



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Binnenunit

Elga Ace MB Control Box

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften	6
2	Standaard leveringsomvang	8
3	Gebruikte symbolen	9
3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	9
3.2	Op de binnenunit gebruikte symbolen	9
3.3	Op het typeplaatje gebruikte symbolen	9
4	Technische specificaties	10
4.1	Goedkeuringen	10
4.1.1	Richtlijnen	10
4.1.2	Fabriekstesten	10
4.1.3	Bluetooth® draadloze technologie	10
4.2	Technische gegevens	10
4.2.1	Warmtepomp	10
4.2.2	Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	12
4.2.3	Sensorspecificaties	13
4.2.4	Pomp	13
4.3	Afmetingen en aansluitingen	14
4.3.1	Binnenunit	14
4.3.2	Buitenunit Mono 2 AWHP 4MR Mono 2 AWHP 6MR	15
4.3.3	Buitenunit Mono 2 AWHP 8MR	15
4.4	Elektrisch schema	16
5	Beschrijving van het product	17
5.1	Typeplaat	17
5.2	Hoofdcomponenten	17
5.3	Klemmenstrook	18
5.3.1	Hoofdbesturingsprint EHC-12	18
5.3.2	Klemmenstrook voor aansluiting buitenunit	18
5.3.3	BLE Smart Antenna printplaat voor Bluetooth®-communicatie	19
5.3.4	CB-21 printplaat	19
5.3.5	SCB-17B optioneel tweede circuit printplaat	19
5.4	Bluetooth®-label	20
5.5	Gebruikersinterface	20
5.5.1	Beschrijving van de interface	20
5.5.2	Beschrijving van het stand-byscherm	20
5.5.3	Beschrijving van status-iconen	21
5.5.4	Beschrijving van het hoofdscherm	21
5.5.5	Beschrijving van het zone-display	21
5.5.6	Beschrijving van de carrousel	21
6	Installatie	23
6.1	Installatievoorschriften	23
6.2	De binnenunit plaatsen	23
6.2.1	Locatie van de binnenunit kiezen	23
6.2.2	De binnenunit bevestigen	23
6.3	De buitenunit opstellen	24
6.3.1	Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de buitenunit en de verwarmingszone	24
6.3.2	Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule	24
6.3.3	Locatie van de buitenunit selecteren	25
6.3.4	Locatie van een geluidsscherm kiezen	26
6.3.5	Buitenunit installeren	26
6.3.6	Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden	26
6.3.7	De bescherming van de buitenunit verwijderen	27
6.4	Watersaansluitingen	27
6.4.1	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	27
6.4.2	Minimaal watervolume	27
6.4.3	Inhoud van het expansievat	28
6.4.4	Adviezen voor hydraulische aansluiting	28
6.4.5	Installeer de terugslagklep en de unidirectionele debietbegrenzer	31
6.4.6	Vorstbeveiliging	31

6.5	Installatie doorspoelen	31
6.5.1	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	31
6.5.2	Bestaande installatie doorspoelen	31
6.6	Installatie vullen en controleren	32
6.6.1	Cv-installatie vullen	32
6.6.2	Verwarmingscircuit controleren	32
6.7	Elektrische aansluitingen	33
6.7.1	Controle en voorbereiding van de elektrische installatie	33
6.7.2	Aansluiten van de elektrische circuits	34
6.7.3	Toegang krijgen tot de connectoren van de binnenunit	35
6.7.4	Openingen voor de kabelwartels maken	35
6.7.5	Kabels leggen	35
6.7.6	De buitenunit aansluiten op de voeding	36
6.7.7	De buitenunit aansluiten op de binnenunit	36
6.7.8	De buitentemperatuursensor installeren en aansluiten	37
6.7.9	Plaatsing van de aanvoertemperatuursensor van de verwarming	38
6.7.10	De hydraulische back-up aansluiten	38
6.7.11	Aansluiten van externe opties	39
6.7.12	Een elektriciteitsmeter aansluiten	40
6.7.13	Controle van elektrische aansluitingen	40
7	Inbedrijfstelling	40
7.1	Algemeen	40
7.2	Uit te voeren stappen vóór inbedrijfstelling	41
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone	41
7.4	Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone	41
7.5	CN1 en CN2 parameters	42
7.6	Instelling van het debiet van het directe circuit	42
7.7	Laatste instructies voor de ingebruikname	42
8	Instellingen	43
8.1	Toegang tot het installateursniveau	43
8.2	Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat	43
8.3	Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken	43
8.4	Instellen van de circuitfunctie	43
8.5	Het verwarmingscircuit configureren	44
8.5.1	De stooklijn instellen	44
8.5.2	De koelmodus configureren	45
8.6	De back-upketel configureren	46
8.6.1	De parameters van een bijverwarmingsketel configureren aan/uit	46
8.6.2	Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel	46
8.7	Vloer drogen	47
8.8	Een kamerthermostaat configureren	49
8.8.1	Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat	49
8.8.2	Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact	50
8.9	Een buffertank configureren	50
8.10	De stille modus configureren	51
8.11	Een energiemeter configureren	51
8.12	Resetten of herstellen van de parameters	52
8.12.1	De configuratienummers opnieuw instellen	52
8.12.2	Automatisch detecteren van opties en accessoires	53
8.12.3	Terug naar de fabrieksinstellingen	53
9	Parameters	53
9.1	Parameterlijst	53
9.1.1	 Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp	53
9.1.2	 Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3	57
9.1.3	 Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler	60
9.1.4	 Bluetooth®	61
9.1.5	 Installateur > Signalen	61
9.1.6	 Installateur > Tellers	64
9.2	Beschrijving van de parameters	65
9.2.1	Naverwarming in de verwarmingsmodus	65

9.2.2	Werking van de stooklijn	66
10	Voorbeelden van aansluiting en installatie	68
10.1	Installatie met bijverwarmingsketel, twee circuits en open verdeler	68
10.1.1	Hydraulisch schema	68
10.1.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	69
10.2	Installatie met stadsverwarming en een direct circuit	71
10.2.1	Hydraulisch schema	71
10.2.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	72
10.3	Installatie met één bijverwarmingsketel en één open verdeler	73
10.3.1	Hydraulisch schema	73
10.3.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	74
10.4	Installatie met één bijverwarmingsketel en één open verdeler	75
10.4.1	Hydraulisch schema	75
10.4.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	76
11	Werking	77
11.1	Het kinderslot activeren/uitschakelen	77
11.2	Regionale en ergonomische parameters	77
11.3	Zones aanpassen	78
11.3.1	Definitie van de term "zone"	78
11.3.2	De naam en het symbool van een zone wijzigen	78
11.4	Activiteiten aanpassen	78
11.4.1	Definitie van de term "activiteit"	78
11.4.2	De naam van een activiteit wijzigen	79
11.4.3	De temperatuur van een activiteit wijzigen	79
11.5	Kamertemperatuur voor een zone	80
11.5.1	Bedrijfsmodus selecteren	80
11.5.2	Een constante kamertemperatuur vastleggen	80
11.5.3	Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming	81
11.5.4	Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen	81
11.5.5	De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen	82
11.6	De verwarming en koeling beheren	83
11.6.1	De verwarming en de koeling uitschakelen	83
11.6.2	Koeling forceren	83
11.6.3	Uitschakelen van de verwarming in de zomer	84
11.6.4	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden	84
11.6.5	Vorstbeveiliging	85
11.7	Het energieverbruik bewaken	85
11.8	Het starten en uitschakelen van de warmtepomp	86
11.8.1	Warmtepomp starten	86
11.8.2	De warmtepomp uitschakelen	86
12	Gebruikersinstructies	86
12.1	Langdurige stroomuitval in de winter	86
12.1.1	Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen	87
13	Onderhoud	87
13.1	Algemeen	87
13.2	De werking van het apparaat controleren	88
13.3	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	88
13.3.1	Controleren van de veiligheidscomponenten	88
13.3.2	Magnetisch filter reinigen	88
13.3.3	Controleer de hydraulische druk	89
13.3.4	Ommanteling reinigen	89
13.4	De batterij van de gebruikersinterface vervangen	89
14	Bij storing	90
14.1	Fouten oplossen	90
14.1.1	Soorten storingcodes	90
14.1.2	Waarschuwingcodes	90
14.1.3	Blokkeringscodes	90
14.1.4	Vergrendelingscodes	98
14.2	Het foutgeheugen weergeven en wissen	98
14.3	Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies	99

15 Afdanken en afvoeren	99
15.1 Procedure voor buitenbedrijfstelling	99
15.2 Verwijdering en recycling	99
16 Reserveonderdelen	100
16.1 Behuizing	100
16.2 Kabelbomen en printplaten	102
17 Productkaart en pakketkaart	103
17.1 Productkaart	103
17.2 Productkaart - temperatuurregelaars	103
17.3 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen	104
18 Bijlage	105
18.1 Naam en symbool van de zones	105
18.2 Naam en temperatuur van de activiteiten	105

1 Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidsinstructies

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 toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden zorgvuldig de documenten die bij het toestel zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de achterzijde.

Bewaar deze documenten dicht bij de plaats waar het toestel is geïnstalleerd.

Alleen gekwalificeerde personen zijn bevoegd om installatie-, inbedrijfstellings-, onderhouds-, reparatie- of verwijderingswerkzaamheden aan het toestel uit te voeren. Ze moeten de geldende lokale en nationale voorschriften in acht nemen.

Dit apparaat is uitgerust met een radioantenne. Wanneer het toestel normaal werkt, moeten alle personen ten minste 20 centimeter afstand tot de antenne bewaren om te waarborgen dat ze beschermd zijn tegen het elektromagnetische veld. De gebruiker mag uitsluitend dichtbij komen wanneer het apparaat uitgeschakeld is.

Breng geen wijzigingen aan het toestel aan zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Om aanspraak te maken op de garantie, mogen er geen wijzigingen aan het toestel worden aangebracht.

Installatielocatie

De binnenunit moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

De volgende zaken moeten in acht worden genomen wanneer de buitenunit wordt gemonteerd:

- Uitsluitend buiten
- Op een solide, stabiele structuur die zijn gewicht kan dragen als die met water is gevuld en/of uitgerust is met verschillende accessoires
- Op meer dan 1 meter afstand van elke vlambron of warmtebron van boven de 80 °C (open verwarmingsketel, keukenfornuis enzovoort)

Zorg voor voldoende ruimte rond het apparaat voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud. Zie het hoofdstuk "Installatie".

Installeer het systeem niet:

- op een locatie die bedekt kan worden met sneeuw
- op een hoogte van meer dan 2000 meter boven zeeniveau
- op een locatie waar het blootgesteld kan worden aan brandbaar gas

In kustgebieden kunnen de zoute of corrosieve lucht of sulfatgassen in het milieu corrosie veroorzaken waardoor de levensduur van de buitenunit verkort kan worden.

Koudemiddelcircuit

Neem de nationale voorschriften inzake koudemiddelen in acht.

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

Met een 'gekwalificeerd persoon' wordt een persoon bedoeld die bevoegd is om met dit koudemiddel en aan leidingen te werken in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving en die geschoold is in zaken die samenhangen met het omgaan met koudemiddelen en leidingwerk.

Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de warmtepomp uitsluitend het opgegeven koudemiddel R32 om de koudemiddeleidingen te vullen. Meng het R32 koudemiddel niet met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gassen in de leidingen achter.

Gebruik geen laadcilinder.

Koudemiddel is een broeikasgas. Laat het niet in de atmosfeer stromen.

In geval van koudemiddelekkage:

- Schakel het toestel uit.
- Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten. Het gebruik hiervan kan leiden tot brand.
- Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar van bevroeringswonden.
- Neem contact op met een erkend vakman om het lek op te sporen en het onmiddellijk te verhelpen. Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelelement.

Repareer het koudemiddelk leiding voordat de installatie opnieuw opgestart wordt.

Verwarmingscircuit

Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het verwarmingssysteem naar behoren werkt. Zie het hoofdstuk Technische specificaties.

Elektrische aansluitingen

Alleen een erkend installateur of technicus is geautoriseerd om werkzaamheden aan het elektrische systeem van het toestel te verrichten. Onjuist uitgevoerde werkzaamheden kunnen namelijk elektrische schokken en/of lekstroom veroorzaken.

Installeer het toestel in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.

Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de installatie-automaat te voorkomen, mag dit toestel niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.

Het toestel is bestemd om permanent op het lichtnet te worden aangesloten. Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.

Schakel vóór bedradingswerkzaamheden aan het elektrisch circuit de stroom uit, controleer of het systeem spanningsloos is en vergrendel de installatie-automaat.

Gebruik bedrading die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en 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.

Voedingskabels buiten gebouwen moeten dikker zijn dan buigzame kabel met een polychloropreenmantel (kabel volgens 60245 IEC 57).

Dit toestel moet worden aangesloten op de veiligheidsaarding in overeenstemming met de geldende installatienormen. Zorg voor aarding van het toestel 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 geleiders tussen de kabelklem en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de geleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

Installeer een installatieautomaat die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en toepasselijke wet- en regelgeving.

Als de voedingskabel bij het toestel is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

Houd de ELV-kabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

Zie het hoofdstuk Elektrische aansluitingen voor de volgende handelingen:

- Keuze van het type en ampère van zekeringen
- Aansluiting op het elektrisch netwerk
- Bedrading van het toestel

Onderhoud en reparatie

Verwijder de ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

Schakel voor de 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.

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 aftappen van het systeem
- Correcte aansluiting van de aarding.

Voordat u met de werkzaamheden begint, schakel de voeding van alle componenten van uw installatie uit.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

Richtlijnen voor de gebruiker

Als u uw woning voor langere tijd niet hoeft te verwarmen, moet u de verwarmingsmodus uitschakelen. Om de vorstbeveiliging van de installatie te waarborgen, mag de warmtepomp niet uitgeschakeld worden.

Als u toch de warmtepomp moet uitschakelen en als het risico bestaat dat de temperatuur in en/of buiten het gebouw onder nul graden komt, tap dan de waterleidingen in de installatie (warmtepomp, vloerverwarming enz.) af om bevriezing van het systeem te voorkomen.

Zorg dat het toestel op ieder moment toegankelijk is voor uit te voeren werkzaamheden.

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. Deze moeten tijdens de hele levensduur van het toestel leesbaar blijven.

Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende toepasselijke 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 opvolgen van de instructies voor de installatie, de inbedrijfstelling en het onderhoud van het toestel
- Het niet in acht nemen van de gebruiksinstructies van het apparaat
- Achterstallig of onvoldoende onderhoud aan het toestel

Verantwoordelijkheden van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het toestel. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de instructies van het toestel in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht
- Installeer het toestel 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 toestel
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker

Verantwoordelijkheden van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het systeem te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de instructies van het toestel 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 toestel

2 Standaard leveringsomvang

De standaardlevering omvat:

- Een binnenunit
- Een buitentemperatuursensor (AF60)
- Een terugslagklep
- Een unidirectionele debietbegrenzer
- Een zak met:
 - Een temperatuursensor, een klem en warmtegeleidende siliconenpasta,
 - 4 schroeven, 4 muurpluggen en 4 sluitringen,
 - 11 kabelwartels en 11 moeren,
 - 3 snelklemmen,
 - 5 kabelklemmen en 10 schroeven,
 - 2 RAST connectors,
 - 2 kwartslagsluitingen.
- Een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding
- Garantievoorwaarden
- Een beknopte gebruikershandleiding
- Een energielabel
- de EU-conformiteitsverklaring
- Een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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



Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.



Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Opgelet

Kans op materiële schade.



Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.

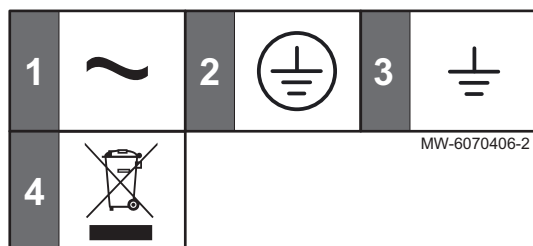


Zie

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

3.2 Op de binnenunit gebruikte symbolen

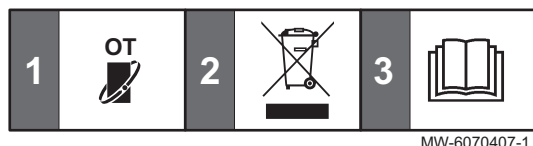
Afb. 1



- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde
- 3 Aarde
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen recyclingpunt

3.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb. 2



- 1 Compatibiliteit met de eTwist aangesloten thermostaat
- 2 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen recyclingpunt
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Richtlijnen

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

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

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

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

4.1.2 Fabriekstesten

Voordat elke binnenunit de fabriek verlaat, wordt de elektrische veiligheid getest.

4.1.3 Bluetooth® draadloze technologie

Afb.3 Logo



AD-3001854-01

Dit product is uitgerust met Bluetooth draadloze technologie.

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

4.2 Technische gegevens

4.2.1 Warmtepomp

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

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Technische specificaties binnenunit

	Eenheid	Elga Ace MB
Bedrijfstemperatuur	°C	7 - 30
Opslagtemperatuur	°C	-25 - 60
Relatieve vochtigheid (niet-condenserend)	%	0 - 95
Gewicht	kg	3,08
Voedingsspanning	VAC	230
Stroomverbruik (maximaal)	W	14
Bluetooth® frequentieband	MHz	2400 - 2483.5
Bluetooth® uitgangsvermogen	dBm	7,1
GSM/GPRS frequentieband	MHz	880 – 960 1710 – 1880
GSM/GPRS uitgangsvermogen	dBm	33 (E-GSM 900 MHz) 30 (DCS 1800 MHz)

Tab.2 Specificaties van buitenunit

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominale aanvoer	kPa	85	80	70
Geluidsvermogen - Buiten ⁽¹⁾	dB(A)	55	58	59
Hoeveelheid R32-koudemiddel	kg	1,4	1,4	1,4
Hoeveelheid R32-koudemiddel ⁽²⁾	tCO ₂ e	0,95	0,95	0,95
Gewicht	kg	86	86	105
(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C. (2) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO ₂ is berekend op basis van de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel x GWP/1000. Het Global Warming Potential (GWP) van R32 is 675.				

Tab.3 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur		Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Verwarmingsmodus	Water	+12 °C/+65 °C	+12 °C/+65 °C	+12 °C/+65 °C
	Buitenlucht	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C
Koelingsmodus	Water	+5 °C/+25 °C	+5 °C/+25 °C	+5 °C/+25 °C
	Buitenlucht	-5 °C/+43 °C	-5 °C/+43 °C	-5 °C/+43 °C

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

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Verwarmingsvermogen	kW	4,57	6,63	8,68
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		5,39	5,16	5,07
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	0,85	1,29	1,71

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

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Verwarmingsvermogen	kW	4,55	5,62	7,27
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		4,21	3,97	3,95
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,08	1,42	1,84

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

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Verwarmingsvermogen	kW	5,14	6,17	7,24
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		3,32	3,04	3,14
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,55	2,03	2,31

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

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Verwarmingsvermogen	kW	4,77	6,37	7,73
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		3,04	3,09	3,02
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,57	2,06	2,56

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

Metingtype	Unit	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Koelvermogen	kW	4,50	6,50	8,30
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		5,50	4,80	5,05
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	0,82	1,35	1,64

4.2.2 Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.9 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing: 55 °C)

Productnaam			Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Glycol-water-water warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Voorzien van een bijverwarmer			Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden ⁽¹⁾	P_{nom}	kW	4	6	7
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	P_{nom}	kW	3	4	6
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	P_{nom}	kW	5	5	8
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	3,9	4,9	6,0
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,5	3,0	3,9
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	1,5	2,1	2,5
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	0,9	1,3	1,6
$T_j =$ bivalente temperatuur	P_{dh}	kW	3,9	4,9	6,0
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	P_{dh}	kW	3,8	4,4	5,1
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	C_{dh}	—	0,9	0,9	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	132	138	132
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	102	111	112
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	162	165	177
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energie-verhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	2,21	2,12	2,06
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,50	3,38	3,35
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,06	4,91	4,31
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	4,26	6,19	5,87
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	2,21	2,12	2,06
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	-	1,95	1,88	1,79
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10

Productnaam			Mono 2 AWP 4MR	Mono 2 AWP 6MR	Mono 2 AWP 8MR
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	65	65	65
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,010	0,010	0,010
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,014	0,014	0,014
Stand-by	P_{SB}	kW	0,014	0,014	0,014
Carterverwarmingsstand	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer					
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,6	1,3	1,5
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen en buiten ⁽³⁾	L_{WA}	dB	0 – 55	0 – 58	0 – 59
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2690	3339	4039
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3159	3681	4950
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1621	1640	2485
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m³/u	2770	2770	4030
(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$. (2) Als C_{dh} niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $C_{dh} = 0,9$. (3) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, standaard temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten)					

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

4.2.3 Sensorspecificaties

■ Specificaties van buitensensor

Tab.10 Buitensensor

Continu temp.	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	40	50
Weerstand	ohm	3895	2987	2312	1799	1411	1117	891	715	577	470	384	257	172

■ Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming

Tab.11 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

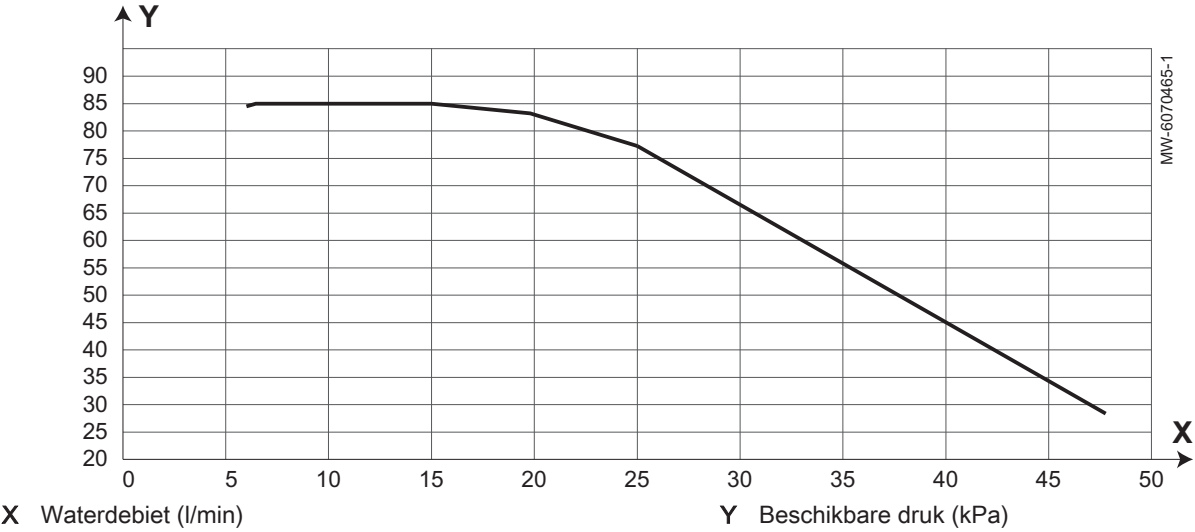
4.2.4 Pomp

**Belangrijk**De benchmark voor de meest efficiënte pompen is $EEL \leq 0,20$.

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

Het toerental van de circulatiepomp wordt aangestuurd om een richtwaarde voor het debiet te bereiken.

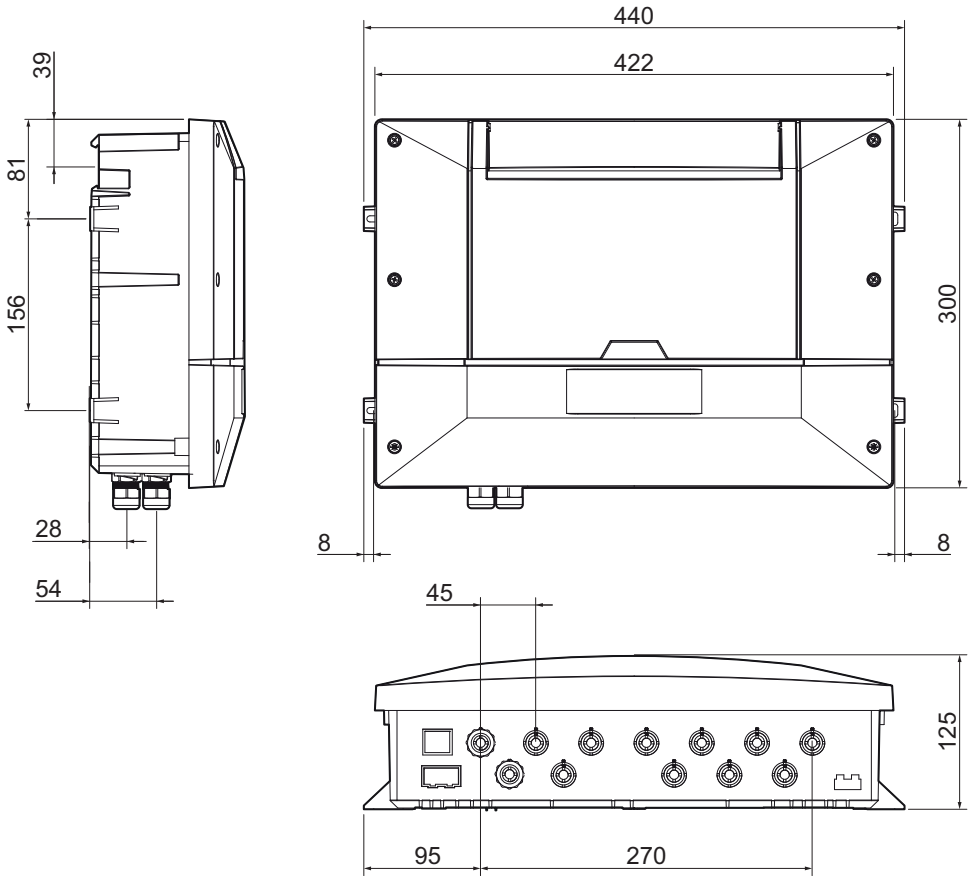
Afb.4 Beschikbare druk - toerental SWW circulatiepomp bij 100% - Mono 2 AWHP 4MR - Mono 2 AWHP 6MR - Mono 2 AWHP 8MR -



4.3 Afmetingen en aansluitingen

4.3.1 Binnenunit

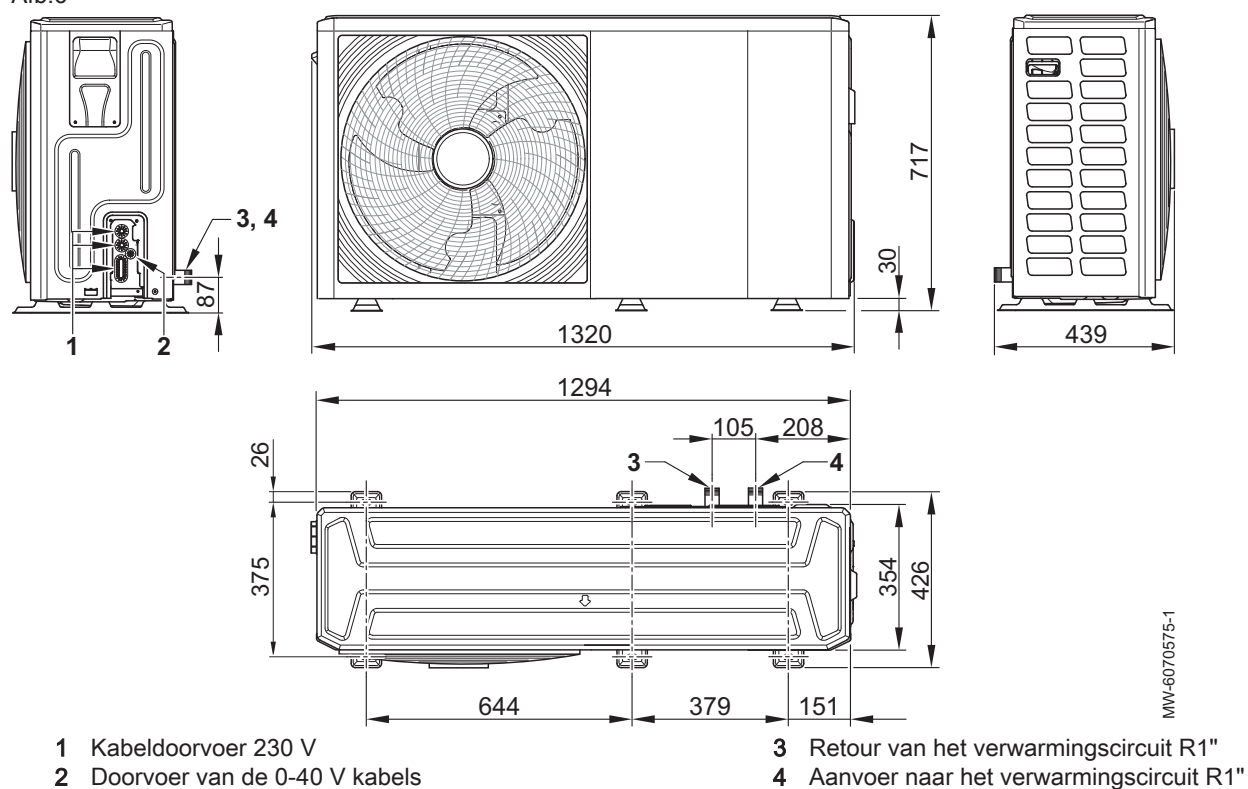
Afb.5



MW-6070355-02

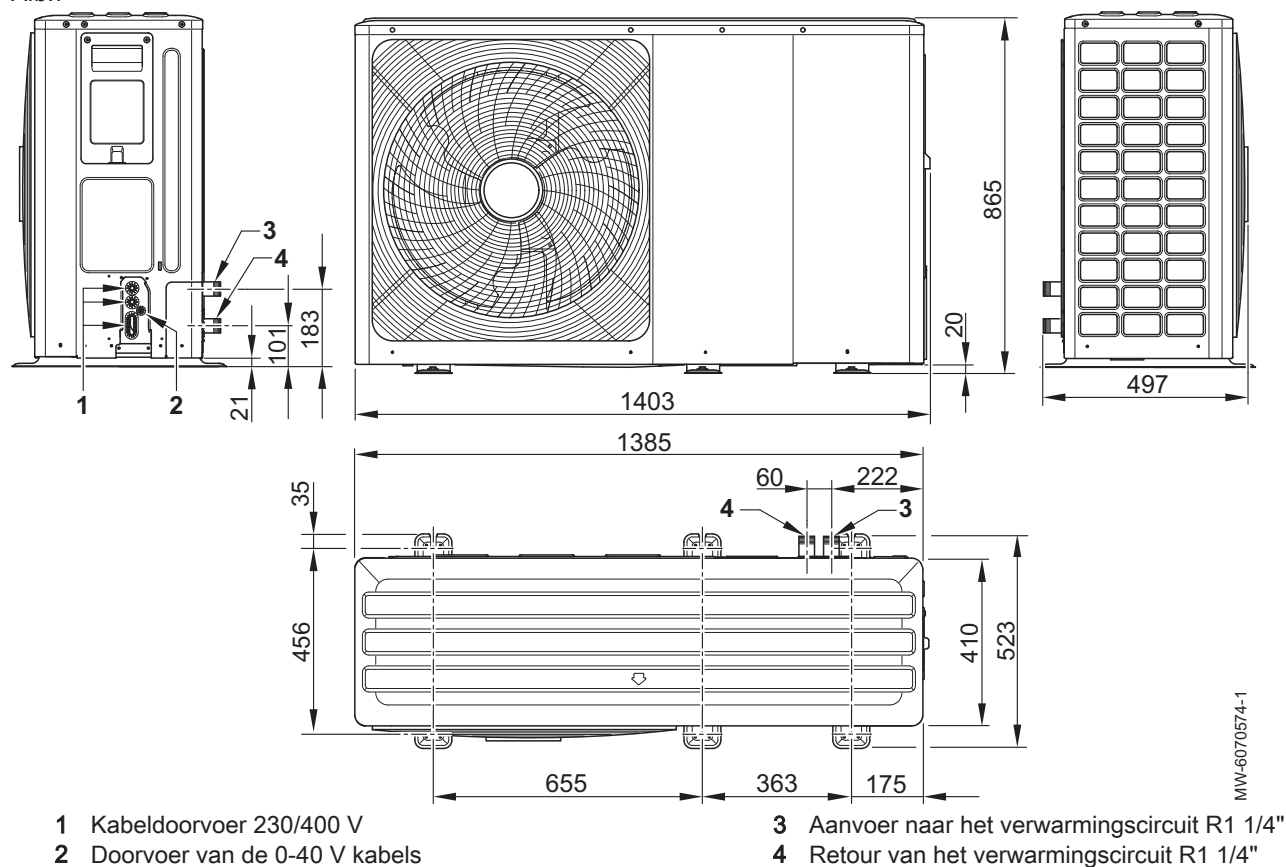
4.3.2 Buitenunit Mono 2 AWP 4MR Mono 2 AWP 6MR

Afb.6



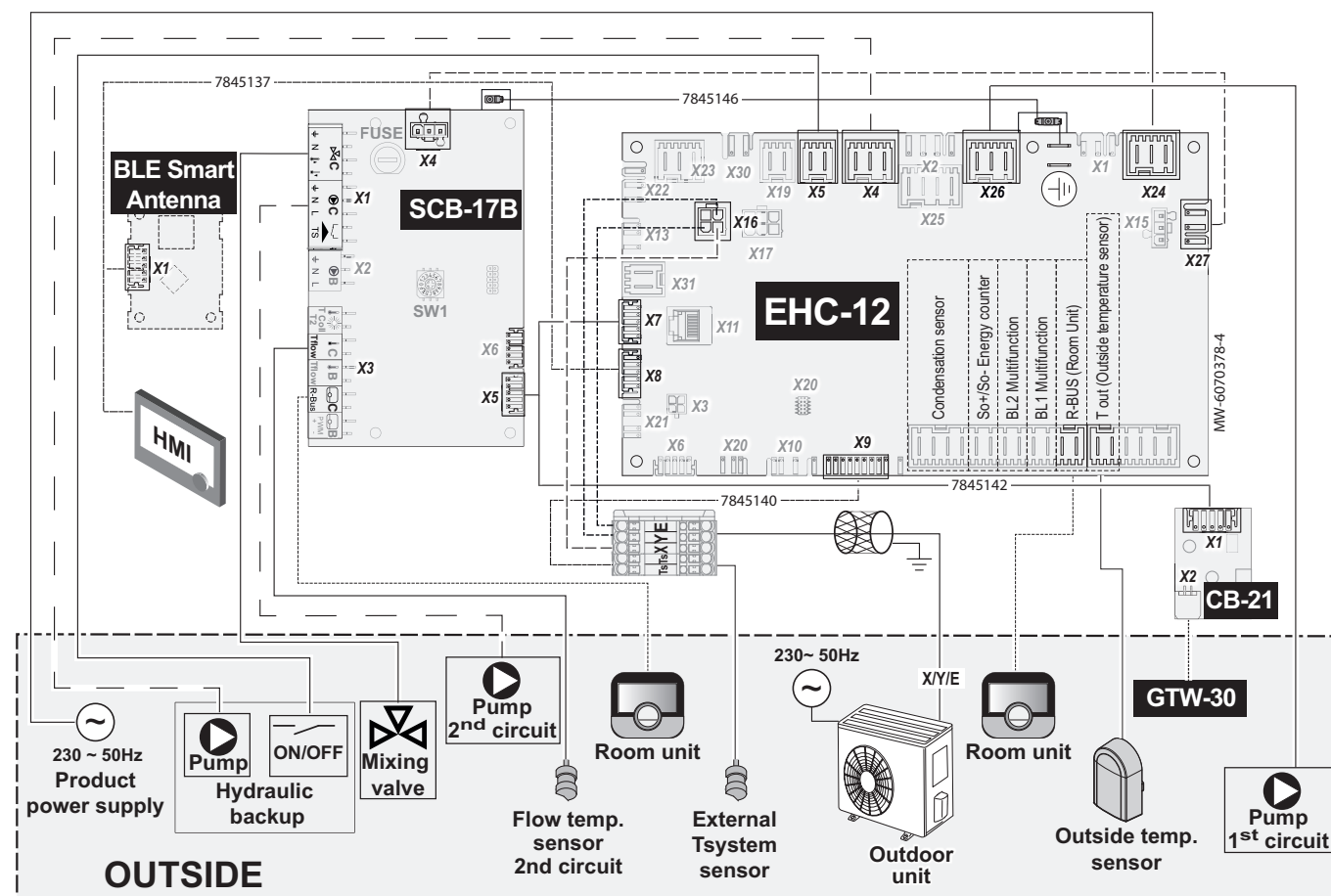
4.3.3 Buitenunit Mono 2 AWP 8MR

Afb.7



4.4 Elektrisch schema

Afb.8



Tab.12

Elektrisch schema	Toets
BL1 Multifunction	BL1 multifunctionele ingang
BL2 Multifunction	BL2 multifunctionele ingang
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth ®-communicatie
CB-21	Interfaceprintplaat tussen de EHC-12 besturingsprint en externe L-busaansluiting
Condensate sensor	Condensatiesensor
EHC-12	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
External Tsystem sensor	Aanvoertemperatuursensor verwarming
Flow temp. sensors 2nd circuit	Aanvoertemperatuursensor verwarming tweede circuit
GTW-30	Optionele unit voor diensten en diagnose op afstand
HMI	Gebruikersinterface
Hydraulic backup	Hydraulische back-up: bijverwarmingsketel of stadsverwarmingsnet
Mixing Valve	Mengklep
ON/OFF	Aan/uit - aan-uitschakelaar
Outdoor Unit	Buitenunit
T out (Outside temperature sensor)	Buitentemperatuursensor
OUTSIDE	BUITEN - componenten buiten de binnenunit
Product power supply	Hoofdvoeding
Pump	Pomp
Pump 1st circuit	Eerste circuitpomp - voor het geval dat een open verdeler wordt gebruikt
Pump 2nd circuit	Pomp voor tweede circuit
Room Unit	Kamertemperatuursensor, thermostaat Twist, aan/uit thermostaat, modulerende/ thermostaat of thermostaat OpenTherm
R-Bus (Room Unit)	

Elektrisch schema	Toets
SCB-17B	Optionele printplaat voor regeling van een tweede circuit
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- energiemeter

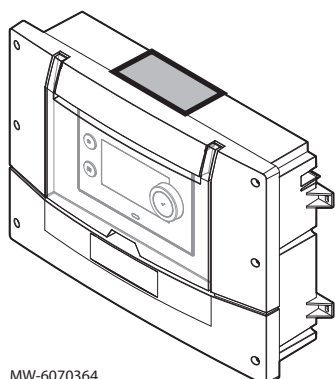
**Zie ook**

De hydraulische back-up aansluiten, pagina 38

5 Beschrijving van het product

5.1 Typeplaat

Afb.9



MW-6070364

De typeplaat moet altijd toegankelijk zijn.

Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

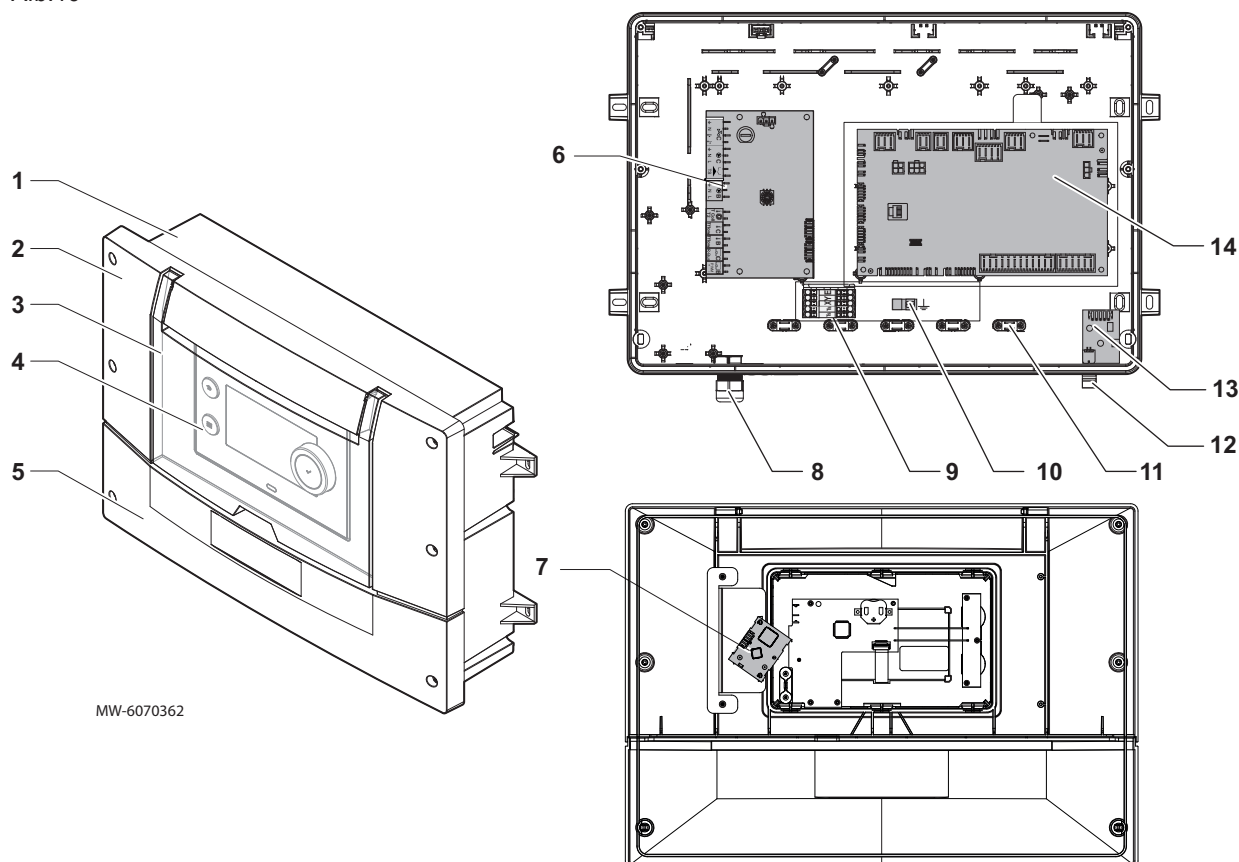
- Type apparaat,
- Serienummer,
- Elektrische voeding.

**Belangrijk**

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

5.2 Hoofdcomponenten

Afb.10



MW-6070362

- 1 Behuizing
- 2 Bovenste voorste kap
- 3 Bedekking gebruikersinterface
- 4 Gebruikersinterface

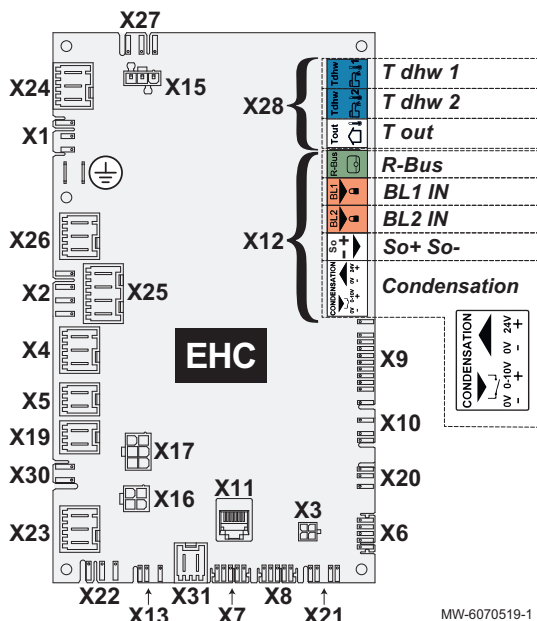
- 5 Onderste voorste kap
- 6 SCB-17B optionele printplaat: besturing van een tweede verwarmingscircuit

- | | |
|---|--|
| <p>7 BLE Smart Antenna printplaat: Bluetooth®-communicatie</p> <p>8 Doorvoerkabelwartel</p> <p>9 TsTsXYE klemmenstrook</p> <p>10 Aardaansluiting buskabel</p> <p>11 Kabelklem</p> | <p>12 L-BUS afsluitweerstand</p> <p>13 CB-21-printplaat</p> <p>14 EHC-12 hoofdbesturingsprint: regelsysteem voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit (direct circuit)</p> |
|---|--|

5.3 Klemmenstrook

5.3.1 Hoofdbesturingsprint EHC-12

Afb.11



- | |
|---|
| <p>X1 230 V - 50 Hz voeding</p> <p>X2 Niet gebruikt</p> <p>X3 Niet gebruikt</p> <p>X4 Pomp voor hydraulische back-up</p> <p>X5 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up</p> <p>X6 Niet gebruikt</p> <p>X7-X8 L-bus</p> <p>X9 Aanvoertemperatuursensor verwarming</p> <p>X10 Niet gebruikt</p> <p>X11 S-bus / CAN / servicepoort</p> <p>X12 Opties</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condensation: condensatiesensor - So+ / So-: elektriciteitsmeter - BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen - R-Bus: eTwist slimme thermostaat, 24 V aan/uit-thermostaat, OpenTherm-thermostaat <p>X13 Niet gebruikt</p> <p>X15 Niet gebruikt</p> <p>X16 Buitenunit-busaansluiting</p> <p>X17 Niet gebruikt</p> <p>X19 Niet gebruikt</p> <p>X20 Niet gebruikt</p> <p>X21 Niet gebruikt</p> <p>X22 Niet gebruikt</p> <p>X23 Niet gebruikt</p> <p>X24 230 V - 50 Hz voeding</p> <p>X26 Circulatiepomp Zone1 - maximum 450 W - alleen als een circulatiepomp is aangesloten na een buffertank</p> <p>X27 Hoofdpompvoeding voor de SCB-17B printplaat</p> <p>X28</p> <ul style="list-style-type: none"> - T out: buitentemperatuursensor - T dhw 1: niet gebruikt - T dhw 2: niet gebruikt <p>X30 Niet gebruikt</p> <p>X31 OpenTherm</p> |
|---|

5.3.2 Klemmenstrook voor aansluiting buitenunit

Afb.12

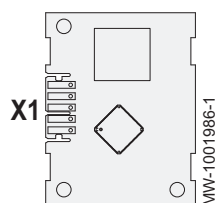


MW-6070366-1

- | |
|--|
| <p>Ts Aanvoertemperatuursensor verwarming</p> <p>Ts Aanvoertemperatuursensor verwarming</p> <p>X Buitenunit-busaansluiting</p> <p>Y Buitenunit-busaansluiting</p> <p>E Buitenunit-busaansluiting</p> |
|--|

5.3.3 BLE Smart Antenna printplaat voor Bluetooth®-communicatie

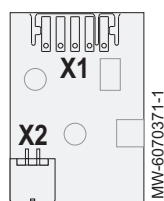
Afb.13



X1 L-BUS tussen de EHC-12 printplaat en de gebruikersinterface

5.3.4 CB-21 printplaat

Afb.14



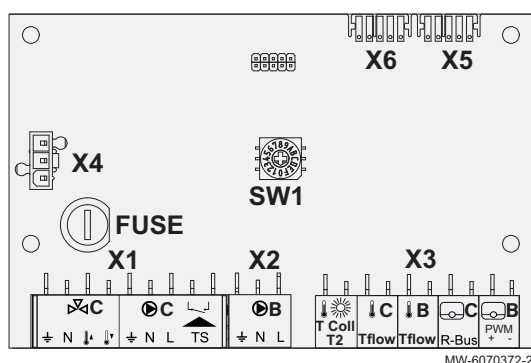
De CB-21 printplaat wordt gebruikt voor de aansluiting van externe opties.

X1 L-BUS naar de printplaten EHC-12 en SCB-17B

X2 L-BUS voor externe opties en/of een bijverwarmingsketel

5.3.5 SCB-17B optioneel tweede circuit printplaat

Afb.15



X1 Mengklep / voeding centrale verwarmingspomp - maximum 300 W / veiligheidstemperatuurbegrenzer ingang tweede circuit

X2 Niet gebruikt

X3 - TColl: niet gebruikt

- C-Tflow: aanvoertemperatuursensor van het tweede circuit

- B-Tflow: niet gebruikt

- R-Bus: slimme thermostaat eTwist, aan/uit thermostaat, OpenTherm thermostaat, tweede circuit

- PWM + -: niet gebruikt

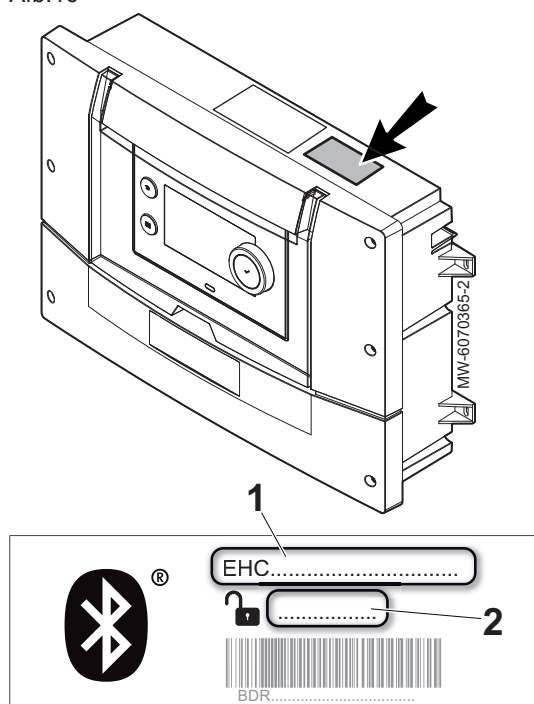
X4 230 V-voeding

X5 L-Bus

X6 L-Bus

5.4 Bluetooth®-label

Afb.16



Om een Bluetooth®-verbinding tussen de smartphone en de binnenunit tot stand te brengen, moet de informatie op het label op de behuizing worden gebruikt.

- 1 Naam van toestel
- 2 Autorisatiecode



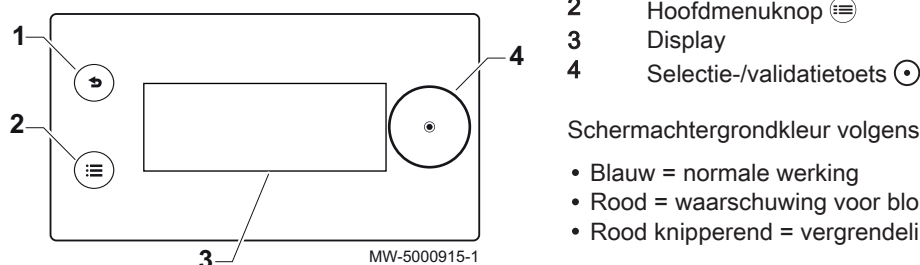
Zie ook

Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone, pagina 41

5.5 Gebruikersinterface

5.5.1 Beschrijving van de interface

Afb.17



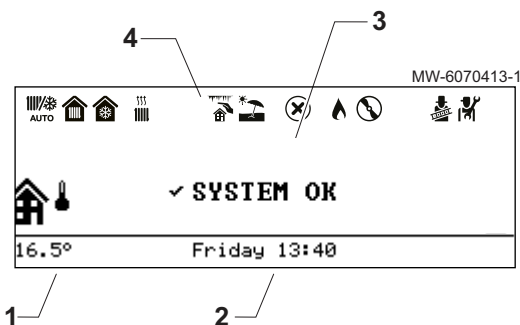
- 1 Terugknop
- 2 Hoofdmenuknop
- 3 Display
- 4 Selectie-/validatietoets

Schermachtergrondkleur volgens status:

- Blauw = normale werking
- Rood = waarschuwing voor blokkering
- Rood knipperend = vergrendeling

5.5.2 Beschrijving van het stand-byscherm

Afb.18



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 Algehele status van het apparaat
- 4 Pictogrammen die de status van het toestel weergeven

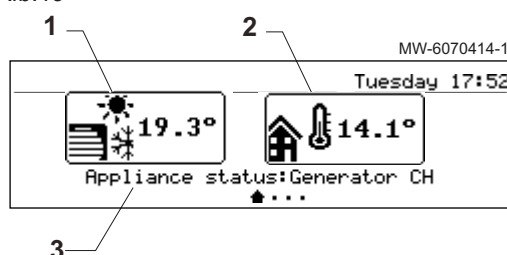
5.5.3 Beschrijving van status-iconen

Tab.13

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
	Vorstbeveiliging geactiveerd
	Zomermodus geactiveerd. Geen verwarming mogelijk: alleen koeling.
	Storing gedetecteerd
	De hydraulische back-up is in werking
	De compressor van de warmtepomp is in werking
	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installateursniveau geactiveerd

5.5.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Afb.19

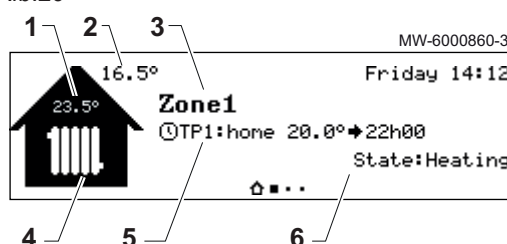


Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop  voor toegang tot het hoofdscherm.

- 1 Symbool voor het apparaat en circuitaanvoertemperatuur
- 2 Door de buitentempatuursensor gemeten temperatuur
- 3 Status van het toestel

5.5.5 Beschrijving van het zone-display

Afb.20



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

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

5.5.6 Beschrijving van de carrousel

Afb.21



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

Geef de carrousel weer door op de hoofdmenuknop  te drukken.

Doorloop het menu door aan de knop  te draaien.

Tab.14

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

6 Installatie

6.1 Installatievoorschriften



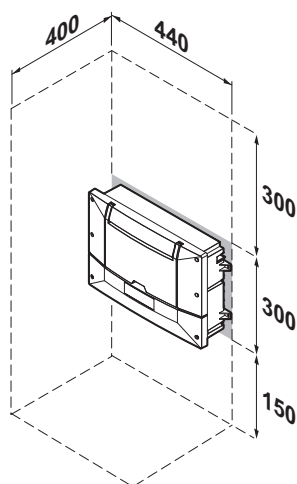
Opgelet

De installatie van het apparaat moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale geldende regelgeving.

6.2 De binnenunit plaatsen

6.2.1 Locatie van de binnenunit kiezen

Afb.22



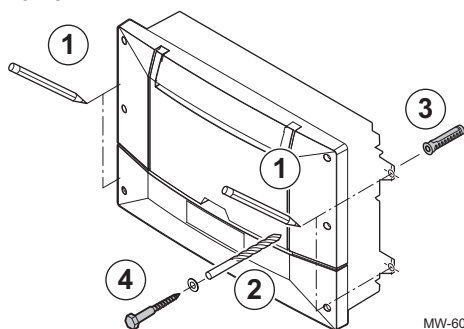
MW-6070411-2

De locatie van de binnenunit moet de veiligheid garanderen, toegankelijk zijn voor onderhoud, het voorpaneel moet verwijderd kunnen worden en het deksel op de gebruikersinterface omhoog kunnen klappen.

1. Neem de nevenstaande afmetingen in acht bij het kiezen van de locatie voor de binnenunit.
2. Kies een locatie die voldoet aan de volgende specificaties:
 - geen blootstelling aan water of stof,
 - dicht bij een wandcontactdoos met veiligheidsaarding.

6.2.2 De binnenunit bevestigen

Afb.23



MW-6070415-02

Nadat de locatie voor de unit is gekozen, moet de binnenunit met behulp van de lipjes aan de zijkant worden bevestigd.

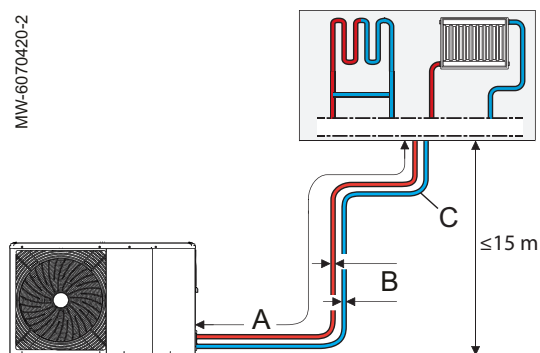
1. Markeer de posities van de 4 gaten.
2. Boor de Ø 6 mm-gaten.
3. Steek de Ø 6 mm-pluggen erin.
4. Bevestig de binnenunit met Ø 3,5 mm-schroeven.

6.3 De buitenunit opstellen

6.3.1 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de buitenunit en de verwarmingszone

Afb.24

MW-6070420-2



Om de goede werking van de warmtepomp te garanderen:

1. Neem de maximale lengte (A) tussen de buitenunit en de verwarmingszone in acht.
2. Neem de inwendige diameter van de leidingen (B) in acht.
3. Neem het maximale aantal bochten (C) in acht.
4. Neem de maximale hoogte van 15 meter tussen de buitenunit en de verwarmingszone in acht.

De volgende aanbevelingen zorgen voor een beschikbare druk van 35 kPa bij het nominale debiet van de buitenunit.

Buitenunit	Maximale lengte A (m)	Binnendiameter van de leidingen B (mm)	Maximumaantal 90°-bochten C
Mono 2 AWHP 4MR	80	20	10
Mono 2 AWHP 6MR	58	20	10
Mono 2 AWHP 8MR	45	26	10



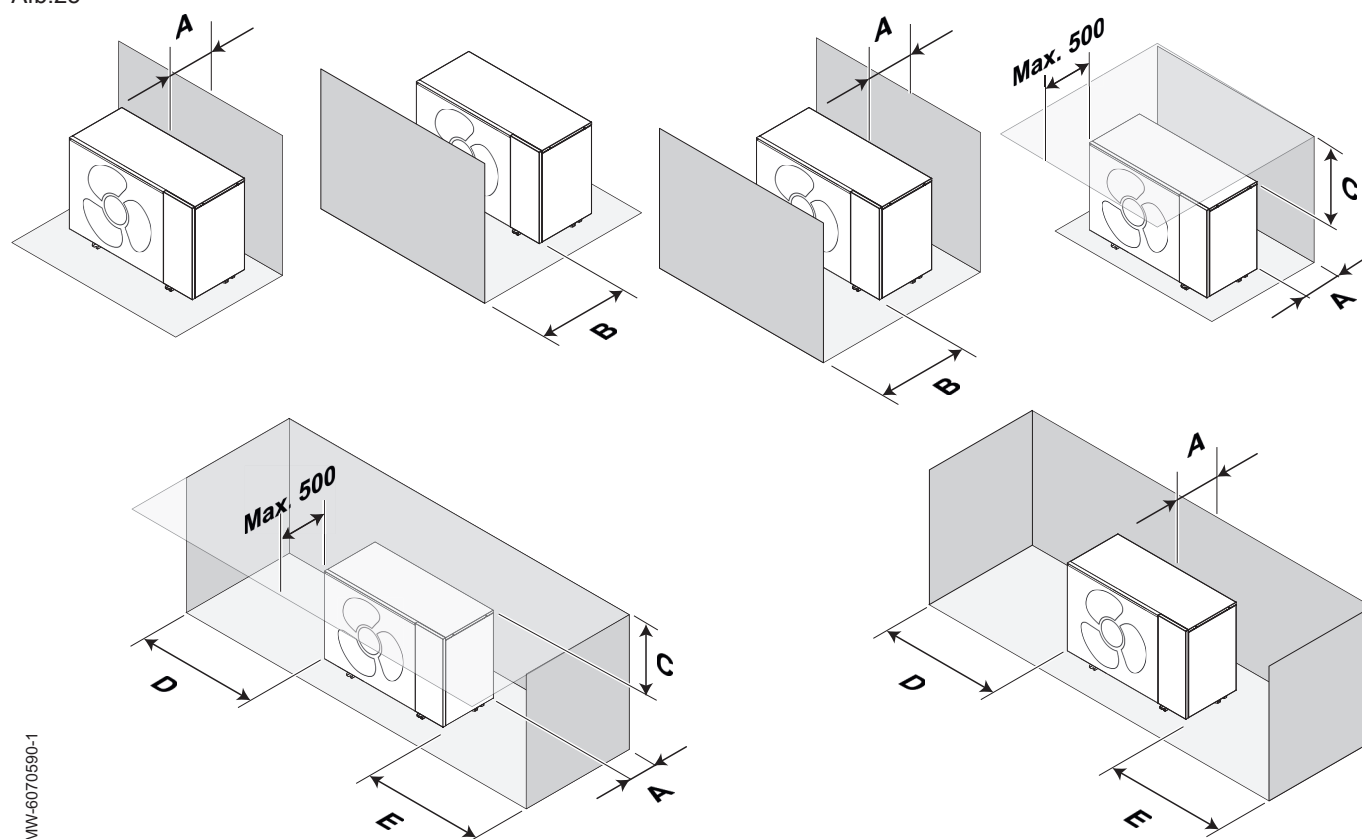
Zie ook

Inhoud van het expansievat, pagina 28

6.3.2 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

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

Afb.25

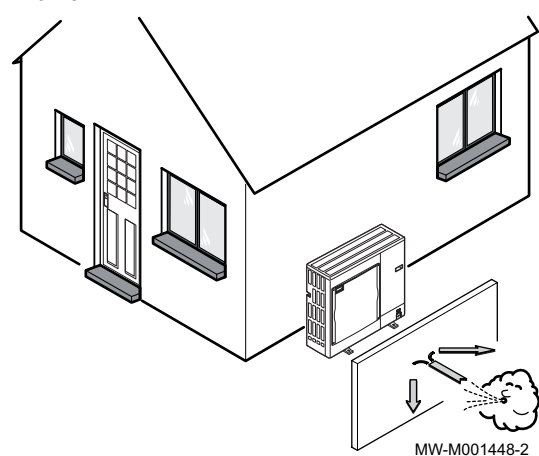


Tab.15

Buitenunit	Unit	A	B	C	D	E
Mono 2 AWHP 4MR	mm	300	1000	600	300	600
Mono 2 AWHP 6MR	mm	300	1000	600	300	600
Mono 2 AWHP 8MR	mm	300	1500	600	300	600

6.3.3 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.26



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

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

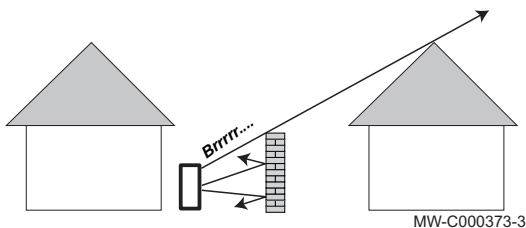
5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
- Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel).
 - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen.
 - Minimale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

**Belangrijk**

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

6.3.4 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Afb.27

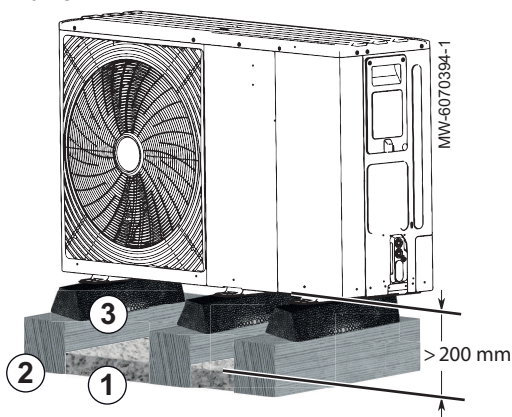


Als de buitenunit zich te dicht bij de burens bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen. Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.

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

6.3.5 Buitenunit installeren

Afb.28



1. Breng een bed van kiezelstenen aan voor afvoer van de condens.
2. Breng op een stabiele ondergrond betonnen dwarsbalken aan die geen vaste verbinding met het gebouw hebben, en die het gewicht van de buitenunit kunnen dragen.
3. Installeer de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7816801).
4. Bevestig de buitenunit op de rubberen vloersteunen.

**Belangrijk**

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

6.3.6 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.29



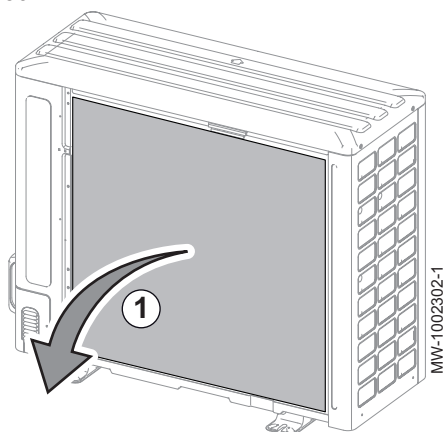
1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

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

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

6.3.7 De bescherming van de buitenunit verwijderen

Afb.30



De buitenunit heeft een beschermende verpakking voor het transport. Deze bescherming moet verwijderd worden om de juiste werking en het geluidcomfort van de buitenunit te waarborgen.

1. Verwijder de afdekplaat van de lamellencassette aan de achterkant van de buitenunit.
2. Controleer de staat van de lamellen.

6.4 Wateraansluitingen

6.4.1 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit



Opgelet

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

- Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, moet een drukgestuurde bypassklep tussen de buitenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden.
- Pas zo min mogelijk appendages toe, zoals: thermostatische mengkranen, magneetkleppen, etc.
- Bij uitvoering van de aansluiting moeten de lokale voorschriften en richtlijnen opgevolgd worden.
- Zorg ervoor dat de afdichtingselementen van EPDM geen contact maken met stoffen die minerale oliën bevatten. Minerale oliën bevattende producten veroorzaken ernstige, onherstelbare schade aan het materiaal dat hierdoor niet meer waterdicht is.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (bijv. polyethyleen leidingen of flexibele slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.

6.4.2 Minimaal watervolume

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

Als het watervolume in de installatie niet het minimale toe te voegen volume water dekt, is het noodzakelijk om een buffertank te installeren met het extra volume.



Belangrijk

Het minimale watervolume dat circuleert moet in acht worden genomen wanneer alle thermostaatkranen gesloten zijn.

Tab.16 35 °C - gebruik van vloerverwarming

	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Volume van water in de buitenunit (l)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (l)	28	34	40

Tab.17 45 °C toepassing - laagtemperatuurconvectieventilator of radiatoren

	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Volume van water in de buitenunit (l)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (l)	14	18	22

Tab.18 55 °C toepassing - radiatoren voor gemiddelde temperatuur

	Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Volume van water in de buitenunit (l)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (l)	13	14	25

6.4.3 Inhoud van het expansievat

Er moet een geschikt expansievat op het systeem geïnstalleerd zijn.

Houd rekening met de hoeveelheid water in het verwarmingscircuit en de maximumtemperatuur van het circuit in de verwarmingsmodus (of zorg voor een minimumtemperatuur van 55 °C). Als het volume van het in de buitenunit geïntegreerde expansievat (8 liter) niet voldoende is, voeg dan een extern expansievat toe aan het verwarmingscircuit.

Tab.19 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.20 Type installatie radiator: maximumtemperatuur van 70 °C

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

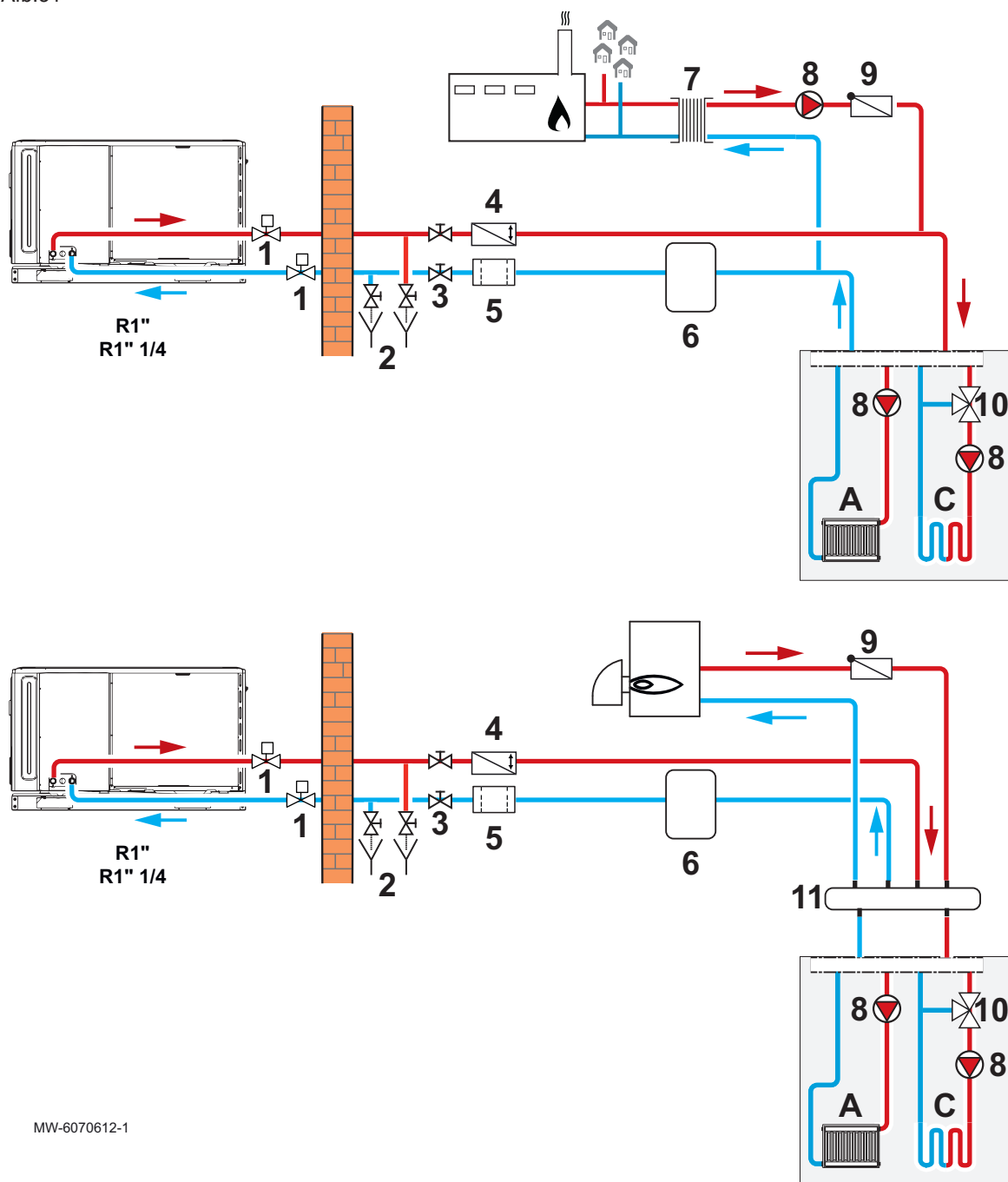
6.4.4 Adviezen voor hydraulische aansluiting

Voor een installatie met twee verwarmingscircuits en geen open verdeler: sluit het circuit dat de hoogste temperatuur vereist aan op circuit A en het circuit dat de laagste temperatuur vereist aan op het tweede circuit, circuit C.

**Belangrijk**

De twee circuits moeten beide onafhankelijk van elkaar het minimumdebiet van 6 l/min garanderen.

Afb.31

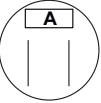
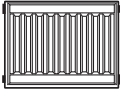
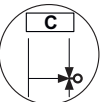
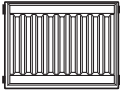
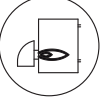


MW-6070612-1

- A Direct verwarmingscircuit
- C Tweede verwarmingscircuit met mengklep
- 1 Vorstbeveiligingskleppen
- 2 Handbediende aftapkranen
- 3 Afsluiters
- 4 Unidirectionele debietbegrenzer
- 5 Magnetisch filter

- 6 Buffertank (indien nodig)
- 7 Systeemscheidende warmtewisselaar
- 8 Pomp
- 9 Terugslagklep
- 10 Mengklep
- 11 Open verdeler

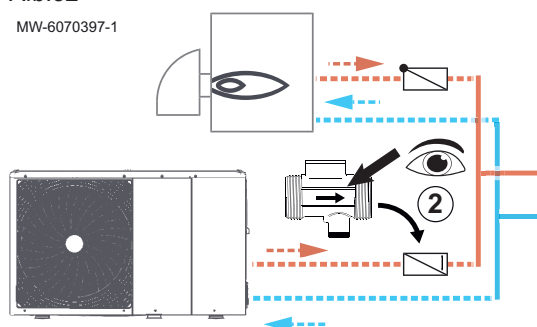
Tab.21

Circuit	Uit te voeren aansluitingen
A Directe verwarming   Radiatoren  Vloerverwarming	 Opgelet Op een direct circuit met radiatoren met thermostaatkranen moet een drukgestuurde bypassklep worden geïnstalleerd om debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Installeer een terugslagklep op de verwarmingsaanvoer als er een tweede circuit is geïnstalleerd. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Sluit de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan. • Installeer een terugslagklep op de verwarmingsaanvoer als er een tweede circuit is geïnstalleerd.
C Tweede mengzone   Radiatoren  Vloerverwarming	 Opgelet Op een circuit met radiatoren met thermostaatkranen moet een differentieelklep worden geïnstalleerd om debiet te garanderen. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Installeer de besturingsprintset voor het tweede circuitregelsysteem SCB-17B. • Installeer de tweede circuitset met mengklep. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Installeer twee afsluiters. • Installeer de besturingsprintset voor het tweede circuitregelsysteem SCB-17B. • Sluit een veiligheidsthermostaatbegrenzer aan op de besturingsprint SCB-17B. • Installeer de tweede circuitset met mengklep.
 Bijverwarmingsketel	• Bevestig op de aanvoerleiding een terugslagklep die in de doos van de binnenunit zit. • Installeer een drukmeter (indien niet aanwezig).
Stadsverwarming	 Opgelet Installatie tussen de stadsverwarming en het verwarmingscircuit is alleen compatibel met een systeemscheidende warmtewisselaar. Bevestig op de aanvoerleiding de terugslagklep die in de doos van de binnenunit zit.
Buitenunit	• Bevestig vorstbeveiligingskleppen op de retour- en aanvoerleidingen van de verwarming. De vorstbeveiligingskleppen zijn verkrijgbaar als accessoire. • Er moet een magneetfilter aangebracht worden op de retourleiding van de verwarming. De magneetfilter is verkrijgbaar als accessoire. • Monteer op de aanvoerleiding de unidirectionele debietbegrenzer die is meegeleverd in de doos van de binnenunit. • Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de buitenunit en het verwarmingscircuit.

6.4.5 Installeer de terugslagklep en de unidirectionele debietbegrenzer

Afb.32

MW-6070397-1



Om een correcte werking van het systeem te garanderen, moeten de terugslagklep en de unidirectionele debietbegrenzer worden geïnstalleerd. De terugslagklep en de unidirectionele debietbegrenzer worden meegeleverd in de binnenunitdoos.

1. Installeer de terugslagklep op de back-upaanvoer.
2. Installeer de unidirectionele debietbegrenzer op de buitenunitaanvoer.

6.4.6 Vorstbeveiliging

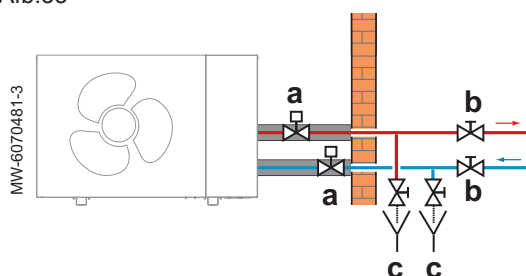
Bij normaal bedrijf zijn de buitenunit, de binnenunit en het verwarmingscircuit beveiligd tegen vorst.

Om de buitenunit te beschermen tijdens langdurige stroomuitval en buitentemperaturen onder nul, moet de volgende oplossing worden geïnstalleerd:

Oplossing met automatisch aftappen

Installatie van twee vorstbeveiligingskleppen op de aanvoer- en retourleiding van het verwarmingscircuit zo dicht mogelijk bij de buitenunit, buiten het gebouw.

Afb.33



De vorstbeveiligingskleppen moeten de volgende specificaties hebben:

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

De automatische aftapoplossing moet zijn uitgerust met twee afsluiters en twee aftapkranen die worden gebruikt om de buitenunit van het verwarmingscircuit af te tappen.

- a Vorstbeveiligingsklep
- b Afsluiter
- c Aftapkraan



Opgelet

In geval van een langdurige stroomonderbreking moet er handmatig afgetapt worden.

6.5 Installatie doorspoelen

6.5.1 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. Reinig de installatie met een geschikt reinigingsmiddel.
2. Spoel het systeem door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).
3. Controleer en reinig de filters indien nodig.

6.5.2 Bestaande installatie doorspoelen

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het belangrijk om eerst slijkfazettingen 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).
3. Controleer en reinig de filters indien nodig.

6.6 Installatie vullen en controleren

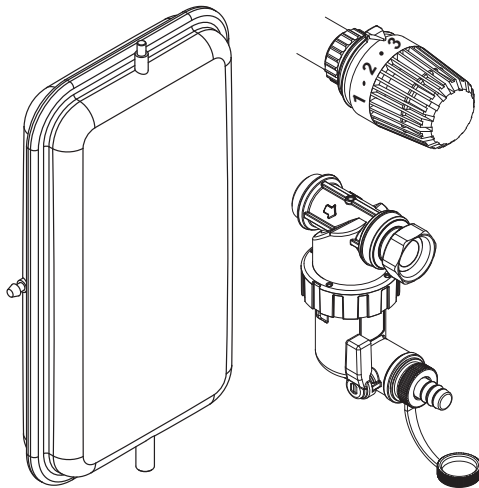
6.6.1 Cv-installatie vullen

Na het spoelen van de installatie en het controleren of de filters schoon zijn, kunt u het verwarmingscircuit vullen met leidingwater.

1. Controleer of het automatische ontluchtingsventiel op de buitenunit open is (ten minste 2 slagen).
2. Vul de installatie tot een druk van 2 bar bereikt is.
3. Controleer of er geen lekkages zijn.
4. Ontlucht de installatie volledig voor een optimale werking.

6.6.2 Verwarmingscircuit controleren

Afb.34



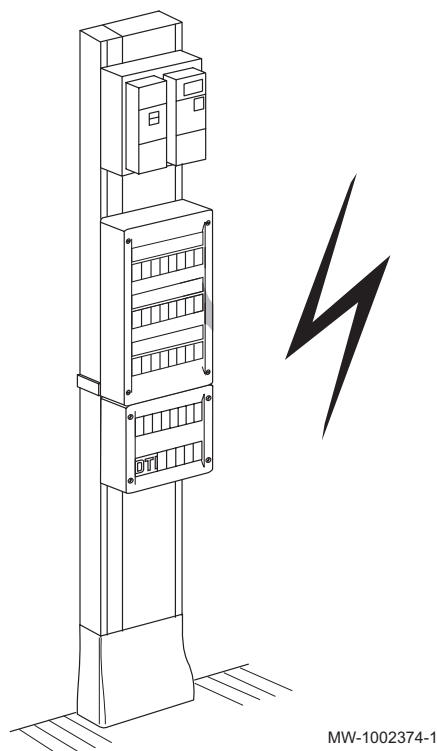
1. Controleer of het volume van het/de expansievat(en) voldoende is voor het watervolume in de verwarmingsinstallatie.
2. Controleer de druk van het/de expansievat(en).
3. Controleer of het verwarmingscircuit met voldoende water gevuld is. Vul indien nodig water bij.
4. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
5. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontlucht.
6. Controleer of het filter niet verstopt is. Reinig het indien nodig.
7. Controleer of het condensaat correct afgevoerd wordt uit de buitenunit.
8. Controleer of de kleppen en thermostatische radiatorcransen open staan.
9. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.
10. Controleer na enkele bedrijfsuren de waterkwaliteit.
11. Ontlucht het verwarmingscircuit opnieuw.
12. Controleer de druk in het verwarmingscircuit.

Gemeten druk Pm	Uit te voeren actie
$P_m < 0,15 \text{ MPa}$ ($P_m < 1,5 \text{ bar}$)	Water bijvullen.
$0,15 \text{ MPa} \leq P_m \leq 0,2 \text{ MPa}$ ($1,5 \text{ bar} \leq P_m \leq 2 \text{ bar}$)	Geen uit te voeren actie.
$0,2 \text{ MPa} < P_m$ ($2 \text{ bar} < P_m$)	Tap een kleine hoeveelheid water af uit het circuit om de druk te reduceren.

6.7 Elektrische aansluitingen

6.7.1 Controle en voorbereiding van de elektrische installatie

Afb.35



Opgelet

Alleen een gekwalificeerde vakman is bevoegd om aan het elektrische gedeelte van de installatie te werken.

1. Schakel de stroomtoevoer altijd uit voordat er aansluitingen uitgevoerd worden.
2. Neem de voorschriften van de geldende normen in acht bij het kiezen van de kabels en installatieautomaten.

Tab.22 Geldende normen

Land	Norm
België	RGEI
Nederland	NEN 1010

3. Controleer de elektrische specificaties van de beschikbare netvoeding en vergelijk deze met de specificaties op de typeplaten op de toestellen. De elektrische specificaties moeten overeenkomen.
4. Lees en volg de instructies in de handleiding en de met het toestel meegeleverde elektrische schema's.
5. Selecteer de kabels die voor de diverse aansluitingen worden gebruikt. De kabeldoorsneden moeten:
 - Voldoen aan de eisen van de installatie
 - Voldoen aan de geldende normen om de maximale stroomsterkte van de buitenunit te weerstaan
 - Rekening houden met de afstand tussen de toestellen en het elektrisch paneel
 - Rekening houden met het aardingssysteem
6. Gebruik een aardlekschakelaar (RCD) die geschikt is voor hoogfrequente stromen voor de stroomtoevoer naar de "inverter" buitenunit.

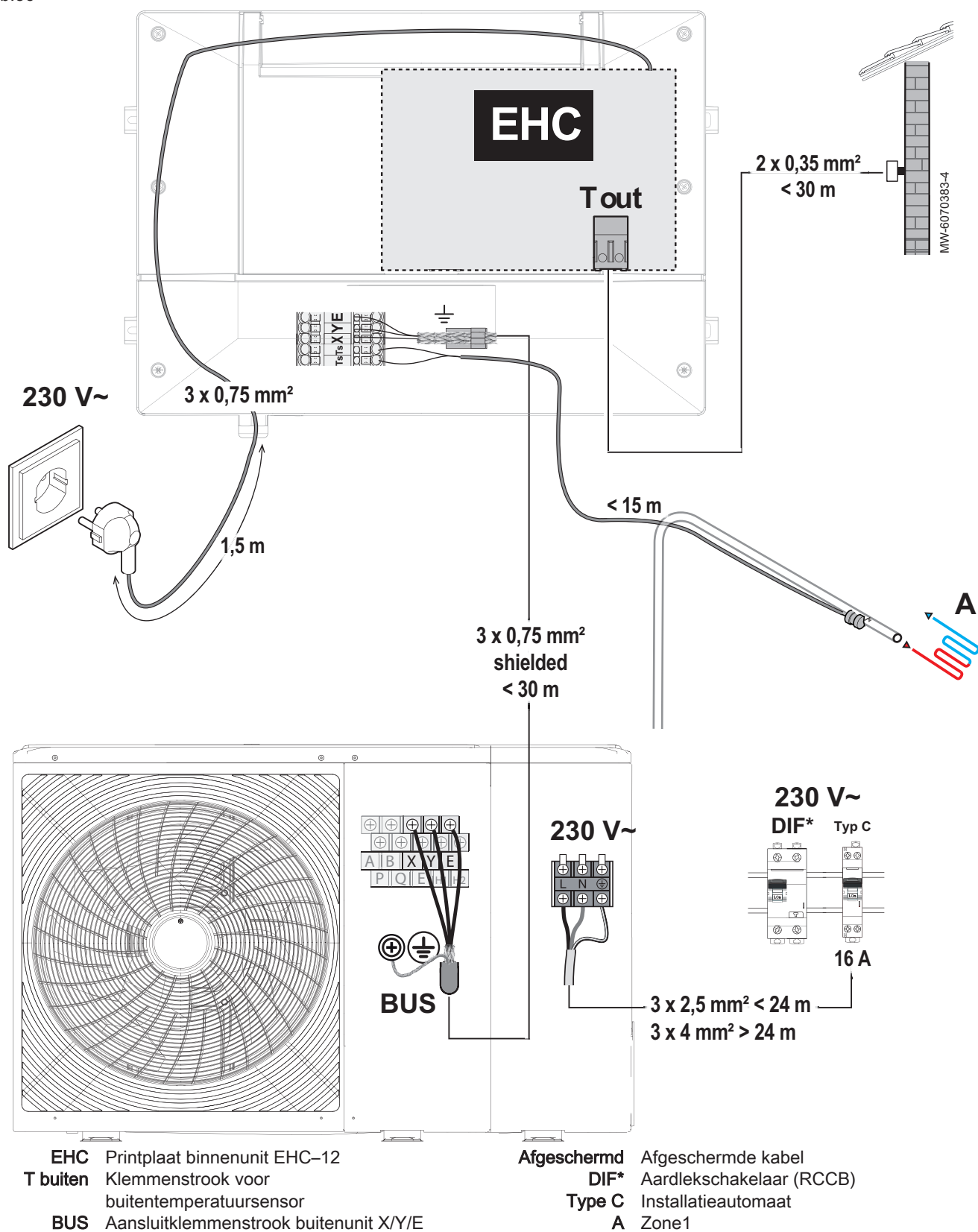
Tab.23

Voedingskabeltype	Aardlekschakelaar (ALS)	Hoofdelektrische voeding
Eenfase	Type B	230 V (+6%/-10%) 50 Hz

7. Voed het toestel via een circuit met een meerpolige schakelaar met een openingsspleetafstand van meer dan 3 mm. De installatie moet zijn voorzien van een hoofdschakelaar.
8. Controleer of de veiligheidsaarding compatibel is voordat er elektrische aansluitingen worden uitgevoerd.

6.7.2 Aansluiten van de elektrische circuits

Afb.36



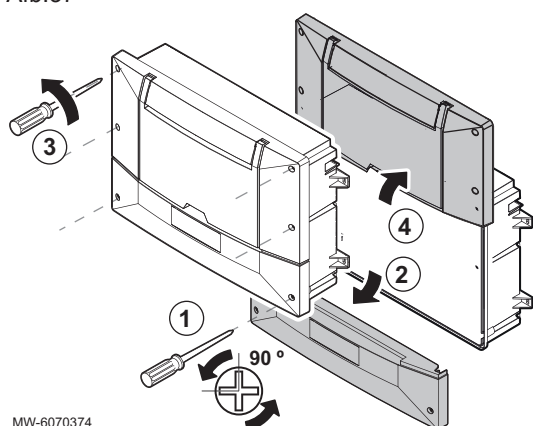
Belangrijk

De kabeldoorsneden dienen als aanbeveling.
Gebruik een afgeschermd kabel voor de BUS-aansluiting tussen de binnenunit en de buitenunit om communicatieproblemen te voorkomen.

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

6.7.3 Toegang krijgen tot de connectoren van de binnenunit

Afb.37

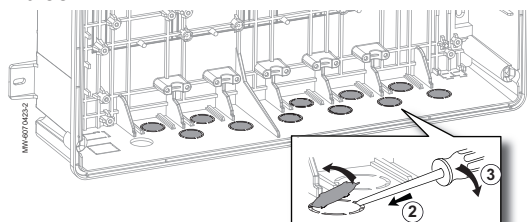


MW-6070374

1. Draai de 2 schroeven op de onderste voorste kap los met een kwartslag.
2. Verwijder de onderste voorste kap.
3. Draai de 4 schroeven op de bovenste voorste kap los.
4. Zet de bovenste voorste kap in de onderhoudspositie.
⇒ De connectoren voor de printplaten zijn nu toegankelijk.

6.7.4 Openingen voor de kabelwartels maken

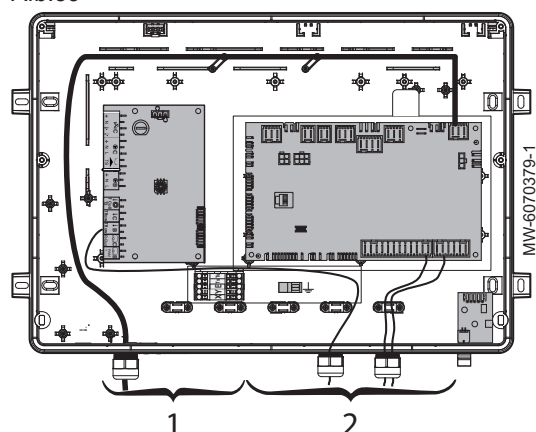
Afb.38



1. Lokaliseer de te openen uitsparing.
2. Steek een platte schroevendraaier in de kabelwarteluitsparing vanaf de binnenkant van de binnenunit.
3. Gebruik de schroevendraaier als hefboom om het voorgestane deel los te maken.

6.7.5 Kabels leggen

Afb.39



- 1 Voedingskabels 230 V
- 2 Signaalkabels 0 - 40 V

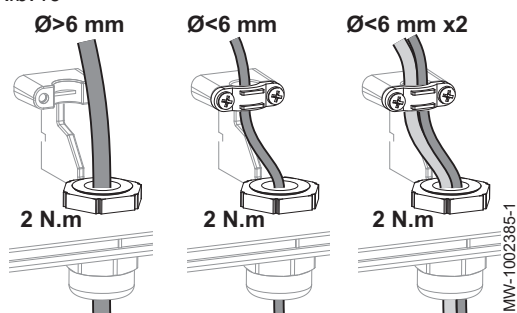


Belangrijk

Gebruik voor kabeldoorvoeren aan de buitenzijde altijd kabelwartels en uitsparingen die voor dit doel bestemd zijn.

Gebruik de linker kabelwartels voor de voedingskabels en de rechter kabelwartels voor de signalen.

Afb.40



Gebruik de bovenliggende kabelklemmen van de kabelwartels voor:

- kabels met een diameter kleiner dan 6 mm,
- gebruik van een kabelwartel voor twee kabels.



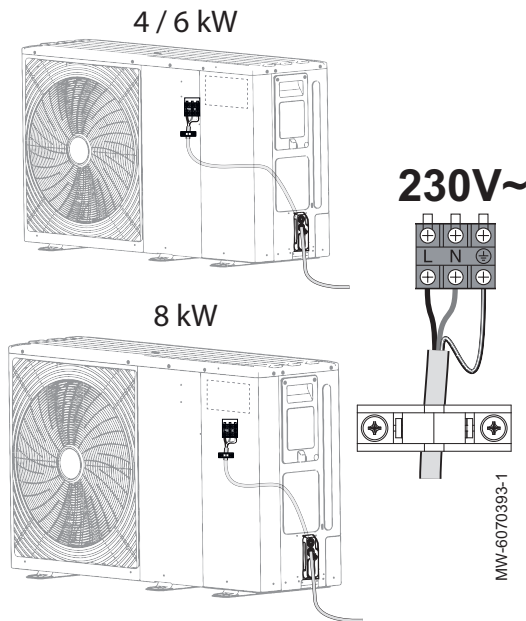
Belangrijk

Kabelwartels en kabelklemmen moeten worden gebruikt bij kabels die vetvrij zijn.

Draai de kabelwartels vast met 2 N.m

6.7.6 De buitenunit aansluiten op de voeding

Afb.41



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

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

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



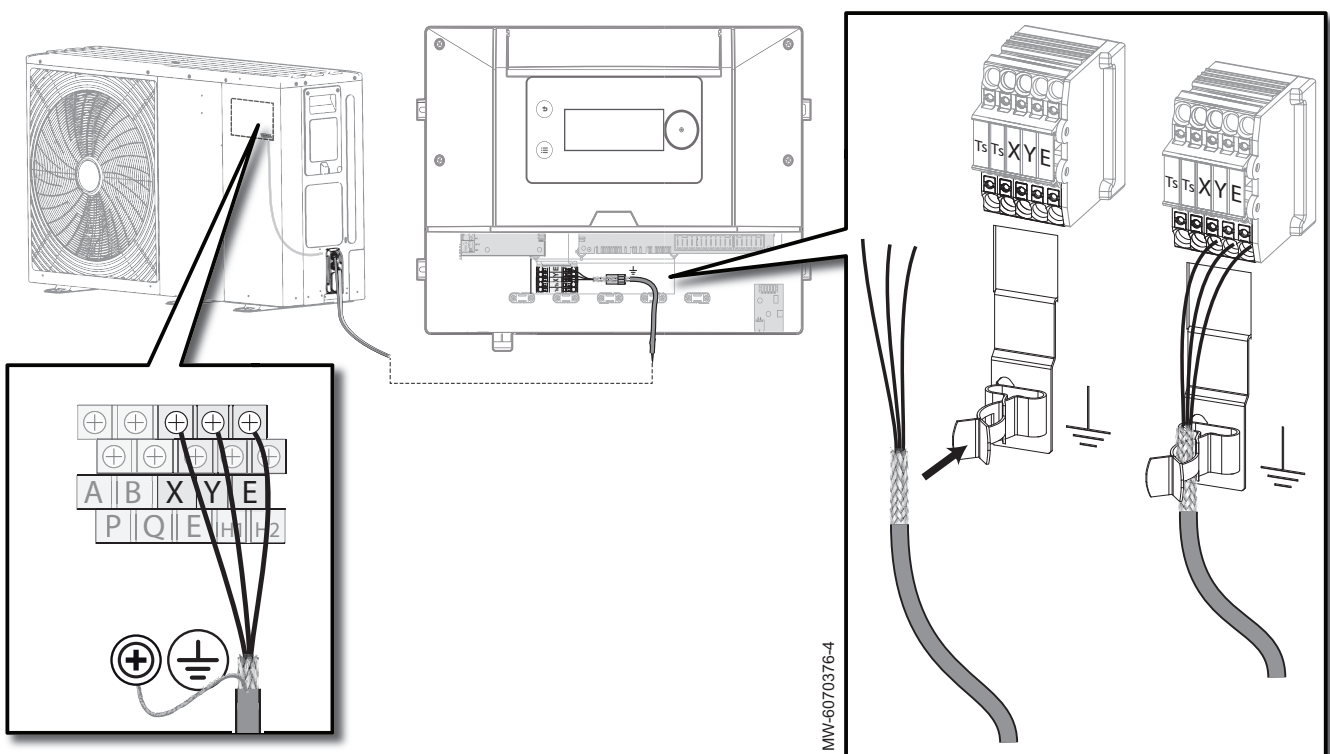
Gevaar

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

3. Voer de kabel in de kabelklem. Pas de lengte van de kabel aan. Draai de schroeven correct vast.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

6.7.7 De buitenunit aansluiten op de binnenunit

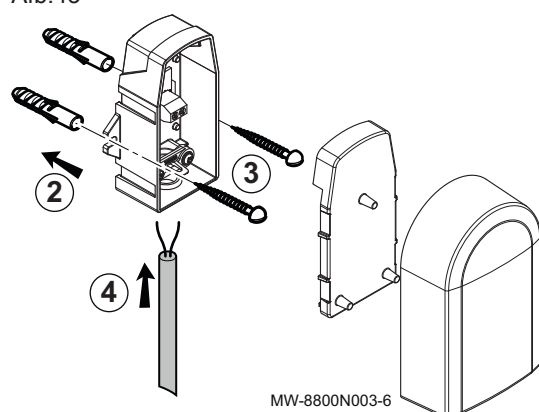
Afb.42



1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Sluit een afgeschermd buskabel aan (minimale diameter: 3 x 0,75 mm²) tussen de klemmenstrook X/Y/E van de buitenunit en de klemmenstrook X/Y/E van de binnenunit.
3. Steek de afgeschermd buskabel in de aardaansluiting op de binnenunit.
4. Sluit de afscherming aan op de aardaansluiting op de buitenunit.
5. Plaats het onderhoudspaneel van de buitenunit weer terug.

6.7.8 De buitentemperatuursensor installeren en aansluiten

Afb.43



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

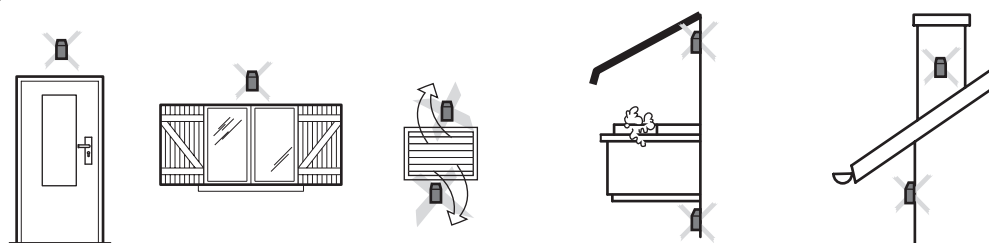
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Bevestig de twee muurpluggen (diameter 6 mm) die bij de buitentemperatuursensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Afgeraden locaties

Plaats de buitentemperatuursensor best niet op een locatie met de volgende kenmerken:

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

Afb.44



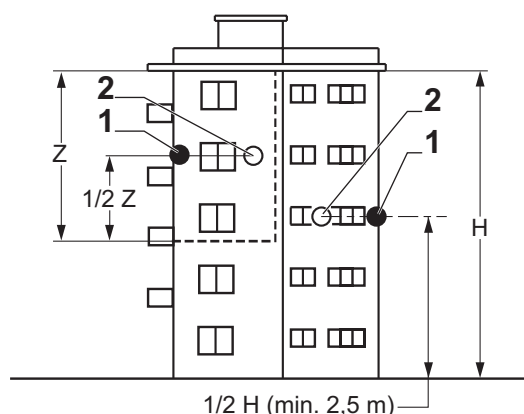
MW-3000014-2

■ Aanbevolen locaties

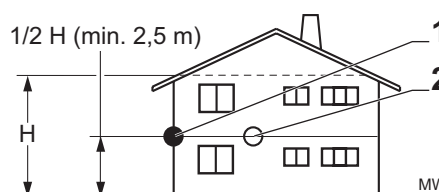
Plaats de buitentemperatuursensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte
- Onder invloed van de weersveranderingen
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- Makkelijk toegankelijk.

Afb.45



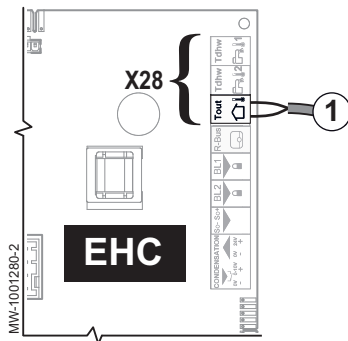
- 1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie



MW-8800N001-3

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

Afb.46

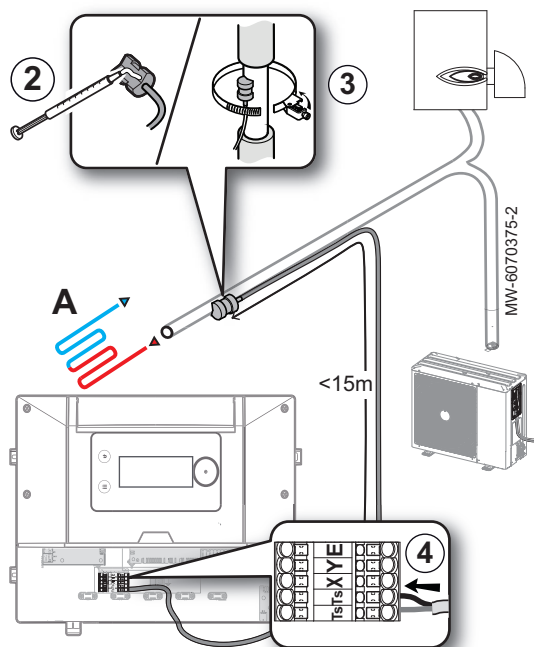


■ De buitentemperatuursensor aansluiten

1. Gebruik een kabel met een minimale doorsnede van $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ en een maximale lengte van 30 meter.
2. Sluit de buitentemperatuursensor aan op de **Tout** ingang op de **X28** connector voor de **EHC-12** hoofdbesturingsprint op de binnenunit.

6.7.9 Plaatsing van de aanvoertemperatuursensor van de verwarming

Afb.47



Door de juiste locatie te kiezen en de temperatuursensor correct te positioneren, wordt ongemak door het verkeerd aflezen van de temperatuur beperkt

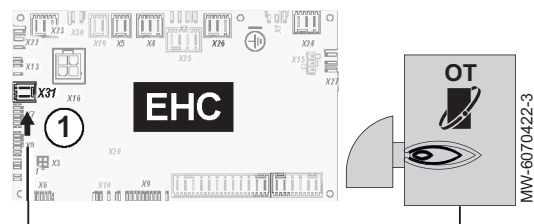
1. Kies een locatie op een metalen buis die permanent wordt geïrrigeerd, ongeacht de werkende warmtegenerator, en niet verder dan 15 meter van de binnenunit.
2. Breng de warmtegeleidende siliconenpasta aan op de temperatuursensor.
3. Bevestig de verwarmingsaanvoer-temperatuursensor met de klem.
4. Sluit de temperatuursensor aan op de klemmenstroken van de binnenunit Ts.

6.7.10 De hydraulische back-up aansluiten



Zie ook
Elektrisch schema, pagina 16

Afb.48



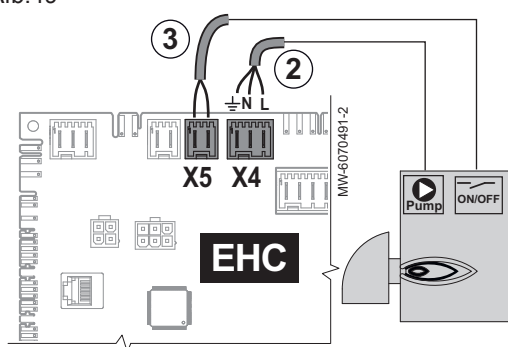
■ Een OpenTherm bijverwarmingsketel aansluiten

1. Sluit de verwarmingsketel aan op connectorstrook **X31** van de printplaat **EHC-12**.
2. Beperk de snelheid van de bijverwarmingsketelpomp op basis van de dynamische opvoerhoogte:

Dynamische opvoerhoogte	Beperking
6 m	90%
7 m	85%
meer dan 7,5 m	75%

3. Sluit de circuitpompen, temperatuursensors en kleppen aan op de printplaat **EHC-12**.

Afb.49



■ Een bijverwarmingsketel aansluiten die geregeld wordt via een potentiaalvrij contact

De back-upketel wordt aangesloten op de **EHC-12** hoofdbesturingsprint op de binnenunit:

1. Sluit de RAST-connectoren uit de accessoiretas **X4** en **X5** aan voor de **EHC-12** printplaat.
2. Sluit de bijverwarmingsketelpomp aan op **X4**.
3. Sluit het potentiaalvrije contact **ON/OFF** aan op **X5**.
⇒ Dit potentiaalvrije contact regelt de activering en deactivering van de bijverwarmingsketel.
4. Beperk de snelheid van de bijverwarmingsketelpomp op basis van de dynamische opvoerhoogte:

Dynamische opvoerhoogte	Beperking
6 m	90%
7 m	85%
meer dan 7,5 m	75%

5. Sluit de circuitpompen, temperatuursensors en kleppen aan op de printplaat **EHC-12**.



Zie ook

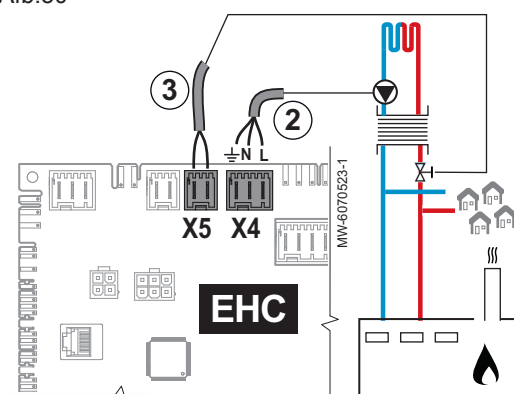
De parameters van een bijverwarmingsketel configureren aan/uit, pagina 46

■ Een stadsverwarmingsnet aansluiten

Een stadsverwarmingsnet wordt aangesloten op de hoofdbesturingsprint **EHC-12** van de binnenunit:

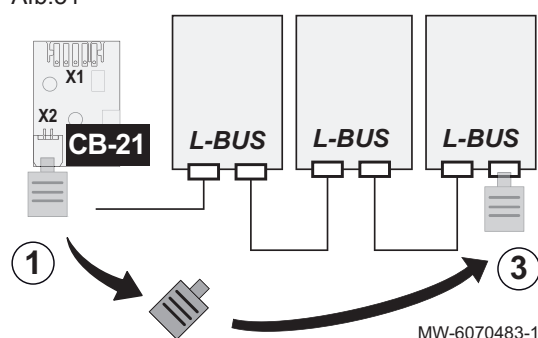
1. Sluit de RAST-connectoren uit de accessoiretas **X4** en **X5** aan voor de **EHC-12** printplaat.
2. Sluit de pomp (fase/nul/aarde) aan op **X4**.
3. Sluit de primaire klep van het stadsverwarmingsnet aan op **X5**.

Afb.50



6.7.11 Aansluiten van externe opties

Afb.51



De externe opties zijn aangesloten op de **CB-21** aansluitprint voor externe opties van de binnenunit:

1. Herstel de in de fabriek aangesloten L-BUS afsluitweerstand op de klemmenstrook **X2** op de **CB-21** printplaat.
2. Sluit de opties zo aan dat ze een L-BUS keten vormen van de **CB-21** printplaat.
3. Sluit de L-BUS afsluitweerstand aan op het laatste element in de L-BUS keten.

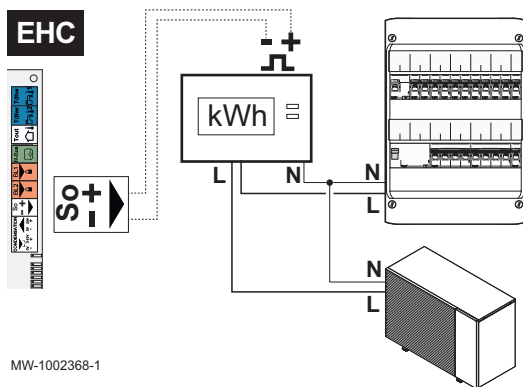


Zie

Installatie-instructies voor opties

6.7.12 Een elektriciteitsmeter aansluiten

Afb.52



MW-1002368-1

Door het aansluiten van een energiemeter op de voeding van de buitenunit kan de warmtepomp voorzien worden van een nauwkeurige meting van zijn elektriciteitsverbruik.

- Installeer een elektriciteitsmeter niet op de voeding van de binnenunit.
 1. Kies een EN 62053-31 standaard pulstypen energiemeter.
 2. Sluit de elektriciteitsmeter aan op de voeding van de buitenunit om het elektriciteitsverbruik te meten.
 - Sluit een eenfasige elektriciteitsmeter aan als de buitenunit een eenfasige voeding heeft.
 - Sluit een driefasige elektriciteitsmeter aan als de buitenunit een driefasige voeding heeft.
 3. Sluit de elektriciteitsmeter aan op de **S0+/S0-**ingang op de printplaat **EHC-12** van de binnenunit voor pulsmeting.

6.7.13 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
 - Buitenunit
 - Binnenunit
 - Hydraulische back-up
2. Controleer de aansluiting tussen de binnenunit en de hydraulische back-up: pompregeling en de warmtevraag of branderstartregeling.
3. Controleer de buskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
 - Kabel met dubbele scheiding
 - Kabel gescheiden van voedingskabels
 - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
4. Controleer of de gebruikte installatie-automaten de aardlekschakelaars (ALS) compatibel zijn:
 - Installatie-automaat en aardlekschakelaar (ALS) van de buitenunit
 - Installatieautomaat van bijverwarmingsketel
5. Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
 - Buitentemperatuursensor
 - Aanvoertemperatuursensor verwarming
 - Debietsensor voor het tweede circuit (indien aanwezig)
6. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
7. Controleer de aansluiting van de diverse opties.
8. Controleer dat de draden en aansluitklemmen goed bevestigd zijn of aangesloten op de klemmenstroken.
9. Controleer de scheiding tussen de 230 V voedingskabels en extra-lagespanningskabels.
10. Controleer de aansluiting van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de vloerverwarming (indien aanwezig).
11. Controleer of kabelklemmen worden gebruikt voor alle kabels die uit het toestel gevoerd worden.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure voor de warmtepomp wordt uitgevoerd:

- De eerste keer dat deze gebruikt wordt
- Na een langdurige periode buiten bedrijf

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

7.2 Uit te voeren stappen vóór inbedrijfstelling



Opgelet

De volgende stappen mogen alleen uitgevoerd worden door een erkende installateur vóór de inbedrijfstelling.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Zet spanning op de installatie-automaten van de buitenunit op het schakelpaneel.
3. Sluit de binnenunit aan.
⇒ Het **welkom**bericht wordt weergegeven.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

Voor de inbedrijfstelling en configuratie van de installatie via de **Remeha Smart Start App** smartphoneapp moet een **Bluetooth®** aansluiting tot stand gebracht worden tussen de smartphone en de binnenunit van de warmtepomp. De **Bluetooth®** aansluiting is alleen mogelijk in een van de volgende scenario's:

- De binnenunit is af fabriek uitgerust met de **BLE Smart Antenna** printplaat.
 - De servicetool **GTW-35** is aangesloten op de binnenunit.
1. Download de **Remeha Smart Start App** app via **Google Play** of de **App Store**.
 2. Activeer **Bluetooth®** in de instellingen van de smartphone.
 3. Open de app.
 4. Volg de instructies voor de applicatie op de smartphone voor inbedrijfstelling en configuratie van de verwarmingsinstallatie.

Zodra de procedure is afgerond, is de installatie volledig geconfigureerd. De **Bluetooth®** van het toestel kan gedeactiveerd worden.



Zie ook

Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat, pagina 43
Bluetooth®-label, pagina 20

Afb.53



7.4 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone

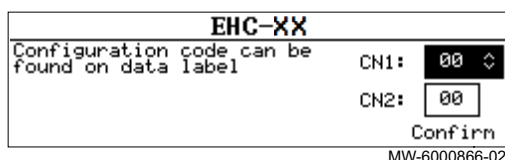


Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

1. Selecteer Land en taal.
2. Configureer Datum en tijd.
3. Configureer de functie Autom. zomertijd.
4. 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 parameters **CN1** en **CN2** worden gebruikt voor het aanduiden van het vermogen van de 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:

Afb.54



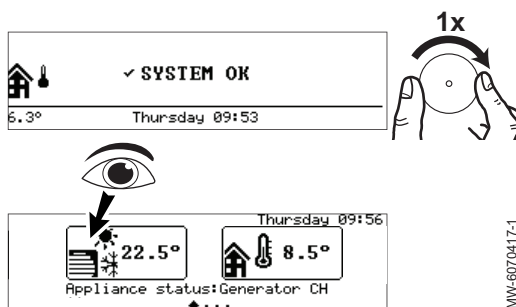
Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Installateurcode 0012 > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC-12

5. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
6. De warmtepomp begint zijn ontluuchtingscyclus.

Punten om te controleren:

Afb.55



- Lees 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.

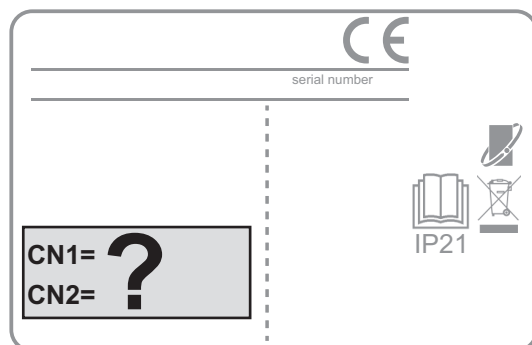


Belangrijk

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

7.5 CN1 en CN2 parameters

Afb.56



De **CN1** en **CN2** parameters worden gebruikt om de warmtepomp te configureren op basis van de uitgang van de geïnstalleerde buitenunit. Alleen de waarden **CN1** en **CN2** op het typeplaatje zijn geldig.

Tab.24

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
Mono 2 AWHP 4MR	4	11
Mono 2 AWHP 6MR	5	11
Mono 2 AWHP 8MR	6	11

7.6 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, en de verwarmings- en koelingsfuncties zijn dan niet langer gegarandeerd.

1. Als er een tweede circuit is, stel het in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
2. Sluit de thermostaatkranen op alle radiatoren in het eerste circuit.
3. Controleer voor installatie met vloerverwarming of de verzamelleidingkleppen opengaan.
4. Controleer of het debiet hoger is dan 6 l/min. Voor een installatie met radiatoren moet het debiet met de drukgestuurde bypassklep ingesteld worden.

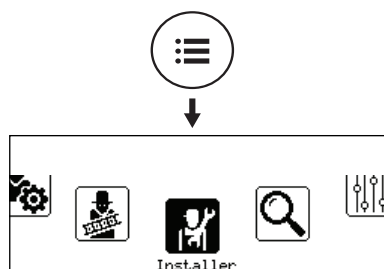
7.7 Laatste instructies voor de ingebruikname

1. Controleer of de volgende installatiecomponenten correct ingeschakeld zijn:
 - Circulatiepompen
 - Buitenunit
2. Controleer het debiet in de installatie. Het moet hoger zijn dan 6 l/min.
3. Controleer de instelling van de temperatuurbegrenzer.
4. Schakel de warmtepomp uit en voer de volgende handelingen uit:
 - Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
 - Controleer de hydraulische druk. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
 - Controleer de verstopping van het filter of de aanwezigheid van filters in de installatie. De filter(s) eventueel reinigen.
5. Start de warmtepomp opnieuw.
6. Leg de werking van de installatie uit aan de gebruiker.
7. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

8 Instellingen

8.1 Toegang tot het installateursniveau

Afb.57



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.

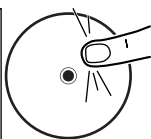
Voor toegang tot het installateursniveau:

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

Afb.58



MW-6000892-1



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

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

8.2 Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat

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

1. Pas de waarde aan van de Bluetooth parameter.

Toegangspad	
> > Installateur > Systeeminstallatie > Bluetooth	

Aan	Bluetooth® geactiveerd
Uit	Bluetooth® gedeactiveerd

8.3 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 gemeten waarde of parameter wordt weergegeven.

8.4 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 Zone3 > Groep functie (CP020)

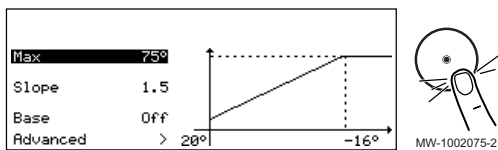
2. Selecteer de waarde die correspondeert met het type geselecteerd circuit:

Waarde	Beschrijving	Zone1 EHC-12	Zone3 SCB-17B
Uitschakelen	Geen circuit aangesloten	x	x
Direct	Direct verwarmingscircuit zonder mengklep	x	x
Menggroep	Verwarmingscircuit voor directe vloerverwarming (Zone1) Verwarmingscircuit met mengkraan (Zone3)	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
Tijdprogramma	Controleren van een elektrisch circuit gebaseerd op een klokprogramma	niet beschikbaar	x
ProcesWarmte	Verwarmen van een circuit zonder klokprogramma	niet beschikbaar	x

8.5 Het verwarmingscircuit configureren

8.5.1 De stooklijn instellen

Afb.59



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 of Zone3 > Stooklijn

2. Stel de volgende parameters in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, hoek stookln CP230 CP231 voor Zone3	Waarde van de helling van de stooklijn	- Vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7 - Radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Groep, STLvoetpnt dag CP210 CP211 voor Zone3	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 groep CM190 CM191 voor Zone3	Standaardwaarde: 15 °C = CM190 / CM191
Groep, STLvoetpnt nch CP220 CP221 voor Zone3	Curve basistemperatuur in gereduceerde modus Als de curve van de basistemperatuur in de comfortmodus is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190 CM191 voor Zone3	Standaardwaarde: 15 °C = CM190 / CM191
Taanv setp max groep CP000 CP001 voor Zone3	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Instelbaar van 7 °C tot 75 °C	75°C

8.5.2 De koelmodus configureren

De koelmodus wordt gebruikt om de temperatuur in de geselecteerde zone te verlagen tot onder de buitentemperatuur. Koeling van de zone is alleen mogelijk als deze is uitgerust met vloerverwarming (parameter **Groepfunctie** (CP020) ingesteld op **Menggroep**).

1. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de warmtepomp.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen	

2. Activeer voor koeling van de verwarmingszone de verwarmingsfunctie van de warmtepomp door de parameter **CV-functie aan/uit** (AP016) te configureren.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
CV-functie aan/uit AP016	Verwerking van CV-vraag inschakelen	Aan

3. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de Koeling-modus.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling	

4. Om koeling van de warmtezone mogelijk te maken, configureer de parameter **Koelen** (AP028) of **Geforc. koel modus** (AP015).

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus Koelen is alleen mogelijk als de modus actief is, standaard als de buitentemperatuur 22 °C overschrijdt: de waarde kan aangepast worden via de parameter Temp zomerbedrijf (AP073).	Actieve koeling
Geforc. koel modus AP015	De koelmodus is altijd ingeschakeld en wordt niet meer geregeld door de buitentemperatuur Koeling is mogelijk via de Geforc. koel modus-modus ongeacht de buitentemperatuur.	Ja

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de koelsetpunttemperaturen voor de gewenste zone.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Algemeen	

6. Configureer de parameters gekoppeld aan koeling van elke overeenkomstige zone.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Parameter voor vloer- verwarming: Setpunt vloerkoeling CP270 CP271 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18°C (standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens het type vloer en het vochtigheidsniveau.
Parameter voor een circuit met convectieventilator: Setpunt koel. ventl. CP280 CP281 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvactor Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7 °C(standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens de gebruikte convectieventilatoren.
Omg.OT. voor koeling CP690 Uitsluitend voor Zone1	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus	• Nee • Ja Controleer de instelling afhankelijk van de gebruikte thermostaat of ruimtemperatuursensor.
Parameter voor vloer- verwarming in Zone1: Vochtigheidssensor AP072	Configuratie vochtigheidssensor	• Nee • Aan - Uit • 0-10V Controleer de instelling afhankelijk van de gebruikte sensor.

8.6 De back-upketel configureren

**Zie ook**

Hydraulisch schema, pagina 68

De hydraulische back-up aansluiten, pagina 38

8.6.1 De parameters van een bijverwarmingsketel configureren aan/uit

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

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

**Zie**

Installatiehandleiding van de verwarmingsketel

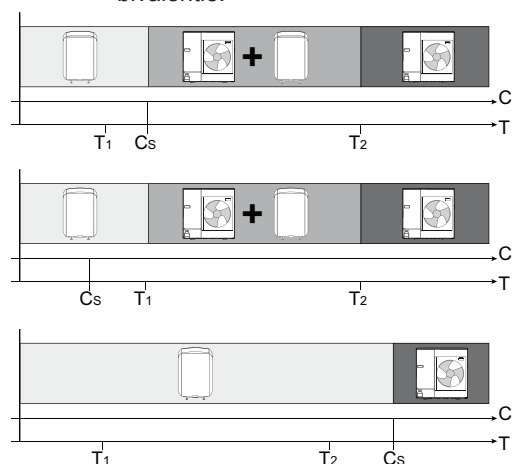
**Zie ook**

Een bijverwarmingsketel aansluiten die geregeld wordt via een potentiaalvrij contact, pagina 39

8.6.2 Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de ketel op basis van de kosten, het verbruik of de CO₂-uitstoot van elke warmtegenerator.

Afb.60 Invloed van buitentemperaturen en bivalentie.



MW-5000542-1

- C** EPC: Prestatiecoëfficiënt
C_S EPC-drempel: indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketelback-up ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.
T Buitentemperatuur
T₁ Parameter **Min. buitentemp. WP**(HP051): Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt
T₂ Parameter **Bival. temperatuur** (HP000): Bivalente temperatuur. Boven de bivalentie wordt de back-up uitgeschakeld: alleen de warmtepomp mag werken.

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
> Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp

2. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Tab.25

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Bival. temperatuur HP000	Bivalente temperatuur	15°C
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert	Instellen afhankelijk van de vereiste optimalisering. Zie de volgende tabel. • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2

3. Kies de optimalisering van het energieverbruik.

Tab.26

Waarde van de Hybride modus (HP061) parameter	Beschrijving
Primaire energy	Optimalisering van het primaire energieverbruik: de regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt. De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelprestatiecoëfficiënt COP-drempel (HP054).
Kosten	Bij de optimalisering aan de hand van de energiekosten voor de consument (fabrieksinstelling) kiest de regelaar de goedkoopste generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de energiekosten.
Hybride CO2	Optimalisatie van CO ₂ uitstoot: de regelaar kiest de generator die de minste CO ₂ uitstoot.
Geen	Geen optimalisatie: de warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart.

8.7 Vloer drogen

Het **vloerdroogprogramma** verkort de droogtijd van de dekvloer voor vloerverwarming.

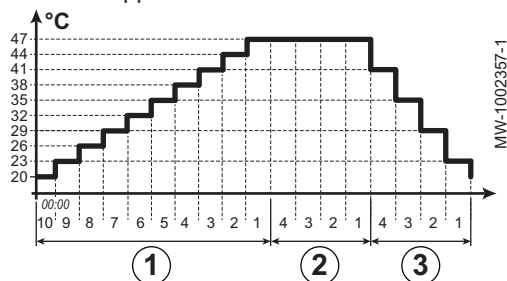
Het **vloerdroogprogramma** wordt in drie stappen ingesteld. Elke stap wordt bepaald door:

- Een startsetpunttemperatuur in °C

- Een eindsetpunttemperatuur in °C
- Een duur in dagen

De tijden en temperaturen voor vloerdroging moeten bepaald worden aan de hand van de specificaties van de dekvloerfabrikant.

Afb.61 Voorbeeld van vloerdroogprogramma in drie stappen.



- ① Stap 1
- ② Stap 2
- ③ Stap 3

1. Volg het pad hieronder om toegang te krijgen tot de vloerdroogparameters voor de betreffende zone:

Tab.27

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Vloer drogen	

2. Configureer de vloerdroogparameters voor stap 1:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 1 ZP000 ZP001 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 1
Vloer starttemp 1 ZP010 ZP011 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 1
Vloer eindtemp 1 ZP020 ZP021 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 1

3. Configureer de vloerdroogparameters voor stap 2:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 2 ZP030 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 2
Vloer starttemp 2 ZP040 ZP041 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 2
Vloer eindtemp 2 ZP050 ZP051 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 2

4. Configureer de vloerdroogparameters voor stap 3:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 3 ZP060 ZP061 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 3
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de derde stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 3
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 3

5. Activeer vloerdroging:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdroging insch. ZP090 ZP091 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen	Aan

⇒ Het vloerdroogprogramma wordt gestart en blijft werken voor het aantal dagen dat voor elke stap gekozen is.

Het systeem analyseert elke 24 uur de setpunttemperatuur en stelt deze opnieuw vast op basis van de resterende tijd voor de stap.

Raadpleeg op elk gewenst moment de volgende signalen en tellers voor het achterhalen van de setpunttemperatuur, de start- en einddatum en de tijd van het **vloerdroogprogramma** en de resterende droogtijd:

Signalen/tellers	Beschrijving
Setpunt vloer temp ZM000 ZM001 voor Zone3	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging
Starttijd vloer ZM010 ZM011 voor Zone3	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020 ZM021 voor Zone3	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure
Rest. duur vloer ZC000 ZC001 voor Zone3	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

8.8 Een kamerthermostaat configureren

8.8.1 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-12** of de optionele besturingsprint **SCB-17B**.

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 (24 V potentiaalvrij 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 koelmodus vergeleken met verwarmingsmodus. • Nee (standaardwaarde): de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag • Ja: de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag

Tab.28 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

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	Ja	Gesloten	Open
Open	Ja	Open	Gesloten

8.8.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact

De AC thermostaat (airconditioning) is altijd aangesloten op de **R-Bus** en **BL1** aansluitklemmen op de **EHC-12** besturingsprint.

De AC thermostaat is niet compatibel met de SCB-17B 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).

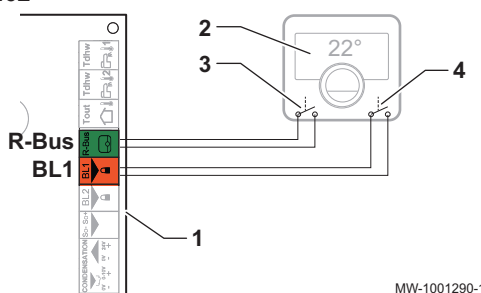
De besturingsprints worden geleverd met een brug op de klemmen R-Bus.

1. Verbind de AC-thermostaat met de EHC-12 besturingsprint.

- 1 EHC-12 besturingsprint
- 2 AC-thermostaat
- 3 ON/OFF uitgang
- 4 Uitgang "verwarming/koelingcontact"

2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Afb.62



MW-1001290-1

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
Instelling BL-ingang AP001	Instelling blokkeeringang (1: volledige blokk., 2: gedeeltelijke blokk., 3: vergrend. gebr.reset) (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

8.9 Een buffertank configureren

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

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen	

2. Configureer de parameters voor de buffertank.

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

8.10 De stille modus configureren

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een geprogrammeerde uren te verlagen. Deze modus begrenst de werking van de warmtepomp.

1. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het instellen van de stille modus.

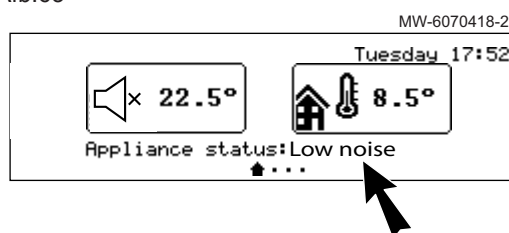
Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Stil	

2. Stel de parameters voor de stille modus in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Stille modus WP HP058	Niveau van stille modus voor warmtepomp Er zijn drie keuzemogelijkheden: • Geen stille modus: normaal bedrijf • Stille modus level 1: geluidsreductie niveau 1 • Stille modus level 2: geluidsreductie niveau 2, aanzienlijke geluidsreductie	Stille modus level 1 of Stille modus level 2
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	Afgestemd op de gebruikerseisen.
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	Afgestemd op de gebruikerseisen.

⇒ Het hoofdscherm toont de status van het toestel in de stille modus.

Afb.63



8.11 Een energiemeter configureren

Voor een correcte werking van de energiemeting moet de parameter **Elektr. pulswaarde** (HP033) met betrekking tot de energiemeter aangepast worden.

1. Noteer de pulswaarde van de energiemeter volgens norm EN 62053-31.
2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer	

3. Configureer de volgende parameters:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
WP-energieverbruik HP157	Methodeselectie om het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp te berekenen	Gemeten: het verbruik voor de buitenunit wordt gemeten door de energiemeter, en het verbruik voor de binnenunit wordt geschat.
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.30 Parameterwaarde gebaseerd op het type energiemeter

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

⇒ De metingen van de elektrische energie zijn af te lezen op de meters **Verbruik CV** (AC005) en **Verbruik koeling** (AC007). De thermische energie van de bijverwarmingsketel wordt ook meegeteld om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

8.12 Resetten of herstellen van de parameters

8.12.1 De configuratienummers opnieuw instellen

Als u de besturingsprint heeft vervangen of een fout heeft gemaakt tijdens de instelling, moet u de configuratienummers CN1 en CN2 opnieuw instellen. Met deze nummers herkent het systeem het vermogen van de 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-12**.
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 42

8.12.2 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.

8.12.3 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.

9 Parameters

9.1 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).

9.1.1 > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

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

Tab.31 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
CV-functie aan/uit AP016	Verwerking van CV-vraag inschakelen • Uit • Aan	Aan
CV instelpt max. sys AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 75 °C	Bijverwarmingsketel: 75 °C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • Nee • Ja	Nee
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren • Nee • Ja	Nee
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysteresie om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	3°C
Nadraaitijd CV pomp PP015	Nadraaitijd van CV pomp • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 99 min • Stel in op 99 Min: continubedrijf	3 min

Tab.32 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Ontluchttingsprogr. AP101	Instellingen ontluuchtingsprogramma - Gn ontl. bij opstart - AltdOntluchtBijOpst	AltdOntluchtBijOpst

Tab.33 > Toewijzen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Bival. temperatuur HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	15 °C
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 0 Min tot 600 Min Instellen op 0 Min: De bijverwarming wordt automatisch gestart op basis van de buitentemperatuur	0 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	25 min
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	50 min
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.34 > Koeling

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Geforc. koel modus AP015	De koelmodus is altijd ingeschakeld en wordt niet meer geregeld door 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	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 °C
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.35 > Energiebeheer

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Elektr. pulswaarde HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1 Wh
COP-drempel HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken Instelbaar van 1 tot 5	2,5
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2	Geen
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten Instelbaar van 0,01 tot 655,35 cent per kWh	0,13 cent per kWh
Daltarief stroom HP063	Daltarief stroomkosten Instelbaar van 0,01 tot 655,35 cent per kWh	0,09 cent per kWh
Gas- of oliecosten HP064	Kosten van gas per m3 of olie per liter Instelbaar van 0,01 tot 655,35 cent	0,9 cent
WP-energieverbruik HP157	Methodeselectie om het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp te berekenen • Geschat • Gemeten	Geschat

Tab.36 > Blokkerende ingang (BL-ingang)

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Instelling BL-ingang AP001	Instelling blokkeeringang (1: volledige blokk., 2: gedeeltelijke blokk., 3: vergrend. gebr.reset) (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
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 • Open • Gesloten	Open

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
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
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltai'sche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	0°C

Tab.37 > Handmatige warmtevraag

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
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.38 > Stille modus

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Stille modus WP HP058	Niveau van stille modus voor warmtepomp • Geen stille modus • Stille modus level 1 • Stille modus level 2	Geen stille modus
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

Tab.39 > Service-instellingen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-12
Bedrijfsuren brander AP009	Aantal branduren voor het genereren vóór 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

9.1.2 Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3

De parameters voor het Zone1 circuit zijn gekoppeld aan de EHC-12 printplaat, en de parameters voor het Zone3 circuit zijn gekoppeld aan de SCB-17B printplaat.

Tab.40 > Zone

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groepfunctie CP020 CP021 voor Zone3	Functionaliteit van de groep • Uitschakelen • Direct = radiatoren. Koelen niet mogelijk. • Menggroep = vloerverwarming voor Zone1 en vloerverwarming met mengklep voor Zone3. Koelen mogelijk. • Zwembad. Uitsluitend voor Zone3 • Hoge temperatuur = niet gebruikt. • Ventilatorconvector Koelen mogelijk.	Menggroep	Menggroep

Tab.41 > Verwarmingstemperaturen instellen / Koeltemperaturen instellen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groep, setpunt ruimte CP080 CP086 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Slapen -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Groep, setpunt ruimte CP081 CP087 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Thuis -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	20 °C	20 °C
Groep, setpunt ruimte CP082 CP088 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Weg -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	6 °C	6 °C
Groep, setpunt ruimte CP083 CP089 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Ochtend -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	21 °C	21 °C
Groep, setpunt ruimte CP084 CP090 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Avond -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.42 > Stooklijn > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Taanv setp max groep CP000 CP001 voor Zone3	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep • Voor Zone1: Instelbaar van 7 °C tot 75 °C • Voor Zone3: Instelbaar van 7 °C tot 100 °C	75 °C	50 °C
Groep, STLvoetpnt dag CP210 CP211 voor Zone3	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groep, STLvoetpnt nch CP220 CP221 voor Zone3	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C
Groep, hoek stookln CP230 CP231 voor Zone3	Helling stooklijn Instelbaar van 0 tot 4	1,5	0,7

Tab.43 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groep, bandbr. mengkl CP030 CP031 voor Zone3	Bandbreedte van de mengklep van de groep waar de modulatie plaatsvindt. Instelbaar van 4 °C tot 16 °C	-	12 °C
Nadraait pomp groep CP040 CP041 voor Zone3	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3 min.	4 min.
Groep klepvertraging CP050 CP051 voor Zone3	Verschuiving tussen berekend setpunt en setpunt verzonden naar verbruiksmanager voor de menggroep Instelbaar van 0 °C tot 16 °C	-	4 °C
Groep, nachtsetpunt CP070 CP071 voor Zone3	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Setpunt vloerkoeling CP270 CP271 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18°C	18 °C
Setpunt koel. ventil. CP280 CP281 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvectector Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7°C	10 °C
Groep, nachtbedrijf CP340 CP341 voor Zone3	Nachtbedrijf • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag	Continue warmtevraag	Stop warmtevraag
Pompconfiguratie CP450 CP451 voor Zone3	Het aangesloten pomptype • Aan/uit • Modulerend • Modulerende LIN	Modulerend	Aan/uit
Logica niv. contact CP640 CP641 voor Zone3	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming • Open • Gesloten	Gesloten	Gesloten

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Icoon weergroep CP660 CP661 voor Zone3	Kies icoon voor deze groep • Geen • Alle • Slaapkamer • Woonkamer • Studeer-/werkkamer • Buiten • Keuken • Kelder • Zwembad • Tijdprogramma	Geen	Woonkamer
Omg.OT. voor koeling CP690 CP691 voor Zone3	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus • Nee • Ja	Nee	Nee
Regelstrategie groep CP780 CP781 voor Zone3	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.44 > Vloer drogen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Vloerdrogingtijd 1 ZP000 ZP001 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	3 dagen	3 dagen
Vloer starttemp 1 ZP010 ZP011 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	20 °C	20 °C
Vloer eindtemp 1 ZP020 ZP011 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Vloerdrogingtijd 2 ZP030 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	11 dagen	11 dagen
Vloer starttemp 2 ZP040 ZP031 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Vloer eindtemp 2 ZP050 ZP031 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Vloerdrogingtijd 3 ZP060 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	2 dagen	2 dagen
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Eindtemp vloer 3 ZP080 ZP081	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	24 °C	24 °C
Vloerdroging insch. ZP090 ZP091 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen • Uit • Aan	Uit	Uit

Tab.46 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Openingstijd klep CP330 CP331 voor Zone3	De benodigde tijd voor de klep om volledig te openen Instelbaar van 0 Sec tot 240 Sec	-	60 sec.
Verm.instelp groep CP520 CP521 voor Zone3	Vermogensinstelpunt per groep Instelbaar van 0 % tot 100 %	-	100%
Selectie buskanaal CP680 CP681 voor Zone3	Selectie buskanaal RU v.d. groep Instelbaar van 0 tot 255	0	0
Groep, max aanwarmtd CP750 CP751 voor Zone3	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0 min.	0 min.
Groep via buffer CP770 CP771 voor Zone3	De groep is na een buffertank • Nee • Ja	-	Ja

9.1.3 Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

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

Tab.47

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1
Tout sensor aanw AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig - Gn buitentemp.sensor - AF60 - QAC34	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
Zomer -wintertijd AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt Instelbaar van 0 °C tot 20 °C	4 °C
Tau gebouw WAR AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen. Instelbaar van 0 tot 10 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie, 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie, 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie. Pas de fabrieksinstelling alleen aan als de inertie van het gebouw bekend is.	3
Buit.tempsensor bron AP091	Type te gebruiken buitentemperatuursensorverbinding - Auto - Bedrade sensor - Draadloze sensor - Internet gemeten - Geen	Auto

9.1.4 > Bluetooth®

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

Tab.48

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)	-

9.1.5 > 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.49 > Zone1

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 • Antilegionella
Actuele activiteit van de groep CM130	Actuele activiteit van de groep • Uit • Eco • Comfort
Truimte spunt groep CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus • Stand-by • Verwarming • Koeling
Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur in °C
Setpunt vloer temp ZM000	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging in °C
Starttijd vloer ZM010	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure

Tab.50 > Zone3

Signalen	Beschrijving van de signalen
Groep TAanv/SWW-temp CM041	Meet aanvoertemperatuur groep of SWW-temp in °C
Groep TAanv Instelpt CM071	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C
Actuele modus groep CM121	Actuele modus van de groep • Schema • Handmatig • Uit • Antilegionella
Actuele activiteit van de groep CM131	Actuele activiteit van de groep • Uit • Eco • Comfort
Truimte spunt groep CM191	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Tbuiten CM211	Gemeten buitentemperatuur in °C

Tab.51 > 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
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem in l/min
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt in °C
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.52 > Buitentemp voeler

Signalen	Beschrijving van de signalen
Buitentemp voeler AM027	Actuele buitentemperatuur in °C
Seizoenmod actief AM091	Seizoensmodus ext actief (zomer/winter) • Winter • Vorstbeveiliging • Neutrale band zomer • Zomer
Buitensensor aangesl AP078	Buitentemp.sensor gedetecteerd in toepassing • Nee • Ja

Tab.53 > Warmtepomp > Groupe extérieur

Signalen	Beschrijving van de signalen
Setpnt aanvoerT WP HM003	Setpunt aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
BU ontdooien HM009	BU ontdooimodus in werking • Nee • Ja

Signalen	Beschrijving van de signalen
Comm.-kwaliteit HM024	Kwaliteit van de communicatie tussen de regeleenheid en de interfacekaart in %
Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten • Nee • Ja

9.1.6 > Installateur > Tellers

Tab.54

Tellers	Beschrijving van de tellers
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
Verbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming (kWh)
Verbruik koeling AC007	Energieverbruik voor koeling (kWh)
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming (kWh)
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling (kWh)
Gemiddelde SPF AC013	Huidige gemiddelde seizoensprestatiefactor (kWh)
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Energie stand-by AC032	Energieverbruik van apparaat in stand-bymodus (kWh)
Groep dr.urn. pomp CC001	Aantal draaiuren van de pomp van de groep
Groep aant. pompst CC010	Aantal keer dat de pomp van de groep werd gestart
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	Totale duur van verwarming in verwarmingsmodus
Koel productie-uren PC005	Totale duur van koeling in koelingsmodus
Rest. duur vloer ZC000	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

9.2 Beschrijving van de parameters

9.2.1 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de back-up

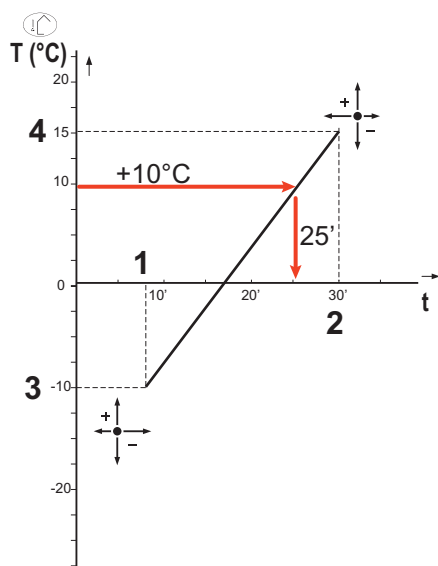
De back-ups hebben toestemming om normaal op te starten, behalve als er sprake is van stroomonderbreking of -beperking die is gerelateerd aan bivalentie (**Bival. temperatuur** - HP000).

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 **VertrStartReserveCV** (HP030).

Als **VertrStartReserveCV** (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.64 Tijdvertragingscurve voor starten back-up



MW-6000377-7

t Tijd (minuten)

T Buitentemperatuur (°C)

1 Vertr. min. buitenT (HP047) = 25 minuten

2 Vertr. max. buitenT (HP048) = 50 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

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

■ Werking als de buitentemperatuur beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt

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

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

9.2.2 Werking van de stooklijn

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

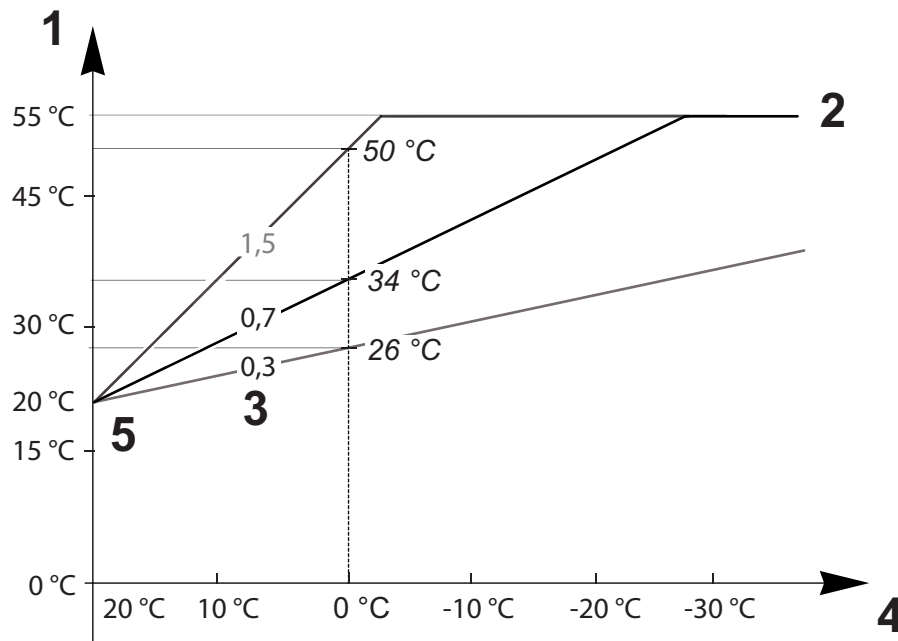


Belangrijk

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.65

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

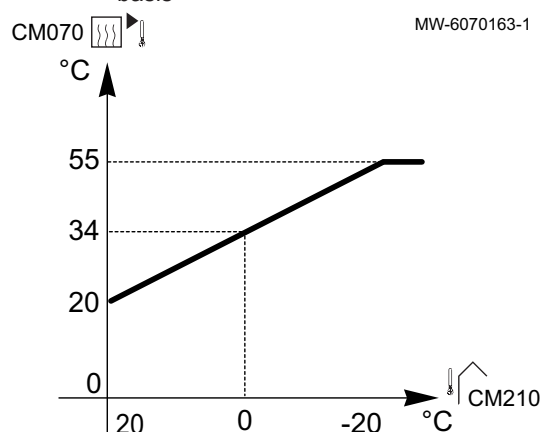
5 Curve van de basistempe-
ratuur CP210 / CP220
= 20 °C

Tab.55

Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De aanvoersetschakelpunttemperatuur voor het circuit CM070 wordt beperkt door het maximum schakelpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit CP000. Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het schakelpunt op de laagste temperatuur gehouden tussen de aanvoersetschakelpunttemperatuur voor het circuit CM070 en het maximum schakelpunt 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 aanvoersetschakelpunttemperatuur 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 basistempe- ratuur CP210 / CP220	Verhoog de curve van de basistempe- ratuur CP210 / CP220 als de verwarming onvoldoende is voor milde buitentemperaturen. CP210 komt overeen met de curve basistempe- ratuur in comfortmodus. CP220 komt overeen met de curve basistempe- ratuur in gereduceerde modus. Als de curve van de basistempe- ratuur CP210 / CP220 is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetschakelpunttemperatuur voor het circuit CM190. Voorbeeld: als CP210 = 15 °C dan CM190 = de kamersetschakelpunttemperatuur voor het activiteiten/ klokprogramma.

Parameters	Beschrijving van de parameters
Gewenste ruimtetemperatuur van de groep CM190	Berekende setpunttemperatuur, afkomstig van het klokprogramma, de handmatige modus of de override
Buitemtemperatuur CM210	De buitemtemperatuur CM210 wordt beïnvloed door de positie van de buitemtemperatuursensor: controleer of de sensor goed op zijn plaats zit.
Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep CM070	De aanvoerselpunttemperatuur 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): $CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ of } CP220)$

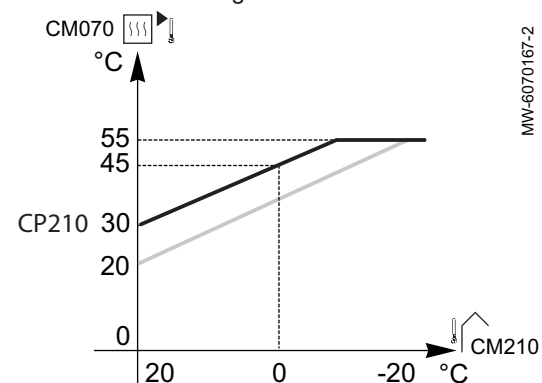
Afb.66 Verwarmingscurve zonder curve basis



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

Indien CP210 = 15 °C, dan wordt CP210 de **vereiste kamerselpunttemperatuur** CM190 (in ons voorbeeld CM190 = 20 °C).

Afb.67 Verwarmingscurve met curve basis



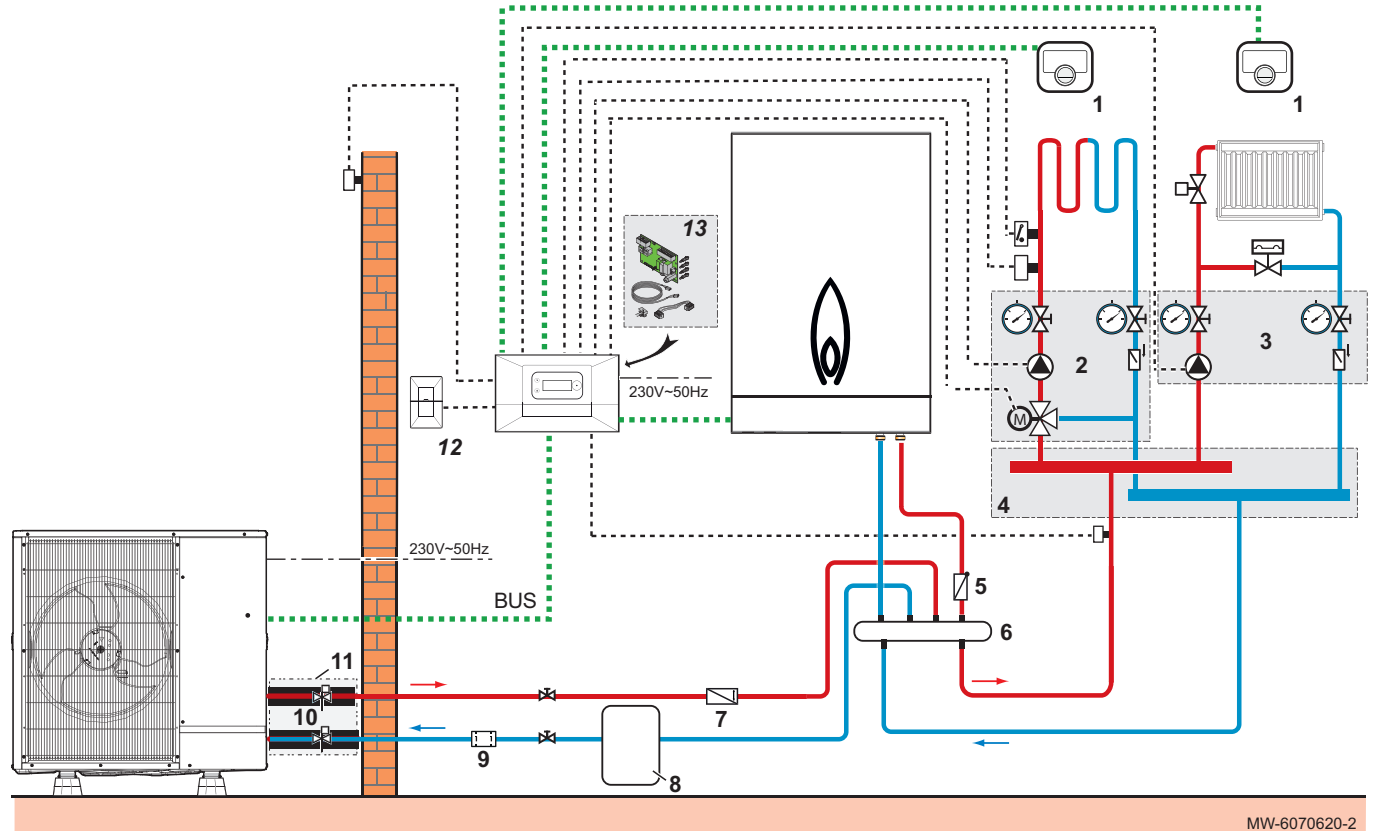
Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220) op 30 °C: een **buitemtemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoerselpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 45 °C op.

10 Voorbeelden van aansluiting en installatie

10.1 Installatie met bijverwarmingsketel, twee circuits en open verdeler

10.1.1 Hydraulisch schema

Afb.68

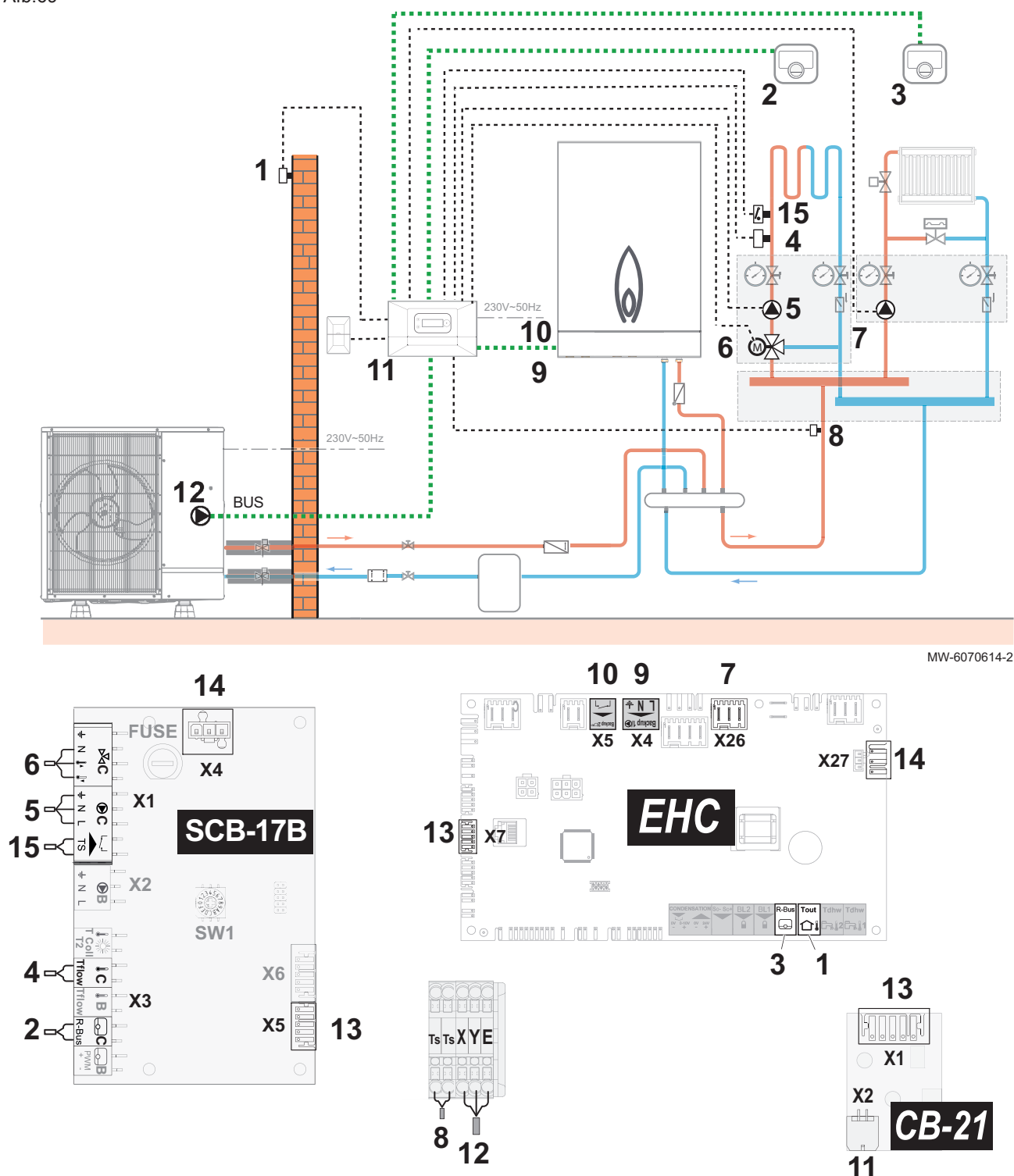


MW-6070620-2

- | | |
|---|---|
| 1 eTwist slimme thermostaten | 8 Buffertank (indien nodig) |
| 2 Mengklepcircuitset met circulatiepomp | 9 Magnetisch zeeffilter |
| 3 Direct circuit met circulatiepomp | 10 Vorstbeveiligingskleppen |
| 4 Collector voor 2/3 circuits | 11 Set met geïsoleerde slang |
| 5 Terugslagklep | 12 GTW-30 gateway |
| 6 Open verdeler | 13 SCB-17B besturingsprintset regeling tweede circuit |
| 7 Unidirectionele debietbegrenzer | |

10.1.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.69



MW-6070614-2

- 1 Buitentemperatuursensor
- 2 eTwist aangesloten thermostaat voor radiatorcircuit
- 3 eTwist aangesloten thermostaat voor vloerverwarmingscircuit
- 4 Aanvoertemperatuursensor van vloerverwarmingscircuit
- 5 Voeding van de pomp van het vloerverwarmingscircuit
- 6 Voeding van de mengklep van het vloerverwarmingscircuit

- 7 Voeding van de pomp van het radiatorcircuit. Het pompvermogen is beperkt tot 450 W.
- 8 Aanvoertemperatuursensor verwarming
- 9 Hydraulische voedingsspanning van backup-ketelpomp
- 10 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up
- 11 Busverbinding tussen de printplaten CB-21 en GTW-30
- 12 Buitenunit-busaansluiting
- 13 Data-busverbinding tussen de printplaten EHC-12, SCB-17B en CB-21

14 Verbinding 230 V voeding tussen de EHC-12 en de besturingsprints SCB-17B

15 Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor aanvoer van vloerverwarming

1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC-12**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **SCB-17B**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
3. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

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

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

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot het tweede vloerverwarmingscircuit (**Zone3**) op de gebruikersinterface.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone3

6. Configureer de parameters voor het tweede vloerverwarmingscircuit, weergegeven (**Zone3**) op de gebruikersinterface.

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP021		Functionaliteit van de groep	• Menggroep • Ventilatorconvactor Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	Groep, hoek stookln CP231	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 CP001	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

7. Volg het hieronder beschreven toegangspad om koelen te autoriseren.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

8. Stel de toestemming voor koelen in.

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

9. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters van de open verdeler.

Toegangspad

 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen

10. Configureer de parameters van de open verdeler.

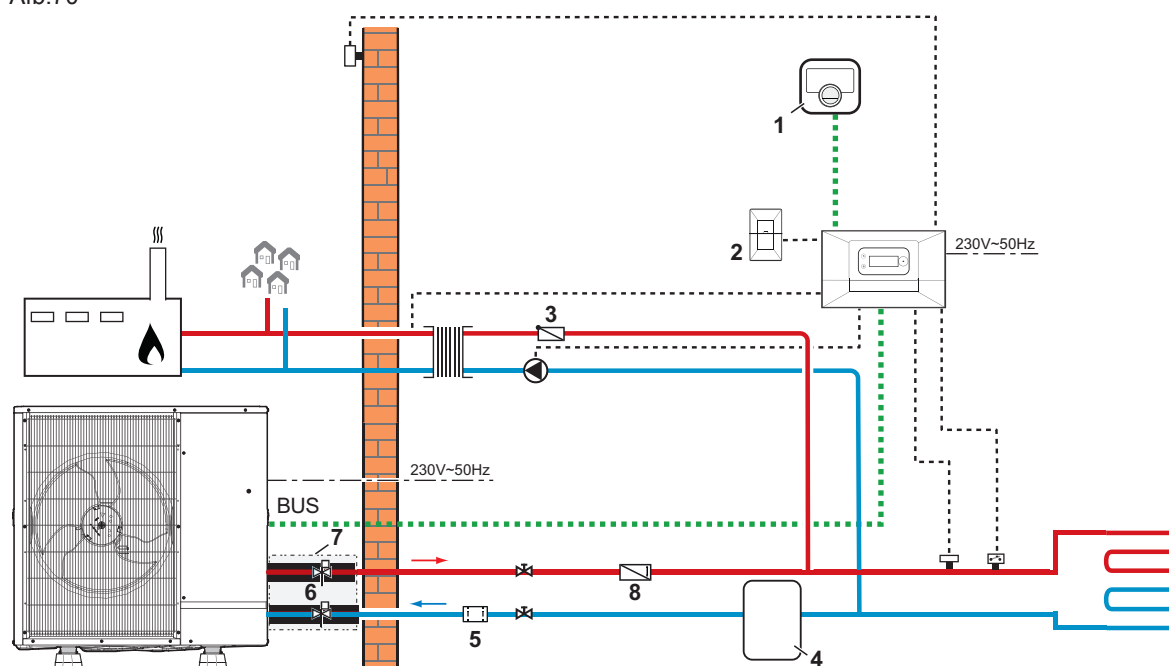
Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp	Ja
Back-up parallel HP177	De hydraulische back-up is parallel geïnstalleerd	Nee

11. Stel de bijverwarmingsketel in.

10.2 Installatie met stadsverwarming en een direct circuit

10.2.1 Hydraulisch schema

Afb.70



MW-6070615-1

1 eTwist aangesloten slimme thermostaat

2 GTW-30 gateway

3 Terugslagklep

4 Buffertank (indien nodig)

5 Magnetisch zeeffilter

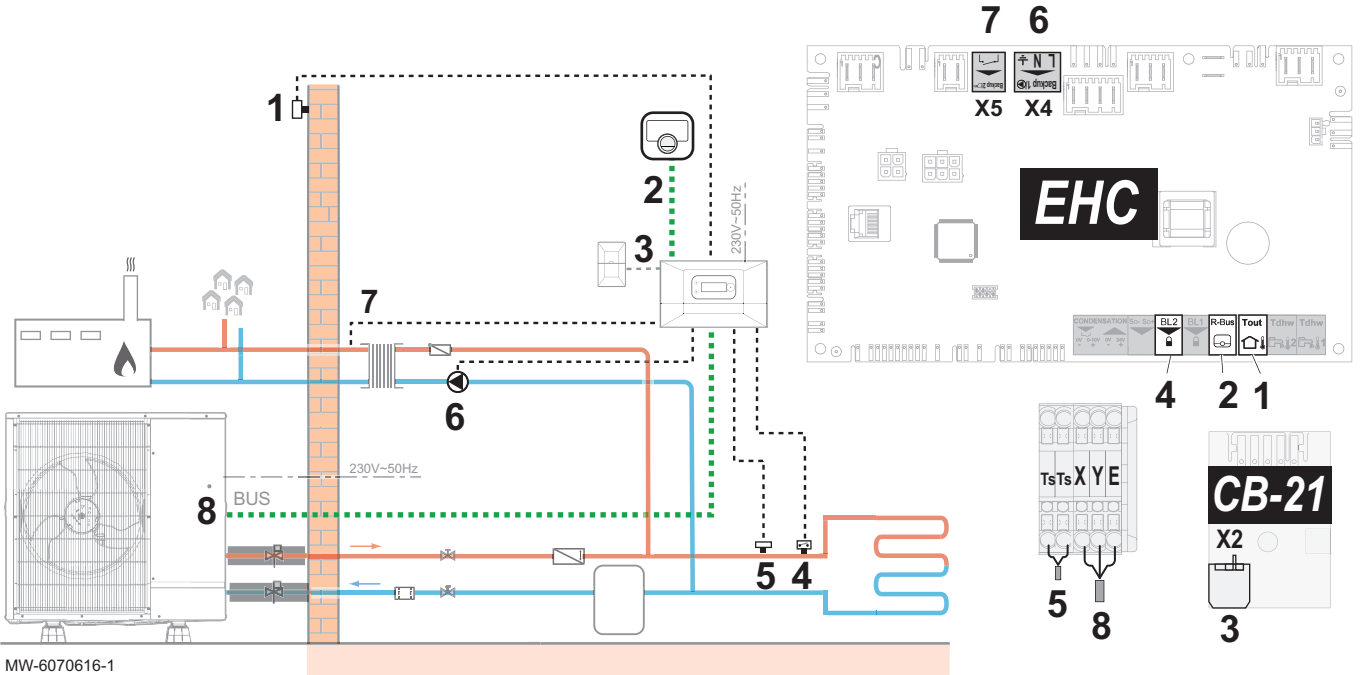
6 Vorstbeveiligingskleppen

7 Set met geïsoleerde slang

8 Unidirectionele debietbegrenzer

10.2.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.71



MW-6070616-1

- 1 Buitentemperatuursensor

2 eTwist aangesloten slimme thermostaat

3 Busverbinding tussen de printplaten CB-21 en GTW-30

4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
- 5 Aanvoertemperatuursensor verwarming

6 Hydraulische voedingsspanning van backup-ketelpomp

7 Klep stadsverwarmingsnet

8 Buitenunit-busaansluiting

1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat EHC-12. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. De kabelset aansluiten voor directe vloerverwarming.
3. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
4. Configureer de parameters voor zone 1.

Toegangspad

> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

5. Stel de belangrijkste verwarmingsparameters in.

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	Fabrieksinstelling: Direct Stel de parameter in, afhankelijk van uw installatie: - Menggroep - Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	Groep, hoek stooklijn 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.

6. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de BL2 multifunctionele ingangsparameters.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang (BL ingang)

7. Configureer de BL2 multifunctionele ingang.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2'	Volledig geblokkeerd
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2	Gesloten

8. Volg het hieronder beschreven toegangspad om koelen te autoriseren.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

9. Autorisatie voor koeling is ingesteld.

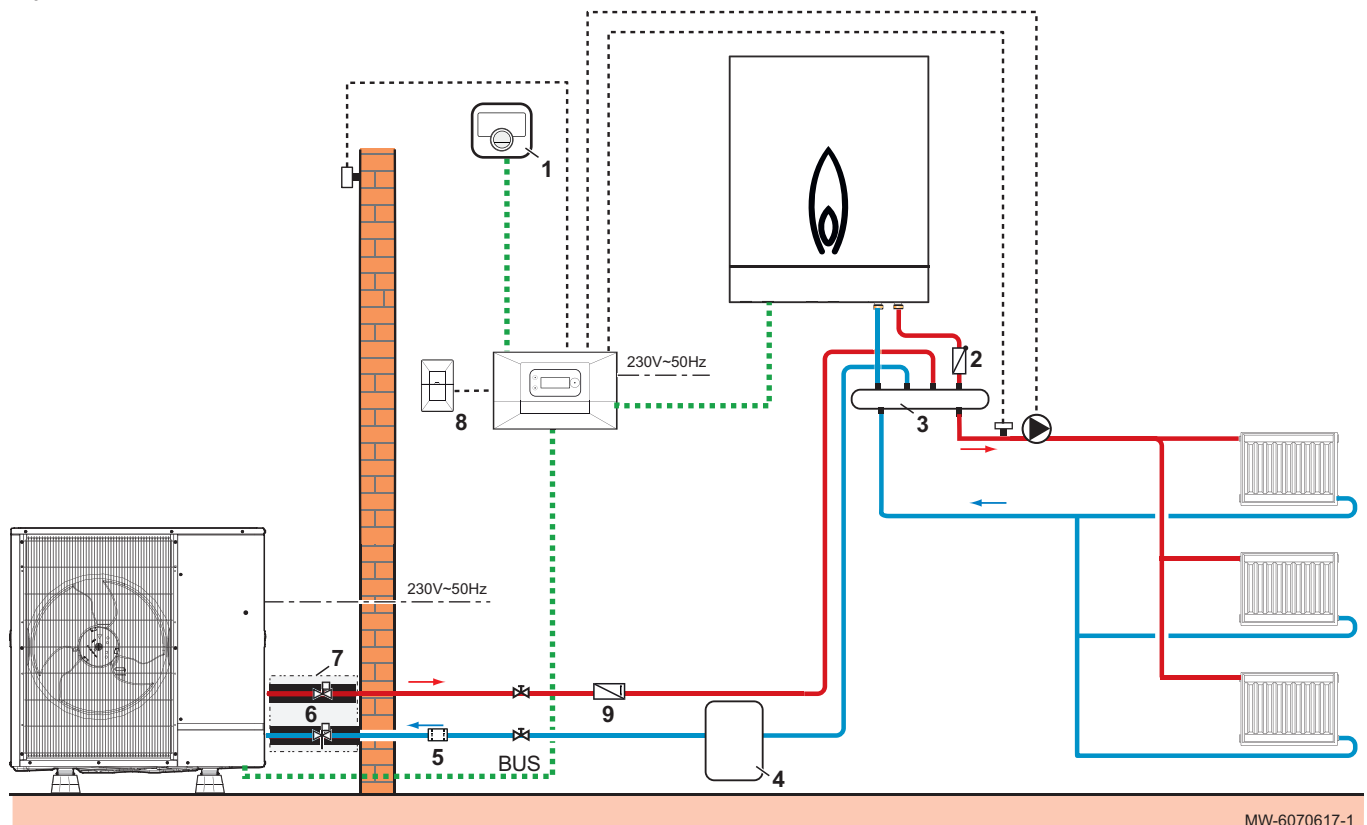
Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Koelen AP028	Configuratie van de koelmodus	• Uit • Actieve koeling

10. Stel de bijverwarmingsketel in.

10.3 Installatie met één bijverwarmingsketel en één open verdeler

10.3.1 Hydraulisch schema

Afb.72



- 1 eTwist aangesloten slimme thermostaat

2 Terugslagklep

3 Open verdeler

4 Buffertank (indien nodig)

5 Magnetisch zeeffilter
- 6 Vorstbeveiligingskleppen

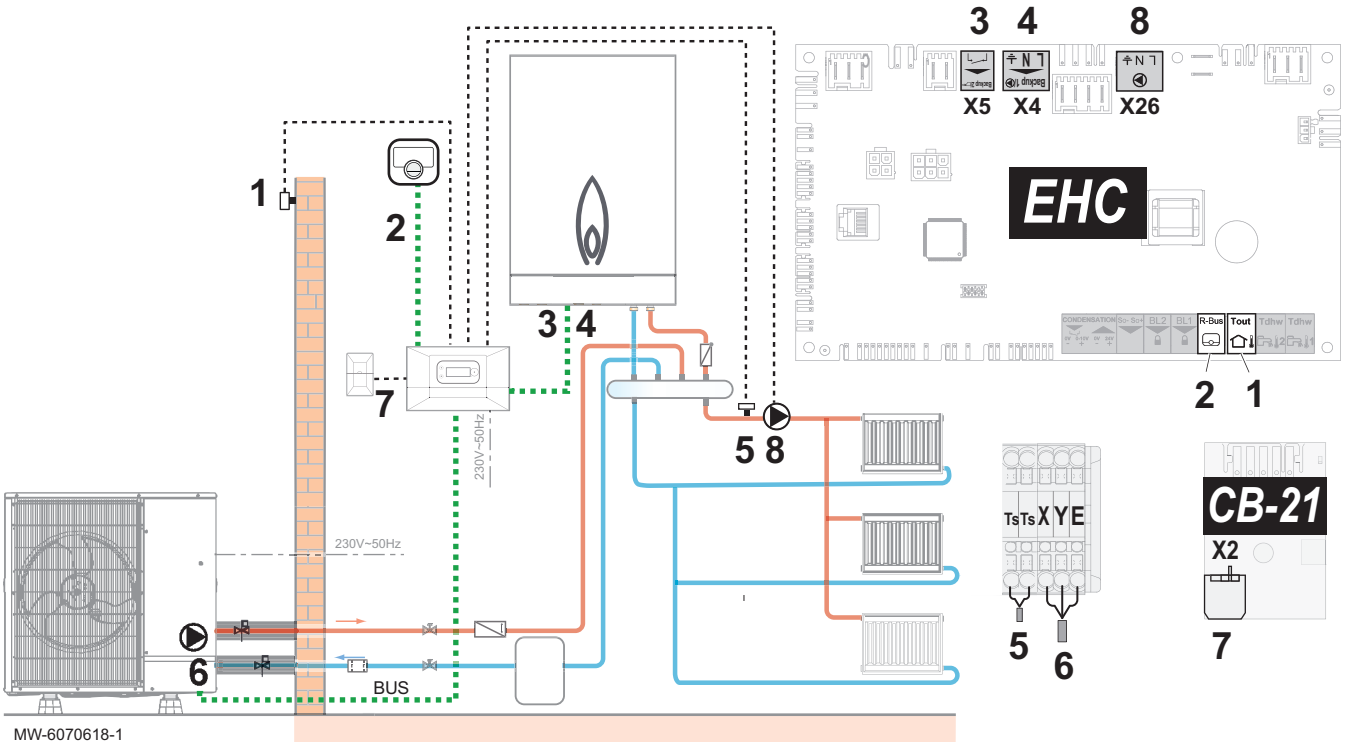
7 Set met geïsoleerde slang

8 GTW-30 gateway

9 Unidirectionele debietbegrenzer

10.3.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.73



- MW-6070618-1

1 Buitentemperatuursensor

2 eTwist aangesloten slimme thermostaat

3 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up

4 Hydraulische voedingsspanning van backup-ketelpomp
- 5 Aanvoertemperatuursensor verwarming

6 Buitenunit-busaansluiting

7 GTW-30 busaansluiting

8 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W)

1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC-12**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
3. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad	
> Installateur > Systeeminstallatie > Zone1	

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

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

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters van de open verdeler.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen	

6. Configureer de parameters van de open verdeler.

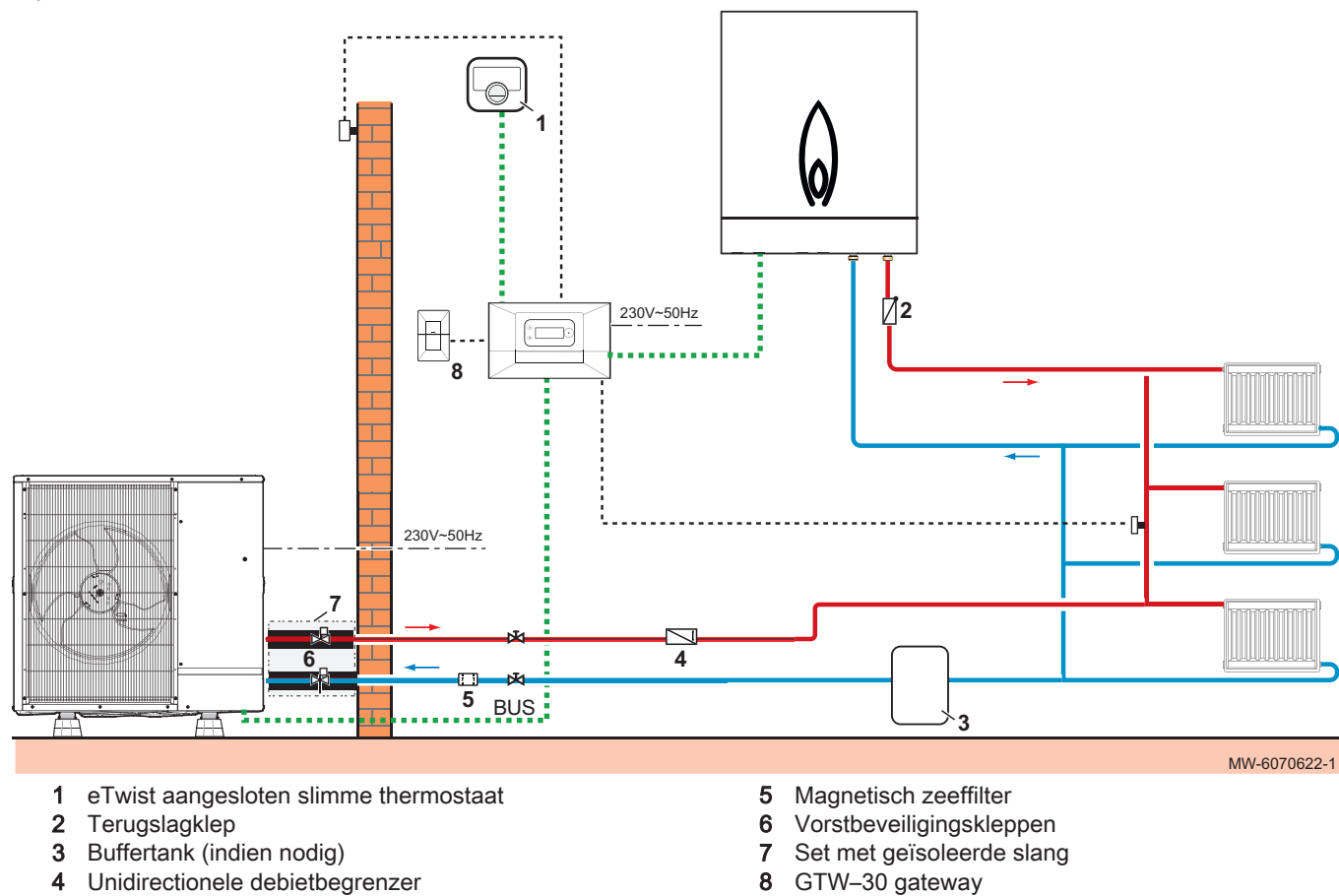
Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp	Ja
Back-up parallel HP177	De hydraulische back-up is parallel geïnstalleerd	Nee

7. Stel de bijverwarmingsketel in.

10.4 Installatie met één bijverwarmingsketel en één open verdeler

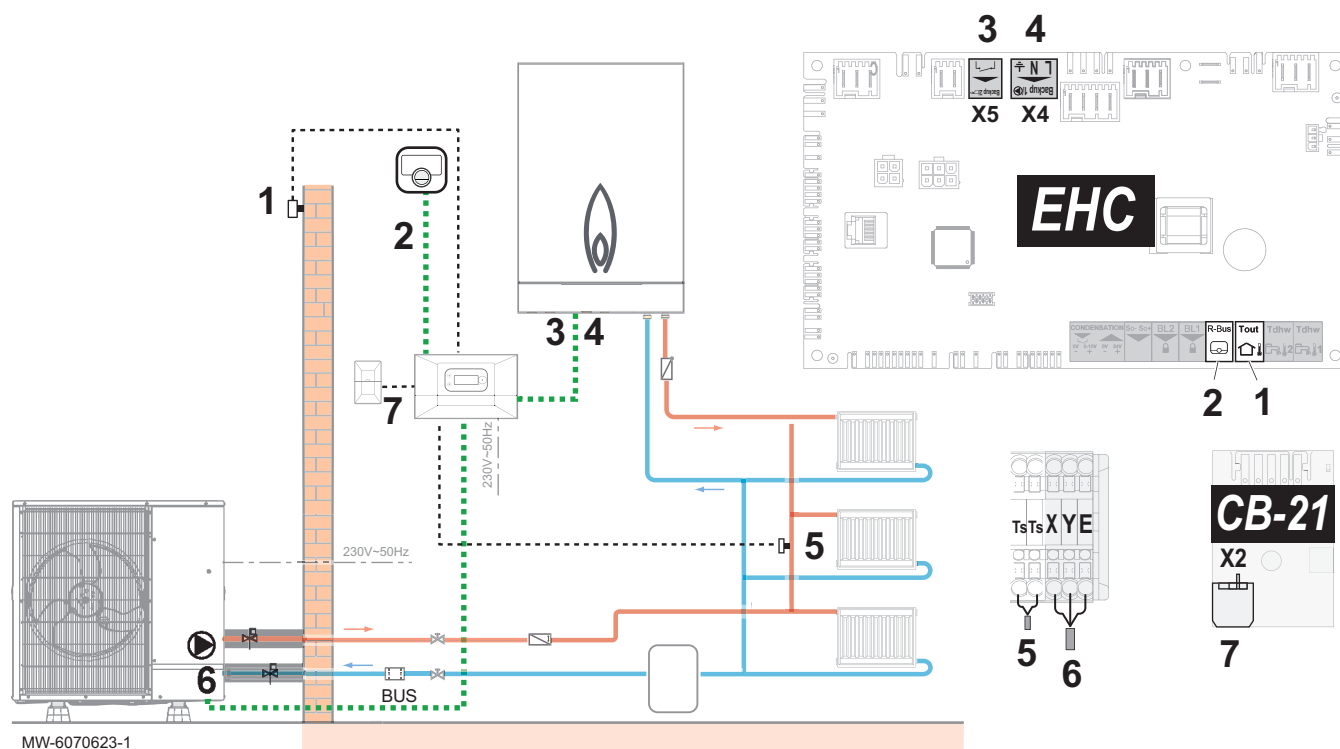
10.4.1 Hydraulisch schema

Afb.74



10.4.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.75



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Buitentemperatuursensor | 5 | Aanvoertemperatuursensor verwarming |
| 2 | eTwist aangesloten slimme thermostaat | 6 | Buitenunit-busaansluiting |
| 3 | ON/OFF contact voor de hydraulische back-up | 7 | GTW-30 busaansluiting |
| 4 | Hydraulische voedingsspanning van backup-ketelpomp | | |

1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC-12**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
2. Plaats de aanvoertemperatuursensor van de verwarming op een leiding waarvan de thermostaatkraan permanent openblijft.
3. Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
4. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad

☰ >  Installateur > **Systeeminstallatie** > Zone1

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

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

6. Stel de bijverwarmingsketel in.

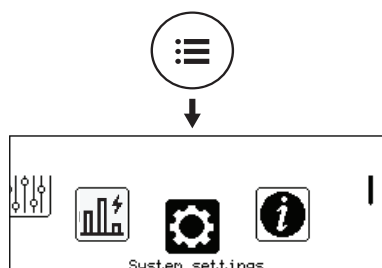
11 Werking

11.1 Het kinderslot activeren/uitschakelen

Het kinderslot voorkomt dat kinderen per ongeluk de instellingen kunnen veranderen. Het kinderslot is alleen actief als het scherm is uitgeschakeld.

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

Afb.76



MW-6070621-01

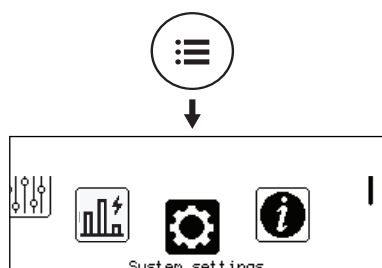
1. Druk op de toets .
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **Display-instellingen**.
4. Pas de waarde aan van de **Kinderslot** parameter:

Ja	Kinderslot geactiveerd
Nee	Kinderslot uitgeschakeld

11.2 Regionale en ergonomische parameters

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

Afb.77



MW-6070621-01

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

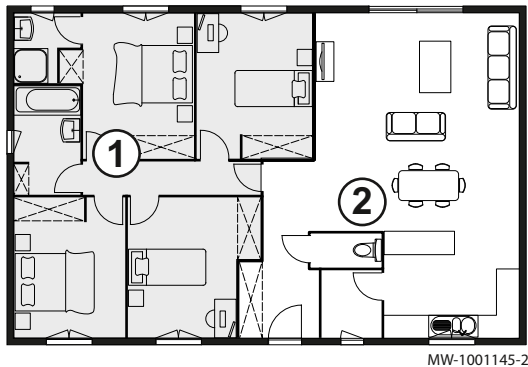
Tab.56 Lijst van instellingen

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 koelingsperiodes te programmeren
Display-instellingen	Voer de display-instellingen in: • Stel het contrast van het display in • Het kinderslot activeren/uitschakelen

11.3 Zones aanpassen

11.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb.78



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

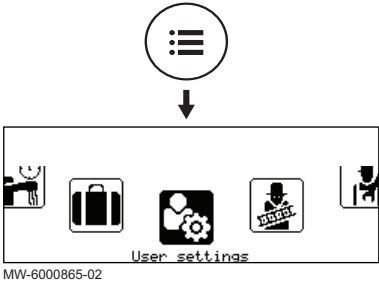
Tab.57 Voorbeeld:

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

11.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen

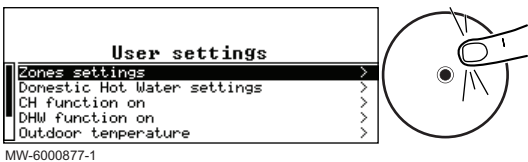
De naam en het symbool van een zone zijn in de fabriek ingesteld. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.79



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

Afb.80



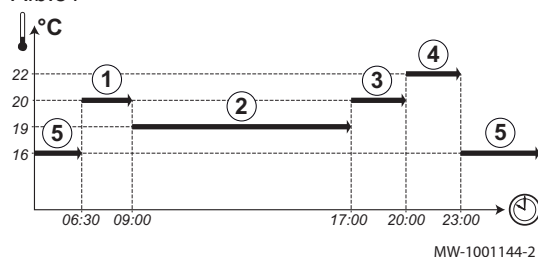
3. Selecteer **Instellingen zones-**.
4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
5. Selecteer **Algemeen** om toegang te krijgen tot de parameters.
6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

11.4 Activiteiten aanpassen

11.4.1 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.81



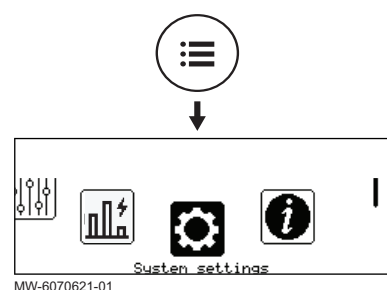
Tab.58 Voorbeeld

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

11.4.2 De naam van een activiteit wijzigen

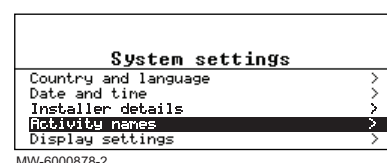
De namen van de diverse activiteiten worden in de fabriek ingesteld: Ochtend, Slapen, Thuis, Avond, Weg en Aangepast. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.82



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

Afb.83

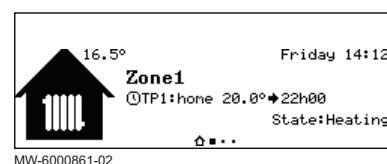


3. Selecteer **Activiteitnamen**.
4. Selecteer **Namen verwarmingsactiviteit instellen** of **Namen koelingsactiviteit instellen**.
5. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
6. Wijzig de naam van de activiteit (max. 10 tekens) en bevestig met **OK**.

11.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen

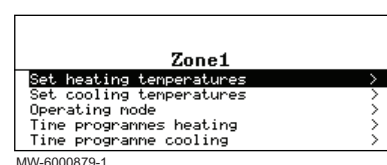
De activiteiten worden gebruikt in het klokprogramma om de vereiste temperatuur op verschillende momenten op de dag te bepalen. U kunt de temperatuur aanpassen die hoort bij iedere activiteit voor iedere zone in uw installatie.

Afb.84



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

Afb.85



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

11.5 Kamertemperatuur voor een zone

11.5.1 Bedrijfsmodus selecteren

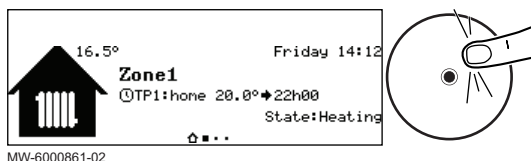
Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

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

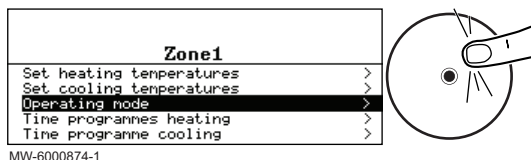
Als u OpenTherm of R-bus gebruikt, adviseren we de **Programmeer**-bedieningsmodus waarmee de kamertemperatuur kan worden aangepast aan uw activiteiten en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

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

Afb.86



Afb.87



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

Tab.59

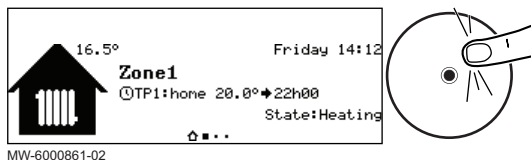
Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	De kamertemperatuur wordt geregeld volgens het gekozen klokprogramma. Aanbevolen modus.
Handleiding	De kamertemperatuur is constant.
Tijdelijke temperatuursverandering	De kamertemperatuur wordt voor bepaalde tijd geforceerd.
Vakantie	De kamertemperatuur wordt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

11.5.2 Een constante kamertemperatuur vastleggen

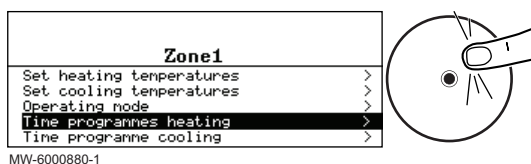
De **Handmatig**-modus wordt gebruikt om in een geselecteerde zone een constante temperatuur vast te leggen.

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

Afb.88

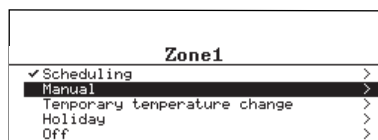


Afb.89

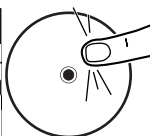


3. Selecteer **Werksmodus**.

Afb.90



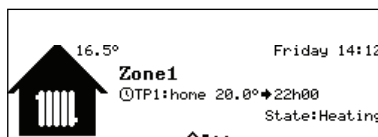
MW-6070410-1



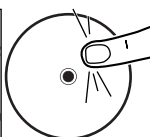
4. Selecteer **Handmatig**.
5. Stel de gewenste temperatuur voor de zone in.
6. Selecteer **Bevestigen** om de temperatuur te bevestigen.

11.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming

Afb.91



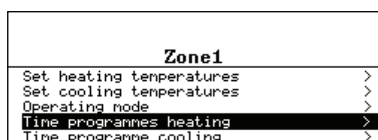
MW-6000861-02



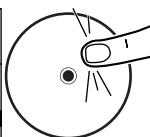
Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

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

Afb.92

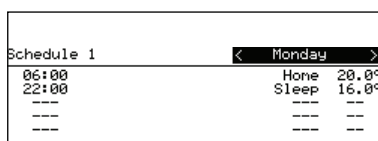


MW-6000880-1

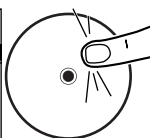


3. Selecteer **Klokprogramma's verwarming**.
⇒ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.
4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **GroepTijdProg Select**.

Afb.93



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.60

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.

11.5.4 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen

In de **Programmeer** bedrijfsmodus wordt het Koeling klokprogramma automatisch geactiveerd klokprogramma automatisch geactiveerd wanneer de gemiddelde buitentemperatuur 24 uur lang hoger was dan 22°

C. Als u wilt dat deze modus wordt geactiveerd bij een andere temperatuur, vraagt u uw installateur deze parameter te wijzigen in uw installatie of gebruik de **Geforc. koel modus** modus.

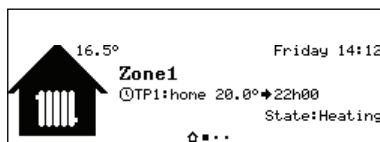


Belangrijk

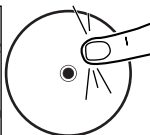
Om comfort te garanderen in de **Koeling** modus moet de eTwist verbonden thermostaat worden geïnstalleerd.

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

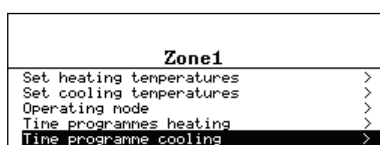
Afb.94



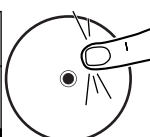
MW-6000861-02



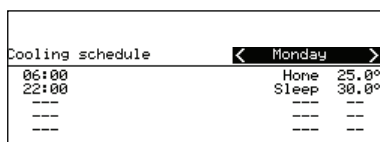
Afb.95



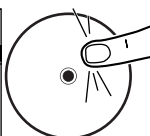
MW-6000881-1



Afb.96



MW-6000882-1



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

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.

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

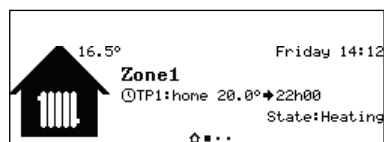
Tab.61

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.

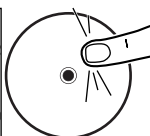
11.5.5 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

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

Afb.97

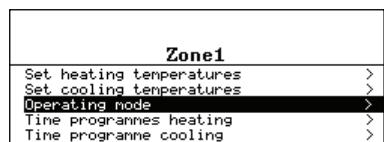


MW-6000861-02

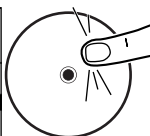


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.98

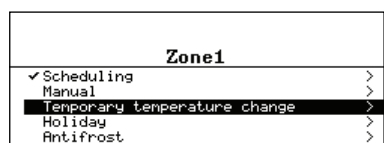


MW-6000874-1

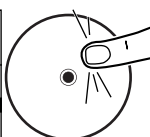


3. Selecteer **Werklingsmodus**.

Afb.99



MW-6000883-1



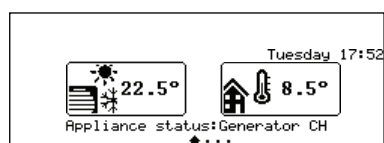
4. Selecteer **Tijdelijke temperatuursverandering**.
5. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de override.
6. Geef de tijd aan dat de override eindigt.
7. Selecteer **Bevestigen** om de override te bevestigen.

11.6 De verwarming en koeling beheren

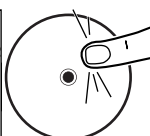
11.6.1 De verwarming en de koeling uitschakelen

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming en de koeling op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming en koeling ongeacht de buitentemperatuur uitschakelen.

Afb.100

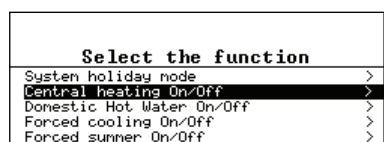


MW-6070416-1

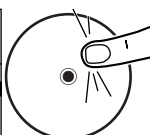


1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.101



MW-6000869-1

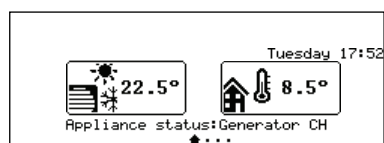


3. Selecteer **Centrale verwarming Aan/Uit**.
4. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** : verwarming en koeling zijn uitgeschakeld.
 - **Aan** : verwarming en koeling worden automatisch geregeld op basis van de buitentemperatuur.
5. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

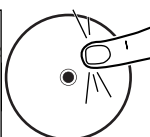
11.6.2 Koeling forceren

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.102

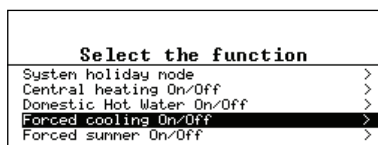


MW-6070416-1

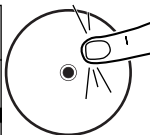


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.103



MW-6000870-1

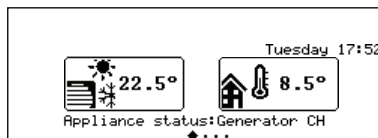


2. Selecteer **Geforceerde koeling Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Ja** : koeling is actief, ongeacht de buitentemperatuur.
 - **Nee** : het systeem activeert automatisch de koeling op basis van de buitentemperatuur.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

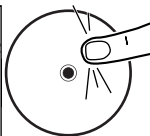
11.6.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming ongeacht de buitentemperatuur uitschakelen en tegelijkertijd de koelfunctie behouden.

Afb.104

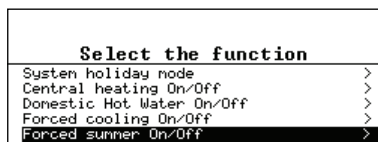


MW-6070416-1

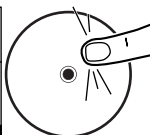


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.105



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. De koeling wordt geactiveerd wanneer aan de activatievoorwaarden wordt voldaan.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

11.6.4 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden



Belangrijk

Maak de binnenunit niet spanningsloos, ontkoppel of schakel deze niet uit, zodat de antiblokkeerfunctie van de warmtepomp kan werken en de installatie tegen bevriezing kan beschermen.

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming ongeacht de buitentemperatuur uitschakelen en tegelijkertijd de koelfunctie behouden.

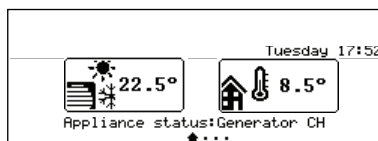
Als u enkele weken weggaat, kunt u de kamertemperatuur verlagen om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

■ Vakantiemodus voor alle zones activeren

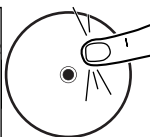
Als u enkele weken weggaat, kunt u de kamertemperatuur verlagen om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

Als u enkele weken van huis bent, kunt u de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus activeren voor alle zones. De kamersetpunttemperatuur wordt verlaagd tot 6 °C

Afb.106

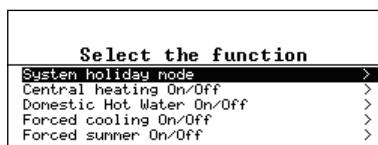


MW-6070416-1

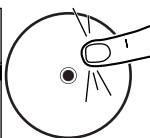


1. Druk in het startscherm op de toets.

Afb.107



MW-6000873-1



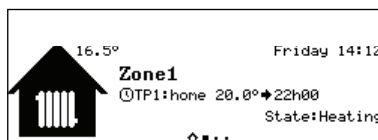
2. Selecteer **Systeem vakantiemodus**.
3. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
4. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

■ Activeren vakantiemodus voor een zone

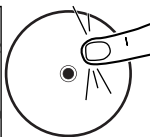
Als u enkele weken in uw huis een zone niet gebruikt, kan de kamertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

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

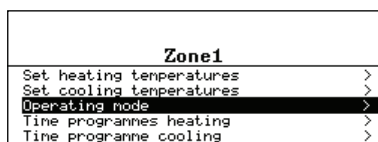
Afb.108



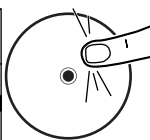
MW-6000861-02



Afb.109

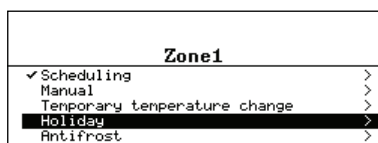


MW-6000874-1

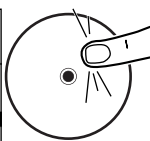


3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.110



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

11.6.5 Vorstbeveiliging

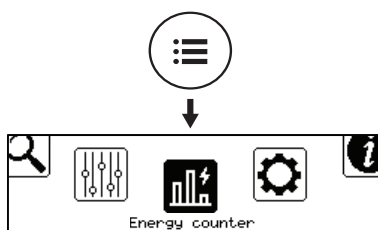
Indien de verwarmingswatertemperatuur in de warmtepomp te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

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

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

11.7 Het energieverbruik bewaken

Afb.111



MW-6070609-02

U kunt uw energieverbruik monitoren zonder of zonder een energiemeter te installeren.

- zonder energiemeter: het energieverbruik wordt berekend op basis van de prestatiecoëfficiënt van uw warmtepomp en is bij benadering
- met een energiemeter: het energieverbruik wordt direct gemeten aan de hand van het gebruik van de buitenunit en is daardoor nauwkeuriger.

1. Druk op de toets .

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

Tab.62

Parameter	Beschrijving
Verbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming (kWh)
Verbruik koeling	Energieverbruik voor koeling (kWh)
Energielevering CV	Thermische energielevering voor centrale verwarming (kWh)
Energielev. koeling	Thermische energielevering voor koeling (kWh)
Ttl energieverbruik	Totaal energieverbruik (kWh)
Ttl energielevering	Totale thermische energielevering (kWh)

11.8 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

11.8.1 Warmtepomp starten

- Schakel de buitenunit en de binnenunit in.
 ⇒ De warmtepomp start een automatische ontluuchtingscyclus (die ongeveer drie minuten duurt), iedere keer als de stroom wordt ingeschakeld.
- Schakel indien van toepassing de bijverwarmingsketel in.

11.8.2 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:

- Schakel de voeding van de buitenunit uit.
- Schakel de voeding van de binnenunit uit.
- Schakel indien van toepassing de bijverwarmingsketel uit.

12 Gebruikersinstructies

12.1 Langdurige stroomuitval in de winter

Een stroomuitval van minimaal 10 uur bij buitentemperaturen onder nul kan de verwarmingsinstallatie beschadigen. Het buitendeel van de verwarmingsinstallatie moet afgetapt worden met de handbediende aftapkranen.



Belangrijk

Neem bij twijfel contact met uw installateur op.

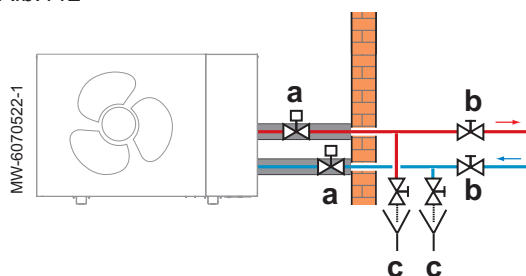


Zie ook

Vorstbeveiliging, pagina 31

12.1.1 Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen.

Afb.112



1. Zoek de vorstbeveiligingskleppen die buiten (a) geïnstalleerd zijn, nabij de buitenunit.
2. Controleer of er water uit de vorstbeveiligingskleppen stroomt.

Er stroomt water uit	Uit te voeren actie
Nee	Geen onmiddellijk risico op bevriezing. Controleer regelmatig de vorstbeveiligingskleppen tot de stroomvoorziening is hersteld of tot er water uit de vorstbeveiligingskleppen stroomt.
Ja	Vervolg de procedure met stap 3 tot en met 7.

3. Zoek de afsluiters (b) die binnen in het verwarmingscircuit geïnstalleerd zijn.
4. Sluit de afsluiters om de buitenunit te isoleren van de binnensectie van het verwarmingscircuit.
5. Zoek de aftapkranen (c) die binnen in het verwarmingscircuit geïnstalleerd zijn tussen de afsluiters en de buitenunit, op het laagste punt in het verwarmingscircuit.
6. Open de aftapkranen en tap de buitensectie van het verwarmingscircuit af.
⇒ De buitenunit is beschermd tegen vorst.
7. Neem contact op met de installateur om de hernieuwde inbedrijfstelling uit te voeren.



Zie ook

Vorstbeveiliging, pagina 31

13 Onderhoud

13.1 Algemeen

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

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

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



Opgelet

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



Gevaar voor elektrische schok

Schakel voor eventuele werkzaamheden eerst de stroom uit naar de warmtepomp en de back-upketel, indien aanwezig.



Gevaar voor elektrische schok

Controleer of de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen.

**Opgelet**

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden. Het wordt tevens aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.

**Belangrijk**

Verwijder koudemiddel wanneer u het koudemiddelcircuit opent voor reparatie of andere doeleinden. Vang het koudemiddel op in de juiste opvangcilinders.

**Opgelet**

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

**Belangrijk**

- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.
- Vervang beschadigde onderdelen.

13.2 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.

13.3 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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

13.3.1 Controleren van de veiligheidscomponenten

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

13.3.2 Magnetisch filter reinigen

Het magneetfilter in het verwarmingscircuit voorkomen dat de platenwarmtewisselaar verontreinigd en verstopt raakt. Het moet jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.

2. Reinig het magneetfilter.

**Zie**

Zie de installatiehandleiding van het magneetfilter.

3. Schakel het apparaat weer in.
4. Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
5. Controleer het debiet na activering van een warmtevraag.

**Belangrijk**

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

13.3.3 Controleer de hydraulische druk

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

Aanbevolen hydraulische druk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2 bar) als het koud is.

1. Meet de hydraulische druk als het koud is.

Gemeten druk Pm	Uit te voeren actie
$P_m < 0,15 \text{ MPa}$ ($P_m < 1,5 \text{ bar}$)	Water bijvullen.
$0,15 \text{ MPa} \leq P_m \leq 0,2 \text{ MPa}$ ($1,5 \text{ bar} \leq P_m \leq 2 \text{ bar}$)	Geen uit te voeren actie.
$0,2 \text{ MPa} < P_m$ ($2 \text{ bar} < P_m$)	Tap een kleine hoeveelheid water af uit het circuit om de druk te reduceren.

2. Als er meer dan twee keer per jaar bijgevuld moet worden, controleer dan of het verwarmingscircuit leklicht is.

13.3.4 Ommanteling reinigen

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

13.4 De batterij van de gebruikersinterface vervangen

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

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

1. Verwijder de frontmantel.
2. Verwijder de batterij die zich in de achterplaat van de gebruikersinterface bevindt, door deze voorzichtig naar voren te duwen.
3. Plaats een nieuwe batterij.

**Belangrijk**

Batterijtype:

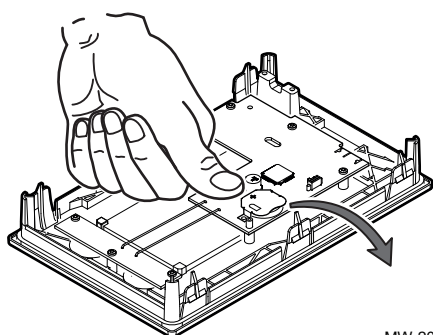
- CR2032, 3V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

4. Bouw alles terug in.

**Zie ook**

Toegang krijgen tot de connectoren van de binnenunit, pagina 35

Afb.113



MW-2001032-1

14 Bij storing

14.1 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.

14.1.1 Soorten storingcodes

De gebruikersinterface kan drie typen storingscodes weergeven:

Tab.63

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

14.1.2 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 waarschuwingcode vanzelf verdwijnen.

Tab.64

Code	Melding	Beschrijving
A02.55	Ongel of ontbr SerNR	Ongeldig of ontbrekend serienr. apparaat

14.1.3 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).
- Het systeem wordt uitgeschakeld maar schakelt automatisch weer in als de fout verdwijnt.

Tab.65

Code	Melding	Beschrijving
H00.32	Tbuiten open	Buitentemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur onder het bereik • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.33	Tbuiten gesloten	Buitentemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.34	Tbuiten ontbreekt	Buitentemperatuursensor was verwacht maar niet gedetecteerd Bedrade sensor: • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint 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 hoofdbesturingsprint (R-databusleiding). • 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 EHC-12 hoofdbesturingsprint 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 hoofdbesturingsprint 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 bedrading 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 hoofdbesturingsprint 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 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
H00.57	T SWW boven open	Bovenste temp.sensor sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bedrading tussen de EHC-12 hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.58	T SWW boven dicht	De bovenste SWW-boilertempatuursensor is kortgesloten of er wordt een temperatuur boven het bereik gemeten • Controleer de bedrading tussen de EHC-12 hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H02.02	Wacht op config.nr.	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters: • Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten-unit (CNF menu). Hoofdbesturingsprint 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 hoofdbesturingsprint.
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 EHC-12 hoofdbesturingsprint en de druksensor. • Controleer de aansluiting naar de druksensor.
H02.09	Deelblokk.	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd BL ingang op de connectorstrook van de hoofdbesturingsprint 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 connectorstrook van de hoofdbesturingsprint open: • Controleer het contact op de BL ingang. • Controleer de bedrading. • Controleer parameters AP001 en AP100.

Code	Melding	Beschrijving
H02.23	Systeemdebiet fout	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief Debietprobleem Te gering debiet: open een radiatorkraan. Verstopt verwarmingscircuit: - Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. - Reinig en spoel de installatie door. Geen doorstroming: - Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorcranen open staan, - Controleer of de circulatiepomp werkt, - Controleer de bedrading, - Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. Te veel lucht: ontlucht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking. Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen. Debietsensor: - Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietsensor (pijl naar rechts). - Vervang zo nodig de debietsensor.
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.
H02.36	Funct. appar. mist	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvullende circuit: - Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Controleer of de BUS-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Voer automatische detectie uit.
H02.37	Niet krit. app. mist	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvullende circuit: - Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. - Controleer de aansluiting van de BUS-kabel en de printplaten. - Voer automatische detectie uit.
H02.60	Nt-onderst. functie	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.01	WP-eenheid fout	Storing warmtepomp opgetreden Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E3, E4, H5, H9
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 Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P0, HP - Het koudemiddelniveau van het systeem is te laag. Voeg de juiste hoeveelheid toe. - In de verwarmingsmodus is de warmtewisselaar verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. - Het waterdebiet is te laag in de koelmodus. Verhoog het waterdebiet.
H06.17	DeltaT CV max. lim	De Delta temperatuur aan de centrale-verwarmingskant overschrijdt de maximale tolerantie. Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P5 - Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. - Zorg ervoor dat het systeem geen lucht bevat (ontluchting). - Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar (0,1 MPa) zijn (bij lage temperatuur). - Controleer of het pomptoerental op de hoogste waarde is ingesteld. - Controleer het expansievat op defecten. - Controleer of de weerstand in het hydraulisch circuit niet te hoog is voor de pomp.
H06.21	Tret warmtepomp	Warmtepomp retourtemperatuur sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-12 en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.

Code	Melding	Beschrijving
H06.22	Verwarmingsfout	Verwarmingsbedrijf fout
H06.23	Koudemiddeldruk	Koudemiddeldruk sensorfout Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H8 - Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-12 en de sensor. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. - Sluit indien nodig de sensorconnector weer aan. - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
H06.24	Koudemiddel hogedruk	De hogedrukbeveiliging van het koudemiddel is geactiveerd Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P1 Verwarmingsmodus: - Het waterdebiet is laag, de watertemperatuur is hoog: ontlucht het watersysteem als er lucht in zit. - De waterdruk is lager dan 0,1 MPa: voeg water toe aan het circuit tot de druk tussen 0,15 en 0,2 MPa is. - Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. - Het elektrische expansieventiel is vergrendeld of de spoelconnector zit los. Tik enkele keren op het ventielhuis en sluit de connector aan en verwijder hem weer om te controleren of het ventiel correct werkt. Bevestig de spoel in de juiste positie. Koelingsmodus: - Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd: verwijder het deksel - De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de warmtewisselaar.
H06.25	AanvoerT warmtepomp	Warmtepomp aanvoertemperatuur sensorfout - Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-12 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 Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H2 - Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-12 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 Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E2 - De hoofdbesturingsprint B en de hoofdbesturingsprint van de hydraulische module zijn niet verbonden. Sluit de kabel aan. - Controleer de waarde van signaal HM024. Als de waarde van HM024 lager is dan 75%, zijn de communicatiefouten te ernstig. Het is essentieel om een afgeschermd communicatiekabel te gebruiken. Voeg in geval van een sterk magnetisch veld of sterke interferentie (bijv. liften, krachtige transformatoren) een afscherming toe om de unit te beschermen of verplaats de unit naar een andere locatie. - 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 Configureer CN1/CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit.
H06.30	Buitenunit temp.	De buitenunittemperatuur is abnormaal Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P4 - De connector van de perstemperatuursensor zit los. Sluit hem weer aan. - De connector van de perstemperatuursensor is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. - De perstemperatuursensor is defect. Vervang hem.

Code	Melding	Beschrijving
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 Koelplaat = radiator Storingscode op het digitale display van de buitenunit: C7
H06.34	BuUnit voedingsmod.	Voedingsmodule buitenunit is abnormaal Foutcode weergegeven op het digitale display van de buitenunit: bH, H4, P6, L0, L1, L2, L4, L5, L7, L8, of L9 - De voedingsspanning van de unit is laag; verhoog de voedingsspanning tot het vereiste bereik. - De ruimte tussen de units is te klein voor warmte-uitwisseling. Vergroot de ruimte tussen de units. - De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. - De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of de ventilator is defect. Vervang hem. - Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. - Het waterdebiet is laag; er zit lucht in het systeem of de pompslag is onvoldoende. Ontlucht het systeem en selecteer de pomp opnieuw. - De temperatuursensor van de wateruitlaat zit los of is defect; sluit hem opnieuw aan of vervang hem. - De kabels of schroeven van de module zitten los. Sluit de kabels opnieuw aan en draai de schroeven vast. De koelpasta is uitgedroogd of heeft losgelaten. Breng een klein beetje koelpasta aan. - De kabelaansluiting is los of heeft losgelaten. Sluit de kabel weer aan. - De printplaat van de omvormermodule is defect; vervang hem. - Als er geen probleem met het regelsysteem geconstateerd wordt, is de compressor defect; vervang hem door een nieuwe. - De afsluiters zijn gesloten; open ze.
H06.35	BuitenUn oververhit	Oververhitting van de buitenunit is abnormaal
H06.36	Ventilatormotor	Probleem met ventilatormotor buitenunit. Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H6, HE of HH - Er waait een krachtige wind tegen de ventilator, waardoor hij in tegengestelde richting draait. Draai de unit weer in de juiste richting of beschut hem zodanig dat de wind niet meer tegen de ventilator waait. - De ventilatormotor is defect; vervang hem.
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 Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P3 - Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. - De voedingsspanning van de unit is laag. Verhoog de voedingsspanning tot het gewenste bereik.
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. interfacepaneel = printplaat EHC-12
H06.53	Tomgev.lucht minimum	De omgevingsluchttemperatuur is lager dan het toegestane minimum
H06.58	WP-buitentemp	Fout buitentemperatuursensor warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E6

Code	Melding	Beschrijving
H06.59	WP aanzuigtemp	Fout aanzuigtemperatuursensor warmtepompcompressor Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E9 • De connector van sensor Th zit los. Sluit hem weer aan. • De connector van temperatuursensor Th is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. • Temperatuursensor Th is defect. Vervang hem.
H06.60	WP-inverterspanning	De inverterspanning van de warmtepomp is te laag Storingscode op het digitale display van de buitenunit: F1 • Controleer elektrische voeding. • Als de voeding correct is, controleer dan of de led-indicator werkt. Controleer de PN-spanning: als het 380 V is, wordt het probleem gewoonlijk veroorzaakt door het moederbord. Als de led-indicator uit is, schakel dan de voeding uit, controleer de IGBT, controleer de dioden. Als de spanning niet correct is, is de printplaat van de omvormer beschadigd; vervang deze. • Als er geen probleem met de IGBT is, betekent dat er geen problemen met de printplaat van de omvormer zijn. Controleer de bruggelijkrichter om te zien of de brugspanning correct is. (Dezelfde methode als bij de IGBT: schakel de voeding uit, controleer of de dioden beschadigd zijn. • als F1 aanwezig is wanneer de compressor opstart, is normaliter het moederbord het probleem. Als F1 aanwezig is wanneer de ventilator opstart, kan het probleem in de printplaat van de omvormer zitten.
H06.61	WP voedingsspanning	De voedingsspanning van de warmtepomp is buiten bereik Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H7 • Controleer of het voedingsingangsvermogen in het beschikbare bereik ligt. • Schakel achtereenvolgens enkele keren snel uit en weer in. De unit moet meer dan 3 minuten uit blijven voordat hij weer ingeschakeld wordt. • Het deel van het circuit op de hoofdbesturingsprint is defect. Vervang het door een nieuwe hoofdbesturingsprint.
H06.62	WP afvoertemp	Fout bij afvoertemperatuursensor van de warmtepompcompressor Storingscode op het digitale display van de buitenunit: EA • Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. • Temperatuursensor TWout zit los. Sluit hem weer aan. • Temperatuursensor T1 zit los. Sluit hem weer aan. • Temperatuursensor T5 zit los. Sluit hem weer aan. • Als de storing driemaal in minder dan twee uur optreedt, moet de warmtepomp herstart worden om de storing te resetten.
H06.63	WP EEPROM fout	Fout EEPROM warmtepomp-invertermodule Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HF • Fout in de EEprom-parameter; herschrijf de EEprom-data. • Het deel van de EEprom-chip is defect; vervang hem. • De hoofdbesturingsprint is defect; vervang hem.
H06.64	WP-inverter com	Communicatiefout tussen buiteneenheid van de hoofdbesturing en invertermodule van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H1 • Indien er een voeding aangesloten is op de printplaat en de aandrijfprint. Controleer of de printplaat-led aan of uit is. Als de led uit is, sluit dan de voedingskabel weer aan. • Als de led aan is, controleer dan de kabelverbinding tussen de hoofdbesturingsprint en de aandrijfprint. Als de kabel los of defect is, sluit hem dan weer aan of vervang hem. • Plaats een nieuwe hoofdbesturingsprint of aandrijfprint.
H06.65	WP hoge temp koeling	WP koudemiddel-uitgangstemperatuur te hoog in koelmodus Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Pd • Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd. Verwijder het. • De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. • Er is onvoldoende ruimte rondom de unit voor warmte-uitwisseling. • De ventilatormotor is defect; vervang hem.

Code	Melding	Beschrijving
H06.66	WP gastemp	Fout bij de gastemperatuursensor van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H3 - Controleer de sensorweerstand - De connector van de sensor is los. Sluit hem weer aan. - De connector van de T2B-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. - Sensor T2B is defect. Vervang de sensor.
H06.67	BU retour hoger aanv	De warmtepomp-retourtemperatuur is hoger dan de aanvoertemperatuur in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: PP - Controleer de weerstand van de twee sensoren Tw_out - Tw_in - Controleer de positie van de twee sensoren. - De waterinlaat-/uitlaatsensor (TW_in/TW_out) is defect. Vervang de sensor. - De 4-wegklep is geblokkeerd. Start de unit opnieuw om de klep van richting te laten veranderen. - De 4-wegklep is defect. Vervang de klep.
H06.68	BU luchttemp sensor	Fout koudemiddel-uitgangstemperatuursensor bij luchtzijde van warmtewisselaar van de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E5 - De connector van de T3-sensor is los. Sluit hem weer aan. - De connector van de T3-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. - Sensor T3 is defect. Vervang de sensor.
H06.69	3-fasevolgorde	Ongeldige fasevolgorde in de 3-fasige voeding van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E1 - Controleer de aansluiting van de voedingskabels; voorkom faseverlies. - Controleer of de aansluitingen van de nulleider en de spanningvoerende draden zijn verwisseld.
H06.75	BU aanvoerfout	Waterdebietfout actief in de buitenunitmodule Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E0 of E8 - Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. - Zorg ervoor dat het systeem geen lucht bevat (ontluchting). - Controleer de waterdruk. De waterdruk moet hoger zijn dan 1 bar (0,1 MPa). - Controleer of het pomptoerental op de hoogste waarde is ingesteld. - Controleer het expansievat op defecten. - Controleer of de weerstand in het hydraulisch circuit niet te hoog is voor de pomp. - Als deze storing tijdens bedrijf optreedt in de ontdooimodus (tijdens verwarming van ruimten of sanitair water), moet gecontroleerd worden of de voedingskabel correct is aangesloten op de elektrische bijverwarmer en de zekeringen niet geactiveerd zijn. - Controleer of de zekeringen van de pomp en van de printplaat niet zijn doorgebrand. - Het elektrische circuit is kortgesloten of open. Sluit de draden correct aan. - Het waterdebiet is te laag. - De regelaar van het waterdebiet is defect, is continu open of gesloten. Vervang de regelaar van het waterdebiet.
H06.76	Fout retourtemp. BU	Fout retourtemperatuursensor in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Ed - Controleer de sensorweerstand - De connector van de Tw_in-sensor zit los. Sluit hem weer aan. - De connector van de Tw_in-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. - De Tw_in-sensor is defect. Vervang deze door een nieuwe sensor.
H06.77	EEPROM-fout BU	EEPROM fout in hydronisch systeem hoofdbesturingsprint in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: EE - De EEPROM-parameter is onjuist. Herschrijf de EEPROM-gegevens. - De EEPROM-chip is kapot. Vervang deze door een nieuwe EEPROM-chip. - De hoofdbesturingsprint van de hydraulische module is kapot. Vervang deze door een nieuwe printplaat.

Code	Melding	Beschrijving
H06.78	BU interne com fout	Communicatiefout tussen koudesysteem en hydronisch systeem van hoofdbesturingsprinten Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H0 • De kabel verbindt hoofdbesturingsprint B en de hoofdbesturingsprint van de hydraulische module niet met elkaar. Sluit de kabel aan. • De volgorde van de communicatiekabels is onjuist. Sluit de kabels opnieuw aan in de juiste volgorde. • Er wordt een sterke magnetische of elektrische storing veroorzaakt door bijvoorbeeld een lift of een grote transformator. Bescherm de unit met een afscherming of verplaats de unit.
H06.79	BU aanvoertemp. fout	Fout aanvoertemperatuursensor in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HA • De connector van de Tw_out-sensor zit los. Sluit hem weer aan. • De connector van de Tw2-sensor zit los. Sluit hem weer aan. • De connector van de Tw2-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. • De Tw2-sensor is defect. Vervang deze door een nieuwe sensor.
H06.80	WW vorstbeveiliging	BU warmtewisselaar aan waterzijde vorstbescherming Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Pb De unit zal zijn normale werking hervatten.
H06.81	Verdamperstoring	Verdamperstoring in de buitenunit

14.1.4 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.66

Code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig
E00.01	Aanvtempsens kortgesloten of bov. bereik	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik • Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang de sensor indien nodig
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat Invoer BL open. • Controleer de bedrading • Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten • Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100 is aangesloten

14.2 Het foutgeheugen weergeven en wissen

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

1. Volg het toegangspad om het foutgeheugen weer te geven en te wissen.

Toegangspad	
 >  Installateur > Storingsgeschiedenis	

- ⇒ De lijst met 32 meest recente storingen wordt weergegeven met de storingscode, een korte beschrijving en de datum.
- 2. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:
 - Toon de bijzonderheden van een fout: selecteer de gewenste fout en druk op de  toets.
 - Wis het storingsgeheugen, houd de  toets ingedrukt.

14.3 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

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

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad	
 >  Versie-informatie	

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

Tab.67

Component	Beschrijving
EHC-12	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
MK2.1	Gebruikersinterface
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth®-communicatie
SCB-17B	Optionele printplaat voor het beheer van extra circuits
CB-21	printplaat voor aansluiting van externe opties

15 Afdanken en afvoeren

15.1 Procedure voor buitenbedrijfstelling

De buitenunit tijdelijk of permanent buiten bedrijf stellen:

1. Schakel de binnen- en buitenunits uit.
2. Schakel de stroom naar de buiten- en binnenunits uit.
3. Onderbreek de stroomvoorziening van de back-upketel, indien aanwezig.
4. Tap alle verwarmingscircuits af.

15.2 Verwijdering en recycling

Afb.114



Waarschuwing

Het verwijderen en afvoeren van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

1. Schakel de warmtepomp uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepomp.
3. Win het koudemiddel terug volgens de geldende voorschriften



Belangrijk

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

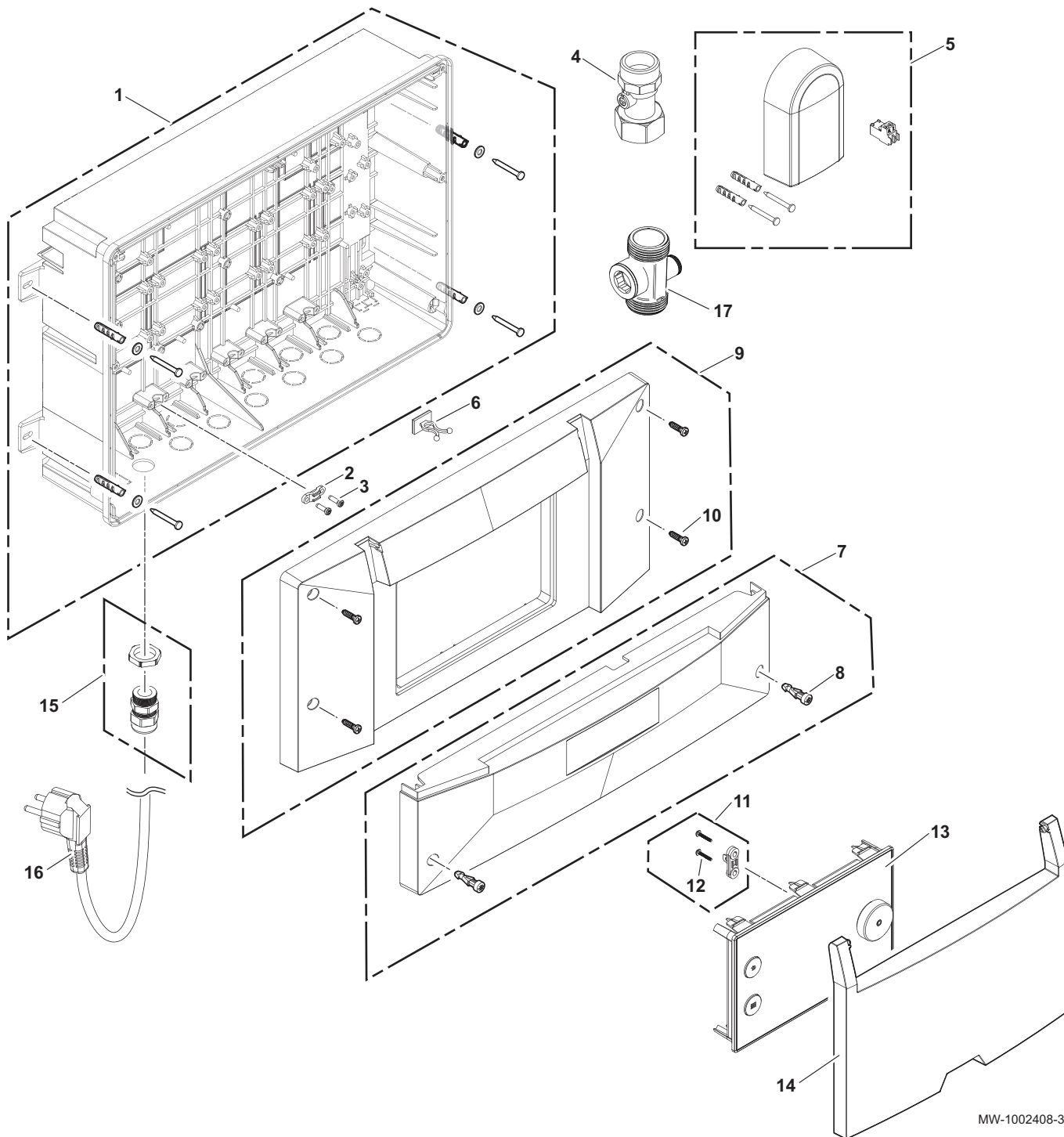
4. Sluit de hoofdwaterraan.
5. Tap het water uit de installatie af.

6. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
7. Ontmantel de warmtepomp.
8. Verschroot of recycle de warmtepomp in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.

16 Reserveonderdelen

16.1 Behuizing

Afb.115

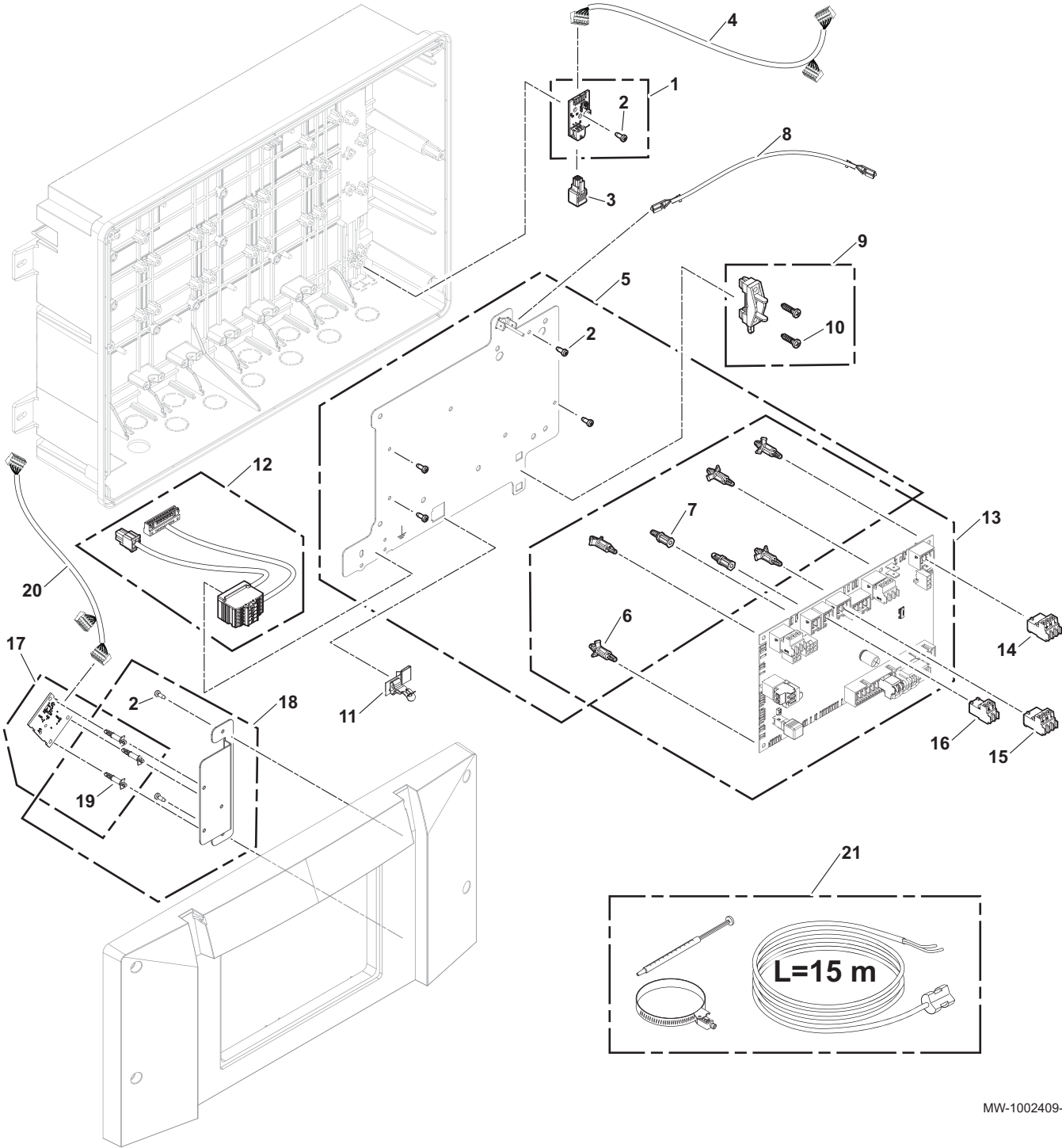


Tab.68

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7845892	Kast
2	7845147	Kabelklem (x5)
3	S59367	EJOT KB35 x 12 (x10) schroef
4	7845162	1M-F terugslagklep
5	S100316	Buitentemperatuursensor
6	7845160	Kabelsteun - 520204000 (x5)
7	7845188	Onderste voorste kap
8	7788940	Lichtblauwe kwartslagsluiting (x10)
9	7845894	Bovenste voorste kap
10	7788941	KB40 x 16 (x10) schroef
11	7845144	Kabelklem
12	S62185	EJOT KB30 x 08 (x10) schroef
13	7861665	Gebruikersinterface
14	7788939	Bedekking gebruikersinterface
15	7788945	PE11 kabelwartel + borgmoer (x5)
16	7845135	L2150 mm SCHUKO CEE 7/7 voedingskabel
17	7855050	Unidirectionele debietbegrenzer

16.2 Kabelbomen en printplaten

Afb.116



MW-1002409-2

Tab.69

Positiennr.	Referentie	Beschrijving
1	7845954	CB-21-printplaat
2	S62185	EJOT KB30 x 08 (x10) schroef
3	7845899	L-BUS afsluitweerstand
4	7845142	L-BUS EHC-12-CB-21 L390 mm kabelboom
5	7845125	Plaatstaal EHC-12 printplaatondersteuning
6	7843603	D4 V-0 (x10) Kunststof vulstuk
7	7843622	100-2 (x10) vulstuk
8	7845146	L65 mm aarddraad

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
9	7845145	222.01.0087 Kabelklem
10	7788941	KB40 x 16 (x10) schroef
11	7845122	1,5 mm veiligheidsaardingclip databuskabel
12	7845140	Buitenunit L-bus - L240 mm kabelboom buitentemperatuursensor
13	7845127	EHC-12-printplaat
14	7845092	3-polige connector
15	7845093	RAST5-polige connector
16	7843640	RAST2-polige connector
17	7845123	BLE Smart Antenna besturingsprint voor Bluetooth®
18	7845143	Plaatstaal BLE Smart Antenna printplaatondersteuning
19	7843604	3.18 kunststof vulstuk (x10)
20	7845137	L-BUS EHC-12BLE Smart Antenna L850 mm gebruikersinterface kabelboom
21	7845161	Tsystem sensor + klem + koelpasta

17 Productkaart en pakketkaart

17.1 Productkaart

Tab.70 Productkaart voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp

		Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden				
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden (Prated of Psup)	kW	4	6	7
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	132	138	132
Jaarlijks energieverbruik	kWh	2690	3339	4039
Geluidsvermogensniveau L _{WA} binnen ⁽¹⁾	dB(A)	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	kW	3 - 5	4 - 5	6 - 8
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	%	102 - 162	111 - 165	112 - 177
Jaarlijks energieverbruik kouder - warmer	kWh	3159 - 1621	3681 - 1640	4950 - 2485
Geluidsvermogensniveau L _{WA} buiten	dB(A)	55	58	59
(1) Indien van toepassing				

17.2 Productkaart - temperatuurregelaars

Tab.71 Productkaart voor temperatuurregelaars

HMI-RMA		Voor gebruik met modulerende verwarmingsin- stallaties	Voor gebruik met AAN/UIT-verwar- mingsinstallaties
Klasse		II	III
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2	1,5

17.3 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.117 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 = + %

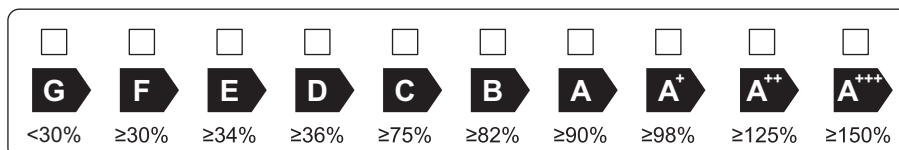
(1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik dan 0,95

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.72 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.73 Efficiëntie van pakket

		Mono 2 AWHP 4MR	Mono 2 AWHP 6MR	Mono 2 AWHP 8MR
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	129,5	137,9	131,5
Temperatuurregelaar	%	+ 2	+ 2	+ 2
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket	%	131,5	139,9	133,5

18 Bijlage

18.1 Naam en symbool van de zones

Tab.74

In de fabriek in- gestelde naam	In de fabriek in- gesteld symbool	Door de klant gegeven naam en symbool	
Zone1			
Zone3			

18.2 Naam en temperatuur van de activiteiten

Tab.75 Naam en temperatuur van de activiteiten voor verwarmen

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

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en temperatuur	
Activiteit 5	Avond	22 °C		
Activiteit 6	Aangepast	20 °C		

Tab.76 Naam en temperatuur van de activiteiten voor koelen

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

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

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