



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Omkeerbare lucht-water-warmtepomp 'Split Inverter'

ERIA TOWER ACE S

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

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

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

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies en aanbevelingen	7
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	7
1.2	Watersaansluitingen	7
1.3	Veiligheid tapwater	8
1.4	Elektrische bedrading	9
1.5	Over R32 koudemiddel	9
1.6	Plaatsing van de installatie	10
1.7	Koudemiddelleidingen	10
1.8	Onderhoud en reparatie	10
1.9	Uitleg geven aan de gebruiker	10
1.10	Aanbevelingen	11
1.11	Aansprakelijkheden	11
2	Gebruikte symbolen	11
2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	11
2.2	Op het typeplaatje gebruikte symbolen	12
2.3	Op het toestel gebruikte symbolen	12
2.4	Op de aansluitplaatsticker gebruikte symbolen	13
3	Technische specificaties	13
3.1	Goedkeuringen	13
3.1.1	Richtlijnen	13
3.1.2	Fabriekstest	13
3.1.3	Bluetooth® draadloze technologie	14
3.2	Technische gegevens	14
3.2.1	Compatibele verwarmingstoestellen	14
3.2.2	Warmtepomp	14
3.2.3	Gewicht warmtepomp	15
3.2.4	Sanitair-warmwaterboiler	16
3.2.5	Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	16
3.2.6	Sensorspecificaties	18
3.2.7	Circulatiepomp	18
3.3	Afmetingen en aansluitingen	19
3.3.1	Aansluitplaat	19
3.3.2	Binnenunit	20
3.3.3	AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit	21
3.4	Elektrisch schema	22
4	Beschrijving van het product	24
4.1	Voornaamste componenten	24
4.2	Beschrijving van de gebruikersinterface	25
4.2.1	Beschrijving van de interface	25
4.2.2	Beschrijving van het stand-byscherm	25
4.2.3	Beschrijving van status-iconen	25
4.2.4	Beschrijving van het hoofdscherm	26
4.2.5	Beschrijving van het zone-display	26
4.3	Principeschema	26
5	Installatie	27
5.1	Installatievoorschriften	27
5.2	Standaard leveringsomvang	27
5.3	Accessoires en opties	27
5.4	Typeplaten	28
5.5	Bluetooth® label	28
5.6	Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit	29
5.7	De binnenunit plaatsen	29
5.7.1	Locatie van de binnenunit kiezen	29
5.7.2	Ventilatie en vloeroppervlak van installatieruimte	29
5.7.3	Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule	31
5.7.4	Installatie in een kast	31
5.7.5	Verwijderen van het frontpaneel van het apparaat	31
5.7.6	De binnenunit plaatsen	32
5.7.7	De binnenunit waterpas stellen	32

5.7.8	Bevestiging van de binnenmodule aan de wand	33
5.8	WATERAANSLUITINGEN	33
5.8.1	Aansluitingen	33
5.8.2	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	35
5.8.3	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit	35
5.8.4	De binnenunit aansluiten op de aansluitplaat	36
5.8.5	Inhoud van het expansievat	36
5.8.6	Plaatsing van de condensopvangbak	36
5.8.7	Afstelling thermostatische mengkraan	37
5.8.8	Verwarmingscircuit controleren	38
5.9	Installatie doorspoelen	38
5.9.1	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	38
5.9.2	Bestaande installatie doorspoelen	38
5.10	Vullen van het systeem	38
5.10.1	Cv-installatie(s) bijvullen	38
5.10.2	Sanitair warmwatercircuit vullen	39
5.11	De buitenunit opstellen	40
5.11.1	Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule	40
5.11.2	Locatie van de buitenunit selecteren	41
5.11.3	Locatie van een geluidsscherm kiezen	41
5.11.4	Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden	41
5.11.5	Buitenunit op de grond installeren	42
5.11.6	Buitenunit aan muursteunen bevestigen	42
5.12	Koelaansluitingen	43
5.12.1	De koudemiddelverbindingen voorbereiden	43
5.12.2	Apparatuur	44
5.12.3	Flarewerkzaamheden	44
5.12.4	De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit	45
5.12.5	De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit	46
5.12.6	Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid	46
5.12.7	Vacumeren	47
5.12.8	Afsluiters open zetten	47
5.12.9	Voeg indien nodig koudemiddel toe	47
5.12.10	Koelingcircuit controleren	49
5.13	Elektrische aansluitingen	50
5.13.1	Aanbevelingen	50
5.13.2	Aansluiten van de elektrische circuits	51
5.13.3	Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten	52
5.13.4	Beschrijving van de aansluitklemmenstrook	53
5.13.5	Kabels leggen	53
5.13.6	De binnenunit aansluiten	54
5.13.7	De buitenunit aansluiten op de binnenunit	55
5.13.8	Aansluiten van de voeding voor de elektrische back-up	55
5.13.9	De elektrische meter aansluiten (optie)	56
5.13.10	Controle van elektrische aansluitingen	56
5.13.11	De buitentemperatuursensor aansluiten	57
6	Inbedrijfstelling	58
6.1	Algemeen	58
6.2	Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone	58
6.3	Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone	59
6.3.1	CN1 en CN2 parameters	59
6.4	Instelling van het debiet van het directe circuit	60
6.5	Instelling van het debiet van het interne tweede circuit	60
6.6	Laatste instructies voor de ingebruikname	61
7	Instellingen	62
7.1	Toegang tot het installateursniveau	62
7.2	Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken	62
7.3	Het verwarmingscircuit configureren	62
7.3.1	De stooklijn instellen	62
7.3.2	Koelfunctie configureren	63
7.3.3	Instellen van de circuitfunctie	64
7.4	De vloer drogen met of zonder een buitenunit	64
7.5	Een kamerthermostaat configureren	65
7.5.1	Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat	65

7.5.2	Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact	66
7.6	Het comfort verbeteren	67
7.6.1	Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater of verwarmingscomfort	67
7.6.2	Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit	68
7.7	Energiebronnen configureren	69
7.7.1	Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik	69
7.7.2	Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie	70
7.7.3	Aansluiting van de installatie op een Smart Grid	70
7.8	Instellingen opslaan en herstellen	72
7.8.1	Resetten of herstellen van de parameters	72
7.9	Parameterlijst	72
7.9.1	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp	73
7.9.2	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2	76
7.9.3	 >  Installateur > Systeeminstallatie > SWW (sanitair warm water)	79
7.9.4	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler	80
7.9.5	 >  Installateur > Systeeminstallatie > SCB-01	81
7.9.6	 > Bluetooth®	82
7.9.7	 >  Installateur > Signalen	82
7.9.8	 >  Installateur > Tellers	85
7.10	Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat	86
7.11	Beschrijving van de parameters	86
7.11.1	Naverwarming in de verwarmingsmodus	86
7.11.2	Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus	87
7.11.3	Werking van de omschakelaar tussen verwarming en productie van sanitair warm water	88
7.11.4	Werking van de stooklijn	89
8	Voorbeelden van aansluiting en installatie	91
8.1	Installatie met een direct vloerverwarmingscircuit	91
8.2	Installatie met twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler	93
8.3	Installatie met een zwembad	95
8.3.1	Een zwembad aansluiten	95
8.3.2	Verwarming van zwembad configureren	95
9	Werking	96
9.1	Regionale en ergonomische parameters	96
9.2	Het kinderslot activeren/uitschakelen	96
9.3	Zones aanpassen	97
9.3.1	Definitie van de term "zone"	97
9.3.2	De naam en het symbool van een zone wijzigen	97
9.4	Activiteiten aanpassen	97
9.4.1	Definitie van de term "activiteit"	97
9.4.2	De naam van een activiteit wijzigen	98
9.4.3	De temperatuur van een activiteit wijzigen	98
9.5	Kamertemperatuur voor een zone	99
9.5.1	Bedrijfsmodus selecteren	99
9.5.2	Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming	99
9.5.3	Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen	100
9.5.4	De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen	101
9.6	Sanitair-warmwatertemperatuur	102
9.6.1	Werkingsmodus selecteren	102
9.6.2	Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water	102
9.6.3	Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)	103
9.6.4	De richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen	104
9.7	Regeling van de verwarming, koeling en sanitair-warmwaterbereiding	104
9.7.1	De verwarming en de koeling uitschakelen	104
9.7.2	Koeling forceren	104
9.7.3	Uitschakelen van de verwarming in de zomer	105
9.7.4	Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding	105
9.7.5	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden	106
9.8	Het energieverbruik bewaken	107
9.9	Het starten en uitschakelen van de warmtepomp	107
9.9.1	Warmtepomp starten	107

9.9.2	De warmtepomp uitschakelen	108
10	Onderhoud	108
10.1	Informatie voor onderhoudsmonteur	108
10.2	Te treffen voorzorgsmaatregelen tijdens onderhoudswerkzaamheden	109
10.3	Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	109
10.4	Tap het apparaat af aan de kant van het verwarmingscircuit	110
10.5	Sanitair-warmwatercircuit aftappen	111
10.6	Reinigen van de magnetische zeeffilters	111
10.6.1	Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud)	111
10.6.2	Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters	112
10.7	Controleer de hydraulische druk	112
10.8	De werking van het apparaat controleren	113
10.9	De batterij van de gebruikersinterface vervangen	113
11	Bij storing	114
11.1	Veiligheidsthermostaat resetten	114
11.2	Fouten oplossen	114
11.2.1	Soorten storingcodes	114
11.2.2	Waarschuwingcodes	114
11.2.3	Blokkeringscodes	115
11.2.4	Vergrendelingscodes	119
11.3	Het foutgeheugen weergeven en wissen	120
11.4	Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies	120
12	Afdanken en afvoeren	121
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	121
12.2	Verwijdering en recycling	121
12.3	Koudemiddelen opvangen	121
12.4	Label	122
12.5	Vacumeer gereedschap	122
13	Energiebesparing	123
14	Reserveonderdelen	123
14.1	Binnenunit	123
14.1.1	Aansluitplaat	123
14.1.2	Behuizing	125
14.1.3	Bedieningspaneel	126
14.1.4	Hydraulisch circuit	128
14.1.5	Elektrische kabelbomen	131
14.2	AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit	133
15	Bijlage	134
15.1	Productkaart	134
15.2	Productkaart – temperatuurregelaar	135
15.3	Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen)	136
15.4	Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen	137

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Werking	 Gevaar Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder begeleiding mag schoonmaak en gebruikers onderhoud niet door kinderen worden gedaan.
Algemeen	• Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het apparaat zorgvuldig alle documenten die met de warmtepomp zijn meegeleverd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de achterzijde. • Alleen gekwalificeerde personen zijn bevoegd om installatie-, inbedrijfstellings-, onderhouds-, reparatie- of verwijderingswerkzaamheden aan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie uit te voeren. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie. • Naleving van de nationale voorschriften voor koudemiddelen is verplicht. • 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. • Deze warmtepomp is niet ontworpen voor gebruik op een hoogte van meer dan 2000 meter boven zeeniveau. • Dit apparaat is uitgerust met een radioantenne. Tijdens normaal bedrijf van het apparaat moet iedereen een afstand van minstens 20 cm tot deze antenne bewaren om zichzelf te beschermen tegen het elektromagnetische veld. De gebruiker mag uitsluitend dichtbij komen wanneer het apparaat uitgeschakeld is. • Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.
Voorzorgsmaatregelen	• Werkzaamheden aan het koelsysteem moeten uitgevoerd worden door een vakman, volgens de in het vakgebied geldende regelen der kunst (opvangen koudemiddel, lassen met stikstof). • Met een 'gekwalficeerd persoon' wordt een persoon bedoeld die bevoegd is om met dit koudemiddel en aan leidingen te werken in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving en die geschoold is in zaken die samenhangen met het omgaan met koudemiddelen en leidingwerk van de binnenunit en buitenunit. • Schakel vóór alle werkzaamheden eerst de stroom uit van de buitenunit, de binnenunit en de elektrische bijverwarmer. Wacht ongeveer 20 tot 30 seconden tot de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen, en controleer of de lampjes op de besturingsprint van de buitenunit zijn uitgegaan. • Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden. • Voor de hydraulische aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen. • De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur. • Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Om aanspraak te maken op de garantie, mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht. • Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

1.2 Wataansluitingen

Voorzorgsmaatregelen	• Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Installeer wateraftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Als de radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, zorg er dan voor dat de installatie voldoende inhoud over heeft voor warm water. Installeer bijvoorbeeld een differentiële klep en een buffervat tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Zorg ervoor dat het verwarmingswater voldoet aan de specificaties beschreven in het hoofdstuk "Behandeling van verwarmingswater". • Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur (70 °C) aan om er zeker van te zijn dat het apparaat naar behoren werkt. Zie de sectie Technische specificaties. • De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren.
----------------------	--

1.3 Veiligheid tapwater

Algemeen	• Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren. • Om het risico van brandwonden te verminderen is er al een apparaat geïnstalleerd op de uitlaat voor sanitair warm water dat de temperatuur van warm water begrenst. • 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 is er al een op 0,7 MPa (7 bar) geijkte overstortklep op de sanitair-koudwateringang van de boiler 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.  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. De hydraulische installatie moet in staat zijn om een minimaal debiet te garanderen. • Omdat er water uit de afvoerbuïs op de drukbegrenzer kan stromen, moet deze pijp open blijven naar de lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.
Voorzorgsmaatregelen	• 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 apparaat bevinden. • Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de drukbegrenzer en de sanitair-warmwaterboiler.



Zie ook
Aansluitingen, pagina 33

1.4 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 vakken-nis, 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 bedradings-schema's. • Houd de laagspanningskabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

1.5 Over R32 koudemiddel

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

1.6 Plaatsing van de installatie

Voorzorgsmaatregelen	- Als de binnenunit in een kleine ruimte geïnstalleerd wordt, moeten er gepaste maatregelen (ventilatie) genomen worden om te voorkomen dat het koudemiddel de concentratiegrens overschrijdt, zelfs als het weglekt. Raadpleeg het installatiehoofdstuk wanneer u de maatregelen uitvoert. Een hoge concentratie koudemiddel kan leiden tot een ongeval als gevolg van zuurstoftekort. - Installeer de binnen- en buitenunits op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. - Installeer de binnenunit in een vorstvrije ruimte. - Installeer de warmtepomp niet op een locatie waar er risico op blootstelling aan een brandbaar gas kan zijn. Als een brandbaar gas weglekt en zich rond de unit ophoopt, kan er brand optreden. - Installeer de warmtepomp niet in een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of in een corrosieve omgeving. - Installeer de warmtepomp niet in een ruimte die blootgesteld is aan stoomdamp en verbrandingsgassen. - Installeer de warmtepomp niet op een plaats die met sneeuw bedekt kan worden.
-----------------------------	--

1.7 Koudemiddelleidingen

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

1.8 Onderhoud en reparatie

Voorzorgsmaatregelen	- Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen. - Controleer de hele verwarmingsinstallatie op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden. - Verwijder de ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.
-----------------------------	---

1.9 Uitleg geven aan de gebruiker

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

1.10 Aanbevelingen

Werking	• Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • Controleer regelmatig de hydraulische druk van de cv-installatie. • Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60 °C worden. • Schakel de warmtepomp niet uit. De vorstbeveiligingsmodus werkt niet als de warmtepomp is uitgeschakeld. • Als u uw huis langdurig niet hoeft te verwarmen, schakelt u de verwarmingsfunctie uit of activeert u de vorstbeveiligingsmodus. Zie het hoofdstuk Werkingsmodus selecteren. • Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is, bijvoorbeeld bij het verwijderen van de installatie. Zie het hoofdstuk Buitenbedrijfstelling en verwijdering. • Als het noodzakelijk is om de warmtepomp bij langdurige afwezigheid uit te zetten, laat het systeem dan leeglopen ter voorkoming van vorstschade. • Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. • Om te profiteren van de garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.
----------------	---

1.11 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 Gebruikte symbolen

2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Belangrijk**

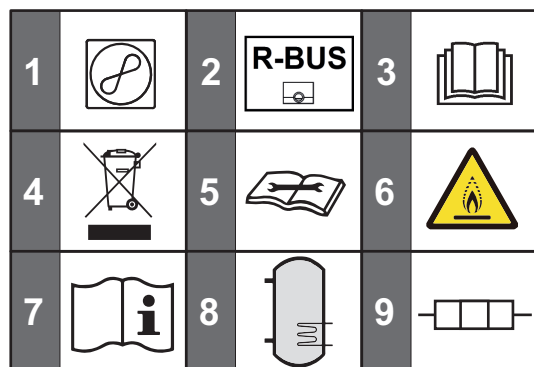
Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

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

2.2 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.1



MW-1001765-1

- 1 Warmtepomp: type koudemiddel, maximale bedrijfsdruk en door binnenunit opgenomen vermogen.
- 2 Compatibiliteit met de SMART TC° aangesloten thermostaat
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt
- 5 Lees de technische handleiding
- 6 Apparaat bevat ontvlambaar koudemiddel (A2L)
- 7 Zie de bedieningsinstructie
- 8 SWW-boiler: volume, maximale bedrijfsdruk en stand-byverliezen van de sanitair-warmwaterboiler
- 9 Dompelaar: max. vermogen en voeding

2.3 Op het toestel gebruikte symbolen

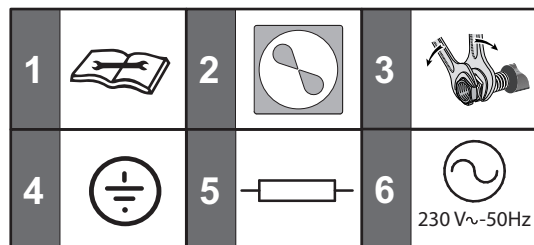
Afb.2



MW-1001705-2

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

Afb.3

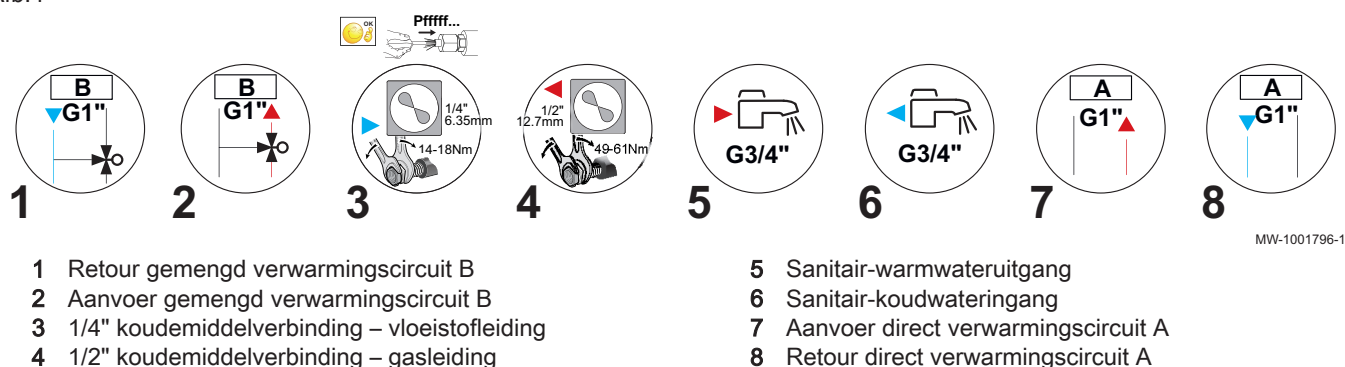


MW-6070002-2

- 1 Lees de technische handleiding
- 2 Warmtepomp
- 3 Draai vast met een tweede sleutel
- 4 Beschermingsaarde
- 5 Elektrisch verwarmingselement
- 6 Wisselstroom

2.4 Op de aansluitplaatsticker gebruikte symbolen

Afb.4



3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Richtlijnen

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

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

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
Generieke norm: EN 60335-1
Relevante normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- EMC-richtlijn 2014/30/EU
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante norm: EN 55014
- Richtlijn 2014/53/EU betreffende radioapparatuur
- RoHS-richtlijn 2017/2012/EU
- Energie-etikettering
2017/1369/EU, Nr. 811/2013, Nr. 812/2013
2009/125/EG, Nr. 813/2013, Nr. 814/2013

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

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

3.1.2 Fabriekstest

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

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

3.1.3 Bluetooth® draadloze technologie

Afb.5 Logo



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.

AD-3001854-01

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Compatibele verwarmingstoestellen

Tab.1

Buitenunit	Bijbehorende/compatibele binnenunits
AWHPR 4 MR	ERIA TOWER ACE S
AWHPR 6 MR	ERIA TOWER ACE S
AWHPR 8 MR	ERIA TOWER ACE S

3.2.2 Warmtepomp

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

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.2 Technische specificaties binnenunit

Specificaties	ERIA TOWER ACE S
Bedrijfstemperatuurbereik	+7 °C tot +30 °C
Bluetooth® frequentieband	2400 – 2483.5 MHz
Bluetooth® uitgangsvermogen	+5 dBm
GSM/GPRS frequentieband	880 MHz – 925 MHz 1710 MHz – 1785 MHz
GSM/GPRS vermogen	31,2 dBm (E-GSM 900 MHz) 29,9 dBm (DCS 1800 MHz)

Tab.3 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Water (verwarmingsmodus en sanitair warm water)	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Buitenlucht (verwarmingsmodus en sanitair warm water)	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Water (koelmodus)	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Buitenlucht (koelmodus)	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

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

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Warmtevermogen	kW	4,60	6,40	7,60
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	5,20	5,00	4,57
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,88	1,28	1,66
Nominaal waterdebiet (ΔT = 5 K)	m³/u	0,79	1,10	1,31

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

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Warmtevermogen	kW	3,71	3,74	7,15
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	4,11	3,64	3,71
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,90	1,03	1,93

Tab.6 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Koelingsvermogen	kW	6,00	7,00	7,10
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	5,35	4,88	4,88
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,12	1,43	1,45

Tab.7 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominaal debiet	kPa	65	55	30
Nominaal luchtdebiet	m ³ /u	2070	2070	2184
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	230	230
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5
Maximale stroomsterkte	A	13,9	13,9	13,9
Geluidsdruk - Binnen ⁽¹⁾	dB(A)	32	34	36
Geluidsdruk - Buiten	dB(A)	58	58	59
Hoeveelheid R32-koudemiddel	kg	1,2	1,2	1,2
Hoeveelheid R32-koudemiddel ⁽²⁾	tCO ₂ e	0,81	0,81	0,81
Koudemiddelverbinding (vloeistof - gas)	inch	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Maximale voorgevulde lengte	m	10	10	10
Vermogen van de elektrische bijverwarmer	kW	3	3	3
(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten) (2) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO ₂ is berekend op basis van de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van R32 is 675 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (677 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).				

3.2.3 Gewicht warmtepomp

Tab.8 Binnenunit

Gegevens	Eenheid	ERIA TOWER ACE S
Leeg gewicht	kg	160
Totaal gewicht met water	kg	389

Tab.9 Buitenunit

Gegevens	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Gewicht	kg	54	54	54

3.2.4 Sanitair-warmwaterboiler

Tab.10 Technische specificaties van het primaire circuit (verwarmingswater)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum bedrijfstemperatuur	°C	75
Maximum bedrijfstemperatuur met elektrische back-up	°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	1,9

Tab.11 Technische specificaties van het secundair circuit (sanitair water)

Specificatie	Eenheid	Waarde
Maximum bedrijfstemperatuur met elektrische back-up	°C	75
Minimum bedrijfstemperatuur	°C	10
Maximale werkdruk	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Watervoorraad	Liter	190

Tab.12 Gemeenschappelijke specificaties (volgens de norm EN 16147). Richttemperatuur van water: 54 °C - Buitentemperatuur: 7 °C – temperatuur van de binnenlucht: 20 °C

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Laadtijd	1 uur 35 minuten	1 uur 35 minuten	1 uur 25 minuten
Prestatiecoëfficiënt sanitair warm water (COP _{SWW}) - Cyclus L	3,3	3,2	2,85
Prestatiecoëfficiënt sanitair warm water (COP _{SWW}) - Cyclus M	3,0	2,84	2,5

3.2.5 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.13 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing: 55 °C)

Productnaam		Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
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⁾	<i>P_{nom}</i>	kW	5	6	7
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	<i>P_{nom}</i>	kW	4	5	5
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	<i>P_{nom}</i>	kW	5	6	7
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>P_{dH}</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>P_{dH}</i>	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>P_{dH}</i>	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>P_{dH}</i>	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j =$ bivalente temperatuur	<i>P_{dH}</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	<i>P_{dH}</i>	kW	4,3	5,3	4,9

Productnaam		Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	Cdh	-	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	134	132	125
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	101	101	102
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	163	141	149
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	2,15	2,22	1,95
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	4,44	4,07	4,10
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	7,29	6,58	6,10
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	2,15	2,22	1,95
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	-	1,83	1,82	1,66
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	60	60	60
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015
Stand-by	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,7	0,7	2,1
Type energietoevoer	-	-	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen - buiten	L_{WA}	dB	32 – 58	34 – 58	36 – 59
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3009	3679	4504
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m³/u	2070	2070	2184
Opgegeven capaciteitsprofiel					
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elek}	kWh	3,530	3,640	4,090
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	737	757	856
Energie-efficiëntie van waterverwarming					
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandst}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	0	0	0
(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$.					
(2) Als Cdh niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$.					

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.6 Sensorspecificaties

■ Specificaties buitentemperatuursensor

Tab.14 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.15 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.16 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

■ Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors van de buitenunit

Tab.17 NTC 5K temperatuursensor

Temperatuur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	Ω	23890	15060	9778	6779	4449	3104	2209	1600	1178	880	666	510

3.2.7 Circulatiepomp



Belangrijk

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

■ Hoofdcirculatiepomp

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

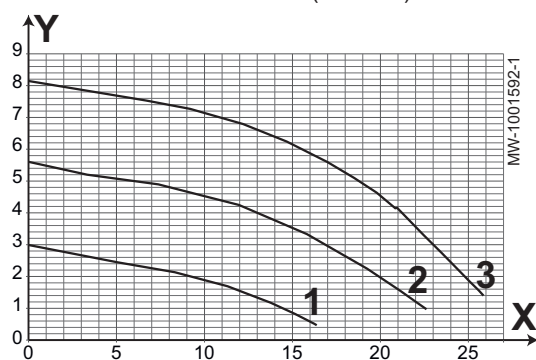
- X Waterdebiet (l/min)
Y Druk beschikbaar (mCE)
- 1 Circulatiepomp op 60%
2 Circulatiepomp op 80%
3 Circulatiepomp op 100%



Zie ook

Instelling van het debiet van het directe circuit, pagina 60

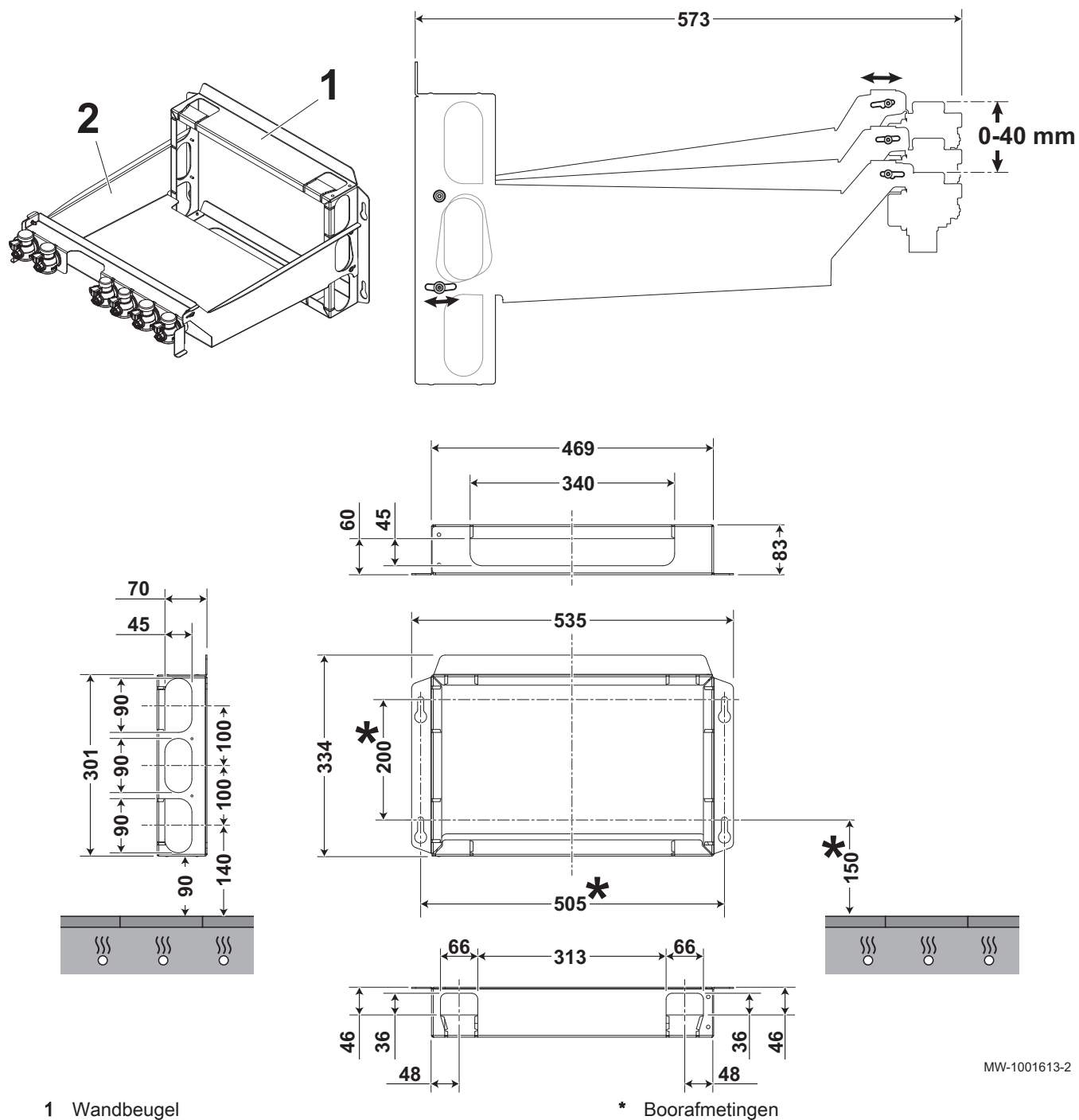
Afb.6 Druk beschikbaar (circuit A)



3.3 Afmetingen en aansluitingen

3.3.1 Aansluitplaat

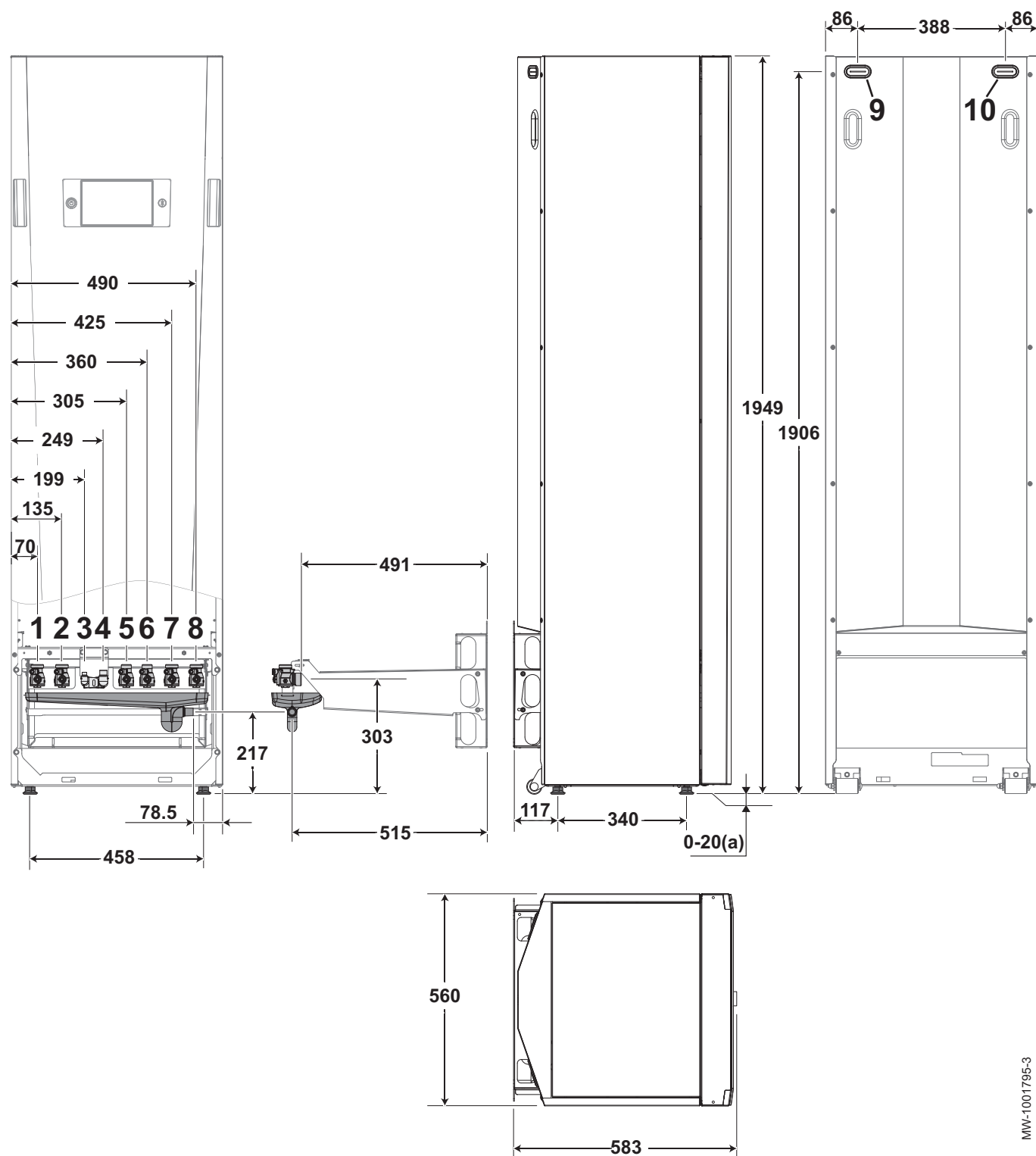
Afb.7



MW-1001613-2

3.3.2 Binnenunit

Afb.8



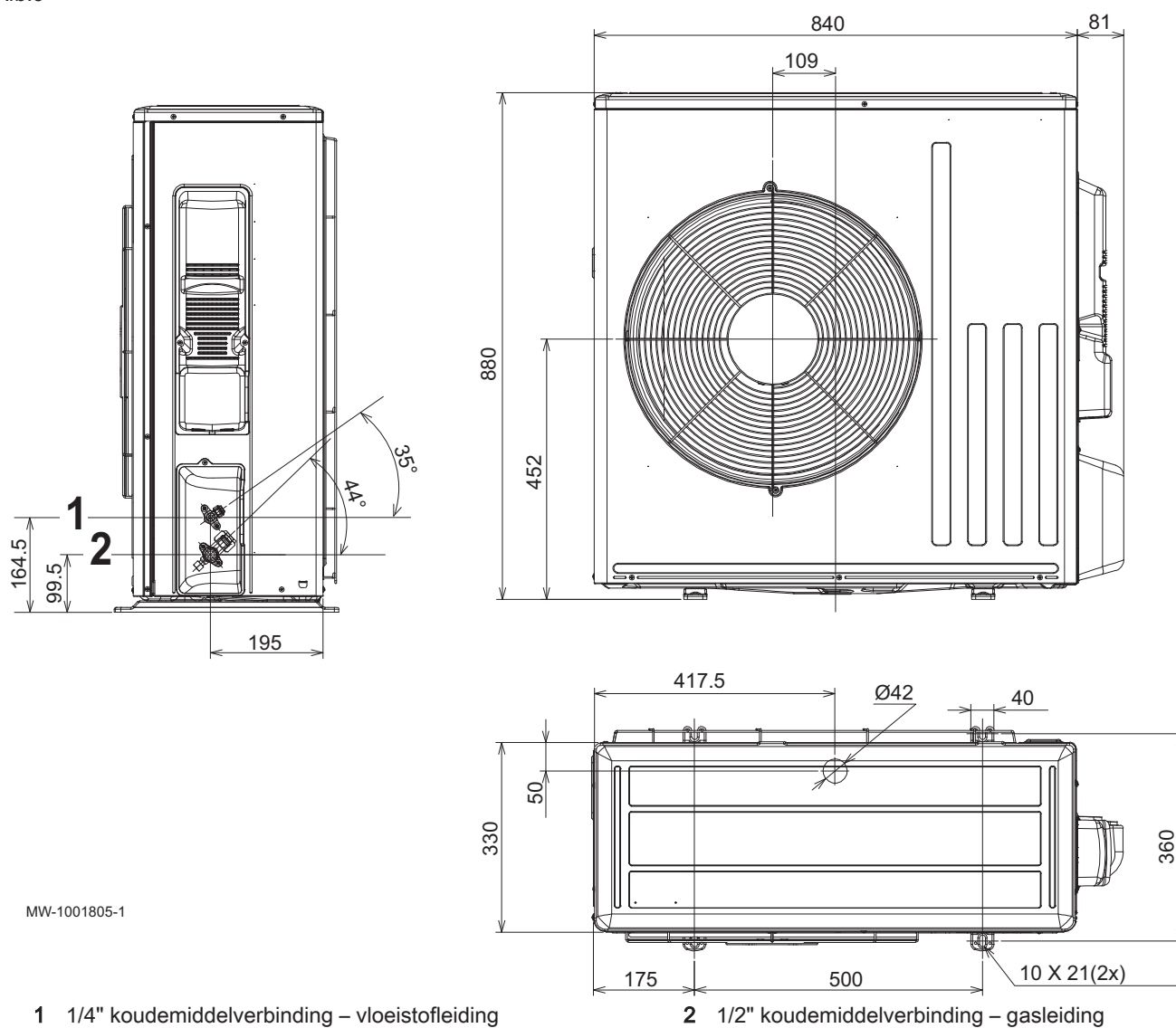
- 1 Systeem B retour (in de fabriek gemonteerd of optie)
- 2 Systeem B stroom (in de fabriek gemonteerd of optie)
- 3 Koudemiddelverbinding 1/4" - vloeistofleiding
- 4 Koudemiddelverbinding 1/2" - gasleiding
- 5 Sanitair-warmwateruitgang G3/4

- 6 Sanitair-koudwaterinlaat G3/4"
- 7 Aanvoer direct verwarmingscircuit A
- 8 Retour direct verwarmingscircuit A
- 9 0-40 V sensor kabelloop
- 10 230 V sensor kabelloop
- (a) Verstelbare poten

MW-1001795-3

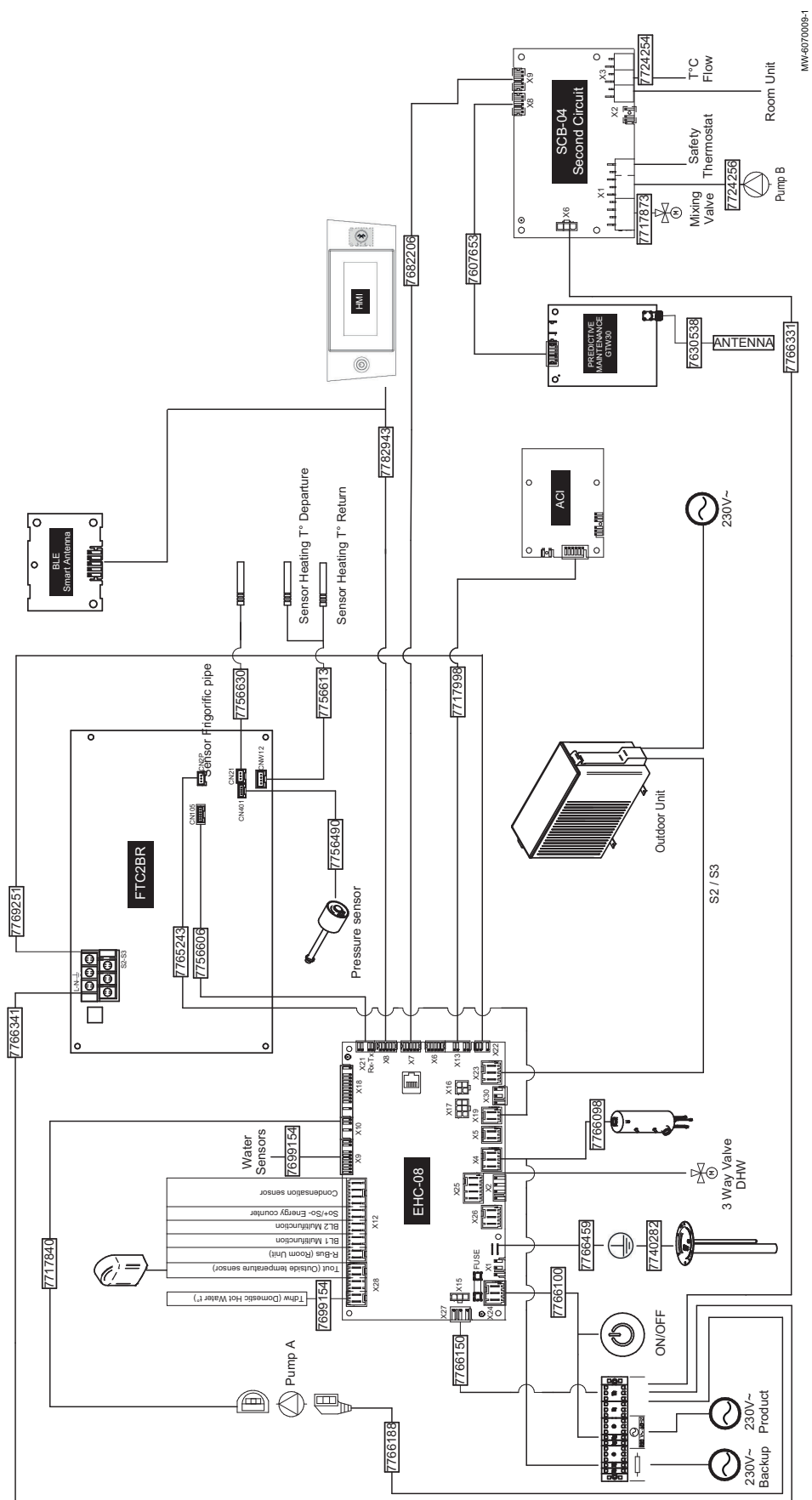
3.3.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit

Afb.9



3.4 Elektrisch schema

Afb.10



MW48070009-1

Tab.18 Beschrijving van de printplaten

ACI-BDR	Besturingsprint voor de titanium anode
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth® -communicatie - optioneel
EHC-08	CPU-kaart voor regelsysteem van warmtepomp
FTC2BR	Besturingsprint voor de buitenunit
GTW-30	Besturingsprint voor voorspellend onderhoud - optioneel
SCB-04	Besturingsprint voor regelen van een tweede verwarmingscircuit - optioneel

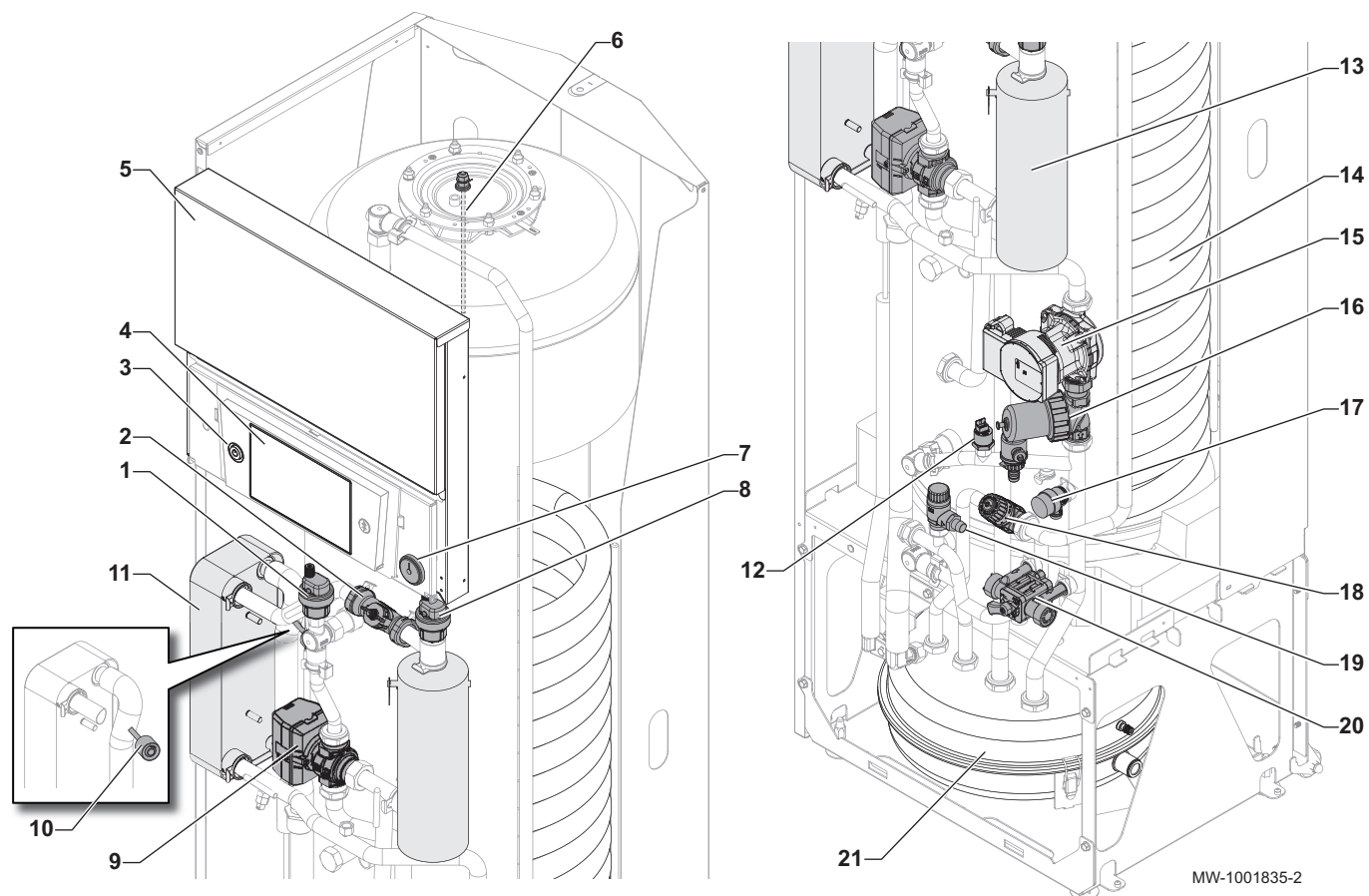
Tab.19 Legenda elektrisch schema

230V~ Backup	230 V elektrische back-up voeding
230V~ Product	230V-voeding van de binnenunit
3 Way Valve DHW	Driewegklep verwarming/sanitair warm water
ANTENNA	Antenne
BL1 Multifunction	BL1 multifunctionele ingang
BL2 Multifunction	BL2 multifunctionele ingang
Condensation sensor	Condensatiesensor
FUSE	Zekering
Mixing Valve	Verwarmingscircuitmengkraan
ON/OFF	Aan/uit
Outdoor unit	Buitenunit
Pressure sensor	Druksensor
PUMP A / PUMP B	Circulatiepomp voor hoofdcircuit/circulatiepomp voor tweede circuit
R-Bus (Room unit)	SMART TC° aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of Open-Therm-thermostaat
Safety thermostat	Veiligheidsthermostaat
Second circuit	Tweede circuit
Sensor Frigorific pipe	Koudemiddeltemperatuursensor in de platenwarmtewisselaar
Sensor Heating T° Departure	Watertemperatuursensor op de platenwarmtewisselaaruitgang
Sensor Heating T° Return	Watertemperatuursensor op de platenwarmtewisselaaringang
So+/So- Energy counter	Elektriciteitsmeter
S2/S3	Bus voor communicatie met de buitenunit
Tdhw (Domestic Hot Water t°)	Temperatuursensor sanitair warm water
T°C FLOW	Aanvoertemperatuursensor
Tout (Outside temperature sensor)	Buitentemperatuursensor
Water Sensors	Temperatuursensors, druksensor en debietmeter

4 Beschrijving van het product

4.1 Voornaamste componenten

Afb.11 ERIA TOWER ACE S



MW-1001835-2

- | | |
|--|---|
| 1 Ontluchter | 12 Elektronische manometer |
| 2 Debietmeter | 13 Elektrische back-up (3 kW) |
| 3 Aan/Uit-knop | 14 Warmtewisselaar voor de productie van sanitair warm water in de boiler (spiraal) |
| 4 Gebruikersinterface | 15 Hoofdcirculatiepomp |
| 5 Schakelpaneel | 16 Magnetisch filter |
| 6 Titanium anode | 17 Veiligheidsklep voor het verwarmingscircuit (3 bar) |
| 7 Mechanische manometer | 18 Thermostatische mengkraan |
| 8 Ontluchter | 19 Veiligheidsklep sanitair-watercircuit (7 bar) |
| 9 Driewegklep met omkeermotor voor verwarming/ sanitair warm water | 20 Terugstroombeveiliging |
| 10 Druksensor voor koudemiddelcircuit | 21 Expansievat (12 l) |
| 11 Platenwarmtewisselaar (condensor) | |

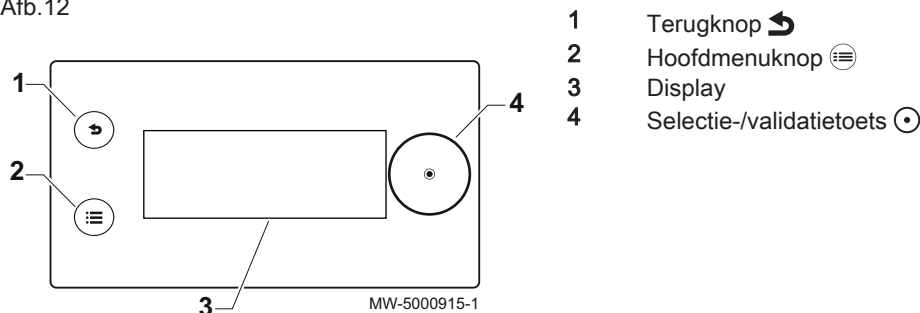
4.2 Beschrijving van de gebruikersinterface



Zie ook
Werking, pagina 96

4.2.1 Beschrijving van de interface

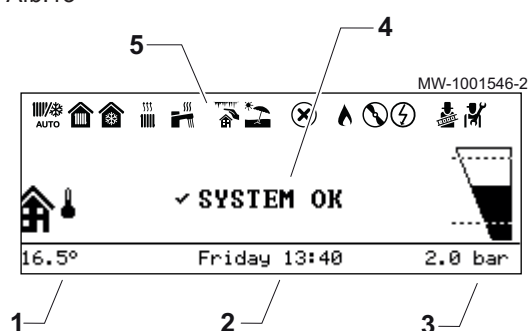
Afb.12



- 1 Terugknop
- 2 Hoofdmenuknop
- 3 Display
- 4 Selectie-/validatietoets

4.2.2 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

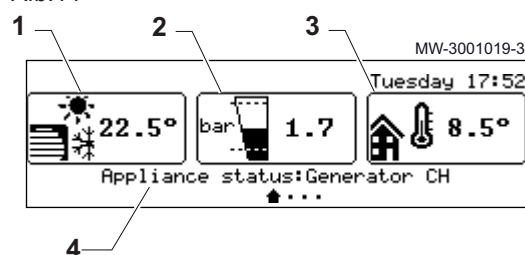
4.2.3 Beschrijving van status-iconen

Tab.20

Iconen	Beschrijving
	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 pompelaar is in werking
	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installeursniveau geactiveerd

4.2.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Afb.14

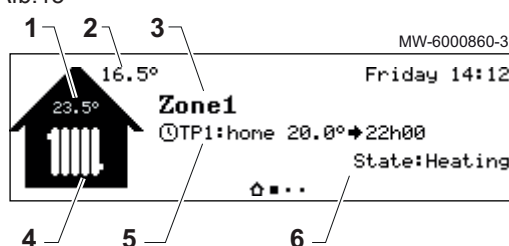


Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop voor toegang tot het startscherm.

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

4.2.5 Beschrijving van het zone-display

Afb.15

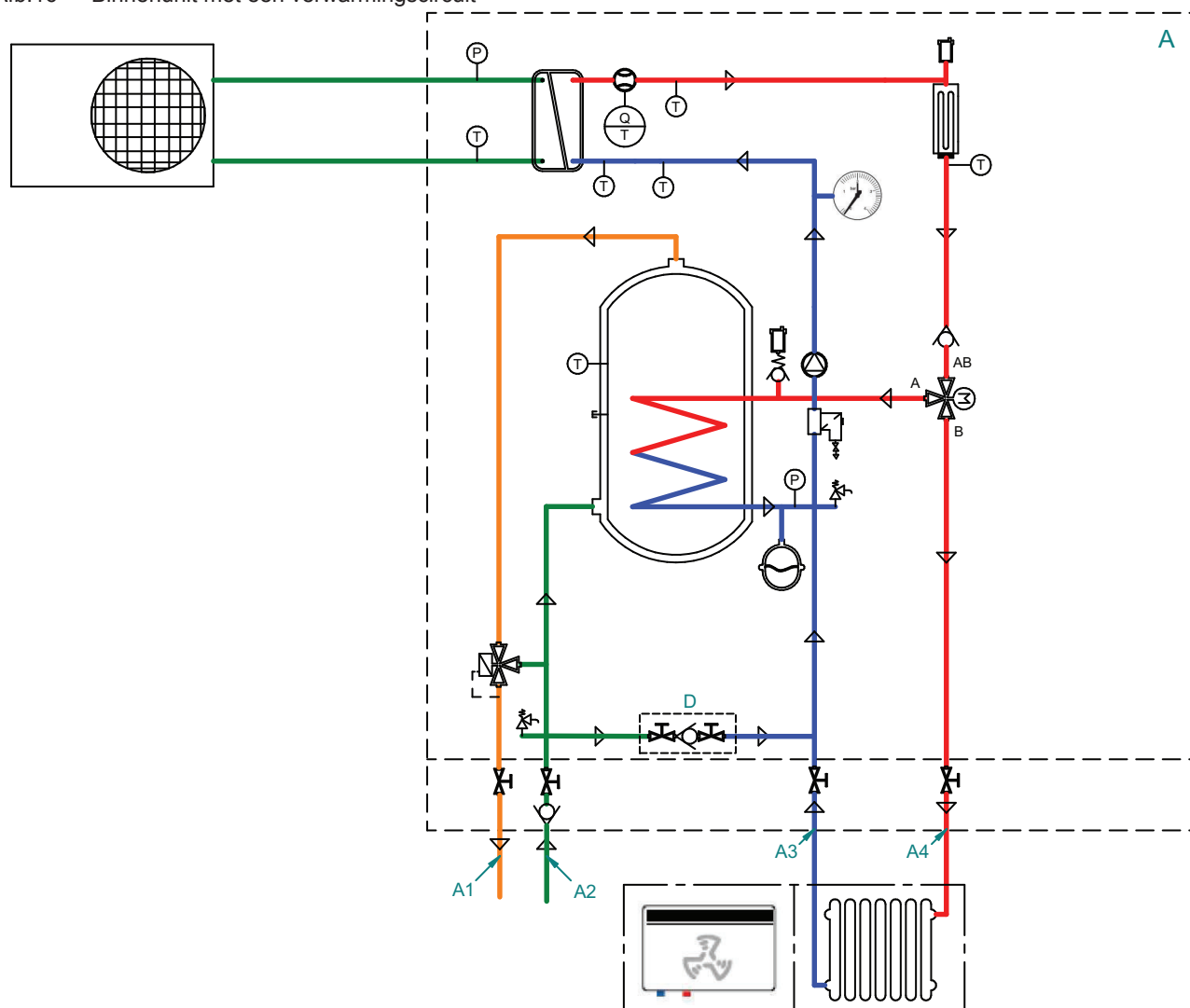


Draai in het startscherm aan de knop om naar de schermen te gaan voor de verschillende zones binnen uw installatie.

- 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

4.3 Principeschema

Afb.16 Binnenunit met één verwarmingscircuit



MW-1001825-1

A Circuit A
 A1 Sanitair-warmwateruitgang
 A2 Sanitair-koudwateringang

A3 Retour direct verwarmingscircuit A
 A4 Aanvoer direct verwarmingscircuit A
 D Terugstroombeveiliging

5 Installatie

5.1 Installatievoorschriften



Waarschuwing

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

Overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan het equivalent van 5 ton CO₂ bevat of indien een verbinding van koudemiddelleidingen nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).



Opgelet

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

5.2 Standaard leveringsomvang

Tab.21

Collo	Inhoud
Buitenunit	• Een buitenunit • Een handleiding
Binnenunit	• Een binnenunit • Een zakje met productdocumentatie: - een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding, - een korte gebruikershandleiding, - een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen, - een sticker die de totale hoeveelheid koudemiddel aangeeft, - stickers voor koudemiddelen in diverse talen, - garantiebepalingen. - Europees certificaat van overeenstemming. • Een accessoirezak met: - één buitentemperatuursensor - een sleutel voor onderhoudswerkzaamheden aan het magnetische filter, - een 1/4"-moer voor koudemiddelverbindingen - een tweede Bluetooth® label - een energielabel, - één zakje schroeven, - pakkingen, - kabelbinders.
Aansluitplaat	• Een aansluitplaat • Een condensopvangbak met slang • Een montagemal met instructies • Één zakje met schroefmateriaal

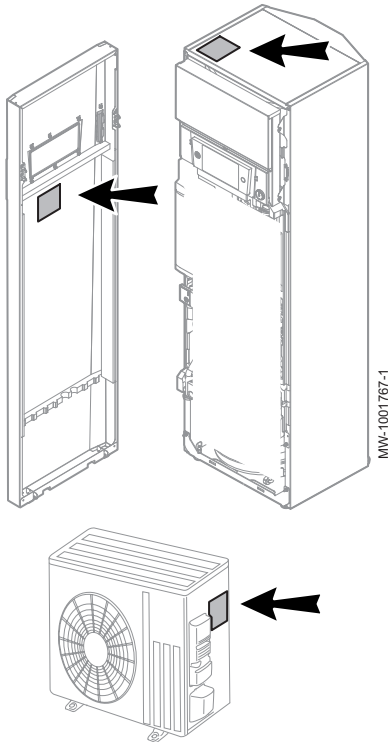
5.3 Accessoires en opties

Afhankelijk van de configuratie van de installatie zijn verschillende accessoires en opties leverbaar.

De ERIA TOWER ACE S-warmtepomp kan werken met vrijwel alle verkrijgbare thermostaten (aan/uit, OpenTherm). De optimale prestatie van de ERIA TOWER ACE S-warmtepomp wordt gerealiseerd door gebruikmaking van de Remeha SMART TC°-thermostaat.

5.4 Typeplaten

Afb.17



De typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn.



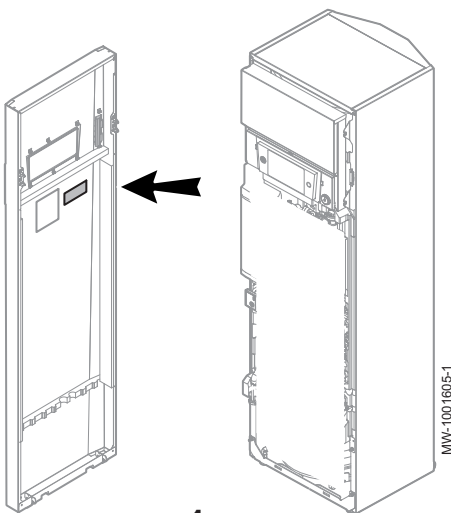
Belangrijk

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

De gegevensplaten bevatten productgegevens en belangrijke informatie: producttype, productiedatum (jaar - week), serienummer, elektrische voeding, bedrijfsdruk, elektrisch vermogen, IP-klasse, koudemiddeltype.

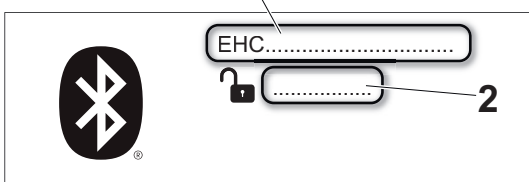
5.5 Bluetooth® label

Afb.18



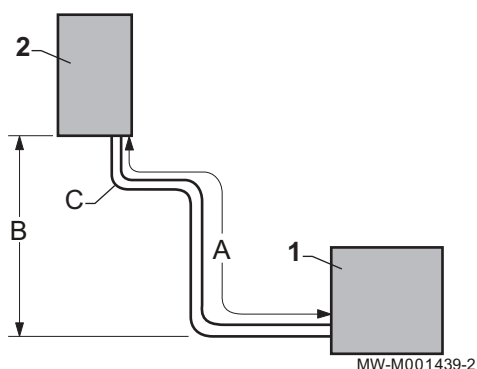
Gebruik de informatie op het **Bluetooth®** label om een verbinding **Bluetooth®** tussen de smartphone en de warmtepomp tot stand te brengen bij de ingebruikneming.

- 1 Naam van apparaat
- 2 Autorisatiecode



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

Afb.19



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

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

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

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

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

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



Zie ook

De koudemiddelverbindingen voorbereiden, pagina 43

5.7 De binnenunit plaatsen

5.7.1 Locatie van de binnenunit kiezen



Opgelet

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

1. Beslis wat de ideale locatie is. Houd daarbij de ruimte in gedachten die de binnenunit nodig heeft, evenals de wettelijke bepalingen.
2. Installeer de binnenunit op een stevige, stabiele structuur die het gewicht van de binnenunit kan dragen als die met water is gevuld en voorzien is van verschillende accessoires.



Opgelet

De binnenunit moet op minimaal 1 meter afstand van elke vlambron of warmtebron van boven de 80°C (open ketel, keukenfornuis enzovoort) worden geïnstalleerd.

3. Installeer de binnenunit zo dicht mogelijk bij de aftappunten om energieverlies via de leidingen zo klein mogelijk te houden.

5.7.2 Ventilatie en vloeroppervlak van installatieruimte

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



Opgelet

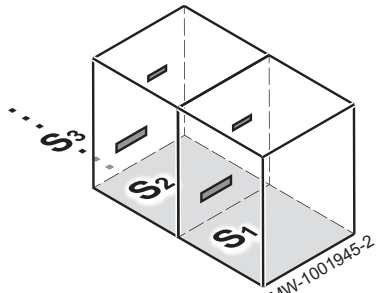
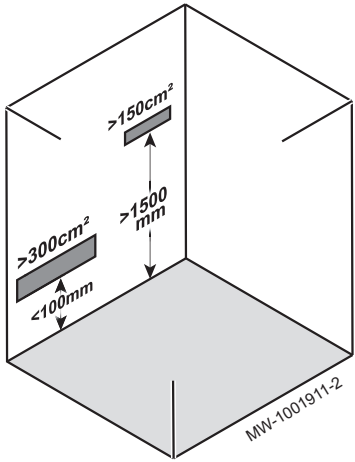
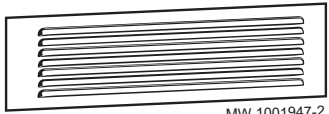
De volgende regels moeten nageleefd worden bij het gebruik van R32-koudemiddel.

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

Tab.22

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

Tab.23

Beschrijving	Regelgeving
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots \geq S(m^2)$ MW-1001945-2	Als het vloeroppervlak van de installatieruimte niet voldoende is, moeten er 2 ventilatieopeningen aangebracht worden aan een binnenmuur in deze installatieruimte, totdat aan het minimale vloeroppervlak zoals gegeven in de bovenstaande tabel is voldaan.
 MW-1001911-2	Let op de posities en afmetingen voor deze openingen, zoals weergegeven in de afbeelding hiernaast. Opgelet De ventilatieopeningen moeten altijd geopend zijn.
 MW-1001947-2	Indien ventilatieroosters worden gebruikt op natuurlijke ventilatieopeningen, moet de luchtdoorstroomsectie van het rooster voldoen aan de eisen ten aanzien van openingoppervlakken in de voorgaande stap.

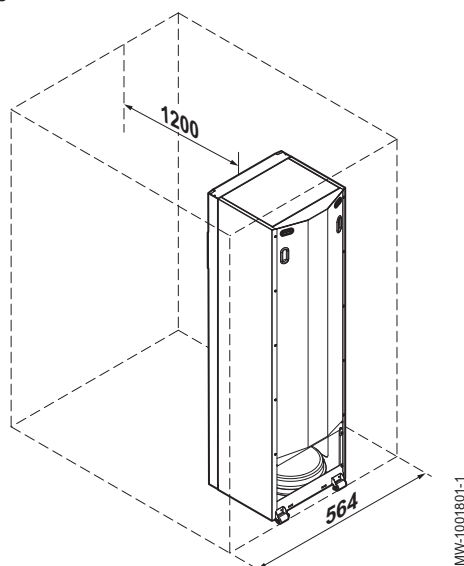


Zie ook

Installatie in een kast, pagina 31

5.7.3 Voor voldoende ruimte zorgen voor de binnenmodule

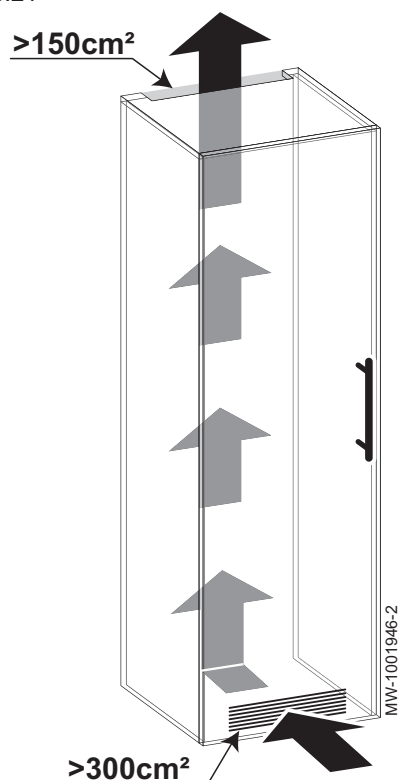
Afb.20



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

5.7.4 Installatie in een kast

Afb.21



De binnenunit kan in een kast worden geïnstalleerd.

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



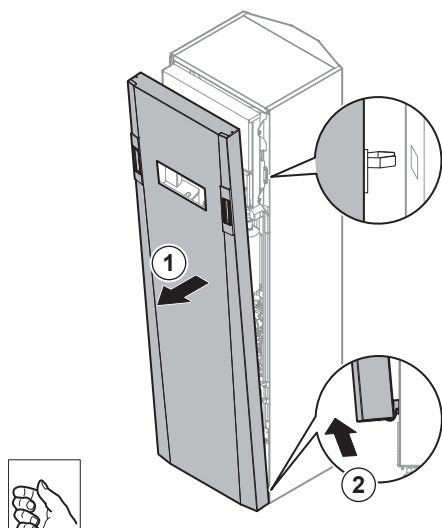
Zie ook

Ventilatie en vloeroppervlak van installatieruimte, pagina 29

5.7.5 Verwijderen van het frontpaneel van het apparaat

Verwijder het frontpaneel van de binnenunit tijdens de installatie en om eenvoudiger met het apparaat te werken.

Afb.22

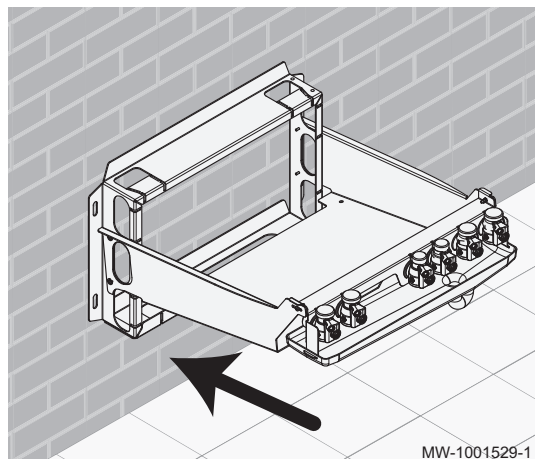


MW-3000661-01

1. Trek aan de handgrepen om de bovenkant van het frontpaneel los te klikken.
2. Maak het frontpaneel los en verwijder het.

5.7.6 De binnenunit plaatsen

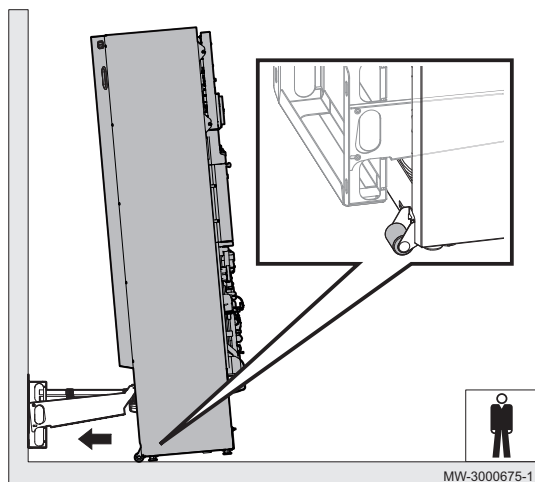
Afb.23



MW-1001529-1

1. Sluit de verwarmings- en sanitair-warmwaterleidingen aan op de aansluitplaat.
2. Plaats de apart geleverde aansluitplaat overeenkomstig de bij de plaat horende instructies.

Afb.24



MW-3000675-1

3. Gebruik de twee aan het onderdeel bevestigde zwenkwielen om de binnenunit te bevestigen.



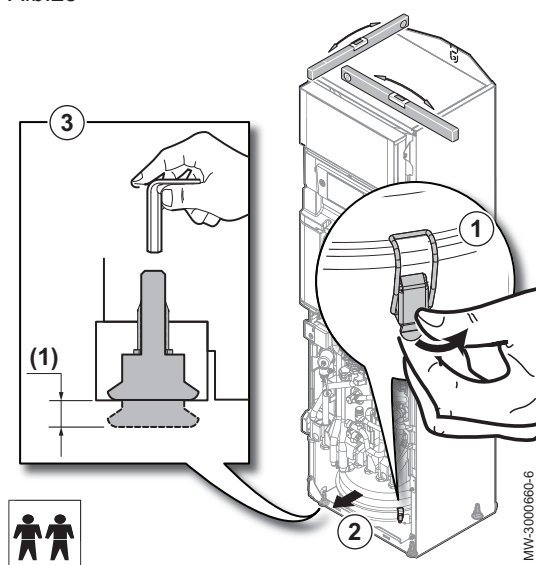
Zie ook

De binnenunit aansluiten op de aansluitplaat, pagina 36

5.7.7 De binnenunit waterpas stellen

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

Afb.25



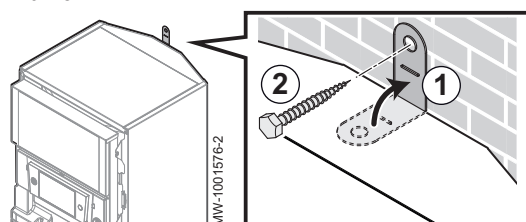
- (1) Verstelbare poten met minimaal vereiste ruimte van 10 mm (verstelbereik: 0 tot 20 mm)

1. Open de clip op het expansievat om toegang te krijgen tot de poten aan de achterkant van het apparaat.
2. Verwijder het expansievat.
3. Schroef de voeten los met een inbussleutel.
4. Gebruik een waterpas om te controleren of het apparaat volledig recht staat.
5. Monteer het expansievat weer in de behuizing en sluit de haak om het vat vast te zetten.

5.7.8 Bevestiging van de binnenmodule aan de wand

Om te voorkomen dat de binnenmodule kantelt, raden we aan om deze aan de wand te bevestigen met het hulpstuk dat aan de bovenkant van het apparaat zit.

Afb.26



1. Maak het voorgesneden hulpstuk los van het bovenpaneel.
2. Bevestig het hulpstuk aan de wand met de schroef en de plug die in de accessoiretas zitten.

5.8 Wateraansluitingen

5.8.1 Aansluitingen



Belangrijk

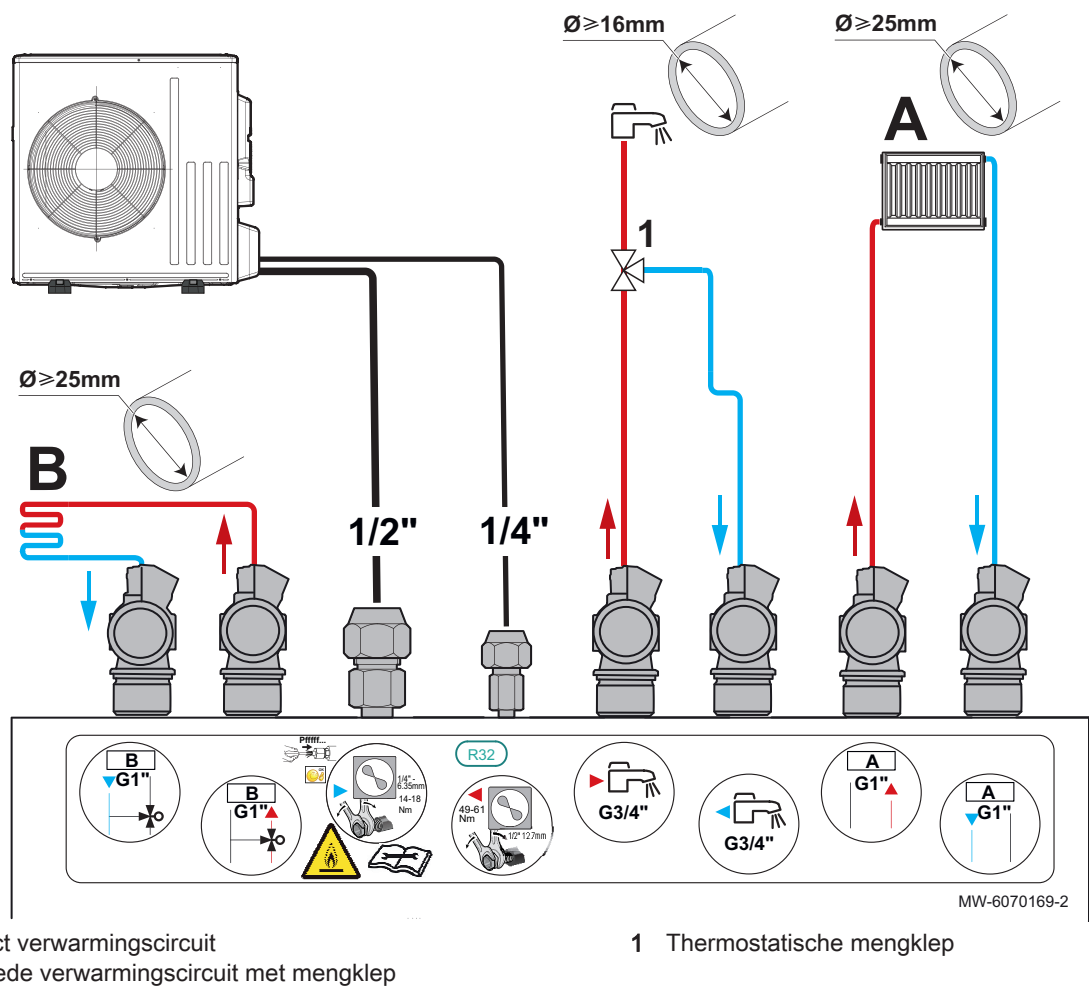
Sluit de opties aan voordat de binnenunit op zijn plek is aangebracht.



Belangrijk

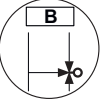
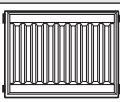
De twee circuits moeten beide onafhankelijk van elkaar het minimumdebiet garanderen.

Afb.27



Tab.24

Circuit		Uit te voeren aansluitingen
A Directe verwar- ming ⁽¹⁾	 Radiatoren	• Installeer een automatische ontluister op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Als de installatie radiatoren met thermostaatkranen heeft, moet een differentieelklep gemonteerd worden om de aanvoer te waarborgen.
	 Vloerverwarming	• Installeer een automatische ontluister op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Sluit de veiligheidsthermostaat aan op de circulatiepomp met de bedradingsset van de directe vloerverwarming. • Als de vloerverwarming ook een koelfunctie heeft, moet het volgende aangesloten worden: - of een condensatiedetectiesensor. - of een 0-10V condensatiedetector.

Circuit	Uit te voeren aansluitingen
B Tweede mengzone ⁽¹⁾ 	 Radiatoren  Vloerverwarming • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Als de installatie radiatoren met thermostaatkranen heeft, moet een drukgestuurde bypassklep gemonteerd worden om het debiet te waarborgen. • Installeer twee afsluiters. • Installeer de besturingsprintset voor de regeling van het tweede circuit. • Installeer het tweede circuit met mengklep.
 Buitenunit	• Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit. • Neem de huidige wetgeving en normen in acht.
 Sanitair warm water	 Belangrijk Er hoeft geen veiligheidsunit toegevoegd te worden: de aansluitplaat is voorzien van een terugslagklep en een afvoercomponent, en de warmtepomp heeft een veiligheidsklep en een thermostatische mengklep..
(1) Voor een installatie met 2 verwarmingscircuits, monteer de sets en 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.	


Zie ook

Veiligheid tapwater, pagina 8

5.8.2 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit

- Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (polyethyleen leidingen of slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.
- Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit.

5.8.3 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit

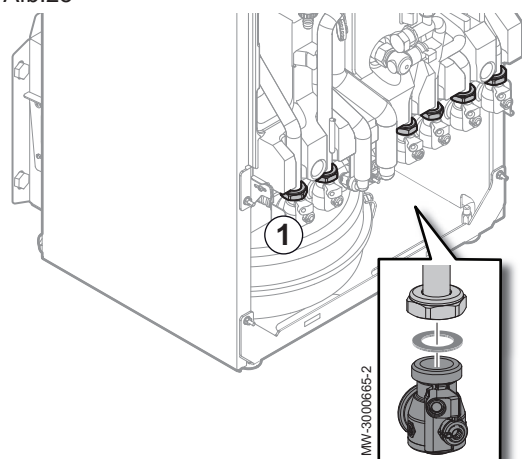
Tab.25

Aansluiting voor sanitair koud water	 Belangrijk Sluit de koudwatertoevoer aan volgens het hydraulische installatieschema.
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).

Veiligheidsgroep	Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.
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 lektheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de sanitair-warmwaterboiler.

5.8.4 De binnenunit aansluiten op de aansluitplaat

Afb.28



De wateraansluitingen worden gemaakt op de aansluitplaat.

1. Draai de verschillende connectoren vast tussen de binnenunit en de aansluitplaat.



Zie ook

De binnenunit plaatsen, pagina 32

5.8.5 Inhoud van het expansievat

Controleer of het volume van het expansievat voldoende is voor het watervolume in het verwarmingssysteem. Zie de DTU 65-11 om dit te doen en gebruik de maximale circuittemperatuur in de verwarmingsmodus of, als die er niet is, een minimum van 55 °C.

Als het volume van het geïntegreerde expansievat (12 liter) niet voldoende is, voeg dan een extern expansievat toe aan het verwarmingscircuit.

Tab.26 Type installatie vloerverwarming: maximumtemperatuur van 40 °C

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

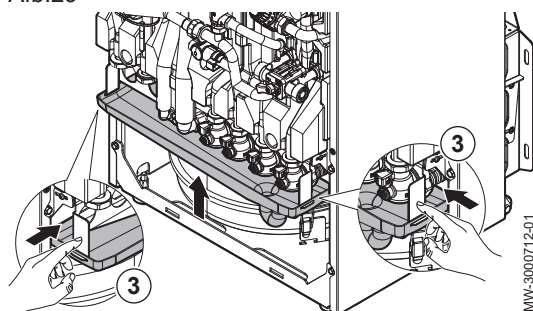
Tab.27 Type installatie radiator: maximumtemperatuur van 70 °C

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

5.8.6 Plaatsing van de condensopvangbak

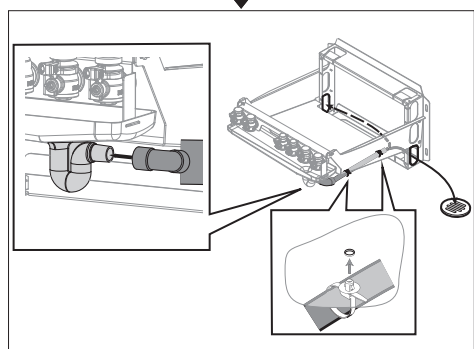
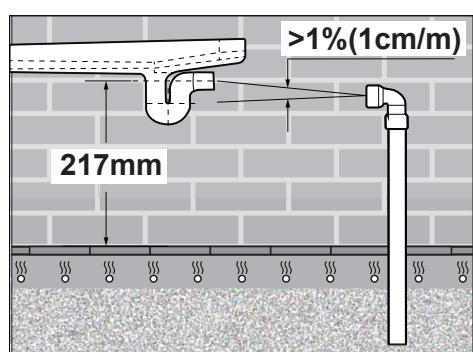
De condensopvangbak en de afvoerslang bevinden zich in het pakket dat de aansluitplaat bevat.

Afb.29



1. Sluit de sifon aan op de meegeleverde condensafvoerslang.
2. Spoel de bak met schoon water om vuil uit de sifon te verwijderen.
3. Breng de montagevoetjes aan in de uitsparingen in de bak om de bak te bevestigen aan de aansluitplaat.
4. Vul de sifon.

Afb.30

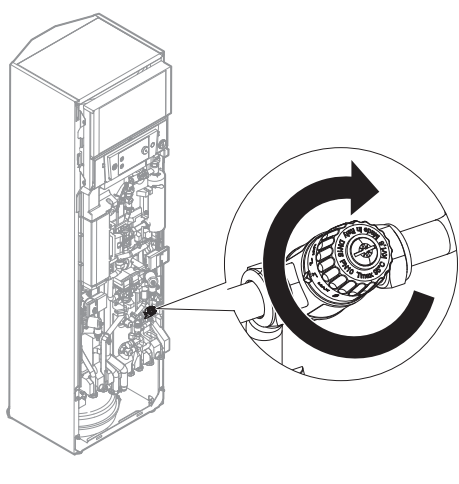


MW-3000737-01

5. Let op de minimale afmeting voor de condensafvoer. Als de condensopvangslang niet onder een neerwaartse hoek is geplaatst, moet een hef pomp worden gebruikt.

5.8.7 Afstelling thermostatische mengkraan

Afb.31



MW-3000715-01

Een thermostatische mengkraan is geïntegreerd in de vertrekleding van het sanitair warm water om het risico op verbranding zo klein mogelijk te houden. Deze kan worden aangepast tussen 1 en 6.

De thermostatische mengkraan is in de fabriek ingesteld op de MAX positie (6) die overeenkomt met een temperatuur van 60 °C. Handhaaf deze instelling.

5.8.8 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 voldoende water bevat. Vul indien nodig meer water bij.
4. De waterzijdige aansluitingen op dichtheid controleren.
5. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontluicht.
6. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Reinig deze zo nodig.
7. Controleer het vervuilingsniveau van de condensopvangbak.
8. Controleer of het water goed door de sifon stroomt.
9. Controleer of de kleppen en thermostatische radiatorcransen open staan.
10. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.

5.9 Installatie doorspoelen

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

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

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

5.9.2 Bestaande installatie doorspoelen

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

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).

5.10 Vullen van het systeem

5.10.1 Cv-installatie(s) bijvullen

De verwarmingsinstallatie kan worden gevuld zodra deze is gereinigd en doorgespoeld.



Belangrijk

Gebruik geen glycol. Wanneer glycol in het cv-circuit wordt gebruikt, vervalt de garantie.

1. Open de kranen voor de verwarmingscircuits op de aansluitplaat.
2. Open de ontluichters.
3. Open de kraan van de ontkoppelaar (naar de FILL positie) om te beginnen met vullen.
4. Controleer de druk op de mechanische manometer.

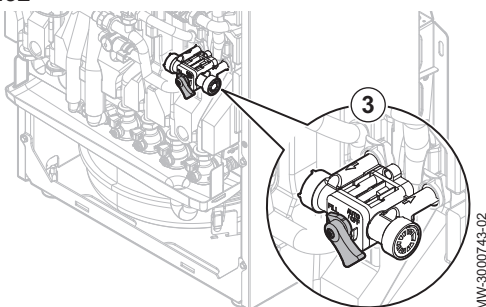


Belangrijk

De mechanische drukmeter bevindt zich aan de rechterkant van de gebruikersinterface en wordt alleen gebruikt als de binnenunit wordt gevuld met water. Nadat de warmtepomp is ingeschakeld, wordt de druk weergegeven op het display.

5. Als de druk tussen 1,5 en 2 bar is, sluit dan de ontkoppelaar om te stoppen met vullen.
6. Controleer op eventuele waterlekages.

Afb.32



7. Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking.

■ Behandeling van het verwarmingswater

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



Opgelet

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

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

Tab.28 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®

5.10.2 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. Open de kranen op de aansluitplaat.
4. Vul de sanitair-warmwaterboiler via de koudwateringang terwijl ergens een warmwaterkraan open staat.
5. Draai de warmwaterkraan dicht wanneer er sprake is van een regelmatige watertoevoer en er geen geluiden meer in de leidingen zijn.
6. Controleer op eventuele waterlekkages.
7. Ontlucht voorzichtig alle sanitair-warmwaterleidingen door voor iedere warmwaterkraan de stappen 2 t/m 4 te herhalen.



Belangrijk

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

8. 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 ($T_h > 20\text{ °f}$ (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.

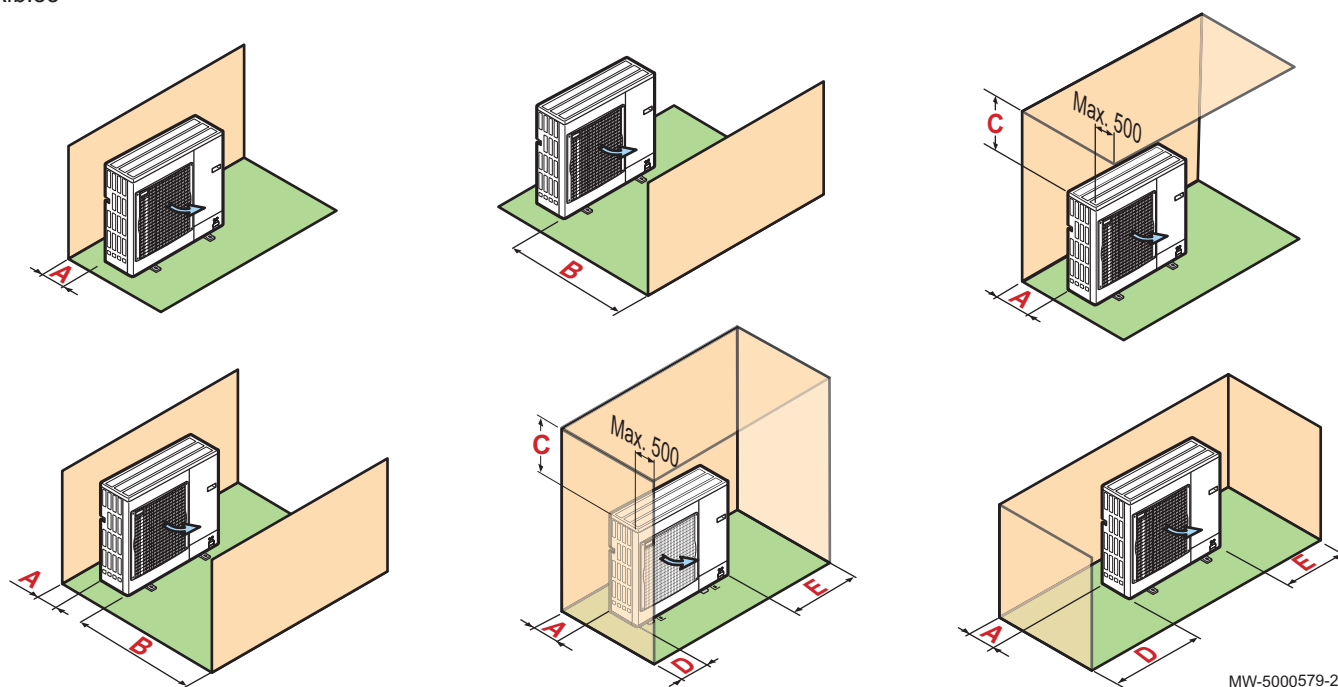
Een waterverzachter wijzigt onze garantie niet, onder voorbehoud dat deze goedgekeurd en afgesteld is volgens de praktijkrichtlijnen en volgens de aanbevelingen uit de handleiding van de waterverzachter en regelmatig gecontroleerd en onderhouden wordt.

5.11 De buitenunit opstellen

5.11.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

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

Afb.33



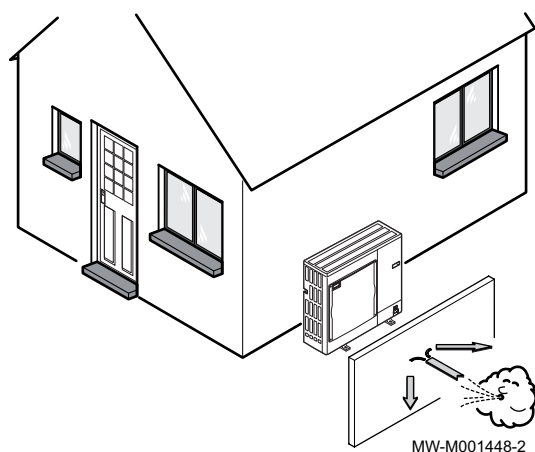
MW-5000579-2

Tab.29

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

5.11.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.34



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

1. Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.
2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
3. Vermijd de volgende locaties, rekening houdend met het feit dat de buitenunit geluid maakt:
 - Overheersende windrichting,
 - Dicht bij slaapvertrekken,
 - Dicht bij een terras,
 - Tegenover een muur met ramen.
4. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding).
5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
 - Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel).
 - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen.
 - Voldoende vrije ruimte ten opzichte van de grond (200 mm) om het apparaat vrij van water, ijs en sneeuw te houden.
 - Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren.



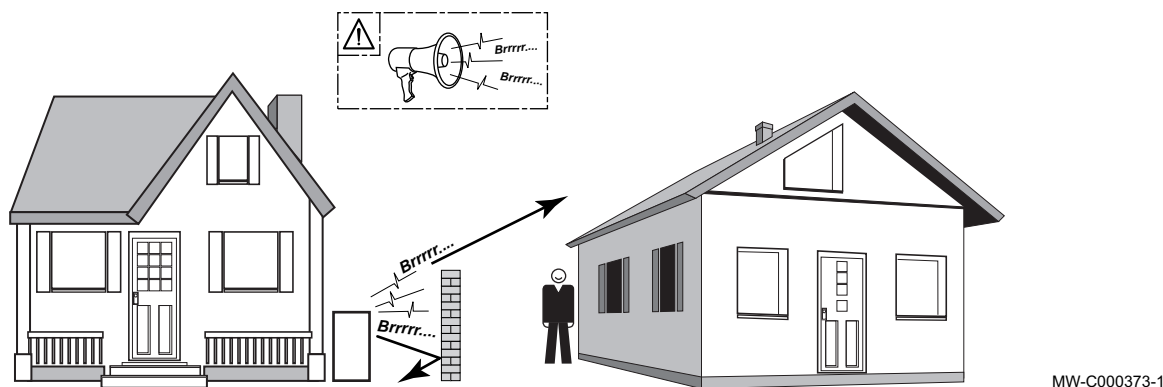
Belangrijk

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

5.11.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen

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

Afb.35

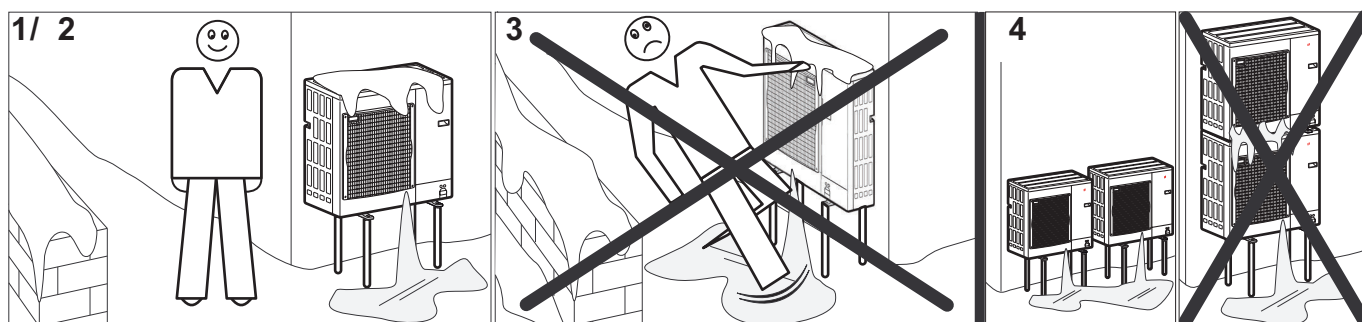


1. Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.
2. Houd de volgende minimale afstanden tussen de buitenunit en het geluidsscherm aan.

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

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

Afb.36



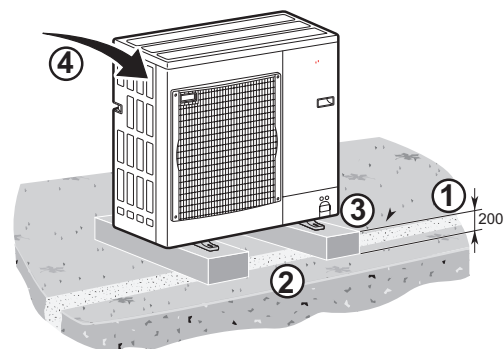
1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

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

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

5.11.5 Buitenunit op de grond installeren

Afb.37

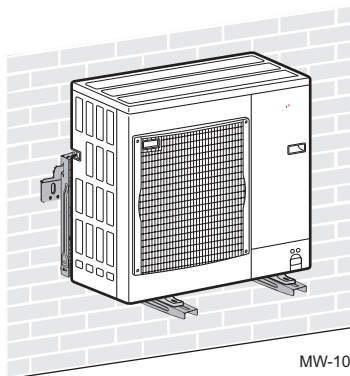


Bij montage op de grond moet een betonnen voetstuk worden aangebracht, zonder starre verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te vermijden. Gebruik de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7694974).

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

5.11.6 Buitenunit aan muursteunen bevestigen

Afb.38



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

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

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

5.12 Koelaansluitingen

5.12.1 De koudemiddelverbindingen voorbereiden



Gevaar

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

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

Installeer de koelleidingen tussen de binnenunit en de buitenunit.



Belangrijk

- Voor aansluiting op het bovenste gedeelte moeten de koudemiddelslangen worden gebruikt uit het HK267 pakket.

Beperk de lengte van de leidingen tot een minimum.



Belangrijk

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

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

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

Binnen in het gebouw:

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

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

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

Voeg geen extra verbindingstukken tussen de binnenunit en buitenunit toe.

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



Zie ook

Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit, pagina 29

5.12.2 Apparatuur



Opgelet
Het gebruik van bepaalde apparatuur voor R32-koudemiddel die vroeger al voor andere koudemiddelen is gebruikt, kan schade veroorzaken aan de apparatuur zelf of aan de airconditioner.

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

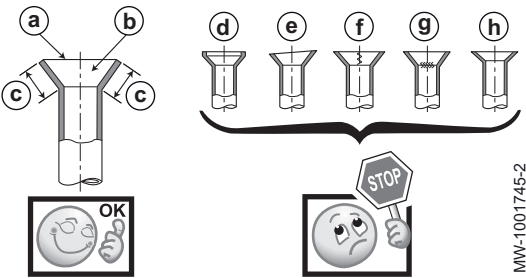
Tab.30 Apparatuur

Apparatuur voor R32	
Uitsluitend te gebruiken voor R32-koudemiddel. Gebruik deze instrumenten niet als ze al eens werden gebruikt voor R22 of R407C.	• Spruitstuk • Vulslang • Apparatuur voor aftappen van koudemiddel • Koudemiddelcilinder • Vulpoort koudemiddelcilinder • Gaslekdetector • Vacuümpomp zonder terugslagklep
Toegestaan voor gebruik met R32-koudemiddel, zelfs als ze al gebruikt zijn voor R22- of R407C-koudemiddel.	• Vacuümpomp met terugslagklep • Pijpenbuiger • Momentsleutel • Pijpsnijder • Lastoorts en stikstofcilinder • Vulmeter koudemiddel • Vacuümmeter

5.12.3 Flarewerkzaamheden

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

Afb.39



Goede voorbeelden:

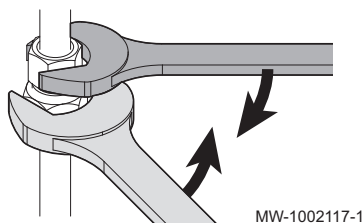
- a Overall rondom glad
- b Binnenin glimt het zonder krassen
- c Overall rondom gelijke lengte

Slechte voorbeelden:

- d Te veel
- e Bestempeld
- f Kras op flensvlak
- g Gebarsten
- h Ongelijkmatig

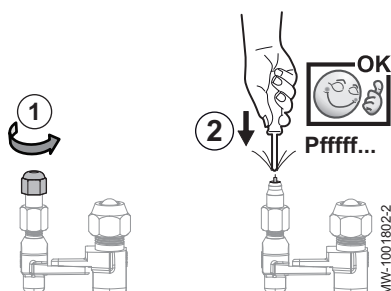
5.12.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit

Afb.40

**Opgelet**

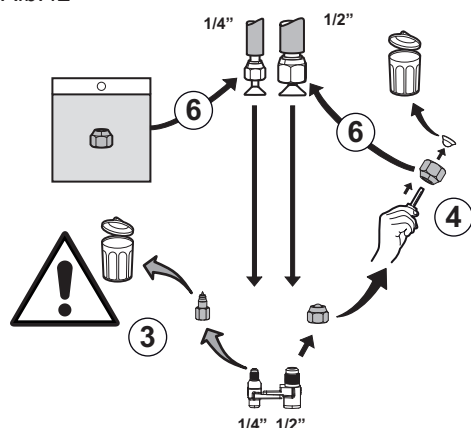
Gebruik een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.41



1. Draai de dop van de 1/4"-koudemiddelverbinding los.
2. Controleer de warmtewisselaar op lektheid. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de Schrader-klep. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar afgedicht is.

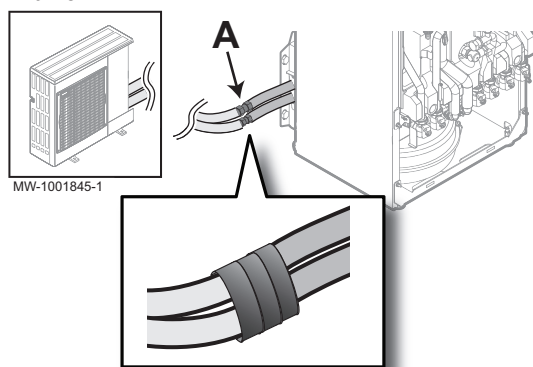
Afb.42



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

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

Afb.43



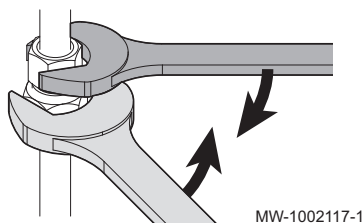
10. Bescherm op adequate wijze de A aansluiting tussen de leidingen en de koudemiddelpoel die naar de buitenunit voert.

**Opgelet**

De installateur moet de aansluiting beschermen overeenkomstig de geldende bepalingen.

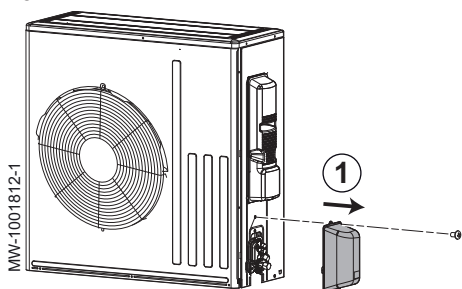
5.12.5 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

Afb.44

**Opgelet**

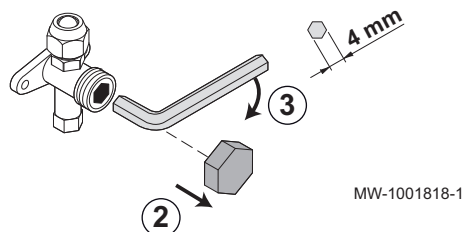
Gebruik een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.45



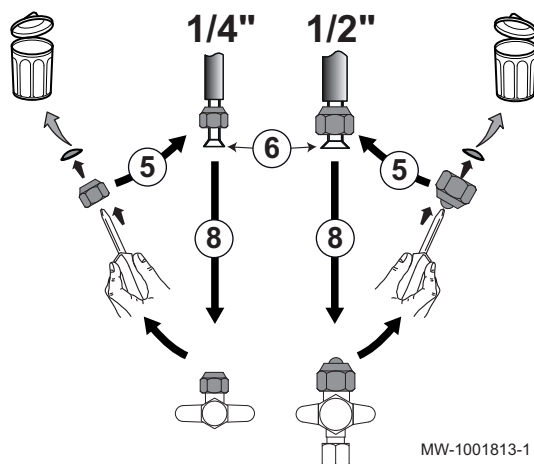
1. Verwijder het beschermende zijpaneel van de buitenunit.

Afb.46



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

Afb.47



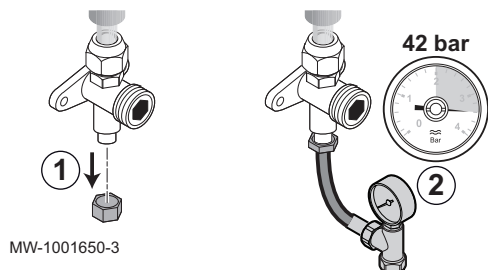
5. Gebruik de aanwezige moeren op het toestel en draai ze op de koudemiddeleidingen; gooi hun pakkingen weg.
6. Ril de koudemiddeleidingen.
7. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
8. Draai de aansluitingen vast, let op het gegeven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

Tab.31

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

5.12.6 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid

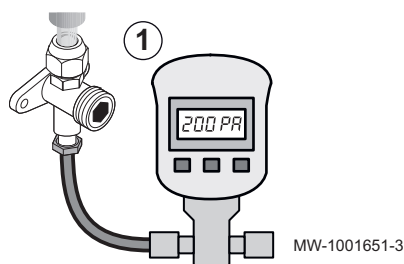
Afb.48



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

5.12.7 Vacumeren

Afb.49



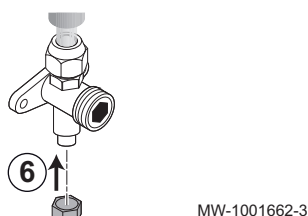
Vacmeer nadat gecontroleerd is dat het koelcircuit geheel lekkagevrij is. Vacuumering is noodzakelijk om lucht en vocht uit het koelcircuit te verwijderen.

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

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

4. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter / vacuümpomp en het servicekoppelstuk.
5. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los nadat deze zijn uitgeschakeld.
6. Plaats de plug van de serviceaansluiting weer terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

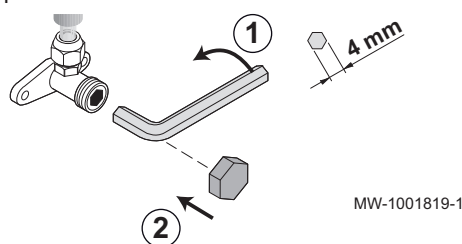
Afb.50



5.12.8 Afsluiters open zetten

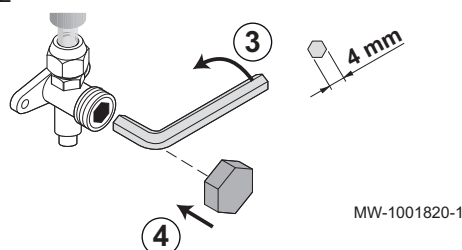
Open na het controleren op lekkage en vacumeren van het koelcircuit de afsluiters zodat het koudemiddel kan circuleren.

Afb.51



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

Afb.52



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

5.12.9 Voeg indien nodig koudemiddel toe



Opgelet

Vermijd olie-sifon situaties.

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

1. Controleer de lengte van de koudemiddel-verbindingen.

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

Lengte van koudemiddelleiding	m	L	10	15	20	25	30
Hoeveelheid toe te voegen koudemiddel ⁽¹⁾	kg	+ X ⁽²⁾	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400
(1) De buitenunit is voorgevuld met 1.200 kg koudemiddel							
(2) $X = Y \times (L - 10)$ met $Y =$ hoeveelheid koudemiddel (0,020 kg/m)							



Belangrijk

Maximale vulhoeveelheid koudemiddel in het systeem: 1,600 kg

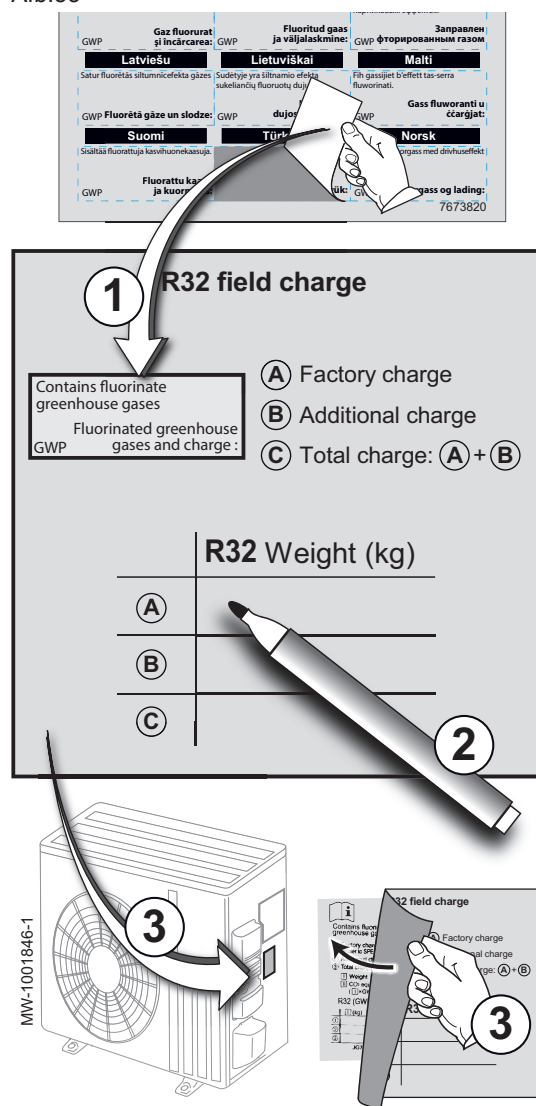
■ Vulprocedures

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

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

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

Afb.53



■ Etikettering van het systeem

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

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

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

3. Plak het aanwezige label op de buitenunit over met de sticker **R32 field charge**.

5.12.10 Koelingcircuit controleren

1. Controleer de plaatsing van de buitenunit en de afstand van de muur.
2. Controleer de koelingcircuit aansluitingen op lektheid.
3. Zorg ervoor dat de evacuatie druk is gecontroleerd vóór het vullen.
4. Zorg ervoor dat de evacuatie tijd en de buitentemperatuur zijn gecontroleerd vóór de evacuatie.

5.13 Elektrische aansluitingen

5.13.1 Aanbevelingen


Waarschuwing

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


Opgelet

Sluit het apparaat aan op circuits die voorzien zijn van meerpolige schakelaars met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.
Eenfase modellen: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz


Opgelet

Maak de kabels vast met de meegeleverde kabelbinders. Zorg dat de draden niet verwisseld worden.


Belangrijk

Elektrische conformiteit voor aarding

Frankrijk	NFC 15–100 norm
België	RGEI norm
Duitsland	VDE 0100 norm
Nederland	Norm NEN 1010
Andere landen	Geldende installatienormen


Belangrijk

De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.

De installateur moet de voedingskabels leveren en aansluiten.

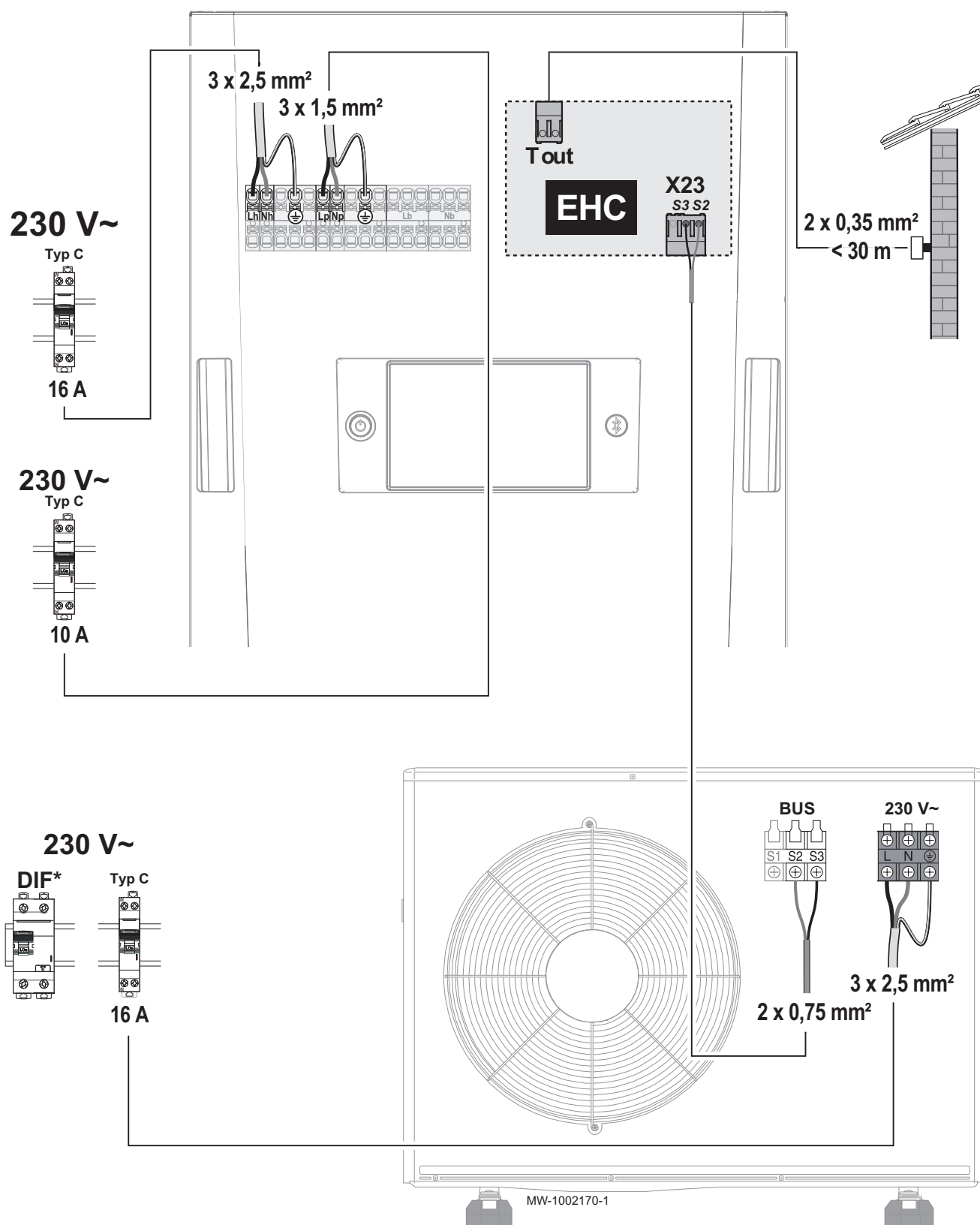
Maak de elektrische aansluitingen op het apparaat overeenkomstig:

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

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

5.13.2 Aansluiten van de elektrische circuits

Afb.54



EHC	Binnenunit PCB EHC-08
T buiten	Klemmenstrook voor buitentemperatuursensor
X23	Buitenunit-busaansluiting

BUS	Buitenunit-aansluitbus
Type C	Curve C (groepsschakelaar)
DIF*	Aardlekschakelaar (RCCB)

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

**Belangrijk**

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

Tab.32

Toestel	Voedingskabeltype	Maximale stroomsterkte (A)	Aanbevolen aardlekschakelaar (RCCB)
ERIA TOWER ACE S	Eenfase	6	Type A 30 mA
3 kW elektrische verwarmers	Eenfase	-	Type A 30 mA
AWHPR 4 MR	Eenfase	13,9	Type B 30 mA
AWHPR 6 MR	Eenfase	13,9	Type B 30 mA
AWHPR 8 MR	Eenfase	13,9	Type B 30 mA

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.

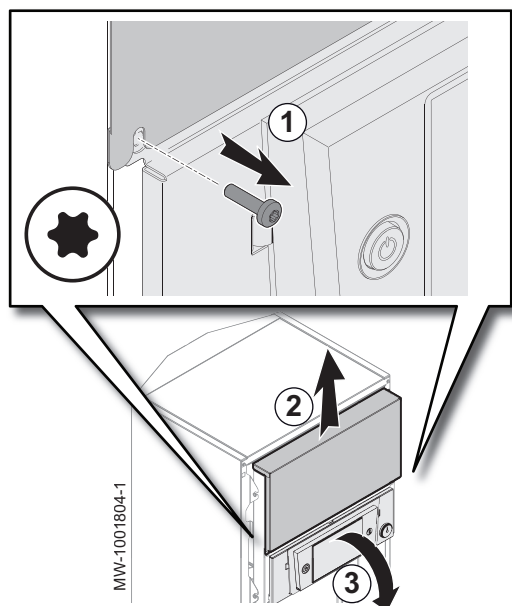
Zie het hoofdstuk "Aansluiten van een back-upketel" om een hydraulisch back-up aan te sluiten.

**Zie ook**

De buitenunit aansluiten op de binnenunit, pagina 55

5.13.3 Toegang verkrijgen tot de besturingsprinten

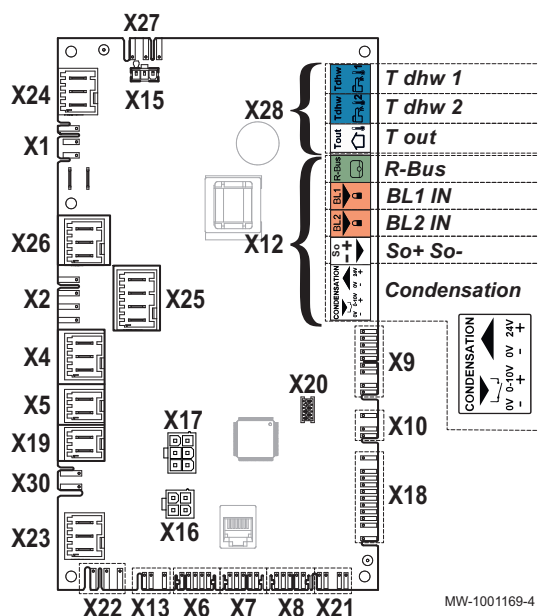
Afb.55



1. Verwijder de twee schroeven van de beschermkap van de besturingsprint.
2. Klap de afdekplaat open en verwijder deze.
3. Zwenk de klep op de gebruikersinterface naar voren.

5.13.4 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

Afb.56

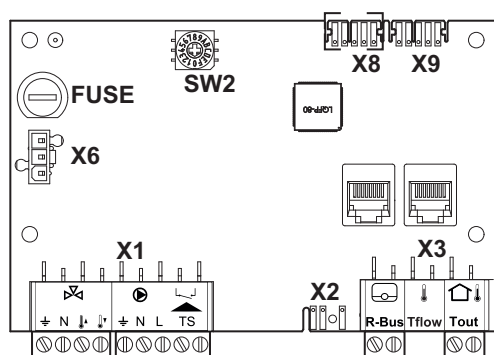


■ EHC-08 Klemmenstrook van besturingsprint

- X4** Elektrische verwarmer - trap 1
- X7-X8** L-bus
- X9** Sensoren en sondes
- X10** Stuursignaal van de hoofdcirculatiepomp PWM
- X12** Opties
 - Condensatie: Condensatiesensor
 - So+/So-: elektriciteitsmeter
 - BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
 - R-Bus : SMART TC° aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat
- X19** Veiligheid buitenunit
- X21** Bus voor communicatie met de FTC2BR-besturingsprint
- X22** Bus voor communicatie met de FTC2BR-besturingsprint
- X23** Buitenunit-busaansluiting
- X24** 230 V - 50 Hz voeding
- X25** Drieweg-richtingsklep verwarming/sanitair warm water
- X26** Circulatiepomp Zone1 - maximum 450 W - alleen als een circulatiepomp is aangesloten na een buffertank
- X27** Voeding voor de hoofdcirculatiepomp, FTC2BR besturingsprint en SCB-04 besturingsprint
- X28**
 - T out: buitentemperatuursensor
 - T dhw 1: temperatuursensor aan de bovenkant van de sanitair-warmwaterboiler
 - T dhw 2: temperatuursensor aan de onderkant van de sanitair-warmwaterboiler

■ SCB-04 optie klemmenstrook van besturingsprint

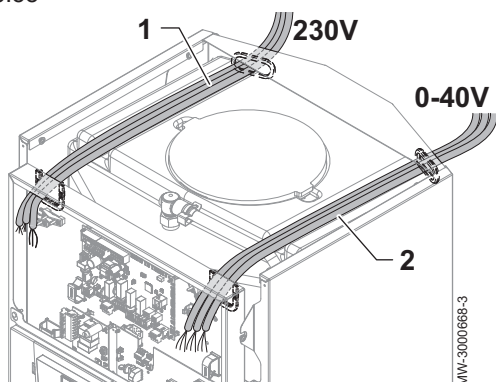
Afb.57



- X1** Voeding voor de pomp/driewegklep/ingang veiligheidsklep
- X2** PWM pomp
- X3**
 - R-Bus: SMART TC° aangesloten kamerthermostaat, aan/uit thermostaat of OpenTherm-thermostaat
 - Tflow: debietsensor
 - Tout: niets aansluiten
- X6** 230 V-voeding
- X8** L-Bus naar de EHC-08 besturingsprint
- X9** L-Bus kroonsteentje

5.13.5 Kabels leggen

Afb.58



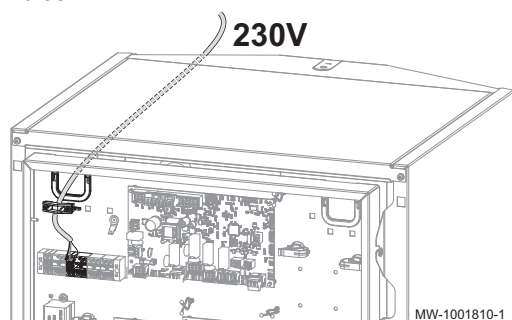
- 1** 230 V circuitkabels
- 2** 0 - 40 V sensorkabels

**Opgelet**

Houd de sensorkabels gescheiden van de 230 V stroomkabels. Bevestig alle kabels die uit de binnenunit worden gevoerd met behulp van kabelklemmen die in de accessoirezak zitten.

5.13.6 De binnenunit aansluiten

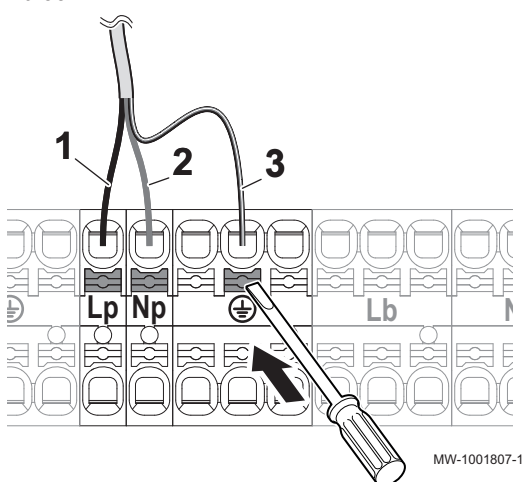
Afb.59



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

1. Leg de voedingskabel in de kabelgoot gereserveerd voor de 230 V circuitkabels.
2. Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

Afb.60

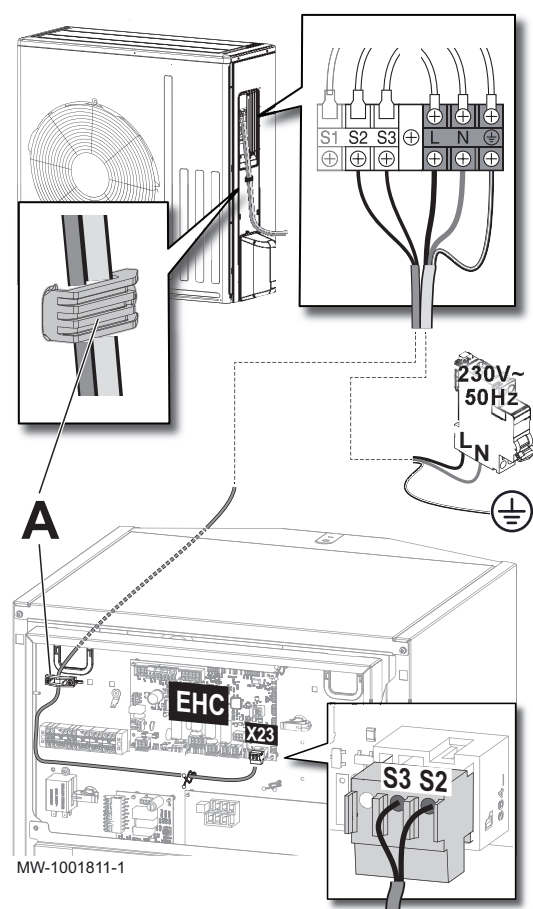


3. Sluit de kabel aan op het klemmenblok zoals getoond in de afbeelding. Druk de knop in om de draad correct in de connector te steken en te blokkeren.

- | | |
|---|-----------|
| 1 | Fase (L) |
| 2 | Nulleider |
| 3 | Aarde |

5.13.7 De buitenunit aansluiten op de binnenunit

Afb.61



A Kabelklemmen



Gevaar

Niets aansluiten op S1.



Opgelet

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

1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Sluit de kabels aan op het passende klemmenblok zoals getoond in de afbeelding.



Belangrijk

Draai de kabelklemmen op correcte wijze vast. Pas de lengte van de kabels dienovereenkomstig aan.

3. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

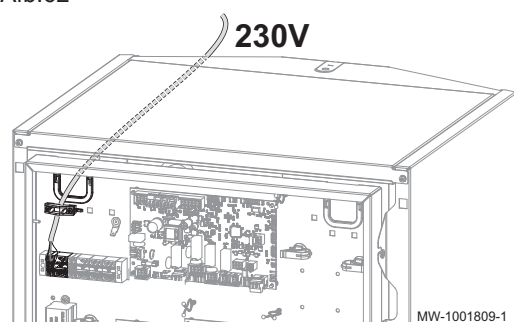


Zie ook

Aansluiten van de elektrische circuits, pagina 51

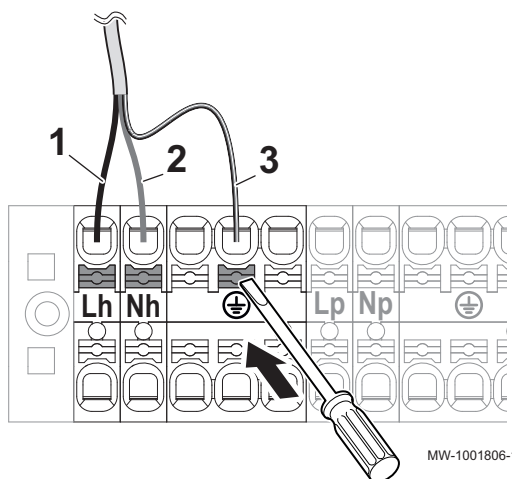
5.13.8 Aansluiten van de voeding voor de elektrische back-up

Afb.62



1. Leg de voedingskabel voor de elektrische back-up in de kabelgoot gereserveerd voor de 230 V circuitkabels.
2. Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

Afb.63



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

- 1 Fase (L)
2 Nulleider
3 Aarde

5.13.9 De elektrische meter aansluiten (optie)

Energiemetingen geven informatie over:

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

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

Installeer de meter niet voor de elektrische verwarmingselementen.

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

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

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

5.13.10 Controle van elektrische aansluitingen

- Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
 - Buitenunit
 - Binnenunit
 - Dompelaar
- Controleer de buskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
 - Kabel met dubbele scheiding
 - Kabel gescheiden van voedingskabels
 - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
- 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 dampelaar
- Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
 - Buitentemperatuursensor
 - Ruimtetemperatuursensor (indien aanwezig)
 - Debietsensor voor het tweede circuit (indien aanwezig)
- Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
- Controleer de aansluiting van de diverse opties.
- Controleer dat de draden en aansluitklemmen goed bevestigd zijn of aangesloten op de klemmenstroken.
- 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.

5.13.11 De buitentemperatuursensor aansluiten

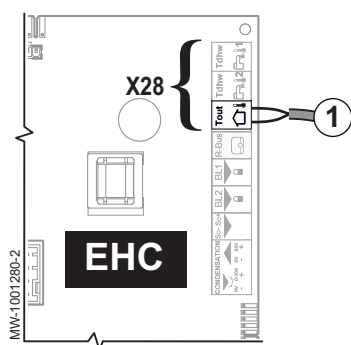
De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

■ De buitensensor aansluiten

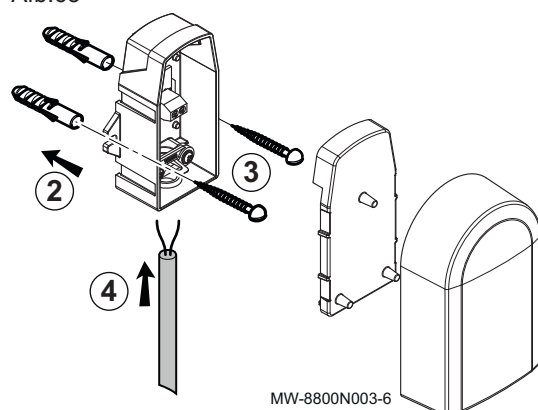
Om de buitentemperatuursensor aan te sluiten moet een kabel worden gebruikt met een minimale doorsnede van $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ en een lengte $< 30 \text{ m}$.

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

Afb.64



Afb.65



■ Plaatsen van de buitentemperatuursensor

Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm

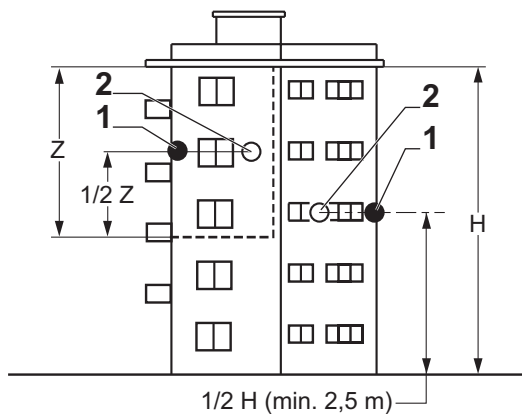
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Aanbevolen locaties

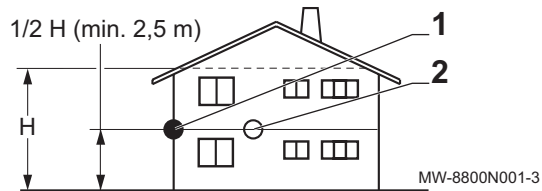
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- 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.
- Beschermde tegen direct zonlicht.
- Gemakkelijk toegankelijk.

Afb.66



- 1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie



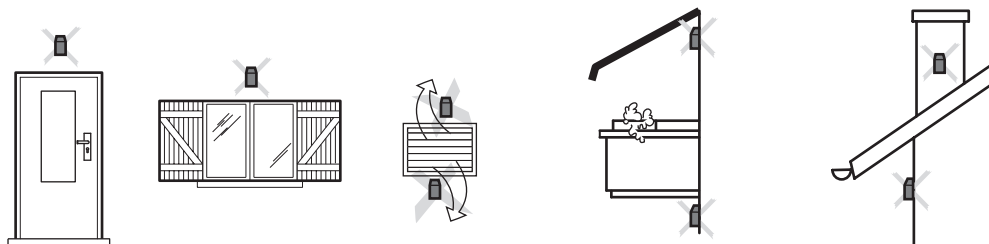
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ 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.67



MW-3000014-2

6 Inbedrijfstelling

6.1 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.

6.2 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

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

Afb.68



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

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

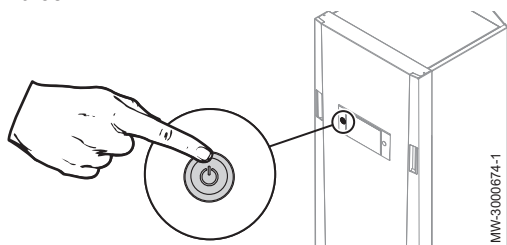


Zie ook

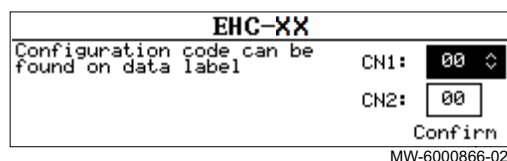
Typeplaten, pagina 28
 Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat, pagina 86
 > Bluetooth®, pagina 82

6.3 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone

Afb.69



Afb.70



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Zet spanning op de installatie-automaten op het schakelpaneel:
 - Installatieautomaat van de buitenunit
 - Installatieautomaat van de binnenunit
 - Zekeringsautomaat van de elektrische back-up
3. Activeer de aan-/uitschakelaar op de binnenunit.
 - ⇒ Het **welkom** bericht wordt weergegeven.
4. Selecteer Land en taal.
5. Configureer Datum en tijd.
6. Configureer de functie Autom. zomertijd.
7. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit. Ze staan ook in de onderstaande tabel.
 - De **CN1** en **CN2** parameters worden gebruikt voor het aanduiden van het type buitenunit en het type back-up op de installatie. Ze kunnen worden gebruikt om de parameters te preconfigureren op basis van de configuratie van de installatie.
 - Deze parameters zijn ook toegankelijk na ingebruikstelling:

Toegangspad

☰ > Installateur > Installateurcode 0012 > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC-08

8. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
9. De warmtepomp begint zijn ontluuchtingscyclus.

Punten om te controleren:

- Na ingebruikstelling heeft sanitair-warmwaterbereiding prioriteit. Blijf in deze bedieningsmodus om de temperatuur te laten stijgen en controleer of de warmtepomp goed werkt.
- Aflezen van de aanvoertemperatuur

Als aan het einde van de ontluuchtingscyclus 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.

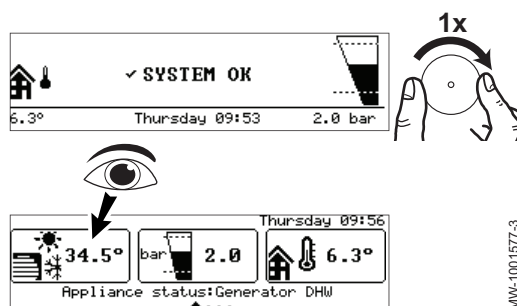
Als de aanvoertemperatuur lager is dan 10 °C, starten de back-ups in plaats van de buitenunit. De buitenunit neemt het over zodra de aanvoertemperatuur 20 °C is.



Zie ook

Toegang tot het installateursniveau, pagina 62

Afb.71



6.3.1 CN1 en CN2 parameters

De CN1 en CN2 parameters worden gebruikt om de warmtepomp te configureren op basis van de uitgang van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.33

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4 kW	1	11
6 kW	2	11
8 kW	3	11

6.4 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.
 - Als er een tweede circuit is, stel het in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
 - Sluit de thermostatische radiatorkranen van alle radiatoren in circuit A.
 - Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad

 >  Installateur > Signalen > Warmtepomp

- Start de meting van het waterdebiet in het circuit in de verwarmingsmodus:

Signaal	Beschrijving
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem

- Zet het doeldebiet op de waarde **DebietmeterAM056** door afstelling van de differentiële drukklep.

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



Belangrijk

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



Zie ook

Hoofdcirculatiepomp, pagina 18

Toegang tot het installateursniveau, pagina 62

6.5 Instelling van het debiet van het interne tweede circuit

Als er een interne tweede circuutoptie 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 Zone1 in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
⇒ De circulatiepomp voor Zone1 schakelt uit. Indien nodig, ontkoppel de stroomtoevoer van de pomp om te garanderen dat deze uitschakelt.
2. Creëer een verwarmingsvraag in Zone2.
3. Controleer of de mengklep helemaal open is door controle van zijn positie.
4. Volg het toegangspad hieronder.

Tab.34

Toegangspad	
 >  Installateur > Signalen > Warmtepomp	

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

Signaal	Beschrijving
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem

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

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

**Belangrijk**

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

**Zie ook**

Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 109
Toegang tot het installateursniveau, pagina 62
Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud), pagina 111

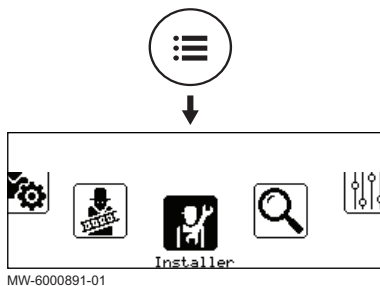
6.6 Laatste instructies voor de ingebruikname

1. Controleer of de volgende installatiecomponenten correct ingeschakeld zijn:
 - Circulatiepompen
 - Buitenunit
 - Dompelaar of back-upketel afhankelijk van het type installatie
2. Controleer het debiet in de installatie. Dat moet boven de minimumdrempel zijn.
3. Controleer de instelling van de thermostatische mengkraan (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.

7 Instellingen

7.1 Toegang tot het installateursniveau

Afb.72



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.

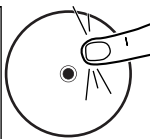
Voor toegang tot het installateursniveau:

1. Druk op de toets tot het carrousel scherm verschijnt.
2. Selecteer **Installateur**.

Afb.73



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.

7.2 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

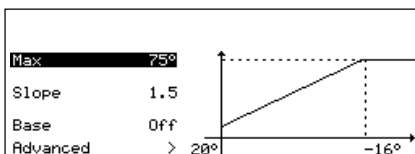
> Zoeken

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.

7.3 Het verwarmingscircuit configureren

7.3.1 De stooklijn instellen

Afb.74



MW-1002075-1

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).

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Stooklijn

2. Stel de volgende parameters in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, hoek stookln CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	• Vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7 • Radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Groep,STLvoetpnt dag CP210	Curve basistemperatuur in comfortmodus Als de curve van de basispunttemperatuur is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de Gewenste ruimtetemperatuur van de groepCM190	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Groep,STLvoetpnt nch CP220	Curve basistemperatuur in gereduceerde modus Als de curve van de basistemperatuur in de comfortmodus is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190CM190	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Instelbaar van 7 °C tot 75 °C	75°C

7.3.2 Koelfunctie configureren

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

**Belangrijk**

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

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

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

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

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

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

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2 > Algemeen

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

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Setpunt vloerkoeling CP270	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling	18(standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens het type vloer en het vochtigheidsniveau.
Parameter voor vloer- verwarming: 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.

**Zie ook**

Koeling forceren, pagina 104

7.3.3 Instellen van de circuitfunctie

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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

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

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

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

7.4 De vloer drogen met of zonder een buitenunit

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

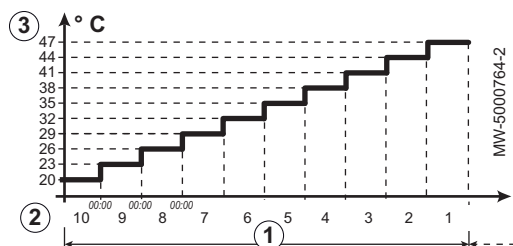
**Belangrijk**

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

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

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

Afb.75 Voorbeeld



Tab.35

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

2. Configureer de vloerdroogparameters voor de relevante verwarmingszone:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, dgn droogtijd CP470	Aantal dagen vloerdroogtijd	① Aantal dagen voor drogen
Begin temp.drogen CP480	Begintemperatuur van het vloerdroogprogramma	② Starttemperatuur voor het drogen
Stop temp.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.

7.5 Een kamerthermostaat configureren

7.5.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat

De aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op de aansluitklemmen **R-Bus** op de besturingsprint **EHC-08** of de optionele besturingsprint **SCB-04**.

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

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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Algemeen	

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

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

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

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

7.5.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact

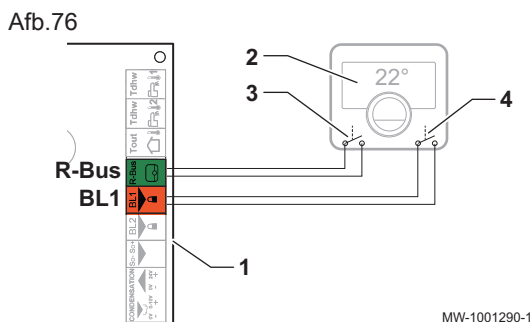
De AC thermostaat (airconditioning) is altijd aangesloten op de **R-Bus** en **BL1** aansluitklemmen op de **EHC-08** besturingsprint.

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

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

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

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



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

2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Algemeen

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

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

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp > Blokkerende ingang

5. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

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

Tab.37 Configuratie A - standaard

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

Tab.38 Configuratie B

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

Tab.39 Configuratie C

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

Tab.40 Configuratie D

Waarde van de parameter Logica niv. contact (CP640)	Waarde van de parameter Config. contact BL1 (AP098)	De multifunctionele ingang is BL1:	Bedieningsmodus van de warmte- pomp	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

7.6 Het comfort verbeteren

7.6.1 Het comfort verbeteren van het sanitair warmwater of verwarmingscomfort

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

1. Het klokprogramma voor de productie van sanitair warm water kan bijvoorbeeld aangepast worden aan uw nachtelijke gewoonten.

2. Als aanpassing van het klokprogramma niet toereikend is, gaat u naar de instelparameters voor sanitair warm water.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > SWW > Algemeen

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

Tab.41 Comfort van warm water verbeteren

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

Tab.42 Het verwarmingscomfort verhogen

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Max. duur SWW-prod. DP047	Maximale duur voor de productie van sanitair warm water.	Verlaag de maximaal toegestane duur voor sanitair-warmwaterproductie . Kortere duur voor productie van warm water.
Min. CV vóór SWW DP048	Minimale verwarmingsduur tussen twee productieperioden van sanitair warm water.	Verhoog de minimale verwarming tussen twee sanitair-warmwaterproductiecyclussen. De tijd tussen twee perioden voor de productie van warm water wordt verhoogd.
Hysteresis sww DP120	Hysteresis 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.



Zie ook

Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming, pagina 99
Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water, pagina 102

7.6.2 Verlagen van het geluidsniveau van de buitenunit

- De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit tot 3 dB gedurende een bepaalde tijdspanne te verlagen, vooral 's nachts. Deze modus geeft tijdelijk voorrang aan de stille modus en niet aan de temperatuurregeling.
- De stille modus werkt alleen als de stillemodusset is aangesloten op de buitenunit.
Dit pakket is niet compatibel met de AWHPR 4 MR buitenunit.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Stil

2. De parameters voor de warmtepomp instellen.

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

7.7 Energiebronnen configureren

7.7.1 Configureren van de functie geschat elektrisch energieverbruik

Energiemetingen geven informatie over:

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

De thermische energie van het elektrisch verwarmingselement wordt automatisch meegeteld door het regelsysteem om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

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

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

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer

3. Configureer de volgende parameters:

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

Tab.43 Parameterwaarde gebaseerd op het type energiemeter

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

Aantal impulsen per kWh	Waarden die moeten worden geconfigureerd voor de Elektr. puls waarde (HP033) parameter
2	500
1	1000

**Zie ook**

EHC-08 Klemmenstrook van besturingsprint, pagina 53

7.7.2 Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie

Als er elektrische energie beschikbaar is tegen lagere kosten, zoals fotovoltaïsche energie, kunnen het verwarmingscircuit en het reservoir voor sanitair warm water oververhit raken. Dit soort voeding is niet geschikt voor vloerkoeling.

1. De autorisatie voor oververhitting activeren voor het verwarmingscircuit of de sanitair-warmwaterboiler door de parameter **Functie blok.ingang** (AP001) of de parameter **Functie BL2** (AP100) aan te passen.
2. Een potentiaalvrij contact aansluiten op de ingang **BL1**.
⇒ De ingang **BL1** wordt geactiveerd. Het verwarmingscircuit en de sanitair-warmwaterboiler worden oververhit door gebruik van de warmtepomp.
3. Een potentiaalvrij contact aansluiten op de ingang **BL2**.
⇒ De ingang **BL2** wordt geactiveerd. Het verwarmingscircuit en de sanitair-warmwaterboiler worden oververhit door gebruik van de warmtepomp en back-ups.
4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

> Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

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

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

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

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

7.7.3 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

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

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

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

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

1. Schakel de voeding van de buitenunit uit.
2. Sluit de **Smart Grid** signaalangen aan op de **BL1 IN** en **BL2 IN** ingangen op de EHC-08 besturingsprint. **Smart Grid** signalen zijn afkomstig van droge contacten.
3. Draai de elektriciteitsschakelaar om en schakel de warmtepomp in.
4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

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

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

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

6. Volg het hieronder beschreven toegangspad om de richting van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen te selecteren.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

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

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

8. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

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

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

7.8 Instellingen opslaan en herstellen

7.8.1 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-08**.
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.



Zie ook

CN1 en CN2 parameters, pagina 59

■ 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

Om de fabrieksinstellingen te herstellen voor de warmtepomp:

1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Installateur**.
3. Selecteer **Menu 'Geavanceerd' > Fabrieksinstellingen resetten**.
4. Selecteer **Bevestigen** om de fabrieksinstellingen te herstellen.

7.9 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).

7.9.1 Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

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

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

HP : Heat pump Parameters = warmtepompparameters

PP : Pump Parameters = pompparameters

Tab.45 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-08
CV-functie aan/uit AP016	CV-functie activeren • Uit • Aan	Aan
SWW-functie aan/uit AP017	Warm water functie activeren • Uit • Aan	Aan
CV instelpt max. sys AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 75 °C	Dompelaar: 75°C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • Nee • Ja	Ja
Nadraaitijd CV pomp PP015	Pompnadraaitijd CV. • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 99 min. • Stel in op 99 Min: continubedrijf	3 min.
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren • Nee • Ja	Nee
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	3°C

Tab.46 > Waterdebiet en -druk

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

Tab.47 > Appoint

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-08
Bival. temperatuur HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	5°C
Type reserve HP029	Type van reserve warmtebron van de warmtepomp • 1 elektrische fase • 2 elektrische fasen • Ketel is Backup	Elektrisch verwarmings- element: 2 elektrische fasen
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min	20 min.
VertragStopReservCV HP031	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 2 Min tot 600 Min	4 min
Vertr. min. buitenT HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMin.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	8 °C
Vertr. max. buitenT HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	30 °C
Minimale buitentemperatuur voor back-up HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 0 °C	-10 °C
Maximale buitentemperatuur voor back-up HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 20 °C	15 °C

Tab.48 > Koeling

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

Tab.49 > Energiebeheer

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

Tab.50 > Blokkerende ingang (BL-ingang)

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

Tab.51 > Handmatige warmtevraag

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

Tab.52 > Stille modus

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

Tab.53 > Service-instellingen

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

7.9.2 Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone2

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

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.54 > Zone

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

Tab.55 > Verwarmingstemperaturen instellen

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

Tab.56 > Stooklijn

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

Tab.57 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep, bandbr. mengkl CP030	Bandbreedte van de mengklep van de groep waar de modulatie plaatsvindt. Instelbaar van 4 °C tot 16 °C	-	12 °C
Nadraait pomp groep CP040	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3 min.	4 min.
Groep klepvertraging CP050	Verschuiving tussen berekend setpunt en setpunt verzonden naar verbruiksmanager voor de menggroep Instelbaar van 0 °C tot 16 °C	-	4 °C
Groep, nachtsetpunt CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Setpunt vloerkoeling CP270	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18	18
Setpunt koel. ventl. CP280	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvactor Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7	20

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep, nachtbedrijf CP340	Nachtbedrijf • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag	Continue warmtevraag	Stop warmtevraag
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming • Open • Gesloten	Gesloten	Gesloten
Icoon weergroep CP660	Kies icoon voor deze groep • Geen • Alle • Slaapkamer • Woonkamer • Studeer-/werkkamer • Buiten • Keuken • Kelder • Zwembad • SWW-tank • SWW elektr. boiler • Gelaagde boiler SWW • Int. boilerreservoir • Tijdprogramma	Geen	Woonkamer
Regelstrategie groep CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep • Automatisch : past de regelstrategie aan de hand van de aanwezige sensoren aan • Ruimteregeling : gebruik als er geen buitentemperatuursensor is. De stooklijn kan niet worden gebruikt. • Weersafhankelijk : gebruik als er geen kamerthermostaat is. De stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, is er geen sprake van comfort • Buiten&ruimte gebas. : de stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, wordt de set-punttemperatuur gecorrigeerd door de meting van de kamer-temperatuursensor.	Automatisch	Automatisch

Tab.58 > Vloer drogen

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

Tab.59 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Openingstijd klep CP330	De benodigde tijd voor de klep om volledig te openen Instelbaar van 0 Sec tot 240 Sec	-	60 sec.
Vermogenssetpunt CP520	Vermogenssetpunt Instelbaar van 0 % tot 100 %	-	100%
Selectie buskanaal CP680	Selectie buskanaal RU v.d. groep Instelbaar van 0 tot 255	0	0

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Groep, max aanwarmtd CP750	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0 min.	0 min.
Groep via buffer CP770	De groep is na een buffertank • Nee • Ja	-	Ja

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

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

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.60 > Stel SWW-temperaturen in

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

Tab.61 > Algemeen

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

Tab.62 > Bijverwarming

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

Tab.63 > Legionella-preventiefunctie

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

Tab.64 > Waterdebiet en -druk

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

7.9.4 > Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

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

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

Tab.65

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Tout sensor aanw AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig • Geen buitenvoeler • AF60 • QAC34	AF60	AF60
Temp zomerbedrijf AP073	Buitentemperatuur voor zomerbedrijf: bovengrens voor verwarming • Instelbaar van 10 °C tot 30,5 °C in stappen van 0,5 °C • Indien ingesteld op 30,5 °C, wordt de automatische schakeling gedeactiveerd, het systeem blijft in de winter-modus en verwarmen is actief.	22 °C	22 °C
Geforc. zomermodus AP074	De CV-functie is uitgeschakeld. Warm water blijft aan. Zomerbedrijf forceren. • Uit • Aan	Uit	Uit
Zomer -wintertijd AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt • Bij Zone1, kan ingesteld worden van 0 °C tot 20 °C • Bij Zone2, kan ingesteld worden van 0 °C tot 10 °C	4 °C	4 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone2
Tau gebouw WAR AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen. Instelbaar van 0 tot 10 • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie, • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie, • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie. Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	3
Tout voor vorstbev AP080	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd : • Instelbaar van -30 t/m 20°C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT	3 °C	3 °C
Buitensensor bron AP091	Type van te gebruiken buitensensorverbinding • Auto • Bedrade sensor • Draadloze sensor • Internet gemeten • Geen	Auto	Auto

7.9.5 Installateur > Systeeminstallatie > SCB-01

Tab.66

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling SCB-01
Status relaisfunctie EP018	Status relaisfunctie 1 • Geen actie • Alarm • Alarm geïnverteerd • Branden • Brander uit • Gereserveerd • Gereserveerd • Onderhoudsverzoek • Branden voor CV • Branden voor tappen • CV pomp aan • Vergr. of blokkering • Koeling	Geen actie
Status relaisfunctie EP019	Status relaisfunctie 2 • Geen actie • Alarm • Alarm geïnverteerd • Branden • Brander uit • Gereserveerd • Gereserveerd • 6 Gereserveerd • Onderhoudsverzoek • Branden voor CV • Branden voor tappen • CV pomp aan • Vergr. of blokkering • Koeling	Geen actie

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling SCB-01
Functie 10V-PBM EP028	Kiest de functie van de 0-10 Volt uitgang • 0-10 Volts 1 (Wilo) • 0-10V 2 (Gr. GENI) • PWM signaal (Solar) • 0-10V 1 beperkt • 0-10V 2 beperkt • PWM-signaal beperkt • PWM-signaal (UPMXL)	0-10 Volts 1 (Wilo)
Bron 10V-PBM EP029	Kiest het bronsignaal voor de 0-10 Volt uitgang • Ketel PWM • Gevraagd vermogen • Effectief vermogen	Ketel PWM

7.9.6 > Bluetooth®

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

Tab.67

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

7.9.7 > Installateur > Signalen

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

Bepaalde signalen worden weergegeven:

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

Tab.68 > Zone1 / Zone2

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status Pomp groep CM050	Status van de groepspomp • Nee • Ja
Groep TAanv Instelpt CM070	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C
Actuele modus groep CM120	Actuele modus van de groep • Schema • Handmatig • Uit • Tijdelijk
Actuele acitiviteit van de groep CM130	Actuele acitiviteit van de groep • Uit • Gereduceerd • Comfort • Antilegionella

Signalen	Beschrijving van de signalen
Truimte stpunt groep CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus • Stand-by • Verwarming • Koeling
Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur in °C

Tab.69 > Zone2

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

Tab.70 > SWW

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

Tab.71 > 0-10 volt of PWM

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

Tab.72 > Warmtepomp / 0-10 volt of PWM

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

Tab.73 > Warmtepomp / buitenunit

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

Tab.74 > Warmtepomp

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status apparaat AM012	Actuele status van het apparaat.
Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in °C
Waterdruk AM019	Waterdruk van het primaire circuit in bar
Status 3wgkl AM037	Status van de driewegklep • CV • SWW
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem in l/min
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt
Aanvoertemp. WP HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Retourtemp. WP HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp in °C
Contactpositie BL1 HM004	Contactpositie BL1 • Open • Gesloten • Uit
Contactpositie BL2 HM005	Contactpositie BL2 • Open • Gesloten • Uit
StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit • Uit • Aan
Warmtepomp Back Up1 HM012	Warmtepomp Back Up1 • Uit • Aan
Setpunt WP koeling HM033	Setpunt aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus in °C

Tab.75 > buitenunit

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

Tab.76 > Buitentemp voeler

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

7.9.8 Installateur > Tellers

Tab.77

Tellers	Beschrijving van de meters
Prod.uren na serv AC002	Aantal bedrijfsuren sinds laatste service
Bedr.uren na serv AC003	Aantal uren sinds de laatste service aan het toestel
Starts sinds service AC004	Aantal verwarmingsgeneratorstarts sinds laatste service
Energieverbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh in kWh
Energieverbruik SWW AC006	Energieverbruik voor sanitair warm water in kWh
Energievrbr. koeling AC007	Energieverbruik voor koeling in kWh
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming in kWh
Energielev.SWW AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water in kWh
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling in kWh
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Aantl uren back-up 1 AC028	Aantal bedrijfsuren van de eerste elektrische back-uptrap
Starts back-up 1 AC030	Aantal starts van de eerste elektrische back-uptrap
Groep dr.urn. pomp CC001	Aantal pompdraaiuren
Groep aant. pompst CC010	Aantal pompstarts

Tellers	Beschrijving van de meters
Aantal 3wegkl schake DC002	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water
Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat DC003	Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat
SWW starts DC004	Aantal starts van de compressor tijdens de sanitair-warmwaterproductie
SWW branduren DC005	Aantal starts van de compressor
Verw. productie-uren PC000	Aantal productie-uren in centrale-verwarmingsbedrijf
Tot aant branderst PC002	Aantal branderstarts. Voor verwarming en sanitair warm water
Branden totaal PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor
Koel productie-uren PC005	Aantal productie-uren in koelingsbedrijf

7.10 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



Zie ook

Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone, pagina 58
> Bluetooth®, pagina 82

7.11 Beschrijving van de parameters

7.11.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

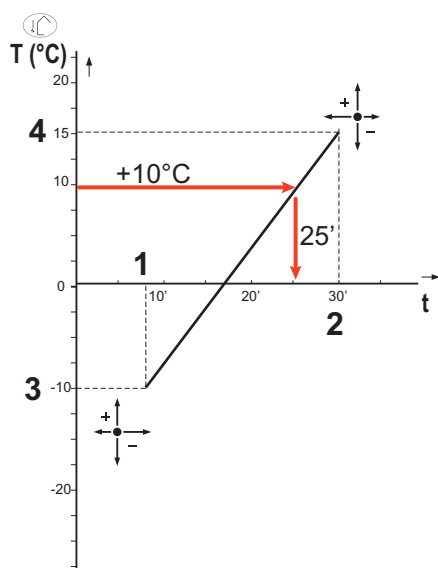
De back-ups hebben toestemming om normaal op te starten, behalve als er sprake is van stroomonderbreking of -beperking die is gerelateerd aan bivalentie (**Bival. temperatuur** - HP000).

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

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

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

Afb.77 Tijdvertragscurve voor starten back-up



MW-6000377-7

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

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

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

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 beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt

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

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

7.11.2 Naverwarming in de sanitair-warmwatermodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

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

■ Beschrijving van de werking

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

Als **Beheer SWW** (DP051) ingesteld is op **Eco**, geeft het systeem voorrang aan de warmtepomp tijdens de productie van sanitair warm water. Het elektrisch verwarmingselement wordt alleen gebruikt indien de

opstartvertraging voor de back-up tijdens de productie van sanitair warm water **VertrStartBack-upSWW** (DP090) is verstreken in de sanitair-warmwatermodus.

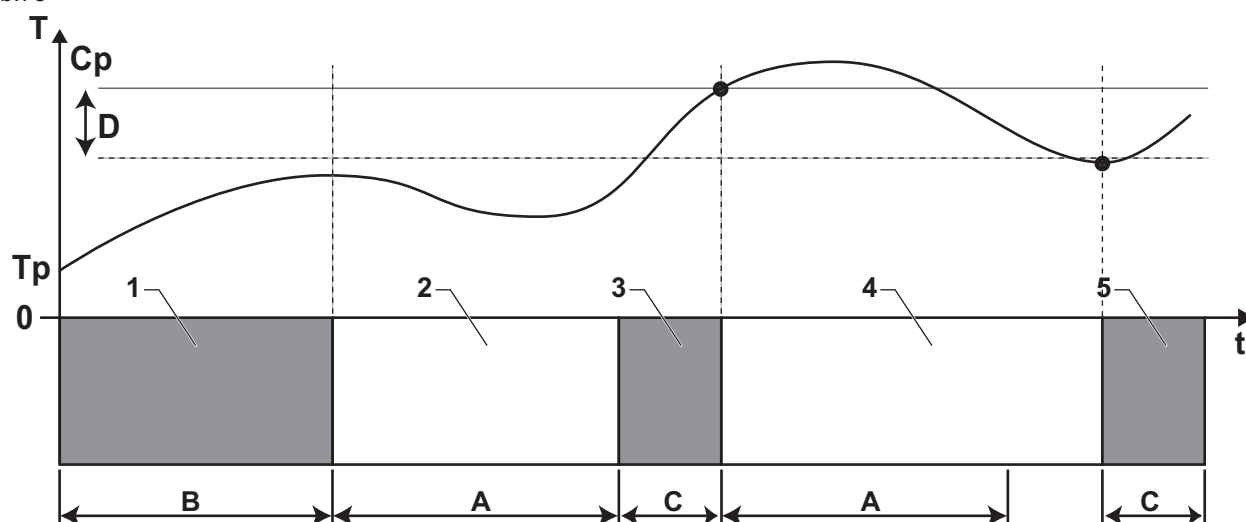
Als **Beheer SWW** (DP051) ingesteld is op **Comfort**: de sanitair-warmwaterproductiemodus geeft prioriteit aan het comfort door het versnellen van de sanitair-warmwaterproductie door gelijktijdig gebruik te maken van de warmtepomp en het elektrisch verwarmingselement. In deze modus is er geen maximale tijd voor de sanitair-warmwaterbereiding, omdat het gebruik van de back-ups helpt om het sanitair-warmwatercomfort sneller te garanderen.

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

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

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

Afb.78



MW-5000541-2

- A** **Min. CV vóór SWW** DP048: Minimale verwarmingstijd tussen twee sanitair warmwaterproductiecyclussen
- B** **Max. duur SWW-prod.** DP047: Maximaal toegestane duur voor sanitair warmwaterproductie
- C** Duur van productie van sanitair warm water (korter dan **DP047**) om SWW-richtwaarde te halen
- Cp** **Comfort setpunt SWW** DP070: Setpunt temperatuur sanitair warm water "Comfort"

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

- T** Temperatuur
- Tp** **SWW T** DM001: Sanitair warmwatertemperatuur
- t** Tijd
- D** **Hysteresis sww** DP120: Setpunttemperatuur inschakelingsdifferentieel van het te laden sanitair warm water

Tab.78

Fase	Beschrijving van de fase	Beschrijving van de werking
1	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Als het systeem is ingeschakeld, als sanitair-warmwaterbereiding is toegestaan en de parameter Beheer SWW (DP051) is geconfigureerd naar Eco, dan wordt een sanitair-warmwaterbereidingscyclus opgestart voor een maximale duur die kan worden aangepast en die is vastgesteld door de Max. duur SWW-prod. (DP047) parameter. Bij onvoldoende verwarmingscomfort: de warmtepomp is te lang bezig met het opwarmen van sanitair warm water; verkort de maximumduur van de sanitair-warmwaterbereiding.
2	Uitsluitend verwarming	De sanitair-warmwaterbereiding is uit. Zelfs indien het setpunt voor sanitair warmwater nog niet bereikt is, wordt een minimum verwarmingsduur geforceerd. Deze duur kan ingesteld en vastgelegd worden via de parameter Min. CV vóór SWW (DP048). Na deze verwarmingsperiode kan eventueel de boiler weer geladen worden.
3	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Wanneer het setpunt voor het sanitair warm water bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.

Fase	Beschrijving van de fase	Beschrijving van de werking
4	Uitsluitend verwarming	Wanneer de verschiltemperatuur Hysterese sww (DP120) bereikt is, wordt de bereiding van sanitair warm water ingeschakeld. Als er niet genoeg sanitair warm water is (bijv. als het sanitaire water niet snel genoeg warm wordt): verlaag de verschiltemperatuur (hysterese) door de waarde van de parameter Hysterese sww (DP120) te wijzigen. De warmtepomp start te vaak met verwarmen van het sanitair warm water.
5	Uitsluitend bereiding sanitair warm water	Wanneer het setpunt voor het sanitair warm water bereikt is, begint een periode in de verwarmingsmodus.

7.11.4 Werking van de stooklijn

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

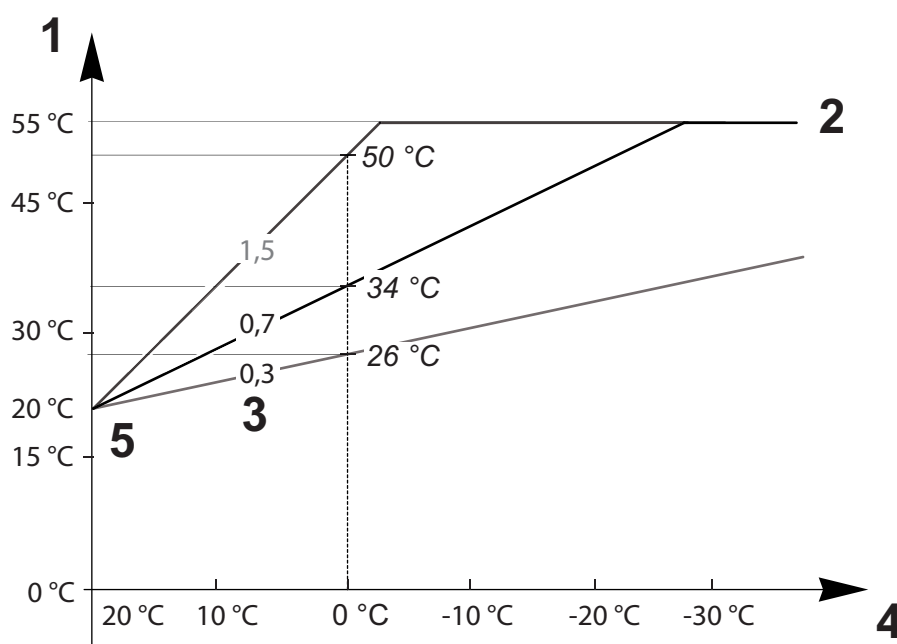


Belangrijk

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

Afb.79

MW-6070170-1



1 Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep CM070

2 Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000 = 55 °C

3 Helling stooklijn CP230

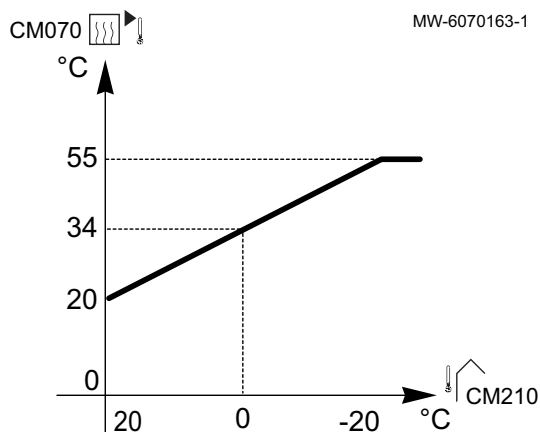
4 Buitentemperatuur CM210

5 Curve van de basistemperatuur CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.79

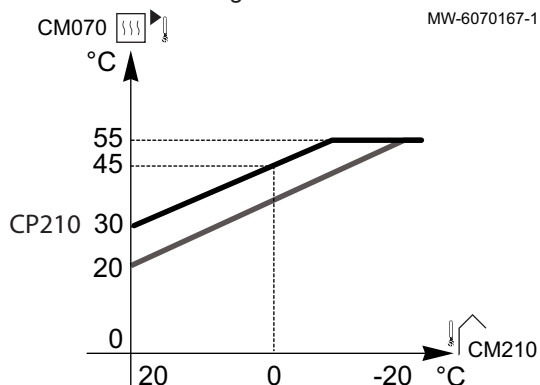
Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070 wordt beperkt door het maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit CP000 . Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het setpunt op de laagste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

Afb.80 Verwarmingscurve zonder curve basis



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

Afb.81 Verwarmingscurve met curve basis

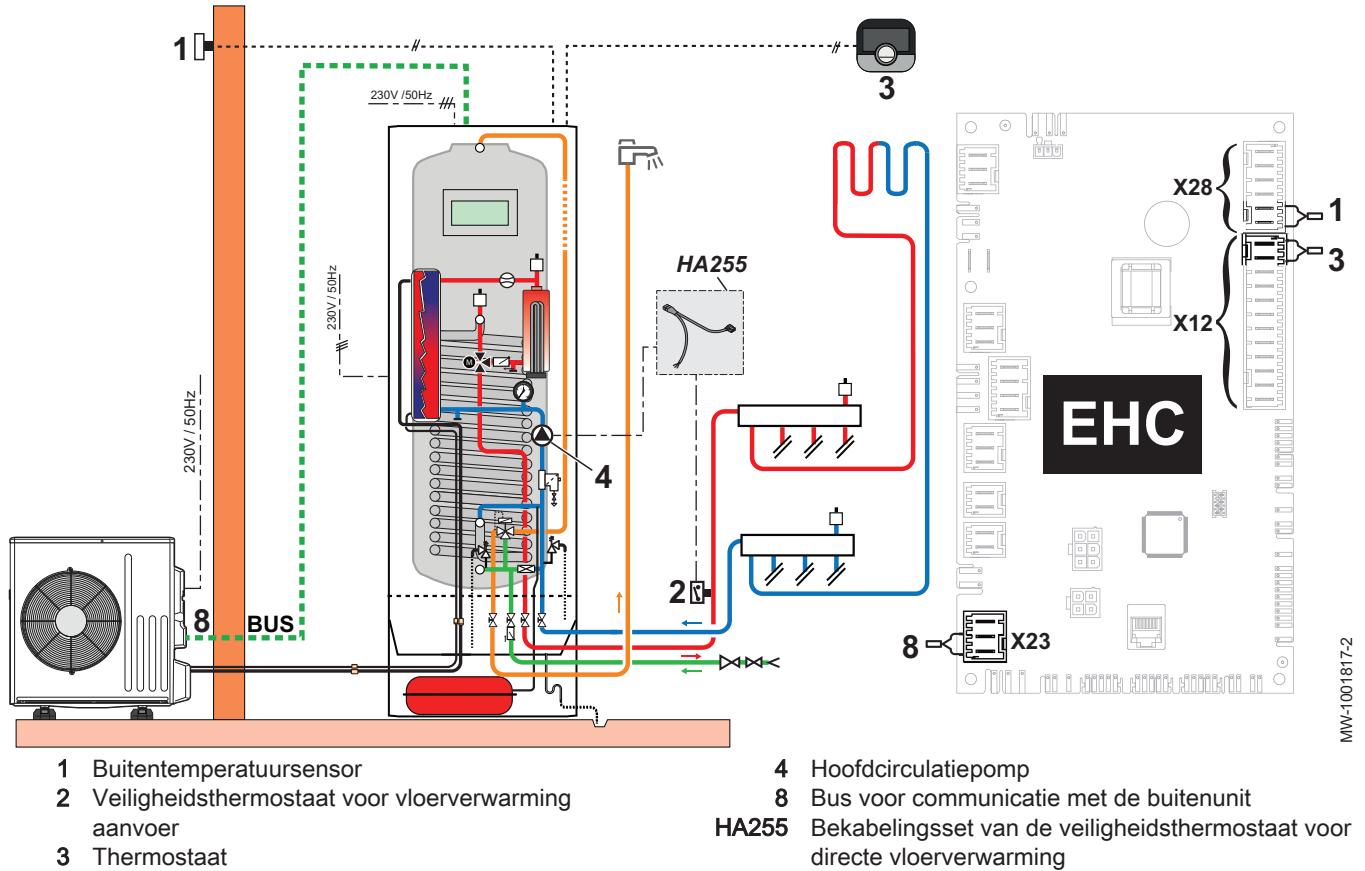


Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 > 15 °C) op 30 °C): een **buitentemperatuur CM210** van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070** van 45 °C.

8 Voorbeelden van aansluiting en installatie

8.1 Installatie met een direct vloerverwarmingscircuit

Afb.82



1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint EHC-08. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

3. Stel de verwarmingscircuitfunctie in:

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.

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Stooklijn

5. Stel de belangrijkste verwarmingsparameters in:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
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	Fabrieksinstelling: 75°C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

6. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

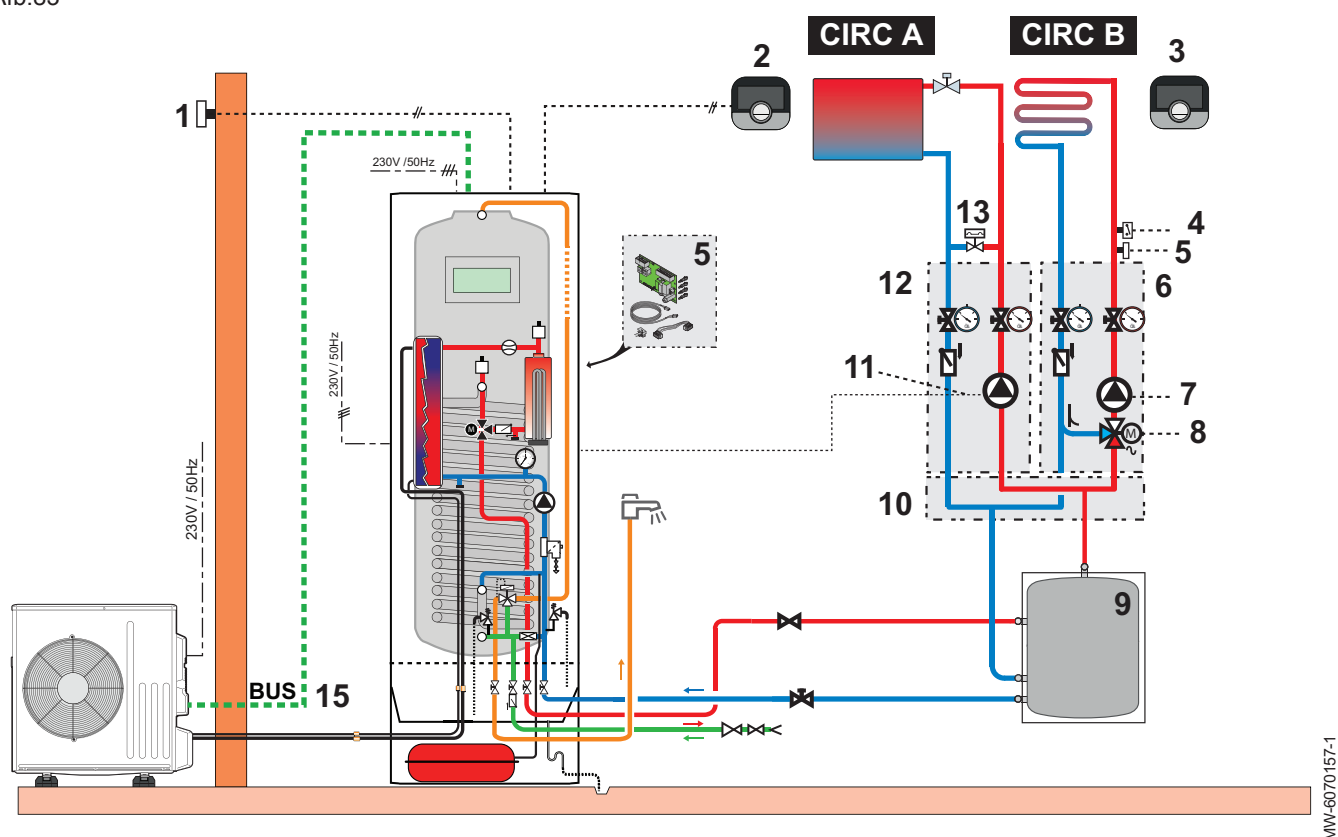
Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

7. Stel de toestemming voor koelen in:

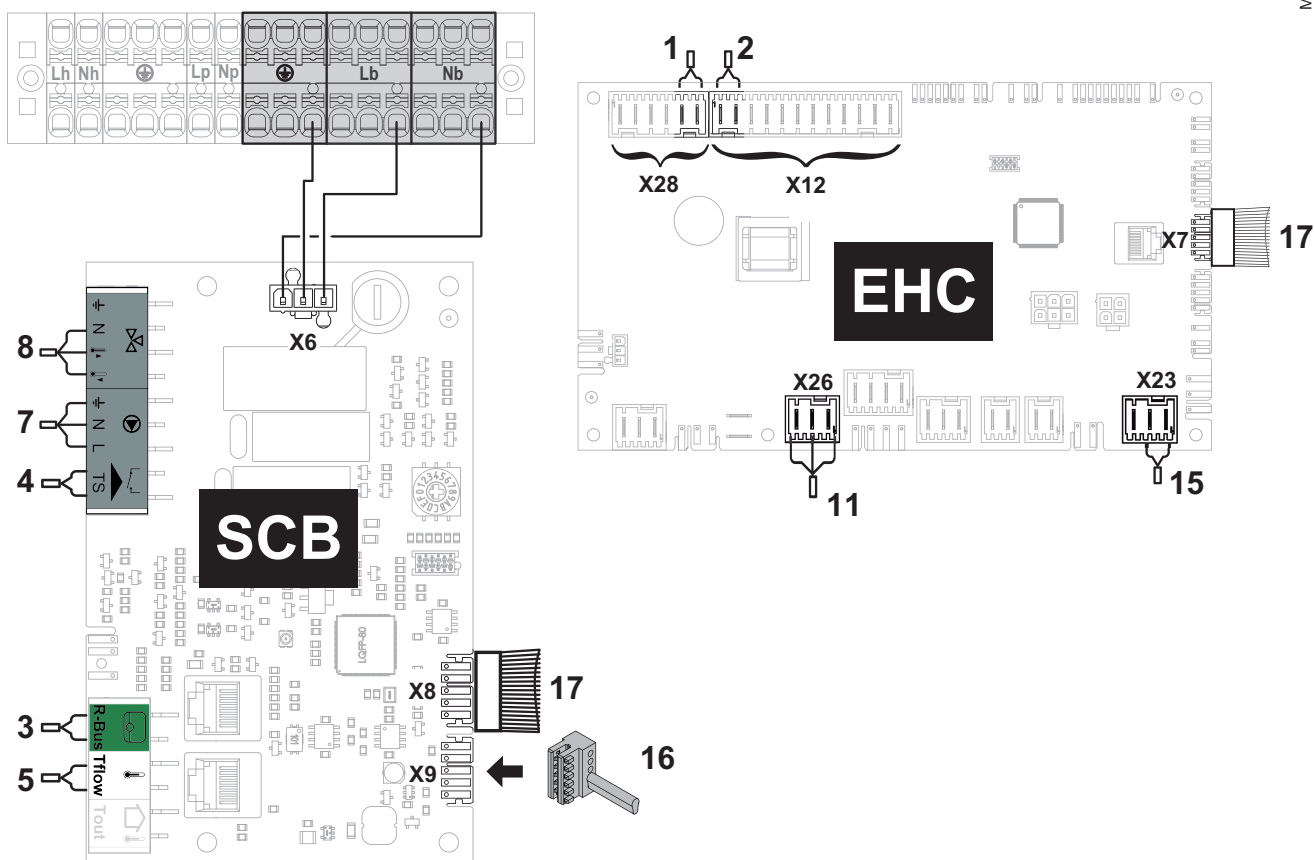
Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	Actieve koeling

8.2 Installatie met twee circuits en een buffervat dat gebruikt wordt als open verdeler

Afb.83



MW-6070157-1



- | | |
|---|--|
| 1 Buitentemperatuursensor | 5 Debietsensor voor vloerverwarmingscircuit |
| 2 Smart TC° thermostaat voor circuit A | 6 Circuit met driewegklep met circulatiepomp |
| 3 Smart TC° thermostaat voor circuit B | 7 Circulatiepomp voor circuit B |
| 4 Veiligheidsthermostaat voor vloerverwarming aanvoer | 8 Mengklep circuit B |
| | 9 Buffertank als open verdeler |

- 10 Collector voor 2/3 circuits
- 11 Circulatiepomp voor circuit A
- 12 Direct circuit met circulatiepomp
- 13 Drukgestuurde bypassklep

- 14 SCB-04 besturingsprintset regeling tweede circuit
- 15 Bus voor communicatie met de buitenunit
- 16 L-bus kroonsteentje
- 17 L-bus naar de EHC-08 besturingsprint

1. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **EHC-08**.
Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Sluit de accessoires en opties aan op de besturingsprint **SCB-04**.
Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
3. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

4. Configureer de parameters voor circuit A:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling) Deze instelling activeert de koeling niet.

5. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Stooklijn

6. Configureer de parameters voor circuit A:

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

7. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone2

8. Configureer de parameters voor circuit B:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, functie CP020	Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvactor Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.

9. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone2 > Stooklijn

10. Configureer de parameters voor circuit B:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
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.

11. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen

12. Stel de parameters in die gekoppeld zijn aan de open verdeler:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysteresis om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Fabrieksinstelling: 3°C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp	Nee

13. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

14. Stel de toestemming voor koelen in:

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

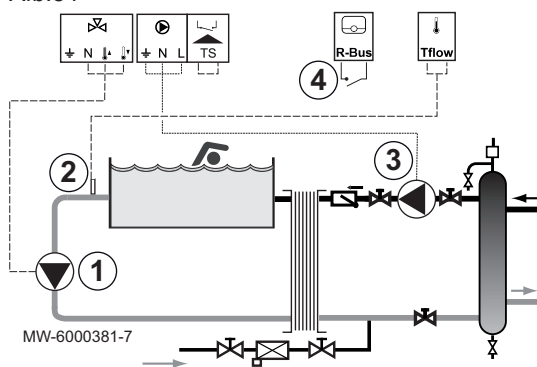
8.3 Installatie met een zwembad

8.3.1 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.84



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.

8.3.2 Verwarming van zwembad configureren

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Zone2

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 back-up wordt dezelfde logica gevolgd als voor verwarmen. Eventueel kan de werking van de back-ups met de **BL**-ingangen worden geblokkeerd.

9 Werking

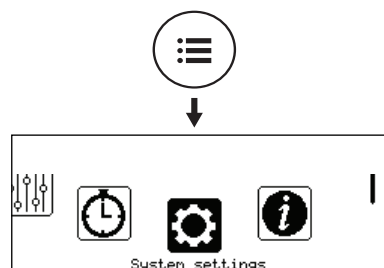
**Zie ook**

Beschrijving van de gebruikersinterface, pagina 25

9.1 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.85



MW-6000876-01

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

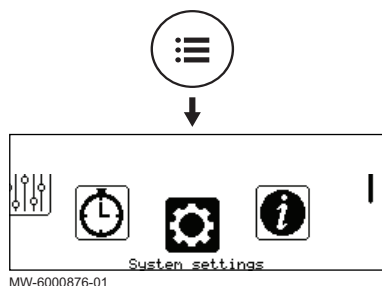
Tab.80 Lijst van instellingen

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
Activiteitsnamen	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

9.2 Het kinderslot activeren/uitschakelen

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

Afb.86



MW-6000876-01

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

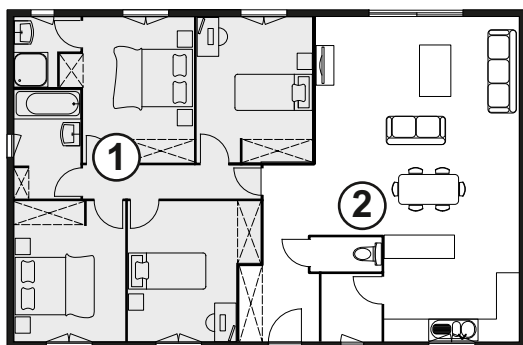
Ja	Kinderslot geactiveerd
Nee	Kinderslot uitgeschakeld

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

9.3 Zones aanpassen

9.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb.87



MW-1001145-2

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

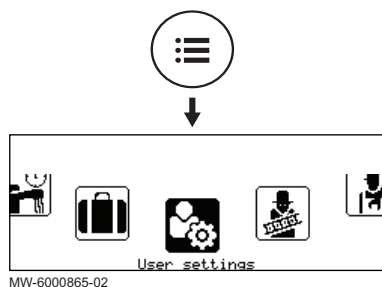
Tab.81 Voorbeeld:

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

9.3.2 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.

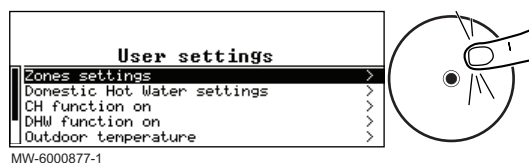
Afb.88



MW-6000865-02

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

Afb.89



MW-6000877-1

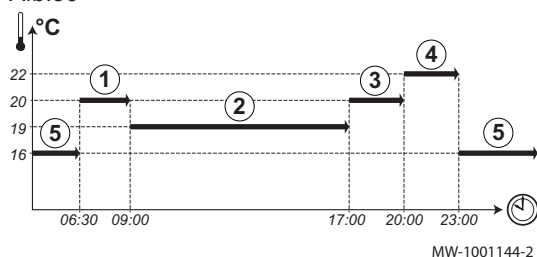
3. Selecteer **Instellingen zones-**.
4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
5. Selecteer **Algemeen** om toegang te krijgen tot de parameters.
6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

9.4 Activiteiten aanpassen

9.4.1 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.90



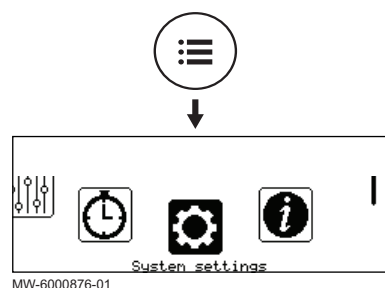
Tab.82 Voorbeeld

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

9.4.2 De naam van een activiteit wijzigen

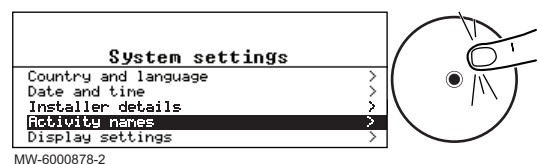
De namen van de diverse activiteiten worden in de fabriek ingesteld: Ochtend, Slapen, Thuis, Avond, Weg en Aangepast. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.91



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

Afb.92

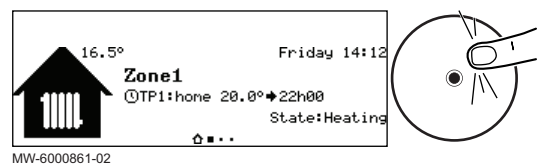


3. Selecteer **Activiteitnamen**.
4. Selecteer **Namen verwarmingsactiviteit instellen** of **Namen koelingsactiviteit instellen**.
5. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
6. Wijzig de naam van de activiteit (max. 10 tekens) en bevestig met **OK**.

9.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen

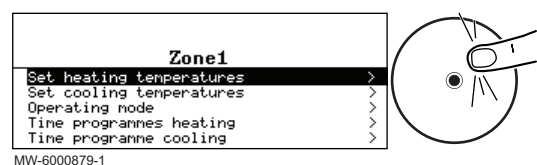
De activiteiten worden gebruikt in het klokprogramma om de vereiste temperatuur op verschillende momenten op de dag te bepalen. U kunt de temperatuur aanpassen die hoort bij iedere activiteit voor iedere zone in uw installatie.

Afb.93



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

Afb.94



3. Selecteer een van de volgende menu's:
 - **Verwarmstemperaturen 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.

9.5 Kamertemperatuur voor een zone

9.5.1 Bedrijfsmodus selecteren

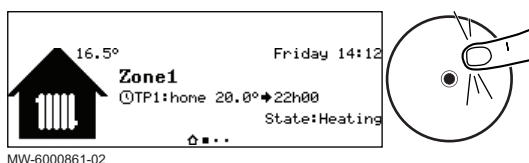
Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

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

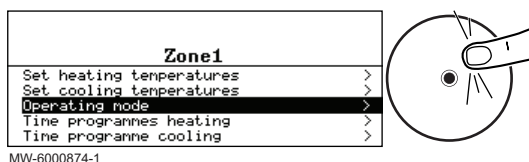
Als u OpenTherm of R-bus gebruikt, adviseren we de **Programmeer**-bedieningsmodus waarmee de kamertemperatuur kan worden aangepast aan uw activiteiten en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

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

Afb.95



Afb.96



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

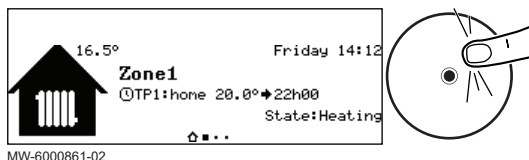
Tab.83

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.

9.5.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming

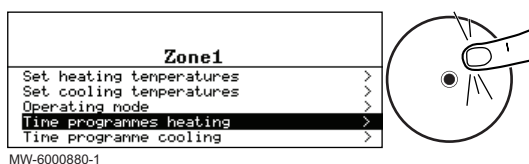
Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

Afb.97



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

Afb.98

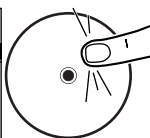


3. Selecteer **Klokprogrammas' verwarming**.
⇒ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.
4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **GroepTijdProg Select**.

Afb.99

Schedule 1	< Monday >
06:00	Home 20.0°
22:00	Sleep 16.0°
---	---
---	---
---	---

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.84

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.

**Zie ook**

De temperatuur van een activiteit wijzigen, pagina 98

9.5.3 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**

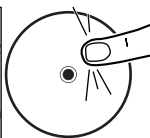
Om comfort te garanderen in de **Koeling** modus moet de SMART TC° verbonden thermostaat worden geïnstalleerd.

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

Afb.100

16.5°	Friday 14:12
Zone1	
⊙TP1:home 20.0°→22h00	
State:Heating	
⌂...	

MW-6000861-02

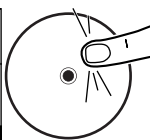


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets .

Afb.101

Zone1	
Set heating temperatures	>
Set cooling temperatures	>
Operating mode	>
Time programme heating	>
Time programme cooling	>

MW-6000881-1

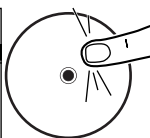


3. Selecteer **Klokprogramma koeling**.
⇒ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven.
De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.102

Cooling schedule		
	Monday	
06:00	Home	25.0°
22:00	Sleep	30.0°
---	---	---
---	---	---

MW-6000882-1



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

Tab.85

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

**Zie ook**

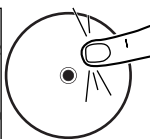
De temperatuur van een activiteit wijzigen, pagina 98

9.5.4 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

Afb.103

16.5°	Friday 14:12
Zone1	
⊙ TP1: home 20.0° → 22h00	
State: Heating	
⚡...	

MW-6000861-02



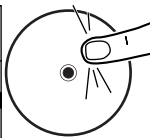
Ongeacht de bedrijfsmodus voor een zone is het mogelijk om de kamertemperatuur voor een bepaalde periode te wijzigen. Als deze periode is verstreken, wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

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

Afb.104

Zone1	
Set heating temperatures	>
Set cooling temperatures	>
Operating mode	>
Time programme heating	>
Time programme cooling	>

MW-6000874-1

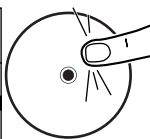


3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.105

Zone1	
✓ Scheduling	>
Manual	>
Temporary temperature change	>
Holiday	>
Antifrost	>

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.

9.6 Sanitair-warmwatertemperatuur

9.6.1 Werkingsmodus selecteren

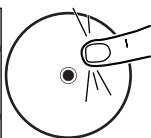
Voor de productie van sanitair warm water kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen. Wij adviseren de **Programmeer** modus waarmee de bereidingsperiode van sanitair warm water kan worden aangepast aan uw behoeften en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

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

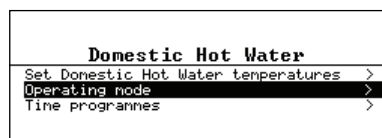
Afb.106



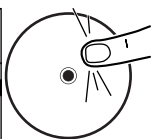
MW-6000863-2



Afb.107



MW-6000884-1



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

Tab.86

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.

9.6.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water

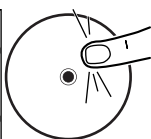
Met een klokprogramma kunt u de sanitair-warmwatertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

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

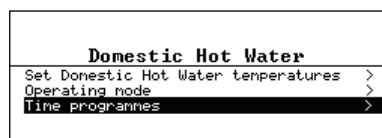
Afb.108



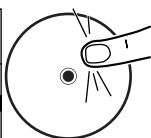
MW-6000863-2



Afb.109

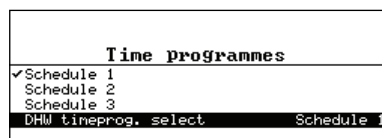


MW-6000885-1

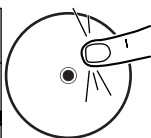


3. Selecteer **Klokprogramma's**.
⇒ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.

Afb.110

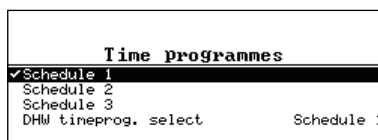


MW-6000886-1

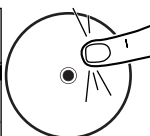


4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **SWW tijdprog gekozen**.

Afb.111

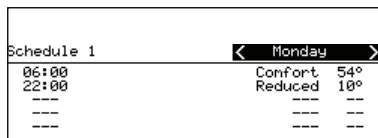


MW-6000887-1

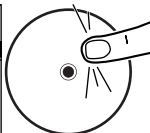


5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.
⇒ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven.
De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.112



MW-6000864-2



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

Tab.87

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.

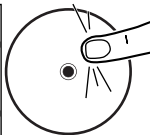
9.6.3 Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)

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

Afb.113

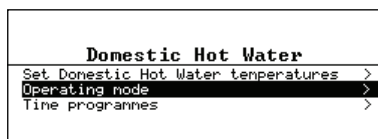


MW-6000863-2

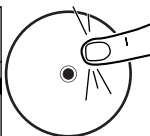


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets .

Afb.114

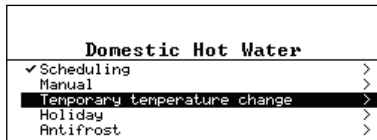


MW-6000884-1

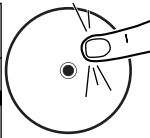


3. Selecteer **Werksmodus**.

Afb.115



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.

9.6.4 De richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen

De sanitair warmwaterproductie werkt met twee richttemperaturen:

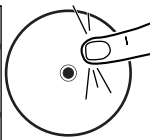
- **Comfort setpunt SWW** : gebruikt in de **programmeer, handmatige en Tijdelijke temperatuursverandering** modussen
- **ECO setpnt SWW** : gebruikt in de **programmeer, vakantie en vorstbeveiliging** modussen.

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

Afb.116



MW-6000863-2

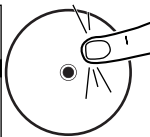


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de sanitair-warmwaterzone.
2. Druk op de toets

Afb.117



MW-6000889-1



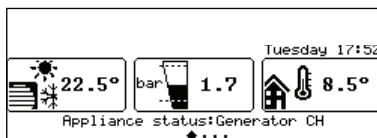
3. Selecteer **SWW-temperatuurinstelling**.
4. Wijzig de vereiste richttemperatuur:
 - **Comfort setpunt SWW**
 - **ECO setpnt SWW**

9.7 Regeling van de verwarming, koeling en sanitair-warmwaterbereiding

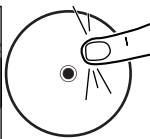
9.7.1 De verwarming en de koeling uitschakelen

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.118

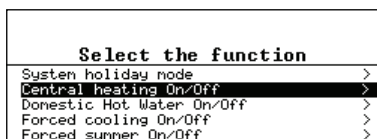


MW-6000868-2

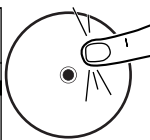


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop
2. Druk op de toets

Afb.119



MW-6000869-1

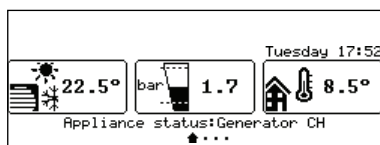


3. Selecteer **Centrale verwarming Aan/Uit**.
4. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** : verwarming en koeling zijn uitgeschakeld.
 - **Aan** : verwarming en koeling worden automatisch geregeld op basis van de buitentemperatuur.
5. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

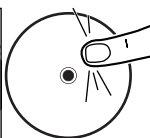
9.7.2 Koeling forceren

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

Afb.120

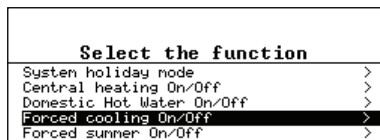


MW-6000868-2

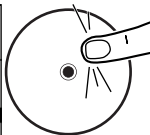


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.121



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.

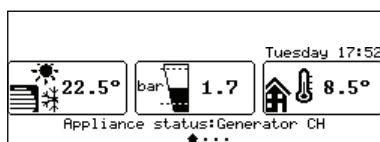
**Zie ook**

Koelfunctie configureren, pagina 63

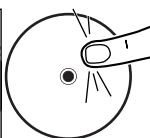
9.7.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer

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.122

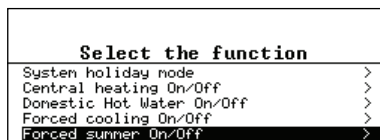


MW-6000868-2

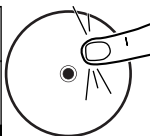


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.123



MW-6000871-1

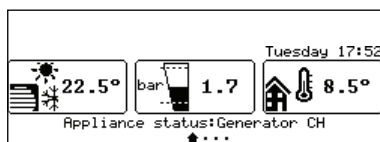


2. Selecteer **Geforceerde zomermodus Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** : het systeem regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur.
 - **Aan** : de verwarming is uitgeschakeld. Sanitair-warmwaterproductie wordt onderhouden. De koeling wordt geactiveerd wanneer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

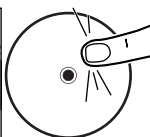
9.7.4 Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding

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

Afb.124

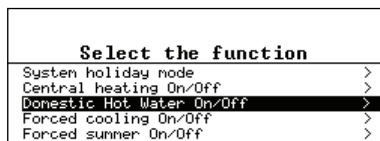


MW-6000868-2

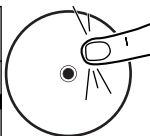


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.125



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.

9.7.5 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

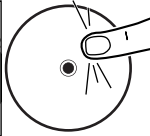
Als u van plan bent enkele weken van huis te gaan kunt u de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus activeren voor alle zones, inclusief sanitair warm water. De richttemperatuur van de ruimten wordt verlaagd naar 6 °C en de richttemperatuur van het sanitair warm water wordt ingesteld op de ECO setpnt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

1. Druk in het startscherm op de  toets.

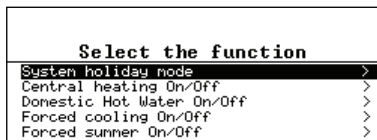
Afb.126



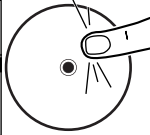
MW-6000868-2



Afb.127



MW-6000873-1



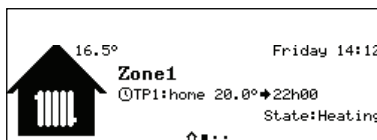
2. Selecteer **Systeem vakantiemodus**.
3. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
4. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

■ Activeren vakantiemodus voor een zone

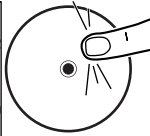
Als u enkele weken in uw huis een zone niet gebruikt, kunnen de kamertemperatuur of de sanitair-warmwatertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

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

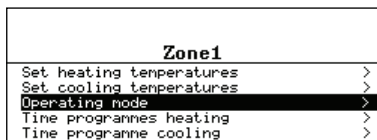
Afb.128



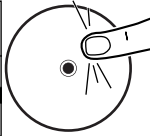
MW-6000861-02



Afb.129

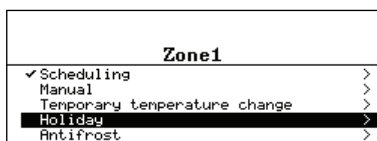


MW-6000874-1

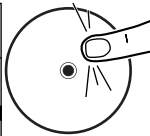


3. Selecteer **Werkingmodus**.

Afb.130



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

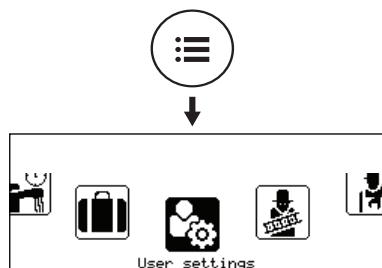
Voor een sanitair-warmwaterzone wordt de richtwaardetemperatuur tijdens een afwezigheidsperiode automatisch ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

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

9.8 Het energieverbruik bewaken

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

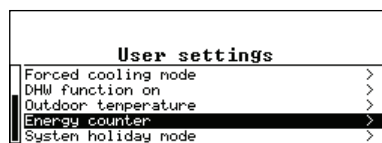
Afb.131



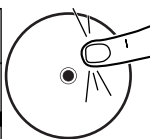
MW-6000865-02

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

Afb.132



MW-6000890-1



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

Tab.88

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

9.9 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

9.9.1 Warmtepomp starten

1. Schakel de buitenunit, de binnenunit en de pompelaar tegelijkertijd in.

Belangrijk

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

⇒ De warmtepomp start een automatische ontluuchtingscyclus (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.

9.9.2 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.

10 Onderhoud

10.1 Informatie voor onderhoudsmonteur

Tab.89

Onderwerp	Beschrijving
Veiligheidscontroles	Vóór werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koudemiddelen moeten er veiligheidscontroles uitgevoerd worden om het risico op ontbranding tot een minimum te beperken.
Werkprocedure	De werkzaamheden moeten volgens een vaste procedure uitgevoerd worden om het risico op brandbare gassen of dampen tijdens de uitvoering tot een minimum te beperken.
Werkgebied	Alle onderhoudsmedewerkers en overige personen die dichtbij het toestel werken, moeten geïnstrueerd worden over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moeten vermeden worden.
Mogelijk lekkage van koudemiddel	Vóór en tijdens werkzaamheden moet de locatie gecontroleerd worden met een geschikte koudemiddeldetector, zodat de monteur weet of er mogelijk giftige of brandbare gassen of dampen aanwezig zijn. Als er lekkage van een koudemiddel wordt vastgesteld, moeten alle open vlammen verwijderd of gedoofd worden. Als er een koudemiddellekkage is waarbij gesoldeerd moet worden, moet al het koudemiddel uit het systeem opgevangen worden voordat er gesoldeerd wordt.
Aanwezigheid van brandblusapparatuur	Als er werkzaamheden uitgevoerd moeten worden waarbij sprake is van vuur of warmte, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand zijn. Zorg dat er een poederblusser of een CO ₂ -brandblusser bij het vulgebied aanwezig is.
Geen ontstekingsbronnen	Rook tijdens onderhoudswerkzaamheden niet op het terrein.
Geventileerde locatie	Zorg ervoor dat de locatie in de open lucht is of voldoende geventileerd is voordat het systeem geopend wordt of er werkzaamheden uitgevoerd worden waarbij sprake is van vuur of warmte. Er moet een voldoende zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De ventilatie moet het vrijgekomen koudemiddel veilig afvoeren worden en bij voorkeur naar buiten in de atmosfeer afgevoerd worden.
Reserveonderdelen	Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
Elektrische apparaten	Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn. Eerste veiligheidscontroles omvatten: • ontlading van de condensatoren; dit dient veilig te gebeuren om eventuele vonken te voorkomen; • niet blootleggen van spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading tijdens het vullen, opvangen of spoelen van het systeem; • een continue aardverbinding.

10.2 Te treffen voorzorgsmaatregelen tijdens onderhoudswerkzaamheden

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

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

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



Opgelet

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



Opgelet

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



Gevaar voor elektrische schok

Schakel vóór alle werkzaamheden eerst de stroom uit van de buitenunit, de binnenunit en de elektrische bijverwarmer.



Gevaar voor elektrische schok

Controleer of de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen.



Belangrijk

- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.
- Vervang beschadigde onderdelen.
- Als het koudemiddelcircuit geopend moet worden, vang de vloeistof dan op in geschikte opvangbakken.

10.3 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Tab.90 Controle van de werking van de installatie

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

Tab.91 Dichtheidstests

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

Tab.92 Controle van de veiligheidsorganen

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

Tab.93 Andere inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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

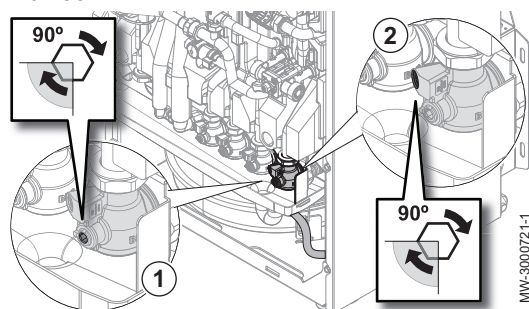
**Zie ook**

Instelling van het debiet van het directe circuit, pagina 60
 Instelling van het debiet van het interne tweede circuit, pagina 60
 Reinigen van de magnetische zeeffilters, pagina 111
 Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud), pagina 111
 Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters, pagina 112

10.4 Tap het apparaat af aan de kant van het verwarmingscircuit

De verwarming hoeft normaal niet te worden afgetapt. In sommige gevallen kan dit echter nodig zijn, bijvoorbeeld als het apparaat langere tijd niet in bedrijf is, met een kans op vorst in het gebouw.

Afb.133

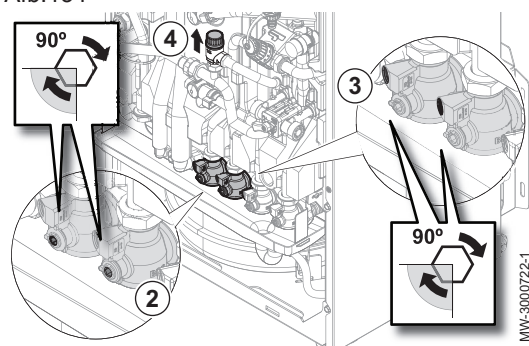


1. Sluit de aftapkraan op het verwarmingscircuit door de inbussleutel een kwartslag te draaien.
2. Open de ontluchtingsschroef.
3. Controleer of het water in de condensopvangbak stroomt.
4. Wacht op het volledig leeglopen van het verwarmingscircuit.
5. Draai de schroef en de aftapkraan dicht.

10.5 Sanitair-warmwatercircuit aftappen

Het sanitair-warmwatercircuit moet worden afgetapt om de ketel te ontkalken, of als het apparaat wordt opgeslagen op een plek die onder invloed staat van vorst.

Afb.134



1. Sluit de tapwatertoevoerkraan van de installatie door deze een kwartslag te draaien met de inbussleutel.
2. Sluit de aftapkranen van het sanitair-warmwatercircuit door de inbussleutel een kwartslag te draaien.
3. Open de ontluchtingsschroeven.
4. Wacht op het volledig leeglopen van het watercircuit. Dit kan lang duren. Houd de veiligheidsklep geopend om de wachttijd te verkorten.
5. Wanneer er geen water meer uitstroomt, moeten de ontluchtingsschroeven en de aftapkranen worden dichtgedraaid.

10.6 Reinigen van de magnetische zeeffilters



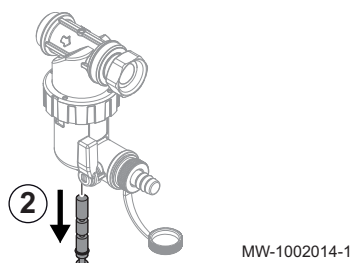
Zie ook

Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 109

10.6.1 Spoel de magnetische zeeffilters (snel jaarlijks onderhoud)

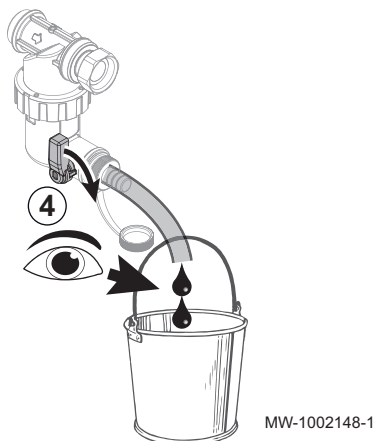
De magneetfilters op het verwarmingsretourcircuit voorkomen dat de platenwarmtewisselaar verstopt raakt. Deze moeten jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

Afb.135



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.136



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.

**Zie ook**

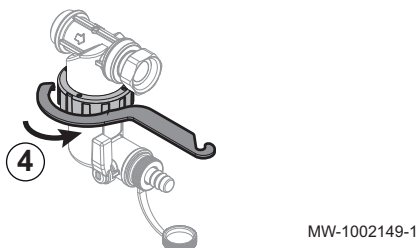
Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 109
 Instelling van het debiet van het directe circuit, pagina 60
 Instelling van het debiet van het interne tweede circuit, pagina 60

10.6.2 Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters

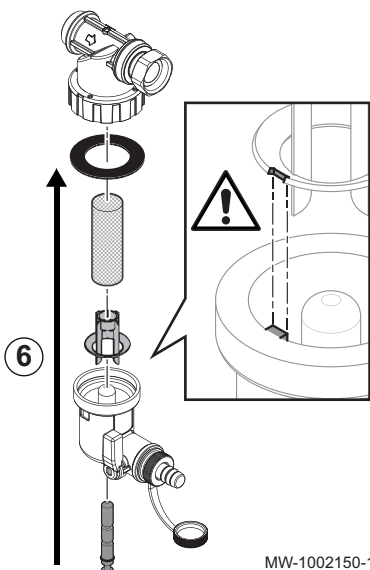
Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet ligt na de jaarlijkse standaardreiniging van het filter, verwijder het dan en reinig het volledig.

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.137



Afb.138



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.

**Zie ook**

Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 109

10.7 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 bijgevoeld moet worden, controleer dan of het verwarmingssysteem lekdicht is.

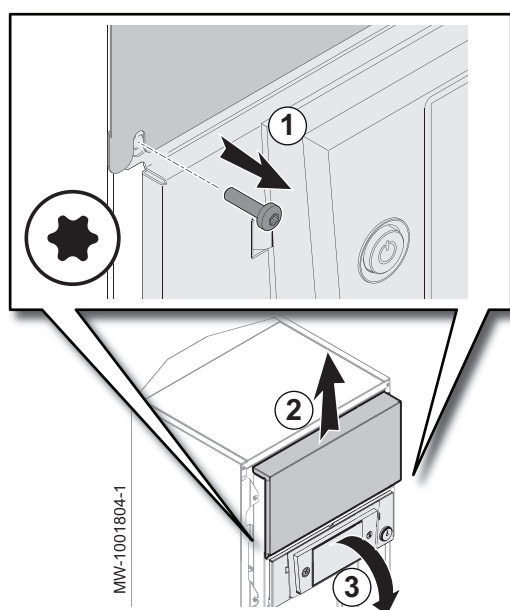
10.8 De werking van het apparaat controleren

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

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

10.9 De batterij van de gebruikersinterface vervangen

Afb.139



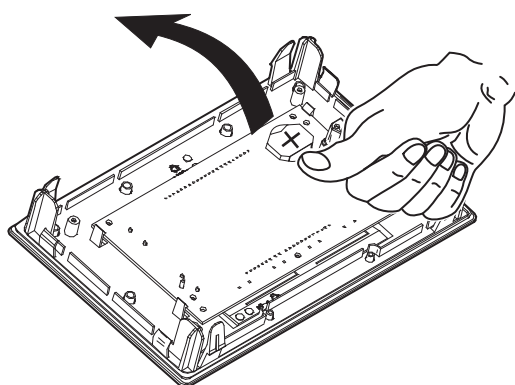
Als de binnenunit is uitgeschakeld, neemt de batterij van de gebruikersinterface de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

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

Om de batterij te vervangen moet het frontpaneel van het apparaat worden verwijderd om toegang te krijgen tot de binnenkant van de gebruikersinterface.

1. Verwijder de twee schroeven van de beschermkap van de besturingsprint.
2. Klap de afdekplaat open en verwijder deze.
3. Zwenk de klep op de gebruikersinterface naar voren.

Afb.140



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



Belangrijk

Batterijtype:

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

6. Bouw alles terug in.

11 Bij storing

11.1 Veiligheidsthermostaat resetten

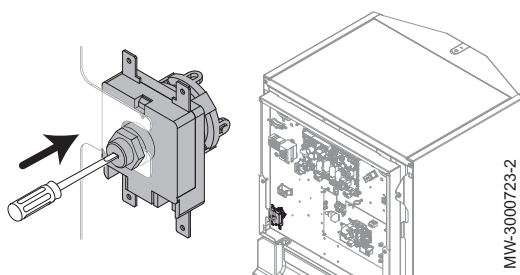

Gevaar

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

Indien u vermoedt dat de veiligheidsthermostaat werd geactiveerd:

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

Afb.141



11.2 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.

11.2.1 Soorten storingcodes

De gebruikersinterface kan drie typen storingscodes weergeven:

Tab.94

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

11.2.2 Waarschuwingcodes

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

Als de situatie verbetert, kan de waarschuwingscode zomaar verdwijnen.

Tab.95

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

11.2.3 Blokkeringscodes

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

Diverse mogelijkheden:

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

Tab.96

Code	Melding	Beschrijving
H00.00	Aanvtempsens open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.01	Aanvtempsens kortgs	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.16	SWW sensor open	Temperatuursensor tank sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.17	SWW sensor kortgesl.	Temperatuursensor tank sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
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.

Code	Melding	Beschrijving
H00.34	TBuiten ontbreekt	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd Bedrade sensor: • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig. • Reset de waarden CN1 en CN2. Deze oplossing reset ook alle andere parameters. Radiografische buitentemperatuursensor: • Controleer de bedrading tussen de radiografische ontvanger en de CPU-kaart (R-Bus-leiding). • Controleer of er spanning op de radiografische gateway staat. • Voer een koppelingsprocedure uit. • Voer indien nodig opnieuw een koppelingsprocedure uit en verminder de afstand tussen de radiografische buitensensor en de radiografische ontvanger. • Vervang de sensor indien nodig. • Vervang de radiografische ontvanger indien nodig.
H00.47	Taanv.sensor WP verwijd. of ben. bereik	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.48	T WP aanvoer dicht	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.49	T WP aanv. ontbreekt	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp werd verwacht maar is niet gedetecteerd • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	T WP retour open	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.52	T WP retour dicht	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.79	Tzwembad open	De zwembadsensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.80	Tzwembad kortgsl	De zwembadsensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.

Code	Melding	Beschrijving
H02.02	Wacht op config.nr.	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters: • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu). Centrale besturingsprinteenheid vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd.
H02.03	Conf.fout	Configuratiefout De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd: • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu).
H02.04	Parameterfout	Parameterfout • Herstel de fabrieksinstellingen. • Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de printplaat van de centrale unit.
H02.05	CSU & CU kmn nt ovrn	CSU komt niet overeen met CU-type • Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.07	Fout waterdr	Fout waterdruk actief • Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. • Controleer de bedrading tussen de CPU-kaart en de druksensor. • Controleer de aansluiting van de druksensor.
H02.09	Deelblokk.	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd BL ingang op de klem van de besturingsprint van de centrale unit open: • Controleer het contact op de BL ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.10	Volledige blokk.	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd BL ingang op de klem van de besturingsprint van de centrale unit open: • Controleer het contact op de BL ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.23	Systeemdebiet fout	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief Verstopt verwarmingscircuit: • Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of aanvoerkleppen geheel geopend zijn. • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Reinig en spoel de installatie door. Geen doorstroming: • Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan. • Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. • Controleer of de circulatiepomp werkt. • Reinig en spoel de installatie indien nodig door. • Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten. • Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. Te veel lucht: ontluicht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietmeter: • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts). • Vervang zo nodig de debietmeter.
H02.25	ACI-fout	De Titan Active System maakt kortsluiting of los contact • Controleer de verbindingkabel. • Controleer of de anode niet intern is kortgesloten en niet is gebroken.

Code	Melding	Beschrijving
H02.36	Funct. appar. mist	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint van het aanvullende circuit: - Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Controleer of de BUS-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Voer van een automatische detectie uit.
H02.37	Niet krit. app. mist	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de centrale besturingsprinteenheid en de besturingsprint van het aanvullende circuit: - Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Controleer de aansluiting van de BUS-kabel en de printplaten. - Voer van een automatische detectie uit.
H02.60	Nt-onderst. functie	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.06	BL CompHogeDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal hoge druk
H06.07	BL CompLageDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal lage druk
H06.21	Tret warmtepomp	Warmtepomp retourtemperatuur sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
H06.22	Verwarmingsfout	Verwarmingsbedrijf fout
H06.23	Koudemiddeldruk	Koudemiddeldruk sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
H06.24	Koudemiddel hogedruk	De hogedrukbeveiliging van het koudemiddel is geactiveerd
H06.25	AanvoerT warmtepomp	Warmtepomp aanvoertemperatuur sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
H06.26	Warmtepmp vloeistofT	Warmtepomp vloeistoftemperatuur sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint FTC2BR en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
H06.27	Vorstbeveiliging	De vorstbeveiliging warmtepomp is geactiveerd
H06.28	Comm. BiU-Buitenunit	Communicatiestoring tussen de binnenunit en buitenunit - Schakel de buitenunit en de binnenunit uit. - Wacht 3 minuten op het ontladen van de condensatoren van de buitenunit. - Schakel de binnenunit en daarna de buitenunit in.
H06.29	Buitenunit-interface	Buitenunit en interfacekaart niet compatibel
H06.30	Buitenunit temp.	De buitenunittemperatuur is abnormaal
H06.31	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit - Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. - Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. - Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. - Vervang de sensoren indien nodig.
H06.32	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit - Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. - Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. - Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. - Vervang de sensoren indien nodig.
H06.33	BuU koelplaattemp.	Temperatuur koelplaat buitenunit is abnormaal Koellichaam = radiator

Code	Melding	Beschrijving
H06.34	BuUnit voedingsmod.	Voedingsmodule buitenunit is abnormaal
H06.35	BuitenUn oververhit	Oververhitting van de buitenunit is abnormaal
H06.36	Ventilatormotor	Probleem met ventilatormotor buitenunit.
H06.37	Oververhit.beveilig.	De oververhittingsbeveiliging van de buitenunit is geactiveerd
H06.38	Buitenunit druk	Probleem met de druk van de buitenunit
H06.39	BuitenUn overstroom	Overstroom compressor in de buitenunit
H06.40	BuitenU stroomsensor	Fout stroomsensor in de buitenunit
H06.41	BuitenUn Tint water	De waterintredetemperatuur van de buitenunit is abnormaal
H06.42	BuitenUn koudemiddel	Probleem met koudemiddel buitenunit
H06.43	DIP-schakelaar	Configuratiefout in de DIP-schakelaar op de interfacekaart. interfacekast = FTC2BR besturingsprint

11.2.4 Vergrendelingscodes

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

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

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

Tab.97

Code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig
E00.01	Aanvtmpsens kortgesloten of bov. bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig

Code	Melding	Beschrijving
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat Invoer BL open. - Controleer de bedrading - Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten - Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100 is aangesloten
E02.24	Vergrendeling systeemdebiet actief	Vergrendeling van de waterdoorstroming in het systeem is actief Onvoldoende waterdebiet: - Open een thermostaatkraan of de aanvoerklep op het betreffende circuit - Controleer of de foutcode verdwijnt - Volg anders een van onderstaande instructies op Verstopt verwarmingscircuit: - Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of aanvoerkleppen op het betreffende circuit geheel geopend zijn - Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig - Reinig en spoel de installatie indien nodig door Geen doorstroming: - Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan. - Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig - De juiste werking van de circulatiepomp controleren - Reinig en spoel de installatie indien nodig door - Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten - Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt Te veel lucht: - Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking - Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok) Onjuiste bedrading: - Controleer of de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten Debietmeter: - Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) - Vervang zo nodig de debietmeter

11.3 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 foutgeheugen.

Om het foutgeheugen weer te geven en te wissen:

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
 >  Installateur >  Storingsgeschiedenis

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

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

11.4 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

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

Voor toegang tot:

1. Druk op de toets .
2. Selecteer het **Versie-informatie** pictogram.
3. Selecteer de component waarvan u de versie-informatie wilt weergeven.

Tab.98

Component	Beschrijving
EHC-08	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
MK2.1	Gebruikersinterface
SCB-04	Besturingsprint die een tweede verwarmingscircuit regelt.
GTW-bluetooth	BLE Smart Antenna besturingsprint voor Bluetooth®-communicatie
ACI-BDR	Besturingsprint voor de titanium anode

12 Afdanken en afvoeren

12.1 Procedure voor uitbedrijfname

Om de warmtepomp tijdelijk of definitief uit bedrijf te nemen:

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

12.2 Verwijdering en recycling

Afb.142



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 hoofdwaterraan.
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.

12.3 Koudemiddelen opvangen

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

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

- Mechanisch gereedschap beschikbaar is, voor de behandeling van koudemiddelcilinders;

- Alle persoonlijke veiligheidsuitrusting aanwezig is en correct gebruikt wordt;
 - Op het opvangproces wordt toegezien door een deskundige persoon;
 - Opvangapparatuur en cilinders voldoen aan de normen.
1. Raak vertrouwd met de apparatuur en de bediening ervan.
 2. Schakel de stroom uit.
 3. Pomp het koudemiddelsysteem leeg, indien mogelijk.
 4. Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spruitstuk zodat koudemiddel verwijderd kan worden uit diverse delen van het systeem.
 5. Zorg ervoor dat de cilinder is geplaatst op de weegschalen voordat de opvang plaatsvindt.
 6. Start de opvangmachine en bedien volgens de instructies.

**Belangrijk**

- Overvul de cilinders niet (niet meer dan 80 % volume vloeibare vulling).
 - Overschrijd de maximum werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.
7. Als de cilinder correct zijn gevuld en het proces voltooid is, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de plaats worden verwijderd en alle kleppen op de apparatuur afgesloten zijn.

**Belangrijk**

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

12.4 Label

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

12.5 Vacumeer gereedschap

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

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

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

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

Indien compressors of compressoroliën verwijderd moeten worden, zorg er dan voor dat deze tot een acceptabel niveau zijn gevacumeerd om ervoor te zorgen dat ontvlambaar koudemiddel niet in het smeermiddel

achterblijft. Het vacumeringsproces moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de retournering aan de leverancier. Er mag alleen elektrische verwarming worden toegepast op de compressorbehuizing om het proces te versnellen. Als olie uit het systeem wordt afgetapt, moet het veilig afgevoerd worden.

13 Energiebesparing

Tips voor het besparen van energie:

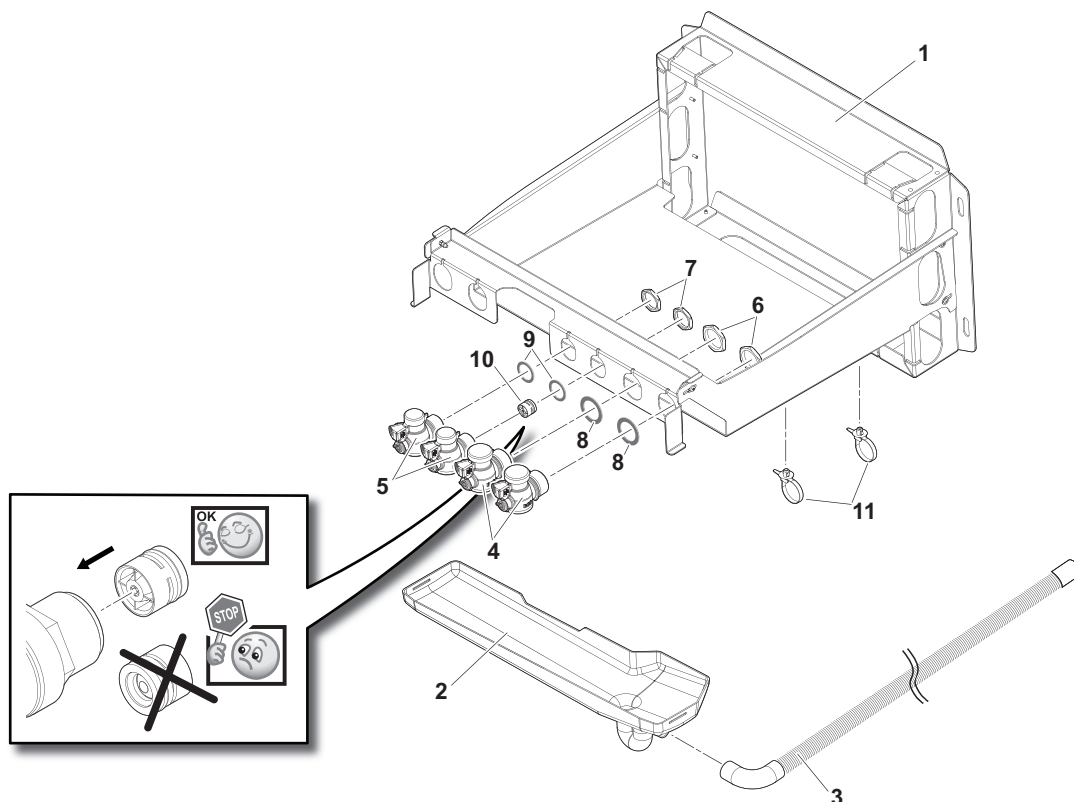
- Dicht ventilatie-openingen niet af.
- Dek radiatoren niet af. Hang geen gordijnen voor de radiatoren.
- Plaats radiatorfolie achter de radiatoren om warmteverlies te voorkomen.
- Isoleer de leidingen in ruimtes die niet verwarmd worden (kelders en kruipruimtes).
- Draai radiatorcranken dicht in ruimtes 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.

14 Reserveonderdelen

14.1 Binnenunit

14.1.1 Aansluitplaat

Afb.143



MW-1001749-2

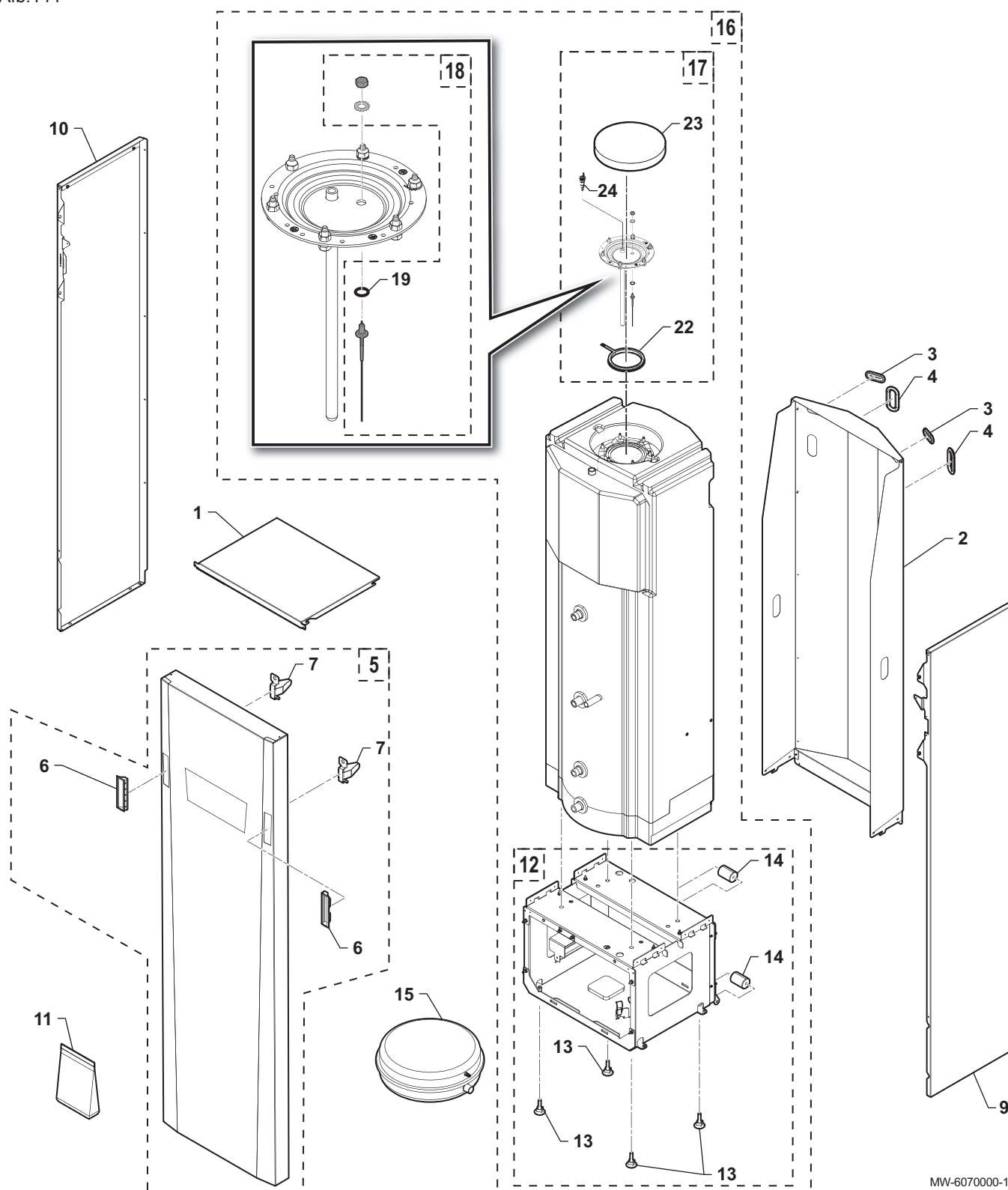
Tab.99

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7717381	Houder van plaatstaal
2	7674614	Condensopvangbak

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
3	7602241	Pvc-elleboogslang
4	7716416	G1" ontluchting + klep
5	7716415	G3/4" ontluchting + klep
6	7674854	G1" borgmoer
7	V139826	G3/4" borgmoer
8	95013069	Groene pakking 30 x 22 x 2
9	95013060	Groene pakking 24 x 17 x 2
10	94914302	CV18/DN15 terugslagklep
11	300024031	Bevestigingsclip

14.1.2 Behuizing

Afb.144



MW-6070000-1

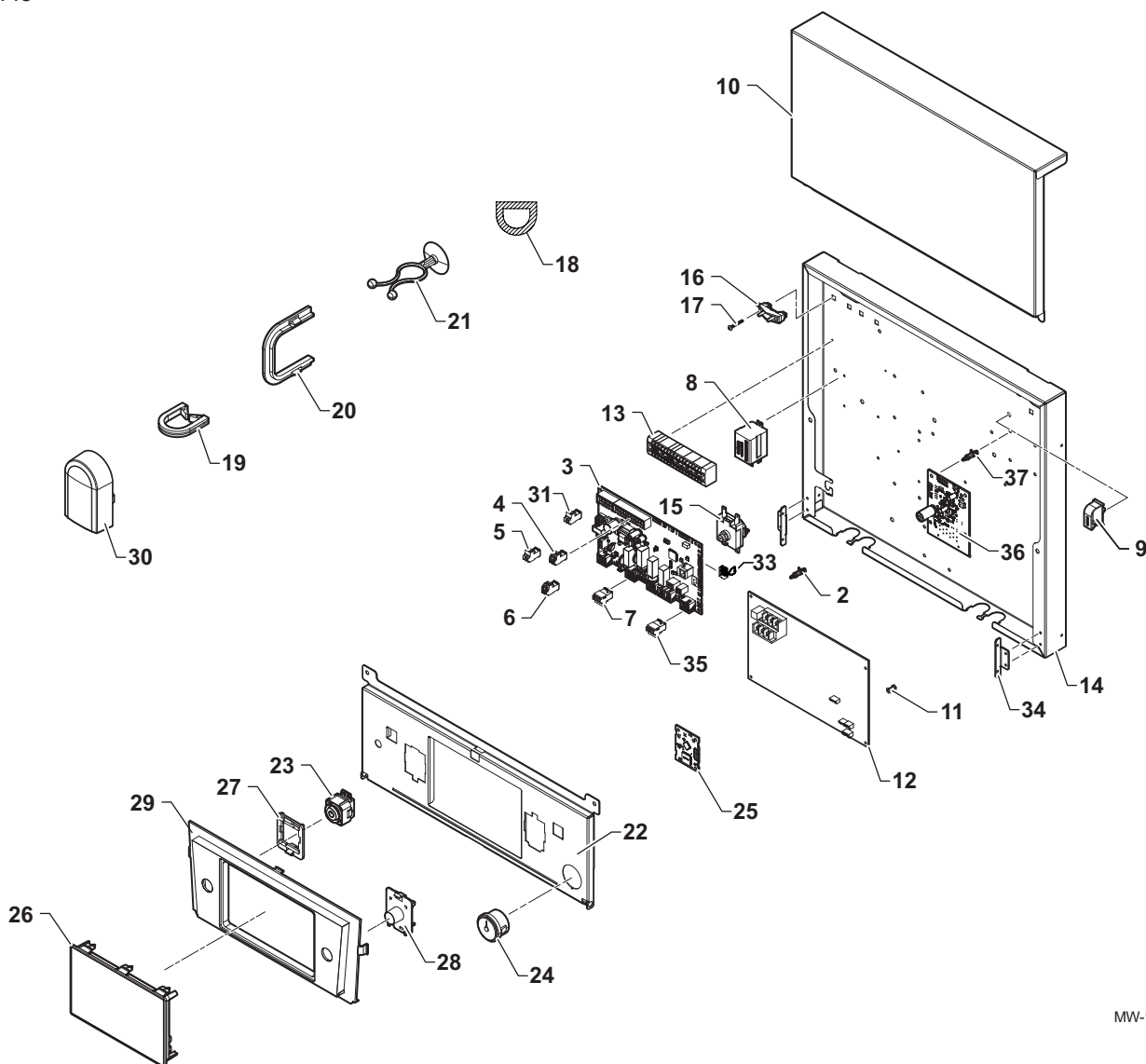
Tab.100

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7717363	Bovenpaneel
2	7697545	Achterpaneel
3	7681470	Langwerpig tulemembraan
4	BRO303892	112 x 56 tule

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
5	7791045	Remeha-frontmantel
6	7705260	Greep
7	7616925	Deurveer
9	7731765	Zijpaneel rechts
10	7731764	Zijpaneel links
11	7731763	Zakje schroeven
12	7773424	Frame compleet
13	97860646	Verstelbare voet M10 x 35
14	7676037	Wiel
15	7616968	Expansievat 12 l
16	7773426	Tank met titanium anode
17	7750801	Inspectieluik met titanium anode
18	200011817	Titanium anode
19	300014305	O-ring 14x4 EPDM
22	95013134	Dichting met lip Ø 122
23	7740411	Isolatie, inspectieluik (boven)
24	7739814	Kabelboomclip voor sensor

14.1.3 Bedieningspaneel

Afb.145



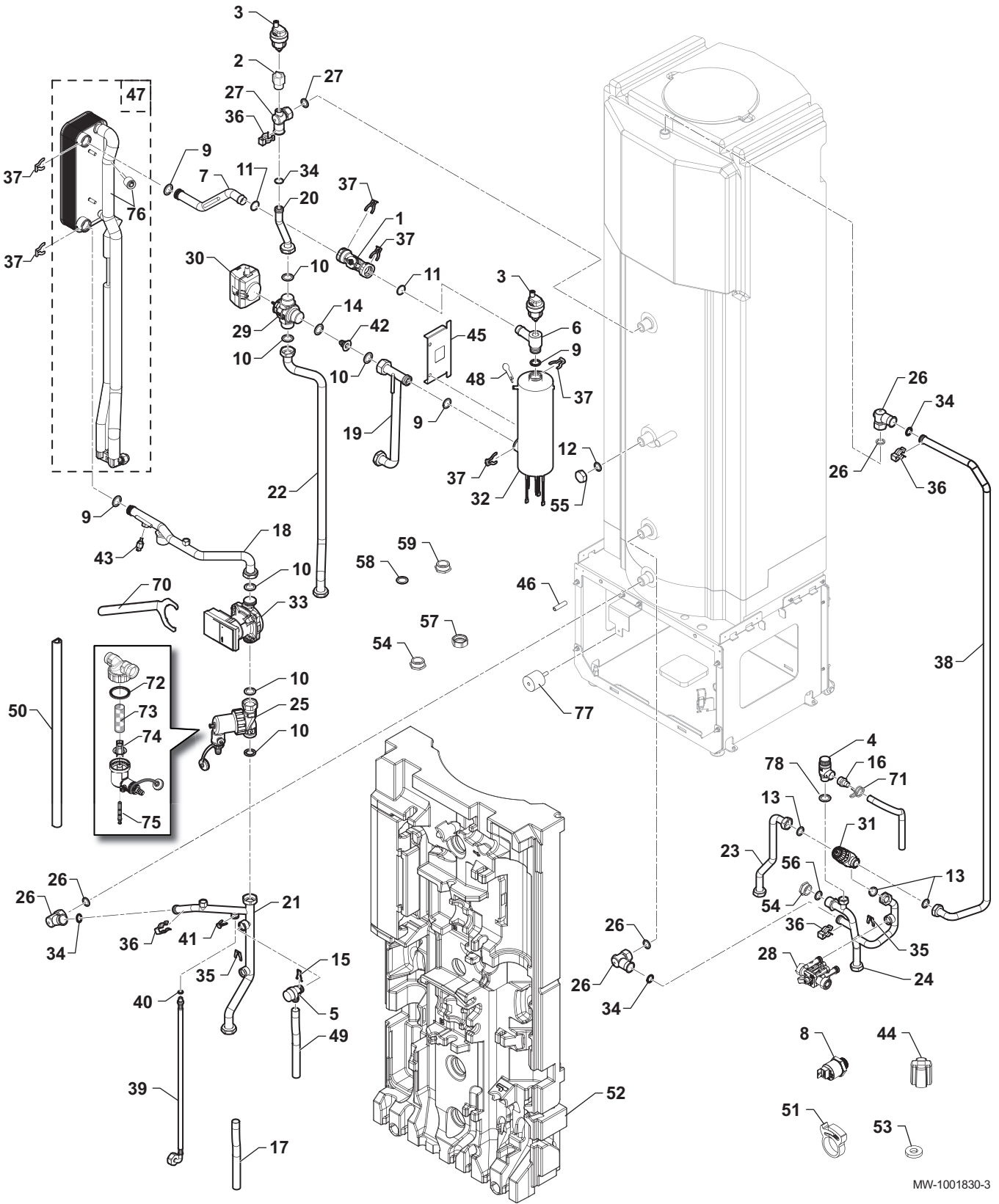
MW-1001892-2

Tab.101

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
2	7763661	Opklikbare steun
3	7766891	EHC-08 besturingsprint
4	7632095	Groene 2-polige BUS-connector
5	7632096	Witte 2-polige connector
6	200009965	Oranje 2-polige connector
7	7674749	Witte 3-polige connector
8	96568001	Finder-relais 220 V 30 A
9	300024354	Opklikbare kabelhouder
10	7696573	PCB-bekleding
11	300020013	Vastklikbare interface besturingsprint serie 100-2
12	7773429	FTC2BR besturingsprint
13	7765833	Klemmenstrook
14	7765711	Houder voor bedieningspaneel
15	7722668	Veiligheidsthermostaat
16	7603382	Kabelbinder
17	95740600	Schroef ec-cb 3,5 x 25
18	49826	9 X 7,4 siliconen afdichtingsprofiel
19	7727349	Tule
20	97550151	Plastic kabelbescherming
21	55814	Kabelsteun
22	7765712	HMI-beugel
23	7623965	Aan/Uit-knop
24	S62733	Manometer G1/4" 0-4 bar
25	7715094	BLE Smart Antenna besturingsprint
26	7773505	Display HMI-RMA
27	7697269	Schakelondersteuning voeding
28	7724467	BLE witte steun besturingsprint
29	7646220	Steun bedieningspaneel
30	95362450	Buitentemperatuursensor
31	300009070	Connector buitentemperatuursensor
33	7214943	Busconnector
34	7765700	Kantelbare paneelhaak
35	7682484	Busconnector S2-S3
36	300028319	Besturingsprint voor de titanium anode ICA
37	300020012	ICA-steun besturingsprint

14.1.4 Hydraulisch circuit

Afb.146 Circuit A



Tab.102 Lijst van reserveonderdelen voor het hydraulische circuit A

Positiennr.	Referentie	Beschrijving
1	7699083	Debietmeter
2	7775287	G 3/8" afsluitkraan ontlufter
3	7606593	Automatische ontlufter

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
4	95360198	1/2 m 7 bar overdrukventiel
5	200022010	Veiligheidsklep
6	7697199	Debietmeter collectorbuis
7	7751165	Aanvoerleiding warmtewisselaar
8	7709960	Indraaimanometer
9	95023311	O-ring - 21 x 3,5
10	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2
11	7775597	Ø21 - 89 x 2,62 O-ring
12	7719370	26 x 17 x 3 siliconen pakking
13	95013060	Groene pakking 24 x 17 x 2
14	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2
15	116552	Clip naald 20
16	97951088	G1/2" Ø14" koppeling steek
17	94994712	Ø16 x 12 pvc-buis
18	7750824	Retourleiding warmtewisselaar
19	7697073	Condensorpijp driewegklep
20	7697105	Vatbuis driewegklep
21	7697021	Verwarmingscircuit-retourleiding
22	7697016	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
23	7696898	Buizenstelsel sanitair warm water
24	7697251	Buizenstelsel sanitair koud water
25	7697417	Magnetisch filter
26	7773432	G3/8 diëlektrische verbinding+ pakkingset
27	7773433	Diëlektrische verbinding+ pakkingset
28	7660282	Terugstroombeveiliging
29	300003520	HO VCZMQ6000E kraanlichaam
30	300003144	HO VC4013ZZ0 driewegklepmotor
31	7729850	M3/4 M1 thermostatische mengkraan
32	7722069	3 kW elektrische back-up
33	7696821	PARA DN 15/8 pomp
34	7101096	17,86 x 2,62 O-ring
35	122097	Ø14 clip
36	96350203	Ø25 clip voor snelkoppeling
37	300023113	Pin voor DN20
38	7696905	Buis voor thermostatische kraan sanitair warm water
39	7691453	Slang expansievat
40	95023308	9,19 x 2,62 EPDM O-ring
41	300024235	Ø 10 borgpen
42	300025010	Terugslagklep
43	7609871	PT1000 temperatuursensor
44	7700519	Beschermkap voor manometer
45	7717923	Elektrische bijverwarming
46	7752100	Metalen vulstuk
47	7773430	Condensor 4-8
48	300023286	Sensor-blokkeernaald
49	300003563	Ø20 x 16 pvc-buis
50	49826	9 X 7,4 siliconen afdichtingsprofiel
51	300025444	Slangklem
52	7750968	Beugel hydraulisch systeem
53	BRO349558	5 x 11 x 2 pakking
54	300000021	G3/4" plug uitwendige draad
55	7755628	Afsluitdop G3/4"

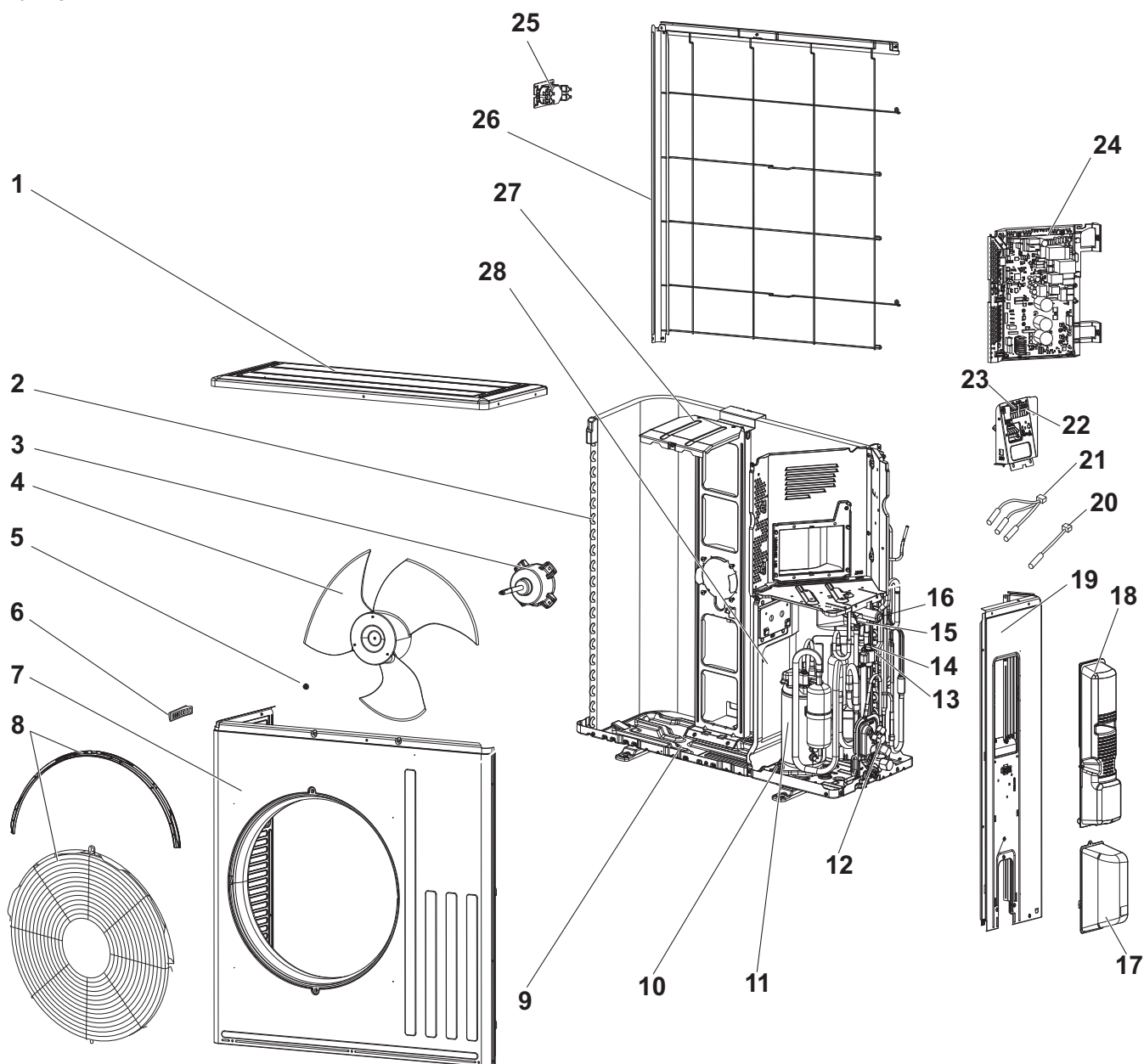
Positiernr.	Referentie	Beschrijving
56	95013060	Groene pakking 24 x 17 x 2
57	94950198	Messing vrouwelijke stekker G1"
58	95013062	Groene pakking 30 x 21 x 2
59	94950154	G1" plug uitwendige draad
70	7731321	Onderhoudssleutel
71	7614685	Ø18.2 bevestigingsklem
72	7715766	Pakking
73	7715767	Filter
74	7715768	Plastic inzetstuk
75	7715769	Magneet + O-ring
76	7777342	Druksensor + ½" buisisolatie koudemiddel
77	7743254	Trillingdempende bout
78	95013059	Groene pakking 18,5 x 12 x 2

Tab.103

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7717840	IPWM pompkabel
2	7766100	Hoofdkabelboom + DD schakelaar
3	7756630	Koudemiddelbuis sensor
4	7699154	Kabelboom voor sensor
5	7782943	BUS kabelboom
6	7766150	Kabelboom van voeding voor EHC-08 besturingsprint
7	7766098	Kabelboom voor voeding van voorverwarmer
8	7682206	HMI - L-Bus kabelboom
9	300009079	Driewegklep RAST5 4-polige connector
10	7769251	S2 - S3 kabelboom
11	7766459	Aardaansluitingsdraad
12	7777342	R32 druksensor
13	7766188	Pompvoedingskabel
14	7717873	Kabelboom voor interne voeding van driewegklep - optioneel
15	7724256	Pompkabel L950 - optioneel
16	7724254	Tweede sensorcircuit NTC10K - optioneel
17	7773505	Display HMI-RMA
18	7740282	Aardeaansluitkabel (klemmenblok-vat)
19	7766341	Kabelboom van voeding voor FTC2BR besturingsprint
20	7766331	Kabelboom van voeding voor SCB-04 besturingsprint - optioneel
21	7756613	Condensortemperatuursensoren
22	7717998	ICA-voedingskabel - optioneel
23	7756606	Kabelboom van voeding voor EHC-08 - FTC2BR besturingsprint
24	7765243	Kabelboom van voeding voor EHC-08 - FTC TAM besturingsprint

14.2 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR buitenunit

Afb.148



MW-1001863-2

Tab.104

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

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

15 Bijlage

15.1 Productkaart

Tab.105 Productkaart voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp

	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ruimteverwarming - temperatuurtoepassing		Midden	Midden	Midden
WATERVERWARMING - opgegeven capaciteitsprofiel		L	L	L
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden				
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden				
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden (<i>Prated of Psup</i>)	kW	5	6	7
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh GJ ⁽¹⁾	3009	3679	4504
WATERVERWARMING - jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde klimaatomstandigheden	kWh GJ ⁽¹⁾	737	757	856
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	134	132	125
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	139,00	135,00	120,00
Geluidsvermogensniveau L _{WA} binnen ⁽²⁾	dB	32	34	36
Mogelijkheid van werking tijdens daluren ⁽²⁾		Nee	Nee	Nee

	Eenheid	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Nominale warmteafgifte, onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	kWh GJ ⁽¹⁾	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Werverwarming - jaarlijks energieverbruik onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	kWh ⁽³⁾ GJ ⁽⁴⁾	1025 – 605	1086 – 687	1108 – 715
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Energie-efficiëntie voor werverwarming onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	%	100,00 – 169,00	94,00 – 149,00	92,00 – 143,00
Geluidsvermogensniveau L _{WA} buiten	dB	58	58	59
(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

15.2 Productkaart – temperatuurregelaar

Tab.106 Productkaart voor de temperatuurregelaar

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

15.3 Pakketkaart - combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen)

Afb.149 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

②

$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

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 ⁺⁺
☐ 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: $\frac{\textcircled{3}}{\text{input}} - 0,2 \times \frac{\textcircled{2}}{\text{input}} = \text{input} \%$

Warmer: $\frac{\textcircled{3}}{\text{input}} + 0,4 \times \frac{\textcircled{2}}{\text{input}} = \text{input} \%$

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

15.4 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen



Belangrijk

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

Afb.150 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 %)

③

(- 'I') x 'II' = ± %

Bijdrage zonne-energie

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Collectoroppervlak (in
m²)

Volume warmwatertank
(in m³)

Collectorefficiëntie (in
%)

Klasse warmwatertank ⁽¹⁾
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

('III' x + 'IV' x) x 0,45 x (/100) x = + %

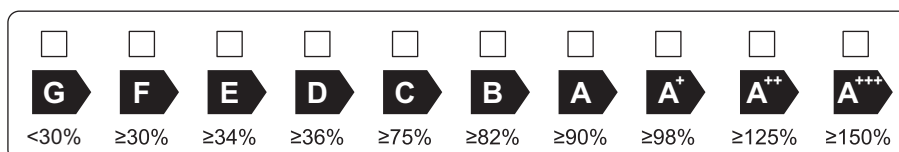
(1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik dan 0,95

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

⑤

%

Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden



Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming onder koudere en warmere klimaatomstandigheden

⑤

Kouder: - 'V' = %

⑤

Warmer: + '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 seizoengebonden 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: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.
- IV De waarde van de wiskundige formule $115/(11 \cdot \text{Prated})$, 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.107 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.108 Efficiëntie van pakket

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	134	125	129
Temperatuurregelaar	%	+ 2	+ 2	+ 2
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket	%	136	127	131

© 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.

NL	Remeha B.V. Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn		T +31 (0)55 549 6969 F +31 (0)55 549 6496 E remeha@remeha.nl
AT	Walter Bösch K.G. Industrie Nord 6890 Lustenau		T +43 5577 81310 F +43 5577 8131250 E info@boesch.at
BE	Remeha nv Koralenhoeve 10 B-2160 Wommelgem		T +32 (0) 3 230 71 60 F +32 (0) 3 354 54 30 E info@remeha.be
BE	Thema S.A. Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, 2 B-4340 Awans		T +32 (0) 4 246 95 75 F +32 (0) 4 246 95 76 E info@thema-sa.be
CH	Cipag S.A. Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare		T +41 21 9266666 F +41 21 9266633 E contact@cipag.ch
CZ	Bergen s.r.o. Karlícká 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

