afb.13



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

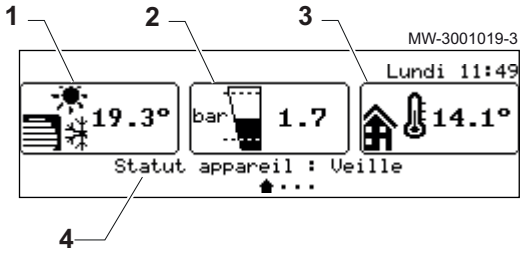
5.2.3 Beschrijving van status-iconen

Tab.21

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
TEST	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installateursniveau geactiveerd

5.2.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Afb.14

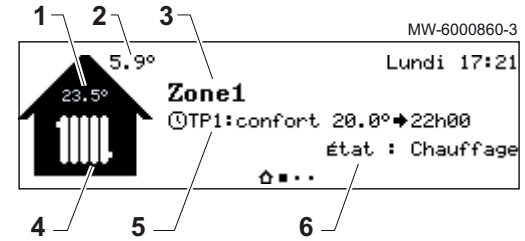


Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop ⊙ voor toegang tot het startscherm.

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.15



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.16



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.22

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

Symbool menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
	**Bluetooth**	De Bluetooth®-verbinding tot stand brengen
	**Systeeminstellingen**	De gebruikersinterface aanpassen
	**Versie-informatie**	Versie-informatie

6 Installatie

6.1 Voorbereiding



Belangrijk
Monteer alle opties, met name de tweede circuitoptie, op de binnenmodule voordat het apparaat op zijn definitieve positie wordt geplaatst.

6.2 Installatievoorschriften



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



Opgelet
De binnen- en buitenunit moeten worden geïnstalleerd door een erkend installateur volgens de geldende plaatselijke en nationale regelgeving.

6.3 Installatievoorschriften voor de buitenunit



Opgelet
De buitenunit moet worden geïnstalleerd door een erkend installateur volgens de geldende plaatselijke en nationale regelgeving.

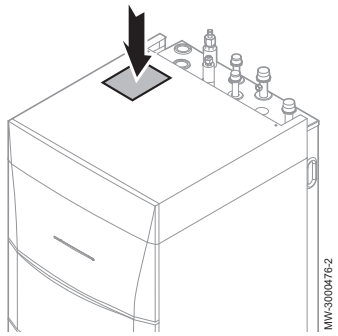


Zie
Handleiding buitenunit

6.4 De binnenunit plaatsen

6.4.1 Locatie van de typeplaat op de binnenmodule

Afb.17

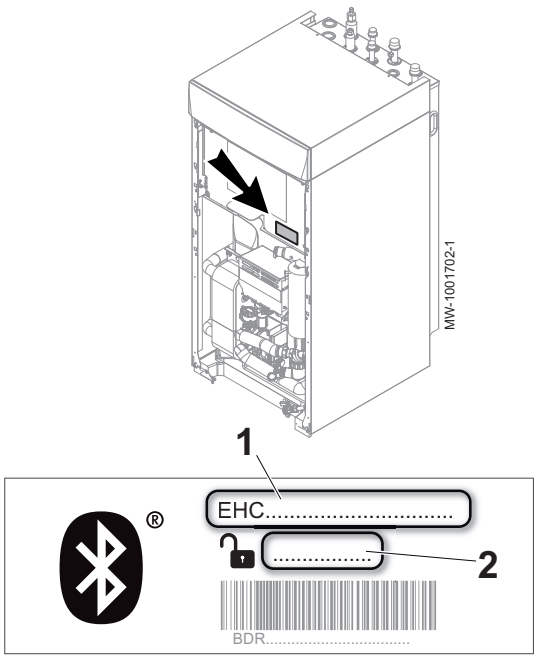


6.4.2 Bluetooth®-label

Om de Bluetooth®-verbinding tussen de smartphone en de warmtepomp tijdens de inbedrijfstelling tot stand te brengen kan de informatie worden gebruikt die op het Bluetooth®-label staat.

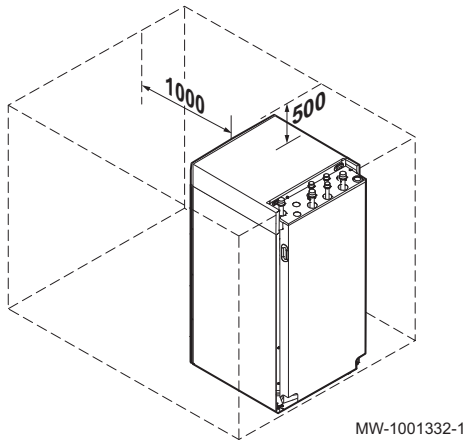
1 Naam van toestel
2 Autorisatiecode

Afb.18



6.4.3 Zorg voor voldoende ruimte voor de binnenmodule

Afb.19



Waarschuwing
Plaats het apparaat niet in een kast.

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

6.4.4 De locatie kiezen van de verwarmingspomp

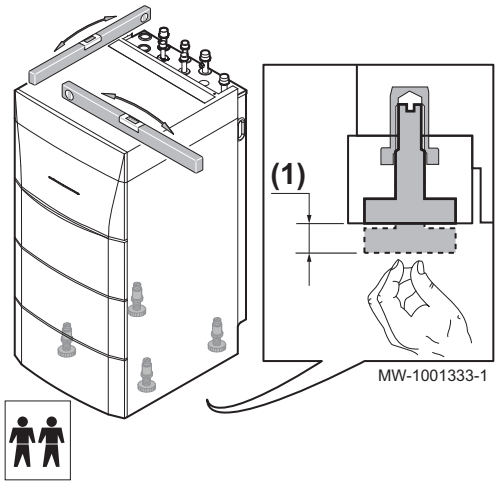
Opgelet
De binnenmodule moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

1. Houd bij uw keuze van de ideale opstelplaats rekening met de benodigde ruimte voor de warmtepomp en de wettelijke voorschriften.
2. Installeer de binnenunit van de warmtepomp op een stevige, stabiele structuur met voldoende draagvermogen voor het gewicht van de warmtepomp, gevuld met water en uitgerust met accessoires.
3. Installeer de binnenunit zo dicht mogelijk bij de aftappunten om energieverlies via de leidingen zo klein mogelijk te houden.
4. Installeer de buitenunit van de warmtepomp op een stevige, stabiele structuur.

6.4.5 De binnenunit waterpas stellen

Zet de binnenunit waterpas met behulp van de vier verstelbare poten.

Afb.20



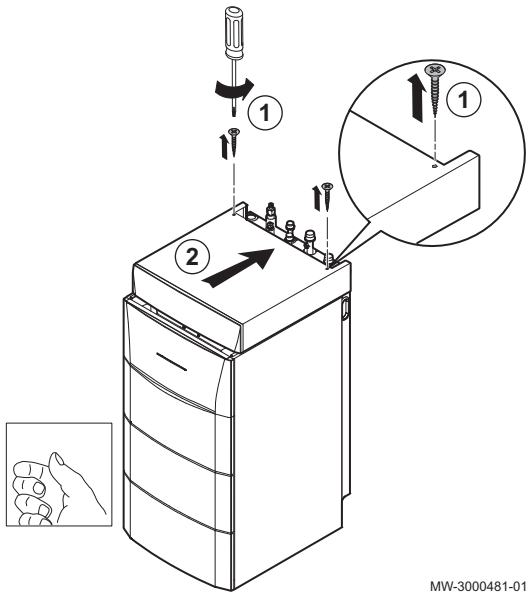
(1) Instelbereik: 0 tot 20 mm

Minimum vereiste: draai de poot ten minste 10 mm uit.

6.5 Verwijderen van het bovenpaneel en de voorpanelen.

Demonteer het apparaat ter voorbereiding op de installatie.

Afb.21

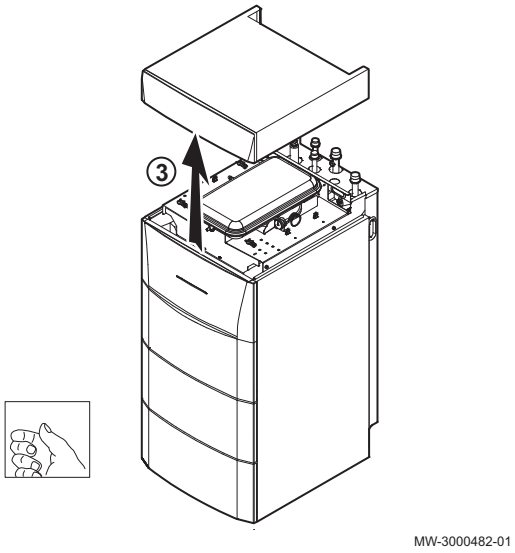


1. Verwijder de twee schroeven van het bovenste paneel.

Belangrijk
Bewaar de twee 2 kartelringen. Bij het weer monteren van het bovenpaneel dienen de kartelringen om de unit te aarden.

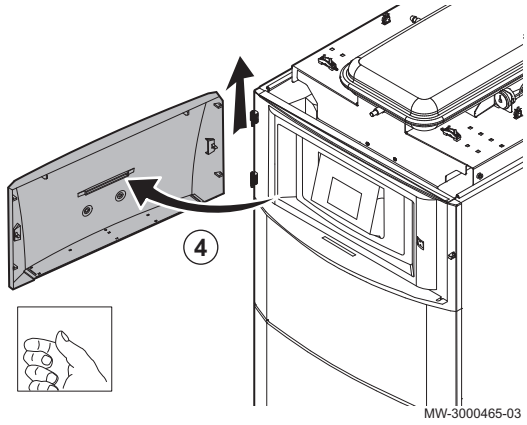
2. Duw het bovenpaneel naar de achterkant.

Afb.22



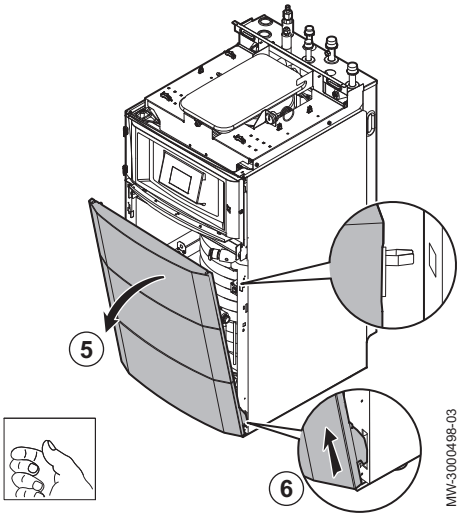
3. Til het bovenpaneel op.

Afb.23



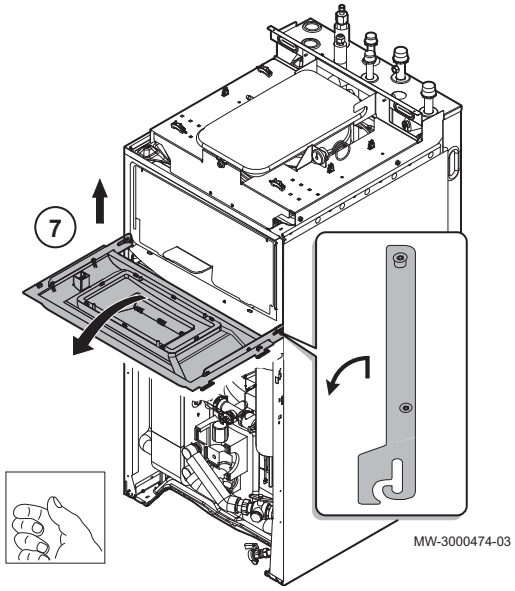
4. Open en verwijder de toegangsdeur van de gebruikersinterface

Afb.24



5. Kantel het voorpaneel naar u toe door stevig aan beide kanten te trekken.
6. Verwijder het voorpaneel door het stevig omhoog te trekken.

Afb.25



7. Hef de steun van de bedieningsmodule op, kantel hem en hang hem in een horizontale positie.

Belangrijk
Houd de bedieningspaneelmodule goed vast om de elektrische aansluitingen in het bedieningspaneel niet los te trekken of los te koppelen.

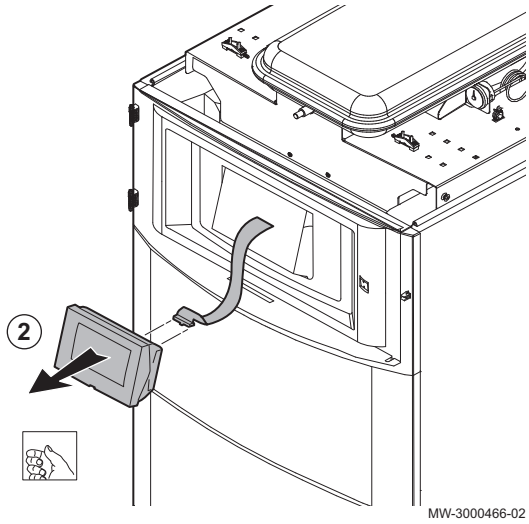
8. Monteer het apparaat door de onderdelen in omgekeerde volgorde weer te monteren.

6.6 Openingsrichting omkeren van de gebruikersinterfacedeur

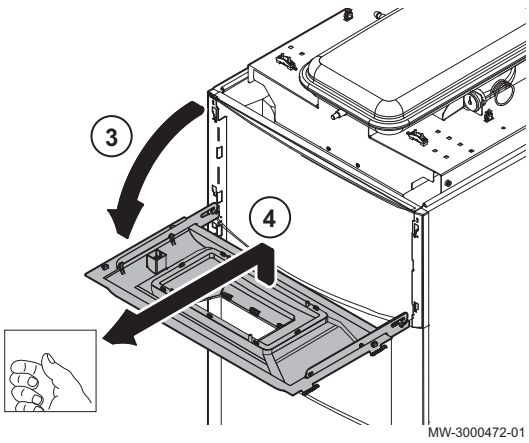
Standaard opent de gebruikersinterfacedeur naar links. Ga als volgt te werk om de deur naar rechts te laten openen:

1. Maak de gebruikersinterface toegankelijk door het bovenpaneel los te schroeven en de deur te verwijderen.
2. Haal de gebruikersinterfacemodule uit zijn behuizing en koppel de verbindingen los.

Afb.26

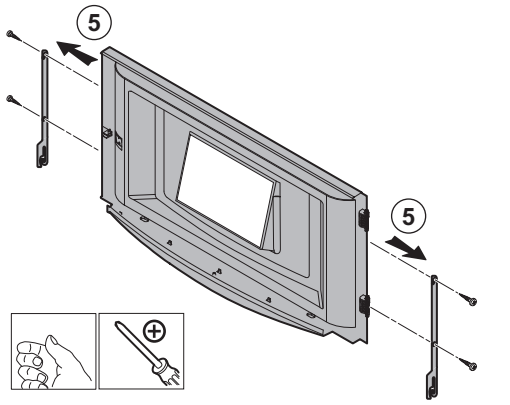


Afb.27



3. Til de steun van bedieningspaneelmodule op en verdraai deze.
4. Verwijder de steun van de gebruikersinterface.

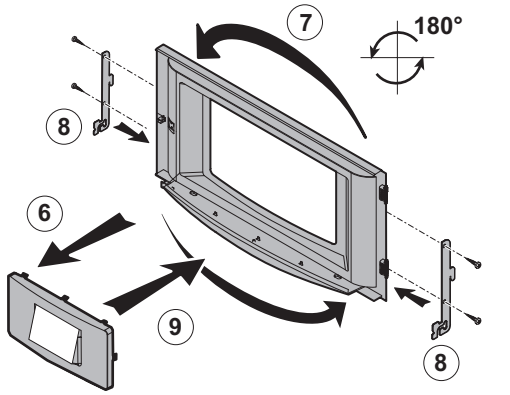
Afb.28



MW-3000469-01

5. Draai de vier bevestigingsschroeven aan de zijkant los en verwijder de zijkanthaken.

Afb.29



MW-3000470-01

6. Klik de bedieningsmodulebeugel los.
7. Draai de steun van de bedieningspaneelmodule 180° en zet hem terug op zijn plaats.
8. Plaats de zijkanthaken terug en breng de schroeven weer op hun plaats.
9. Klik de bedieningsmodulebeugel terug op zijn plaats.
10. Voor het opnieuw monteren van de unit gaat u in omgekeerde volgorde van de demontage te werk.

6.7 De buitenunit opstellen: voorzorgsmaatregelen

Opgelet
Het gaat om volgende modellen:

- MONO AWHP 11 TR

Verwijder de componenten die worden gebruikt om de compressor tijdens transport te ondersteunen.

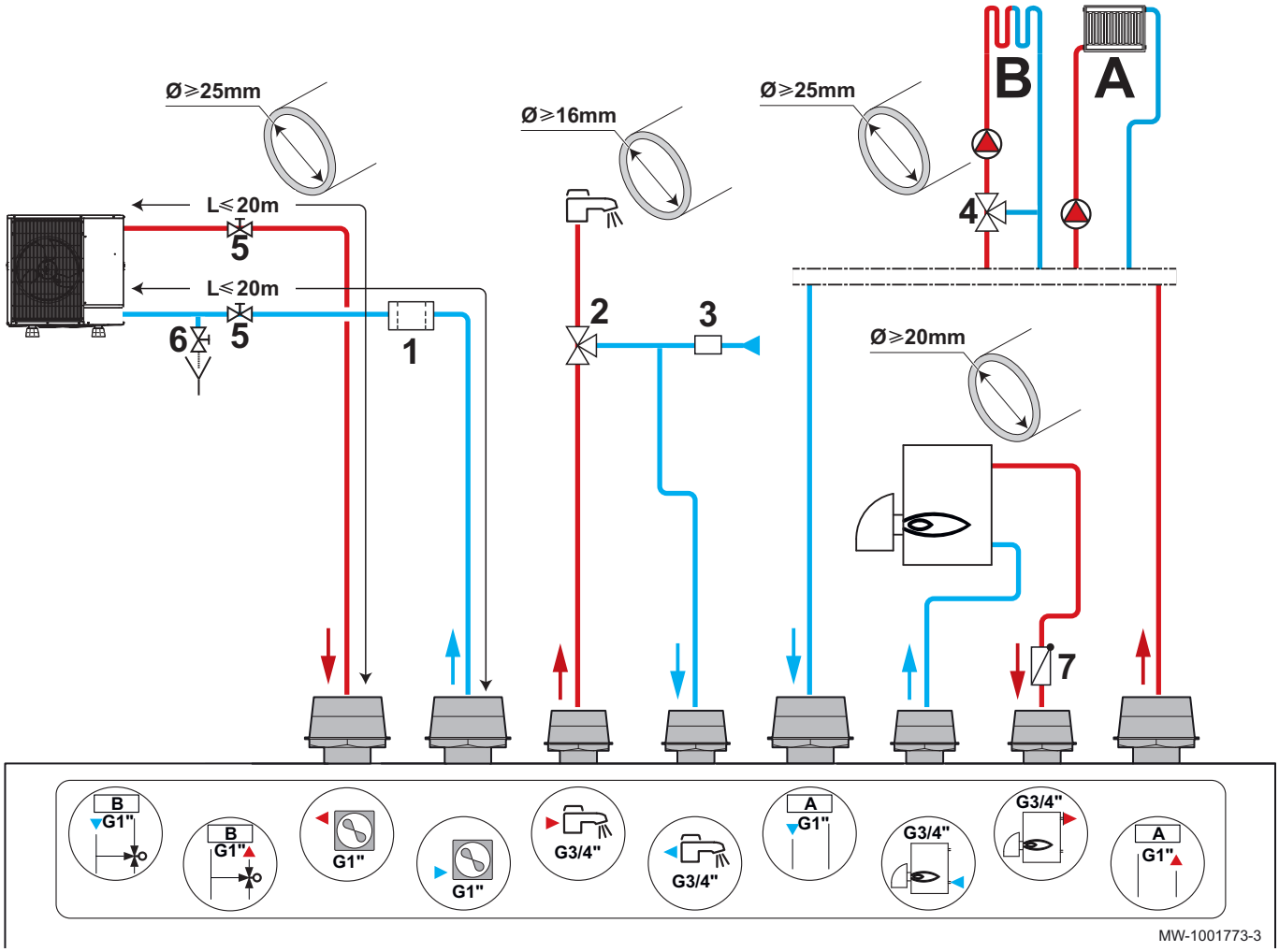
Nalating van deze handeling kan ertoe leiden dat het apparaat meer lawaai maakt.

Zie
Handleiding buitenunit

6.8 Wateraansluitingen

6.8.1 Aansluitingen

Afb.30 Mogelijke aansluitingen aan de binnenunitzijde

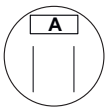
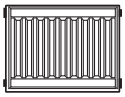
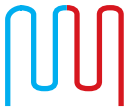
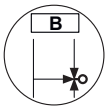
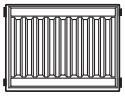
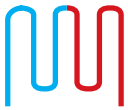
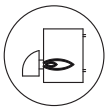
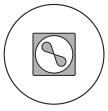


A Direct verwarmingscircuit
B Tweede verwarmingscircuit met mengklep
1 Zeeffilter
2 Thermostatische mengkraan
3 Veiligheidsgroep
4 Mengklep
5 Afsluitklep
6 Antivriesklep of afvoerklep
7 Terugslagklep

Belangrijk

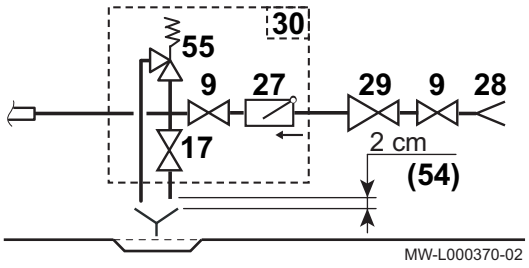
- Sluit de opties aan voordat de binnenunit op zijn plek is aangebracht.
- Voor een installatie met 2 verwarmingscircuits, monteer de sets door het circuit dat de hoogste temperatuur vereist aan te sluiten op circuit A, en het circuit dat de laagste temperatuur vereist op circuit B.
- Zorg ervoor dat elk van de twee circuits het minimum debiet garanderen.
- Bereken het watervolume in het verwarmingscircuit en controleer het volume van het geselecteerde expansievat aan de hand van NF DTU 65.11. Gebruik de maximumtemperatuur van het circuit in verwarmingsbedrijf of, als dat niet kan, een minimumtemperatuur van 55 °C. Als het volume van het geïntegreerde 8-liter expansievat niet voldoende is, voeg dan een extern vat toe aan het verwarmingscircuit.
- We adviseren het gebruik van een slib- en magnetietafscheider, bijvoorbeeld WAM C 1½

Tab.23

Circuit		Uit te voeren aansluitingen
A Directe verwarming 	 Radiatoren	**Opgelet** Op een direct circuit met radiatoren met thermostaatkranen moeten een boiler met open verdeler of een differentieelklep worden geïnstalleerd om het debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Installeer een differentieelklep indien thermostatische kleppen aanwezig zijn op het radiatorcircuit.
	 Vloerverwarming	**Opgelet** Monteer een boiler met open verdeler of een differentiële drukklep om het debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Sluit de veiligheidsthermostaat aan op de circulatiepomp.
B Tweede mengzone 	 Radiatoren	**Opgelet** Op een direct circuit met radiatoren met thermostaatkranen moeten een boiler met open verdeler of een differentieelklep worden geïnstalleerd om het debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Installeer de besturingsprintset voor de regeling van het tweede circuit. • Installeer het tweede circuit met mengklep.
	 Vloerverwarming	**Opgelet** Monteer een boiler met open verdeler of een differentiële drukklep om het debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Sluit een veiligheidsthermostaat aan op de SCB-04 besturingsprint. • Installeer de besturingsprintset voor de regeling van het tweede circuit. • Installeer het tweede circuit met mengklep.
 Bijverwarmingsketel		• Installeer de $^{3}/_{4}$"-terugslagklep en de $^{3}/_{4}$"-nippel op de ketelretourleiding (meegeleverd in het zakje met toebehoren). • Installeer een filter op de keteluitlaat (niet meegeleverd).
 Buitenunit		• Installeer een 400µm-filter op de buitenunitingang (niet meegeleverd). Dit filter bevindt zich in een gaskraan. • Installeer antivriesklep of een apparaat met een handmatige aftapkraan en isolatiekleppen.
 Sanitair warm water		• Bevestig een thermostatische mengklep voor sanitair water (niet meegeleverd) op de uitlaat van sanitair warm water. • Installeer een veiligheidsunit op de sanitair-warmwateringang.

Veiligheidsgroep

Afb.31



9 Afsluiter
17 Aftapkraan
27 Terugslagklep
28 Sanitair-koudwateringang
29 Drukbegrenzer
30 Veiligheidsgroep
54 Uiteinde van de afvoerleiding 2 tot 4 cm vrij en zichtbaar boven de afvoertrechter
55 Veiligheidsklep 0,7 MPa (7 bar)

Nederland: Overstortklep 0,6 MPa (6 bar) of 0,8 MPa (8 bar)

6.8.2 Speciale voorzorgsmaatregelen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit

Opgelet
Houd de aansluiting aan het uiteinde van de binnenunit tegen met een sleutel om verdraaiing van de buizen in het apparaat te voorkomen.

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

- Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, moet een inregelklep tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden.
- Pas zo min mogelijk appendages toe, zoals: thermostatische mengkranen, magneetkleppen, etc.
- Installeer aftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit.

- Bij uitvoering van de aansluiting moeten de lokale voorschriften en richtlijnen opgevolgd worden.
- 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.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (bijv. polyethyleen leidingen of flexibele slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.

Minimaal watervolume

Het volume van het water in de installatie moet voldoende zijn om een pendelcyclus te voorkomen en ontdooien mogelijk te maken.

Tab.24

Minimaal watervolume (l)	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Type installatie van de vloerverwarming (30-35 °C)	33	33	33	37
Type installatie van de ventilatorconvector (40-45 °C)	11	18	18	28
Type installatie van de radiator (47-55 °C)	12	16	16	25

Inhoud van het expansievat

Gebruik de maximumtemperatuur van het circuit in verwarmingsbedrijf of, als dat niet kan, een minimumtemperatuur van 55 °C.

Tab.25 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

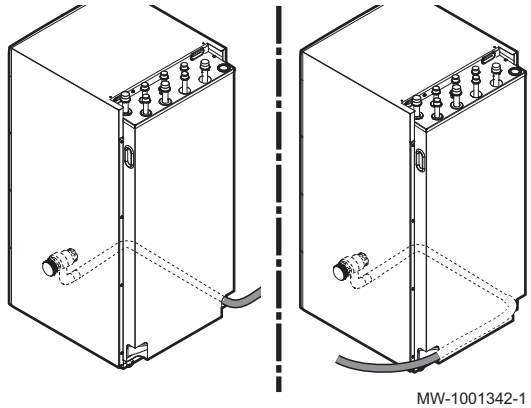
6.8.3 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit

Tab.27

Aansluiting voor sanitair koud water	• Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter. • Plaats een terugslagklep in de sanitair koudwatercircuit. **Belangrijk** Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema. **Belangrijk** De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.
Temperatuurbegrenzing bij het tappunt	• De maximale temperatuur van sanitair warm water bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit apparaat wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het apparaat moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.
Waterbedrijfsdruk	• De boilers van onze SWW-verwarmers kunnen werken onder een maximale bedrijfsdruk van 1,0 MPa (10 bar). De aanbevolen bedrijfsdruk ligt onder 0,7 MPa (7 bar).
Veiligheidsklep	• Installeer de veiligheidsklep in het koudwatercircuit. • Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de boiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.
Sanitaire veiligheidsgroep	• De veiligheidsgroep en zijn aansluiting aan de boiler moeten minstens dezelfde diameter hebben als de aanvoerbuizen voor koud water op het SWW-circuit van de boiler. • Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidsklep of -groep en de sanitaire warmwaterboiler. • De afvoerbuis moet een continu en voldoend verval hebben en de diameter ervan moet ten minste gelijk zijn aan die van de uitlaat van de veiligheidsgroep (zodat het water niet wordt geremd in het geval van overdruk). • De afvoerbuis van de veiligheidsklep of -groep mag niet worden geblokkeerd • Monteer de veiligheidsklep hoger dan sanitair-warmwaterboiler om te voorkomen dat de boiler moet worden afgetapt tijdens onderhoudswerk. Installeer indien nodig een aftapkraan aan de onderkant van de sanitair-warmwaterboiler.
Afsluiters	• Installeer afsluiters op de primaire en tapwatercircuits om deze circuits te kunnen afsluiten om onderhoudswerk aan de sanitair-warmwaterboiler te vergemakkelijken. De afsluiters maken het onderhoud van de sanitair-warmwaterboiler en de bijbehorende organen mogelijk zonder de gehele installatie te moeten aftappen. • Deze afsluiters maken het ook mogelijk om de sanitair-warmwaterboiler te isoleren bij de controle onder druk van de lekdichtheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de sanitair-warmwaterboiler.

6.8.4 Aansluiten van de afvoerpijp van de veiligheidsklep

Afb.32



MW-1001342-1

1. Sluit de afvoerpijp aan op de riolering.

Opgelet
De afvoerpijp van de veiligheidsklep mag niet worden afgesloten.

Opgelet
De afvoerpijp kan links of rechts worden gemonteerd.

Opgelet
Gebruik een condenspomp als de hellingsgraad ontoereikend is voor de afvoer.

6.9 Elektrische aansluitingen

6.9.1 Aanbevelingen

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

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

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

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

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

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

Belangrijk
Elektrische conformiteit voor aarding:

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

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

Tab.28

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

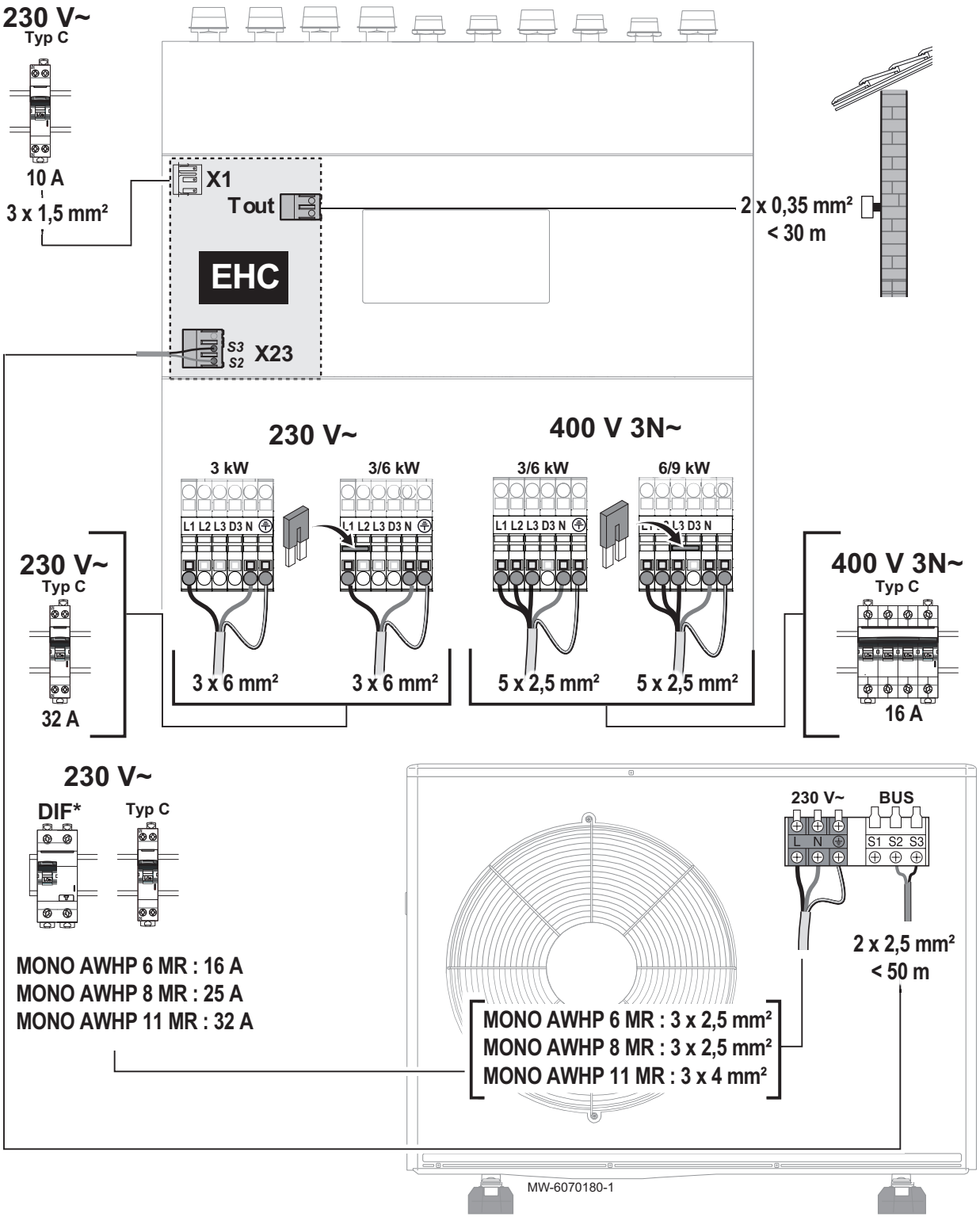
6.9.2 Maatvoering voor elektrische kabels

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:

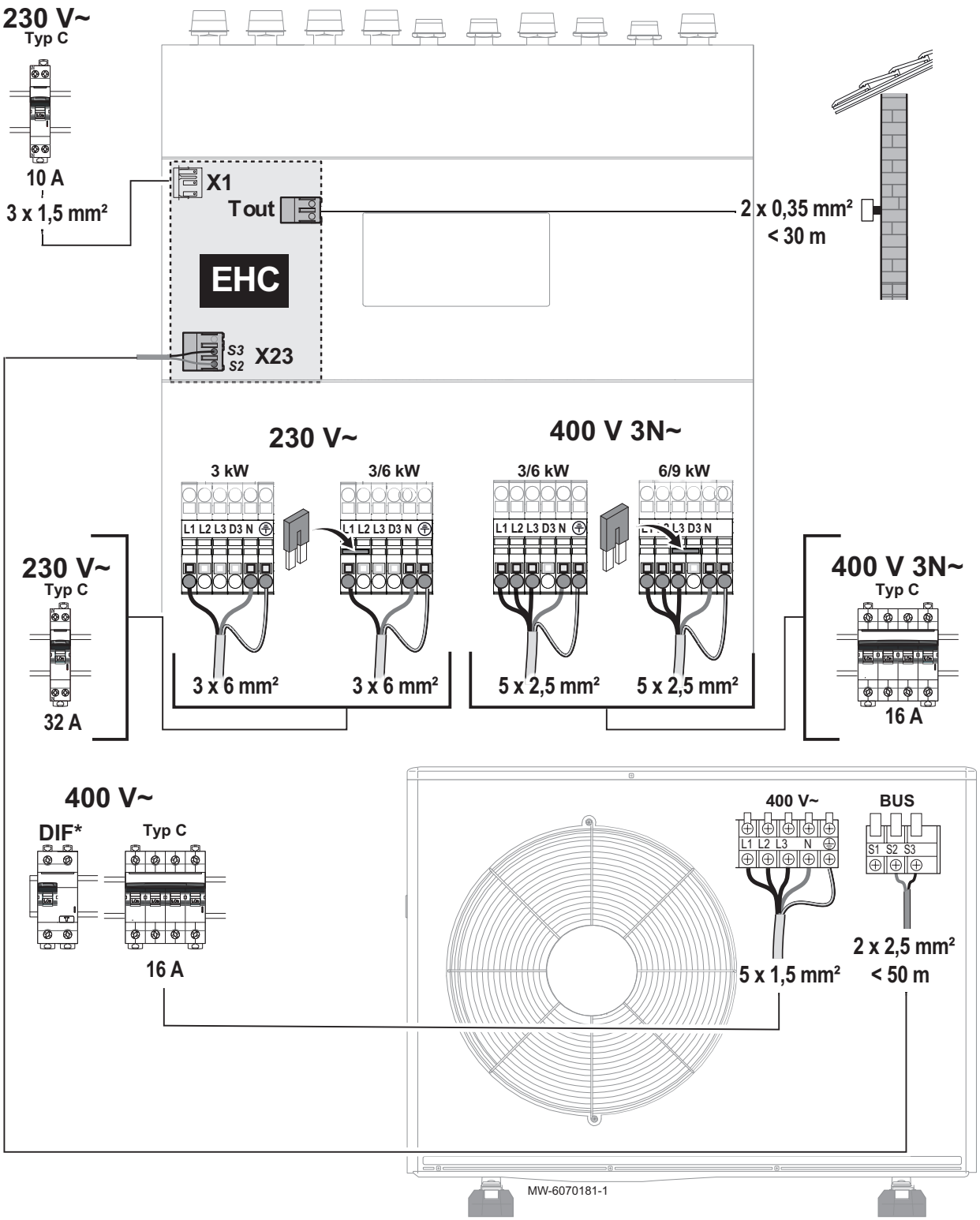
- Minimum kabeldoorsnede, zie de afbeelding.
- Maximale stroomsterkte van de buiteneenheid.
- Afstand van het apparaat t.o.v. de oorspronkelijke voedingsbron.
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

Afb.33 MONO AWHP 6 MR/MONO AWHP 8 MR/MONO AWHP 11 MR



EHC Binnenunit EHC–04 PCB
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)

Afb.34 MONO AWHP 8 TR /MONO AWHP 11 TR



EHC Binnenunit EHC–04 PCB
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.

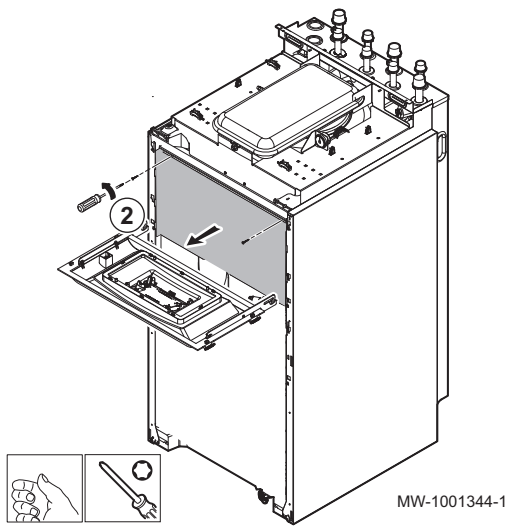
Belangrijk
De RCCB voor de "inverter" buitenunit moet geschikt zijn voor hoge harmonische waarden.

Tab.29

Toestel	Voedingskabeltype	Maximale stroomsterkte (A)	Aanbevolen aardlekschakelaar (RCCB)
Eria MB EL	Eenfase	-	30 mA, type A
3 kW elektrische verwarmer	Eenfase	13	30 mA, type A
3/6 kW elektrisch verwarmings-element	Eenfase	26	30 mA, type A
3/6 kW elektrisch verwarmings-element	Driefasen	15	30 mA, type A
3/9 kW elektrisch verwarmings-element	Driefasen	22,5	30 mA, type A
MONO AWHP 6 MR	Eenfase	13	Type B, 30 mA
MONO AWHP 8 MR	Eenfase	22	Type B, 30 mA
MONO AWHP 8 TR	Driefasen	11,5	Type B, 30 mA
MONO AWHP 11 TR	Driefasen	13	Type B, 30 mA

6.9.3 Toegang verkrijgen tot de besturingsprints

Afb.35

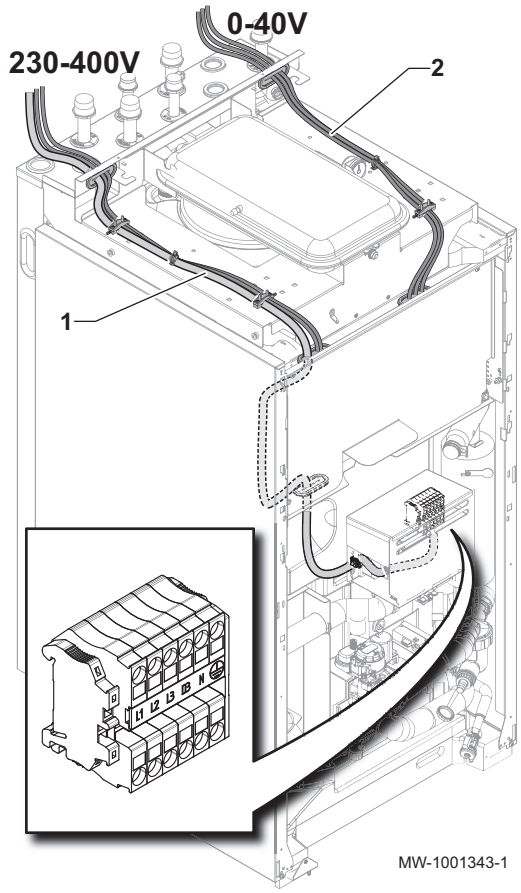


1. Demonteer de binnenmodule.
2. Verwijder de twee schroeven van de beschermkap voor de besturingsprints.

6.9.4 Kabels leggen

Opgelet
Houd de sensorkabels gescheiden van de 230/400 V kabels.
Maak alle kabels vast aan het bovenpaneel met behulp van een van de kabelklemmen uit het zakje met toebehoren.

Afb.36

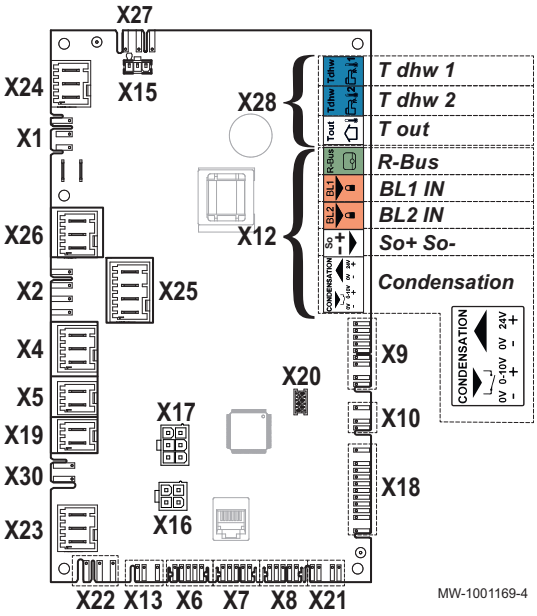


1 230 - 400 V circuitkabels
2 0 - 40 V sensorkabels

6.9.5 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

■ EHC–04 Klemmenstrook van besturingsprint

Afb.37



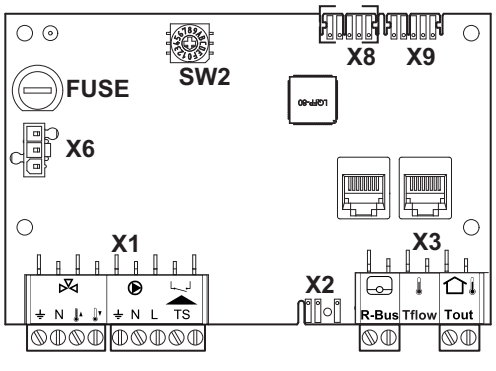
X1 230 V - 50 Hz voeding
X2 Hoofdcirculatiepomp
X4 - Elektrische versie: elektrische bijverwarmer - trap 1
X5 - Elektrische versie: elektrische bijverwarmer - trap 2
X7 L-Bus naar de SCB-04 besturingsprint
X8 Gebruikersinterface van binnenunit
X9 Sensoren
X10 Stuursignaal van de hoofdcirculatiepomp
X12 Opties
- R-Bus: eTwist slimme thermostaat, aan/uit-thermostaat, modulerende thermostaat of OpenTherm thermostaat
- BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
- So+/So- : elektriciteitsmeter
- Condensatie: condensatiesensor voor vloerkoeling

X15 230-V voeding voor de besturingsprintSCB-04 en de besturingsprint PAC IF020–E
X16 Niet gebruikt
X17 Niet gebruikt
X18 Ingang/uitgang voor de PAC IF020–E besturingsprint
X19 Optionele verbindingskabeloptie voor "stille modus"
X22 Busaansluiting op de besturingsprint die de PAC IF020–E buitenunit regelt
X23 Buitenunit-busaansluiting
X24 Niet gebruikt
X25 Richtingklep verwarming/sanitair warm water
X26 Pomp - alleen als een buffertank is aangesloten. Het pompvermogen is beperkt tot 450 W.
X27 Hoofdcirculatiepomp
X28 - T out: buitentemperatuursensor
- T SWW 1: temperatuursensor aan de bovenkant van de sanitair-warmwaterboiler
- T SWW 2: temperatuursensor aan de onderkant van de sanitair-warmwaterboiler

X30 optie hydraulische circuitscheidingsset (glycolset) - aansluiting van de glycolpomp

■ SCB-04 optie klemmenstrook van besturingsprint

Afb.38

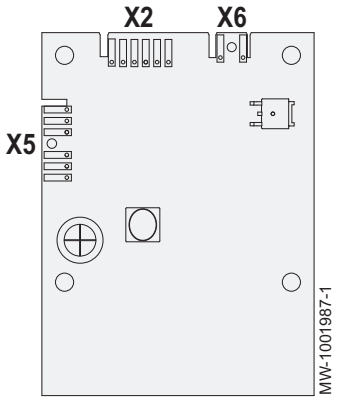


X1 Voeding voor de circulatiepomp/driewegklep/ingang veiligheidstemperatuurbegrenzer
X2 Stuursignaal van de circulatiepomp PWM
X3 - R-Bus : eTwist aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat
- Tflow: debietsensor
- Tout: niets aansluiten

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

■ **ACI-BDR Klemmenstrook van besturingsprint**

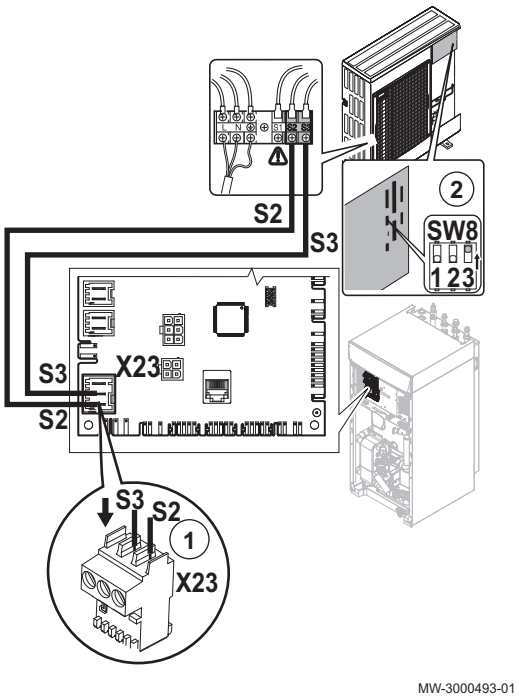
Afb.39



X2 L-BUS tussen de EHC–04 besturingsprint en de TAS titanium corrosiebeschermingsanode
X5 niet gebruikt
X6 niet gebruikt

6.9.6 Bus van buitenunit aansluiten

Afb.40



1. Sluit de bus van de buitenunit aan tussen de klemmen S2 en S3 op de **X23**-connector op de **EHC–04** besturingsprint in de binnenunit. Niets aansluiten op S1.
2. Zet de schakelaar **SW8–3** op de buitenunit-besturingsprint op **ON**.

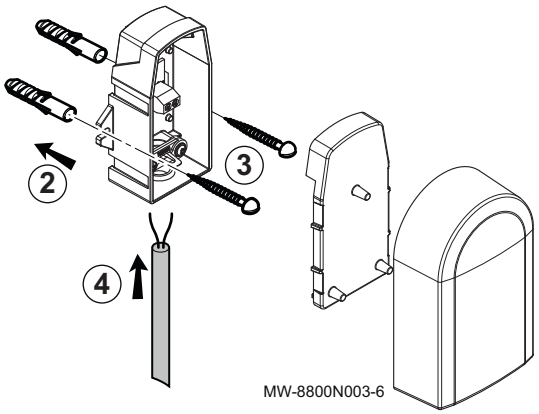
Belangrijk
De buitenunit moet een aparte voeding en een eigen stroomonderbreker hebben.

6.9.7 De buitentemperatuursensor aansluiten

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

Plaatsen van de buitentemperatuursensor

Afb.41



Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm

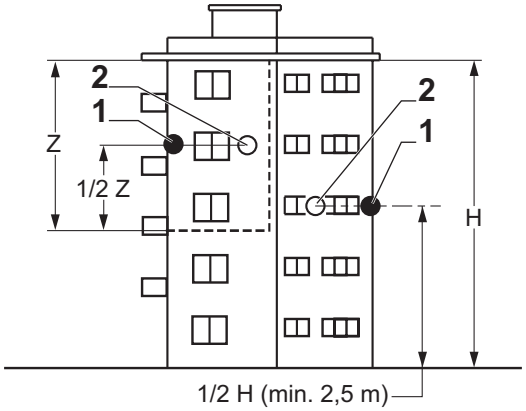
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

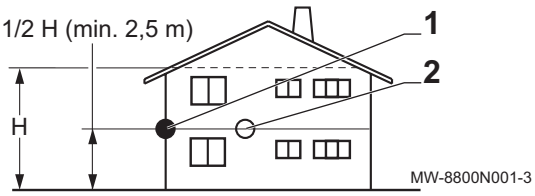
Aanbevolen locaties

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.42





1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie

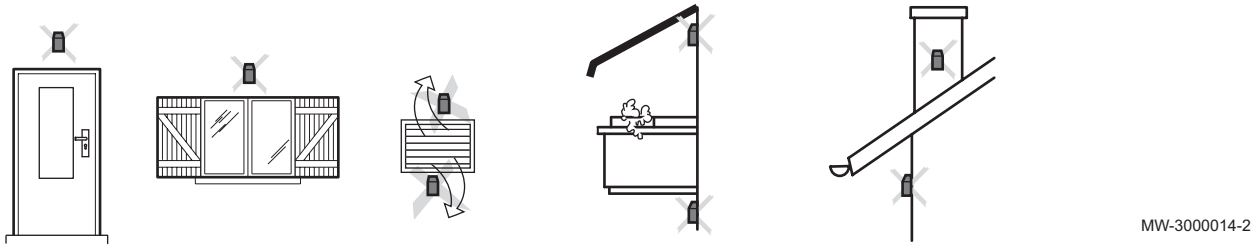
H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

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.).

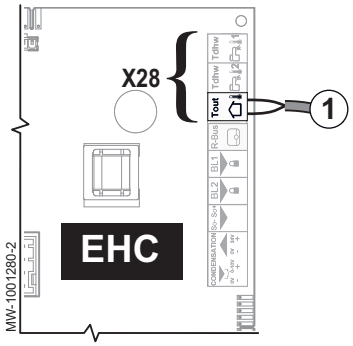
Afb.43



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.44



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

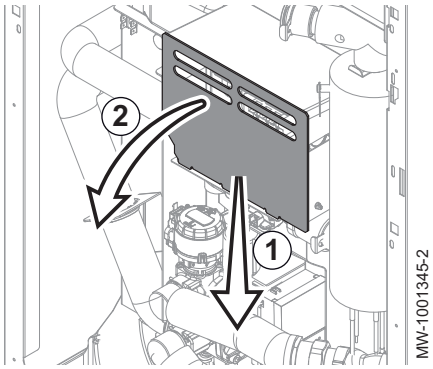
6.9.8 Een back-upverwarmingstoestel aansluiten

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.

Toegang tot de klemmenstroken van de binnenunit

Afb.45



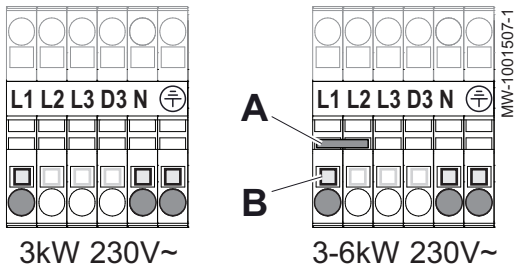
1. Druk de beschermende flap omlaag op de klemmenstrook van de elektrische back-up.
2. Verwijder de beschermkap.

Aansluiten van de voeding voor de dompelaar (elektrische back-up)

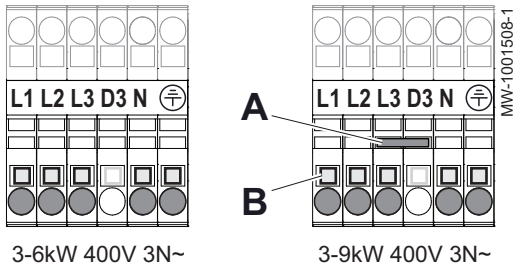
De dompelaar heeft zijn eigen voeding, met een speciale installatie-automaat. De dompelaar kan worden aangesloten met een voeding met enkele fase of drie fasen. Voor de voeding met één fase, kunt u een 230V fase op een elektrisch paneel voor drie fasen gebruiken dat voldoet aan de toepasselijke normen.

1. Selecteer het maximum vermogen voor de elektrische back-up gebaseerd op de afmeting van het huis en de energieprestatieklasse: tussen 3en 6 kW in enkele fase of tussen 6 en 9 kW in drie fasen.
2. Leg de voedingskabel voor de elektrische back-up in de kabelgoot gereserveerd voor de 230-/400V-circuitkabels.

Afb.46 Eenfase voeding



Afb.47 Driefase voeding



3. Sluit de voeding aan en vervang de draadbrug indien nodig. Het is mogelijk om de back-up, indien nodig, aan te sluiten op een van de 3 fasen van een driefasen-installatie.

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

Tab.30 Overbrugging voor eenfase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
3 kW	Installeer geen brug
6 kW	Monteer de brug **A** op zijn plaats

Tab.31 Overbrugging voor driefase voeding

Maximaal vermogen	Te plaatsen draadbrug
6 kW	Installeer geen brug
9 kW	Monteer de brug **A** op zijn plaats

A Draadbrug
B Oranje knop (indrukken om de verbinding of verwijdering van de draad mogelijk te maken)
L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Nulleider
⏚ Aarde

Er zijn 2 vermogenstrappen volgens volgende tabel.

- Het minimum vermogen in trap 1 op het 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 de dompelaar. 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.32 Voeding elektrische back-up

Voeding back-up	Vermogen van de elektrische back-up		
	Maximaal vermogen = trap 1 + trap 2	Minimum 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
	9 kW = 3 kW + 6 kW	3 kW	6 kW

6.10 Vullen van het systeem

Zie ook

Bescherming van de buitenunit tegen vorst met een handmatige aftapoplossing, pagina 118

6.10.1 Reinig en spoel de installatie door

Opgelet
Om te voorkomen dat er vuil in het expansievat komt, is het aan te raden het expansievat af te scheiden tijdens de fasen van doorspoelen en vullen.

Spoel de installatie door om alle deeltjes te verwijderen die bepaalde onderdelen zouden kunnen beschadigen zoals veiligheidskleppen, pompen, kranen, enz.

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

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

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

■ Bestaande installatie doorspoelen

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

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

6.10.2 Cv-installatie vullen

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

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

1. Vul de installatie totdat de druk een niveau tussen de 1,5 en 2 bar bereikt. Controleer de druk op de mechanische manometer.

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

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

■ Behandeling van het verwarmingswater

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

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

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

Tab.33 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®

6.10.3 Sanitair warmwatercircuit vullen

1. Spoel het sanitair warmwatercircuit door met minstens 20 maal de totale inhoud van het circuit.
2. Zet een warmwaterkraan open.
3. Vul de sanitair-warmwaterboiler via de koudwateringang terwijl ergens een warmwaterkraan open staat.
4. Draai de warmwaterkraan dicht wanneer er sprake is van een regelmatige watertoevoer en er geen geluiden meer in de leidingen zijn.
5. Controleer op eventuele waterlekkages.
6. Ontlucht alle sanitair-warmwaterleidingen door voor iedere warmwaterkraan de stappen 2 t/m 5 te herhalen voor iedere warmwaterkraan in de installatie.

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

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

■ Kwaliteit van het sanitair water

In regio's waar het water zeer hard is (Th > 20 °f (11 °dH)), wordt een waterverzachter aanbevolen.

De hardheid van het water moet altijd tussen 12 °f (7 °dH) en 20 °f (11 °dH) liggen om op efficiënte wijze tegen corrosie te kunnen beschermen.

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

6.10.4 Vullen en spoelen van de HK72 hydraulische circuitscheidingsset (glycolset)

Gebruik de HK72 hydraulische circuitscheidingsset (glycolset) om de installatie tegen bevriezing te beschermen.

Belangrijk
Zie de instructies in de gebruikershandleiding voor de HK72 hydraulische circuitscheidingsset (glycolset) voor vullen en spoelen.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure voor de warmtepomp wordt uitgevoerd:

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

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

7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.2.1 Verwarmingscircuit controleren

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

7.2.2 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
   - Buitenunit
   - Binnenunit
   - Dompelaar
2. Controleer de buskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
   - Kabel met dubbele scheiding
   - Kabel gescheiden van voedingskabels
   - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
3. Controleer of de gebruikte installatie-automaten de aardlekschakelaars (ALS) compatibel zijn:
   - Installatie-automaat en aardlekschakelaar (ALS) van de buitenunit
   - Installatie-automaat van de binnenunit
   - Installatieautomaat van dompelaar
4. Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
   - Buitentemperatuursensor
   - Ruimtetemperatuursensor (indien aanwezig)
   - Debietsensor voor het tweede circuit (indien aanwezig)
5. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).

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

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone

Opgelet
De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

We hebben een smartphone-applicatie gemaakt om u te helpen met de inbedrijfstelling en configuratie van de parameters voor de verwarmingsinstallatie.

Afb.48



MW-1001598-2

1. Download de app **Remeha Smart Start App** van **Google Play** of van de **App Store**.
2. Zet het apparaat aan.
3. Controleer of de **Bluetooth®**-functie van de warmtepomp is geactiveerd.
4. Volg de instructies van de applicatie op de smartphone voor ingebruikstelling en configuratie van de verwarmingsinstallatie. Om de **Bluetooth®**-verbinding tussen de smartphone en de warmtepomp tot stand te brengen moet de informatie worden gebruikt die op het **Bluetooth®**-label staat.

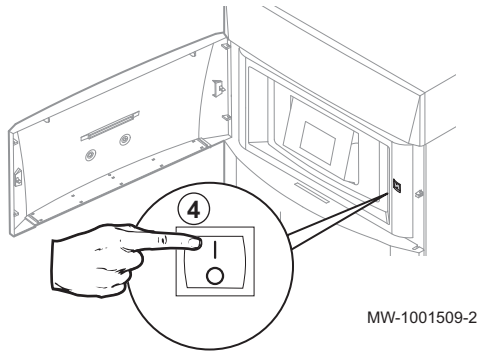
Zodra de procedure is afgerond, is uw installatie volledig geconfigureerd.

7.4 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone

Opgelet
De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

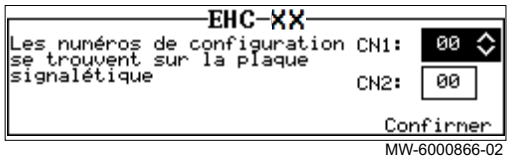
1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Schakel de stroomonderbreker van de binnenunit en de buitenunit in op het schakelpaneel door deze in de **I** -stand te zetten.
3. Schakel indien nodig de stroomonderbreker voor de elektrische back-up in op het schakelpaneel door deze in de **I**-stand te zetten.
4. Zet de warmtepomp aan en druk op de AAN/UIT-schakelaar.
   ⇨ De warmtepomp is ingeschakeld. Het **welkom**bericht wordt weergegeven.
5. Selecteer **het land en de taal**.
6. Stel **de datum en de tijd** in.

Afb.49



MW-1001509-2

Afb.50

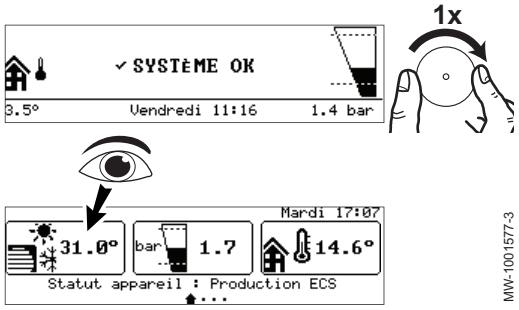


MW-6000866-02

7. Configureer de functie **Autom. zomertijd**.
8. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit.
   De parameters **CN** worden gebruikt om het type buitenunit aan te geven en het type back-up op de installatie.
9. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
10. De warmtepomp begint zijn ontluchtingscyclus.

Punten om te controleren:

Afb.51 Aflezen van de aanvoertemperatuur



- Na ingebruikstelling heeft sanitair-warmwaterbereiding prioriteit. Blijf in deze bedieningsmodus om de temperatuur te laten stijgen en controleer of de warmtepomp goed werkt.
-
- Als aan het einde van de ontluchtingscyclus de warmtepomp niet start, controleer dan de aanvoertemperatuur op de gebruikersinterface. 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.

7.4.1 De configuratienummers opnieuw instellen

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.

De configuratienummers resetten:

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Installateur**.
3. Selecteer **Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC–04**.
4. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit.
5. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.

7.4.2 Configuratienummers CN1 en CN2

Via de parameters **CN1** en **CN2** kan de warmtepomp geconfigureerd worden op basis van het vermogen van de buitenunit en het geïnstalleerde type back-up (dompelaar of back-upketel).

Tab.34

Vermogen van de buitenunit	CN1 Bijverwarmings-ketel	CN2
6 kW	21	11
8 kW	22	11
11 kW	23	11

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 kranen op alle radiatoren Zone1.

3. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
☰ > Installateur > Signalen > Warmtepomp

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

Parameter	Beschrijving
Waterdebiet AM056	Waterdebiet in het systeem

5. Zet de waarde **Waterdebiet** AM056 op het doeldebiet door afstelling van de drukgestuurde bypassklep.

	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Drempeldebiet	l/min	10	12	12	16
Gewenst waterdebiet	l/min	17	23	23	32

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

7.6 Instelling van het debiet van het interne tweede circuit

Als er een interne tweede circuitoptie wordt gebruikt op het toestel, moet de verwarmingsinstallatie in staat zijn om alleen een continu minimumdebiet in het tweede circuit te 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.

Met het gebruik van een open verdeler is er geen noodzaak om het debiet van het tweede circuit af te stellen.

1. Stel het Zone 1 circuit in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
   ⇨ De circulatiepomp voor het Zone 1 circuit wordt uitgeschakeld. Indien nodig, ontkoppel de stroomtoevoer van de pomp om te garanderen dat deze uitschakelt.
2. Creëer een verwarmingsvraag in het Zone 2 circuit.
3. Controleer of de mengklep helemaal open is door controle van zijn positie.
4. Volg het toegangspad hieronder.

Tab.35

Toegangspad
☰ > Installateur > Signalen > Warmtepomp

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

Parameter	Beschrijving
Waterdebiet AM056	Waterdebiet in het systeem

6. Zet de waarde **Waterdebiet** AM056 op het doeldebiet door afstelling van de circulatiepomp van het tweede circuit.

	Eenheid	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Drempeldebiet	l/min	10	12	12	16
Gewenst waterdebiet	l/min	17	23	23	32

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

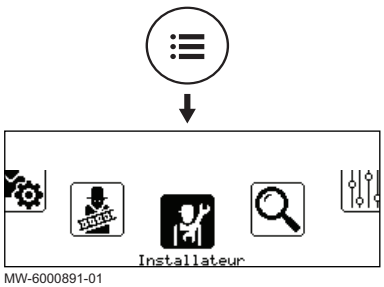
7.7 Laatste instructies voor de ingebruikname

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.52



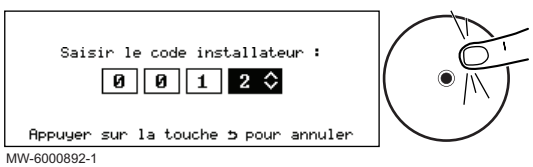
MW-6000891-01

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.53



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 Parameters wijzigen

8.3.1 Instellen van de circuitfunctie

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

1. Configureer de volgende parameter.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 of Zone 2

Tab.36

Parameter	Waarde	Beschrijving
Groepfunctie CP020	Uitschakelen	Geen circuit aangesloten
	Direct	Direct verwarmingscircuit zonder mengklep (bijv. radiatoren)
	Menggroep	Verwarmingscircuit met mengklep (voorbeeld: vloerverwarming)
	Zwembad	Verwarming van zwembad
	Hoge temperatuur	Verwarmingscircuit, zelfs in de zomer (bijv. verwarmd handdoekenrek)
	Ventilatorconvector	Verwarmingscircuit met convectieventilatoren
	SWW Tank	Verwarmen van een sanitair-warmwatertank
	Elektrisch SWW	Aansturen van het verwarmingselement op een boiler
	Tijdprogramma	Aansturen van een elektrisch circuit gebaseerd op een klokprogramma
	ProcesWarmte	Verwarmen van een circuit zonder klokprogramma

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

8.3.2 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

8.3.3 Resetten of herstellen van de parameters

De configuratienummers opnieuw instellen

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.

De configuratienummers resetten:

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer 🔧 **Installateur**.
3. Selecteer **Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC–04**.
4. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit.
5. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.

Automatisch detecteren van opties en accessoires

Gebruik deze functie na het vervangen van een stroomcircuitkaart van een warmtepomp om alle apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de L–BUS communicatiebus

Om apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de L–BUS communicatiebus:

1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer 🔧 **Installateur**.
3. Selecteer **Menu 'Geavanceerd' > Automatische detectie**.
4. Selecteer **Bevestigen** om de automatische detectie uit te voeren.

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.

8.3.4 De onderhoudsmelding configureren

1. Selecteer het gewenste type melding.

Toegangspad
☰ > 🔧 Installateur > Serviceherinnering weergeven

Type melding:	Beschrijving
Geen	Geen onderhoudsmelding
Zelf ingesteld	De onderhoudsmelding wordt weergegeven na het aantal bedrijfsuren van de warmtepomp.

2. Als Zelf ingesteld wordt gekozen, selecteer **Bedrijfsuren netsp.** (AP011) om de bedrijfsuren in te stellen voordat een onderhoudsmelding gegeven wordt.

8.4 Het verwarmingscircuit configureren

8.4.1 De stooklijn instellen

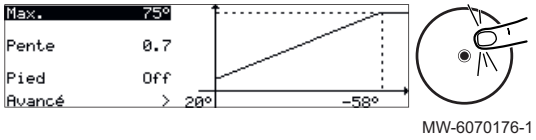
De stooklijn wordt ingesteld als de installatie in bedrijf wordt gesteld, thermostaatkranen gaan indien nodig open. In het geval van aanzienlijke verliezen door het gebouw is het nodig om de helling van de stooklijn in het midden van het seizoen bij te stellen en vervolgens midden in de winter om de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

Instellen van de stooklijn voor een zone:

1. Stel de volgende parameters in met de knop ⊙:

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 > Stooklijn

Afb.54



MW-6070176-1

Tab.37

Parameter	Beschrijving
Max	Maximum temperatuur van het circuit Instelbaar van 7 °C tot 90 °C; standaardwaarde: 75°C
Helling	Waarde van de helling van de verwarmingscurve Aanbevelingen: • Vloerverwarming: tussen 0,4 en 0,7 • Radiatoren: circa 1,5
Basis	De richttemperatuur van de basis van de stooklijn Standaardwaarde: 15°C

2. Het **Geavanceerd**-menu dient voor toegang tot de geavanceerde parameters.

8.4.2 Koelfunctie configureren

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

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

Toegangspad voor de functie Koeling
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

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

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

Toegangspad voor de instelling van de temperaturen
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 of Zone 2 > Algemeen

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 Configureren van de legionella-preventiefunctie

De legionella-preventiefunctie dient om het water in de sanitair-warmwaterboiler op een temperatuur boven de gebruikelijke richtwaarde te brengen. Dit gebeurt eenmaal per week om eventueel aanwezige bacteriën (legionella) te verwijderen. Deze functie is bij levering uitgeschakeld.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > SWW > Legionella-preventiefunctie

2. Wijzig de waarde van de **Legio.beschr. boiler** parameter (DP004) om de legionella-preventiefunctie in te schakelen.

Tab.38

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Legio.beschr. boiler DP004	Functie om de sanitair-warmwaterboiler te beschermen tegen legionella. • Gedeactiveerd • Wekelijks • Dagelijks	• Wekelijks Deze functie is 7 dagen actief (168 uur) • Niet gebruiken Dagelijks

3. Stel de richttemperatuur voor de legionella-preventiefunctie in. Standaardwaarde: 65 °C.

Tab.39

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Setpunt Antileg SWW DP160	Richttemperatuur voor de legionella-preventiefunctie.	Instelbaar van 60 °C tot 90 °C

Wanneer de legionella-preventiefunctie geactiveerd is, moeten de back-ups ingeschakeld worden zodat de SWW-richtwaarde voor de legionella-preventie bereikt kan worden. Hiertoe moet een van de volgende drie aanpassingen gedaan worden:

Tab.40

Optie	Aanpassing vereist	Beschrijving
Verlaag de starttijdvertraging voor de SWW-back-up	Stel parameter DP090 (VertrStartBack-upSWW) in op 15 minuten (standaard-waarde = 90 minuten).	De warmtepomp verwarmt het sanitair warm water tot circa 55 °C. Vervolgens worden 15 minuten later de back-ups gestart om de SWW-temperatuur tot 65 °C te verwarmen. Het voordeel is een optimale werking tot maximaal 55 °C.
Schakel de SWW-comfortmodus in	Stel de parameter DP051 (Beheer SWW) in op Comfort.	De back-ups worden ook gebruikt voor de normale SWW-belasting. De SWW-werkingsniveaus zijn niet optimaal.
Installeer het optionele boilerverwarmingselement.	Installeer het optionele boilerverwarmingselement en stel parameter DP334 (SWW back-up type) in op SWW-tank.	

8.6 Vloer drogen-functie activeren

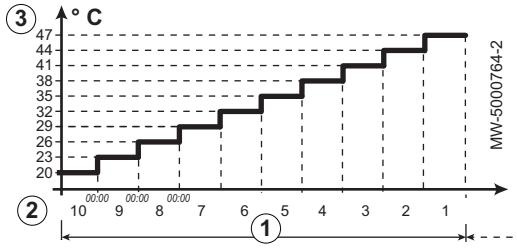
De vloer drogen-functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus het drogen van een dekvloer voor de vloerverwarming te forceren. U kunt deze functie zelfs gebruiken als de buitenunit nog niet is aangesloten. In dit geval schakelt de dompelaar of de bijverwarmingsketel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

Belangrijk
Afhankelijk van de klimaatomstandigheden en de verliezen van het gebouw, kan het voorkomen dat alleen de elektrische back-up niet voldoende is om het dekvloer te drogen.

De vloerdrogingsfunctie 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.55 Voorbeeld



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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 > 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 OpenTherm (OT) modulerende thermostaat of aan/uit-thermostaat wordt aangesloten op de **R-Bus**-connectors op de **EHC–04** besturingsprint.

De printplaat wordt geleverd met een draadbrug op de **R-Bus**-klem.

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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 > Algemeen

2. Configureer de volgende parameters.

Tab.41 Configuratie van de **R-Bus** ingang voor het gebruik van een aan/uit-thermostaat (droog contact)

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming	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 OpenTherm contact in koeling modus	Omgekeerde besturingslogica in koelbedrijf vergeleken met verwarmings-bedrijf • Nee (standaardwaarde): de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag • Ja: de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmings-vraag

Tab.42 De parameters **Logica niv. contact (CP640)** en **Omg.OT. voor koeling (CP690)** instellen

Waarde van de parameter CP640	Waarde van de parameter CP690	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

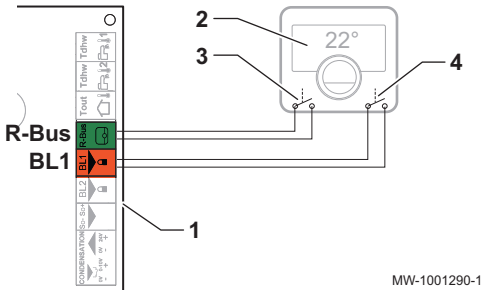
De AC thermostaat (airconditioning) is altijd aangesloten op de **R-Bus** en **BL1** aansluitklemmen op de **EHC–04** besturingsprint.

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 R-BUS klemmen.

1. Verbind de AC-thermostaat met de EHC–04 besturingsprint.

Afb.56



1 EHC–04 besturingsprint
2 AC-thermostaat
3 Uitgang AAN/UIT
4 Uitgang "verwarming/koelingcontact"

2. Configureer de volgende parameters.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 > Algemeen

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming Gesloten: verwarmingsvraag als het contact gesloten is. Open: verwarmingsvraag als het contact open is.	• Gesloten • 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 • Nee

3. Configureer de volgende parameters.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Functie blok.ingang AP001	Functie blokkerende ingang	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 • Open

Tab.43 Configuratie A - standaard

Waarde van de Logica niv. contact (CP640) parameter	Waarde van de Config. contact BL1 (AP098) parameter	De BL1 multifunctionele ingang is	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.44 Configuratie B

Waarde van de Logica niv. contact (CP640) parameter	Waarde van de Config. contact BL1 (AP098) parameter	De BL1 multifunctionele ingang is	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.45 Configuratie C

Waarde van de Logica niv. contact (CP640) parameter	Waarde van de Config. contact BL1 (AP098) parameter	De BL1 multifunctionele ingang is	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.46 Configuratie D

Waarde van de Logica niv. contact (CP640) parameter	Waarde van de Config. contact BL1 (AP098) parameter	De BL1 multifunctionele ingang is	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 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.47 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.48 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 Energiebronnen configureren

8.9.1 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik

Tab.49

Aansluitingen	De elektrische energiemeter wordt aangesloten op de ingang **S0+/S0-** van de besturingsprint **EHC–04**. Installeer geen meters voor de elektrische back-ups.
Specificaties energiemeter	• Minimaal toelaatbare spanning: 27 V • Minimum toelaatbare stroomsterkte: 20 mA • Minimale pulsduur: 25 ms • Maximale frequentie: 20 Hz • Impulsgewicht: tussen 1 en 1000 Wh Als het meterimpulsgewicht gegeven wordt in het aantal impulsen per kWh krijgt, moet het impulsgewicht tussen de volgende waarden zijn: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 of 1000 Wh.

Energiemetingen geven informatie over:

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

1. Configureer de volgende parameters.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Elektr. pulswaarde HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Het instellingsbereik loopt van 0 (geen meting) tot 1000 Wh, en de fabrieksinstelling voor het impulsgewicht is 1 Wh.	Zie onderstaande tabel.
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt Het instellingsbereik loopt van -20 °C tot 5 °C.	-15 °C voor buitenunits van 4,5 tot 6 kW -20 °C voor buitenunits van 8 tot 16 kW

2. Controleer het impulsgewicht (kWh).

Tab.50 Andere cijfers dan die in de tabel werken niet.

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

8.9.2 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 Functie blok.ingangAP001 parameter of de Functie BL2AP100 parameter 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 toegangspad hieronder.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

5. De parameters voor de warmtepomp instellen

Tab.51

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.

Tab.52

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

8.9.3 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.53 Werking van de warmtepomp in een **Smart Grid**

BL1 IN ingang	BL2 IN ingang	Werking
Inactief	Inactief	Normaal: de verwarmingspomp en de elektrische back-up werken normaal
Actief	Inactief	Uit: de warmtepomp en de elektrische back-up worden uitgeschakeld
Inactief	Actief	Economy: de warmtepomp oververhit het systeem vanzelf zonder de elektrische back-up
Actief	Actief	Super Economy: de warmtepomp oververhit het systeem vanzelf met de elektrische back-up

Oververhitting wordt geactiveerd naar gelang het droge contact op de ingangen BL1 en BL2 open of gesloten is, en naar gelang 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 **BL1 IN** en **BL2 IN** ingangen op de EHC–04 besturingsprint. De signalen zijn afkomstig van droge contacten.
3. Draai de elektriciteitsschakelaar om en schakel de warmtepomp in.
4. Configureer de parameters **Functie blok.ingang** AP001 en AP100.

Toegangspad voor aansluiting op een Smart Grid
> **Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang**

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

⇨ De warmtepomp kan nu signalen **Smart Grid** ontvangen en verwerken.

5. Kies de contactrichtingen van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen door de volgende parameters in te stellen.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1	• 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2	• 0 = ingang actief op Open contact • 1 = ingang actief op Gesloten contact

6. Configureer de temperatuurinstellingen voor de vrijwillige oververhitting door de volgende parameters te configureren.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	0
Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	0

8.10 Resetten of herstellen van de parameters

8.10.1 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.

8.10.2 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–04

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.

8.10.3 Terug naar de fabrieksinstellingen

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

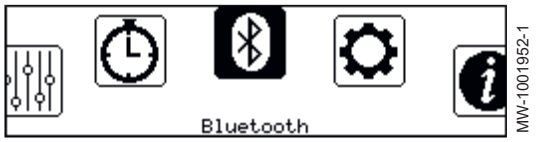
Toegangspad
> Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Fabrieksinstellingen resetten

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

8.11 Activeer/deactiveer Bluetooth® van het apparaat

Het apparaat kan communiceren met een smartphone via de **Bluetooth®**-functie. De gebruiker kan vervolgens alle instellingen via de smartphone-app invoeren.

Afb.57



1. Druk op de toets ☰.
2. Selecteer **Bluetooth** voor toegang tot de **Bluetooth®** aansluitingsparameters.
3. Voer de vereiste instelling in.

Tab.54

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Bluetooth AP129	Bluetooth ingeschakeld	• Aan : Bluetooth® is ingeschakeld (fabrieksinstelling) • Uit : Bluetooth® is gedeactiveerd.

Om de **Bluetooth®**-verbinding tussen de smartphone en het apparaat tot stand te brengen moet de informatie worden gebruikt die op het **Bluetooth®**-label staat.

8.12 Menu Tellers

U kunt verschillende waarden van de huidige status van het verwarmingssysteem weergeven, zoals het aantal bedrijfsuren.

Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > **Installateur > Tellers**

Parameter	Beschrijving
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat DC003	Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat
Aantal 3wegkl schake DC002	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water
Energieverbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh
Energieverbruik SWW AC006	Energieverbruik voor sanitair warm water
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming
Energielev.SWW AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water
Branden totaal PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor
SWW branduren DC005	Aantal starts van de compressor
SWW starts DC004	Aantal starts van de compressor tijdens de sanitair-warmwaterproductie
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
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

Parameter	Beschrijving
Uren op net AC001	Aantal uren dat het apparaat op netspanning was aangesloten
Energievrbr. koeling AC007	Energieverbruik voor koeling
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling
Verw. productie-uren PC000	Aantal productie-uren in centrale-verwarmingsbedrijf

8.13 Weergave van de gemeten waarden

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

Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> **Installateur** > **Signalen**

Submenu	Parameter	Beschrijving
Zone 1	**Truimte stpunt groep** CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep
	Groep TAanv Instelpt CM070	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep
	Actuele modus groep CM120	Actuele modus van de groep
	GroepAct activiteit CM130	Actuele activiteit van de groep
	Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus
	Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur
Buitentemp voeler	**Buitentemperatuur** AM027	Buitentemperatuur
	Seizoenmod actief AM091	Seizoensmodus ext actief (zomer / winter)
	Tout 3 min gemid.	Buitentemperatuur gemiddeld over 3 minuten
	Tout 2 uur gemid.	Buitentemperatuur gemiddeld over 2 uur
	Buitensensor aangesl AP078	Buitensensor aangesloten op het toestel

Submenu	Parameter	Beschrijving
Warmtepomp	**Status apparaat** AM012	Actuele status van het apparaat.
	Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
	Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt
	T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt.
	Gemid. aanvoerT WP HM020	Gemiddelde aanvoertemperatuur warmtepomp
	Setpnt aanvoerT WP HM003	Setpunt aanvoertemperatuur van warmtepomp
	Aanvoertemp. WP HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp
	Retourtemperatuur van warmtepomp HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp
	T retour AM018	Retourtemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat het toestel binnenkomt.
	Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten
	StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit
	Warmtepomp ontdooien HM009	Ontdooifunctie warmtepomp in werking
	Storing warmtepomp HM007	Warmtepomp in storing
	Draait de pomp? AM015	Draait de pomp?
	Waterdruk AM019	Waterdruk verwarmingscircuit
	Warmtepomp Back Up1 HM012	Warmtepomp Back Up1
	Contactpositie BL1 HM004	Contactpositie BL1
	Contactpositie BL2 HM005	Contactpositie BL2

8.14 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).

8.14.1 Zone 1 of Zone 2

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.55

Toegangspad
> **Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 of Zone 2**

Tab.56 **> Stooklijn**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1	Fabrieksinstelling Zone 2
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Voor circuit A: Instelbaar van 7 °C tot 90 °C	90 °C	50 °C

Tab.57 **> Algemeen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1	Fabrieksinstelling Zone 2
Groep,nachtsetpunt CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Groep, nachtbedrijf CP340	Nachtbedrijf • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag	Continue warmtevraag	Stop warmtevraag

8.14.2 SWW (sanitair warm water)

Een sensor voor sanitair warm water dient te worden aangesloten op de besturingsprint EHC–04 om deze parameters te tonen.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.58

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > SWW

Tab.59 **> Algemeen**

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling
Hysterese sww DP120	Hysterese temperatuur die hoort bij sww temperatuur setpunt Instelbaar van 0 °C tot 40 °C	8 °C
Tmax SWW DP046	Maximum sanitair-warmwatertemperatuur Instelbaar van 10 °C tot 70 °C	70°C
Nadraaitijd SWW pomp 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.60 **> Bijverwarming**

Paramètres	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling
VertrStartBack-upSWW DP090	Vertraging voor starten van de reserve-energiebron voor SWW Instelbaar van 0 Min tot 120 Min	90 min.
Beheer SWW DP051	ECO-modus: alleen gebruik warmtepomp. Comfortmodus: gebruik van warmtepomp en reserve-energiebronnen • 0: Eco • 1: Comfort	Eco

8.14.3 Buitentemperatuur

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

Tab.61

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

Tab.62

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1	Fabrieksinstelling Zone 2
Tout voor vorstbev AP080	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd : • instelbaar van -29 tot 20 °C • Ingesteld op -30 °C = functie uitgeschakeld	3 °C	3 °C
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

8.14.4 Warmtepomp

AP : Appliance Parameters = apparaatparameters

HP : Heat-pump Parameters = warmtepompparameters

Tab.63

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

Tab.64

Submenu	Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04
Algemeen	**CV instelpt max. sys** AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 90 °C	Elektrische back-up: 75°C
	CV-functie aan/uit AP016	CV-functie activeren • Uit • Aan	Aan
	SWW-functie aan/uit AP017	Warm water functie activeren • Uit • Aan	Aan
	Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • Nee • Ja	Ja
	Nadraaitijd CV pomp PP015	Pompnadraaitijd CV. • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 98 min. • Instellen op 99 Min	3 min.
	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	6°C
Waterdebiet en -druk	**Debiet waarschuwing** HP011	Debietniveau dat een waarschuwing triggert die aangeeft dat het debiet onvoldoende wordt instelbaar van 5 l/min tot 95 l/min	8 l/min bij 6 kW 9 l/min bij 8 kW 14 l/min bij 11 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 %	30%
	Wrsch. min.waterdruk AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8bar
	Ontluchtingsprogr. AP101	Instellingen ontluchtingsprogramma • Gn ontl. bij opstart • AltdOntluchtBijOpst	AltdOntluchtBijOpst

Submenu	Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04
Back-up	**Bival. temperatuur** HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur	5°C
	Type reserve HP029	Type van reserve warmtebron van de warmtepomp	1 elektrische fase
	VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	0 min.
	VertragStopReservCV HP031	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	4 min
	Vertr. min. buitenT HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMin.BuitenT	8 °C
	Vertr. max. buitenT HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT	30 °C
	Minimale buitentemperatuur voor back-up HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT.	-10 °C
	Maximale buitentemperatuur voor back-up HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT.	15 °C
Koeling	**Toestemming geven voor koelen** AP029	De warmtepomp toestemming geven voor koelen	Toegestaan
	Configuratie van de koelmodus AP028	Configuratie van de koelmodus	Uit
	Geforc. koel modus AP015	De koelmodus wordt geforceerd ongeacht de buitentemperatuur	Nee
	Vochtigheidssensor AP072	Configuratie vochtigheidssensor	Nee
	Vochtigheidsdrempel-waarde HP080	Relatieve vochtigheidsniveau waarbij de offset wordt opgeteld bij het koelingsetpunt	50
Energiebeheer	**Elektr. pulswaarde** HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller	1
	Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt	• -15 °C voor 6 kW • -20 °C voor 8 kW • -20 °C voor 11 kW
Blokkerende ingang BL-ingang	**Functie blok.ingang** AP001	Functie blokkerende ingang • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik.	Gedeelt. blokkering
	Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1	Open
	Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2' • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik.	Gedeelt. blokkering
	Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	0
	Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	0

Submenu	Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling EHC–04
Handmatige warmtevraag	**Handm. warmtevraag** AP002	Activeren handmatige warmtevraag • Uit • Setpunt: in deze modus is de setpunttempera-tuur de temperatuur die gebruikt wordt voor de parameter (Handm. warmtevraagAP026) • TBuiten regelaar	Uit
	Taanv setpnt.handbed AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag Instelbaar van 7 °C tot 90 °C	40 °C
Stille modus	**Stille modus** HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp.	Nee
	StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
	EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00
Service-instellingen	**Servicemelding** AP010	Servicemelding apparaat onderhoudsafd. • Geen • Zelf ingesteld	Geen
	Bedrijfsuren brander AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	17400 uur
	Bedrijfsuren netsp. AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen. Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	17400 uur

8.14.5 ☰ > Bluetooth®

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

Tab.65

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

8.15 Beschrijving van de parameters

8.15.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

Back-ups hebben toestemming om normaal op te starten, behalve als er sprake is van stroomonderbreking of -beperking die is gerelateerd aan bivalentie.

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

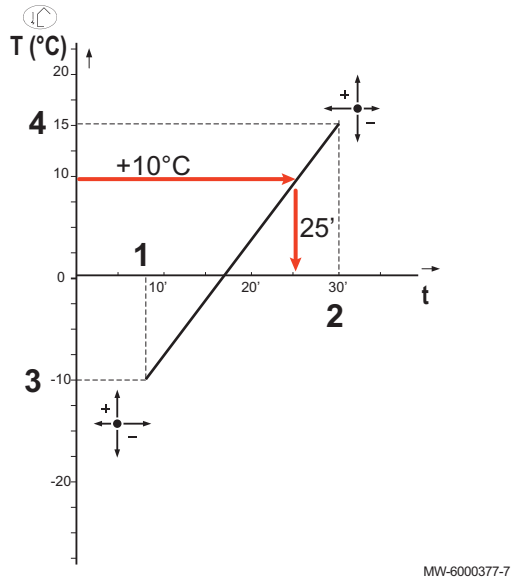
In de verwarmingsmodus wordt de back-up aangestuurd door de volgende parameters.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Bijverwarming

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Bival. temperatuur HP000	Bivalente buitentemperatuur: boven deze temperatuur wordt de back-up uitgeschakeld en mag alleen de warmtepomp werken. Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	5 °C
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 tot 600 minuten. Als deze parameter op 0 is ingesteld, wordt de activeringsvertraging van de back-up ingesteld op basis van de buitentemperatuur.	0 minuten

Al de **VertrStartResrveCV** parameter 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.58



t Tijd (minuten)
T Buitentemperatuur (°C)

1 Vertrag. start back-up min. buitentemp. HP047
2 Vertrag. start back-up max. buitentemp. HP048
3 Minimale buitentemperatuur voor back-up HP049
4 Maximale buitentemperatuur voor back-up HP050

Belangrijk
In dit voorbeeld 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.

Tab.66 Parameters voor de tijdsvertragingscurve voor het schakelen van de back-up als VertrStartResrveCV (HP030) is ingesteld op 0.

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling
Vertr. min. buitenT HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMin.BuitenT Instelbaar van 0 tot 60 minuten	8 minuten
Vertr. max. buitenT HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT. Instelbaar van 0 tot 60 minuten	30 minuten
Back-upMin.BuitenT HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT.. Instelbaar van -30 tot 0 °C	-10 °C
Back-upMax.BuitenT HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT.. Instelbaar van -30 tot +20 °C	15 °C

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

Bij een fout in de buitenunit start het elektrisch verwarmingselement na 3 minuten om het verwarmingscomfort te garanderen.

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

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

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

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

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

8.15.2 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

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

Tab.67

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

■ Beschrijving van de werking

Tab.68 Gedrag van de elektrische back-up

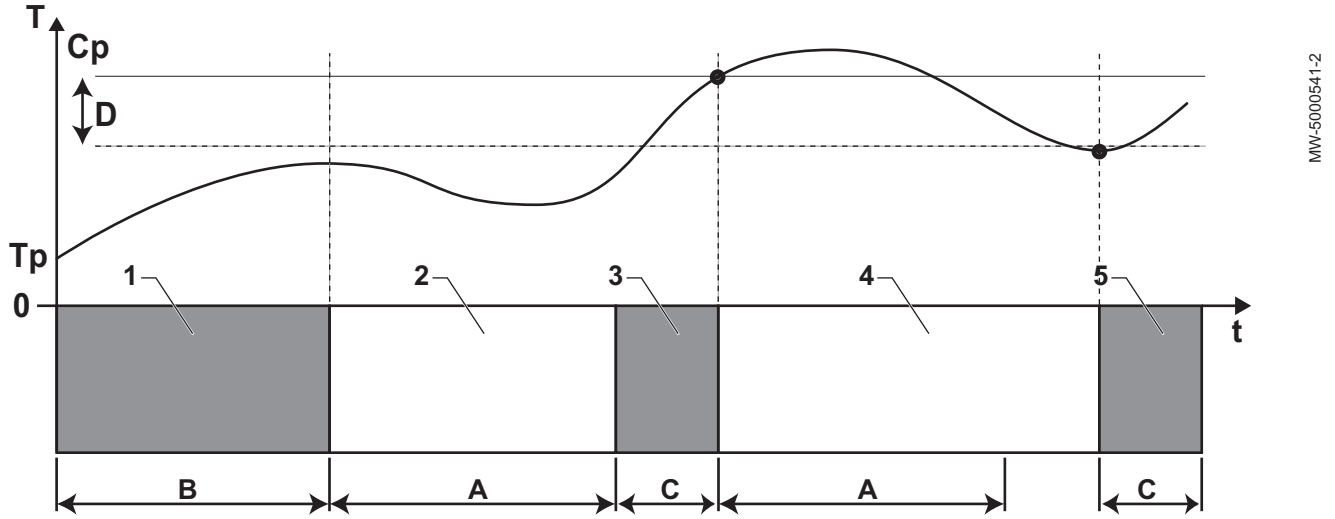
Waarde van de parameter DP051	Beschrijving van de werking
Spaarstand	Het systeem geeft voorrang aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. Op de elektrische back-up wordt alleen een beroep gedaan indien de vertragingstijd **DP090** () is verstreken in de sanitair-warmwatermodus,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

8.15.3 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.59



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

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

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

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

of

DP080: Richttemperatuur sanitair warm water “Verlaagd”

T Temperatuur

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

DM006: Temperatuur sanitair warm water (hoge temperatuursensor)

t Tijd

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

Tab.69

Fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding. Wanneer het systeem ingeschakeld is, wordt een sanitair-warmwaterbereidingscyclus opgestart indien de sanitair-warmwaterbereiding op Aan staat en indien een versnelde warmwaterbereiding niet is vereist (**DP051** ingesteld op spaarstand) voor een maximale duur die instelbaar is via de parameter **DP047**. Bij onvoldoende verwarmingscomfort: de warmtepomp is te lang bezig met het opwarmen van sanitair warm water; verkort de maximumduur van de sanitair-warmwaterbereiding.
2	Uitsluitend verwarming. De sanitair-warmwaterbereiding is uit. Zelfs indien de richttemperatuur voor sanitair warm water nog niet bereikt is, wordt een minimum opwarmingsduur geforceerd. Deze duur is instelbaar via parameter **DP048**. Na deze verwarmingsperiode kan eventueel het warmwatertoestel weer geladen worden.
3	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding. Wanneer de richtwaarde voor het sanitair warm water bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.
4	Uitsluitend verwarming. Wanneer de verschiltemperatuur **DP120** bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warmwater ingeschakeld. Als er niet genoeg sanitair warmwater is (bijv. als het sanitaire water niet snel genoeg warm wordt): verlaag de verschiltemperatuur (hysterese) door de waarde van parameter **DP120** te wijzigen. De sanitair-warmwaterboiler zal dan het water sneller opwarmen.
5	Uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding.

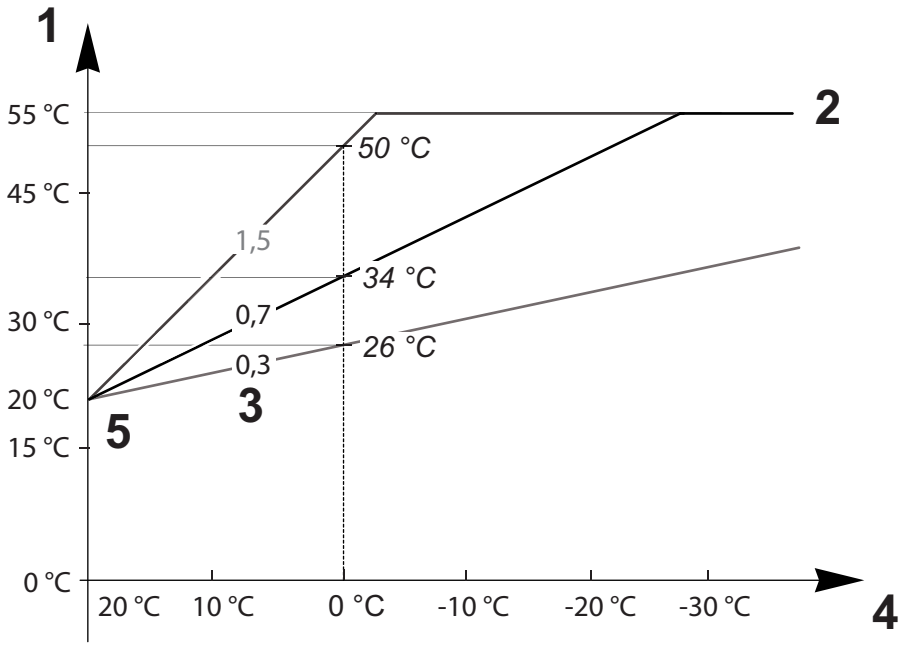
8.15.4 Werking van de stooklijn

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.60

MW-6070170-1

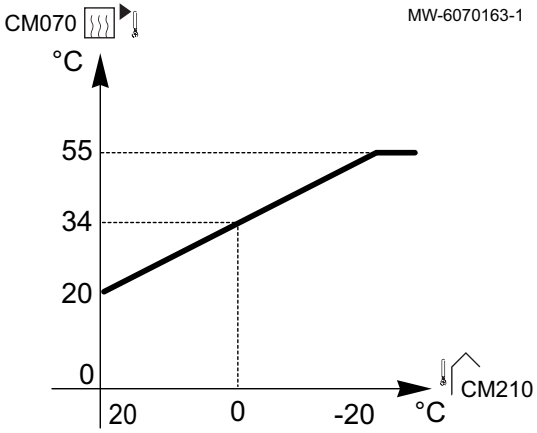


1 **Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep** CM070
2 **Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep** CP000 = 55 °C
3 **Helling stooklijn** CP230
4 **Buitentemperatuur** CM210
5 **Curve van de basistemperatuur** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.70

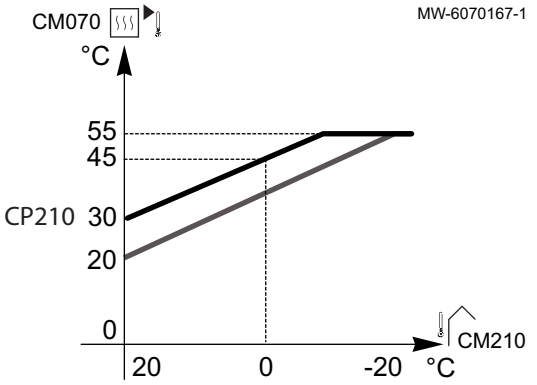
Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 wordt beperkt door het **maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit** CP000. Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het setpunt op 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.61 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.62 Verwarmingscurve met curve basis



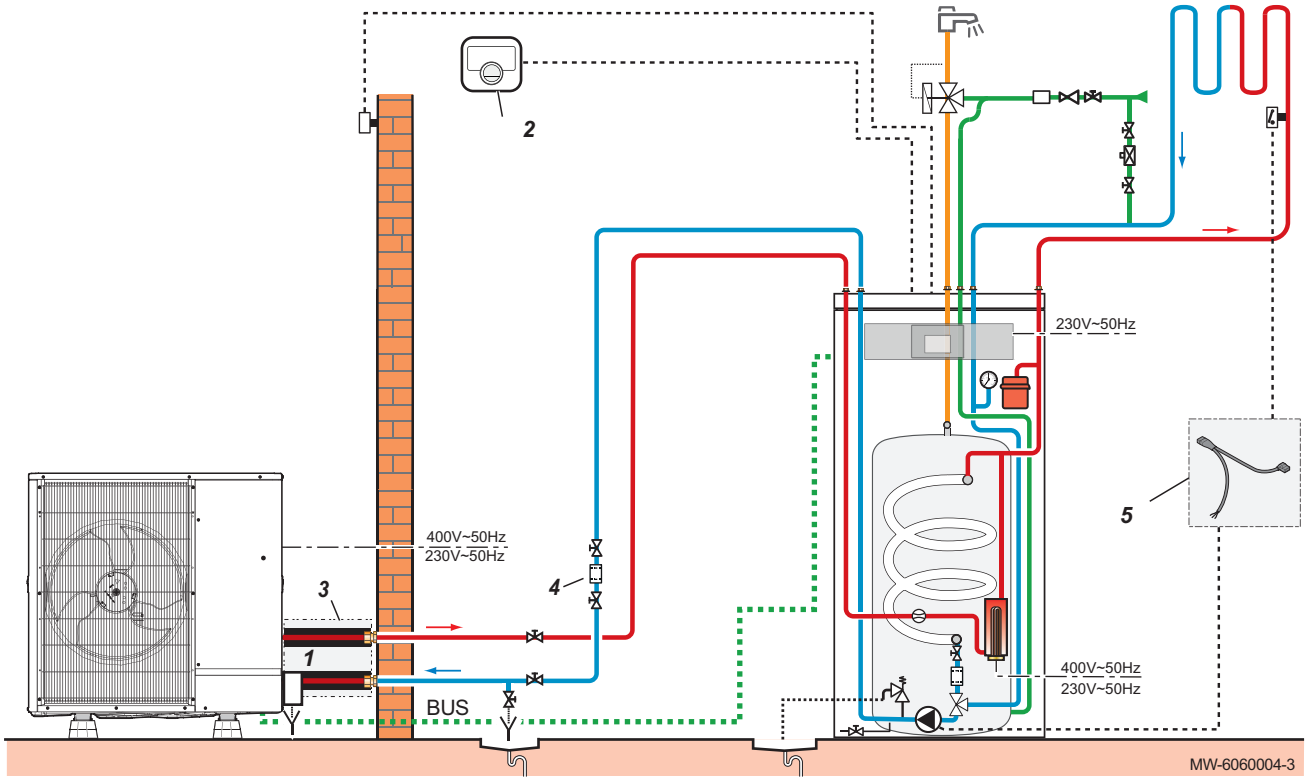
Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 > 15 °C) op 30 °C): een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 45 °C.

9 Aansluitschema's en configuratie

9.1 Installatie met één dompelaar en één direct circuit

9.1.1 Hydraulisch schema

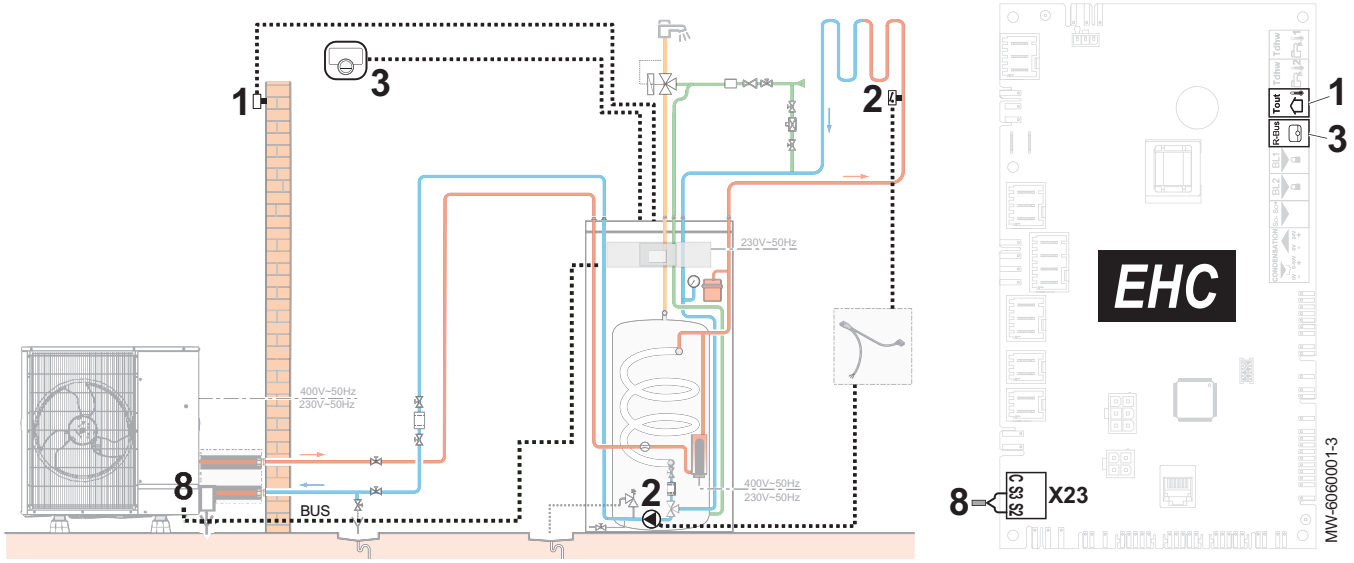
Afb.63



1 Antivriesklep
2 eTwist aangesloten thermostaat
3 Set met geïsoleerde slang
4 Magnetisch zeeffilter
5 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming

9.1.2 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen

Afb.64



1 Buitentemperatuursensor
2 Bekabelingsset voor directe vloerverwarming
3 Thermostaat
8 Buitenunit-busaansluiting

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint EHC–04. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Stel de belangrijkste verwarmingsparameters in.

Pad voor toegang tot vloerverwarmingscircuitparameters (Zone1).
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	Fabrieksinstelling: Circuit direct Stel de parameter in, afhankelijk van uw installatie: • Menggroep • Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	**Groep, hoek stookln** 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	Fabrieksinstelling: 75°C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

3. Stel de toestemming voor koelen in.

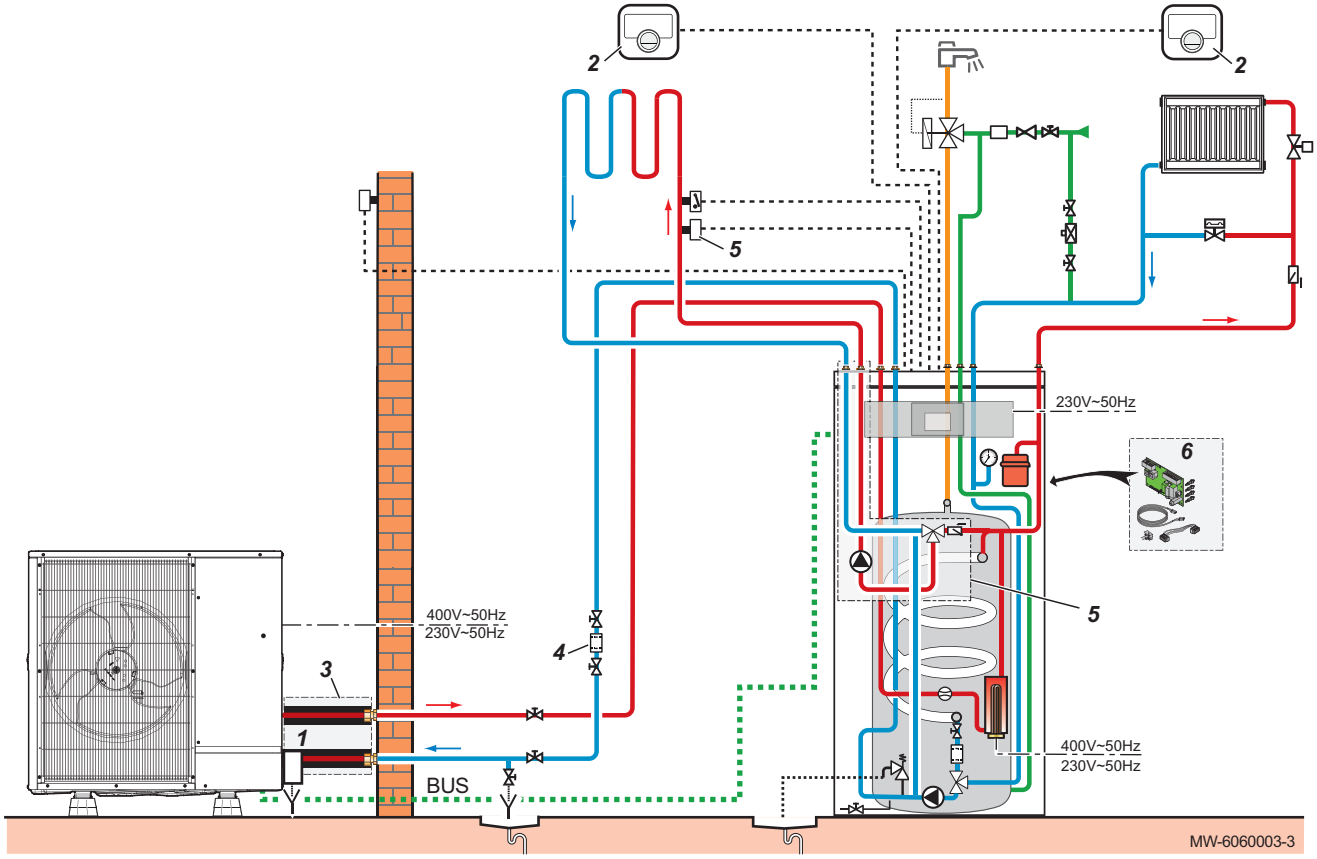
Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

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

9.2 Installatie met één dompelaar en twee circuits

9.2.1 Hydraulisch schema

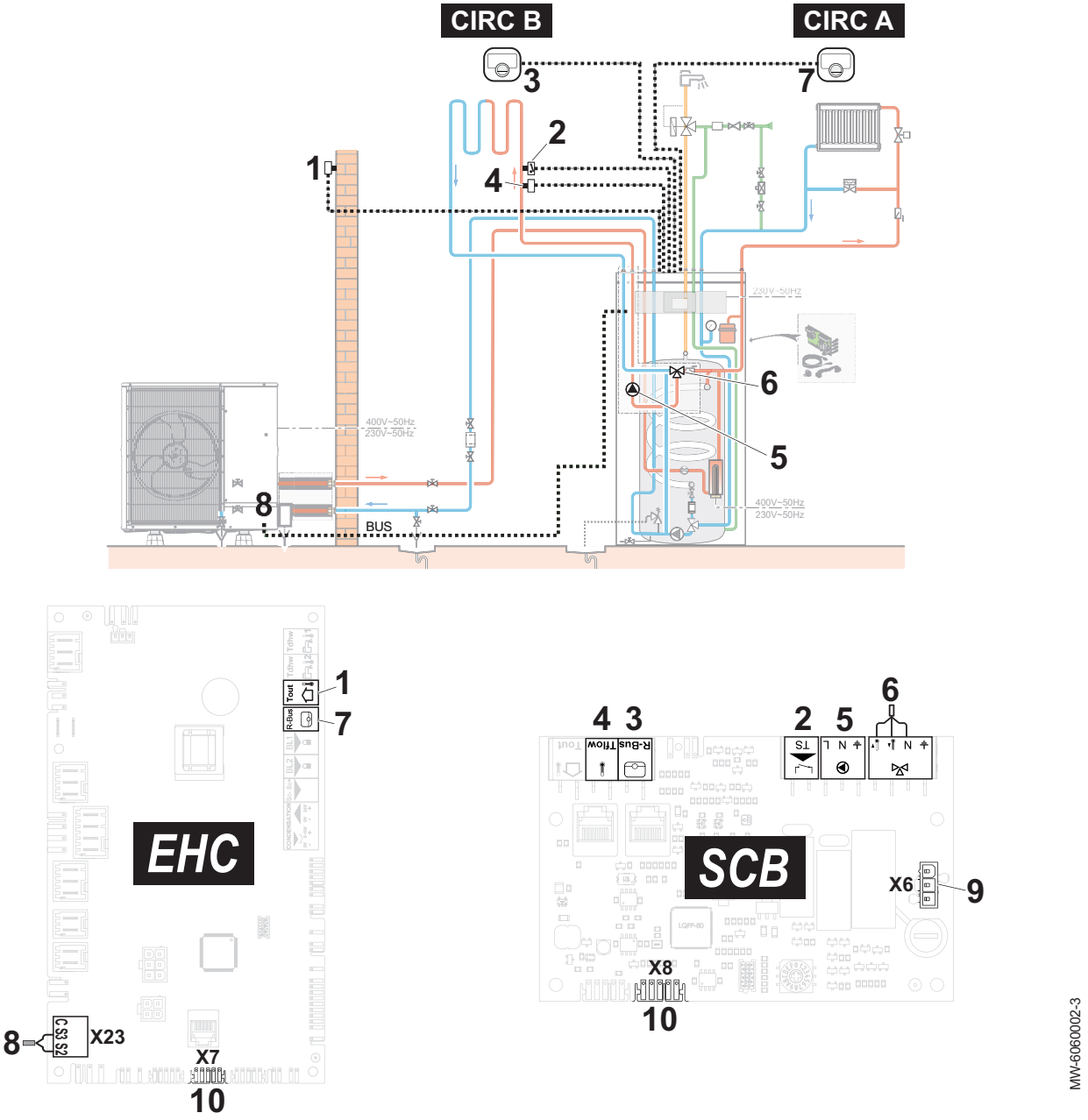
Afb.65



1 Antivriesklep
2 eTwist aangesloten thermostaat
3 Set met geïsoleerde slang
4 Magnetisch zeeffilter
5 Tweede circuit mengklepset
6 Besturingsprintset regeling tweede circuit

9.2.2 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen

Afb.66



1 Buitentemperatuursensor
2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
3 eTwistAangesloten thermostaat voor circuit B
4 Debietsensor op circuit B-set
5 Pompaanvoer op circuit B-set
6 Driewegklep op circuit B-set
7 eTwistAangesloten thermostaat voor circuit A
8 Buitenunit-busaansluiting
9 Verbinding 230 V voeding tussen de **PAC IF020–E** en de besturingsprints **SCB-04**
10 BUS-verbinding tussen de **EHC–04** en de besturingsprints **SCB-04**

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
3. Configureer de parameters op circuit A.

Pad voor toegang tot radiatorcircuitparameters (Zone1)
> Installateur > Systeeminstallatie > 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.	Stel de stooklijn voor circuit A in met een helling van 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.

4. Configureer de parameters op circuit B.

Pad voor toegang tot vloerverwarmingscircuitparameters (Zone2)
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > 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.

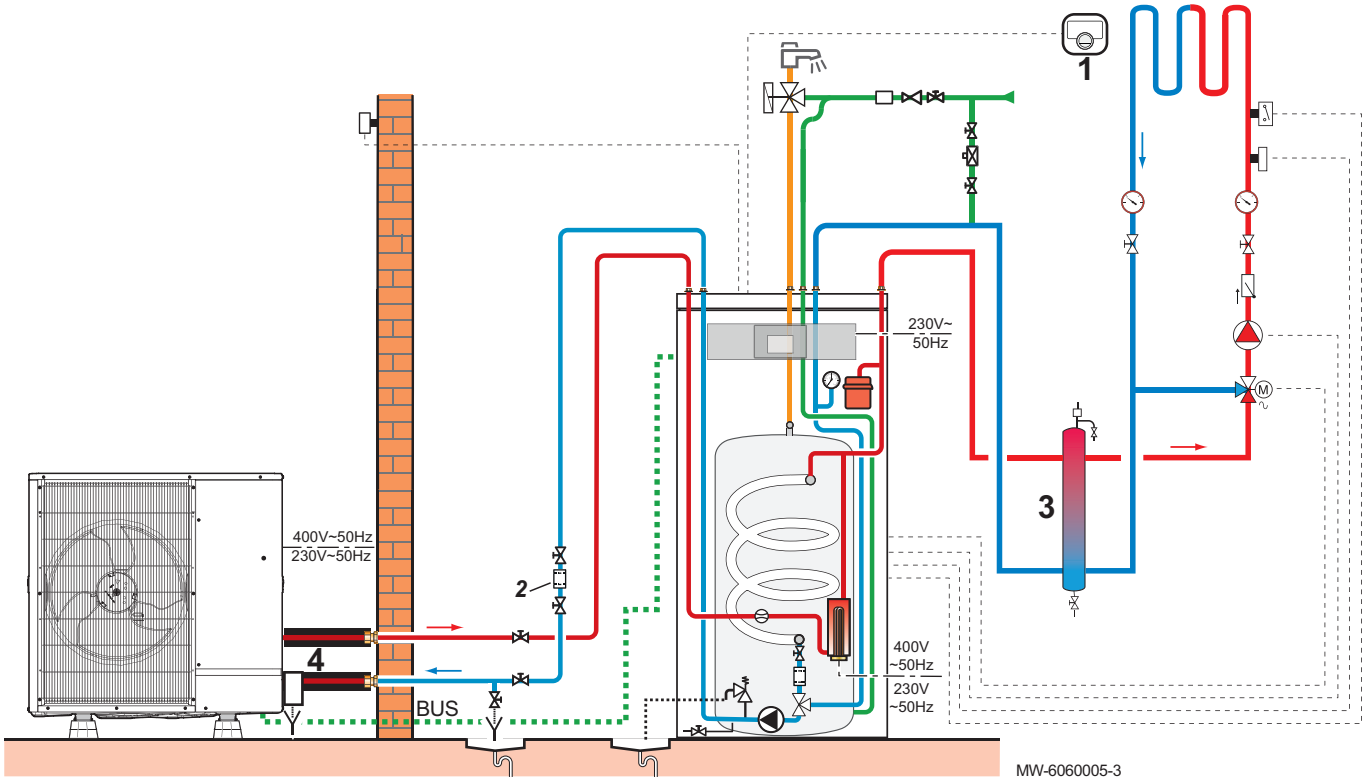
5. Stel de toestemming voor koelen in.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

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

9.3 Installatie met elektrische back-up, vloerverwarming, en sanitair-warmwaterboiler

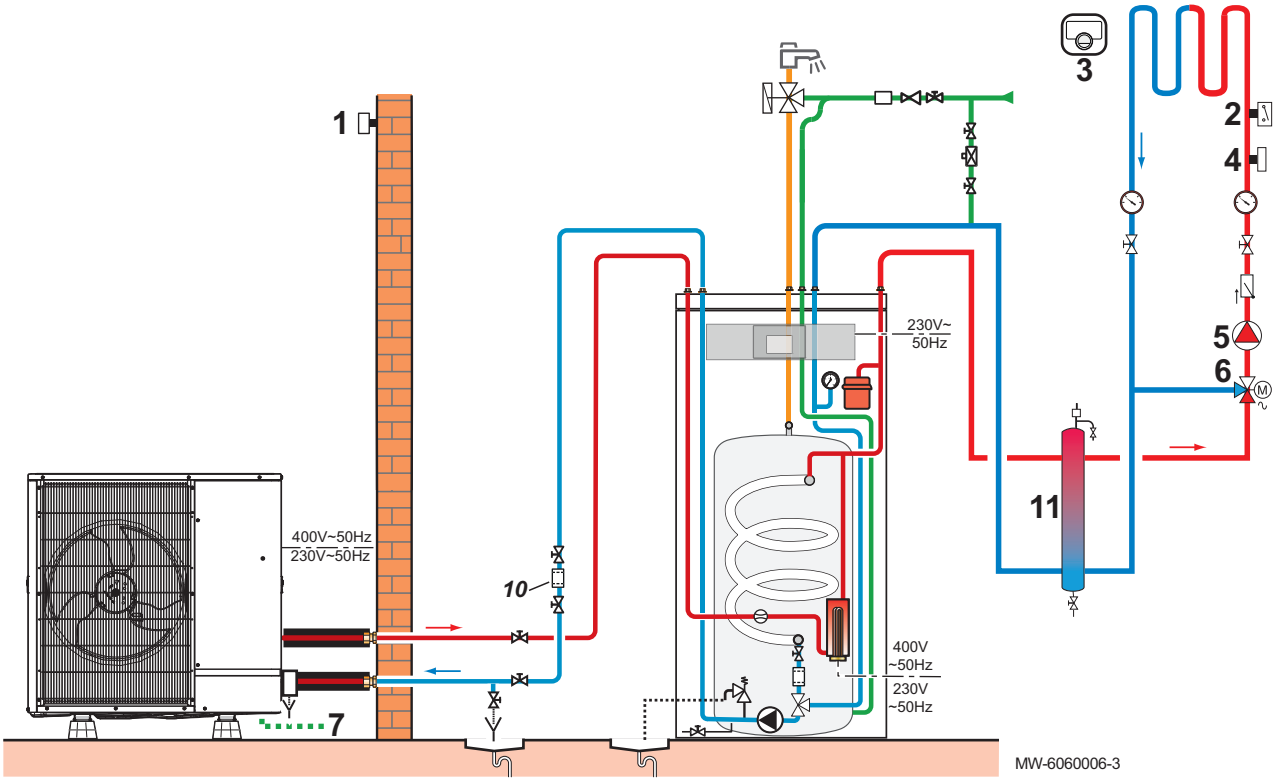
Afb.67

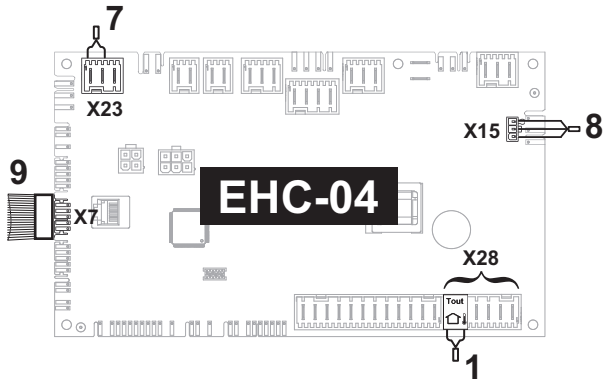


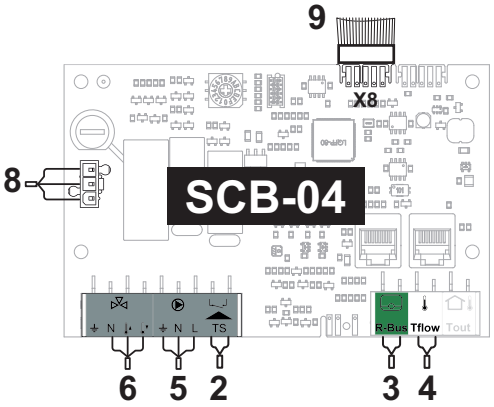
1 eTwist aangesloten thermostaat
2 Filterset
3 Open verdeler
4 Antivriesklep

9.3.1 Uitvoering van de elektrische aansluitingen en de parameterinstellingen

Afb.68







1 Buitentemperatuursensor
2 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer
3 Thermostaat aangesloten op circuit B (**SCB-04**)
4 Debietsensor op circuit B (**SCB-04**)
5 Pompvoedingsspanning op circuit B (**SCB-04**)
6 Voeding van de driewegklep op circuit B (**SCB-04**)
7 Buitenunit-busaansluiting
8 Verbinding 230 V voeding tussen de **EHC–04** en de besturingsprints **SCB-04**
9 BUS-verbinding tussen de **EHC–04** en de besturingsprints **SCB-04**
10 Magnetisch zeeffilter
11 Open verdeler

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC–04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
3. Configureer de parameters op circuit A.

Pad voor toegang tot radiatorcircuitparameters (Zone1)
> Installateur > Systeeminstallatie > 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.	Stel de stooklijn voor circuit A in met een helling van 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.

4. Configureer de parameters op circuit B.

Pad voor toegang tot vloerverwarmingscircuitparameters (Zone2)
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone2

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep,functie CP020		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Menggroep 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.

5. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren	Ja

⇨ • Autorisatie voor koeling is ingesteld.
• De bufferboiler wordt beheerd.

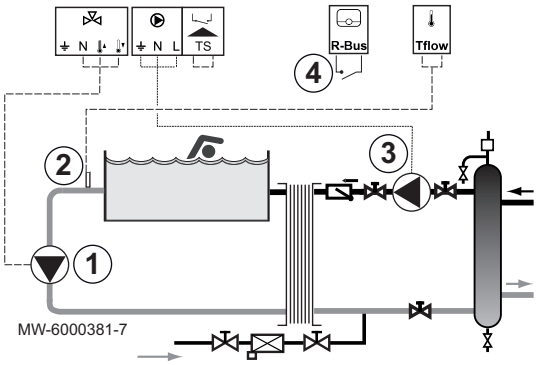
9.4 Installatie met een zwembad

9.4.1 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.69



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.

9.4.2 Verwarming van zwembad configureren

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > Installateur > Systeeminstallatie > Zone 2

2. Configureer de parameters voor zone 2.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep,functie CP020	Functionaliteit van de groep	**Zwembad**
Groep, Sept. Zwembad CP540	Setpunt van zwembad	26 °C

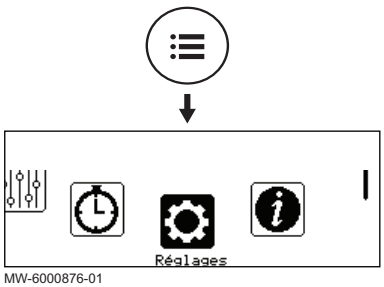
Belangrijk
Voor bijverwarmen wordt dezelfde logica gevolgd als voor verwarmen. Eventueel kan de werking van de bijverwarmingen met de **BL**-ingangen worden geblokkeerd.

10 Werking

10.1 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.70



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

3. Voer de vereiste instellingen uit.

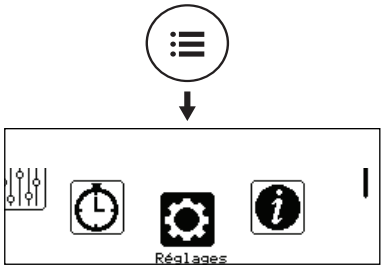
Tab.71 Lijst van instellingen

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

10.2 Het kinderslot activeren/uitschakelen

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

Afb.71



MW-6000876-01

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

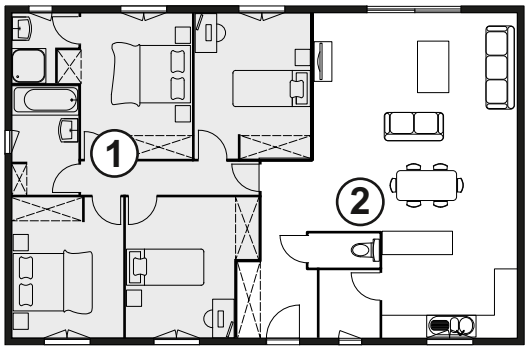
Ja	Kinderslot geactiveerd
Nee	Kinderslot uitgeschakeld

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

10.3 Zones aanpassen

10.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb.72



MW-1001145-2

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

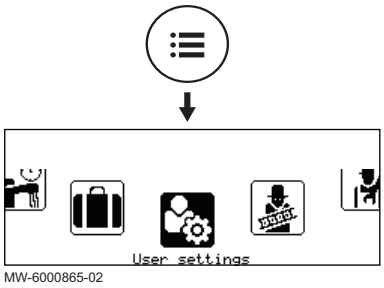
Tab.72 Voorbeeld:

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

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.73



MW-6000865-02

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

Afb.74



MW-6000877-1

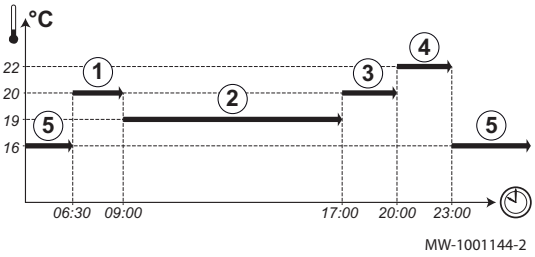
3. Selecteer **Instellingen zones-**.
4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
5. Selecteer **Algemeen** om toegang te krijgen tot de parameters.
6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

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.75



MW-1001144-2

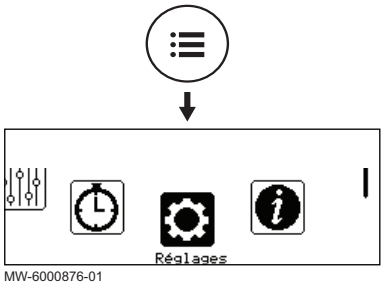
Tab.73 Voorbeeld

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.

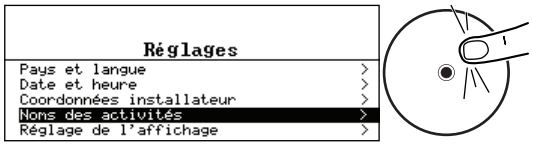
Afb.76



MW-6000876-01

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

Afb.77



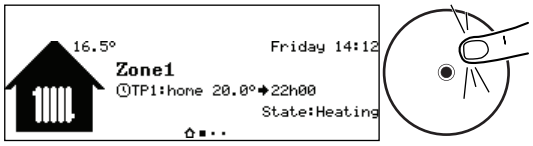
MW-6000878-2

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.78



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.79



MW-6000879-1

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

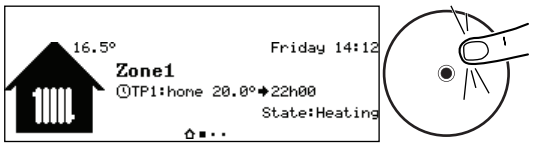
Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

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.

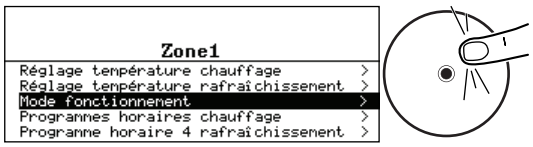
1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop ⊙ te draaien.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.80



MW-6000861-02

Afb.81



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

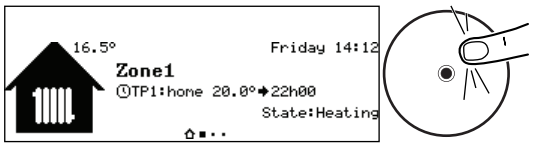
Tab.74

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.

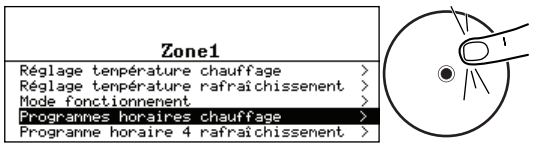
Afb.82



MW-6000861-02

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

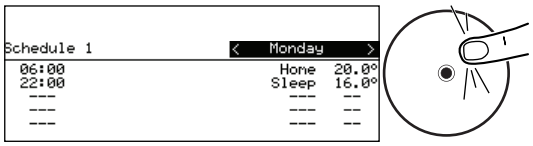
Afb.83



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.84



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.75

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.

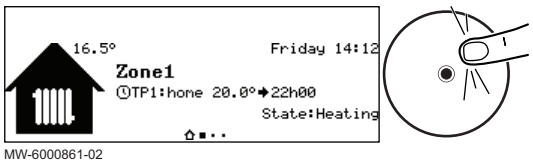
10.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen

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.

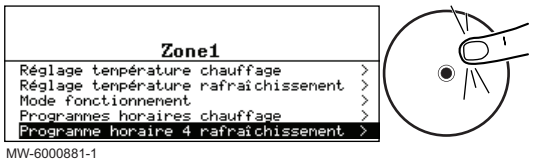
Afb.85



MW-6000861-02

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

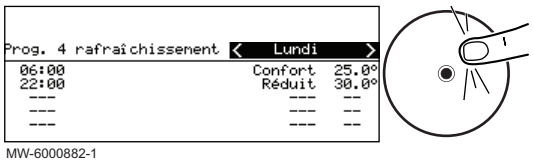
Afb.86



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.87



MW-6000882-1

4. Selecteer de te wijzigen dag.

5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

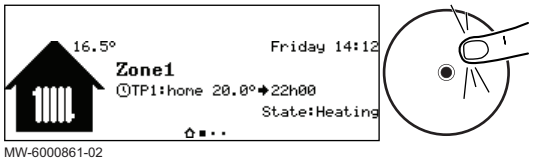
Tab.76

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.

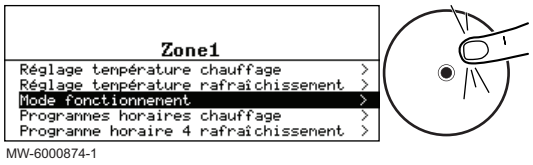
Afb.88



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 ⊙.

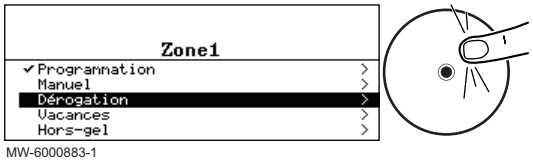
Afb.89



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.90



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.

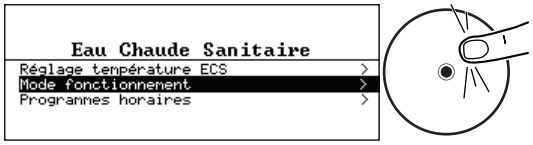
Afb.91



MW-6000863-2

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

Afb.92



MW-6000884-1

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

Tab.77

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.

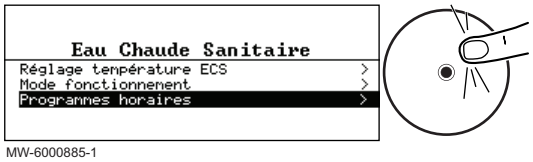
Afb.93



MW-6000863-2

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

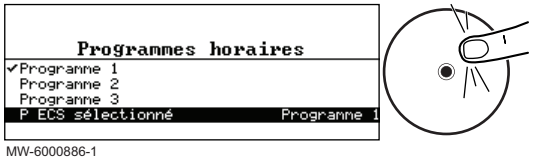
Afb.94



MW-6000885-1

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

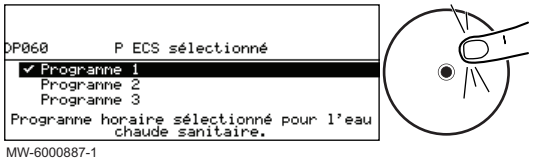
Afb.95



MW-6000886-1

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

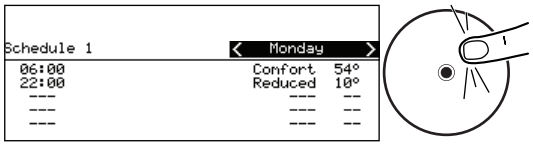
Afb.96



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.97



MW-6000864-2

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

Tab.78

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 warm water productie forceren (override)

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

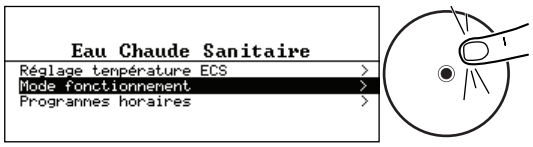
Afb.98



MW-6000863-2

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

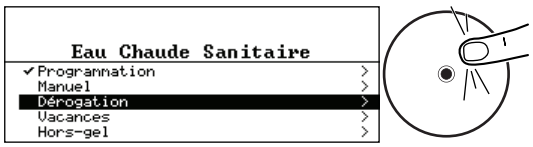
Afb.99



MW-6000884-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.100



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.101



MW-6000863-2

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

Afb.102



MW-6000889-1

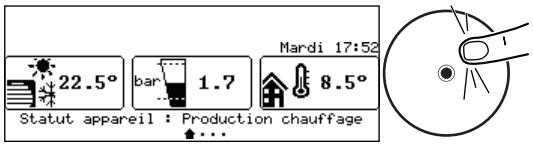
3. Selecteer **SWW-temperatuurinstelling**.
4. Wijzig de vereiste richttemperatuur:
   - **Comfort setpunt SWW**
   - **ECO setpnt SWW**

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.

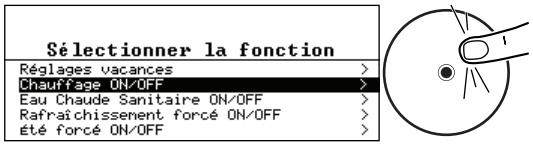
Afb.103



MW-6000868-2

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

Afb.104

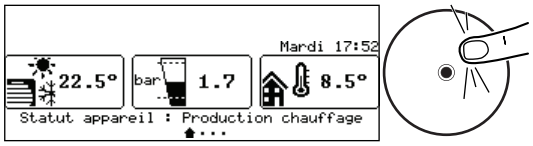


MW-6000869-1

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.



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.



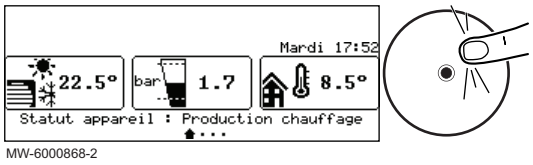
MW-6000870-1

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.

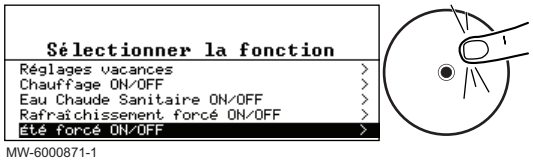
Afb.105



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.106



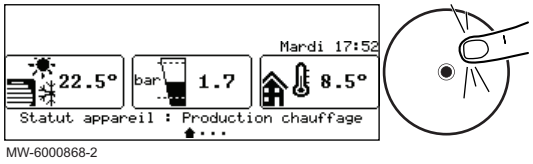
MW-6000871-1

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.

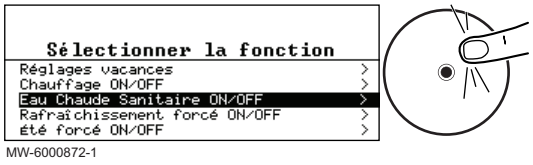
Afb.107



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.108



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.

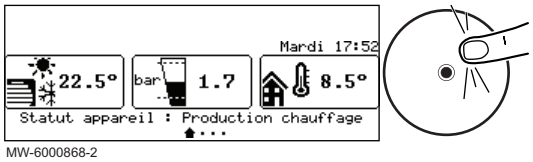
10.7.5 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden

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.

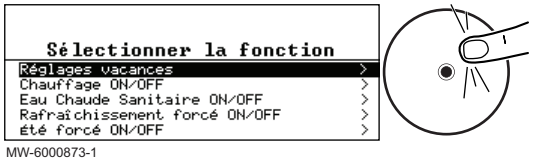
Afb.109



MW-6000868-2

1. Druk in het startscherm op de ⊙ toets.

Afb.110



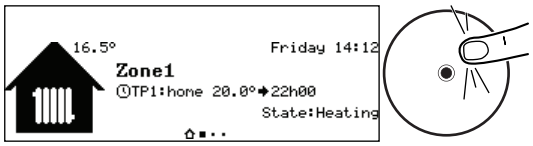
MW-6000873-1

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, kan de kamertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

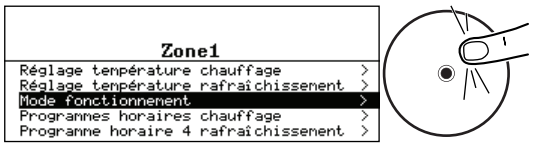
Afb.111



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 ⊙.

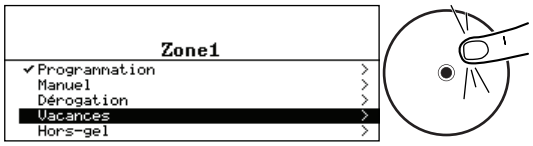
Afb.112



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.113



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.

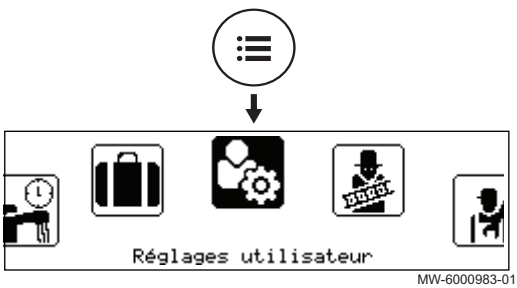
Belangrijk
Voor een sanitair-warmwaterzone wordt de richtwaardetemperatuur tijdens een afwezigheidsperiode automatisch ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

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

10.8 Het energieverbruik bewaken

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

Afb.114

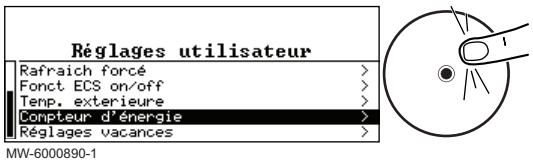


MW-6000983-01

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

Afb.115

Afb.116



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

Tab.79

Parameter	Beschrijving
Energieverbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh
Energieverbruik SWW AC006	Energieverbruik voor sanitair warm water
Energievrbr. koeling AC007	Energieverbruik voor koeling
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming
Energielev.SWW AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water
Energielev. koeling AC010	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, de binnenunit en de dompelaar tegelijkertijd in.

Belangrijk
- De buitenunit wordt gevoed via de installatieautomaat.
- De binnenunit wordt gevoed via de installatieautomaat en de knop ON/OFF.
- De dompelaar wordt gevoed via de installatieautomaat.

   ⇨ De warmtepomp start een automatische ontluchtingscyclus (die ongeveer drie minuten duurt), draai dit iedere keer als de stroom wordt ingeschakeld. In geval van problemen wordt de storingsmelding op het beginscherm weergegeven.
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 aangegeven op de gebruikersinterface.

Belangrijk
Geadviseerde hydraulische druk tussen 1,5 en 2,0 bar.

Belangrijk
De drukmeting van de drukmeter kan enigszins afwijken van die van de gebruikersinterface wanneer de circulatiepomp in werking is.

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 Te treffen voorzorgsmaatregelen voor onderhoudswerkzaamheden

Belangrijk
Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

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.

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.

Gevaar voor elektrische schok
Schakel voor eventuele werkzaamheden eerst de stroom uit waarmee de warmtepomp en de elektrische back-up worden gevoed, indien aangesloten.

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

11.2 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Tab.80 Controle van de werking van de installatie

Controleren
Warmtepomp en back-up in verwarmingsmodus
Warmtepomp en back-up in koelmodus
Gebruikersinterface
Storingslogboek
Bedieningstijd en aantal starts voor back-ups
Bedieningstijd en aantal starts voor compressor

Tab.81 Dichtheidstests

Controleren
Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
Lekdichtheid van het SWW-circuit
Lekdichtheid van het hydraulische scheidingscircuit

Tab.82 Controle van de veiligheidsorganen

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

Tab.83 Andere inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Controleren	Uit te voeren handelingen
Elektrische aansluitingen	Vervang defecte onderdelen en kabels.
Schroeven en moeren	Controleer of alle schroeven en moeren (kap, houder, enz...) goed zijn vastgedraaid.
Isolatie	Vervang beschadigde onderdelen van de isolatie
Filters	Reinig de filters. Zie het hoofdstuk hierover.
Waterdebiet in verwarmingsmodus	Zie het hoofdstuk hierover.
Waterdebiet in sanitair-warmwatermodus	Zie het hoofdstuk hierover.
Waterdruk	Aanbevolen hydraulische druk: 1,5 bar tot 2 bar
Titaniumbeschermde anode	Onderhoudsvrij
Ommanteling	Reinig de buitenzijde van het apparaat met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.
Warmtepomp en installatie	• Controleer regelmatig of de luchtin- en luchtuitlaten niet geblokkeerd worden door vuil zoals bladeren. • Zorg er in de winter voor dat de openingen niet geblokkeerd worden met sneeuw.

11.3 Controleren van de vloeistof voor de hydraulisch circuitscheidingsset (glycolset).

Controleer het pH-niveau van de glycol in de platenwarmtewisselaar tijdens de jaarlijks inspectie.

Gebruik water-propyleenglycolmengsel met een maximum van 40% propyleenglycol.

Belangrijk
Vervang de warmtetransporterende vloeistof als de installatie 5 jaar in werking was.

1. Controleer het pH-niveau van de warmtetransporterende vloeistof voor de hydraulisch circuitscheidingsset (glycolset).
   Het pH-niveau van de warmtetransporterende vloeistof moet tussen 7,5 en 8,5 zijn (inclusief).
2. Controleer de bedrijfsdruk in het circuit voor de hydraulisch circuitscheidingsset (glycolset).
   De aanbevolen werkdruk is 1,5 bar.
   Als er bijgevuld moet worden, vul dan bij met een mengsel dat identiek is aan het eerder gebruikte product.
3. Voer een lekdichtheidstest uit.

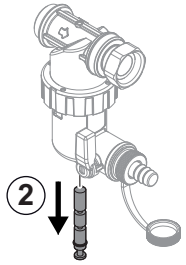
11.4 Reinigen van de magnetische zeeffilters

11.4.1 Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud)

De magneetfilters op het verwarmingsretourcircuit voorkomen dat de platenwarmtewisselaar verstopt raakt. Deze moeten jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

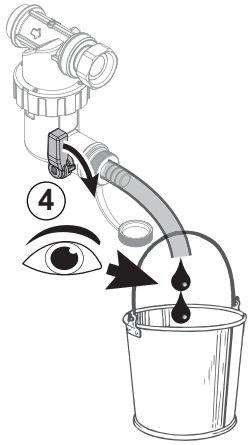
1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Verwijder de magneet van het filter.
   ⇨ De magnetische deeltjes vallen op de bodem van het filter.
3. Sluit de buis (meegeleverd in zakje met documentatie) op de filterkraan aan. Plaats een opvangbak aan het eind van de buis.

Afb.117



MW-1002014-1

Afb.118



MW-1002148-1

4. Open geleidelijk de kraan en tap het water af totdat de slib verwijderd is of totdat al het water afgetapt is: het water moet vrij kunnen stromen. Sluit de kraan weer. Indien nodig open en sluit de klep diverse keren om stoten te veroorzaken en reinig het filter dan beter.
5. Monteer de magneet weer. Druk deze volledig in.
6. Open de afsluiters van de verwarmingscircuits.
7. Schakel het apparaat weer in.
8. Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
9. Controleer het debiet na activering van een warmtevraag.

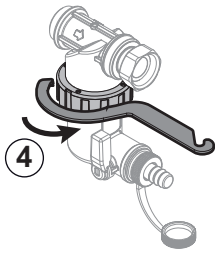
Belangrijk
Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet ligt, verwijder dan het filter en reinig het volledig.

11.4.2 Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters

Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet ligt na de jaarlijkse standaardreiniging van het filter, verwijder het dan en reinig het volledig.

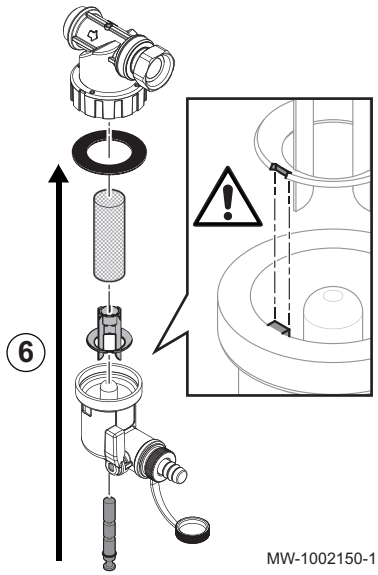
1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Sluit de buis (meegeleverd in zakje met documentatie) aan op de filterkraan. Plaats een opvangbak aan het eind van de buis.
3. Open geleidelijk de kraan en tap het water af.
4. Draai het magneetfilter los met behulp van het onderhoudsgereedschap uit de accessoiretas en verwijder alle filteronderdelen.
5. Reinig de verschillende filteronderdelen zorgvuldig met schoon water tot alle verontreinigingen verwijderd zijn. Het zeefgaas mag niet verstopt zijn.

Afb.119



MW-1002149-1

Afb.120



6. Plaats het filter terug en houd daarbij de spiebaan van het plastic onderdeel in het oog.

Opgelet
Gevaar van breuk: lijn de uitsparing uit met de nok.

7. Controleer of de pakking goed op zijn plek zit voordat deze met de sleutel wordt aangedraaid.
8. Stel het toestel weer in bedrijf en controleer de druk en het debiet.

Belangrijk
Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet blijft, tap dan het toestel af en reinig het volledig.

11.5 Corrosiebeschermingsanode

Er is geen enkel onderhoud nodig aan een corrosiebeschermingsanode.

Belangrijk
De gebruikersinterface van het toestel moet ingeschakeld blijven om ervoor te zorgen dat de corrosiebeschermingsanode kan werken. Het niet naleven van deze instructie kan een beschadiging van de warmwaterboiler veroorzaken en de garantie ongedaan maken.

11.6 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.

11.7 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. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
> Installateur > Inbedrijfstelling > Testmodus > Functieteststatus.

2. Selecteer de bedrijfsmodus die moet worden getest.

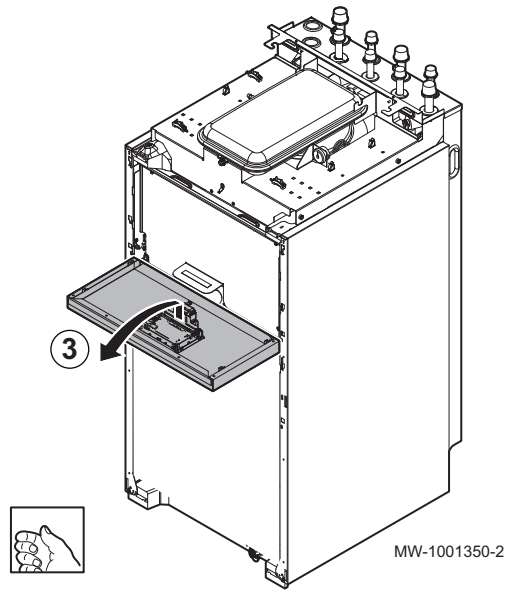
11.8 De batterij van de gebruikersinterface vervangen

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

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

1. Open en verwijder de deur van de gebruikersinterface.
2. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.

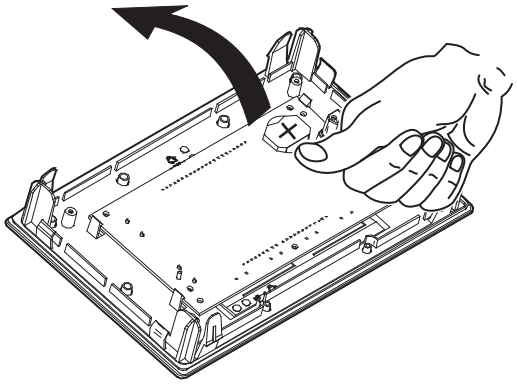
Afb.121



3. Kantel de steun van de gebruikersinterface naar voren en hang deze in een horizontale positie.

Belangrijk
Houd de bedieningspaneelmodule goed vast om de elektrische aansluitingen in het bedieningspaneel niet los te trekken of los te koppelen.

Afb.122



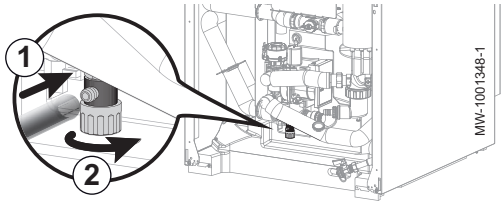
4. Verwijder de batterij die zich in de achterplaat van de gebruikersinterface bevindt, door deze voorzichtig naar voren te duwen.
5. Plaats een nieuwe batterij.

Belangrijk
Batterijtype:
- CR2032, 3 V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Stop nooit batterijen in je mond. Anders kunnen ze doorgeslikt worden. Ingeslikt batterijen kunnen tot stikken en/of vergiftiging leiden.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

6. Bouw alles terug in.

11.9 Tap het apparaat af aan de kant van het verwarmingscircuit

Afb.123



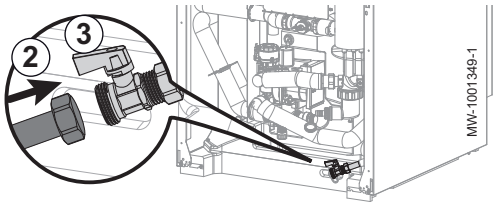
1. Sluit een geschikte slang (binnendiameter: 8 mm) op de aftapkraan van het verwarmingscircuit.

Belangrijk
Een slang is meegeleverd in het zakje met accessoires.

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

11.10 Sanitair-warmwatercircuit aftappen

Afb.124



1. Sluit de tapwatertoevoerkraan van de installatie.
2. Sluit een passende slang uitgerust met een 3/4” vrouwelijke aansluiting aan op de afvoerklep van het sanitair warmwatercircuit.
3. Open de aftapkraan van het sanitaire warmwatercircuit.
4. Open een warmwaterkraan om de binnenmodule volledig af te tappen.

12 Bij storing

Zie ook
Bescherming van de buitenunit tegen vorst met een handmatige aftapoplossing, pagina 118

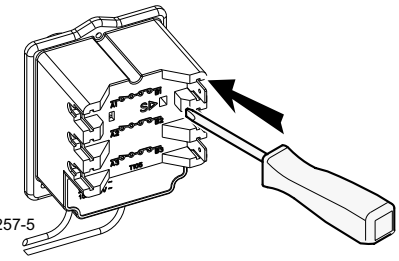
12.1 Beveiligingsthermostaat resetten

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

Indien u vermoedt dat de veiligheidsthermostaat werd geactiveerd:

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.125



MW-2000257-5

12.2 Fouten oplossen

Als uw apparaat niet goed werkt, gaat het display over in rood en kan knipperen. Er wordt een melding met een foutcode op het beginscherm weergegeven.

Deze foutcode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische assistentie.

Als er een storing optreedt:

1. Noteer de op het scherm weergegeven code.
2. Verhelp het probleem dat wordt beschreven door de foutcode of neem contact op met de installateur.
3. Schakel de buitenunit en de binnenunit uit.
4. Schakel de binnenunit en vervolgens de buitenunit om te controleren of de oorzaak van de fout is verdwenen.
5. Neem contact op met het installatieprogramma als de code opnieuw wordt weergegeven.

12.2.1 Soorten storingcodes

De gebruikersinterface kan drie typen storingscodes weergeven:

Tab.84

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

12.2.2 Alarmcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

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

Tab.85 Lijst van alarmcodes

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

12.2.3 Storingscodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

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

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

Tab.86 Lijst van tijdelijke storingscodes

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

Fout code	Melding	Beschrijving
H00.34	**TBuiten ontbreekt**	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.40	**Waterdruk open**	Waterdruksensor is verwijderd of meet een druk beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.47	**Taanv.sensor WP verwijd. of ben. bereik**	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.48	**T WP aanvoer dicht**	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	**T WP retour open**	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
H00.52	**T WP retour dicht**	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.57	**T SWW boven open**	Bovenste temp.sensor sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.58	**T SWW boven dicht**	Bovenste temp.sensor sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H02.02	**Wacht op config.nr.**	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu). CPU-kaart vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd
H02.03	**Conf.fout**	Configuratiefout De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd. • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu).
H02.04	**Parameterfout**	Parameterfout • Herstel de fabrieksinstellingen. • Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de printplaat van de centrale unit.

Fout code	Melding	Beschrijving
H02.05	**CSU & CU kmn nt ovrn**	CSU komt niet overeen met CU-type • Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.07	**Fout waterdr**	Fout waterdruk actief • Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de druksensor. • Controleer de aansluiting van de druksensor.
H02.09	**Deelblokk.**	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd **BL** ingang op de klem van de CPU-kaart open • Controleer het contact op de **BL** ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.10	**Volledige blokk.**	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd **BL** ingang op de klem van de CPU-kaart open • Controleer het contact op de **BL.** ingang • Controleer de bedrading. • Controleer de AP001 en AP100. parameters.
H02.23	**Systeemdebiet fout**	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief Debietprobleem Te gering debiet: open een radiatorkraan. Verstopt verwarmingscircuit: • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door, Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan, • Controleer of de circulatiepomp werkt, • Controleer de bedrading, • Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. Te veel lucht: ontlucht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter
H02.36	**Funct. appar. mist**	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de CPU-kaart en de printplaat van het aanvullende circuit • Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Controleer of de **BUS**-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Voer van een automatische detectie uit.
H02.37	**Niet krit. app. mist**	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de CPU-kaart en de printplaat van het aanvullende circuit • Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. • Controleer de aansluiting van de **BUS**-kabel en de printplaten. • Voer van een automatische detectie uit.
H02.60	**Nt-onderst. functie**	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.01	**WP-eenheid fout**	Storing warmtepomp opgetreden Storing buitenunit van warmtepomp • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de communicatie-**bus** van de buiteneenheid. • Controleer de verbinding van de communicatiekabel tussen de CPU-kaart en de interface van de printplaat. • Controleer de verbinding van de voedingskabel tussen de CPU-kaart en de interface van de printplaat. • Controleer de verbinding van de voedingskabel van de buiteneenheid.

12.2.4 Foutcodes verbonden aan de EHC–04-besturingsprint

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

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

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

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

Tab.87 Lijst van storingscodes

Fout code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
E00.01	Aanvtempsens kortgesloten of bov. bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat Invoer **BL** open. • Controleer de bedrading. • Controleer het onderdeel dat op het contact **BL.** is aangesloten • Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100. is aangesloten
E02.24	Vergrendeling systeemdebiet actief	Vergrendeling van de waterdoorstroming in het systeem is actief Te gering debiet: open een radiatorkraan Verstopt verwarmingscircuit: • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door. Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan. • Controleer of de filters niet verstopt zijn. • Controleer of de circulatiepomp werkt. • Controleer de bedrading. • Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. Te veel lucht • Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor optimale prestaties. • Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok). Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor optimale prestaties. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter.

12.3 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 storingsgeheugen te wissen.
4. Selecteer **Bevestigen** om het storingsgeheugen te wissen.

12.4 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
☰ > Versie-informatie

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

Component	Beschrijving
EHC–04	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
MK2.1	Gebruikersinterface
SCB-04	Extra besturingsprint die de verwarmings- en sanitair-warmwatercircuits bestuurt
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth®-communicatie

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. Tap de cv-installatie af.

13.2 Verwijdering en recycling

Afb.126



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.

14 Energiebesparing

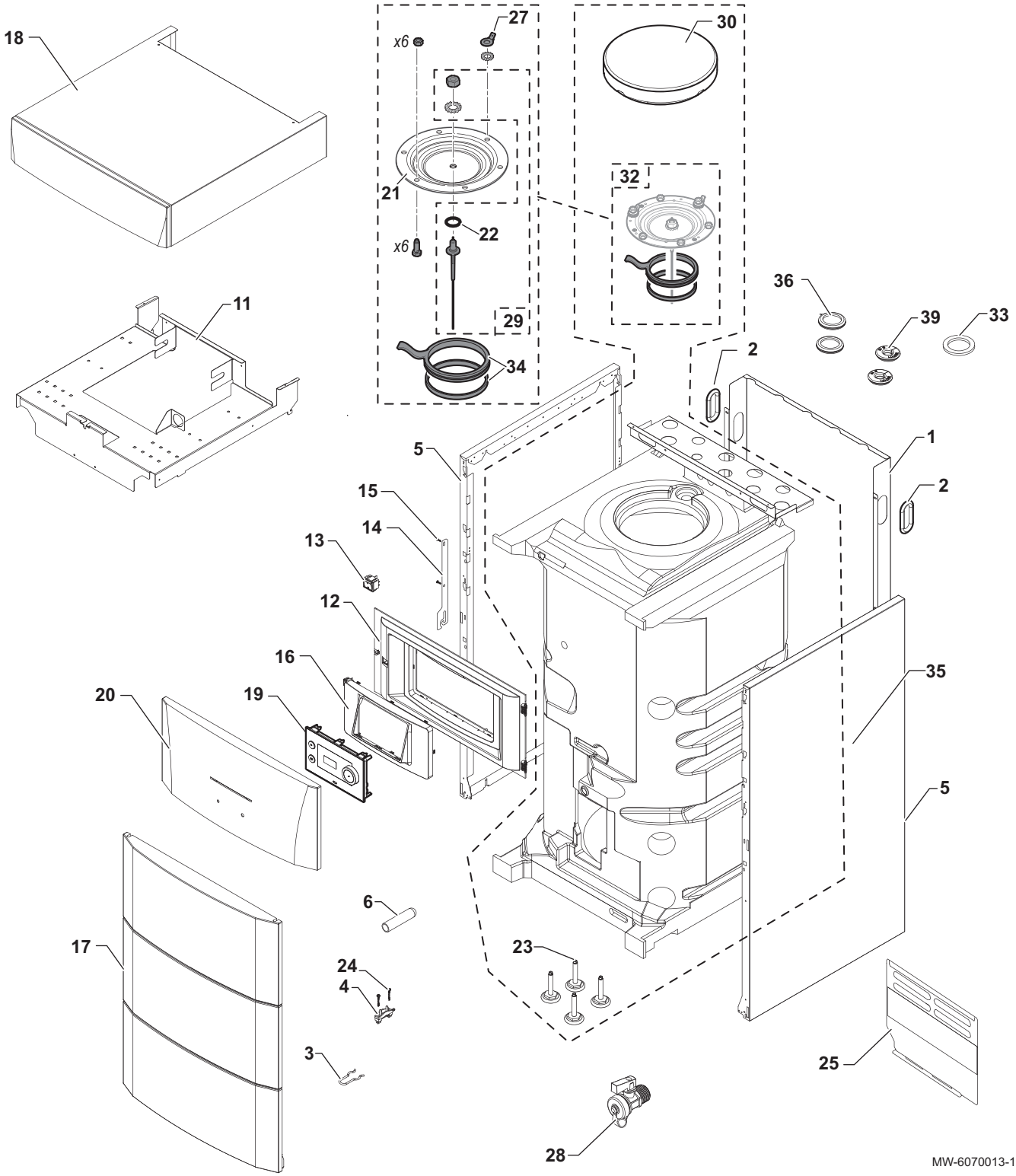
Tips voor het besparen van energie:

- 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 Reserveonderdelen

15.1 Binnenunit

Afb.127 Basisframe

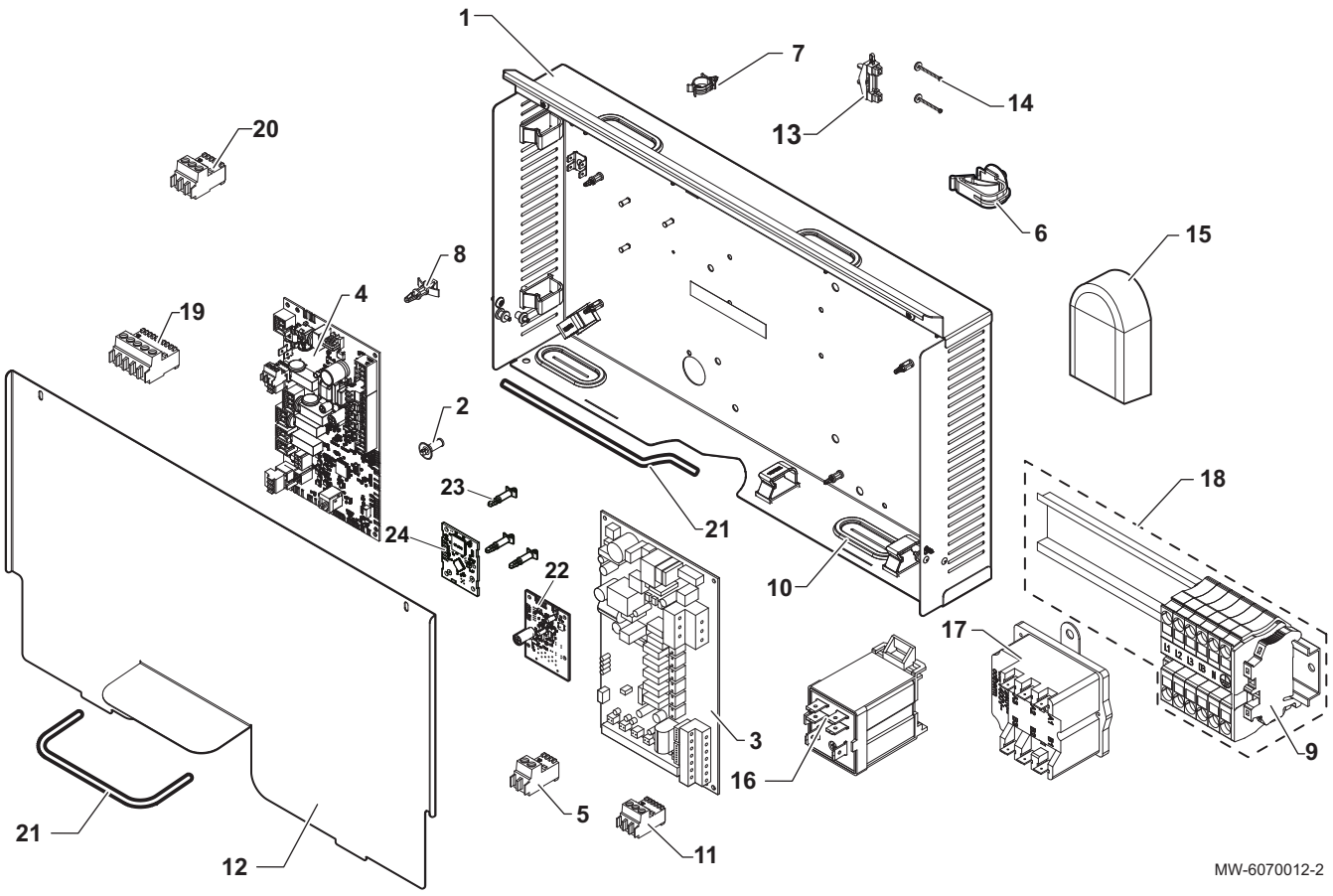


Tab.88 Lijst van reserveonderdelen voor het basisframe

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7657368	Achterpaneel
2	BRO303892	Doorvoer 112x56

Positienr.	Referentie	Beschrijving
3	200019786	Set veren voor voorpaneel (x10)
4	7618888	Kabelklem
5	300024463	Zijpaneel
6	95365613	Contactveer voor dompelhuls
11	7681887	Expansievatsteun
12	7615287	Compleet bedieningspaneel ADVANCE
13	300024488	Witte tweepolige schakelaar
14	7619159	Houder voor bedieningspaneel
15	7684459	EJOT KB 35x12 schroevenset (x10)
16	7616624	Zwarte gebruikersinterfacebeugel
17	200019243	Compleet voorpaneel ADVANCE
18	7675087	Bovenpaneel (compleet)
19	7773505	Bedieningspaneel met HMI-RMA display
20	7627159	ADVANCE Klep
21	89490548	Geëmailleerd luikje
22	300014305	O-ring 14x4 EPDM
23	7657308	Verstelbare voet M8x35x60 (x4)
24	7610590	EJOT WN 5451 schroef 25x15
25	7619590	Voorverwarmerbescherming - elektrische versie
27	99100577	Aardring met lip
28	94902073	Aftapkraan 1/2"
29	200011817	Corrosiebeschermingsanode ACI-BDR
30	300024943	Isolatie, topluik
32	200022461	Compleet luik T.A.S - D112
33	95013062	Groene pakking 30x21x2
34	89705511	Pakkingset, Ø 112 (7 mm) + steunring, 5 mm
35	7787560	Tank compleet
36	7685542	Membraandoorvoer, Ø 42
39	7617171	Leidingdoorvoertule, Ø 18

Afb.128 Bedieningspaneel

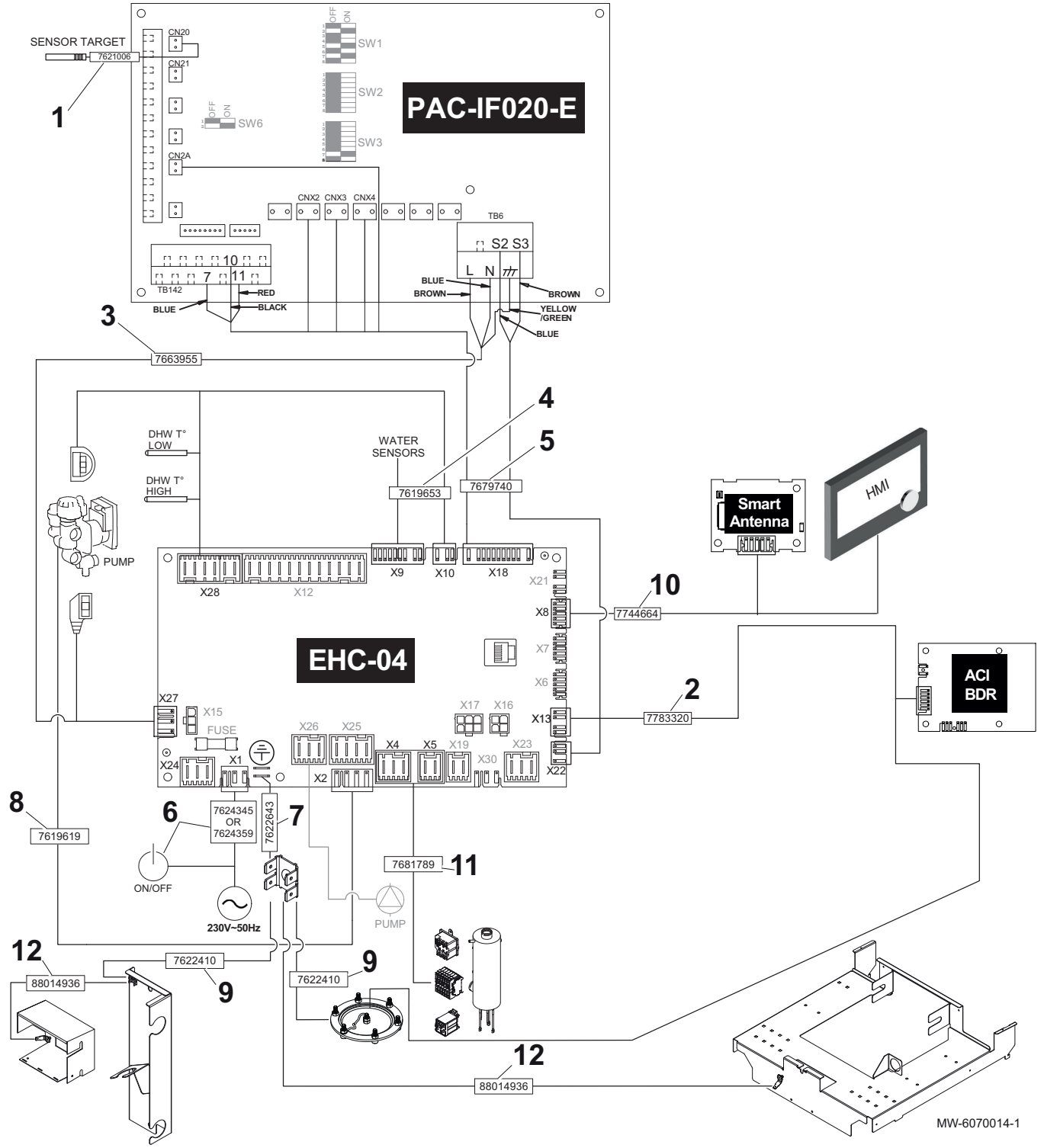


Tab.89 Lijst van reserveonderdelen voor het bedieningspaneel

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7673581	Bedieningspaneelbasis
2	7626821	RICHCO vulstuk LCBS
3	7726144	PAC IF020–E interface besturingsprint
4	7646936	EHC–04 centrale unit besturingsprint
5	7632095	Groene 2-polige BUS-connector
5	7632096	Witte 2-polige connector
6	7643731	Kabelgoot
7	95320950	Vastklikbare kabelklem
8	96550354	RICHCO LCBS vulstuk
9	7608561	WAGO 249–116 eindstop
10	7681470	Langwerpig tulemembraan
11	300009074	Gele 3-polige connector
11	7674749	Witte 3-polige connector
12	7675721	Deksel voor printplaat
13	95320187	Kabelklem 222.01.0087
14	95740600	Gele CB Z 3.5X25 schroef
15	95362450	BuitentemperatuursensorAF60
16	7611483	Steun met FINDER relais
17	200018815	COTHERM BSDP 0002 thermostaatset + spuit
18	7621071	Klemmenstrook voor elektrische back-up
19	200009251	Connector RAST5 3 PTS VS
20	300009070	2-polige connector buitentemperatuursensor
21	BRO193722	PVC 6.5x9.5 randbeschermingsprofiel
22	300028319	ACI-BDR besturingsprint

Positienr.	Referentie	Beschrijving
23	7750941	3.18 printplaat vulstuk
24	7715094	BLE Smart Antenna Bluetooth-print

Afb.129 Kabelbomen

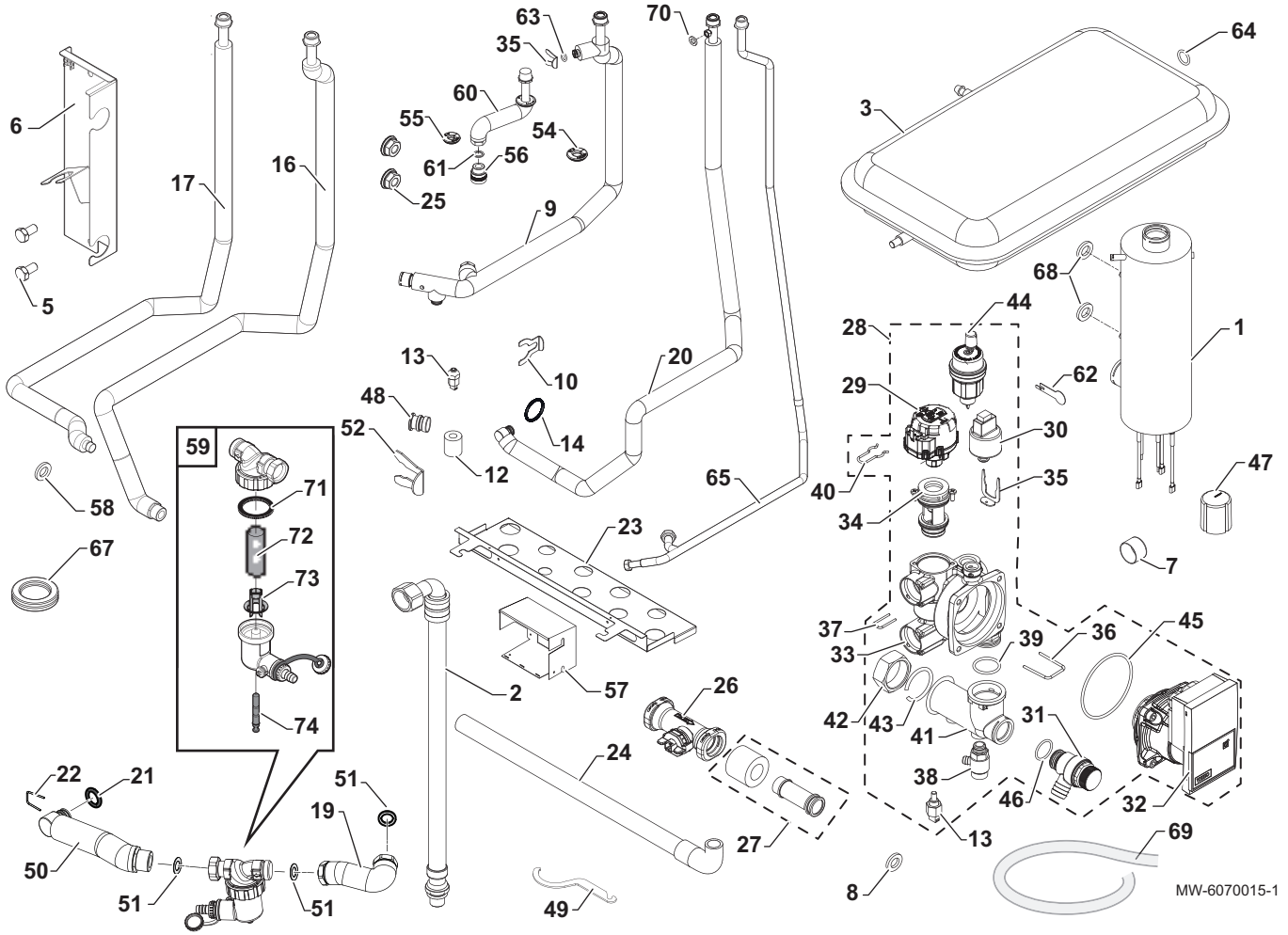


Tab.90 Lijst van reserveonderdelen voor de kabelbomen

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7621006	FTC vloeistofsensor, rood
2	7783320	ACI-BDR-anodevoedingskabel
3	7663955	Voedingskabelboom voor printplaten
4	7619653	Kabelboom voor sensor

Positienr.	Referentie	Beschrijving
5	7679740	PAC IF020–E draadbundel
6	7624345	Hoofdkabelboom + AAN/UIT-knop
7	7622643	Printplaat aardingskabel (compleet)
8	7619619	Kabelboom voor driewegklep interne voeding
9	7622410	Aardingskabel (compleet)
10	7744664	L-buskabel, 1380 mm
11	7681789	Kabelbundel voorverwarmer
12	88014936	Aarddraad

Afb.130 Hydraulisch circuit



Tab.91 Lijst van reserveonderdelen voor het hydraulische circuit

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7618852	Voorverwarmer, 3/6/9 kW
2	300025392	DN8 3/8" - 1/2" rechte slang
3	S62753	Expansievat RP 250 - inhoud 8 liter
5	95610593	Schroef H M10x20 6,8 ZN8
6	7723271	Buishouder
7	S62733	Drukmeter
8	95013059	Groene pakking Ø 18,5x12x2
9	7657028	Verwarmingsaanvoerbuis (compleet)
10	300023113	Pin voor DN20
12	7623411	Temperatuursensor isolatie PT1000
13	7609871	Temperatuursensor PT1000
14	7775597	O-ring, Ø 21.89x2.62 EPDM

Positienr.	Referentie	Beschrijving
16	7719741	Aanvoerbuis naar buitenunit (compleet)
17	7719508	Retourleiding van buitenunit (compleet)
19	7705515	Complete boilerbuisfilter
20	7676850	Retourbuis verwarming compleet
21	95023311	EPDM O-ring, Ø 21x3.5
22	7611475	Pin 25x2,5
23	7681889	Buissteun
24	7682224	Klep afvoerslang (compleet)
25	95890434	Gekartelde flensmoer H M8
26	300022989	Debietsensor, HUBA DN20
27	7622042	Debietmeter collectorpijp (compleet)
28	7675590	Compleet hydroblok
29	7675593	Motor driewegklep
30	7611586	HUBA drukschakelaar
31	7611577	Overstortklep 3 bar
32	7606561	YONOS circulatiepompmotor
33	7607701	Hydroblok lichaam
34	7675592	Driewegkleppatroon
35	7611607	Overstortklep pen
36	7607673	Borgpen 28,5x3
37	7611606	Drukschakelaar-clip
38	7606586	Aftapkraan
39	7607684	O-ring 25,07x2,62 EPDM
40	7611585	Naald driewegklep
41	7616569	Collector
42	7622530	Uitneembare moer 1"
43	7622531	Ringmoer 1"
44	7606593	OTMA automatische ontluchter
45	7606572	O-ring Ø 68x4
46	7101096	O-ring pakking 17,86x2,62 mm
47	0303384	Beschermdop voor manometer
48	300025325	Snelkoppeling T-plug
49	7706481	Onderhoudssleutel
50	7705513	Complete hydroblokfilterbuis
51	95013062	Pakking Ø 30x21x2
52	300024235	Borgpen, Ø 10
54	7617311	Leidingdoorvoertule, Ø 22
55	7617171	Leidingdoorvoertule, Ø 18
56	7605675	MF 3/4” diëlektrische verbinding
57	7618899	Steun voorverwarmer
58	95013062	Pakking Ø 30x21x2
59	7709998	Magnetisch filter
60	7657436	Vertrekbuis sanitair warm water
61	95013060	Groene pakking, Ø 24x17x2
62	300023286	Sensor-blokkeernaald
63	95023308	EPDMO-ring 9,19x2,62
64	95013058	Pakking Ø 14x8x2
65	7657485	Buis sanitair koud water
67	30001936	Doorvoermembraan, Ø 29x37x44-2
68	7622178	Plastic ring M8x1
69	94994711	Silicone pijp, Ø 8x12
70	BRO349558	5x11x2 pakking

Positienr.	Referentie	Beschrijving
71	7715766	Pakking
72	7715767	Filter
73	7715768	Plastic inzetstuk
74	7715769	Magneet + O-ring

16 Bijlage

16.1 Risico op elektrische storing

In het geval van een aanhoudende elektrische storing bij negatieve buitentemperaturen bestaat het risico dat de hydraulische circuits bevriezen, waardoor de buitenunit mogelijk niet goed functioneert.

Onder deze omstandigheden moet het water worden afgetapt uit het verwarmingscircuit voordat het kan bevriezen. Er zijn twee mogelijkheden:

- Een automatische oplossing met gebruikmaking van een antivriesklep
- Een handmatige oplossing met afsluiters en een aftapkraan

Opgelet
Voor een langer afwezigheidsperiode bijv. tijdens vakantie biedt alleen de automatische oplossing met een antivriesklep voldoende bescherming voor de buitenunit.

Als u kiest voor een automatische oplossing met een antivriesklep, dan moet deze zo dicht mogelijk bij de buitenunit worden geplaatst en deze moet de volgende eigenschappen bezitten:

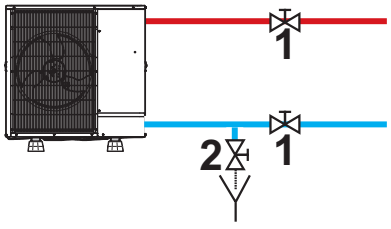
- Klepopening bij een buitentemperatuur van + 3°C of lager
- Voldoende debiet om de installatie af te tappen voordat deze kan bevriezen

16.2 Bescherming van de buitenunit tegen vorst met een handmatige aftapoplossing

Als u voor een handmatige aftapoplossing kiest met een afvoerklep en isolatiekleppen, moet het volgende worden uitgevoerd als er sprake is van een elektrische storing bij negatieve buitentemperaturen:

1. Sluit de isolatiekleppen **1** om de buitenunit te isoleren van de binnenunit.
2. Open de afvoerklep **2** voor het buitenunitcircuit en tap dit deel van het circuit af. De buitenunit is beschermd tegen vorst.
3. Als de stroom weer wordt ingeschakeld, vul dan het verwarmingscircuit van de buitenunit bij en controleer of de warmtepomp goed werkt.

Afb.131



MW-6000943-1

Zie ook
Vullen van het systeem, pagina 48
Onderhoud en reparatie, pagina 11
Bij storing, pagina 105

16.3 Naam en symbool van de zones

Tab.92

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

16.4 Naam en temperatuur van de activiteiten

Tab.93 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.94 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		

16.5 Productkaart en pakketkaart

16.5.1 Productkaart

Tab.95 Productkaart voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Ruimteverwarming - temperatuurtoepassing		Midden	Midden	Midden	Midden
Waterverwarming - opgegeven capaciteitsprofiel		L	L	L	L
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A++	A++	A++	A++
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A	A	A	A
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	6	9	9	10
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh GJ(1)	3674	4933	4941	6012
Waterverwarming - jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh GJ(1)	972	981	981	1150
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	132	139	139	134
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	105,00	104,00	104,00	89,00
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(2)	dB	41	41	41	41
Mogelijkheid van werking tijdens daluren(1)		Nee	Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	4 - 6	5 - 9	5 - 9	7 - 10
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kWh GJ(1)	3136 - 1791	4579 - 2587	4618 - 2590	6207 – 3023

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Waterverwarming - jaarlijks energieverbruik onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kWh(3) GJ(4)	1529 – 1285	1196 – 1.008	1196 – 1.008	1361 – 1144
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	107 - 159	106 - 169	104 - 167	108 – 169
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	83,00 – 117,00	82,00 – 117,00	82,00 – 117,00	74,00 – 121,00
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB	58	58	58	60

(1) Alleen voor gaswarmtepompen
(2) Indien van toepassing.
(3) Elektriciteit
(4) Brandstof

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

Zie ook
Compatibele verwarmingstoestellen, pagina 14

16.5.2 Productkaart – temperatuurregelaar

Tab.96 Productkaart voor de temperatuurregelaar

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

16.5.3 Pakketkaart

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

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door warmtepomp

(1) ‘I’ %

Temperatuurregelaar

overeenkomstig productkaart temperatuurregelaar

Klasse I = 1%, Klasse II = 2%, Klasse III = 1,5%, Klasse IV = 2%, Klasse V = 3%, Klasse VI = 4%, Klasse VII = 3,5%, Klasse VIII = 5%

(2) + %

Aanvullende ketel

overeenkomstig productkaart ketel

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming (in %)

(- ‘I’) x ‘II’ = ± (3) %

Bijdrage zonne-energie

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Klasse warmwatertank (1)

A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

Collectoroppervlak (in m²) — Volume warmwatertank (in m³) — Collectorefficiëntie (in %)

(‘III’ x + ‘IV’ x) x 0,45 x (/100) x = + (4) %

(1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik dan 0,95

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

(5) %

Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming onder koudere en warmere klimaatomstandigheden

Kouder: (5) - ‘V’ = %

Warmer: (5) + ‘VI’ = %

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.97 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.98 Efficiëntie van het pakket (temperatuurregelaar + warmtepomp)

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
HMI-RMA	%	134	141	141	136

Zie ook
Compatibele verwarmingstoestellen, pagina 14

16.5.4 Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen)

Afb.133 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.

© 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

SP OpenTherm®

CE