



Installatie- en servicehandleiding

Hybride warmtepomp

Alezio G hybrid

AWHP 4MR-EMC 24/28 MI HYBRIDE
AWHP 4MR-EMC 34/39 MI HYBRIDE
AWHP 6MR-EMC 24/28 MI HYBRIDE
AWHP 6MR-EMC 34/39 MI HYBRIDE
AWHP 8MR-EMC 24/28 MI HYBRIDE
AWHP 8MR-EMC 34/39 MI HYBRIDE



ZONNESYSTEMEN
HOUT
WARMTEPOMPEN
CONDENSATIE OLIE/GAS

De Dietrich
Duurzaam Comfort

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en After Sales organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u vele jaren naar tevredenheid gebruik kunt maken van dit product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	7
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	7
1.2	Aanbevelingen	9
1.3	Bijzondere veiligheidsinstructies	12
1.3.1	Koelmiddel R410A	12
1.4	Aansprakelijkheden	14
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	14
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	14
2	Over deze handleiding	15
2.1	Algemeen	15
2.2	Aanvullende documentatie	15
2.3	Gebruikte symbolen	15
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	15
2.3.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	15
3	Technische specificaties	16
3.1	Goedkeuringen	16
3.1.1	Richtlijnen	16
3.1.2	Certificeringen	16
3.1.3	Toestelcategorieën	17
3.1.4	Fabriekstest	17
3.2	Technische gegevens	18
3.2.1	Technische gegevens van de ketel	18
3.2.2	Warmtepomp	20
3.2.3	Gewicht	21
3.2.4	Technische gegevens - combinatieverwarmingstoestellen met lagetemperatuur-warmtepomp	22
3.2.5	Eigenschappen van de sensoren	24
3.2.6	Circulatiepomp van hydraulische module	24
3.3	Afmetingen en aansluitingen	25
3.3.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	25
3.3.2	AWHP 8 MR-2	25
3.3.3	Binnenmodule (hydraulische module + ketel)	26
3.4	Elektrisch schema	27
3.4.1	Elektrisch schema van de ketel	27
3.4.2	Elektrisch schema van de hydraulische module	28
4	Beschrijving van het product	30
4.1	Algemene beschrijving	30
4.2	Werkingsprincipe	30
4.2.1	Blokdiagram van de ketel	30
4.2.2	Werkingsprincipe voor hybride warmtepomp (warmtepomp + ketel)	31
4.2.3	Werkingslogica verwarming/sanitair warm water	31
4.2.4	Werkingslogica verwarming/sanitair warm water	31
4.2.5	Naverwarming in de verwarmingsmodus	32
4.2.6	Hybride werkingsmodus	34
4.2.7	Vloer drogen	35
4.2.8	Hybride werking met de hydraulische naverwarming	36
4.2.9	Stille modus	36
4.2.10	Spontane oververhitting van het systeem	37
4.2.11	Werkingsprincipe van de energiemeters	37
4.3	Voornaamste componenten	38
4.3.1	Voornaamste componenten van de ketel	38
4.3.2	Voornaamste componenten van de hydraulische module	39
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	40
4.4.1	Beschrijving van de toetsen	40
4.4.2	Omschrijving van het display	40
4.5	Standaard leveringsomvang	42
4.6	Accessoires en opties	42
5	Voor de installatie	44
5.1	Installatievoorschriften	44

5.2	Installatie-eisen	44
5.2.1	Kwaliteit van het verwarmingswater	44
5.2.2	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	45
5.2.3	Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit	45
5.3	Keuze van de opstelplaats	45
5.4	Keuze van de opstelplaats	46
5.4.1	Typeplaat	46
5.4.2	Toegankelijkheid	47
5.4.3	Benodigde opstelruimte voor de binnenmodule	47
5.4.4	Ventilatie	48
5.4.5	Afvoer	48
5.4.6	Afstand tussen de modules	48
5.4.7	Opstelplaats van de buitenunit	48
5.4.8	Locatie kiezen voor de buitentemperatuursensor	51
5.5	Uitpakken en eerste voorbereidingen	52
5.6	Aansluitschema's	54
5.6.1	Hydraulisch schema	54
6	Installatie	55
6.1	Algemeen	55
6.2	Buitensensor installeren	55
6.3	Buitenunit opstellen	55
6.4	Montage	56
6.4.1	Hydraulische module ophangen	56
6.4.2	Montageframe installeren	57
6.4.3	Leidingen aansluiten	59
6.5	Gasaansluiting	60
6.6	Watersaansluitingen	61
6.6.1	Sanitair warmwatercircuit aansluiten	61
6.6.2	Verwarmingscircuit aansluiten	62
6.6.3	Tweede circuit aansluiten	63
6.6.4	Extra expansievat aansluiten	63
6.7	Hydraulische module en verwarmingscircuit vullen	64
6.8	Ketel ophangen	65
6.9	Condensafvoerbuys aansluiten	67
6.10	Vullen van de ketel	69
6.11	Koelaansluitingen	69
6.11.1	Leidingen installeren	69
6.11.2	Koelleidingen aansluiten	70
6.11.3	Lekdichtheidstest	72
6.11.4	Vacuüm trekken	73
6.11.5	Kranen open zetten	73
6.12	Aansluitingen van de schoorsteenaccessoires	74
6.12.1	Classificatie	74
6.12.2	Uitmondingen	75
6.12.3	Materiaal	76
6.12.4	Lengte van de lucht-/rookgasleidingen	76
6.12.5	Aanvullende richtlijnen	77
6.13	Elektrische aansluitingen	78
6.13.1	Aanbevelingen	78
6.13.2	Beschrijving van de aansluitklemmenstrook	79
6.13.3	Aanbevolen doorsnede van de kabel	79
6.13.4	Kabels aansluiten op de printkaarten	80
6.13.5	Toegang verkrijgen tot de printkaarten	81
6.13.6	Bedieningspaneel monteren	81
6.13.7	Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	82
6.13.8	Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 8 MR-2	82
6.13.9	Bus van buitenunit aansluiten	83
6.13.10	Buitemperatuursensor aansluiten	83
6.13.11	Hybride systeem aansluiten	83
6.13.12	Tweede circuit aansluiten	86
6.13.13	Een zwembad aansluiten	86
6.13.14	Aansluiten PC/laptop	87
6.13.15	Aansluiten servicetool	87
6.13.16	Opties aansluiten	88
6.14	Installatieprocedure voltooien	89

7	Inbedrijfstelling	91
7.1	Algemeen	91
7.2	Checklist voor inbedrijfstelling	91
7.3	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	92
7.3.1	Verwarmingscircuit controleren	92
7.3.2	Watercircuits	93
7.3.3	Controle van elektrische aansluitingen	93
7.4	Procedure voor inbedrijfstelling	93
7.4.1	Hydraulische module In bedrijf stellen	93
7.5	Gascircuit	96
7.6	Gasinstellingen	96
7.6.1	Aanpassing aan een ander type gas	96
7.6.2	Controle en instelling van de verbranding	97
7.7	Systeem configureren	99
7.7.1	Lijst met instellingen na ingebruikname	99
7.7.2	Taal selecteren	99
7.7.3	Stooklijn op circuits A en B	100
7.7.4	Hydraulische bijverwarming configureren	101
7.7.5	Tweede circuit configureren	101
7.7.6	Zwembadverwarming configureren	101
7.7.7	Functie 'Geschat energieverbruik' configureren	101
7.8	Laatste aanwijzingen	102
8	Werking	103
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	103
8.1.1	Toegang tot de parameters van een printkaart	103
8.1.2	Navigeren door de menu's	105
8.1.3	Toegang tot het installateursmenu	107
8.1.4	Toegang tot de TELLER- / TIJDS PROG- / KLOK-submenu's KOELEN PROG	108
8.2	Opstarten	108
8.3	Uitschakelen	109
8.3.1	Werkingsmodussen uitschakelen	109
8.4	Vorstbeveiliging	110
9	Instellingen	111
9.1	Parameterlijst	111
9.1.1	Lijst van menu's	111
9.1.2	Informatiemenu	111
9.1.3	Installatiemenu voor printkaart EHC-02	112
9.1.4	Printkaartparameters SCB-04	117
9.1.5	TELLER / TIJDS PROG/ KLOK-menu's / KOELEN PROG	119
9.2	Parameters wijzigen	121
9.2.1	Koelfunctie inschakelen	121
9.2.2	Richtwaarde instellen voor de kamertemperatuur in de comfortmodus	122
9.2.3	Sanitair warmwatertemperatuur instellen	122
9.2.4	Handbediening van verwarming inschakelen	123
9.2.5	Installateursparameters wijzigen	123
9.2.6	Selectie van het type buitenunit	124
9.2.7	Terug naar de fabrieksinstellingen:	125
9.2.8	Klokprogramma instellen	125
9.2.9	Functie 'Automatische detectie' uitvoeren	127
10	Onderhoud	128
10.1	Algemeen	128
10.1.1	Algemeen	128
10.1.2	Problemen oplossen	128
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	129
10.2.1	Veiligheidsthermostaat controleren	129
10.2.2	Ketel openen	129
10.2.3	Controle van de waterdruk	130
10.2.4	Controle van het expansievat	130
10.2.5	Controle van de ionisatiestroom	130
10.2.6	Controle van de tapcapaciteit	130
10.2.7	Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen	130
10.2.8	Controle van de verbranding	130

10.2.9	Controle van de automatische ontluchter van de ketel	131
10.2.10	Reiniging van de sifon	131
10.2.11	Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar	132
10.2.12	Ommanteling reinigen	133
10.3	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	133
10.3.1	Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode	133
10.3.2	Reiniging van de platenwarmtewisselaar	133
10.3.3	Reiniging van de tapwatercartridge	134
10.3.4	Vervanging van het expansievat	134
10.3.5	Opnieuw monteren van de ketel	135
10.3.6	Batterij in het bedieningspaneel vervangen	135
10.4	Ontluchten van de installatie	136
11	Bij storing	137
11.1	Storingen aan de modulerende pomp	137
11.2	Storingscodes	137
11.2.1	Storingscodes op de printkaart EHC-02	137
11.2.2	Storingscodes op de printkaart van het tweede circuit (SCB-04 printkaart)	144
11.2.3	Blokkering van de ketel	145
11.2.4	Ketel vergrendelen	146
11.3	Storingenlogboek	149
12	Uitbedrijfname	151
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	151
13	Verwijdering	152
13.1	Verwijdering/recycling	152
13.2	Verwijdering en recycling	152
14	Reserveonderdelen	153
14.1	Algemeen	153
14.2	Ketel	154
14.2.1	Onderdelen van de ketel	154
14.2.2	Onderdelenlijst van de ketel	156
14.3	Hydraulische module	158
14.4	Buitenunit	163
14.4.1	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	163
14.4.2	AWHP 8 MR-2	166
15	Bijlage	169
15.1	Opmerkingen	169

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder begeleiding mag schoonmaak en gebruikers onderhoud niet door kinderen worden gedaan.



Gevaar

In geval van koudemiddellekkage:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten.
4. Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar voor bevriezingswonden.
5. Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.



Toelichting

Indien u gas ruikt:

1. Gebruik geen vuur, rook niet, gebruik geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, enz.).
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Open de ramen.
4. Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af.
5. Zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

1. Schakel de ketel uit.
2. Open de ramen.
3. Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af.



Gevaar voor elektrische schok

Maak de warmtepomp spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.



Opgelet

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

**Waarschuwing**

Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevroeringswonden.

**Waarschuwing**

Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60°C worden.

**Waarschuwing**

Om het gevaar voor brandwonden door kokend water te beperken moet verplicht een thermostatische mengkraan in de vertrekleiding van het sanitair warmwater worden opgenomen.

Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de warmtepompinstellingen kan de temperatuur van sanitair warmwater hoger dan 65 °C worden.

**Toelichting**

Zorg dat de watertoevoer de voorgeschreven minimum- en maximumdruk heeft om de juiste werking van de warmtepomp te garanderen: raadpleeg het hoofdstuk 'Technische specificaties'.

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

**Waarschuwing**

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

**Toelichting**

Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken.

**Opgelet**

Het systeem moet in elk opzicht voldoen aan de voorschriften die in het land van kracht zijn bij werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.

**Toelichting**

Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen.

Elektrische aansluiting

**Opgelet**

- Dit warmtepomp moet worden aangesloten op de aardleiding.
- De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.
- Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.

Type en amperage van zekeringen: zie het hoofdstuk 'Aanbevolen kabeldoorsnede' in de installatie- en servicehandleiding.

**Opgelet**

Er moet een ontkoppelingsmethode bestaan in de vaste leidingsystemen overeenkomstig de regels voor de installatie die van kracht zijn in het land.

**Opgelet**

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

**Opgelet**

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

**Toelichting**

Deze handleiding is ook te vinden op onze internetsite.

1.2 Aanbevelingen

**Opgelet**

Installeer de hydraulische module en de ketel voor het hybride systeem op een locatie waar deze niet kunnen bevriezen.

**Opgelet**

Tap het hybride systeem af als de woning voor lange tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

**Toelichting**

Zorg dat het hybride systeem altijd toegankelijk is.

**Toelichting**

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

Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.



Toelichting

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



Waarschuwing

De installatie en het onderhoud van de hybride warmtepomp (warmtepomp en ketel) moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.



Waarschuwing

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant zelf, zijn dealer of vergelijkbare bekwame personen om gevaarlijke situaties te voorkomen.



Waarschuwing

Trek bij werkzaamheden aan de ketel altijd de netvoedingstekker uit het stopcontact en sluit de hoofdgaskraan.



Waarschuwing

Controleer de hele installatie na onderhouds- en servicewerkzaamheden op lekkages.



Opgelet

In plaats van het uit te schakelen, moet het hybride systeem op de zomer- of de vorstbeveiligingsmodus staan om de volgende functies te garanderen:

- Gangbaar houden van de pompen
- Vorstbeveiliging



Toelichting

Controleer regelmatig of de verwarmingsinstallatie met water is gevuld en onder druk staat.



Toelichting

Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.



Opgelet

Breng geen wijzigingen aan het hybride systeem zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.



Waarschuwing

- Zorg voor aarding.
- Installeer de hybride warmtepomp op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen.
- Installeer de hybride warmtepomp niet op een locatie met zeer zilte lucht.
- Installeer de hybride warmtepomp niet op een locatie die blootgesteld is aan stoomdamp en verbrandingsgassen.
- Installeer de warmtepomp niet op een locatie die met sneeuw bedekt kan worden.
- Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren.
- Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.
- Bij vaste aansluiting van het netsnoer dient altijd voor de ketel een dubbelpolige hoofdschakelaar te worden aangebracht met een contactopening van ten minste 3 mm (EN 60335-1).
- Tap de ketel en de CV-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op vorst.
- De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel buiten bedrijf is.
- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel niet voor de installatie.
- Controleer regelmatig de waterdruk van de installatie. Als de hydraulische druk in de installatie kleiner is dan 0,8 bar, moet u water bijvullen (aanbevolen hydraulische druk: 1,5 tot 2 bar).



Opgelet

Zorg dat het hybride systeem wordt onderhouden. Neem contact op met een erkend installateur of sluit een onderhoudscontract af voor de jaarlijkse servicebeurt van het hybride systeem.

1.3 Bijzondere veiligheidsinstructies



Waarschuwing

Koelvloeistof en leidingen:

- Gebruik uitsluitend **R410A** koelvloeistof voor het vullen van de installatie.
- Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met **R410A** koelvloeistof.
- Gebruik leidingen van zuurstofarm fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof.
- Bewaar de koelleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen).
- Gebruik geen laadcilinder.
- Bescherm de warmtepomp componenten, waaronder de isolatie- en structuurelementen. Voorkom oververhitting van de leidingen bij het solderen om geen schade te veroorzaken.
- Contact van de koelvloeistof met een vlam kan giftige gasdampen veroorzaken.

1.3.1 Koelmiddel R410A

Gevarenidentificatie

Schadelijke gevolgen voor de gezondheid:

- De dampen zijn zwaarder dan de lucht en kunnen verstikking door een afname van het zuurstofgehalte veroorzaken.
- LPG-gas: contact met de vloeistof kan bevriezing en ernstig oogletsel veroorzaken.
- Productclassificatie: dit product is niet geclassificeerd als 'gevaarlijk preparaat' volgens de regelgeving van de Europese Unie.

Als het R410A koelmiddel wordt gemengd met lucht, kan dit drukgolven veroorzaken in de koelleidingen en leiden tot een explosie en andere gevaren.

Samenstelling / Informatie over de bestanddelen

Chemische aard: R-410A bestaat uit Difluormethaan R32 en Pentafluorethaan R125

Tab.1 Samenstelling van R-410A vloeistof

Naam	Percentage	Aantal CE	Aantal CAS
Difluormethaan R32	50%	200-839-4	75-10-5
Pentafluoroethaan R125	50%	206-557-8	354-33-6

Het aardopwarmingsvermogen van R410A-gas is 2087,5.

Tab.2 Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

Eerste hulp maatregelen	Bij inademing: • De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen. • Indien onwel: raadpleeg een arts. Bij contact met de huid: • Bevriezingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen Met overvloedig lauw water afspoelen, kleding niet uittrekken (deze kan aan de huid blijven kleven). • Indien er brandwonden op de huid verschijnen, onmiddellijk een arts waarschuwen. Bij contact met de ogen: • Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten). • Onmiddellijk een oogarts raadplegen.
Brandbestrijdingsmaatregelen	• Geschikte blusmiddelen: Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt: • Ongeschikte blusmiddelen: geen, voor zover wij weten. Bij brand in de directe omgeving de geschikte blusmiddelen gebruiken. • Specifieke risico's: - Stijging van de druk: indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan. - Door opwarming kunnen giftige en corrosieve dampen vrijkomen. • Speciale aanpak: aan hitte blootgestelde ruimtes met een waterstraal afkoelen • Bescherming van brandweerpersoneel: - Autonoom isolerend ademhalingsmasker. - Complete bescherming van het lichaam.
Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen	Persoonlijke voorzorgsmaatregelen: • Vermijd contact met de huid en de ogen. • Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen. • Dampen niet inademen. • Gevarezone ontruimen. • Lekkage stoppen. • Alle ontstekingsbronnen verwijderen. • Betroffen zone op mechanische wijze ventileren. Reinigen / ontsmetten: laat eventuele restproducten verdampen. Bij contact met de ogen: Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten). Onmiddellijk een oogarts raadplegen.
Hantering	• Technische maatregelen: ventilatie • Te nemen voorzorgsmaatregelen: - rookverbod. - Ophoping van elektrostatische lading vermijden. - Werk in een goed geventileerde ruimte.
Persoonlijke bescherming	• Ademhalingsbescherming: - Indien ventilatie onvoldoende is: Patronenmasker van type AX. - In afgesloten ruimtes: autonoom isolerend ademhalingsmasker. • Handbescherming: veiligheidshandschoenen van leer of nitrilrubber • Oogbescherming: veiligheidsbril met zijbescherming. • Huidbescherming: kleding hoofdzakelijk gemaakt van katoen. • Hygiëne tijdens het werk: niet eten, drinken of roken op de werkplek

Instructies voor verwijdering	i Toelichting Verwijdering moet plaatsvinden volgens de plaatselijk en landelijk geldende regels. • Productafval: raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recycleren. • Vuile verpakkingen: hergebruik of recycling na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.
Regelgeving	• Europese Verordening nr EG 842/2006: gefluoreerde broeikasgassen onder het Kyoto Protocol.

1.4 Aansprakelijkheden

1.4.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.4.2 Aansprakelijkheid van de installateur

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

- Lees de instructies van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur van een hybride Alezio G hybrid warmtepomp.

2.2 Aanvullende documentatie

Deze instructies bevatten informatie over de binnenmodule voor de hybride warmtepomp (hydraulisch module + ketel) en enige informatie over de buitenunit.

Raadpleeg de handleiding bij de buitenunit voor aanvullende informatie over deze unit.

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 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.



Toelichting

Let op, belangrijke informatie.



Zie

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

2.3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1 Op het apparaat gebruikte symbolen



MW-6000066-3

Afb.2 Op het typeplaatje gebruikte symbolen



MW-6000691-1

- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde

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

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Richtlijnen

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
Generieke norm: EN 60335-1
Relevante norm: EN 60335-2-40
- EMC-richtlijn 2004/108/EG
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante norm: EN 55014
- Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG, artikel 3, lid 3

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp voor energierelevante producten.

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

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

3.1.2 Certificeringen

Tab.3 Certificeringen

CE-identificatienummer	PIN 0063CM3019
Klasse NOx	5 (EN 15502-1)
Type aansluiting	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{43(X)} , C ₅₃ , C _{63X} , C _{83X} , C _{93(X)}

■ Aanvullende informatie

De apparaten voldoen aan de eisen en normen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009.

Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009
Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/2009
Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/2009

Fabrikant: Remeha B.V.
 Fabricant: Marchantstraat 55
 Hersteller: NL 7332 AZ Apeldoorn

Op de markt gebracht door: De Dietrich Thermique
 Commercialisé par: 57, rue de la Gare
 Vertreiber: F-67580 Mertzwiller

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009. Par la présente, nous déclarons que les appareils de la série mentionnée ci-après sont conformes au modèle type décrit dans la déclaration CE de conformité, fabriqués et distribués conformément aux exigences de l'Arrêté royal du 17 juillet 2009. Hiermit erklären wir, dass die unten genannten Geräten, die in der EG-Konformitätserklärung genannten Typen entsprechen, und die Anforderungen des Königlichen Erlasses vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben werden.

Type product: Condenserende gaswandketel
 Type de produit: Chaudière de murale à gaz à condensation
 Produktart: Wand-Brennwertkessel

Model(len): EMC-M 24/28MI (Plus), 34/39MI Plus
 Modèle(s): EMC-M 15 Plus, 25 Plus, 35 Plus

Toegepaste norm: EN 483 (1999) en Koninklijk Besluit van 17 juli 2009
 Norme appliquée: EN 483 (1999) et l'Arrêté Royal. du 8 juillet 2009
 Verwendete Normen: EN 483 (1999) und Königlicher Erlaß vom 17. Juli 2009

Certificeringsinstantie: Kiwa Gastec, PV van: 11 - 2011 & 5 - 2012
 Organisme de contrôle: Kiwa Gastec, PV de: 11 - 2011 & 5 - 2012
 Zertifizierungs Institut: Kiwa Gastec, Pb. von: 11 - 2011 & 5 - 2012

Gemeten waarden, Mesures, Messwerten:

EMC-M 15 Plus	NOx: 42 mg/kWh	CO: 29 mg/kWh
EMC-M 25 Plus	NOx: 49 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
EMC-M 35 Plus	NOx: 56 mg/kWh	CO: 44 mg/kWh
EMC-M 24/28MI	NOx: 45 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
EMC-M 24/28MI Plus	NOx: 45 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
EMC-M 34/39MI Plus	NOx: 56 mg/kWh	CO: 44 mg/kWh

Apeldoorn, 04-2014,



W.F. Tjhuis
 Approval manager Remeha B.V.
 Part of BDR Therma
 Responsable homologation
 Zertifizierungen

703/2012/05/243d

AD-3000425-01

3.1.3 Toestelcategorieën

Tab.4 Toestelcategorieën

Categorie	Gasttype	Aansluitdruk (mbar)
I _{2E(S)} , I _{3P} , II _{2H3P}	G20/25 (E-gas) G31 (Propan)	20/25 37-50

3.1.4 Fabriekstest

Elk apparaat wordt voor het verlaten van de fabriek optimaal ingesteld en getest op:

- Elektrische veiligheid
- Afstelling (O₂).

- Functie sanitair warm water (alleen bij combiketels)
- Afdichting van het verwarmingscircuit
- Afdichting van het koelcircuit
- Afdichting, waterzijde
- Afdichting, gaszijde
- Parameterinstelling.

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Technische gegevens van de ketel

Tab.5 Algemeen

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60°C) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,5 - 23,8 19,8	7,7 - 34,7 29,8
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60°C) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	4,6 - 19,8 16,4	6,4 - 28,8 24,7
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30°C) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,1 - 24,8 20,7	8,5 - 35,7 30,7
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30°C) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,1 - 20,6 17,2	7,1 - 29,6 25,5
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (70/50°C) G20 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,5 - 23,6 19,6	7,7 - 34,1 29,3
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (70/50°C) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	4,6 - 19,6 16,3	6,4 - 28,3 24,3
Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,5 - 27,5 27,5	7,7 - 37,8 37,8
Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	4,6 - 22,8 22,8	6,4 - 31,4 31,4
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hi) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,6 - 24,0 20,0	7,8 - 34,9 30,0
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hi) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	4,6 - 19,9 16,6	6,5 - 29,0 24,9
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hs) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,2 - 26,7 22,2	8,7 - 38,8 33,3
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hs) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,1 - 22,2 18,4	7,2 - 32,2 27,6
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,6 - 28,2 28,2	7,8 - 39,0 39,0
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	4,6 - 23,4 23,4	6,5 - 32,4 32,4
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs) G20 (H-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,2 - 31,3 31,3	8,7 - 43,3 43,3
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs) G25 (L-gas)	min-max  ⁽¹⁾	kW	5,1 - 26,0 26,0	7,2 - 35,9 35,9
Nominaal belasting (Qn) Propaan (Hi)	min-max	kW	7,1 - 25,9	10,0 - 35,9
Nominaal belasting (Qn) Propaan (Hs)	min-max	kW	7,7 - 28,7	10,9 - 39,8
Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (92/42/EEG)		%	99,1	99,3
Vollast rendement CV (Hi) (70/50°C)		%	98,2	97,8
Vollast rendement CV (Hi) (50/30°C)		%	103,3	102,4
Laaglast rendement CV (Hi) (Retourtemperatuur 60°C)		%	97,8	98,4

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Deellast rendement CV (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C)		%	110,5	110,4
Vollast rendement CV (Hs) (80/60°C) (92/42/EEG)		%	89,3	89,5
Vollast rendement CV (Hs) (70/50°C)		%	88,4	88,1
Vollast rendement CV (Hs) (50/30°C)		%	93,0	92,2
Laaglast rendement CV (Hs) (Retourtemperatuur 60°C)		%	88,1	88,6
Deellast rendement CV (Hs) (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C)		%	99,5	99,5
(1) Fabrieksinstelling				

Tab.6 Gas-en rookgasgegevens

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Gasvoordruk G20 (H-gas)	min-max	mbar	17 - 30	17 - 30
Gasvoordruk G25 (L-gas)	min-max	mbar	20 - 30	20 - 30
Gasvoordruk G31 (Propan)	min-max	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5
Gasverbruik G20 (H-gas)	min-max	m³/h	0,59 - 2,98	0,83 - 4,13
Gasverbruik G25 (L-gas)	min-max	m³/h	0,57 - 2,88	0,80 - 3,98
Gasverbruik G31 (Propan)	min-max	m³/h	0,29 - 1,15	0,41 - 1,47
NOx jaaremissie G20 (H-gas) EN297: O2 = 0%		ppm	45	56
Rookgashoeveelheid	min-max	kg/h	9,4 - 45,5	13,1 - 62,9
Rookgastemperatuur	min-max	°C	32 - 84	31 - 86
Maximale tegendruk		Pa	116	120
Schoorsteenrendement CV (Hi) (80/60°C) bij 20°C amb.		%	97,2	97,0
Schoorsteenverliezen CV (Hi) (80/60°C) bij 20°C amb.		%	2,8	3,0

Tab.7 Gegevens CV-circuit

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Waterinhoud		l	1,6	1,7
Waterbedrijfsdruk	max	bar	0,8	0,8
Waterbedrijfsdruk (PMS)	max	bar	3,0	3,0
Watertemperatuur	max	°C	110,0	110,0
Bedrijfstemperatuur	max	°C	90,0	90,0
Restopvoerhoogte CV ($\Delta T=20K$)		mbar	203	144
Behuizingsverliezen	ΔT 30°C ΔT 50°C	W	35 50	45 75

Tab.8 Gegevens SWW-circuit

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Specifiek debiet warm water D (60°C)		l/min	7,5	10,5
Specifiek debiet warm water D (40°C)		l/min	13	18,3
Tapwaterzijdig drukverschil		mbar	123	260
Tapdrempel ⁽¹⁾	min	l/min	1,2	1,2
Waterinhoud		l	0,16	0,18

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Werkdruk (Pmw)		bar	8	8
Specifiek debiet warm water $\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$		l/min	14,0	18,9
Minimale flow		l/min	1,2	1,2
Score		sterren	3	3
(1) Minimale hoeveelheid water dat uit de kraan komt om de ketel in bedrijf te laten komen.				

Tab.9 Gegevens elektrisch

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Voedingsspanning		VAC	230	230
Opgenomen vermogen - Vollast	max  ⁽¹⁾	W	90 78	127 106
Opgenomen vermogen - Laaglast	max	W	24	26
Opgenomen vermogen - Stand-by	max	W	3	3
Elektrische beschermingsindex ⁽²⁾		IP	X4D	X4D
Zekeringen	Hoofd	A	1,6 1,6	1,6 1,6
(1) Fabrieksinstelling (2) Spatwaterdicht; de ketel mag onder bepaalde voorwaarden in vochtige ruimtes, zoals badkamers, worden geplaatst.				

Tab.10 Gegevens overige

Alezio G hybrid			24/28 MI	34/39 MI
Totaal gewicht (leeg)		kg	26	28,5
Minimale montagegewicht ⁽¹⁾		kg	24	27
Gemiddelde geluidsniveau ⁽²⁾ op een afstand van 1 meter van de ketel	CV-bedrijf SWW-bedrijf	dB(A)	38 42	42 46
(1) Zonder frontmantel. (2) Maximum.				

3.2.2 Warmtepomp

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.11 Gebruiksvoorwaarden

	Water (°C)	Buitenlucht (°C)
Grenstemperaturen bij werking in de verwarmingsmodus	+18 / +60	AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2 : -15 / +35 Overige modellen: -20 / +35
Grenstemperaturen bij werking in de koelingmodus	+7 / +25	+7 / +40

Tab.12 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Warmtevermogen	kW	3,94	5,79	7,90
Energie prestatie coëfficiënt (EPC)		4,53	4,05	4,35
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,87	1,43	1,82
Nominaal waterdebiet ($\Delta T = 5\text{K}$)	m ³ /uur	0,68	1,00	1,36

Tab.13 Verwarmingmodus: buitenluchttemperatuur +2 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Warmtevermogen	kW	3,89	3,65	6,80
Energie prestatie coëfficiënt (EPC)		3,35	3,23	3,30
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,16	1,13	2,06

Tab.14 Koelingmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Prestaties conform aan EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Koelingsvermogen	kW	3,84	4,69	7,90
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		4,83	4,09	3,99
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,72	1,15	2,00

Tab.15 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominaal debiet	kPa	67	63	44
Nominaal luchtdebiet	m ³ /uur	2100	2100	3300
Voedingsspanning van de buitenunit	V	230	230	230
Aanloopstroomsterkte	A	5	5	5
Maximale stroomsterkte	A	13	13	19
Geluidsdruk - Binnen ⁽¹⁾	dB(A)	48,8	48,8	48,8
Geluidsdruk - Buiten ⁽¹⁾	dB(A)	62,4	64,8	66,7
Koudemiddel R410A	kg	2,1	2,1	3,2
Koudemiddelleidingkoppeling (Vloeistof - Gas)	duim	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8
Max. voorgeladen lengte	m	10	10	10
Internationale beschermingscode (elektrisch)		IP X2D	IP X2D	IP X2D

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

3.2.3 Gewicht

Tab.16 Hydraulische module

Gewicht (leeg)	kg	22
----------------	----	----



Toelichting

Raadpleeg de tabel met overige gegevens in het gedeelte met de technische kenmerken van de ketel voor het gewicht van de ketel.

Tab.17 Buitenunit

Gewicht (leeg)	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Buitenunit	kg	42	42	75

3.2.4 Technische gegevens - combinatieverwarmingstoestellen met lagetemperatuur-warmtepomp

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

Productnaam			AWHP 4MR- EMC 24/28 MI HYBRIDE	AWHP 6MR- EMC 24/28 MI HYBRIDE	AWHP 8MR- EMC 24/28 MI HYBRIDE
Lucht-water-warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Pekel-water-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp			Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel			Ja	Ja	Ja
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp			Ja	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	6	8	11
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	5	6	9
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	3	5	6
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,9	3,5	5,6
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,5	4,5	6,1
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,9	4,8	6,4
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	4,8	5,2	6,5
$T_j =$ bivalente temperatuur	<i>Pdh</i>	kW	3,5	4,5	6,1
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	<i>Pdh</i>	kW	2,8	3,6	5,6
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	2	2	2
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0	1,0
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	150	133	135
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	132	122	125
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	195	166	169
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	- of %	1,82	1,86	1,95

Productnaam			AWHP 4MR– EMC 24/28 MI HYBRIDE	AWHP 6MR– EMC 24/28 MI HYBRIDE	AWHP 8MR– EMC 24/28 MI HYBRIDE
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	- of %	3,88	3,40	3,49
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	- of %	5,65	4,52	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	- of %	9,33	6,70	6,33
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	- of %	3,88	3,40	3,49
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	- of %	1,47	1,52	1,63
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	$WTOL$	°C	80	80	80
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{UIT}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049
Stand-by	P_{SB}	kW	0,013	0,013	0,013
Carterverwarmingstand	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Aanvullend verwarmingstoestel					
Nominale warmteafgifte ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	3,7	4,8	5,8
Type energietoevoer			Gas	Gas	Gas
Overige gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB	42 – 62	42 – 64	42 – 65
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	2900 5	4312 7	5859 8
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	3230 3	4236 3	6548 5
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh GJ	887 0	1544 0	1904 0
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	—	m³/h	2100	2100	3300
Opgeven capaciteitsprofiel					
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	kWh	0,177	0,177	0,177
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	38	38	38
Energie-efficiëntie van waterverwarming					
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandstof}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	17	17	17
(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$. (2) Als Cdh niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$.					

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.5 Eigenschappen van de sensoren

Tab.19 Buitentemperatuursensor

Temperatuur (°C)	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Weerstand in Ohm	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

Tab.20 Sanitair-warmwatersensor, debietsensor

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

3.2.6 Circulatiepomp van hydraulische module



Toelichting

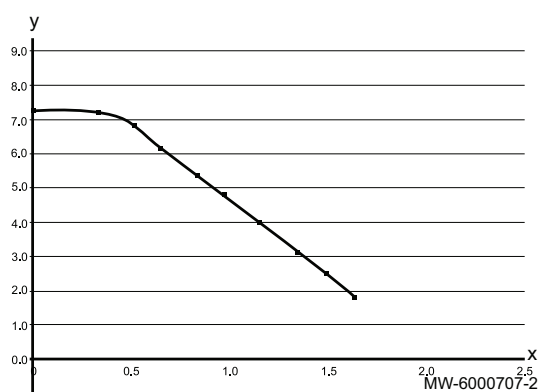
De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is $EEL \leq 0,20$.

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

De curve toont de beschikbare druk bij maximaal toerental.

- X Waterdebiet (m^3/uur)
- Y Beschikbare druk (in m waterkolom)

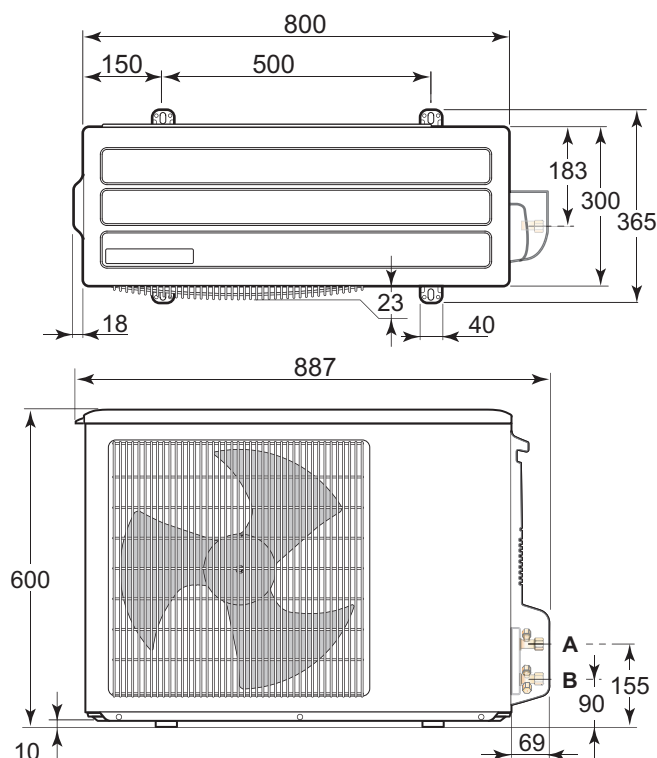
Afb.3 Beschikbare druk



3.3 Afmetingen en aansluitingen

3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb.4 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2



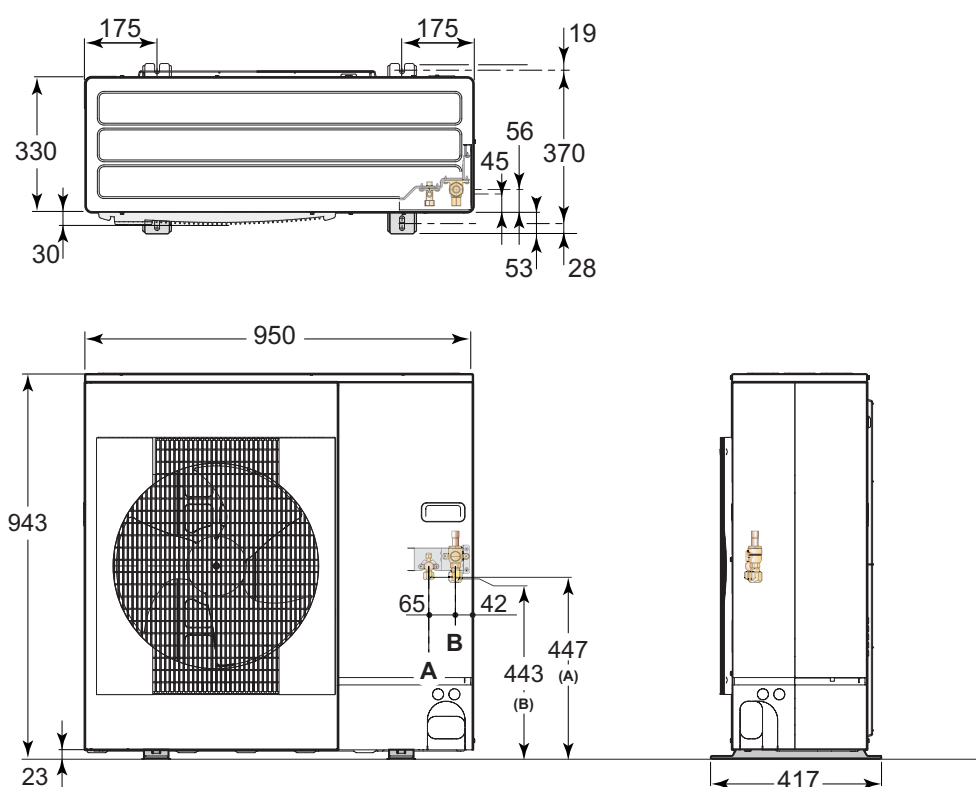
MW-M002199-1

A 1/4" aansluiting voor koelmiddel

B 1/2" aansluiting voor koelmiddel

3.3.2 AWHP 8 MR-2

Afb.5 AWHP 8 MR-2



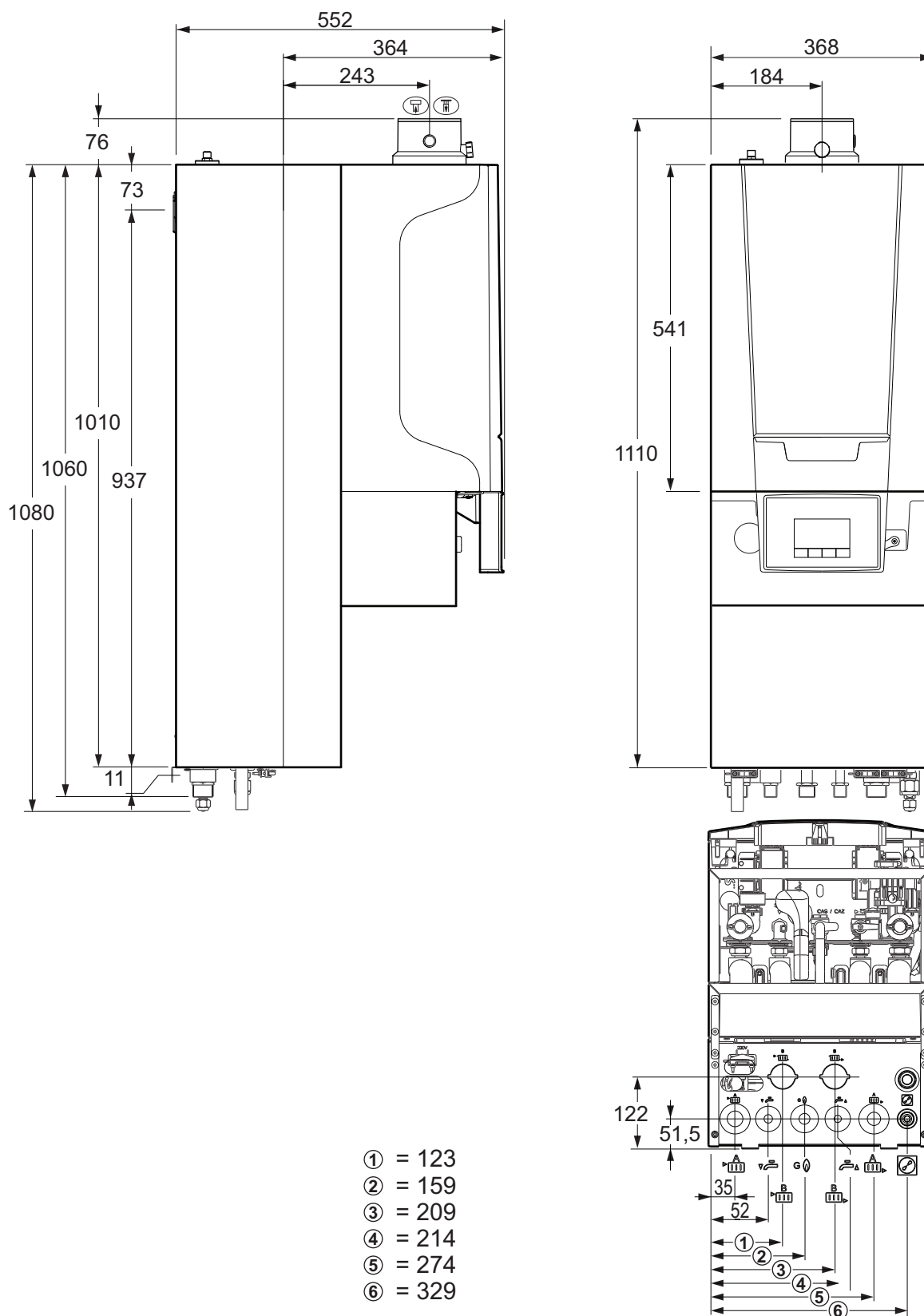
MW-M001442-1

A 3/8" aansluiting voor koelmiddel

B 5/8" aansluiting voor koelmiddel

3.3.3 Binnenmodule (hydraulische module + ketel)

Afb.6 Afmetingen en aansluitingen

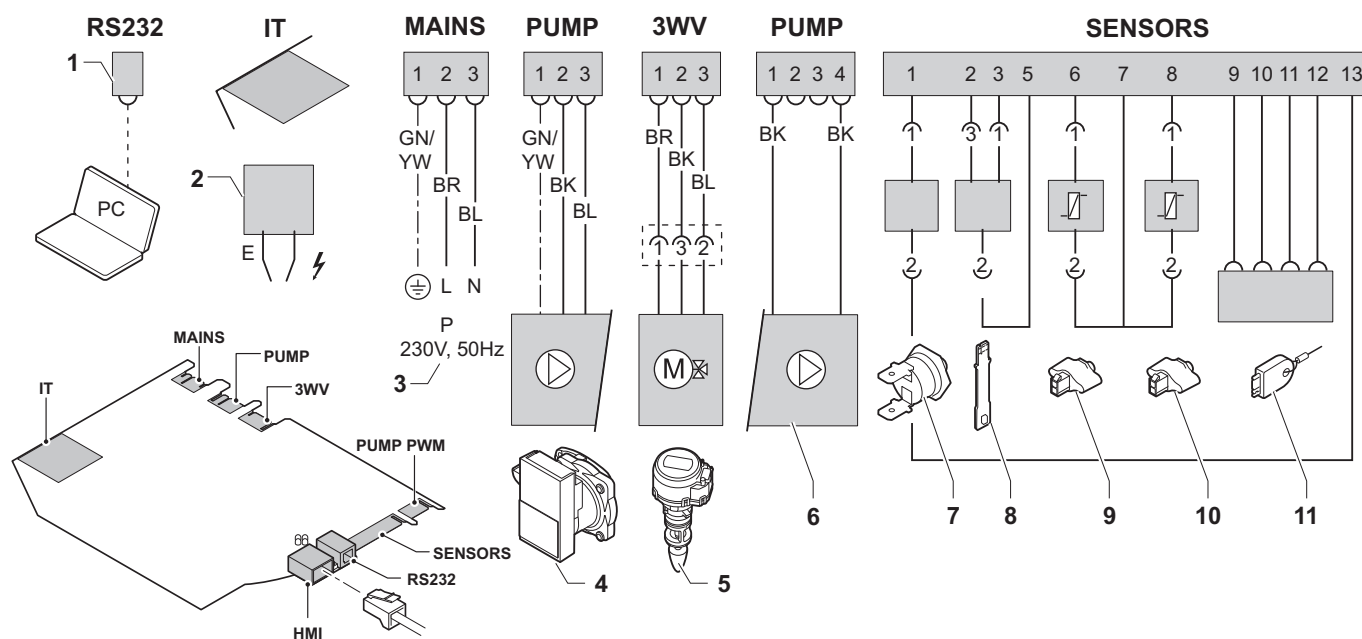


MW-2000127-1

3.4 Elektrisch schema

3.4.1 Elektrisch schema van de ketel

Afb.7 Elektrisch schema van de ketel



AD-0000210-01

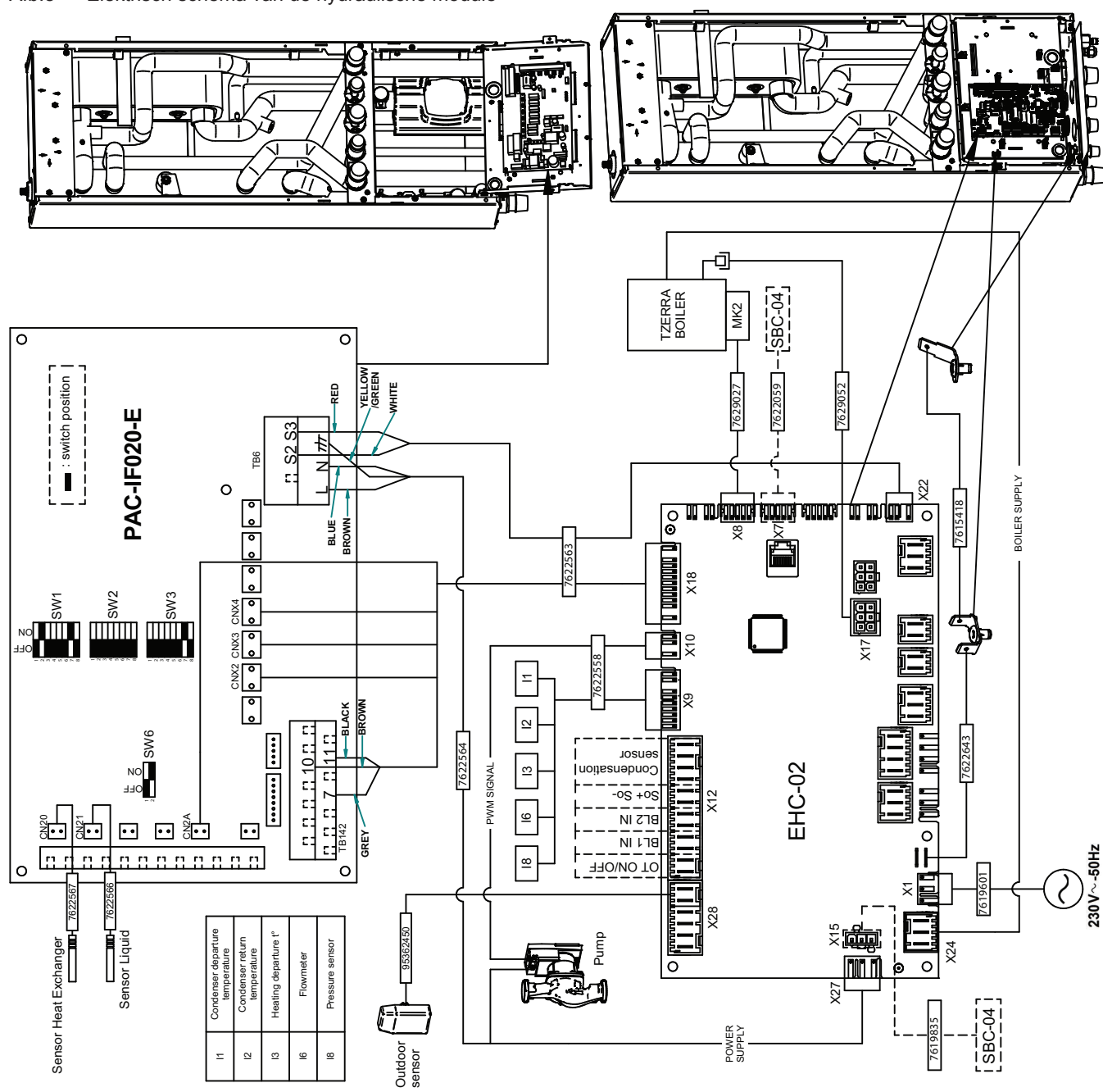
- 1 Computeraansluiting (RS232)
- 2 Ionisatie-/ontstekingselektrode (E)
- 3 Voeding (P)
- 4 Circulatiepomp (Pump A)
- 5 Driewegklep (3WV)
- 6 Circulatiepomp (PWM Pump)
- 7 Maximaal schakelaar (HL)
- 8 Aanvoersensor (FS)
- 9 Retoursensor (TR)

- 10 Drukschakelaar (TA)
- 11 Parameter opslag (PSU)

BK Zwart
BL Blauw
BR Bruin
GN/ Groen/Geel
YW

3.4.2 Elektrisch schema van de hydraulische module

Afb.8 Elektrisch schema van de hydraulische module



(7625275/01) MW-2000168-3

- | | |
|------------|--|
| X1 | 230 V voeding voor de binnenmodule van de hybride warmtepomp (hydraulische module + ketel) |
| X7 | L-Bus CAN : optionele printkaart SBC-04 voor regelen van tweede circuit |
| X8 | L-Bus CAN : printkaart van bedieningspaneel |
| X9 | Sensoren |
| X10 | Stuursignaal van circulatiepomptoeental |
| X12 | Opties aansluiten |
| X15 | 230 V voeding voor optionele printkaart SBC-04 voor regelen van tweede circuit |
| X18 | I/O-inverter |
| X22 | Printkaartbus voor warmtepomp |
| X24 | 230 V voeding voor ketel |

X27 230 V voeding voor circulatiepomp van hydraulische module en
printkaart van buitenunit

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De hybride warmtepomp bestaat uit:

- een binnenmodule voor de productie van verwarmingscircuitwater
- a reversible buitenunit voor de productie van energie in verwarmingsmodus en in koelingmodus.

De binnenmodule bestaat uit:

- een hydraulische module, waarin de functies voor de binnenmodule van de warmtepomp zijn samengebracht
- een aan de muur bevestigde condensstegasketel, die aan de voorzijde van de hydraulische module is geïnstalleerd

De binnenmodule en de buitenunit zijn onderling verbonden via koel- en elektriciteitsleidingen.

Het systeem biedt de volgende voordelen:

- Een uiterst compacte oplossing die gemakkelijk kan worden ingepast in de meest krappe ruimten van een willekeurige woning.
- Het verwarmingscircuit bevindt zich in het geïsoleerde volume binnen de woning.
- Dankzij het DC-inverter-systeem, moduleert de hybride warmtepomp zijn vermogen om dit aan de behoeften van de woning aan te passen.
- De regelaar gebruikt de buitentemperatuursensor om de temperatuur van het verwarmingscircuit aan te passen aan de buitentemperatuur.
- De buitenmantel van de hydraulische module is vervaardigd uit gelakte staalplaat.

4.2 Werkingsprincipe

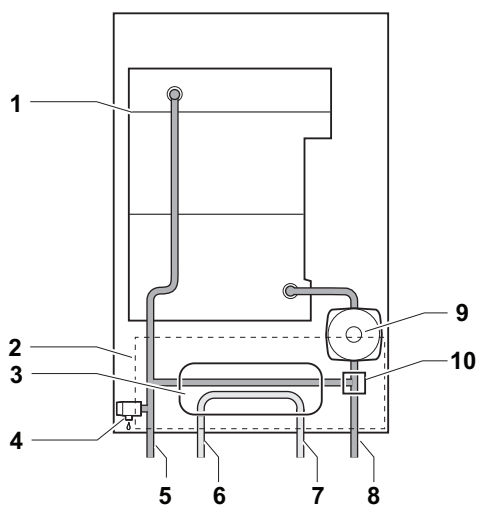
De buitenunit produceert warmte of koude en geeft deze door aan de binnenmodule via het koudemiddel in de platenwarmtewisselaar. De binnenmodule is voorzien van een speciale regelaar waarmee de temperatuur van het verwarmingswater aangepast kan worden aan de behoeften in de woning.

De buitenunits AWHP 4 MR en AWHP 6 MR-2 kunnen werken bij buitentemperaturen tot -15 °C.

De buitenunits AWHP 8 MR-2 kunnen werken bij buitentemperaturen tot -20 °C.

4.2.1 Blokdiagram van de ketel

Afb.9 Alezio G hybrid 24/28 MI - 34/39 MI

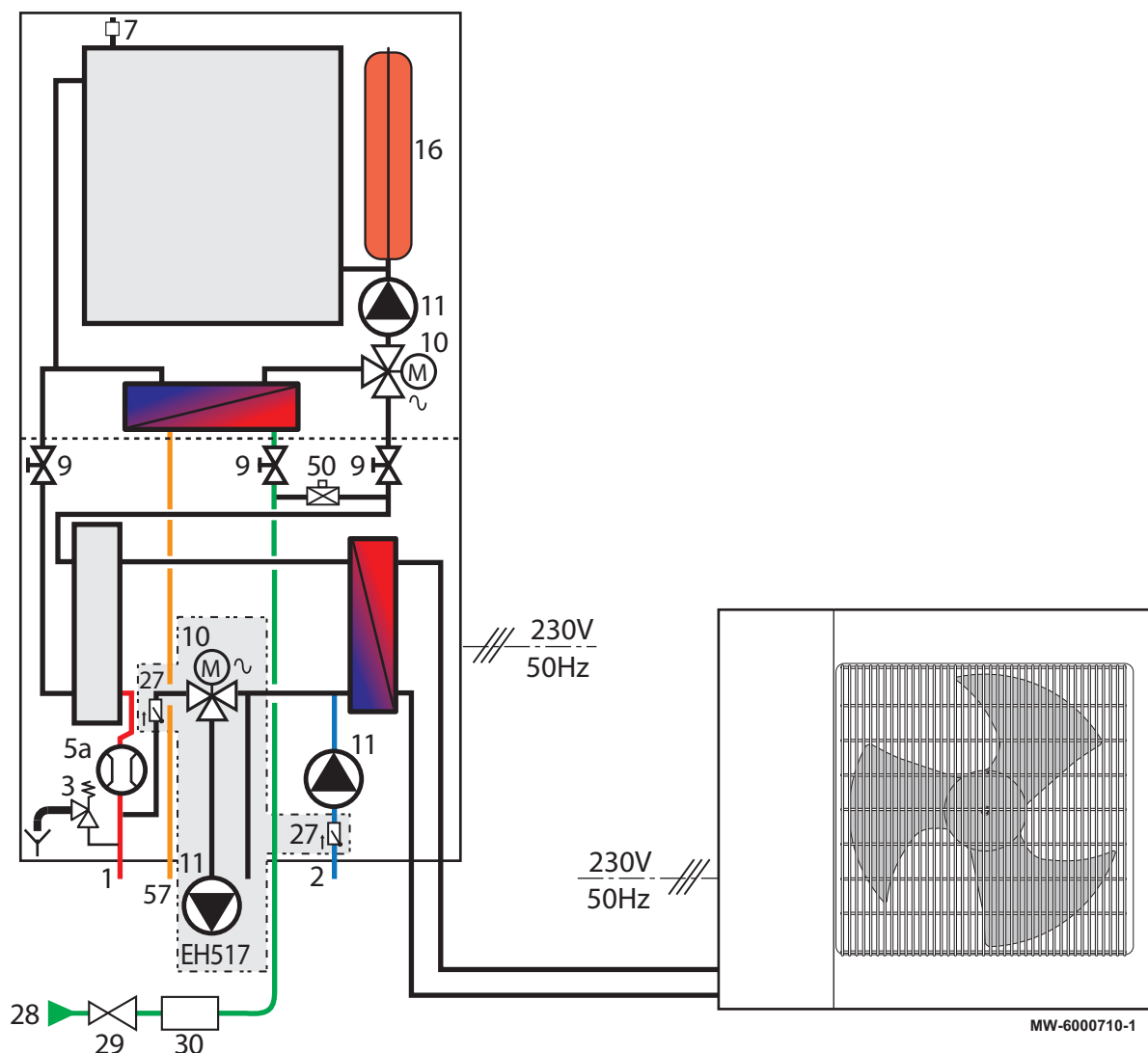


AD-0000275-01

- 1 Warmtewisselaar (CV)
- 2 Hydroblok
- 3 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 4 Overdrukventiel
- 5 Aanvoer verwarmingswater
- 6 Uitgang sanitair warm water (SWW)
- 7 Ingang sanitair koud water
- 8 Retour verwarming
- 9 Circulatiepomp (CV)
- 10 Driewegklep

4.2.2 Werkingsprincipe voor hybride warmtepomp (warmtepomp + ketel)

Afb.10 Werkingsprincipe



- 1 Vertrekleiding direct verwarmingscircuit
- 2 Retour verwarming
- 3 Veiligheidsklep 3 bar
- 5a Debietmeter
- 7 Automatische ontluister
- 9 Afsluiter
- 10 Drieweg mengkraan
- 11 Verwarmingspomp
- 16 Gesloten expansievat

- 27 Terugslagklep
- 28 Sanitair koudwaterinlaat
- 29 Drukbegrenzer
- 30 Veiligheidsgroep geijkt op 0,7 MPa (7 bar)
- 50 Terugstroombeveiliging
- 57 Sanitair warmwateruitlaat
- EH Driewegklepset voor tweede circuit
- 517

4.2.3 Werkingslogica verwarming/sanitair warm water

Met het systeem kunt u tegelijkertijd verwarmingswater en sanitair warm water produceren.

Het sanitair warm water wordt direct door de ketel verzorgd.

De richttemperatuur voor sanitair warm water regelt u met de parameter HP097 in het gebruikersmenu.

Tab.21 Richttemperatuur voor sanitair warm water beheren

Parameter	Beschrijving
HP097	Sanitair warmwatertemperatuur

4.2.4 Werking in de zwembadmodus



Toelichting

De optionele printkaart **SCB-04** is vereist voor het regelen van de temperatuur van een zwembad.

- Voor het verwarmen van het zwembad hebt u bovendien een zwembadthermostaat nodig.
- Het contact van de thermostaat is open wanneer de zwembadtemperatuur hoger is dan de richtwaarde van de thermostaat.
- Wanneer het contact gesloten is, wordt het zwembad verwarmd.

4.2.5 Naverwarming in de verwarmingsmodus

■ Startvoorwaarden voor de bijverwarming

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



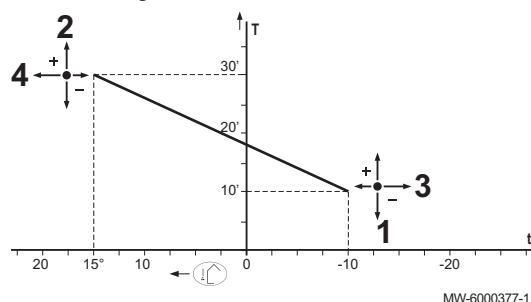
Toelichting

Als de parameters **AP001** en **AP100** zijn geconfigureerd op 4, 6 of 8 en de bijbehorende **BL**-ingang is geactiveerd, worden de bijverwarmingen gedeactiveerd en worden deze niet opgestart.

Tab.22 Parameter voor verwarmingsproductie

Parameter	Beschrijving
AP016	Inschakeling verwarmingsmodus
HP030	Doorlooptijd bij opstarten van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus (t1)
HP031	Doorlooptijd bij uitschakelen van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus (t2)
AP001	Functie blokkerende ingang BL1
AP100	Functie blokkerende ingang BL2

Afb.11 Schakelcurve voor tankbijverwarming



- Als de parameters **HP030** en **HP031** zijn ingesteld op 0, worden de vertragingen voor inschakelen en uitschakelen bij de bijverwarming uitgevoerd op grond van de buitentemperatuur.

De vertragingcurve voor het schakelen van de bijverwarming wordt bepaald door de parameters **HP047**, **HP048**, **HP049** en **HP050**.

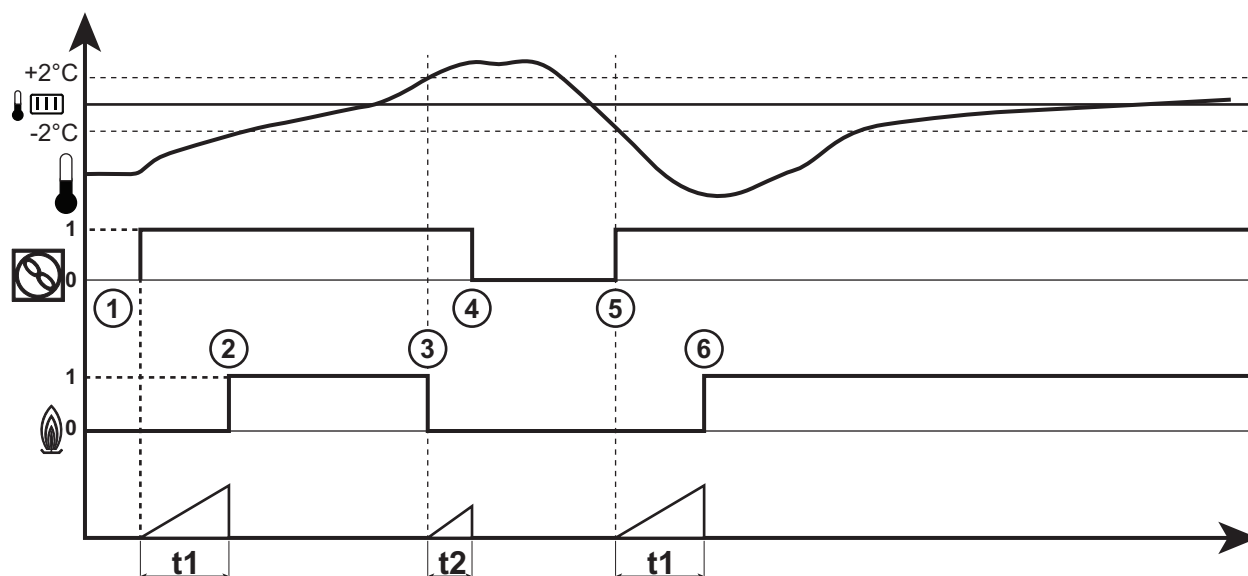
- 1 **HP047** : Minimale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
- 2 **HP048** : Maximale duur van de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
- 3 **HP049** : Minimale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming
- 4 **HP050** : Maximale buitentemperatuur voor de vertraging voor het schakelen van de bijverwarming

T Tijd (minuten)

t Buitentemperatuur (°C)

■ Beschrijving van de werking met hydraulische bijverwarming

Afb.12 Schema van de werking met hydraulische bijverwarming



MW-2000122-01

- Richttemperatuur
- Gemeten temperatuur
- Wärmtepompcompressor
 - 0 = compressor Uit
 - 1 = compressor Aan

- Hydraulische bijverwarming
 - 0 = hydraulische bijverwarming Uit
 - 1 = hydraulische bijverwarming Aan
- t1** Vertraging bij opstart bijverwarming
- t2** Vertraging bij uitschakelen bijverwarming

Tab.23 Operationele fasen met hydraulische bijverwarming

Fase	Beschrijving van de werking
1	Als verwarmen is vereist en indien de gemeten temperatuur meer is dan 2°C lager is dan de richttemperatuur, wordt de warmtepomp onmiddellijk opgestart. Tegelijkertijd wordt de vertraging t1 geactiveerd.
2	Indien na afloop van de vertraging t1 de gemeten temperatuur meer is dan 3°C lager is dan de richttemperatuur, wordt een bijverwarmingsopdracht afgegeven en start fase 1 op. De warmtepomp en de fase 1 bijverwarming werken parallel samen tot de richttemperatuur is bereikt.
3	Wanneer de gemeten temperatuur = richttemperatuur + 2°C, wordt de fase 1 bijverwarming onmiddellijk uitgeschakeld en begint de vertraging t2 af te tellen.
4	Als na afloop van de vertraging t2 de gemeten temperatuur nog steeds hoger is dan de richttemperatuur + 2°C, wordt de enig overgebleven generator, d.w.z. de warmtepomp, uitgeschakeld.
5	Alle generatoren zijn uitgezet. De systeemtemperatuur (gemeten temperatuur) zal dalen. Als de gemeten temperatuur = richttemperatuur - 2°C, wordt de warmtepomp onmiddellijk ingeschakeld. Tegelijkertijd wordt de vertraging t1 geactiveerd.
6	Indien na afloop van de vertraging t1 de gemeten temperatuur meer is dan 2°C lager is dan de richttemperatuur, wordt een bijverwarmingsopdracht afgegeven en start fase 1 op. De warmtepomp en de fase 1 bijverwarming werken parallel samen tot de richttemperatuur is bereikt.

■ Bijverwarming in de zwembadmodus

Het laten werken van de bijverwarming in de zwembadmodus is vergelijkbaar met het laten werken van de bijverwarming in de verwarmingsmodus (hydraulische bijverwarming).

■ Werking van de bijverwarming tijdens een storing van de buitenunit

Als er een storing optreedt op de buitenunit wanneer het systeem een verwarmingsopdracht aan het uitvoeren is, start de bijverwarming van de ketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

■ Werking van de bijverwarming tijdens het ontdooien van de buitenunit

Wanneer de buitenunit wordt ontdooid, zorgt het bedieningspaneel voor een volledige bescherming van het systeem door eventueel de bijverwarmingen op te starten.

Extra bescherming wordt geboden als de watertemperatuur te snel daalt. In dit geval wordt de buitenunit uitgezet.

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

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

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

4.2.6 Hybride werkingsmodus

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en een olie- of gasgestookte ketel op grond van de opbrengst van elke warmtegenerator. De opbrengst van een warmtegenerator kan worden berekend op basis van:

- Optimalisering van de kosten voor de consument
- Optimalisering van het primaire energieverbruik
- Optimalisering van de CO₂-uitstoot

De overschakeling tussen de warmtepomp en de verwarmingsketel vindt plaats bij de drempelprestatiecoëfficiënt die is berekend overeenkomstig de door de gebruiker ingevoerde parameters en volgens de geselecteerde optimaliseringsmethode.

Indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketel ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hangt af van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het water.

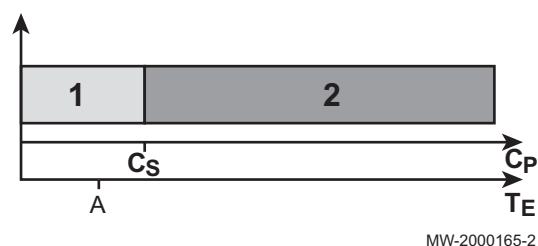
Tab.24 Hybride werkingsmodi (parameter **HP061**)

Werkingsmodus	Beschrijving
Optimalisering op basis van de energiekosten (fabrieksinstelling):	De regelaar kiest de minst dure generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de primaire energiekosten.
Optimalisering van het primaire energieverbruik	De regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt.
Optimalisering op basis van de CO ₂ -uitstoot	De regelaar kiest de generator die met de laagste CO ₂ -uitstoot.
Geen	De warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de naverwarming van de ketel gestart.

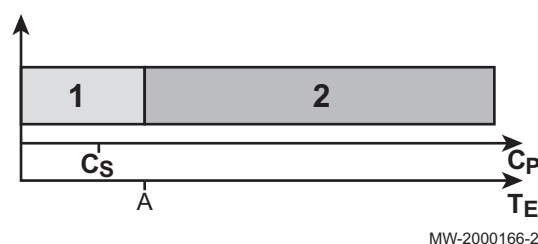
■ Hybride werkingsmodus ingeschakeld

Wanneer de hybride werkingsmodus is ingeschakeld, maakt de overgang van de ene verwarmingsbron naar de andere gebruik van de drempelprestatiecoëfficiënt. De overgang van een verwarmingsbron naar een andere geschiedt aan de hand van het eerste criterium dat bereikt wordt (prestatiecoëfficiënt of buitentemperatuur).

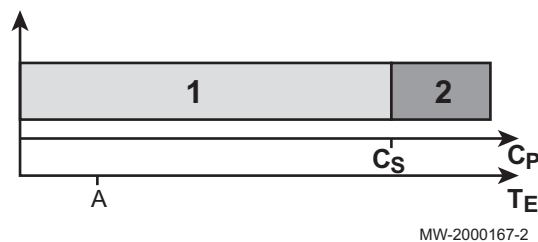
Afb.13 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan HP051



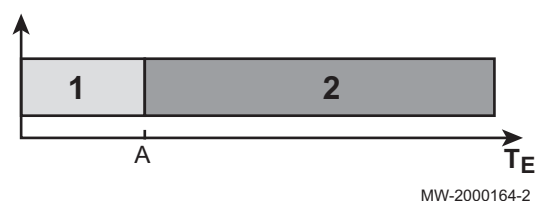
Afb.14 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur lager dan HP051



Afb.15 Drempelprestatiecoëfficiënt bereikt voor een buitentemperatuur hoger dan HP051



Afb.16 Hybride werkingsmodus uitgeschakeld



- 1 Alleen hydraulische bijverwarming
- 2 Warmtepomp met hydraulische bijverwarming, indien nodig.
- A Buitentemperatuur waaronder warmtepomp uitschakelt. De bijverwarming neemt het over.
- T_E Buitentemperatuur
- C_S Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt:
 - Optimalisering van het primaire energieverbruik: $C_S = 2.58$
 - Optimalisering aan de hand van de energiekosten: C_S wordt berekend aan de hand van de energiekosten
 - Werking geoptimaliseerd op basis van de CO₂ uitstoot
- C_P Prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp. De prestatiecoëfficiënt hangt gedeeltelijk af van de buitentemperatuur.

■ Hybride werkingsmodus uitgeschakeld

Wanneer de hybride werkingsmodus uitgeschakeld is, wordt voor overschakeling van een warmtebron naar een andere geen gebruik gemaakt van de drempelprestatiecoëfficiënt.

- Als de buitentemperatuur hoger is dan HP051, wordt de warmtepomp altijd eerst opgestart en wordt de bijverwarming aangestuurd in overeenstemming met de werkingslogica van de bijverwarming.
- Als de buitentemperatuur lager is dan HP051, wordt de warmtepomp uitgeschakeld en neemt de bijverwarming de verwarming over.

- 1 Alleen bijverwarming
- 2 Warmtepomp met eventueel bijverwarming
- A Buitentemperatuur onder de drempelwaarde waaronder de warmtepomp niet mag opstarten
- T_E Buitentemperatuur

4.2.7 Vloer drogen

De vloerdrogenfunctie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen.

De temperatuurinstellingen voor het drogen van de vloer moeten de aanbevelingen volgen van de firma die de vloer heeft gestort.

Door het inschakelen van deze parameter (instelling anders dan NO) wordt de weergave van de vloerdrogenfunctie permanent geforceerd en worden alle andere functies van de regelaar uitgeschakeld.

Wanneer de vloerdrogenfunctie in werking is in een circuit, worden alle andere circuits (behalve het sanitair warmwatercircuit) stilgelegd.

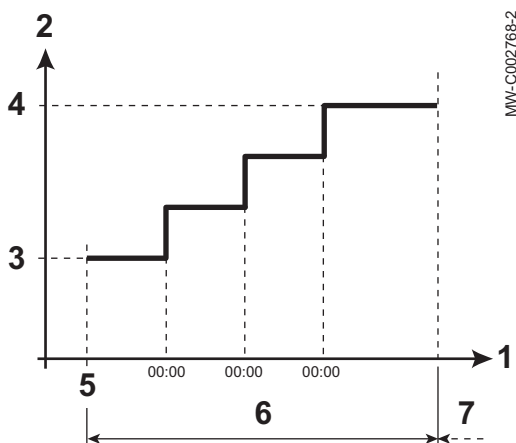
Het is mogelijk om de vloerdrogenfunctie op circuits A en B te gebruiken. De parameterinstellingen moet worden uitgevoerd op de printkaart die het betreffende circuit aanstuurt.

De vloerdrogenfunctie voor elk circuit wordt geregeld door de volgende parameters:

Tab.25 Regelparameter voor vloerdrogen

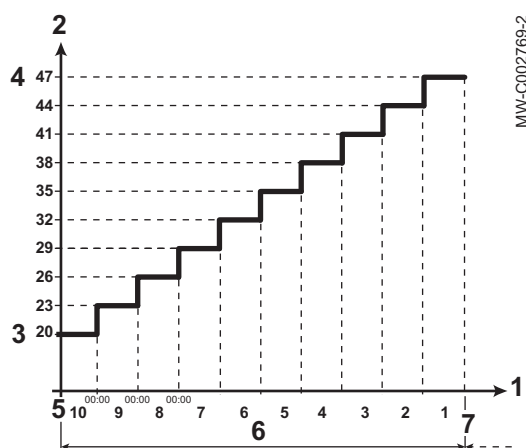
Parameter	Beschrijving
CP470	Aantal dagen voor vloer drogen
CP480	Begintemperatuur voor het drogen van de vloer
CP490	Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer

Afb.17 Vloer drogen-grafiek



- 1 Aantal dagen
- 2 Richttemperatuur verwarming (°C)
- 3 Begintemperatuur voor het drogen van de vloer
- 4 Eindtemperatuur voor het drogen van de vloer
- 5 Vloerdrogenfunctie opstarten
- 6 Aantal dagen dat de vloerdrogenfunctie actief is
- 7 Einde van de vloerdrogenfunctie, terug naar normale werking

Afb.18 Voorbeeld

**Toelichting**

Elke dag om middernacht wordt de richtwaarde van de begintemperatuur van het vloerdrogen herberekend en het resterende aantal dagen dat de vloerdrogenfunctie zal werken, wordt met één verlaagd.

4.2.8 Hybride werking met de hydraulische naverwarming

De prioriteit tussen de warmtepomp en de ketel wordt gekozen aan de hand van verschillende parameters:

- Buitentemperatuur
- Prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp
- Drempelwaarde prestatiecoëfficiënt

4.2.9 Stille modus

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een bepaalde tijdspanne te verlagen, vooral 's nachts. Deze mo-

dus geeft tijdelijk voorrang aan de stille modus en niet aan de temperatuurregeling.

De stille modus wordt geregeld door de volgende parameters:

Tab.26 Regelparameters van de stille modus

Parameter	Beschrijving
HP058	Inschakeling van de stille modus
HP094	Starttijd van de stille modus
HP095	Stoptijd van de stille modus

4.2.10 Spontane oververhitting van het systeem

Als er elektrische energie beschikbaar is tegen lagere kosten (fotovoltaïsche energie - PV), kan het verwarmingscircuit oververhit raken.

Tab.27 Parameters voor spontane oververhitting

Parameter	Beschrijving
AP001	Hydraulische naverwarming: 8 (alleen PV met warmtepomp)
HP091	Oververhittingswaarde voor verwarmingscircuit
HP092	Oververhittingswaarde voor sanitair warmwatercircuit

Als de fotovoltaïsche ingang is aangesloten op de ingang BL1 en er energie beschikbaar is tegen lagere kosten, raakt het systeem oververhit in overeenstemming met de geconfigureerde waarden.

4.2.11 Werkingsprincipe van de energiemeters

Energiemetingen geven informatie over:

- elektrisch energieverbruik
- de productie van thermische energie voor de verwarmings-, sanitair warmwater- en koelingsmodi

De thermische energie van de binnenmodule wordt berekend door de twee PT1000 sensors en de debietmeter aangesloten op de regelaar-printplaat op de verwarmingsgenerator (EHC-02).

De thermische energie van de hydraulische bijverwarming wordt ook meeggeteld om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

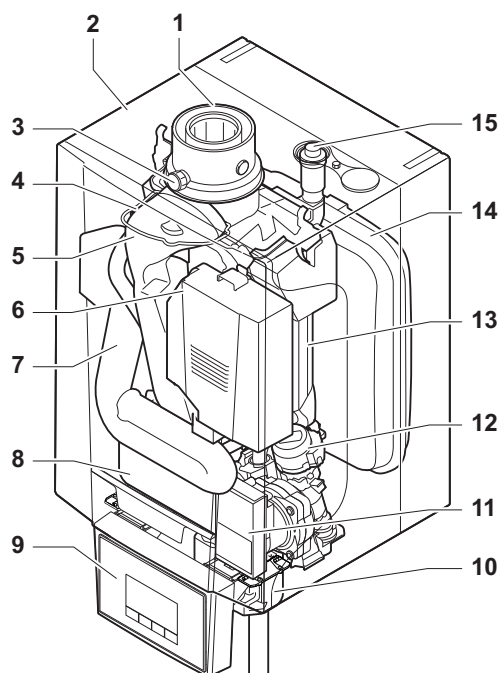
De elektrische energiemeter moet aan de volgende specificaties voldoen:

- Optisch geïsoleerde impuls uitgang
- Minimaal toelaatbare spanning: 27 V
- Minimum toelaatbare stroomsterkte: 20 mA
- Minimale pulsduur 25 ms
- Maximale frequentie: 20 Hz
- Pulsweging: tussen 1 en 1000 Wh

4.3 Voornaamste componenten

4.3.1 Voornaamste componenten van de ketel

Afb.19 Alezio G hybrid 24/28 MI - 34/39 MI

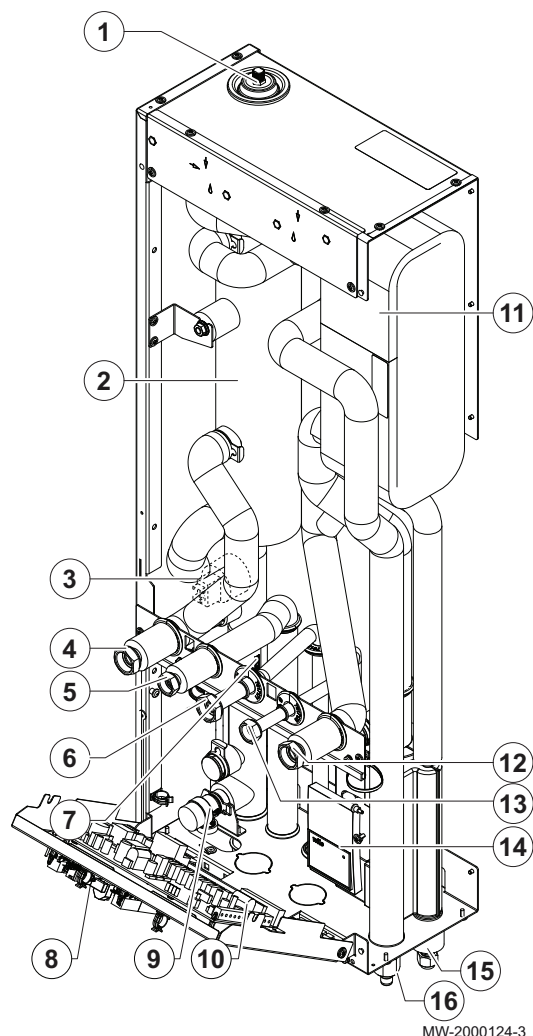


AD-0000918-01

- 1 Rookgasafvoer/luchttoevoer
- 2 Bemanteling/luchtkast
- 3 Rookgasmeetpunt
- 4 Ionisatie-/ontstekingselektrode
- 5 Rookgasafvoer
- 6 Gas-/luchtsysteem met ventilator, gasblok en branderautomaat
- 7 Luchtinlaatdemper
- 8 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 9 Bedieningspaneel
- 10 Sifon
- 11 Circulatiepomp
- 12 Driewegklep
- 13 Warmtewisselaar (CV)
- 14 Expansievat
- 15 Automatische ontluchter

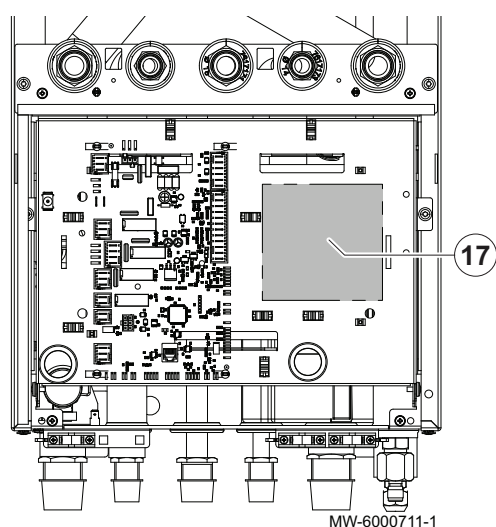
4.3.2 Voornaamste componenten van de hydraulische module

Afb.20 Voornaamste componenten van de hydraulische module



- 1 Automatische ontlufter
- 2 Open verdeler
- 3 Elektronische waterdrukschakelaar
- 4 Retour van ketelbijverwarming
- 5 Uitlaat voor sanitair warm water (afkomstig van ketel)
- 6 Gasinlaat (naar ketel)
- 7 Stromingsmeter
- 8 EHC-02 Printkaart voor regelen van hybride systeem van warmtepomp
- 9 Veiligheidsventiel
- 10 Interfaceprintkaart voor de buitenunit
- 11 Platenwarmtewisselaar
- 12 Aanvoer naar de bijverwarming
- 13 Inlaat sanitair koud water (naar ketel)
- 14 Circulatiepomp
- 15 Aansluiting koelvloeistof (vloeistof)
- 16 Aansluiting koelvloeistof (gas)

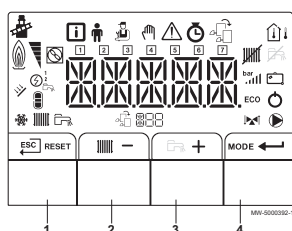
Afb.21 Optionele printkaart



- 17 Positie voor optionele SBC-04 printkaart: beheert een tweede circuit

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.22 Toetsen op het bedieningspaneel



4.4.1 Beschrijving van de toetsen

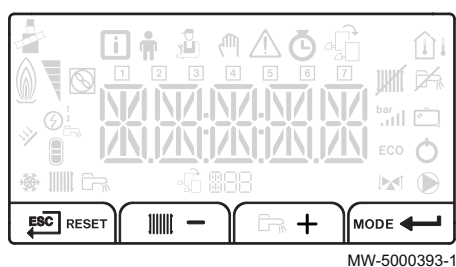
- 1 **ESC** () of **RESET**-toets
- 2 Verwarmingstemperaturen  of **-**-toets
- 3 **+** aanpassingstoets
- 4 **MODE** of **VALIDATION** () -toets

4.4.2 Omschrijving van het display

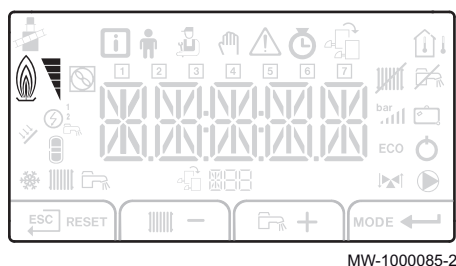
■ Functies van de toetsen

-  Terug naar vorig niveau zonder de uitgevoerde wijzigingen op te slaan
- RESET** Handmatige reset
-  Toegang tot de verwarmingsparameters
- Waarde verlagen
- +** Waarde verhogen
- MODE** MODUS-weergave
-  Toegang tot het geselecteerde menu of bevestiging van de gewijzigde waarde

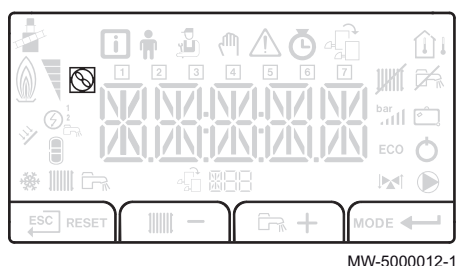
Afb.23 Functietoetsen



Afb.24 Hydraulische bijverwarming



Afb.25 Status van de compressor



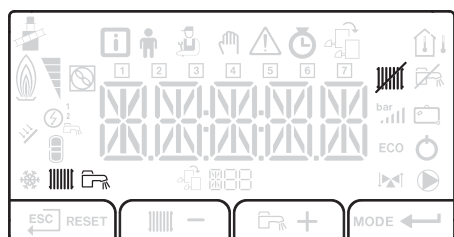
■ Hydraulische bijverwarming

-  Hydraulische bijverwarming aangevraagd

■ Status van de compressor

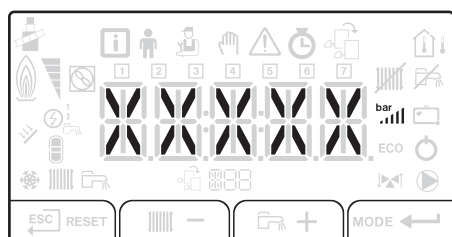
-  Symbool brandt ononderbroken: compressor in werking

Afb.26 Werkmingsmodi



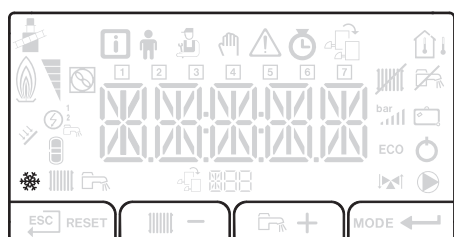
MW-5000394-1

Afb.27 Waterdruk



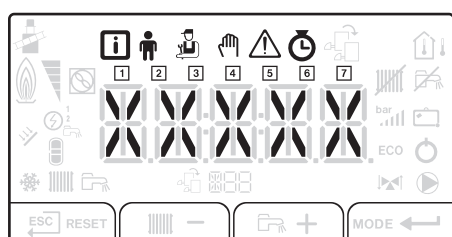
MW-5000037-2

Afb.28 Koelingsmodus



MW-5000015-1

Afb.29 Menuweergave



MW-1000086-5

■ Werkmingsmodi

-  Constant weergegeven symbool: verwarmingsfunctie ingeschakeld
-  Knipperend symbool: verwarmingsgenerator in werking
-  Constant weergegeven symbool: sanitair warmwaterfunctie ingeschakeld
-  Knipperend symbool: sanitair warmwaterbereiding in werking
-  Verwarmingsfunctie of koelfunctie uitgeschakeld

■ Waterdruk in het systeem

-  Constant weergegeven symbool: verschijnt wanneer de waarde van de waterdruk van het systeem is weergegeven
-  Knipperend symbool: druk in het systeem is te laag
- XXX** Druk in het systeem (in bar)

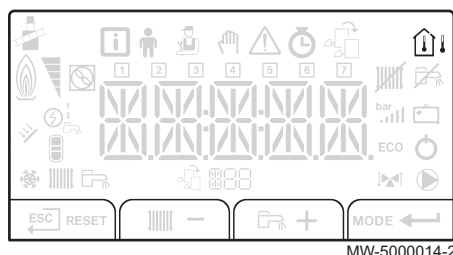
■ Koelingsmodus

-  Permanent brandend pictogram: koelingsmodus Aan
-  Knipperend pictogram: koelingsverzoek in behandeling

■ Menuweergave

-  **Informatiemenu:** toont de gemeten waarden en de statussen van het apparaat
 -  **Gebruikersmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het gebruikersniveau
 -  **Installateursmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het installateursniveau.
 -  **Handbedieningsmenu:** het apparaat werkt op de weergegeven richttemperatuur, de pompen werken en de driewegkleppen worden niet aangestuurd.
 -  **Storingsmenu:** het apparaat is defect. Deze informatie wordt gemeld door een storingscode en een knipperend display
 - 
 - **Sous-Menu TELLER**
 - **Sous-Menu TIJDS PROG :** Klokprogrammering specifiek voor de verwarming en voor de sanitair warmwaterbereiding
 - **Sous-Menu KLOK**
 - **KOELEN PROG submenu:** Klokprogrammering specifiek voor de koelfunctie
- 1** Klokprogramma voor maandagen
 - 2** Klokprogramma voor dinsdagen
 - 3** Klokprogramma voor woensdagen
 - 4** Klokprogramma voor donderdagen
 - 5** Klokprogramma voor vrijdagen
 - 6** Klokprogramma voor zaterdagen
 - 7** Klokprogramma voor zondagen

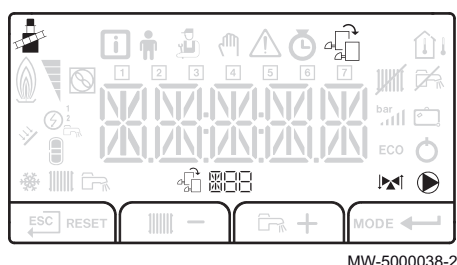
Afb.30 Temperatuursensors



■ Temperatuursensors

- Kamertemperatuursensor aangesloten
- Symbool brandt ononderbroken: WINTER-modus (buitentemperatuursensor aangesloten)
- Symbool knippert: ZOMER-modus (buitentemperatuursensor aangesloten)

Afb.31 Overige informatie



■ Overige informatie

- Gedwongen opstart: gedwongen werking in de verwarmingsmodus
- Toegang tot de verschillende aangesloten printkaarten
- Naam van de printkaart waarvan de parameters zijn weergegeven
- Driewegklep aangesloten
- Pomp draait

4.5 Standaard leveringsomvang

De levering omvat meerdere colli:

- Een verpakking met de hydraulische module
- Een ketelverpakking waarin:
 - de ketel
 - expansievat van ketel
 - bedieningspaneel en beugel
 - montageframe
 - gasklep met afdichtingen
 - zak met pakkingen
 - sifon en slang
 - lucht-/rookgasadapter
- Een verpakking met de buitenunit
- Een verpakking met de aansluitset die het volgende bevat:
 - leidingen om hydraulische module en ketel aan te sluiten
 - montagerail voor hydraulische module
 - beugel voor montageframe van ketel
 - panelen voor aansluitleidingen en bedieningspaneel
 - behuizing voor expansievat van ketel
 - afvoerleidingen voor sifon van boiler en veiligheidsklep
 - buitensensor
 - ErP-labels
 - installatie- en servicehandleiding voor hybride warmtepomp (volledig hybride systeem)
 - gebruikershandleiding voor hybride warmtepomp (volledig hybride systeem).

4.6 Accessoires en opties

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

Tab.28 Opties en accessoires voor het hybride systeem

Beschrijving	Collo nr.
3-wegklepset voor tweede circuit	EH 517
AAN/UIT condensatiesensor	HK 27
0-10 V condensatiesensor	HZ 64

Beschrijving	Collo nr.
SBC-04 Printkaart voor regelen van een tweede circuit	EH 527
Koelset	EH 566
Geluidsisolatieset	EH 572
Aansluitset voor directe vloerverwarming	HA 255
Niet-programmeerbare kamerthermostaat	AD 140
Programmeerbare bedrade kamerthermostaat	AD 137
Programmeerbare draadloze kamerthermostaat	AD 200

Tab.29 Opties en accessoires voor de warmtepomp

Beschrijving	Collo nr.
Wandmontagebeugel en antivibratiesteunen voor 6 kW buitenunit	EH 95
Condensopvangbak voor wandbeugel	EH 111
Elektrisch verwarmingslint set voor buitenunit	EH 113
Vloermontagebeugel voor buitenunit	EH 112
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 5 m	EH 114
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 10 m	EH 115
Koelverbindingenset 5/8" 3/8" - Lengte 20 m	EH 116
Koelverbindingenset 1/2" 1/4" - Lengte 10 m	EH 142

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften


Waarschuwing

De installatie van de warmtepomp en de ketel moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.


Waarschuwing

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

5.2 Installatie-eisen

5.2.1 Kwaliteit van het verwarmingswater

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


Opgelet

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


Toelichting

- Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het verwarmingssysteem.
- Spoel het SWW-watercircuit door met minstens 20 maal de totale inhoud van het circuit.

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

Tab.30 Specificaties verwarmingswater

Specificaties	Eenheid	Totaalvermogen van de installatie
		≤ 70 kW
Zuurgraad (pH)		7.5 - 9
Geleidingsvermogen bij 25°C	µS/cm	10 tot 500
Chloriden	mg/liter	≤ 50
Overige bestanddelen	mg/liter	< 1
Totale hardheid van het water	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/liter	0,7 - 1,5


Toelichting

Indien waterbehandeling noodzakelijk is, beveelt De Dietrich de volgende fabrikanten aan:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.2.2 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.



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: installeer een differentieelklep tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.
- Zorg dat één verwarmingscircuit geen thermostaatkraan en/of magneetklep bevat.
- Installeer wateraftapkranen tussen de binnenmodule en het verwarmingscircuit.

Installeer een filter in het retourcircuit van de verwarming.

5.2.3 Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het sanitair-warmwatercircuit

■ Bijzondere voorzorgen

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.

Spoel eerst de sanitair-wateraanvoerleidingen door alvorens tot aansluiting over te gaan, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in het apparaat te voorkomen.

■ Sanitair koud water aansluiten

- Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.
- Plaats een terugslagklep in de sanitair koudwatercircuit.



Toelichting

Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.



Toelichting

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

■ Drukverminderaar

Als de wateraanvoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidsklep of -groep (bijv.: 5,5 MPa / 0,55 bar voor een op 7 MPa / 0,7 bar geijekte veiligheidsgroep, moet er een drukverminderaar worden geïnstalleerd voor de inlaat van het apparaat.

Geadviseerd wordt de drukverminderaar direct na de watermeter te installeren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

5.3 Keuze van de opstelplaats

- Bepaal de perfecte locatie en houd daarbij rekening met de afmetingen van de binnenmodule (hydraulische module + ketel) en eventuele wettelijke richtlijnen.
- Installeer de hydraulische module tegen een stevige, stabiele muur die het gewicht van de binnenmodule (hydraulische module + ketel) kan dragen als deze met water is gevuld en is voorzien van verschillende accessoires.
- Installeer de binnenmodule (hydraulische module + ketel) zo dicht mogelijk bij de tappunten om het energieverlies in de leidingen te minimaliseren.

- Installeer de buitenunit van de warmtepomp op een stevige, stabiele ondergrond.

**Opgelet**

Installeer de binnenmodule (hydraulische module + ketel) op een locatie waar deze niet kan bevriezen.

5.4 Keuze van de opstelplaats

- Houd bij uw keuze van de ideale opstelplaats rekening met de benodigde ruimte voor de warmtepomp en de wettelijke voorschriften.
- Installeer de binnenmodule van de warmtepomp op een stevige, stabiele ondergrond met voldoende draagvermogen voor het gewicht van de warmtepomp, gevuld met water en volledig uitgerust.
- Installeer de binnenmodule zo dicht mogelijk bij de aftappunten om energieverlies via de leidingen zo klein mogelijk te houden.
- Installeer de buitenunit van de warmtepomp op een stevige, stabiele ondergrond.

**Opgelet**

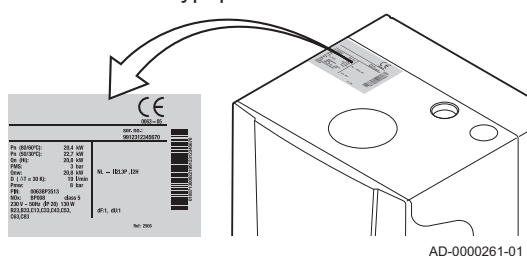
De binnenmodule moet in een vorstvrije ruimte worden geïnstalleerd.

5.4.1 Typeplaat

■ Typeplaat van de ketel

De typeplaat boven op de ketel vermeldt het ketelserienummer en belangrijke ketelspecificaties, zoals de uitvoering en toestelcategorie. De dF-en dU-codes staan ook op de typeplaat vermeld.

Afb.32 Positie typeplaat



■ Typeplaat op de hydraulische module

Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

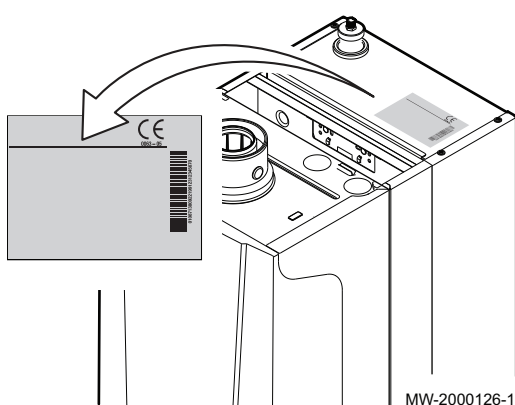
- Soort product
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- Elektrische voeding
- Soort koelvloeistof
- Bedrijfsdruk
- Elektrisch vermogen
- IP-waarde

**Toelichting**

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

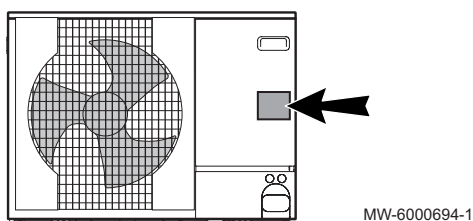
Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

Afb.33 Typeplaat op de hydraulische module

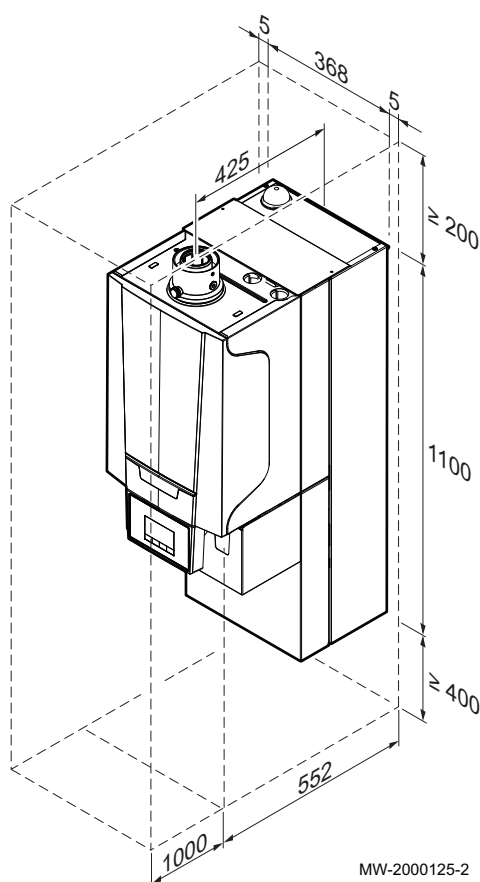


■ Typeplaat op de buitenunit

Afb.34 Typeplaat op de buitenunit



Afb.35 Binnenmodule



5.4.2 Toegankelijkheid

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

5.4.3 Benodigde opstelruimte voor de binnenmodule

- Volg de instructies en ga na of de aanbevolen opstelruimte beschikbaar is als u de juiste locatie voor de binnenmodule bepaalt (hydraulische module + ketel).
- Houd rekening met de geautoriseerde positie van de rookgasafvoer en/of de luchtinlaat.
- Zorg ervoor dat er onder de binnenmodule (hydraulische module + ketel) voldoende vrije ruimte is, zodat u de sifon en het bedieningspaneel zonder problemen kunt installeren en verwijderen.
- Zorg ervoor dat er rond de binnenmodule (hydraulische module + ketel) voldoende vrije ruimte is om gemakkelijk toegang tot het apparaat te verkrijgen en om onderhoudsactiviteiten mogelijk te maken.
- Installeer de binnenmodule (hydraulische module + ketel) op een vlak oppervlak.



Toelichting

Als de koelleidingen langs het apparaat lopen, moet u ervoor zorgen dat er een afstand van ten minste 200 mm is tussen de leidingen en de binnenmodule (hydraulische module + ketel).



Gevaar

Het is verboden om, zelfs tijdelijk, brandbare producten en stoffen in de ketel of in de buurt van de ketel op te slaan.



Waarschuwing

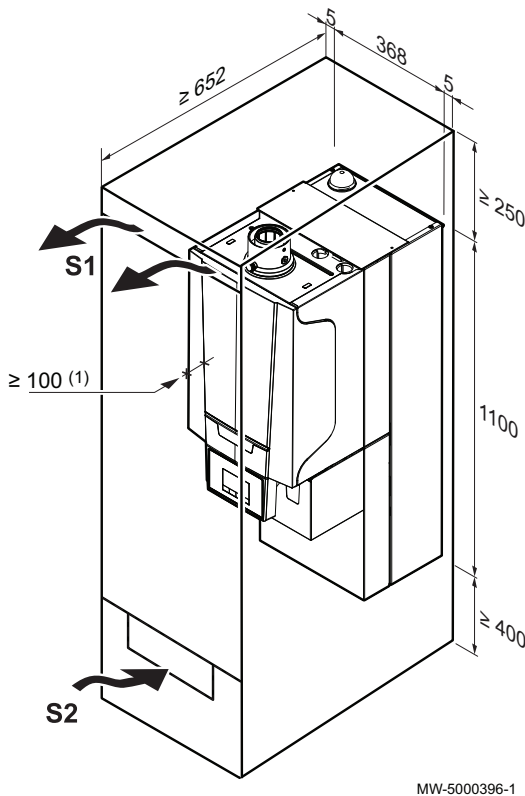
- Installeer de hydraulische module tegen een stevige muur die het gewicht van de binnenmodule (hydraulische module + ketel) kan dragen als deze met water is gevuld en is voorzien van alle accessoires.
- Plaats de ketel niet boven een warmtebron of een kookapparaat.
- Stel de binnenmodule (hydraulische module + ketel) niet bloot aan direct of indirect zonlicht.



Opgelet

- Installeer de binnenmodule (hydraulische module + ketel) op een locatie waar deze niet kan bevriezen.
- Vlakbij de binnenmodule (hydraulische module + ketel) moet zich een geaard stopcontact bevinden.
- Zorg dat er vlakbij de binnen (hydraulische module + ketel) een afvoer is om condens af te voeren.

Afb.36 Ruimte voor ventilatie



5.4.4 Ventilatie

- (1) Afstand tussen de voorkant van de ketel en de binnenwand van de behuizing.

Als de hybride warmtepomp in een gesloten behuizing is geïnstalleerd, moet u zich houden aan de aangegeven afmetingen. Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Ophoping van gas
- Verwarming van de kast

Minimale doorsnede van de openingen: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

5.4.5 Afvoer



Toelichting

Installeer een waterafvoer in de ketelruimte.

5.4.6 Afstand tussen de modules



Toelichting

Neem voor de goede werking van de warmtepomp de minimale en maximale aansluitlengtes tussen de binnenmodule en de buitenunit in acht.

- 1 Buitenunit
- 2 Binnenmodule
- 3 - Maximaal aantal 90°-bochten: 15
- Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm
- A - Minimum lengte: 2 m
- Maximumlengte:
 - 40 m voor AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
- B Maximum opvoerhoogte:
 - 10 m voor AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2

Als het koelmiddelverbinding tussen de buitenunit en de binnenmodule korter is dan 2 m, kunnen de volgende problemen optreden:

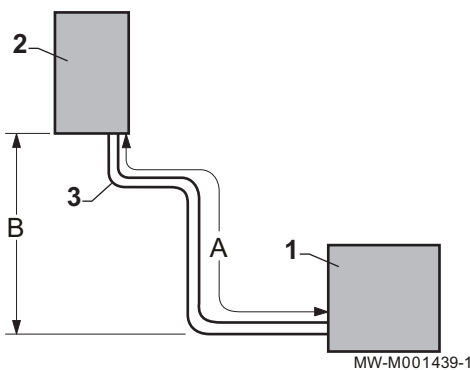
- Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof
- Geluidshinder als gevolg van de circulatie van de koelvloeistof

Zorg dat de koelmiddelverbinding minstens 2 m lang is door 1 of 2 extra horizontale lussen te maken om deze hinder te beperken.

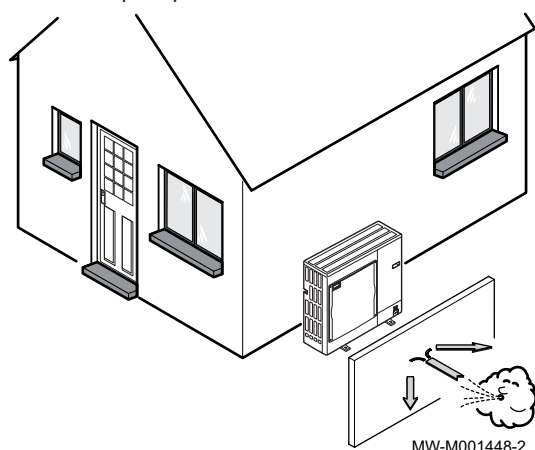
5.4.7 Opstelplaats van de buitenunit

Kies zorgvuldig een plaats voor de buitenunit in verband met de buren omdat het apparaat lawaai maakt.

Afb.37 Schema met de afstanden tussen modules



Afb.38 Opstelplaats van de buitenunit

**Waarschuwing**

- Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding)
- Plaats de buitenunit niet in de buurt van slaapkamers.
- Plaats de unit niet tegenover een wand met beglazing
- Vermijd plaatsing in de buurt van een terras, enz.
- Kies een plek uit de wind.

Om overdracht van trillingen te voorkomen moet de buitenunit op een ondergrond (betonnen onderstel, langsdragers, betonblokken,...) staan zonder stijve verbinding met het betreffende gebouw

Zorg voor voldoende vrije ruimte ten opzichte van de grond (100 tot 500 mm) om het apparaat watervrij te houden.

Gebruik altijd een voetstuk met een metalen frame hoog genoeg boven de grond uitsteekt zodat het condenswater goed kan wegstromen. De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.

Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.

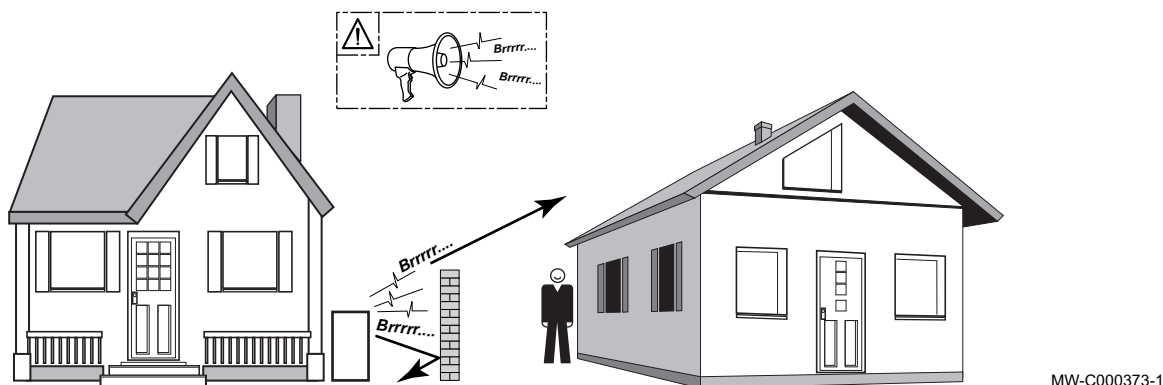
**Toelichting**

De condensaatvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

■ Geluidsscherm installeren

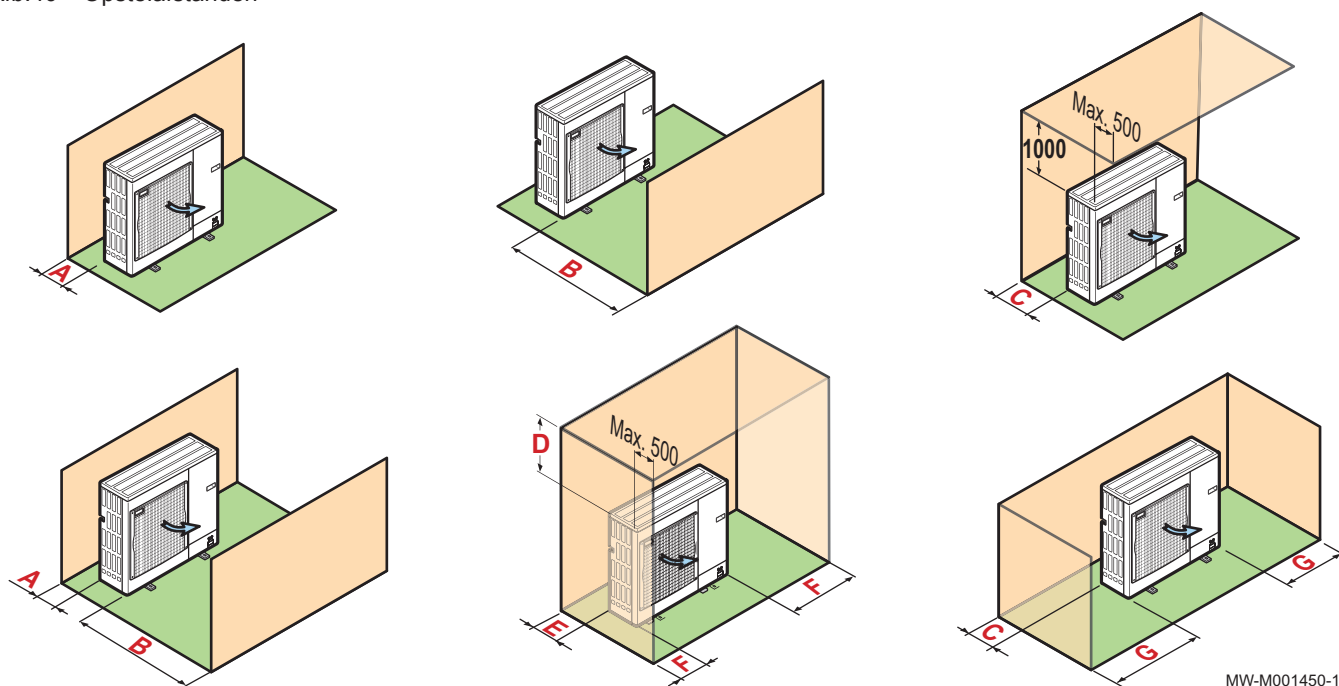
In sommige gevallen zijn extra voorzieningen nodig, bijvoorbeeld bij een te kleine afstand ten opzichte van de buren.

Afb.39 Geluidsscherm



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.

Afb.40 Opstelafstanden



MW-M001450-1

Tab.31 Minimale afmetingen in mm

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
A	100
B	500
C	200
D	1000
E	300
F	150
G	100

■ Installatie in koude en besneeuwde gebieden

Wind en sneeuw kunnen aanzienlijk afbreuk doen aan de prestaties van de warmtepomp. Zorg ervoor dat de volgende informatie in aanmerking wordt genomen om de buitenunit correct te installeren.

- Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit. IJsvorming kan leiden tot defecten (koelvloeistoflek).
- De hoogte van het onderstel moet hoger zijn dan de hoogte van de zwaarste sneeuwval. Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
- Verhoog in gebieden met veel sneeuwval de vrije ruimte tot minstens 200 mm ten opzichte van de gemiddelde dikte van de sneeuwlaag.

**Opgelet**

- Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevriezing in de afvoerleidingen te voorkomen.
- Vermijd dat condenswater bevriest in op plekken waar doorstroming noodzakelijk is.
- Met een elektrische verwarmingslint kan bevriezing van het condensaat worden voorkomen: zie brochure EH113.

Een of meerdere buitenunits installeren

1. Installeer de buitenunit altijd zo ver mogelijk van een onderdoorgang omdat de condensatafvoer kan bevriezen, waardoor een potentieel gevaar ontstaat (ijspegels, ijzel).
2. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar omdat anders condenswater op lagere units kan lekken en bevriezen.



MW-6000252-1

5.4.8 Locatie kiezen voor de buitentemperatuursensor

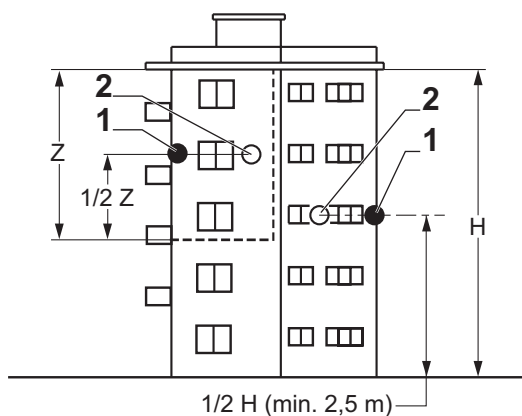
Het is belangrijk een plaats te kiezen waar de sensor de buitensituatie goed en efficiënt kan meten.

■ Aanbevolen locaties

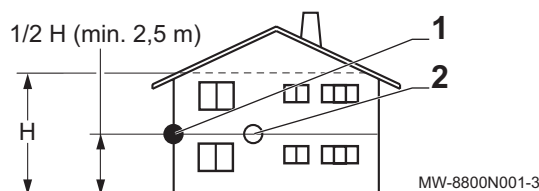
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

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

Afb.41 Aanbevolen locaties voor de buitensensor



- 1 Aanbevolen locatie
2 Mogelijke locatie



MW-8800N001-3

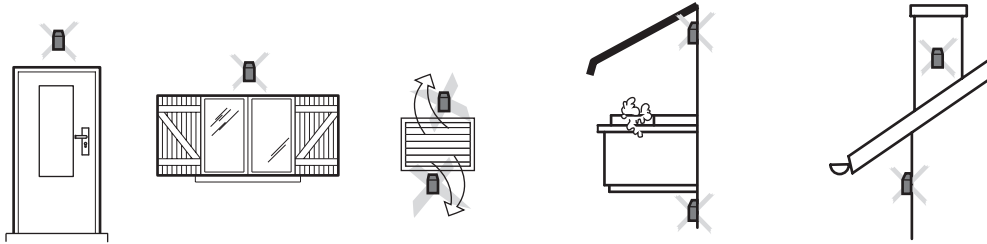
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ Afgeraden locaties

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

- Afgeschermd door een deel van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dicht bij een storende warmtebron (zon, schoorsteen, ventilatioerooster, enz.).

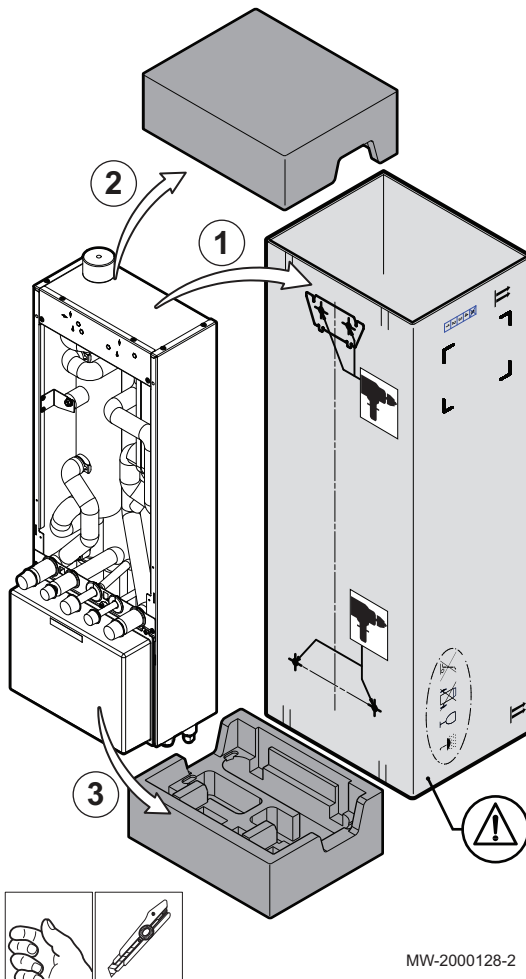
Afb.42 Afgeraden locaties voor de buitensensor



MW-3000014-2

5.5 Uitpakken en eerste voorbereidingen

Afb.43 Hydraulische module uitpakken



MW-2000128-2



Opgelet

- Zorg voor 2 personen.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.

1. Zet de doos verticaal neer met de juiste zijde naar boven (de indicatie voor de montagerail moet zich bovenaan bevinden). Verwijder vervolgens voorzichtig de kartonnen verpakking van de hydraulische module.



Toelichting

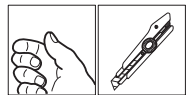
Gooi de kartonnen verpakking van de hydraulische module niet weg. Het karton fungeert als boor- en installatiesjabloon voor de montagerail.

2. Verwijder de bovenkant van de beschermende verpakking.
3. Verwijder de beschermende verpakking van de onderzijde en leg de hydraulische module plat.

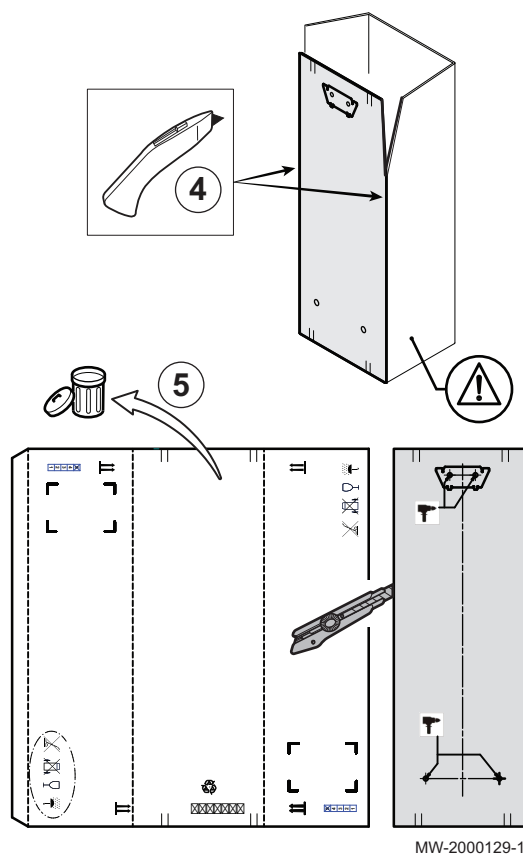


Opgelet

Pas op dat u de aansluitingen in het onderste gedeelte van de hydraulische module niet beschadigt.

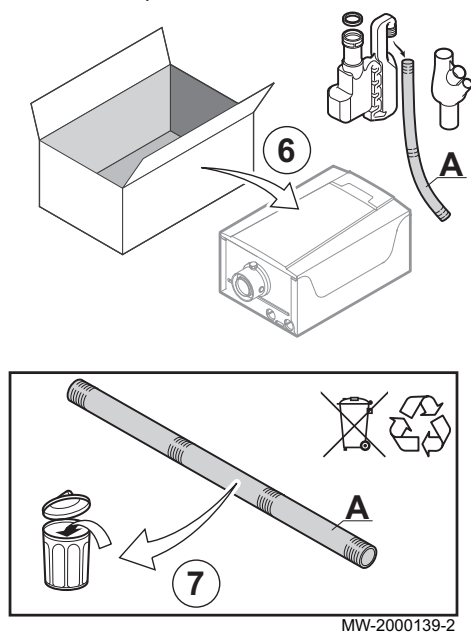


Afb.44 Montagesjabloon uitsnijden



4. Gebruik een schaar en knip het gedeelte van de verpakking met de boorsjabloon zorgvuldig uit.
5. Gooi de rest van de verpakking weg nadat de sjabloon is uitgesneden.

Afb.45 Ketel uitpakken

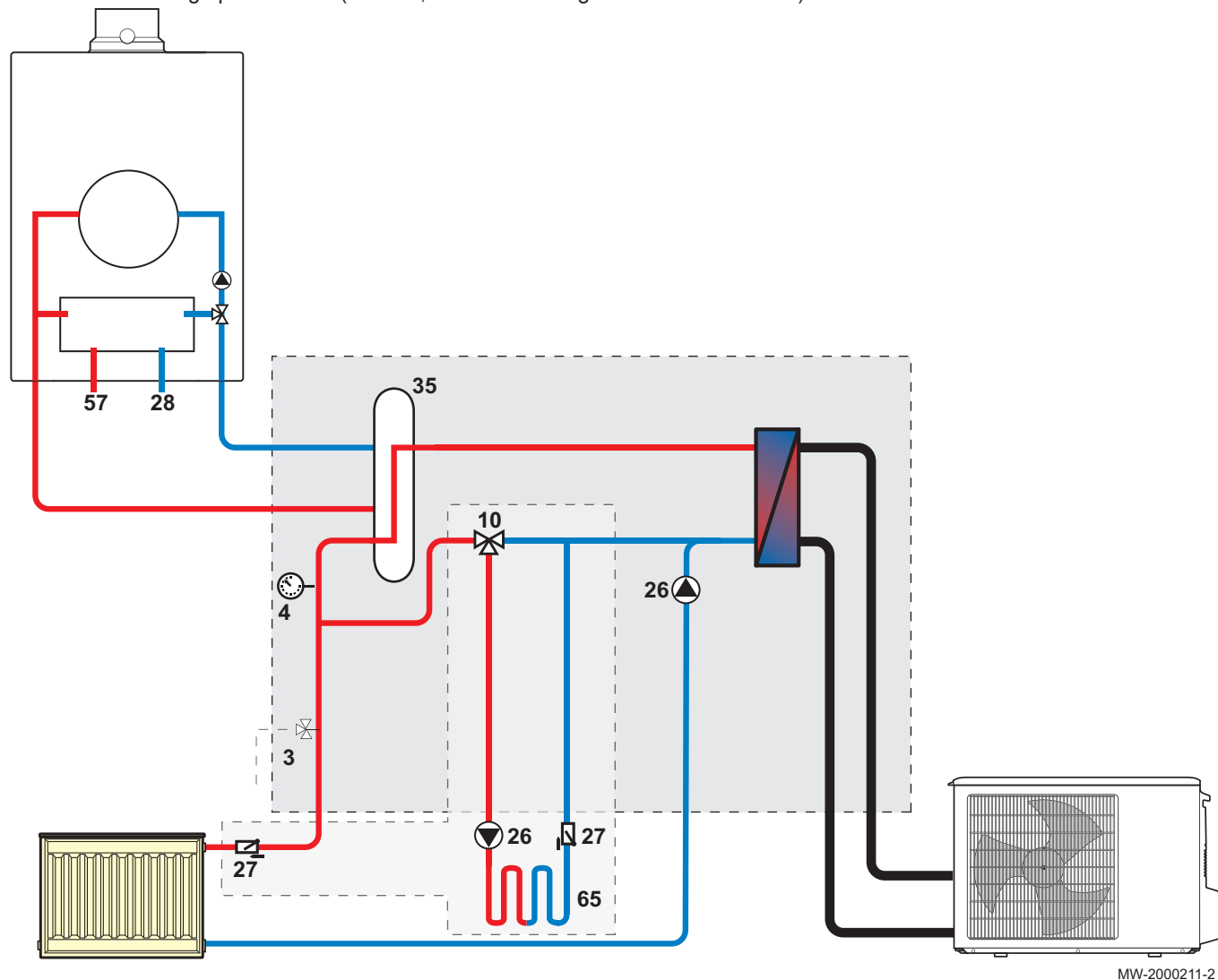


6. Haal de ketel uit de verpakking (ketel, sifon, verdeelstuk en afvoerslang).
7. Verwijder slang A die op de sifon is aangesloten en gooi deze weg. Een langere slang, die speciaal bestemd is voor de hybride warmtepomp, vindt u in de verpakking van de aansluitset.

5.6 Aansluitschema's

5.6.1 Hydraulisch schema

Afb.46 Aansluiting op een circuit (radiator, vloerverwarming of convectieventilator)



MW-2000211-2

- 4 Manometer
- 10 Driewegklep
- 13 Veiligheidsklep
- 26 Laadpomp voor sanitair warm water
- 27 Terugslagklep
- 28 Sanitair koud water
- 35 Open verdeler
- 57 Sanitair warmwater
- 65 Circuit B: Verwarming met lage temperatuur mengkraan

6 Installatie

6.1 Algemeen

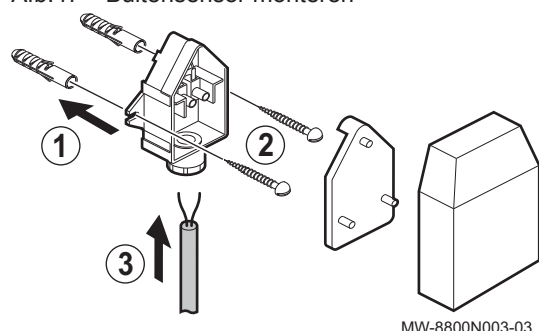


Opgelet

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

6.2 Buitensensor installeren

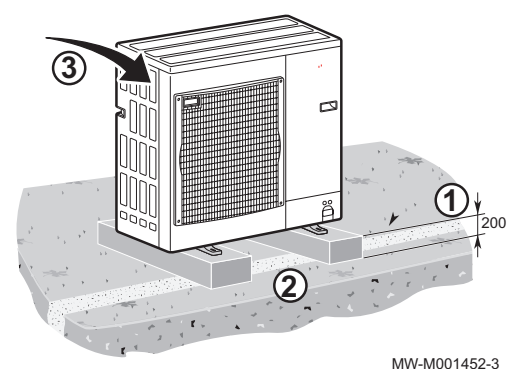
Afb.47 Buitensensor monteren



1. Plaats de twee pluggen (diam. 4 mm) die bij de sensor zijn meegeleverd.
2. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
3. Sluit de kabel aan op de buitensensor.

6.3 Buitenunit opstellen

Afb.48 Buitenunit op de grond installeren



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



Toelichting

Gebruik de optionele houderset voor een staande uitvoering. Collo EH112.

3. Installeer de buitenunit op een betonnen voet.

6.4 Montage

6.4.1 Hydraulische module ophangen



Toelichting

U vindt de montagerail, schroeven en betonankers voor het ophangen van de hydraulische module in de verpakking van de aansluitset.

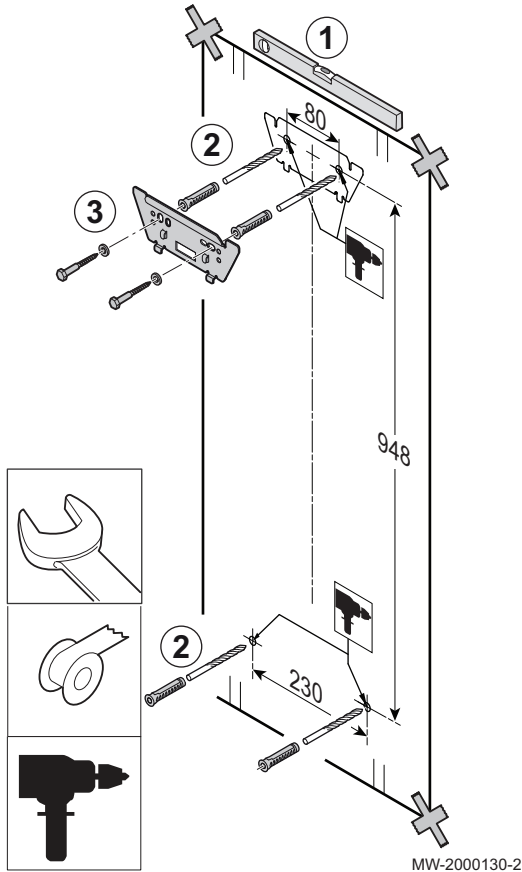
1. Houd de montagesjabloon tegen de muur op de gewenste plaats en stel hem waterpas af. Bevestig de montagesjabloon met plakband tegen de muur.
2. Boor 4 gaten (diameter 8 mm) en breng vervolgens de betonankers aan (diameter 8 mm).
3. Verwijder de montagesjabloon en bevestig de montagerail tegen de muur met een 10 mm steeksleutel, schroeven met zeshoekige kop en sluitringen (diameter 6 mm).



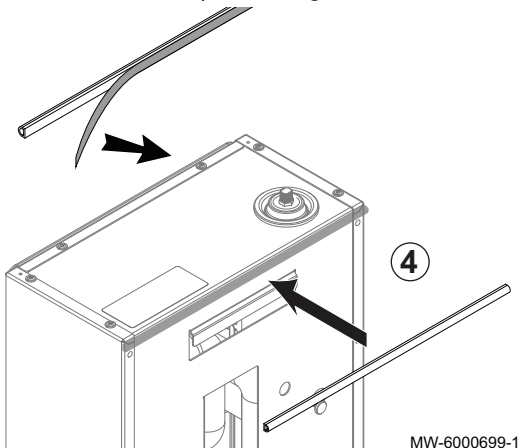
Toelichting

De schroeven en ankers zijn bedoeld voor de bevestiging tegen een betonnen muur. Gebruik bij wanden die van andere materialen dan beton zijn gemaakt, geschikte ankers en schroeven.

Afb.49 Montagerail bevestigen



Afb.50 Afdichtstrip aanbrengen



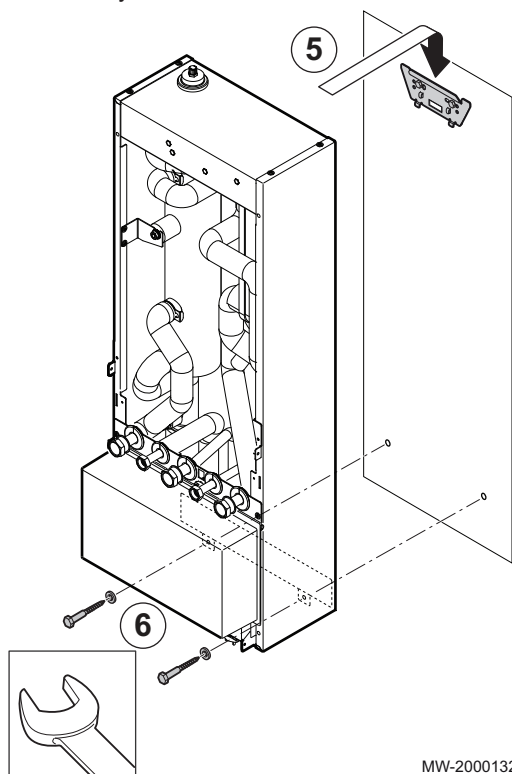
4. Breng de afdichtstrip aan over de gehele breedte van de hydraulische module.



Toelichting

De afdichtstrip vindt u in de verpakking van de aansluitset.

Afb.51 Hydraulische module monteren



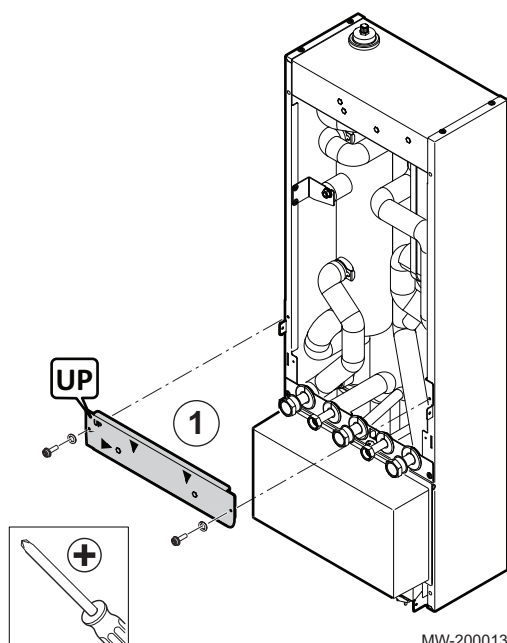
MW-2000132-2

5. Hang de hydraulische module aan de montagerail.
6. Bevestig de hydraulische module tegen de muur met een steeksleutel van 10 mm en de bijgeleverde sluitringen.
7. Monteer voor een installatie met een tweede circuit de 3-wegklepset voor het tweede circuit.

**Zie**

Assemblage-instructies voor 3-wegklepset voor tweede circuit.

Afb.52 Beugel voor montageframe monteren



MW-2000131-1

6.4.2 Montageframe installeren**Toelichting**

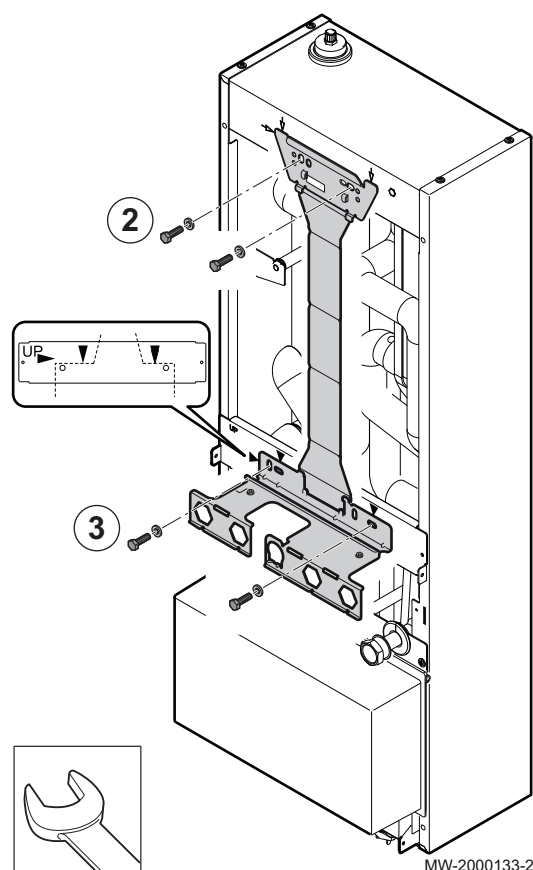
De beugel voor het montageframe, het montageframe en de schroeven vindt u in de verpakking van de boiler.

1. Bevestig de beugel voor het montageframe aan de hydraulische module met de 2 paneelschroeven.

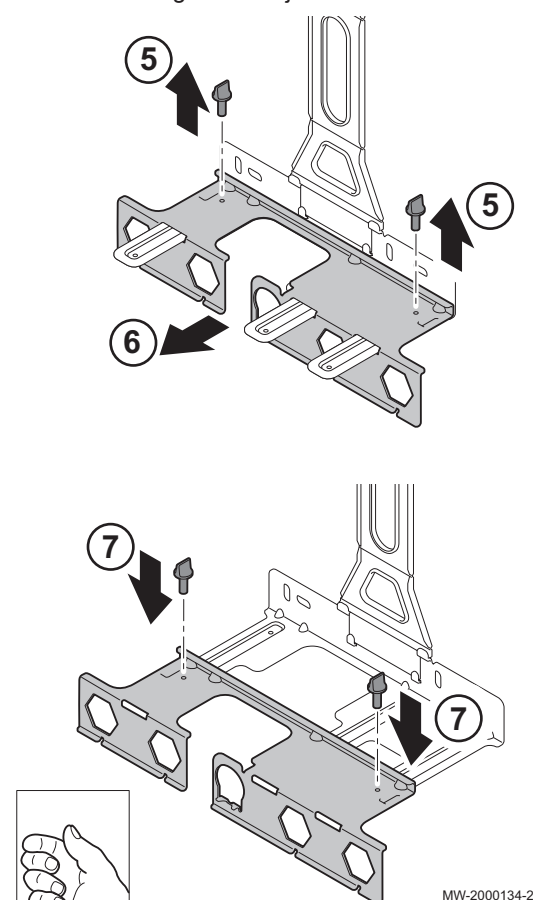
**Opgelet**

Houd u aan de montagerichting die op de afbeelding wordt aangegeven.

Afb.53 Montageframe bevestigen



Afb.54 Montageframe bijstellen



2. Klap het montageframe naar boven uit. Verwijder de zak met pakkingen die aan het montageframe is bevestigd. Lijn het paneel uit op de montagegaten voor de hydraulische module en schroef vervolgens het bovenste gedeelte van het montageframe vast met 2 schroeven M6 en 2 sluitringen.

**Toelichting**

De positie van het paneel wordt aangegeven met driehoekige markeringen.

**Toelichting**

Met de pakkingen kunt u later de ketelkleppen aansluiten.

3. Houd het onderste gedeelte van het montageframe tegen de hydraulische module en bevestig het met 2 schroeven M6 en 2 sluitringen.
4. Draai de schroeven vast.

5. Draai de vleugelschroeven los en verwijder deze, zodat u de diepte van het montageframe kunt aanpassen.
6. Trek het montageframe zo ver mogelijk naar voren.
7. Draai de vleugelschroeven weer vast.

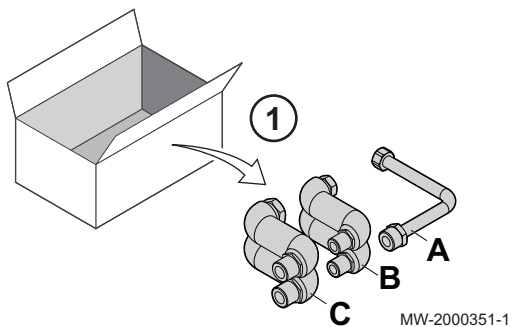
6.4.3 Leidingen aansluiten


Toelichting

De aansluitleidingen en -pakkingen vindt u in de verpakking van de aansluitset.


Toelichting

- Monteer een afdichtpakking aan het einde van elke leiding.
- Draai de aansluitmoeren vast met een extra sleutel voordat u de installatie met water vult.



Afb.55 Aansluitbuizen monteren

1. Pak de aansluitleidingen uit.

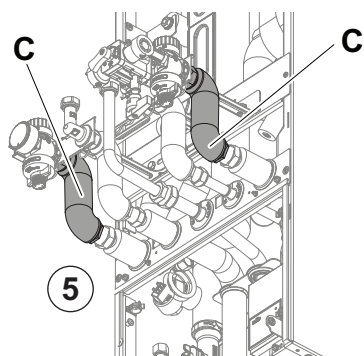
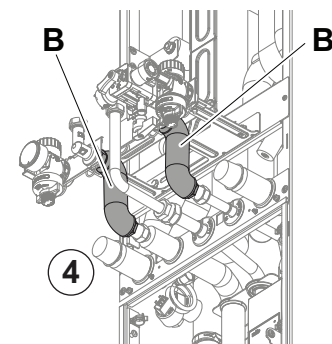
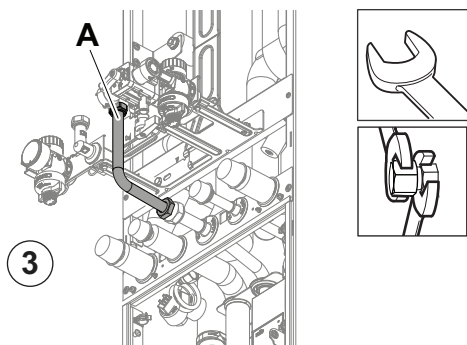
A	1 x 3/4 inch niet-geïsoleerde leiding	gasaansluiting
B	2 x 1/2 inch geïsoleerde leidingen	aansluiting sanitair warm water
C	2 x 3/4 inch geïsoleerde leidingen	aansluiting verwarmingscircuit

2. Verwijder de stoppen uit de aansluitingen van de hydraulische module.

3. Monteer de niet-geïsoleerde leiding tussen de hydraulische module en het montageframe voor de gasaansluiting.

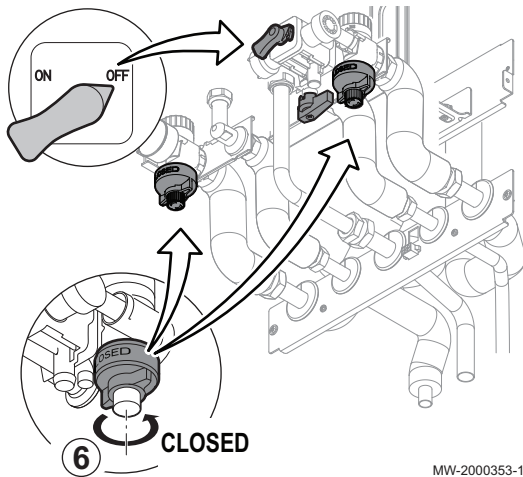
4. Monteer de 1/2 inch leidingen tussen de hydraulische module en het montageframe voor de aansluiting van het sanitair warm water.

5. Monteer de 3/4 inch leidingen tussen de hydraulische module en het montageframe voor de aansluiting van het verwarmingscircuit.



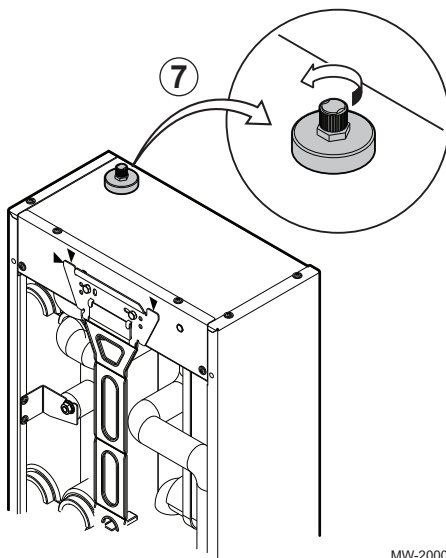
MW-2000352-1

Afb.56 Afsluiters



MW-2000353-1

Afb.57 Ontluchter



MW-2000146-2

6. Controleer of het verwarmingscircuit en de retourafsluiters gesloten zijn. Controleer ook of de inlaatafsluiter voor sanitair water (onder de terugstroombeveiliging) en de terugstroombeveiliging gesloten zijn.

7. Draai de automatische ontluchter van de hydraulische module los. De ontluchter, die zich op het bovenste gedeelte van de hydraulische module bevindt, moet geopend zijn.



Opgelet

Voordat u het apparaat vult met water:

- Sluit het apparaat aan op het koudwatercircuit en het verwarmingscircuit.
- Controleer of alle moeren van de eerder geïnstalleerde leidingen goed zijn vastgedraaid.



Voor meer informatie, zie

Condensafvoerbuis aansluiten, pagina 67
Verwarmingscircuit aansluiten, pagina 62

6.5 Gasaansluiting



Waarschuwing

Sluit de hoofdgaskraan voordat met de werkzaamheden aan de gasleidingen begonnen wordt.



Toelichting

De gasleidingen worden niet bijgeleverd.

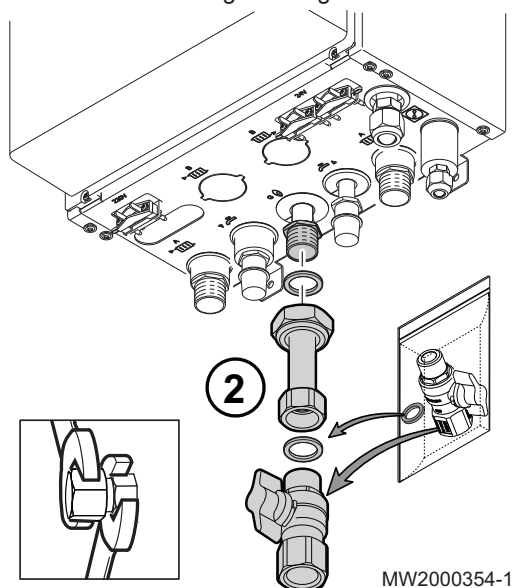


Gevaar

De diameters van de leidingen moeten bepaald worden volgens de landelijk geldende normen.

1. Verwijder de stofdop op de gasinlaat onder aan de hydraulische module.

Afb.58 Aansluiten gasleiding



6.6 Wateraansluitingen

2. Sluit de gastoevoerleiding aan op de gasinlaataansluiting van de hydraulische module en breng de geleverde pakking aan.



Toelichting

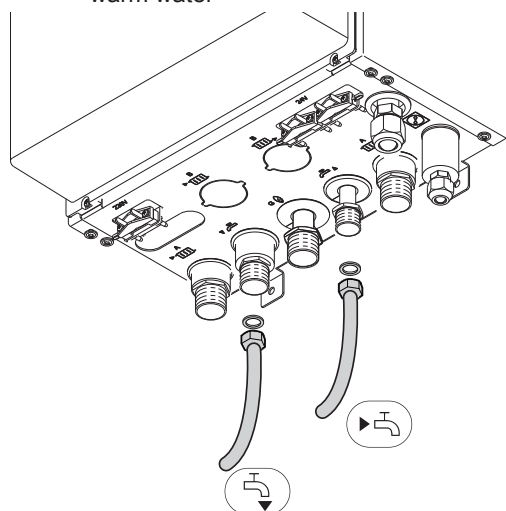
Gebruik bij het aandraaien van de moeren een extra sleutel om te voorkomen dat de buizen binnenin vervormen, en zorg dat de onderdelen niet onder spanning komen te staan.



Opgelet

- Zorg dat er geen stof in de gasleiding zit.
- Sluit de gasleiding aan volgens de geldende voorschriften en normen.
- Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel of voordat de ketel opgehangen wordt.
- Installeer bij voorkeur een gasfilter in de gasleiding om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

Afb.59 Aansluiten op het circuit voor sanitair warm water



6.6.1 Sanitair warmwatercircuit aansluiten

1. Spoel de inlaatleidingen voor sanitair water door om ervoor te zorgen dat er geen metalen deeltjes of andere ongewenste zaken in het apparaat terechtkomen.
2. Isoleer het sanitair warmwatercircuit met een afsluiter om onderhoudswerk aan de hydraulische module te vergemakkelijken.
3. Monteer de aftapkraan aan de onderkant van de hydraulische module.
4. Verwijder de stofkapjes op de inlaat en uitlaat voor sanitair warm water van de hydraulische module.
5. Sluit de inlaatleiding voor koud water aan op de aansluiting voor sanitair koud water ➡ en breng een pakking aan.



Toelichting

Gebruik bij het aandraaien van de moeren een extra sleutel om te voorkomen dat de buizen binnenin vervormen, en zorg dat de onderdelen niet onder spanning komen te staan.



Opgelet

De sanitaire waterleidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.



Opgelet

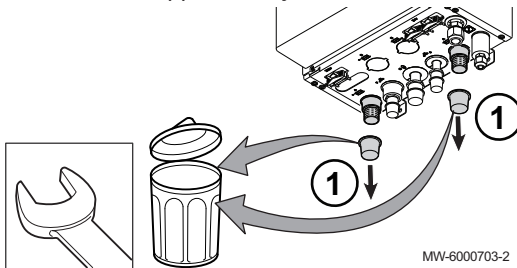
Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel of voordat de ketel opgehangen wordt.



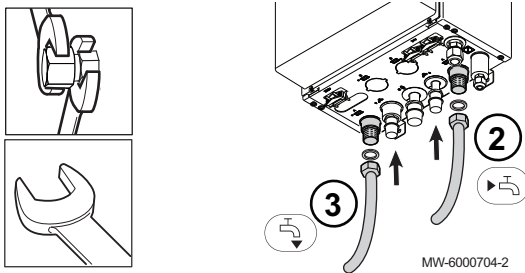
Opgelet

Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.

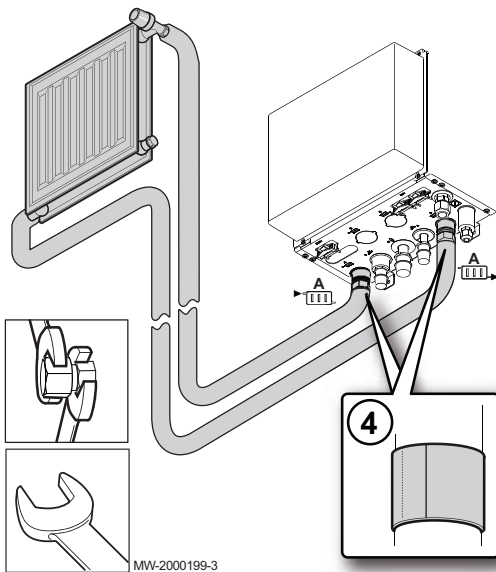
Afb.60 De stoppen verwijderen



Afb.61 Aansluiting voor verwarmingswater



Afb.62 De isolatiestrips aanbrengen



6.6.2 Verwarmingscircuit aansluiten

1. Verwijder de stoppen die het verwarmingscircuit beschermen en gooi ze weg.



Toelichting

De pakking vindt u in de verpakking van de aansluitset.



Toelichting

Gebruik bij het aandraaien van de moeren een extra sleutel om te voorkomen dat de buizen binnenin vervormen, en zorg dat de onderdelen niet onder spanning komen te staan.

3. Sluit de leiding voor uitgaand verwarmingswater aan op de aansluiting voor het verwarmingscircuit ► en breng een pakking aan in de moer.



Toelichting

De pakking vindt u in de verpakking van de aansluitset.



Opgelet

Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel of voordat de ketel opgehangen wordt.



Opgelet

Installeer onder de veiligheidsklep een afvoerbuiss naar de riole-ring.

4. Breng isolatiestrips aan op de aansluitingen ► en ► voor de cv-leiding.



Toelichting

De isolatiestrips vindt u in de verpakking van de aansluitset.



Opgelet

De cv-leidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten



Opgelet

- Voeg een (verplicht) filter toe in de verwarmingsretourleiding om te voorkomen dat vuil en gruis in de warmtewisselaar terecht kunnen komen.
- Als u een tweede circuit installeert, moet u ook in het tweede circuit een filter plaatsen.

6.6.3 Tweede circuit aansluiten



Toelichting

Voor een installatie met twee verwarmingscircuits: sluit het circuit dat de hoogste temperatuur vereist, aan op circuit **A** en het circuit dat de laagste temperatuur vereist, op circuit **B**.



Toelichting

Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het tweede verwarmingscircuit.

1. Monteer de EH517-set.



Zie

Raadpleeg de montagehandleiding van de EH517-set.

2. Sluit de verwarmingsretourleiding voor de binnenmodule aan.
3. Sluit de verwarmingsaanvoerleiding voor de binnenmodule aan.

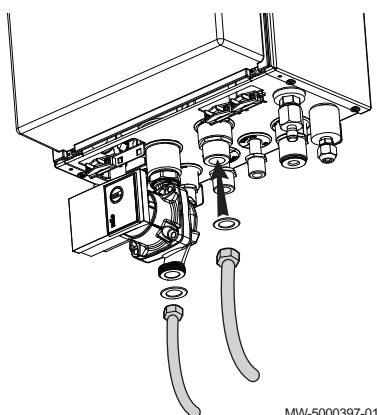


Opgelet

Als u het tweede verwarmingscircuit aansluit, moet u de aansluiting aan de zijde van de binnenmodule op haar plaats houden met een moersleutel om ervoor te zorgen dat de buis in het apparaat niet wordt vervormd.

4. Sluit een veiligheidsthermostaat aan.

Afb.63 Verwarmingscircuit aansluiten



MW-5000397-01

6.6.4 Extra expansievat aansluiten

De ketel is standaard voorzien van een 8-liter expansievat.

Installeer een extra expansievat als het watervolume meer dan 100 liter is of als de statische hoogte van het systeem met 5 meter overschrijdt. Zie onderstaande tabel om het voor de installatie vereiste expansievat te bepalen.

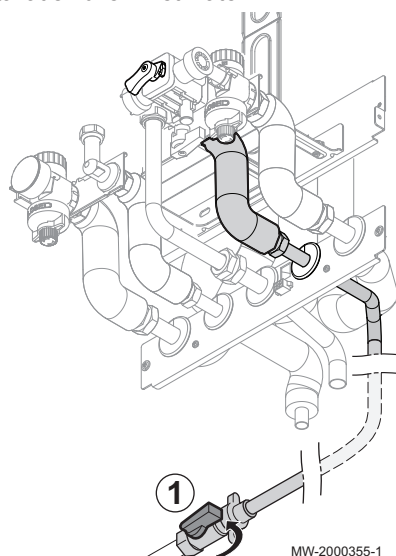
Vereisten voor geldigheid tabel:

- Veiligheidsklep 3 bar
- Gemiddelde watertemperatuur: 70 °C
- Verwarmingsaanvoertemperatuur: 80 °C
- Retourtemperatuur: 60 °C
- Vuldruk in het systeem is lager of gelijk aan de voordruk in het expansievat.

Voordruk van het expansievat	Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (in liters)							
	100	125	150	175	200	250	300	>300
0,5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Inhoud van de installatie x 0,048
1 bar	8,0 ⁽¹⁾	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Inhoud van de installatie x 0,048
1,5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Inhoud van de installatie x 0,048
(1) Fabrieksinstelling								

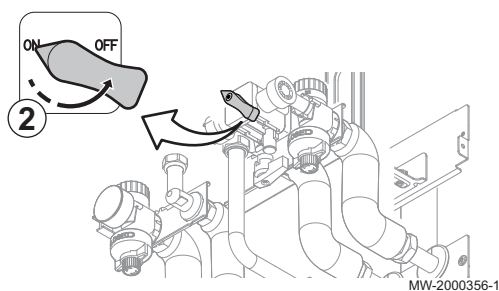
6.7 Hydraulische module en verwarmingscircuit vullen

Afb.64 Installatie vullen met water



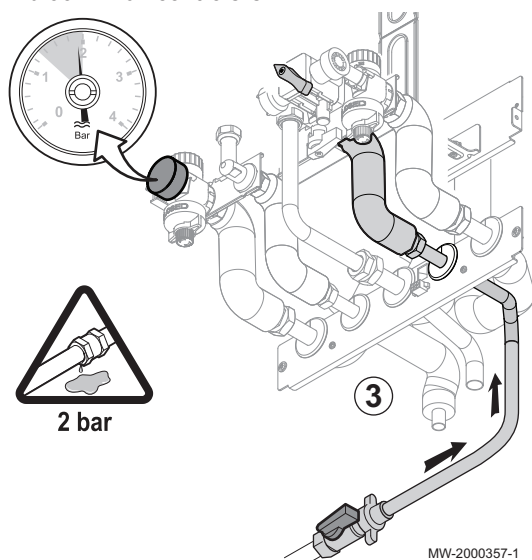
1. Open de inlaat voor sanitair koud water.

Afb.65 Ontkoppelaarkraan openen

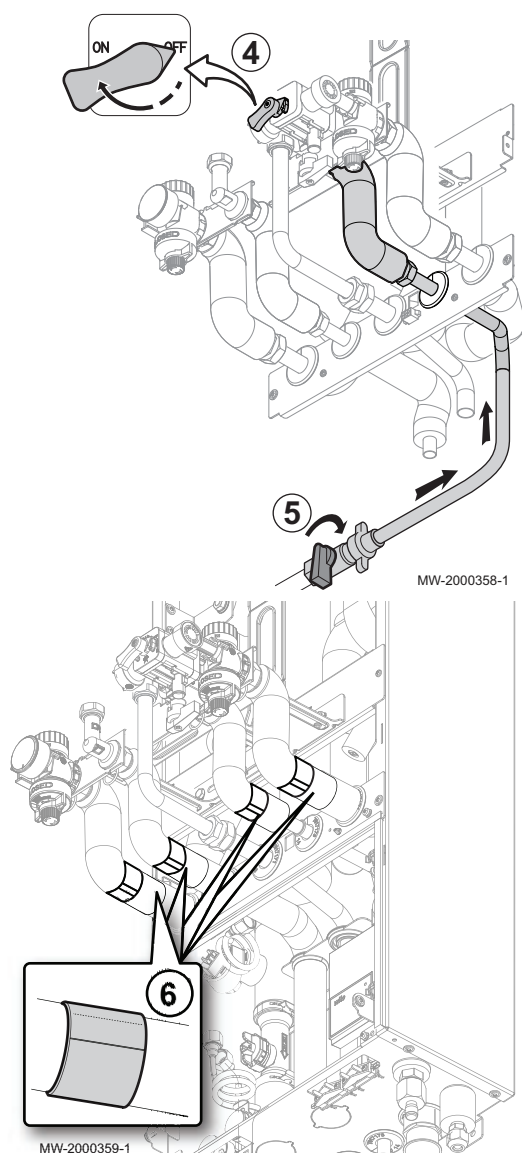


2. Open de ontkoppelaarkraan om de hydraulische module en de verwarmingsinstallatie te vullen. Tijdens het vullen met water moet de lucht ontsnappen via de automatische ontluchter.

Afb.66 Druk controleren



3. Vul de installatie met water tot een druk van maximaal 2 bar wordt aangegeven op de manometer.



4. Doe de kraan dicht aan de voorzijde van de terugstroombeveiliging.



Toelichting

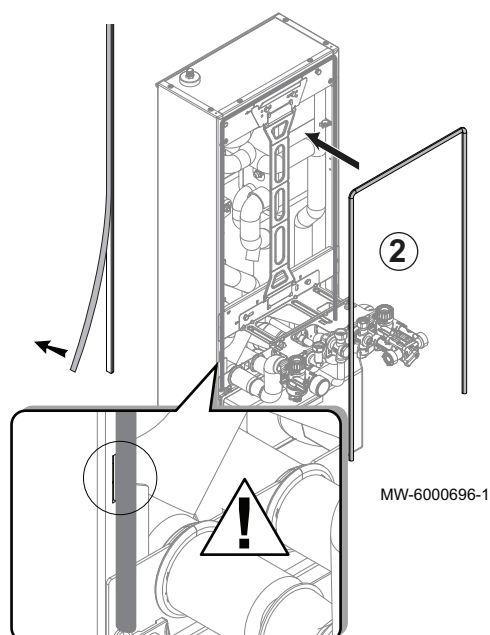
- Controleer visueel of er geen lekken in het systeem zijn. De op de manometer aangegeven druk mag niet dalen.
- Controleer of de aansluitingen in de hydraulische module zijn afgedicht en of deze niet zijn losgetrild tijdens het transport. Draai ze indien nodig weer vast. Zodra de ketel is geïnstalleerd kunt u er namelijk niet meer bij.

5. Sluit de inlaatkraan voor sanitair koud water.

6. Bevestig de isolatiestrips rond de aansluitingen voor de 4 leidingen.

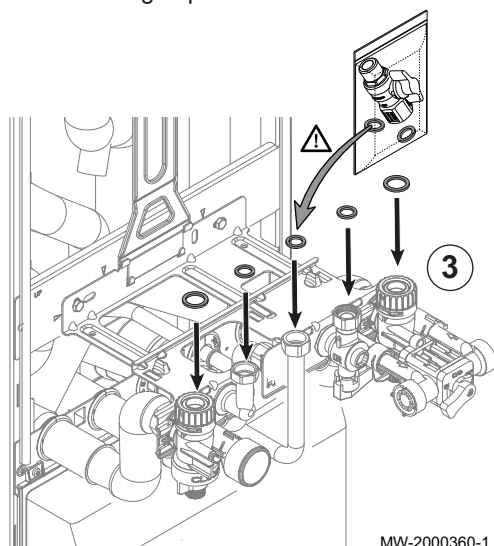
6.8 Ketel ophangen

Afb.67 Afdichtstrip bevestigen



1. Gebruik de afdichtstrip uit de verpakking van de aansluitset en bevestig de strip tegen het frame van de hydraulische module.
2. Bevestig de afdichtstrip aan de binnenkant van sleuf waartegen het paneel wordt aangebracht.

Afb.68 Pakkingen plaatsen



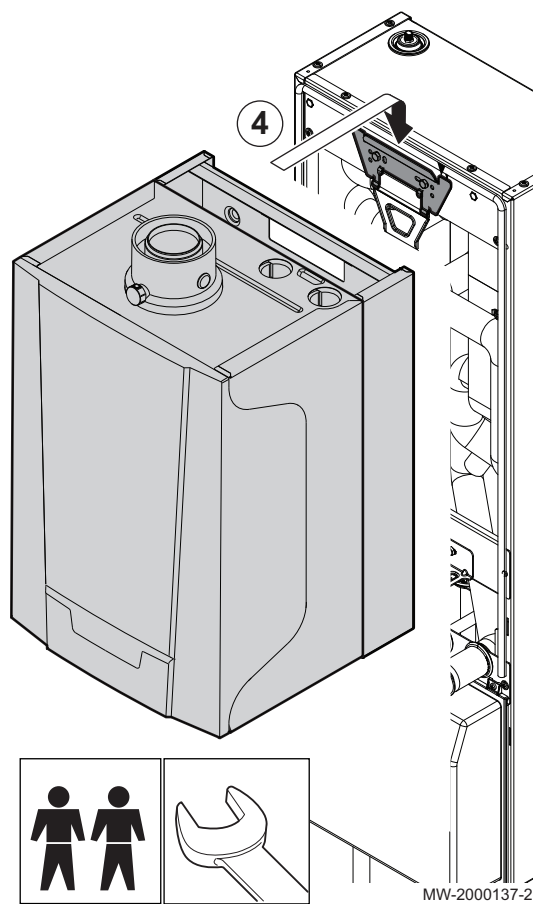
3. Plaats een pakking in elke moer van de hydraulische module.



Toelichting

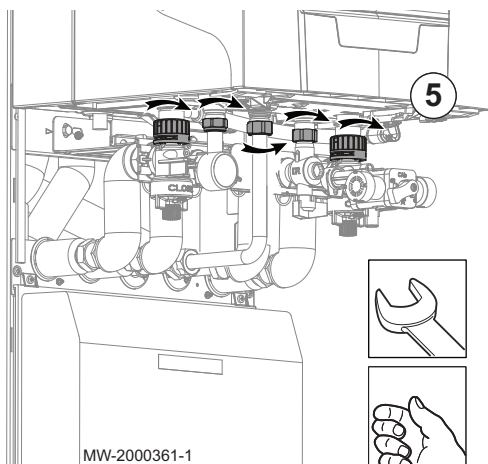
U vindt de pakkingen in een zak die aan het montageframe van de ketel is bevestigd.

Afb.69 Ketel ophangen



4. Bevestig de ketel aan het montageframe.

Afb.70 De ketel aansluiten op de hydraulische module



5. Draai de moeren voor de aansluitleidingen vast.

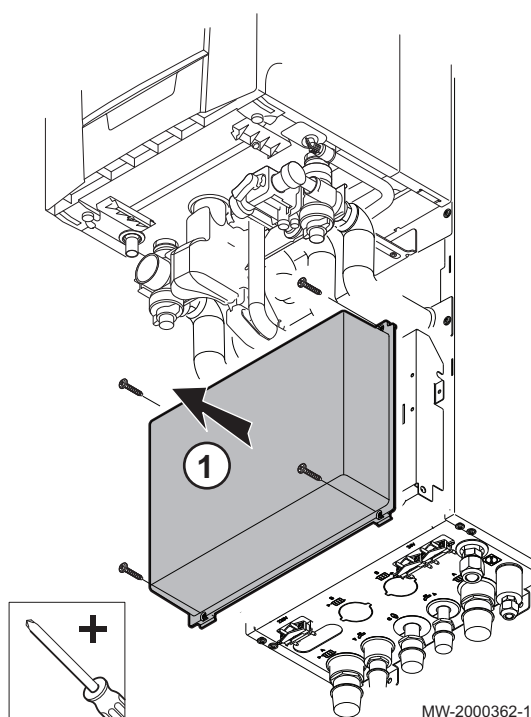
6.9 Condensaafvoerbuiss aansluiten



Toelichting

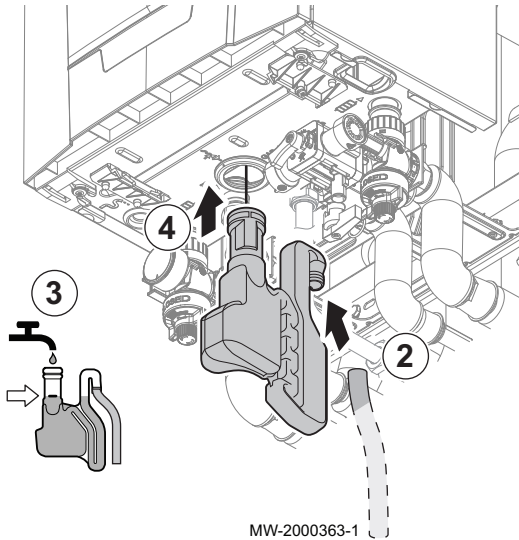
De sifon vindt u in de verpakking van de ketel en u moet deze gebruiken in combinatie met de slang uit de verpakking met de aansluitset.

Afb.71 Toevoerleidingen aansluiten



1. Verwijder de beschermkap voor de printkaarten door de 4 schroeven los te draaien. Hierdoor kunt u de volgende handelingen uitvoeren:

Afb.72 Sifon voorbereiden en aansluiten



2. Sluit de nieuwe slang aan op de sifon.
3. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.



Gevaar

Om te voorkomen dat er gas naar de ketelruimte ontsnapt, vult u het sifon met water voordat u de ketel opstart.

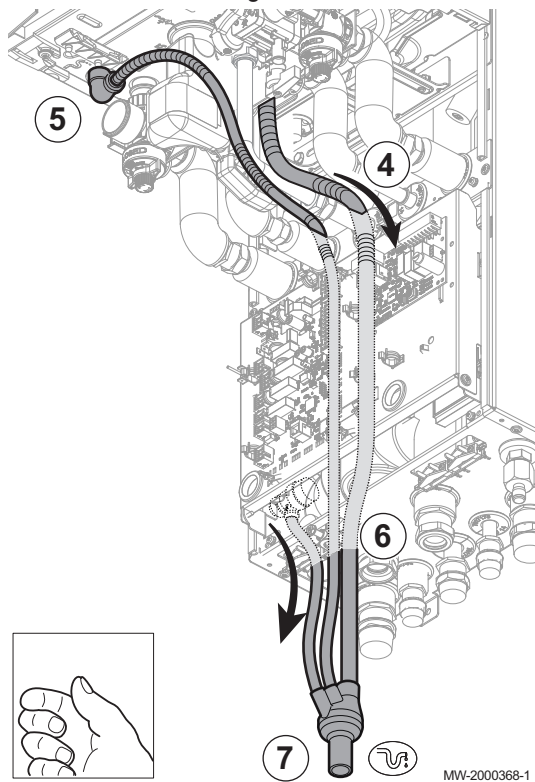


Toelichting

Controleer of de sifon stevig vastzit aan de ketel.

4. Druk de sifon stevig in de opening aan de onderkant van de ketel. Druk de sifon stevig aan totdat deze zich vastklikt.

Afb.73 Toevoerleidingen aansluiten



5. Leid de afvoerslang van de sifon door de aansluitplaat voor de hydraulische module.
6. Leid de afvoerslang van de veiligheidsklep van de boiler door dezelfde opening in de aansluitplaat voor de hydraulische module.
7. Vouw de doorzichtige slang voor de veiligheidsklep van de hydraulische module en leid deze door de opening aan de onderzijde van de hydraulische module.



Opgelet

Let op dat u de afvoerbuizen van de veiligheidskleppen niet blokkeert.

8. Steek de 3 afvoerslangen in het verdeelstuk. Het verdeelstuk vindt u in de verpakking van de boiler.



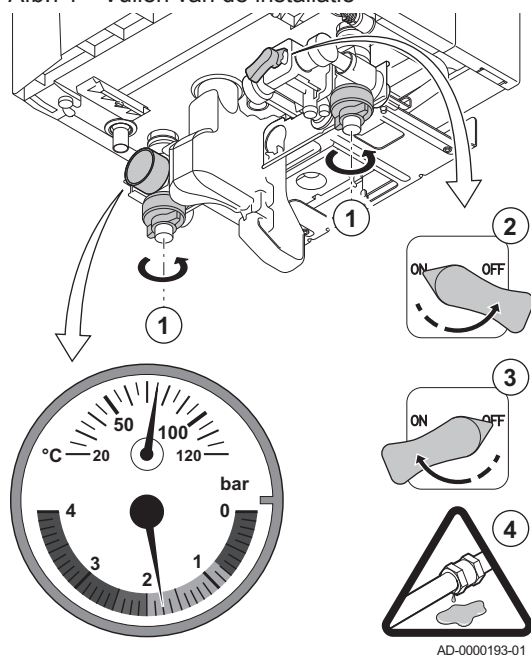
Opgelet

Maak geen permanente verbindingen omdat u onderhoudswerk aan de sifon en de veiligheidsgroepen moet kunnen uitvoeren.

9. Sluit een afvoerbuis aan (minimale diameter 32 mm - minimale hellingshoek 30 mm over 5 m) (niet meegeleverd) om het verdeelstuk op de riolering aan te sluiten.

6.10 Vullen van de ketel

Afb.74 Vullen van de installatie



Toelichting

- Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
- Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de CV-afsluiters onder de ketel.
2. Open de kraan van de bijvulinrichting.
Tijdens het vullen kan er lucht ontsnappen via de automatische ont-
luchter.
3. Sluit de kraan van de bijvulinrichting wanneer de manometer een
druk tussen 1,5 en 2 bar aangeeft.
4. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
5. Nadat de installatie gevuld is, neemt u de ketel weer in bedrijf.



Toelichting

De ketel doorloopt na het inschakelen van de spanning altijd een automatisch ontluchtingsprogramma van circa 4 minuten. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.



Waarschuwing

Voorkom bij het ontluchten dat er water in of op de mantel en elektrische delen van de ketel komt.

6.11 Koelaansluitingen

6.11.1 Leidingen installeren

1. Installeer de koelleidingen tussen de binnenmodule en de buiten-unit.
2. Zorg ervoor dat rekening wordt gehouden met de minimale buigstra-
len van 100 tot 150 mm en met de leidingkenmerken.

Tab.32 Kenmerken van koelleidingen

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Toegestane leidinglengte	40 m	40 m
Toegestane opvoerhoogte	10 m	10 m

3. Indien de koelleidingen langer dan 10 meter zijn, moet meer koel-
middel worden toegevoegd.

Tab.33 Hoeveelheid koelmiddel

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
11 tot 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,2 kg
21 tot 30 m	+ 0.4 kg	+ 0.4 kg
31 tot 40 m	+ 0.6 kg	+ 1 kg

4. Snijd de leidingen door met een buizensnijder en braam ze af, richt
de opening van de buis naar beneden om het binnendringen van
vuildeeltjes te voorkomen.

**Opgelet**

Vermijd olie-sifon situaties.

**Opgelet**

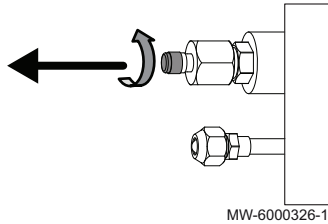
Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.

6.11.2 Koelleidingen aansluiten

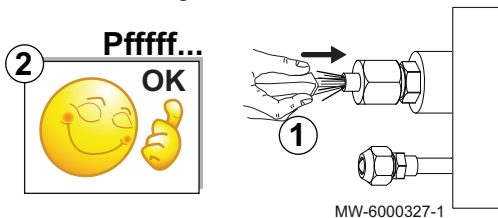
**Toelichting**

Gebruik een steeksleutel om de buizen tijdens de verschillende handelingen op hun plaats te houden.

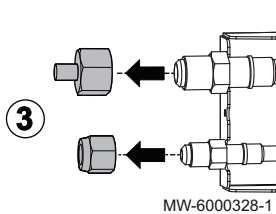
Afb.75 Dop uit de moer schroeven



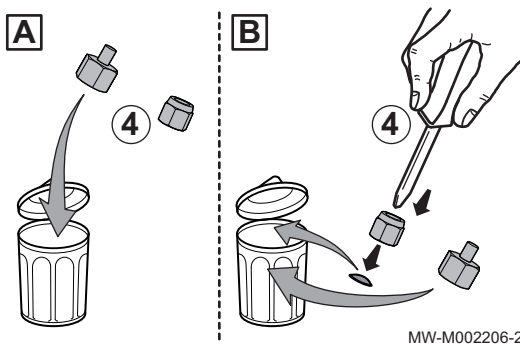
Afb.76 Sissend geluid



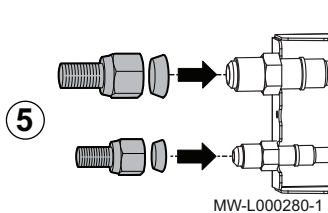
Afb.77 3/8 inch en 5/8 inch moer losdraaien.



Afb.78 Moeren en/of doppen weggooien



Afb.79 Koppelstukken installeren



1. Schroef de dop in de 5/8 inch moer los.

2. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de 5/8 inch moer. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar waterdicht is.

3. Draai de 3/8 inch en de 5/8 inch moer los.

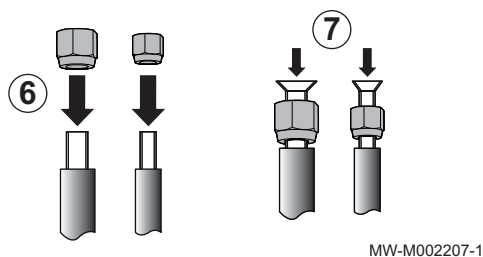
4. Afhankelijk van elk specifiek geval:

Geval	Model	Handeling
A	Alleen voor AWHP 4 MR-modellen AWHP 6 MR-2	Gooi de moeren en de koperen pakkingen weg.
B	Alleen voor het type AWHP 8 MR-2	Gooi de 5/8 inch moer weg. Verwijder de dop van de 3/8 inch moer en gooi deze weg. Bewaar de 3/8 inch moer.

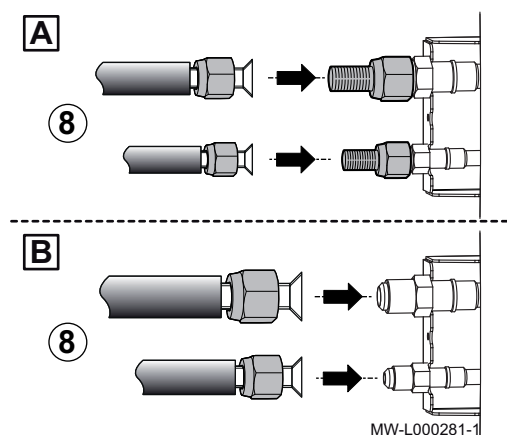
5.

Model	Handeling
Alleen voor AWHP 4 MR-modellen AWHP 6 MR-2	Voorzie de adapteraansluitingen van 1/4 inch naar 3/8 inch en van 1/2 inch naar 5/8 inch van twee koperen pakkingen en draai deze vast (zie de volgende tabel voor het aanhaalkoppel). De adapteraansluitingen en -pakkingen vindt u in de verpakking van de aansluitset.

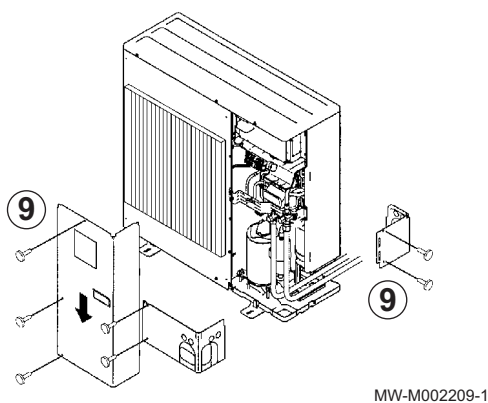
Afb.80 Moeren plaatsen



Afb.81 Buizen aansluiten



Afb.82 Zijpanelen verwijderen



6. Steek de moeren op de leidingen.

Model	Handeling
Alleen voor AWHP 4 MR-model- len AWHP 6 MR-2	Monteer de 1/2 inch en 1/4 inch moer (meegeleverd).
Alleen voor het type AWHP 8 MR-2	Monteer de meegeleverde 5/8 inch moer en de 3/8 inch moer die u eerder hebt bewaard.

7. Ril de leidingen.

8. Verbind de buizen en draai de moeren vast met een momentsleutel.

Geval	Model
A	Alleen voor AWHP 4 MR-modellen AWHP 6 MR-2
B	Alleen voor het type AWHP 8 MR-2



Toelichting

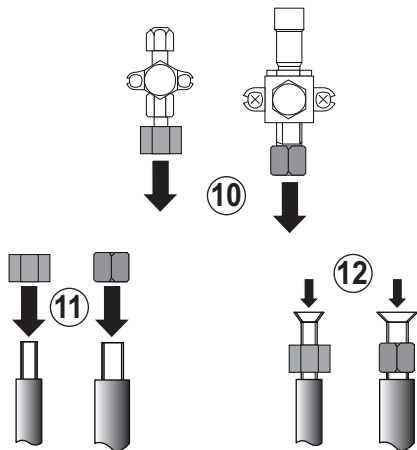
Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te ver-
gemakkelijken en de afdichting te verbeteren.

Tab.34 Aanhaalmoment

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel- stuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4 inch	17	14 - 18
9,52 - 3/8 inch	22	34 - 42
12,7 - 1/2 inch	26	49 - 61
15,88 - 5/8 inch	29	69 - 82

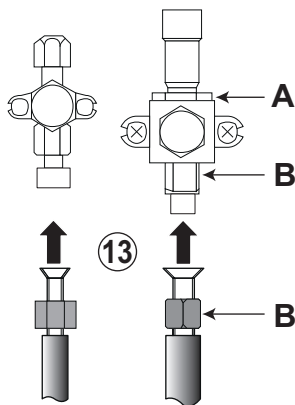
9. Verwijder de beschermende zijpanelen van de buitenunit.

Afb.83 Moeren van de afsluiters



MW-M002210-1

Afb.84 Buizen aansluiten



MW-M002211-1

10. Draai de moeren van de afsluiters los.
11. Steek de moeren op de leidingen.
12. Ril de leidingen.

13. Verbind de buizen en draai de moeren vast met een momentsleutel.

**Toelichting**

Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.

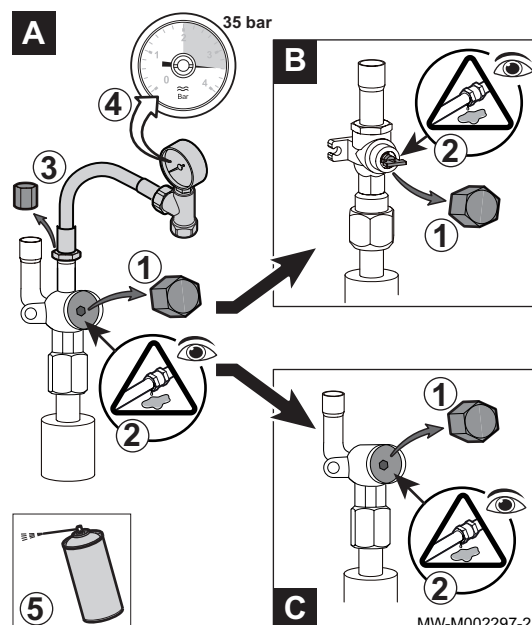
- A** Om het risico van weglekken van koelvloeistof te voorkomen wordt voor dit deel van de klep geen moersleutel gebruikt.
- B** Aanbevolen stand voor de sleutels voor het vastklemmen van de moer

Tab.35 Aanhaalmoment

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

6.11.3 Lekdichtheidstest

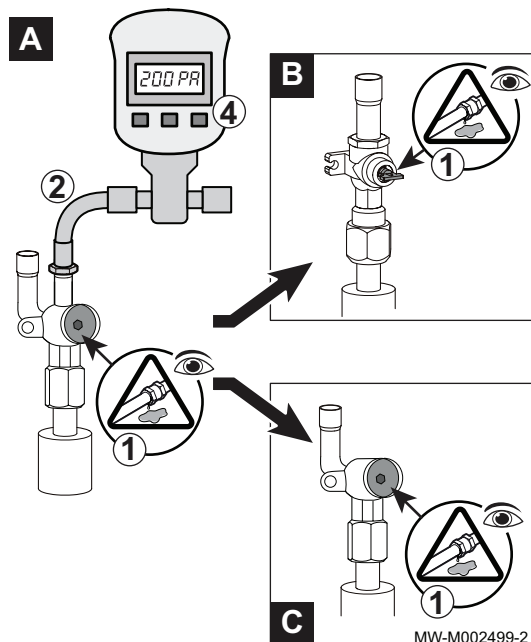
Afb.85 Afsluiters



MW-M002297-2

1. Open de stoppen in de afsluiters **A** en **B / C**.
2. Controleer of de afsluiters **A** en **B / C** dichtgedraaid zijn.
3. Verwijder de stop uit het servicekoppelstuk op afsluiter **A**.
4. Sluit de manometer en de stikstofcilinder aan op afsluiter **A**.
5. Voer geleidelijk de druk in de koelleidingen en de binnenmodule op tot 35 bar, in stappen van 5 bar.
6. Controleer de lektheid van de koppelstukken met behulp van een 'lekzoeker'-spuitbus. Als er lekken verschijnen, herhaalt u de stappen in dezelfde volgorde en controleert u de lektheid opnieuw.
7. Laat de druk af en laat de stikstof ontsnappen.

Afb.86 Afsluiters



6.11.4 Vacuüm trekken

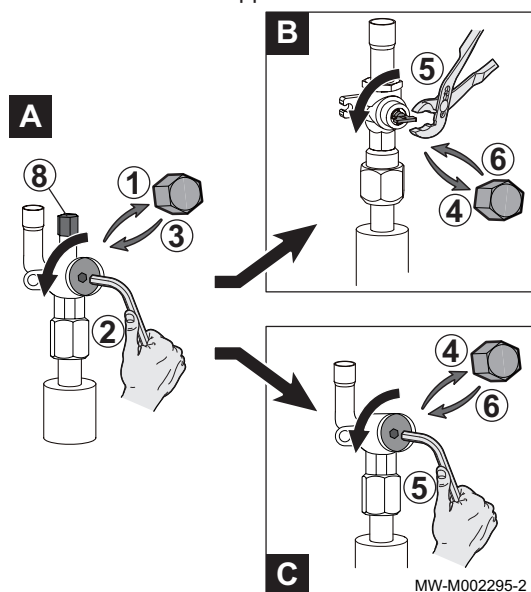
1. Controleer of de afsluiters **A** en **B / C** dichtgedraaid zijn.
2. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk op afsluiter **A**.
3. Trek een vacuüm in de binnenmodule en de koelleidingen.
4. Controleer de druk aan de hand van onderstaande tabel:

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

5. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter/vacuümpomp en de afsluiter **A**.
6. Open na uitschakeling van de vacuümpomp onmiddellijk de kranen.

6.11.5 Kranen open zetten

Afb.87 Beschermdoppen van afsluiters



1. Verwijder de beschermdop van de koudemiddelkraan, vloeistofzijdig
2. Open kraan **A** met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.
3. Plaats de beschermdop terug.
4. Verwijder beschermdop van koudemiddelkraan **B** of **C**, gaszijdig.
5. Zet de kraan open.

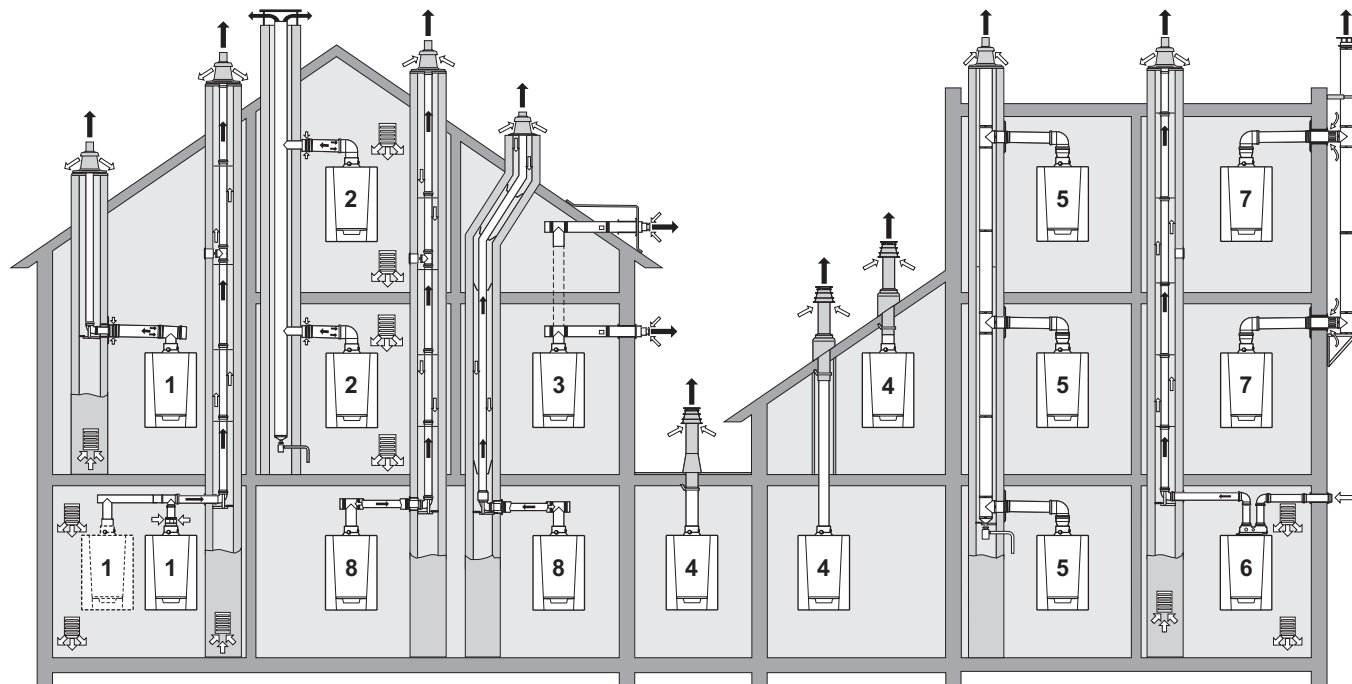
Kraan B	Open de kraan met een tang door deze een kwartslag tegen de klok in te draaien.
Kraan C	Open de kraan met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.

6. Plaats de beschermdop terug.
7. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los.
8. Plaats de beschermdop terug op kraan **A**.
9. Draai alle beschermdoppen vast met een momentsleutel met een aanhaalmoment van 20 tot 25 N·m.
10. Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.

6.12 Aansluitingen van de schoorsteenaccessoires

6.12.1 Classificatie

Afb.88 Classificatie



AD-3000444-01

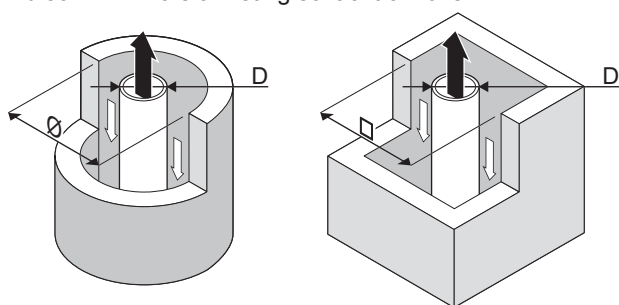
#	Type	Beschrijving
1	Configuratie B_{23(P)}	Aansluiting op een schoorsteen door middel van een aansluitset (enkelvoudige leiding in het rookkanaal, de oxidatieve lucht wordt in het verwarmingslokaal genomen).
2	Configuratie B₃₃	Aansluiting op een verzamelleiding d.m.v. een concentrische leiding (enkelvoudige leiding in het rookkanaal, de oxidatieve lucht wordt in het verwarmingslokaal genomen). Alle delen onder druk van het apparaat zijn met lucht omgeven.
3	Configuratie C_{13(X)}	Aansluiting lucht/rookgassen op een horizontale gevel- of dakdoorvoer door middel van concentrische leidingen.
4	Configuratie C_{33(X)}	Aansluiting lucht/rookgassen op een verticale dakdoorvoer door middel van concentrische leidingen.
5	Configuratie C_{43(X)}	Aansluiting lucht/rookgassen met een gemeenschappelijke leiding voor gesloten verwarmingsketels (systeem 3CEp).
6	Configuratie C₅₃	Aparte aansluiting lucht en rookgassen via een bi-fluxadapter en enkelvoudige leidingen (oxidatieve lucht wordt buiten genomen).
7	Configuratie C_{83X}	Aansluiting rookgassen op een verzamelleiding voor waterdichte ketels. De luchtaanvoer is individueel via een terminal afkomstig van buiten het gebouw.
8	Configuratie C_{93(X)}	Aansluiting lucht/rookgassen in het verwarmingslokaal, en enkelvoudig in de schoorsteen (oxidatieve lucht als tegenstroom in het rookkanaal) door middel van concentrische leidingen.
8	Configuratie C_{93(X)}	Aansluiting lucht/rookgassen in het verwarmingslokaal en enkelvoudige flex in de schoorsteen (oxidatieve lucht als tegenstroom in het rookkanaal) door middel van concentrische leidingen.


Waarschuwing

- Gebruik voor de aansluiting op de ketel en voor de dak- of geveldoorvoer uitsluitend originele onderdelen.
- De vrije ruimte moet voldoen aan de norm.
- Reinig de schoorsteen vóór het plaatsen van de afvoerleiding.

■ Schachtafmetingen

Afb.89 Minimale afmeting schacht of koker



AD-3000330-01

Tab.36 Minimale afmeting schacht of koker

Type	Uitvoering	Diameter (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
			Ø Kanaal	□ Kanaal	Ø Kanaal	□ Kanaal
C ₉₃	Star	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	140 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Flexibel	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	145 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Concentrisch	60/100 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 mm	170 x 170 mm

6.12.2 Uitmondingen

Afvoerconstructies (dakdoorvoer en geveldoorvoer) van de volgende fabrikanten zijn toegestaan:

- Centrotherm
- Cox Geelen
- Muelink & Grol
- Natalini
- Poujoulat
- Ubbink



Toelichting

Wanneer de richtlijnen omschrijven dat er een boldraadrooster toegepast moet worden, gebruik dan een geschikt rooster gemaakt van RVS.

Ketel specifieke dak- en geveldoorvoersets zijn ook beschikbaar.



Toelichting

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.12.3 Materiaal


Waarschuwing

- De koppel- of verbindingsmethodes verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingsmethodes van verschillende fabrikanten te mengen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.

Tab.37 Rookgasafvoer leidingmaterialen

Uitvoering ⁽¹⁾	Materiaal ⁽²⁾
Enkelwandig, star	• Dikwandig aluminium • Kunststof T120 • Roestvaststaal
Flexibel	• Kunststof T120 • Roestvaststaal
(1) Moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1	
(2) Met CE markering	

Tab.38 Luchttoevoer leidingmaterialen

Uitvoering	Materiaal
Enkelwandig, star	• Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal
Flexibel	• Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal

6.12.4 Lengte van de lucht-/rookgasleidingen


Toelichting

Voor de configuraties B₂₃ en C₉₃ gelden de in de tabel aangegeven lengtes voor de horizontale leidingen van maximaal 1 meter lengte. Verwijder voor iedere extra meter horizontale leiding 1.2 m van de verticale leiding L_{max}.

Tab.39 Maximale schoorsteenlengte L per type aansluiting lucht/rookgassen

Type	Materiaal	Diameter	24/28 MI	34/39 MI
B ₂₃ (P)	PPS	80 mm ⁽¹⁾ 80 mm ⁽²⁾	40,0 m 32,0 m	17,0 m 10,0 m
C ₁₃ (X)	Aluminium of PPS	60/100 mm 80/125 mm	7,0 m 25,5 m	3,0 m 9,5 m
C ₃₃ (X)	Aluminium of PPS	60/100 mm 80/125 mm	3,0 m 24,0 m	- 11,5 m
C ₄₃ (X) ⁽³⁾	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)
C ₅₃	Aluminium	60/100 mm 2 x 80 mm	40,0 m	18,0 m
C ₉₃ (X)	Aluminium of PPS	80/125 mm 80 mm ⁽¹⁾	23,0 m	17,0 m
C ₉₃ (X)	PPS	60/100 mm 80 mm ⁽²⁾	21,0 m	4,5 m

Type	Materiaal	Diameter	24/28 MI	34/39 MI
C _{93(X)}		80/125 mm 80 mm ⁽²⁾	25,0 m	13,0 m
(1) Stijve leiding (2) Slang (3) De parameterinstellingen van de ketel dienen wel aangepast te worden (4) Richt u voor de afmetingen van een dergelijk systeem tot de leverancier van de leiding 3CEp.				

**Waarschuwing**

Maximum lengte = lengte van de rechte lucht-/rookgasleidingen + gelijkwaardige lengte van de andere elementen.

De maximale lengte in de rookgassenbuis (configuraties C₉₃, B_{23P}) van de dragende bocht bij de uitgang mag niet overschreden worden:

- 30 m voor de stijve PP's
- 25 m voor de flex PP's

Indien grotere lengtes gebruikt worden, moeten er bevestigingsbeugels toegevoegd worden per lengte van 25 of 30 meter.

De verwarmingsketels kunnen uitsluitend geïnstalleerd worden met de door de fabrikant meegeleverde schoorsteenaccessoires. Zie voor de onderdelenlijst de meest recente tariefcatalogus.

6.12.5 Aanvullende richtlijnen

- Voor de installatie van het rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal wordt verwezen naar de voorschriften van de fabrikant van het betreffende materiaal. Het niet volgens de voorschriften installeren van de rookgasafvoer- en luchttoevoermaterialen (niet lekdicht, niet correct gebeugeld bijvoorbeeld), kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of lichamelijk letsel tot gevolg hebben. Controleer na montage tenminste alle rookgasvoerende en luchtvoerende delen op dichtheid.
- Directe aansluiting van de rookgasafvoer op bouwkundige kanalen is niet toegestaan in verband met condensatie.
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van voeringspijpen en/of luchttoevoeraansluiting.
- Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.
- Wanneer er in de rookgasafvoerleiding condens uit een kunststof of roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt.
- Bij aluminium rookgasafvoerleidingen van grotere lengte dient de eerste tijd rekening gehouden te worden met relatief grote hoeveelheden corrosieproducten die samen met het condens uit de afvoerleidingen terugstromen. Regelmatig toestelsifon reinigen of extra condensopvang boven het toestel plaatsen.
- Zorg voor voldoende afschot van de rookgasafvoerleiding richting de ketel (minimaal 50 mm per meter) en aan voldoende condensopvang en afvoer (minimaal 1 m voor de uitmonding van de ketel). De toegepaste bochten moeten groter zijn dan 90° om afschot en een goede afdichting op de lippenringen te waarborgen.

**Toelichting**

Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

6.13 Elektrische aansluitingen

6.13.1 Aanbevelingen


Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs
- Aardt het apparaat vóór het maken van elektrische verbindingen.

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


Toelichting

De aarding dient te voldoen aan norm AREI


Opgelet

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


Opgelet

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

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

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

Tab.40 Polariteiten

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

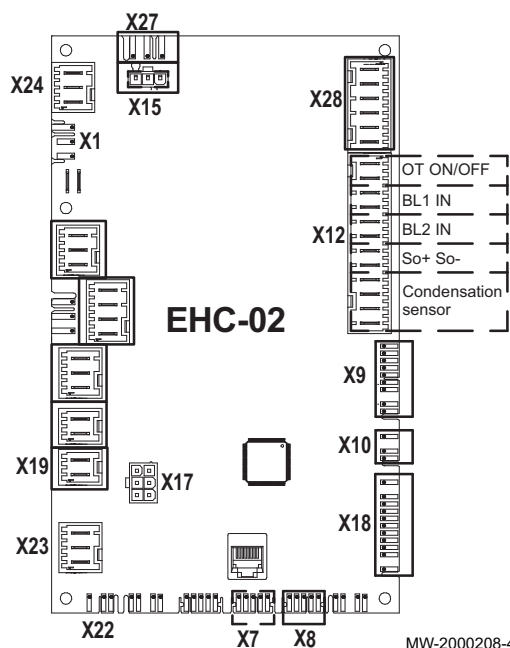
**Waarschuwing**

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

6.13.2 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

■ EHC-02 Klemmenstrook van printkaart voor regeling hybride systeem

Afb.90 Klemmenstrook van printkaart EHC-02



- X1** 230 V voeding voor printkaart EHC-02 (regeling van verwarmings-generator)
- X7** L-Bus CAN : busaansluiting voor optionele printkaart SBC-04 voor regeling van tweede circuit
- X8** L-Bus CAN : busaansluiting voor bedieningspaneel
- X9** Sensoren
- X10** Hoofdcirculatiepomp
- X12** Opties aansluiten
- X15** 230 V voeding voor de optionele printkaart SCB-04
- X17** PCU-bus van ketel
- X18** I/O van printkaart voor warmtepomp
- X19** Low Noise optie
- X22** Aansluitbus met PAC-IF020-E-printkaart (beheer van de buiten-unit)
- X23** Warmtepompbus
- X24** 230 V voeding voor ketel
- X27** Voeding voor circulatiepomp en buitenunit
- X28** Buitensensor

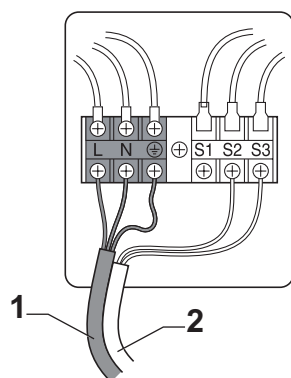
■ Klemmenstrook van buitenunit

- 1 Voeding
- 2 Communicatiebus

**Gevaar**

Niets aansluiten op S1.

Afb.91 Eenfase



6.13.3 Aanbevolen doorsnede van de kabel

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

De kabel moet zorgvuldig worden uitgekozen aan de hand van de volgende criteria:

- Maximale stroomsterkte van de buitenunit. Zie onderstaande tabel.
- Afstand van het apparaat t.o.v. de oorspronkelijke voedingsbron.
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

Tab.41 Buitenunit

	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Voedingskabeltype		Eenfase	Eenfase	Eenfase

	Eenheid	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2
Doorsnede van de voedingskabel	mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4
Stroomsterkte uitschakelautoomaat C	A	16	16	25
Maximale stroomsterkte	A	13	13	19

Tab.42 Binnenmodule

Doorsnede van de voedingskabel	mm ²	3 x 1,5
Stroomsterkte uitschakelautoomaat C	A	10
BUS-kabeldoorsnede ⁽¹⁾	mm ²	2 x 1,5
(1) Verbindingskabel tussen de buitenunit en de binnenmodule		

6.13.4 Kabels aansluiten op de printkaarten.

- Gebruik originele connectoren ingestoken in de verschillende klemmenstroken.
- De connectoren zijn beveiligd tegen verkeerd insteken.
- Als er zich geen connectoren op de klemmenstrook bevinden, gebruik dan de connector die bij de set is meegeleverd.
- Gebruik, voordat u de kabels in de kabeldoorvoeren steekt, de gekleurde etiketten die bij sommige accessoires zijn bijgeleverd om elk uiteinde van de kabel met dezelfde kleur te markeren.

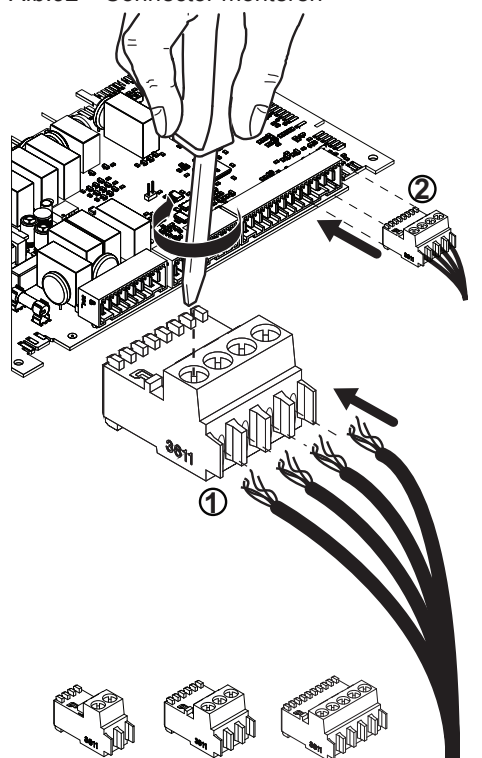
1. Steek de draden in de betreffende ingangen van de connector en schroef deze vast.
2. Steek de connector in de betreffende klemmenstrook.
3. Leg de kabel in de kabelgoot en pas de lengte van de kabel dienooreenkomstig aan. Houd deze op zijn plaats met een kabelklem of een trekontlasting.



Opgelet

Gevaar voor elektrische schokken: de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen moeten zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

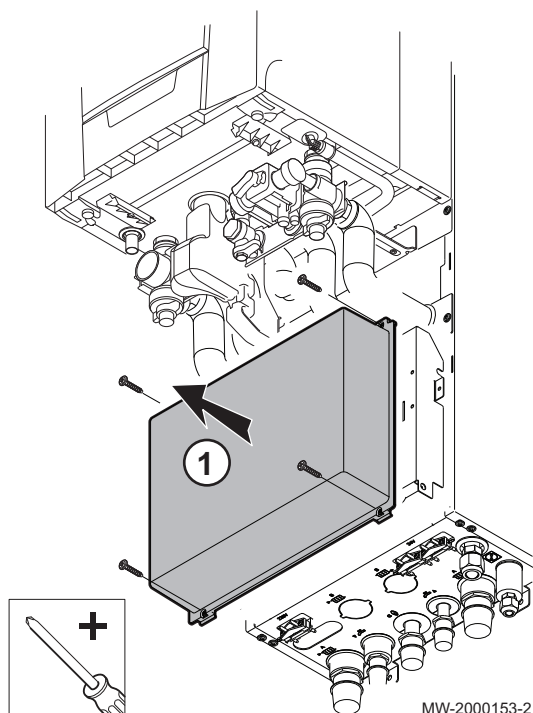
Afb.92 Connector monteren



MW-6000148-1

6.13.5 Toegang verkrijgen tot de printkaarten

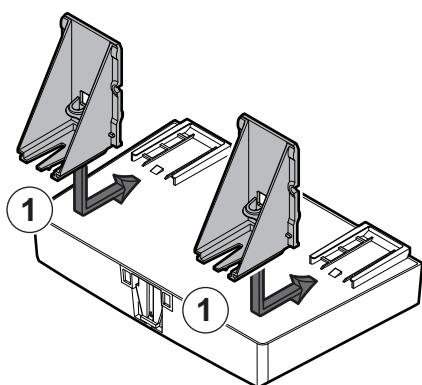
Afb.93 Toegang verkrijgen tot de printkaarten



1. Neem de schroeven uit het voorpaneel op de behuizing van de hydraulische module.

6.13.6 Bedieningspaneel monteren

Afb.94 Montagebeugels bevestigen



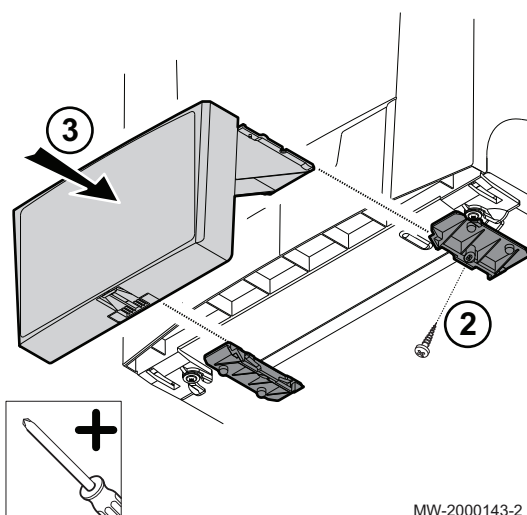
1. Schuif de montagebeugels naar de achterkant van het bedieningspaneel IniControl 2.



Toelichting

De montagebeugels vindt u in de verpakking van de boiler.

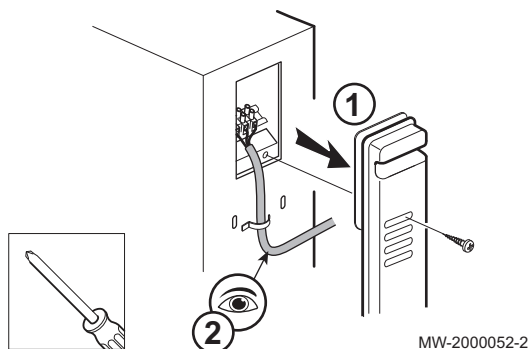
Afb.95 Bedieningspaneel bevestigen



2. Draai de bevestigingsschroef op de steun (rechts) los.
3. Plaats het bedieningspaneel tussen de steunen onder de ketel.
4. Vergrendel het bedieningspaneel door de bevestigingsschroeven er weer in te draaien.

6.13.7 Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Afb.96 Onderhoudspaneel verwijderen



1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast, afhankelijk van de gebruikte unit.
3. Sluit de kabels aan op de juiste klemmen.
4. Zorg dat de kabels niet in aanraking kunnen komen met het midden van het onderhoudspaneel of de gasklep.
5. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

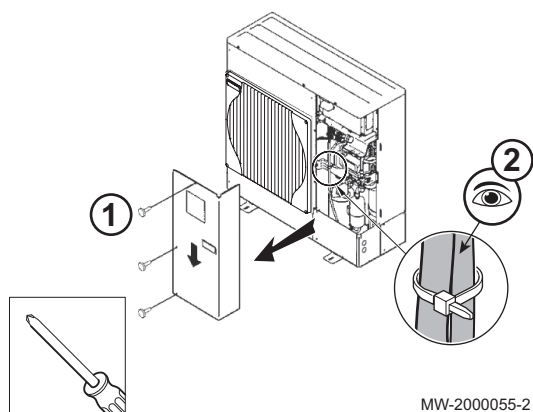


Toelichting

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

6.13.8 Elektrische aansluitingen maken voor een buitenunit: AWHP 8 MR-2

Afb.97 Onderhoudspaneel verwijderen



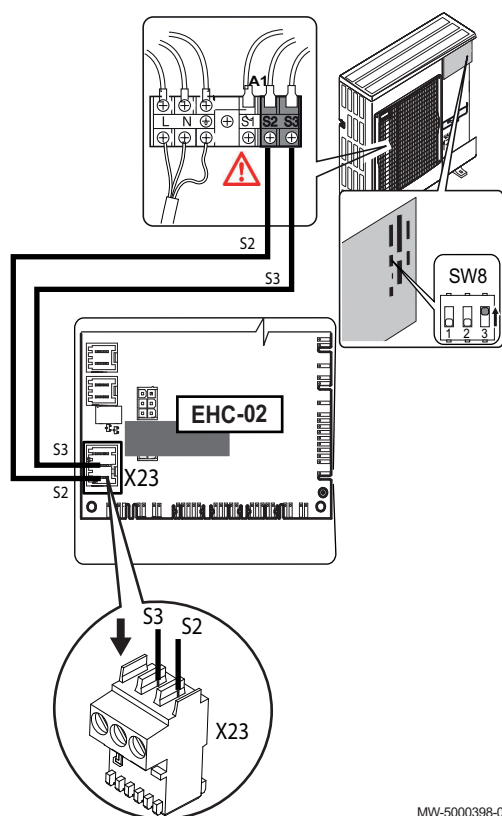
1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
2. Controleer de doorsnede van de gebruikte kabel en ook de bescherming ervan in de verdeelkast, afhankelijk van de gebruikte unit.
3. Zorg dat de kabels niet in aanraking kunnen komen met het midden van het onderhoudspaneel of de gasklep.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.



Toelichting

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

Afb.98 Bus van buitenunit aansluiten

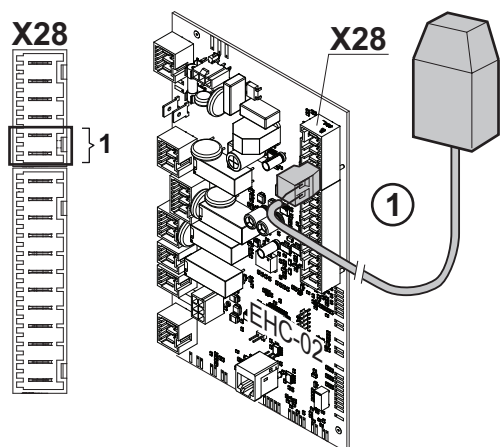


MW-5000398-01

6.13.9 Bus van buitenunit aansluiten

1. Sluit de bus van de buitenunit aan op de **X23** connector op de **EHC-02** printkaart in het binnenmodule.
2. Zet schakelaar **SW8-3** op de buitenunit-printkaart op **ON**.

Afb.99 Buitensensor aansluiten



MW-2000181-3

6.13.1 Buitentemperatuursensor aansluiten

1. Sluit de buitensensor aan op de **AII**-ingang op de **X28**-connector op de **EHC-02** printkaart in de binnenmodule.



Toelichting

Gebruik een kabel met een minimum doorsnede van 2x0,35 mm².

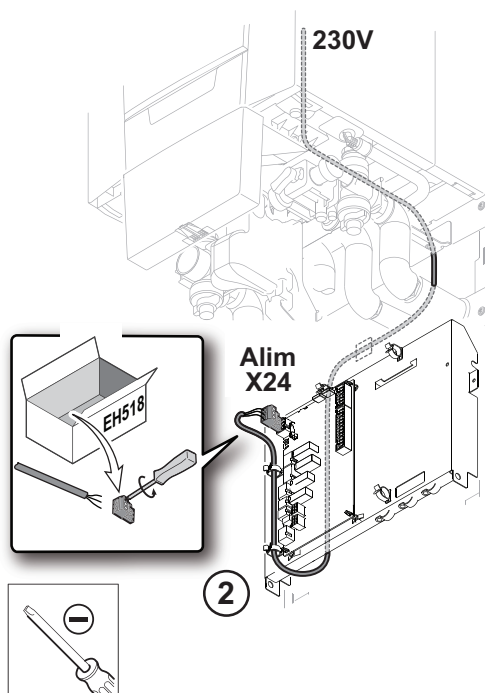
6.13.1 Hybride systeem aansluiten

1

Met de buskabel voor de ketel kunt u de printkaart EHC-02 van de hydraulische module op de printkaart van de ketel aansluiten.

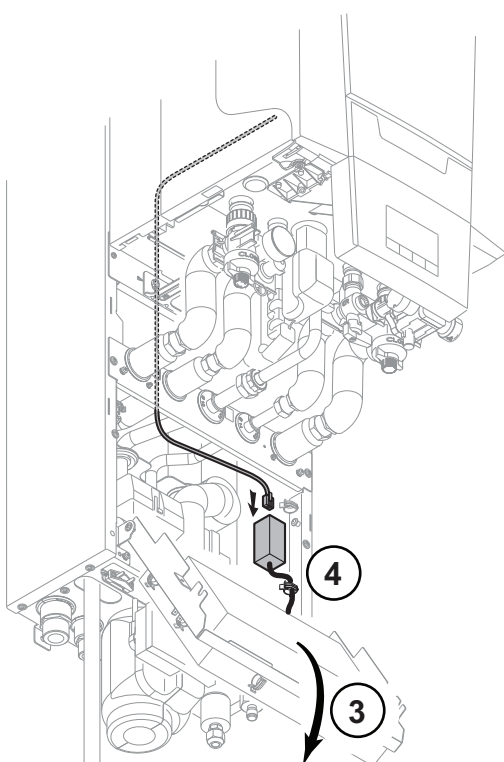
1. Pak de 230 V stroomkabel van de ketel.

Afb. 100 Voedingskabel van de ketel aansluiten



MW-2000

Afb. 101 De buskabel van de ketel aansluiten



MW-2000155-2

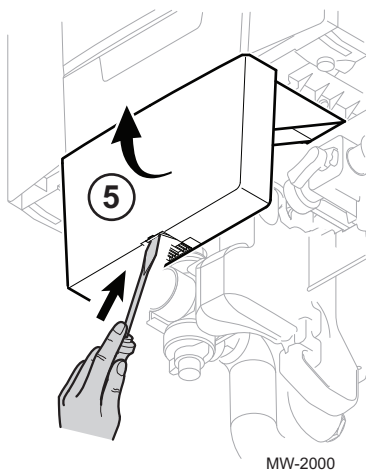
2. Leid de kabel achter de printkaarten langs en leid deze weer naar buiten via de daarvoor bestemde opening. Sluit de kabel vervolgens aan op connector X24 op printkaart EHC-02.

i Toelichting

- De connector vindt u in de verpakking van de aansluitset.
- Met de kabelklemmen kunt u de kabel tegen de printkaart bevestigen.

3. Schroef de beugel van de printkaarten los en klap deze naar voren.
4. Leid de buskabel van de ketel zoals aangegeven. Sluit de busconnector vervolgens aan op de RJ45 contrastekker van de hydraulische module.

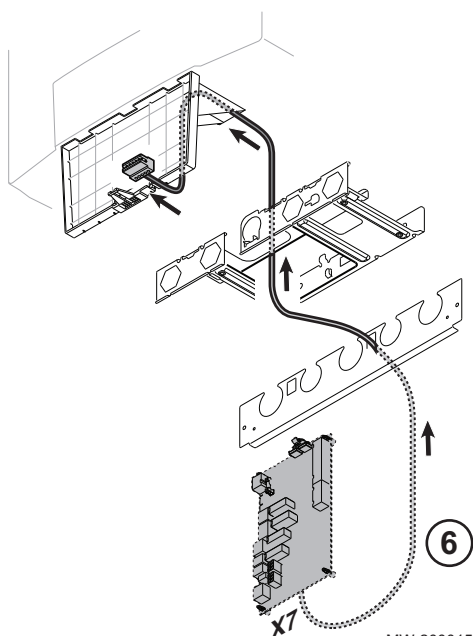
Afb. 102 Het bedieningspaneel openen



MW-2000

5. Gebruik een platte schroevendraaier om het klepje in te drukken en de behuizing van het bedieningspaneel van de ketel te openen.

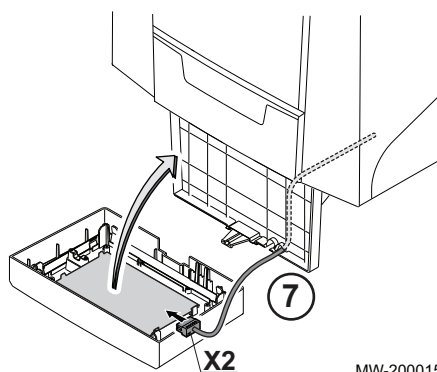
Afb. 103 Communicatiekabel aansluiten



MW-2000157-2

6. Sluit de communicatiekabel aan op ingang X2 van het bedieningspaneel.

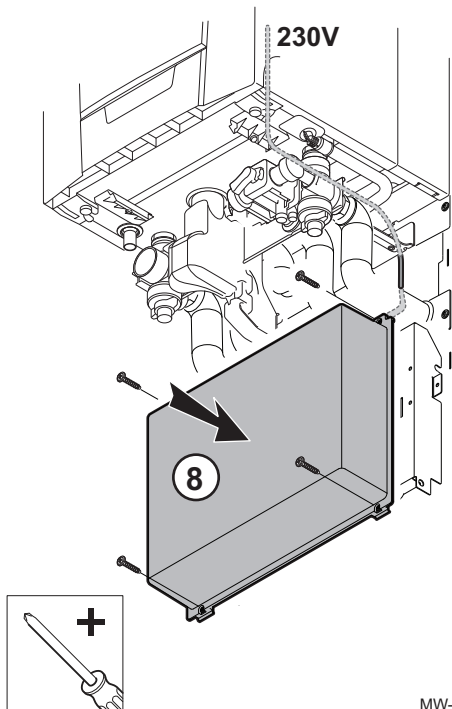
Afb. 104 Bedieningspaneel aansluiten



MW-2000158-2

7. Plaats de kabelboom in de ondersteuningshaak op het bedieningspaneel en klap de beugel met het bedieningspaneel weer terug.

- Afb. 105 De beschermkap voor de printkaarten bevestigen



MW-2000365-1

8. Bevestig de beschermkap van de printkaarten weer op de hydraulische module.

6.13.1 Tweede circuit aansluiten

2

De optionele EH527 printkaart is nodig om een tweede circuit te kunnen laten verwarmen.

1. Monteer de EH527 set.

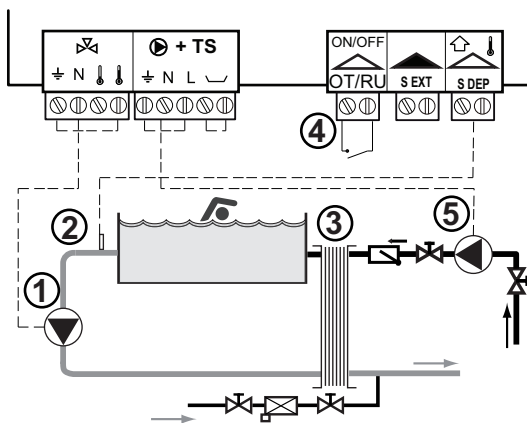


Zie
Raadpleeg de montagehandleiding van de EH527 set.

6.13.1 Een zwembad aansluiten

3

- Afb. 106 Een zwembad aansluiten



MW-6000381-2



Toelichting

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

1. Sluit de secundaire zwembadpomp aan op klemmenstrook **B** op de SCB-04 printkaart.
2. Sluit de zwembadtemperatuursensor aan op klemmenstrook **FLOW S.B** op de SBC-04 printkaart.
3. Sluit de platenwarmtewisselaar aan.
4. Sluit de uitschakelknop van de zwembadverwarming aan.



Toelichting

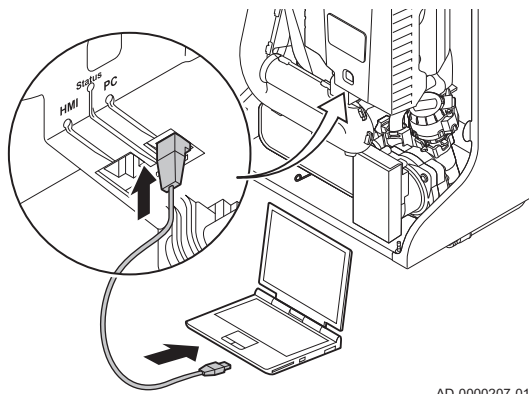
Het zwembad wordt niet verwarmd als het contact open is (fabrieksinstelling). Alleen de vorstbeveiliging blijft werken.

5. Sluit de primaire zwembadpomp aan op klemmenstrook **TS + B** op de SCB-04 printkaart.

6.13.1 Aansluiten PC/laptop

4

Afb. 107 Aansluiten PC/laptop



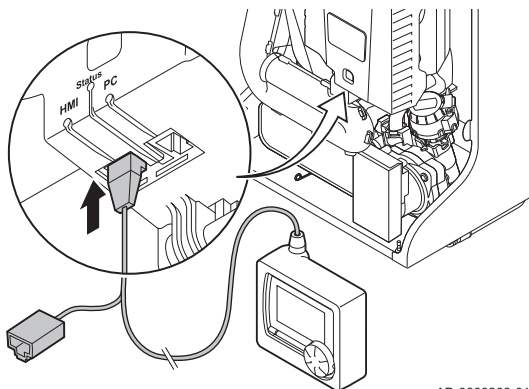
AD-0000207-01

Op de print van de gas-/luchteenheid zit een **RS232**-aansluiting (deze aansluiting zit dus niet in de aansluitbox). Op de **RS232**-ingang kan een PC/laptop worden aangesloten met behulp van een USB-kabel. Samen met de **Recom** PC/laptop service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen.

6.13.1 Aansluiten servicetool

5

Afb. 108 Aansluiten servicetool



AD-0000208-01

Op de print van de gas-/luchteenheid zit een HMI-aansluiting. Op deze aansluiting zit de verbinding met het bedieningspaneel van de ketel. De aansluitconnector HMI wordt ook gebruikt voor de aansluiting van de servicetool (accessoire). Hiermee kunnen diverse instellingen worden ingelezen, veranderd en uitgelezen. Bijvoorbeeld:

- Weergave van de temperaturen
- Aantal bedrijfsuren
- Status ketel
- Parameterinstelling

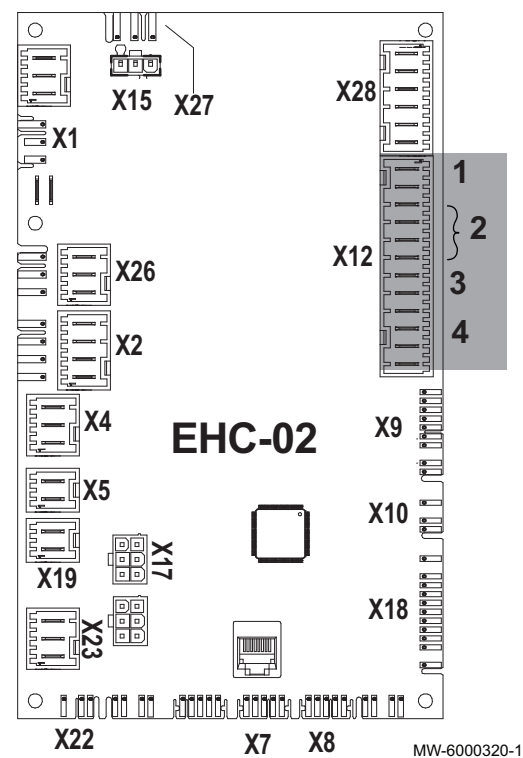


Toelichting

Zie voor installatie of montage van accessoires de meegeleverde montage-instructie.

6.13.1 Opties aansluiten
6

Afb. Opties aansluiten
109



1. Sluit de opties aan volgens de configuratie van de installatie op de X12 of X19-connector op de EHC-02 printkaart in de binnenmodule.

Tab.43 Opties aansluiten op X12

X12-connector	Beschrijving
1	On/Off-OT/RU aansluitklemmen: aansluiting van een AAN/UIT thermostaat of een module-rende thermostaat.
2	BL1 IN en BL2 IN aansluitklemmen: aansluiting van de multifunctionele ingangen.
3	SO+/SO- ingang: aansluiting van een energiemeter.
4	Condensation Sensor aansluitklemmen: aansluiting van een condensatiesensor voor vloerkoeling.

Tab.44 Opties aansluiten op X19

Aansluitconnector	Beschrijving
X19	Optie "Stille modus"

■ Aan/uit- of modulerende thermostaat aansluiten

De aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op de On/off-OT/RU-aansluitklemmen op de EHC-02 printkaart.

De printplaat wordt geleverd met de draadbrug op de OT-ingang.

De OT-ingang kan worden geconfigureerd om de flexibiliteit van het gebruik van verschillende types aan/uit- thermostaten toe te voegen.

Tab.45 Ingangsbeheerparameter OT

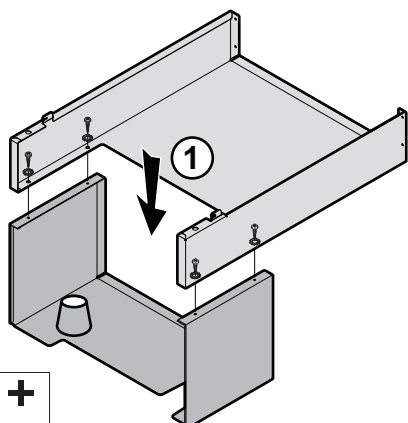
Parameter	Beschrijving
CP640	Configuratie van de contactrichting van de OT-ingang voor verwarmen
CP690	Configuratie van de contactrichting van de OT-ingang voor koelen

Tab.46 Standaardinstellingen voor de parameters CP640 en CP690

Waarde van de parameter CP640	Waarde van de parameter CP690	Verwarming indien het OT-contact is	Koeling indien het OT-contact is
1 (Standaardwaarde)	0 (Standaardwaarde)	gesloten	gesloten
0	0	open	open
1	1	gesloten	open
0	1	open	gesloten

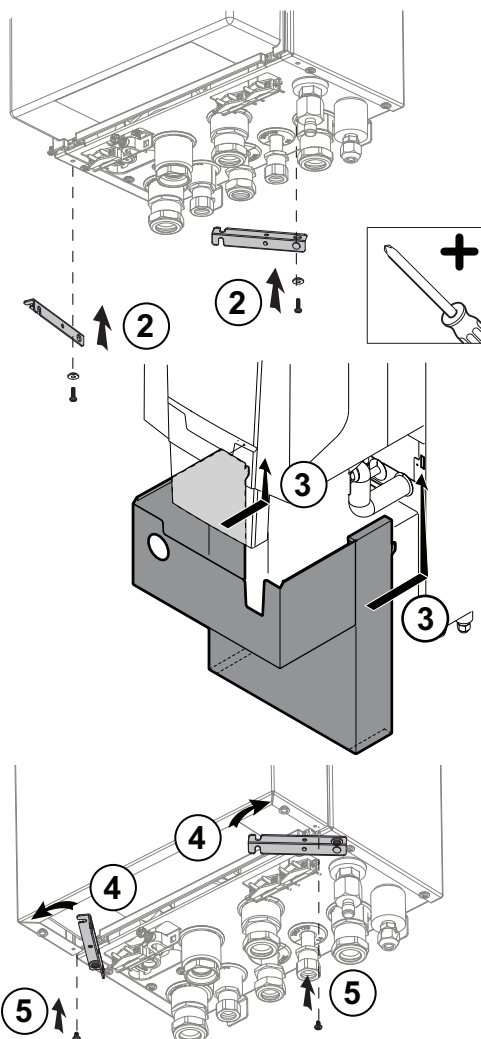
6.14 Installatieprocedure voltooiën

Afb. 110 Montage van het voorpaneel voor de hydraulische module



MW-2000207-2

Afb. 111 Voorpaneel aanbrengen

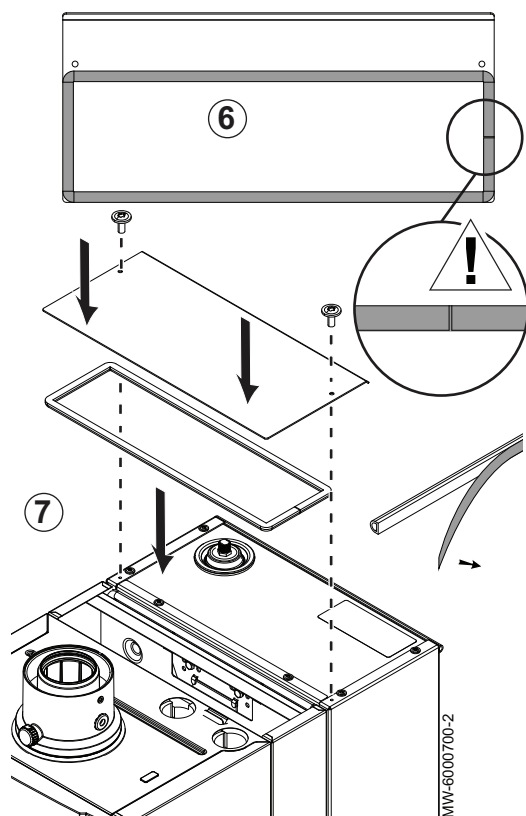


MW-2000313-2

1. Schroef de 2 onderdelen van het voorpaneel vast, en breng onder elke schroef ST 3.9 – 6.5 een sluitring aan.

2. Bevestig de montagebeugels met de bijgeleverde schroeven (lengte 13 mm) en moffen.
3. Schuif het voorpaneel in de nokken van de hydraulische module, zodat de leidingaansluitingen worden afgeschermd.
4. Draai de montagebeugels naar buiten om het paneel op de hydraulische module te vergrendelen.
5. Schroef de montagebeugels met de meegeleverde schroeven ST 3.9 – 6.5 aan de hydraulische module om de toegang te vergrendelen.

Afb. 112 De afdichtstrip en de afdekplaat



6. Plak de zelfklevende afdichtstrip op de afdekplaat en zorg ervoor dat deze goed aansluit op de randen van het paneel.



Toelichting

De afdichtingsnaad moet zich op de in de afbeelding aangegeven plaats bevinden.



Toelichting

De afdekplaat en afdichtstrip vindt u in de verpakking van de aansluitset.

7. Schroef de afdekplaat op de ketel en schroef deze vast met twee schroeven ST 3.9 – 6.5.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

Een speciale inbedrijfstellingsprocedure is vereist voor de hybride warmtepomp:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

Tijdens de inbedrijfstellingsprocedure 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 Checklist voor inbedrijfstelling

Tab.47 Betrokken apparaat

Beschrijving van het apparaat	Vul in alstublieft
Type	
Model	
Softwareversie	

Tab.48 Algemene controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Plaatsing van de buitenunit, afstand van de muur	
Stroomrichting van de vloeistoffen	
Lekdichtheid van de koelmiddelkoppelstukken	
Druk tijdens aftappen voorafgaande aan het vullen	
Aftaptijd en buitentemperatuur tijdens het aftappen	
Mengklep	
Koeling	

Tab.49 Elektrische controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Aanwezigheid van de aanbevolen thermische beveiliging (kromme C)	
Aandraaien van de klemmenstroken	
Scheiding van de voedings- en signaalkabels	
Jaarlijks elektriciteitsverbruik in de uit-stand	
Installatie en locatie van de buitensensor	
Installatie en locatie van de kamertemperatuursensor	
Aanwezigheid en aangesloten zijn van de vloerverwarmingsthermostaat	
Debiet in het primaire circuit	
Type buitenunit ingesteld in het regelsysteem (zie de typeplaat)	
Minimum debiet ingesteld volgens het vermogen van de warmtepomp	

Tab.50 Verwarmingsmodus

Controlepunten	Gecontroleerd?
Debiet in het primaire verwarmingscircuit	
ΔT verwarming (tussen 5 en 15°C)	
Keuze van de buitenunit met betrekking tot de typeplaat	
Instelling minimum debiet	

Tab.51 Controlelijst na inbedrijfstelling

Controlepunten	Gecontroleerd?
Controle op lekken	
Ontlucht het verwarmingscircuit met behulp van de ontluchter van het apparaat.	
Controleer de waterdruk	
Warmtepomp opstart	
Geen storingscodes op de regelaar	
Compressor opstart	
Warmteoverdracht naar de verwarmingscircuits	
Werking van de bijverwarming	
Schone staat van het filter	
Leg de gebruiker uit hoe het product werkt	

Aantekeningen

Opmerkingen

7.3 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.3.1 Verwarmingscircuit controleren

1. Controleer of het verwarmingscircuit voldoende water bevat.

**Toelichting**

Vul eventueel water bij.

2. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lekdictheid.
3. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontlucht.
4. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Reinig deze zo nodig.
5. Controleer de openingen van de kleppen en thermostatische radiatorkranen.
6. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.

7.3.2 Watercircuits

1. Controleer visueel of alle aansluitingen van het sanitair-warmwatercircuit waterdicht zijn.
2. Controleer visueel of alle aansluitingen van het verwarmingswatercircuit waterdicht zijn.

7.3.3 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoeding van de buitenunit.
2. Controleer de netvoeding van de hydraulische module.
3. Controleer de netvoedingsaansluiting van de ketel.
4. Controleer de verbinding tussen de hydraulische module en de ketel.
5. Controleer de aansluiting van de communicatiekabel tussen de binnenmodule en de buitenunit.
6. Controleer de plaatsing en de aansluiting van de sensoren.
7. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
8. Controleer of de aanbevolen stroomonderbreker (curve C) is geïnstalleerd.
9. Draai de schroeven van de klemmenstroken beter vast.
10. Controleer de aansluiting van de vloerverwarmingsthermostaat (indien gebruikt).

7.4 Procedure voor inbedrijfstelling**7.4.1 Hydraulische module In bedrijf stellen****Toelichting**

Zodra de hydraulische module op de ketel is aangesloten, kunt u het volledige systeem regelen via het bedieningspaneel van de ketel.

1. Stel warmwatertemperatuur voor het sanitair in.
2. Stel de thermostatische mengkraan in op maximaal 65 °C.

**Toelichting**

De thermostatische mengkraan wordt niet bijgeleverd.

**Zie**

Handleiding van de thermostatische mengkraan.

3. Controleer de veiligheidsorganen (veiligheidsklep of -groep) aan de hand van de met deze onderdelen meegeleverde handleidingen.

**Waarschuwing**

Let op dat u de afvoerbuïs van de veiligheidsklep of -groep niet blokkeert.

4. Stel de waarde van de parameter CONF (CN1 en CN2) in op basis van het vermogen van de buitenunit.

Tab.52 Waarde van de parameter CONF

Vermogen van de buitenunit	Waarde van CN1 en CN2
4 kW	- CN1 = 11 - CN2 = 7
6 kW	- CN1 = 12 - CN2 = 7
8 kW	- CN1 = 13 - CN2 = 7

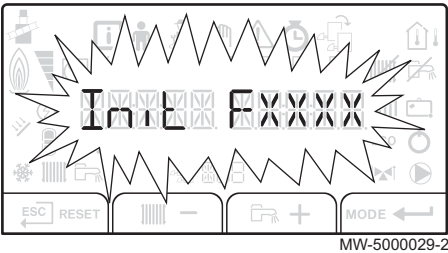
■ Opstartcyclus

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

Deze informatie-items worden achter elkaar weergegeven.

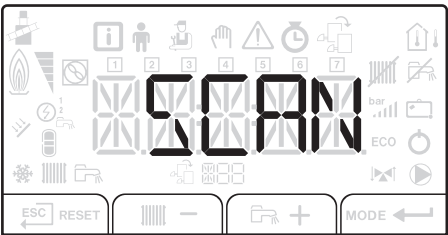
1. Weergave van de bedieningspaneelversie.

Afb. 113 Bedieningspaneelversie



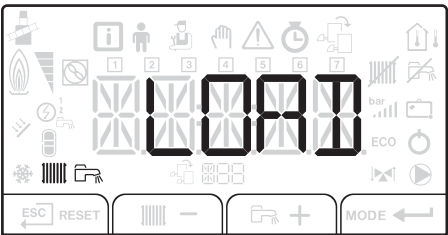
MW-5000029-2

Afb. 114 SCAN



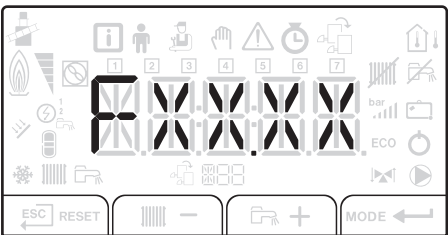
MW-5000055-2

Afb. 115 Informatie wordt geladen...



MW-5000020-1

Afb. 116 Softwareversie

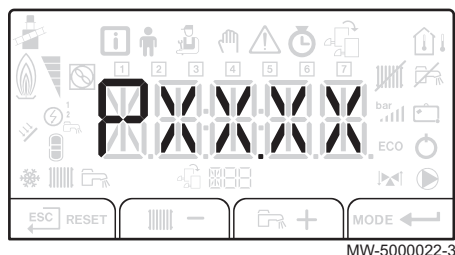


MW-5000021-3

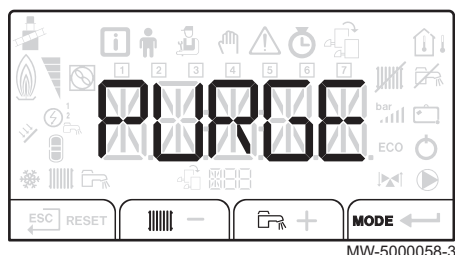
2. SCAN om te zoeken naar de verschillende opties die zijn aangesloten.

3. Informatie wordt geladen uit de CU-printkaart.

4. Softwareversie van de CU-printkaart

Afb. Parameterversie
117

5. Parameterversie van de CU-printkaart

Afb. Ontluchting
118

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

■ Ventilatoroerental van ketel instellen

De instelling van het ventilatoroerental van de ketel is afhankelijk van de gassoort.

U kunt de instelling van het ventilatoroerental wijzigen door het onderhoudshulpmiddel op de ketel aan te sluiten.

Tab.53 Aanpassing aan gassoort G25 (L-gas)

Parameter	Beschrijving	24/28 MI	34/39 MI
P17	Maximum volumestroom van de ventilator (CV)	39	60
P18	Maximum volumestroom van de ventilator (SWW)	56	78
P19	Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW)	11	15
P20	Minimum volumestroom van de ventilator (offset)	80	60

Tab.54 Aanpassing aan gassoort G31 (Propan)

Parameter	Beschrijving	24/28 MI	34/39 MI
P17	Maximum volumestroom van de ventilator (CV)	39	60
P18	Maximum volumestroom van de ventilator (SWW)	50	71
P19	Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW)	14	20
P20	Minimum volumestroom van de ventilator (offset)	20	0

Tab.55 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G20 (H-gas)

Parameter	Beschrijving	24/28 MI	34/39 MI
P19	Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW)	15	18
P20	Minimum volumestroom van de ventilator (offset)	0	60

Tab.56 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G25 (L-gas)

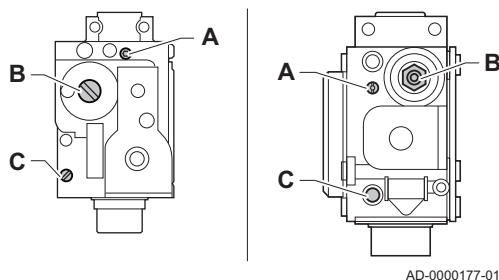
Parameter	Beschrijving	24/28 MI	34/39 MI
P19	Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW)	15	18
P20	Minimum volumestroom van de ventilator (offset)	0	60

Tab.57 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G31 (Propan)

Parameter	Beschrijving	24/28 MI	34/39 MI
P19	Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW)	15	20
P20	Minimum volumestroom van de ventilator (offset)	0	0

7.5 Gascircuit

Afb. 119 Gasblok meetpunten



Waarschuwing

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Controleer de gasvoordruk op het meetpunt **C** van het gasblok. De gasdruk moet voldoen aan de vermelde druk op de typeplaat.



Toelichting

De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van het meetpunt **C** voor de gasvoordruk.

4. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt **C** op het gasblok los te schroeven.
5. Schroef het meetpunt weer dicht wanneer de leiding voldoende ont-lucht is.
6. Controleer alle aansluitingen op gasdichtheid. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.

7.6 Gasinstellingen

7.6.1 Aanpassing aan een ander type gas



Waarschuwing

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verbo-den werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van HeaTeam worden uitgevoerd.

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroep G20 (H-gas).



Toelichting

Indien de ketel wordt aangepast voor bijvoorbeeld:

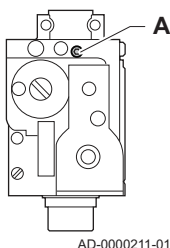
- G25 (L-gas)
- G31 (Propan)

Dan moet dit vermeld worden op de meegeleverde sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor ...

Deze sticker moet bovenop de ketel naast de typeplaat geplakt worden.

Voer voor werking met een andere gassoort de volgende handelingen uit:

Afb. 120 Gasblok



Tab.58 Propanaaninstelling

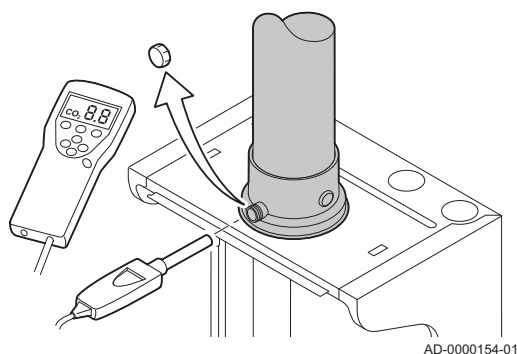
Alezio G hybrid	Handeling
24/28 MI	• Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. • Draai de afstelschroef A 4 ½ slagen tegen de wijzers van de klok in.

Alezio G hybrid	Handeling
34/39 MI	- Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 5 ¼ slagen tegen de wijzers van de klok in.

1. Stel het toerental van de ventilator af zoals aangegeven in de tabel (indien nodig). De instelling kan met een parameterinstelling gewijzigd worden.
2. Stel het gasdebiet grof af met behulp van de afstelschroef **A** op het gasblok.
3. Stel dan het gasdebiet nauwkeurig af :

7.6.2 Controle en instelling van de verbranding

Afb. 121 Rookgasmeetpunt



Waarschuwing

Dicht de opening rond de meetsensor tijdens de meting goed af.



Toelichting

De rookgasanalysator moet een minimale nauwkeurigheid hebben van $\pm 0,25\%$ O₂.

3. Meet het percentage O₂ in de rookgassen. Voer een meting uit bij vollast en laaglast.



Toelichting

Metingen moeten gedaan worden zonder frontmantel.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Druk tegelijkertijd op de twee toetsen links om de schoorsteenvegersfunctie te selecteren. De ketel brandt nu op laaglast. Wacht even totdat in het display **L**: **11** verschijnt. Linksboven in beeld verschijnt het schoorsteenvegersymbool en een vlamsymbool.
2. Druk 2x op de **+** toets. De ketel brandt nu op vollast. Wacht even totdat in het display **H**: **13** verschijnt. Linksboven in beeld verschijnt naast het vlamsymbool een grote driehoek.



Toelichting

De vollaststand kan alleen bereikt worden via de laaglaststand.

3. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
4. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

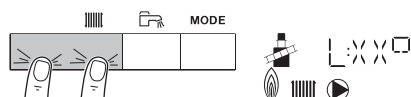
Tab.59 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G20 (H-gas)

Waarden bij vollast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 34/39 MI	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

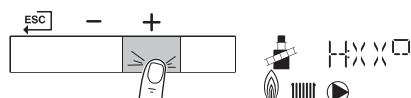
Tab.60 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25 (L-gas)

Waarden bij vollast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	3.6 – 4.1 ⁽²⁾
Alezio G hybrid 34/39 MI	3.6 – 4.1 ⁽²⁾
(1) Nominale waarde	

Afb. 122 Toegang tot de schoorsteenvegersfunctie



Afb. 123 Vollast is ingesteld



Tab.61 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G31 (Propan)

Waarden bij vollast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	4.7 – 5.2 ⁽³⁾
Alezio G hybrid 34/39 MI	4.7 – 5.2 ⁽³⁾
(1) Nominale waarde	

**Opgelet**

De O₂ waarden bij vollast moeten lager zijn dan de O₂ waarden bij laaglast.

5. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.

**Waarschuwing**

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van HeaTeam worden uitgevoerd.

6. Stel met behulp van afstelschroef **A** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.

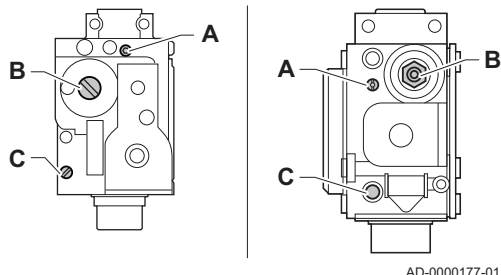
**Toelichting**

De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van de afstelschroef **A** voor vollast.

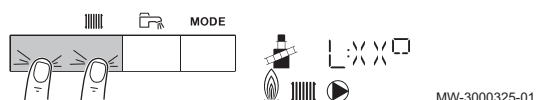
**Toelichting**

- Als het percentage O₂ te laag is, draai de schroef **A** dan met de klok mee voor een hoger percentage.
- Als het percentage O₂ te hoog is, draai de schroef **A** dan tegen de klok in voor een lager percentage.

Afb. 124 Gasblokken



Afb. 125 Toegang tot de schoorsteenvegers-functie

■ **Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast**

1. Druk tegelijkertijd op de twee toetsen links om de schoorsteenvegersfunctie te selecteren.
De ketel brandt nu op laaglast. Wacht even totdat in het display **L**: **1 1** verschijnt. Linksboven in beeld verschijnt het schoorsteenvegersymbool en een vlamsymbool.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
3. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.62 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G20 (H-gas)

Waarden bij laaglast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
Alezio G hybrid 34/39 MI	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
(1) Nominale waarde	

Tab.63 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25 (L-gas)

Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	4.8 ⁽²⁾ – 5.3
Alezio G hybrid 34/39 MI	4.8 ⁽²⁾ – 5.3
(1) Nominale waarde	

Tab.64 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G31 (Propan)

Waarden bij laaglast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Alezio G hybrid 24/28 MI	5.8 ⁽³⁾ – 6.3
Alezio G hybrid 34/39 MI	5.8 ⁽³⁾ – 6.3
(1) Nominale waarde	

**Opgelet**

De O₂ waarden bij laaglast moeten hoger zijn dan de O₂ waarden bij vollast.

4. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.

**Waarschuwing**

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van HeaTeam worden uitgevoerd.

5. Stel met behulp van afstelschroef **B** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.

**Toelichting**

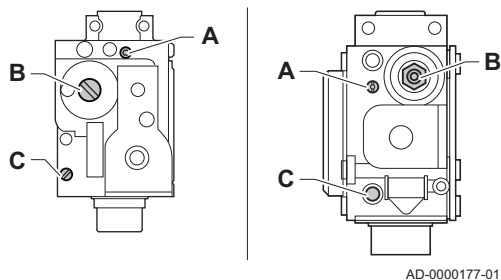
De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van de afstelschroef **B** voor laaglast.

**Toelichting**

- Als het percentage O₂ te hoog is, draai de schroef **B** dan met de klok mee voor een lager percentage.
- Als het percentage O₂ te laag is, draai de schroef **B** dan tegen de klok in voor een hoger percentage.

6. Druk kort op de toets **RESET** om de ketel in de normale bedrijfstoestand terug te brengen.

Afb. 126 Gasblokken



7.7 Systeem configureren

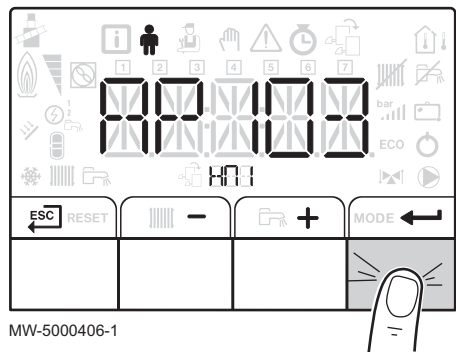
7.7.1 Lijst met instellingen na ingebruikname

1. Selecteer de weergavetaal van het bedieningspaneel.
2. Pas de stooklijn aan.
3. Configureer de hydraulische naverwarming.
4. Configureer zo nodig het tweede circuit.
5. Configureer zo nodig de zwembadverwarming.
6. Configureer zo nodig de energieverbruikfunctie.

7.7.2 Taal selecteren

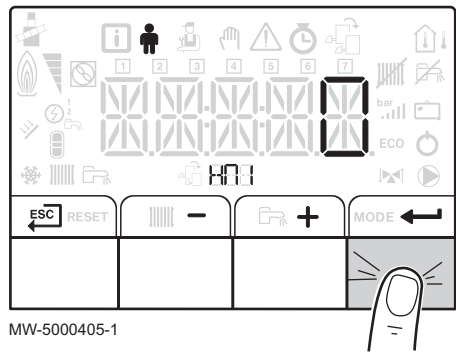
1. Toegang tot het gebruikersmenu.

Afb. 127
Parameter bevestigen AP103



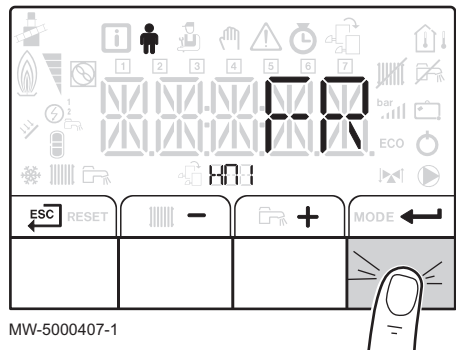
2. Selecteer parameter AP103 voor de taalinstelling door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb. 128
Toegang tot de beschikbare talen



3. Toon de beschikbare talen door op de **←** toets te drukken.

Afb. 129
Taal selecteren



4. Om de taal te selecteren drukt u op toets **+** of **-** totdat de gewenste taal verschijnt. Bevestig met de toets **←**.
5. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

7.7.3
Stooklijn op circuits A en B

De instelparameters van elke stooklijn staan op de printkaart van het betreffende circuit:

Circuit	Kaart
A	EHC-02
B	SCB-04

■
Stooklijn instellen

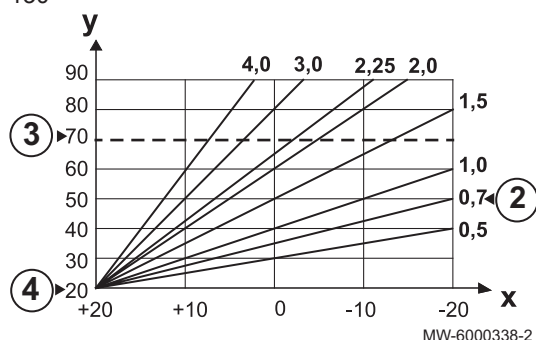
De stooklijn voor elk circuit wordt ingesteld met behulp van de volgende parameters:

Tab.65
Instelparameters van de stooklijn

Parameter	Beschrijving
CP001	Max. richttemperatuur vertrekleiding voor het circuit.
CP210	Voetpunt van de stooklijn in dagmodus

Parameter	Beschrijving
CP220	Voetpunt van de stooklijn in nachtmodus
CP230	Helling van de stooklijn

Afb. 130 Stooklijn



x Buitentemperatuur (°C)

y Aanvoertemperatuur water (°C)

1. Selecteer de printkaart van het gewenste circuit.
2. Stel de helling van de stooklijn in (parameter C230).
3. Stel zo nodig de maximale aanvoerrichttemperatuur in (parameter CP001).
4. Stel zo nodig de basistemperatuur van de stooklijn in dagmodus in (parameter CP210).

7.7.4 Hydraulische bijverwarming configureren

1. Configureer parameter HP103 (minimaal toerental van de ketel-pomp) op basis van het vermogen van de buitenunit.

Tab.66 Waarde van de parameter HP103

Vermogen van de buitenunit	24/28 MI	34/39 MI
4 kW	50	40
6 kW	70	50
8 kW	80	70



Toelichting

U kunt het minimale toerental van de ketelpomp ook instellen door het onderhoudshulpmiddel op de ketel aan te sluiten (parameter P228).

7.7.5 Tweede circuit configureren

Het tweede circuit is geconfigureerd via de parameters op de SCB-04 printkaart.

7.7.6 Zwembadverwarming configureren

1. Open het menu met de parameters van de SBC-04 printkaart.
2. Configureer de volgende parameters:

Tab.67 Verwarmingsconfiguratie voor een zwembad

Parameter	Beschrijving	In te stellen waarde
CP020	Circuittype	3
CP540	Richtwaarde zwembadwatertemperatuur	20°C



Toelichting

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

7.7.7 Functie 'Geschat energieverbruik' configureren

Om de waarden voor het geschatte energieverbruik te kunnen krijgen, moet u de parameter HP033 configureren. Deze bepaalt het impulsge-wicht op basis van de geïnstalleerde elektriciteitsmeter.

Het instelbereik van parameter HP033 loopt van 0 (geen meting) tot 1000 Wh. De standaardinstelling voor het impulsgewicht is 1 Wh.

- Stel de impulswaarde van parameter HP033 in volgens het type energiemeter dat is geïnstalleerd.

7.8 Laatste aanwijzingen

1. Verwijder de gasmeetapparatuur.
2. Schroef de rookgasmetingsplug vast.
3. Plaats het voorpaneel van de ketel terug.
4. Controleer de hydraulische druk.
5. Vul op het typeplaatje de gebruikte gassoort in.
6. Simuleer een warmtevraag om de verwarmingsmodus op te starten.
7. Controleer of de buitenunit en de aangesloten bijverwarmingen opstarten.
8. Controleer het debiet in de installatie in vergelijking met het minimum debiet.
9. Zet de warmtepomp in de modus uitstand/vorstbeveiliging.
10. Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
11. Controleer de hydraulische druk. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
12. Controleer de vervuiling in het filter in de verwarmingsretourleiding. Indien nodig, reinig het filter.
13. Schakel de verwarmingsmodus en de sanitair-warmwatermodus weer in.
14. Leg aan de gebruikers uit hoe de installatie werkt.
15. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.



Toelichting

De verschillende parameters voor de warmtepomp zijn in de fabriek vooringesteld. Deze fabrieksinstellingen zijn afgestemd op de meest voorkomende cv-installaties. Voor afwijkende installaties en situaties kunnen de parameters gewijzigd worden.

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

8.1.1 Toegang tot de parameters van een printkaart

Afhankelijk van de configuratie van de installatie zijn één of meer printkaarten geïnstalleerd in de warmtepomp om het circuit (de circuits) te regelen.

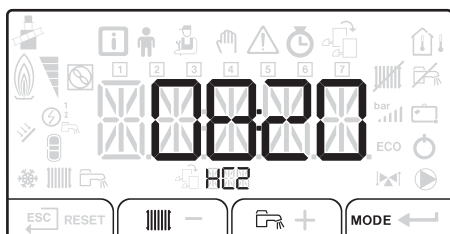
Type installatie	Geïnstalleerde printkaart(en)
1 circuit	EHC-02 (regelsysteem van warmtepomp)
2 circuits	EHC-02 (regelsysteem van warmtepomp) SCB-04 (beheer van een tweede circuit)

■ Installatie met 1 circuit

Een installatie met één enkel circuit zal worden aangestuurd door een enkele printkaart, de EHC-02 printkaart.

1. De naam van de printkaart wordt weergegeven op het scherm.

Afb. 131 Naam van de printkaart weergegeven



MW-4000192-1

■ Installatie met 2 circuits



Toelichting

Bij de inbedrijfstelling van de warmtepomp wordt EHC-02 weergegeven als printkaart.

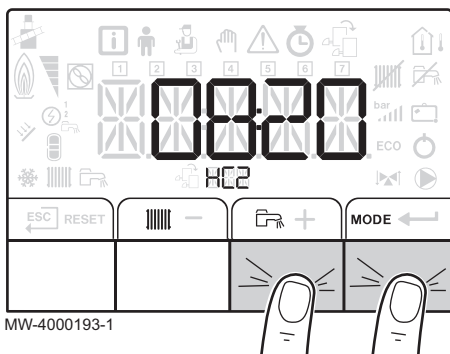
Om een installatie met een tweede circuit te kunnen laten werken moet een tweede printkaart worden geïnstalleerd: SCB-04.

De installateur heeft toegang tot de parameters en instellingen voor elke printkaart.

Ga als volgt te werk om over te schakelen van de ene naar de andere printkaart:

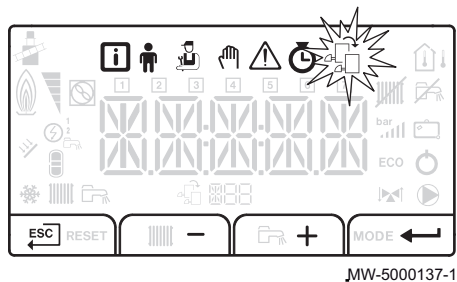
1. Druk tegelijk op de twee rechter toetsen.

Afb. 132 Toegang tot het menu

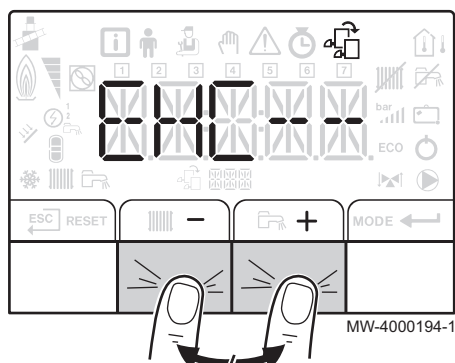


MW-4000193-1

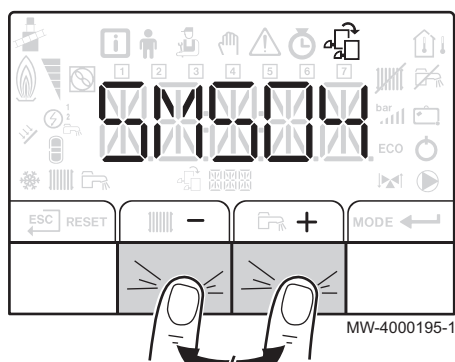
- Afb. 133 Toegang tot het menu om de printkaart te kiezen



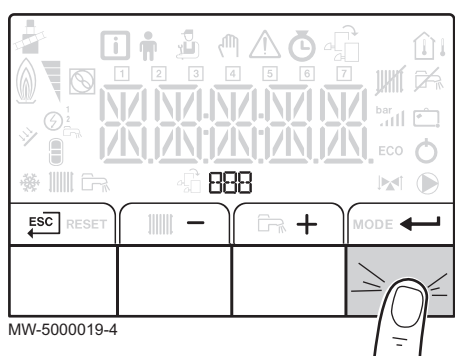
- Afb. 134 Naam van de geselecteerde printkaart weergegeven



- Afb. 135 Printkaart kiezen



- Afb. 136 Keuze van printkaart bevestigen



2. Druk op toets **+** of **-** totdat het -pictogram knippert om het menu te selecteren om de printkaart te kiezen. Bevestig met de toets **←**.



Toelichting

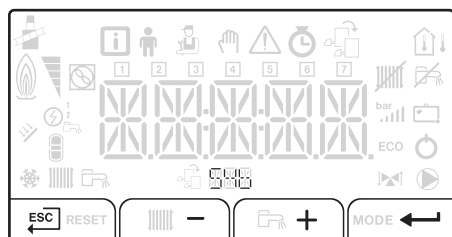
Het -menu is alleen beschikbaar als minstens twee printkaarten zijn geïnstalleerd.

3. Blader door de namen van de printkaarten door op toets **+** of **-** te drukken totdat de naam van de betreffende kaart is weergegeven. De naam van de momenteel geselecteerde printkaart verschijnt in de lijst.

4. Verander van printkaart door op toets **+** of **-** te drukken.

5. Bevestig met de toets **←**.

Afb. 137 Nieuw geselecteerde printkaart



MW-4000196-1

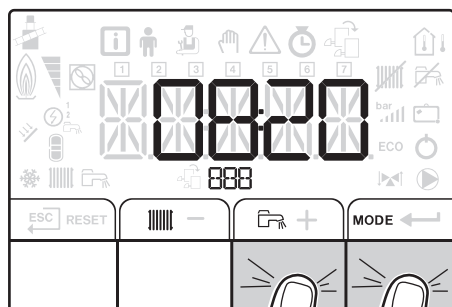
- De menu's en de parameters van de nieuw selecteerde printkaart zijn nu toegankelijk.



Toelichting

Aangezien er verschillende instellingen mogelijk zijn op de twee printkaarten afhankelijk van het betreffende circuit, wordt de naam van de printkaart in de rest van de handleiding worden voorgesteld door **BBB**.

Afb. 138 Toegang tot de menu's



MW-5000009-4

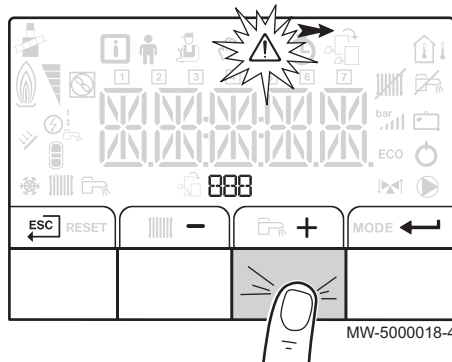


Opgelet

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

- Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om het menu-niveau te openen.

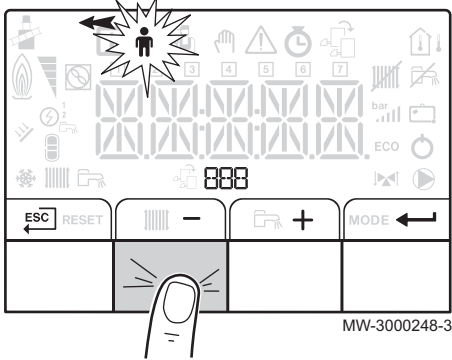
Afb. 139 Navigeren om een menu te kiezen - Naar rechts



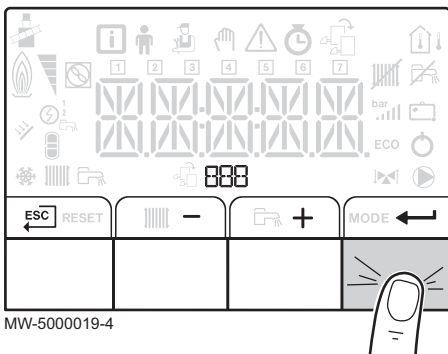
MW-5000018-4

-

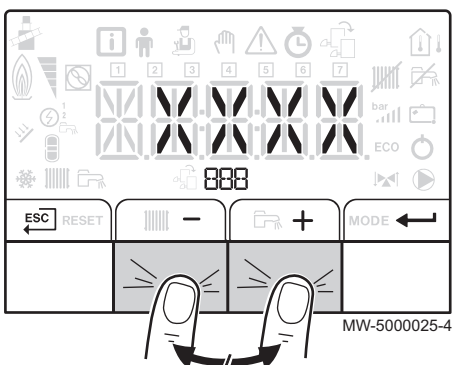
Afb. 140 Navigeren om een menu te kiezen - Naar links



Afb. 141 Menu of parameter bevestigen



Afb. 142 Een waarde wijzigen



Om het gewenste menu te selecteren drukt u op toets **+** of **-** totdat het pictogram van het gewenste menu knippert.

De toets **+** dient om de cursor naar rechts te verplaatsen.

De toets — dient om de cursor naar links te verplaatsen.

Tab.68 Beschikbare menu's

	Informatiemenu
	Gebruikersmenu
	Installateursmenu
	Handbedieningsmodus
	Storingsmenu
	Submenu TELLER TIJDS PROG submenu: Klokprogrammering specifiek voor de verwarming en voor de sanitair warmwaterbereiding Submenu KLOK KOELEN PROG submenu: Klokprogrammering specifiek voor de koelfunctie
	Het pictogram wordt alleen weergegeven als een optionele printkaart is geïnstalleerd

3. Druk op toets  om de selectie van het gewenste menu, submenu of parameter te bevestigen.

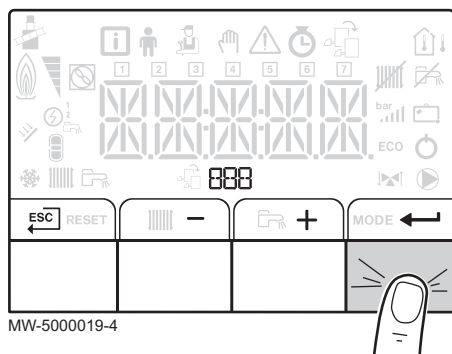
Toelichting

Het apparaat gaat terug naar normaal bedrijf als 3 minuten lang geen enkele toets wordt ingedrukt.

Het scherm verdwijnt nadat een paar seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

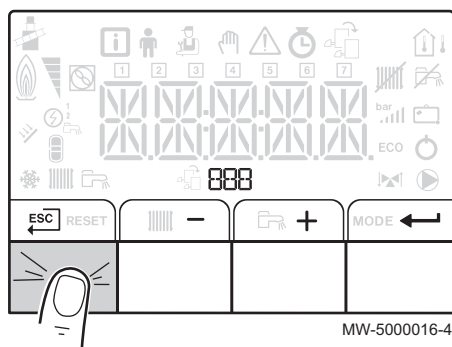
4. Om de waarde van een parameter te wijzigen drukt u op toets **+** of **-** tot de gewenste waarde wordt weergegeven.

Afb. Een nieuwe waarde bevestigen
143



5. Druk op toets om een nieuwe parameterwaarde te valideren.

Afb. Terug naar het hoofdscherm
144



6. Druk op toets om terug te keren naar het hoofdscherm.

8.1.3 Toegang tot het installateursmenu

De informatie en de instellingen van het installateursmenu zijn toegankelijk voor hiertoe bevoegde personen.



Opgelet

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om de menu's te openen.
2. Druk op toets of totdat het -pictogram knippert om het installateursmenu te selecteren. Bevestig met de toets .

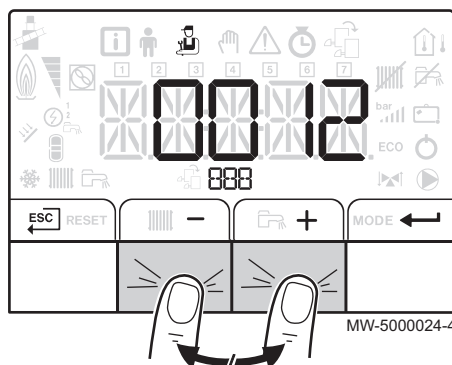


Toelichting

Het installateursmenu is alleen toegankelijk wanneer het -pictogram knippert.

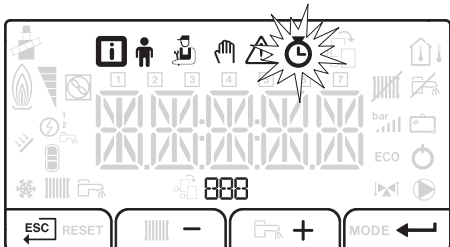
3. Druk op toets of totdat de code **0012** wordt weergegeven om het installateursmenu te openen.
De voor de installateur toegankelijke parameters worden weergegeven.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets .

Afb. Toegang tot het installateursmenu
145



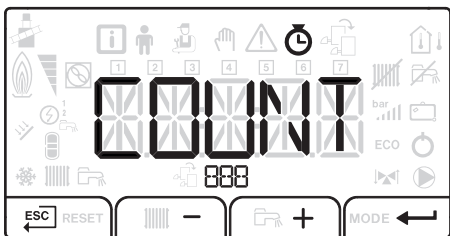
8.1.4 Toegang tot de TELLER- / TIJDS PROG- / KLOK-submenu's KOELEN PROG

Afb. 146 Toegang tot de **TELLER- / TIJDS PROG- / KLOK-submenu's KOELEN PROG**



MW-5000044-3

Afb. 147 Submenu-parameters weergeven **TELLER**



MW-5000045-3



Opgelet

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om de menu's te openen.
2. Druk op toets **+** of **-** totdat het **⌚**-pictogram knippert om het menu te selecteren. Bevestig de selectie door op toets **←** te drukken.



Toelichting

De **TELLER- / TIJDS PROG- / KLOK- / KOELEN PROG**-submenu's zijn alleen toegankelijk wanneer het **⌚**-pictogram knippert.

3. Om het menu te selecteren drukt u op toets **+** of **-** totdat het pictogram van het gewenste submenu verschijnt. Bevestig de selectie door op toets **←** te drukken.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

8.2 Opstarten

1. Schakel de stroom van de buitenunit en de binnenmodule tegelijkertijd in.
2. De warmtepomp begint zijn opstartcyclus.
Als de opstartcyclus normaal werkt, wordt een automatische ont-luchtingscyclus gestart. Anders wordt er een storingsmelding weergegeven.

8.3 Uitschakelen

8.3.1 Werkingsmodussen uitschakelen

■ Verwarming uitschakelen

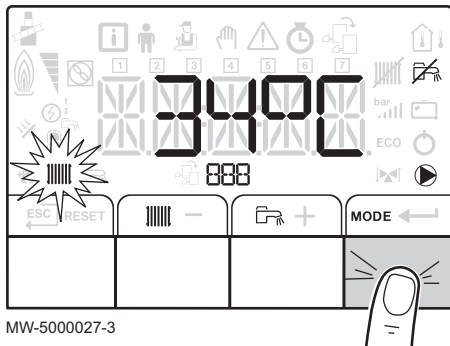


Toelichting

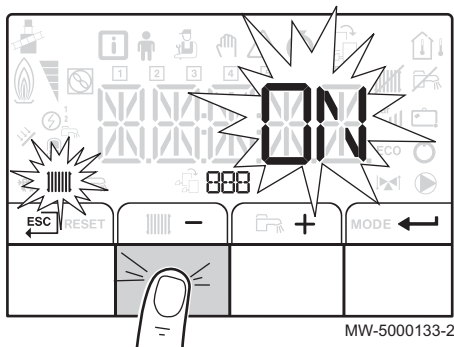
De verwarmingsmodus kan worden beheerd via het TIJDS PROG-submenu dat dient voor het programmeren van het klokprogramma.

1. Bevestig de uitzetmodus door op toets **MODE** te drukken.

Afb. 148 Uitzetmodus selecteren

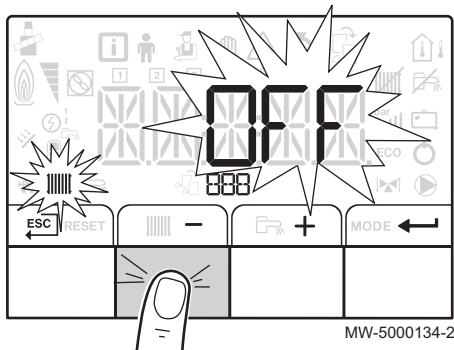


Afb. 149 Verwarmingsmodus bevestigen



2. Selecteer de verwarmingsmodus door op toets **—** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb. 150 Verwarming uitschakelen



3. Selecteer het uitzetten van de verwarming door op toets **—** te drukken. Bevestig met toets **←**. Het scherm toont: **UIT**.



Toelichting

Als u op **+** drukt, start het apparaat opnieuw op (weergave: AAN).

- De vorstbeveiligingsfunctie blijft aan staan.
- De verwarming is uitgezet.

4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.



Toelichting

Het scherm verdwijnt nadat een paar seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

■ Koelfunctie uitschakelen



Toelichting

De koelfunctie kan worden beheerd via het KOELEN PROG-submenu voor het programmeren van het klokprogramma.



Toelichting

Als u de verwarmingsfunctie uitschakelt, wordt ook de koelfunctie uitgeschakeld.

8.4 Vorstbeveiliging

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

- Bij een watertemperatuur lager dan 5°C gaat de circulatiepomp werken.
- Als de watertemperatuur lager is dan 3°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 open-gedraaid zijn.

9 Instellingen

9.1 Parameterlijst

9.1.1 Lijst van menu's

	Informatiemenu
	Gebruikersmenu
	Installateursmenu
	Handbedieningsmenu
	Storingsmenu
	Submenu TELLER Submenu TIJDS PROG Submenu KLOK Submenu KOELEN PROG

9.1.2 Informatiemenu

Bepaalde parameters worden weergegeven:

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

Tab.69 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Eenheid	Printkaart EHC-02	Printkaart SBC-04
AM010	Toerental van de pomp	%	x	
AM012	Status		x	x
AM014	Sub-status		x	x
AM019	Waterdruk	bar	x	
AM027	Buitentemperatuur	°C	x	x
AM056	Debiet in het systeem	l/min	x	
AM091	Active season • 0 = Vorstbeveiliging • 1 = Winter • 2 = Zomer, deadband • 3 = Zomer			x
AM101	Berekende richttemperatuur	°C	x	
CM030	Gemeten kamertemperatuur	°C	x	x
CM040	Begintemperatuur circuit	°C		x
CM060	Toerental van de pomp	%		x
CM070	Berekende circuittemperatuur	°C		x
CM120	Werkingsmodus van het circuit • 0 = Auto • 1 = Handbediening • 2 = Vorstbeveiliging • 3 = Tijdelijk			x
CM130	Huidige actieve modus • 0 = Vorstbeveiliging • 1 = Beperkt • 2 = Comfort • 3 = Anti-legionella			x
CM190	Richtwaarde gewenste kamertemperatuur	°C	x	x

Parameters	Beschrijving	Eenheid	Printkaart EHC-02	Printkaart SBC-04
DM001	Sanitair-warmwaterboilertemperatuur - onderste positie	°C	x	
DM006	Sanitair-warmwaterboilertemperatuur - onderste positie	°C	x	
DM009	Sanitair warmwaterbereidingsmodus • 0 = Programma • 1 = Handbediening • 2 = Vorstbeveiligingsmodus		x	
HM001	Aanvoertemperatuur van de warmtepomp	°C	x	
HM002	Retourtemperatuur van de warmtepomp	°C	x	
HM034	Aanvoertemperatuur PCU	°C	x	
HM035	Retourtemperatuur PCU	°C	x	
HM036	Sanitaire warmwatertemperatuur tijdens directe productie van sanitair warm water	°C	x	
HM037	Berekende richttemperatuur PCU	°C	x	
HM038	Status PCU		x	
HM039	Sub-status PCU		x	
HM040	Vermogen PCU	%	x	
HM041	Storingscode vergrendeling PCU		x	
HM042	Storingscode blokkering PCU		x	
NM001	Systeemaanvoertemperatuur	°C	x	
PM002	Richtwaarde voor verwarmingstemperatuur	°C	x	
FXX.XX	Softwareversie voor aangesloten printkaart		x	
PXX.XX	Versie van parametertabel voor aangesloten printkaart		x	

9.1.3 Installatiemenu voor printkaart EHC-02

Bepaalde parameters worden weergegeven:

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

Tab.70 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP001	Invoerblokkeerfunctie BL1 : • 1 = Totale stopzetting van de installatie - Vorstbeveiliging werkt niet • 2 = Totale stopzetting van de installatie - Vorstbeveiliging werkt wel • 3 = Reset gebruiker • 4 = Voeding van bijverwarmingen uitgeschakeld • 5 = Voeding van warmtepomp uitgeschakeld • 6 = Voeding van bijverwarmingsystemen en warmtepomp uitgeschakeld • 7 = Pieksnelheid / Off-pieksnelheid • 8 = Fotovoltaïsche ingang alleen gebruikt met de warmtepomp • 9 = Fotovoltaïsche ingang toegestaan met de warmtepomp en de elektrische bijverwarming	2	
AP006	Minimale hydraulische druk voor vergrendelde uitstand Instelbaar van 0 tot 6 bar	0,3 bar	
AP009	Aantal bedrijfsuren van generator voor handmatige servicebeurt Instelbaar van 0 tot 65535 uur	17400 uur	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP010	Servicebeurt: • 0 = Geen melding • 1 = aangepaste melding • 2 = automatische melding	0	
AP011	Aantal bedrijfsuren van systeem voor handmatige service- beurt Instelbaar van 0 tot 65535 uur	17400 uur	
AP028	Inschakeling van de koelfunctie: • 0 = UIT • 1 = AAN	0	
AP058	Laag hydraulisch drukniveau in het circuit waarop een waar- schuwingsmelding wordt afgegeven Instelbaar van 0 tot 2 bar	0,8 bar	
AP063	Maximum temperatuur van het circuit Instelbaar van 20 tot 90°C	90 °C	
AP072	Type condensatiesensor: • 0 = geen sensor • 1 = binaire sensor (aan/uit) • 2 = 0-10 V sensor	0	
AP075	Neutrale ZOMER/WINTER-zone: temperatuurzone waarin verwarming wordt stilgelegd en koeling is toegestaan wan- neer de kamertemperatuursensor is aangesloten Instelbaar van 0 t/m 10 °C.	4 °C	
AP079	Kenmerken van de thermische inertie van het gebouw: • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische iner- tie • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische in- ertie Instelbaar van 0 t/m 10  Toelichting Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	
AP080	Richtwaarde buiten vorstbeveiliging: • Instelbaar van -30 tot +20 °C. • Ingesteld op -30°C = functie UIT	3	
AP098	Richting van contact BL1 voor blokkerende ingang: • 0 = ingang actief op gesloten contact • 1 = ingang actief op open contact	1	
AP099	Richting van contact BL2 voor blokkerende ingang: • 0 = ingang actief op gesloten contact • 1 = ingang actief op open contact	1	
AP100	Multifunctionele blokkerende ingang BL2 : • 1 = Totale stopzetting van de installatie - Vorstbeveiliging werkt niet • 2 = Totale stopzetting van de installatie - Vorstbeveiliging werkt wel • 3 = Reset gebruiker • 4 = Voeding van bijverwarmingen uitgeschakeld • 5 = Voeding van warmtepomp uitgeschakeld • 6 = Voeding van bijverwarmingsystemen en warmtepomp uitgeschakeld • 7 = Pieksnelheid / Off-pieksnelheid • 8 = Fotovoltaïsche ingang alleen gebruikt met de warmte- pomp • 9 = Fotovoltaïsche ingang toegestaan met de warmtepomp en de elektrische bijverwarming	2	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP101	Ontluchting: • 0 = UIT • 1 = AAN	1	
AP102	Inwerkingtreding verwarmingspomp: • 0 = bij alle verwarmingsverzoeken • 1 = alleen op speciaal verzoek	1	
CP001	Richtwaarde voor maximum debiet Instelbaar van 7 tot 90 °C.	90 °C	
CP020	Circuittype: • 0 = geen • 1 = gebruikt op direct circuit aangesloten op radiatoren • 2 = aansluiting van een circuit met driewegklep • 3 = gebruikt op direct circuit aangesloten op een zwembad • 4 = aangesloten op een hoog-temperatuurscircuit • 5 = aangesloten op een convectie-ventilatorcircuit	2	
CP060	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de  of  -modus Instelbaar van 5 tot 20 °C.	6 °C	
CP070	Richttemperatuur voor overschakeling van de gereduceerde modus op de comfortmodus Instelbaar van 5 tot 30 °C.	16 °C	
CP200	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de handbedieningsmodus Instelbaar van 5 tot 30 °C.	20 °C	
CP210	Voetpunt van de stooklijn in dagmodus • Instelbaar van 15 tot 90 °C. • Ingesteld op 15 = Geen basistemperatuur curve	15 °C	
CP220	Voetpunt van de stooklijn in nachtmodus • Instelbaar van 15 tot 90 °C. • Ingesteld op 15 = Geen basistemperatuur curve	15 °C	
CP230	Helling van de stooklijn van het circuit Instelbaar van 0 t/m 4	0,7	
CP270	Aanvoerrichttemperatuur in koelingmodus op circuit met driewegklep Instelbaar van 11 tot 23 °C.	18 °C	
CP280	Aanvoerrichttemperatuur in koelingmodus op circuit met convectieventilator Instelbaar van 7 tot 23 °C.	7 °C	
CP300	Anticipatiegebied • Instelbaar van 0 t/m 101 • Ingesteld op 101 = functie UIT	101	
CP340	Werking in de gereduceerde modus: • 0 = UIT: ketel uitgezet • 1 = LAAG: gereduceerde temperatuur instandgehouden	1	
CP470	Aantal dagen dat de vloerdrogenfunctie actief is De vloerdrogenfunctie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen. Instelbaar van 0 tot 30 dagen	0	
CP480	Begintemperatuurrichtwaarde van de vloerdrogenfunctie Instelbaar van 20 t/m 50 °C.	20 °C	
CP490	Eindtemperatuurrichtwaarde van de vloerdrogenfunctie Instelbaar van 20 t/m 50 °C.	20 °C	
CP640	Werkingsrichting van de kamerthermostaat: • 0 = verwarmingsvraag met open contact • 1 = verwarmingsvraag met gesloten contact	1	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP650	Richttemperatuur voor overschakeling van de comfortmodus op de gereduceerde modus tijdens koeling Instelbaar van 20 tot 30 °C.	29 °C	
CP690	Werkingsrichting van de kamerthermostaat omgedraaid voor koeling: • 0 = koeling volgt schakellogica voor OT-contact van verwarming • 1 = koeling volgt tegengestelde van schakellogica voor OT-contact	0	
DP004	Niet beschikbaar in deze versie		
DP046	Niet beschikbaar in deze versie		
DP047	Niet beschikbaar in deze versie		
DP048	Niet beschikbaar in deze versie		
DP051	Niet beschikbaar in deze versie		
DP090	Niet beschikbaar in deze versie		
DP100	Niet beschikbaar in deze versie		
DP110	Niet beschikbaar in deze versie		
DP120	Niet beschikbaar in deze versie		
DP130	Niet beschikbaar in deze versie		
DP150	Niet beschikbaar in deze versie		
DP160	Niet beschikbaar in deze versie		
DP213	Niet beschikbaar in deze versie		
HP002	Maximum temperatuur van de warmtepomp Instelbaar van 20 tot 90 °C	65 °C	
HP003	Minimum temperatuur van de warmtepomp in koelingmodus Instelbaar van 5 tot 30 °C	5 °C	
HP010	Minimum debietdrempel in het circuit Instelbaar van 0 tot 90 l/min	5 l/min (4 kW - 6 kW) 8 l/min (8 kW)	
HP011	Alarmdrempel voor debietdaling in het circuit (afhankelijk van de vermogen van de buitenunit) Instelbaar van 0 tot 95 l/min	7 l/min (4 kW - 6 kW) 9 l/min (8 kW)	
HP030	Doorlooptijd bij opstarten van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus • Instelbaar van 0 tot 600 minuten • 0 = automatisch modus	0 minuten	
HP031	Doorlooptijd bij uitschakelen van de eerste bijverwarming in verwarmingsmodus Instelbaar van 0 tot 600 minuten	4 minuten	
HP033	Gewicht van de puls van de externe elektrische energiemeter Instelbaar van 0 tot 1000 Wh	1 Wh	
HP034	Eerste trap bijverwarmingsvermogen Instelbaar van 0 t/m 10 kW	0 kW	
HP035	Tweede trap bijverwarmingsvermogen Instelbaar van 0 t/m 10 kW	0 kW	
HP036	Percentage glycol: • 0 = 0% • 1 = 20% • 2 = 30% • 3 = 40%	0	
HP047	Minimale duur van de temporisatie voor het schakelen van de bijverwarming Instelbaar van 0 tot 60 minuten	8 minuten	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
HP048	Maximale duur van de temporisatie voor het schakelen van de bijverwarming Instelbaar van 0 tot 60 minuten	30 minuten	
HP049	Minimale buitentemperatuur voor de temporisatie voor het schakelen van de bijverwarming Instelbaar van -30 tot 0 °C.	-10 °C	
HP050	Maximale buitentemperatuur voor de temporisatie voor het schakelen van de bijverwarming Instelbaar van -30 tot +20 °C.	15 °C	
HP051	Retourtemperatuur van de warmtepomp Instelbaar van -20 tot +5 °C.	-15 °C (4 kW - 6 kW) -20 °C (8 kW)	
HP054	Energie prestatie coëfficiënt (EPC) Instelbaar van 1 t/m 5	2,5	
HP058	Stille modus van warmtepomp • 0 = Uitgeschakeld • 1 = Ingeschakeld	0	
HP061	Hybride modusbeheer: • 0 = geen • 1 = kosten • 2 = primaire energie • 3 = Kooldioxide	1	
HP065	Coëfficiënt van koolstofdioxide-uitstoot in verwarmingsmodus Instelbaar van 0 t/m 1	0,18	
HP066	Coëfficiënt van koolstofdioxide-uitstoot in sanitair warmwaterbereidingsmodus Instelbaar van 0 t/m 1	0,4	
HP067	Coëfficiënt van koolstofdioxide-uitstoot op de gas- of oliegestookte ketel Instelbaar van 0 t/m 1	0,23	
HP068	Rendement van de als bijverwarming aangesloten ketel Instelbaar van 0,5 tot 1,5	1	
HP069	Richtwaarde pompdebiet (afhankelijk van het vermogen van de buitenunit) Instelbaar van 0 tot 100 l/min	12 l/min (4 kW) 17 l/min (6 kW) 23 l/min (8 kW)	
HP079	Maximale verschuiving van de richttemperatuur in koelmodus (aanpassing van koelrichttemperatuur met 0-10 V condensatiesensor) Instelbaar van 0 tot 15 °C.	5 °C	
HP086	Activering van hydraulisch beheer met buffervat • 0 = NO • 1 = YES	0	
HP087	Verschiltemperatuur in het buffervat Instelbaar van 0 t/m 30 °C.	6 °C	
HP091	Verschuiving van de richttemperatuur in verwarmingsmodus wanneer de oververhittingfunctie werkt Instelbaar van 0 t/m 30 °C.	0 °C	
HP092	Verschuiving van de richttemperatuur in sanitair warmwaterbereidingsmodus wanneer de oververhittingfunctie werkt Instelbaar van 0 t/m 30 °C.	0°	
HP094	Configuratie van de begintijd voor de geluidsarme modus	22:00	
HP095	Configuratie van de eindtijd voor de geluidsarme modus	06:00	
HP100	Maximum volumestroom van ketelventilator (verwarming) Instelbaar van 10 t/m 90 (x100 tpm)	24/28 MI: 39 34/39 MI: 60	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
HP101	Maximum volumestroom van ketelventilator (sanitair warm water) Instelbaar van 10 t/m 90 (x100 tpm)	24/28 MI: 56 34/39 MI: 78	
HP102	Minimum volumestroom van ketelventilator (verwarming + sanitair warm water) Instelbaar van 10 t/m 50 (x100 tpm)	24/28 MI: 11 34/39 MI: 15	
HP103	Minimum toerental van ketelpomp in verwarmingsmodus Instelbaar van 2 t/m 10 (x10%)	3	
HP104	Maximum toerental van ketelpomp in verwarmingsmodus Instelbaar van 2 t/m 10 (x10%)	7	
PP015	Pompnadraaitijd in de verwarmingsmodus • Instelbaar van 0 tot 98 minuten • 99 minuten = continu	3 minuten	
PP016	Maximaal toerental van de pomp Instelbaar van 20 t/m 100%	100%	
PP018	Minimaal toerental van de pomp Instelbaar van 20 t/m 100%	30%	
PP034	Schakelvertraging tussen twee naverwarmingen Instelbaar van 1 tot 255 minuten	4 minuten	
CONF	Configuratie van buitenunit		
AD	Automatische detectie		

9.1.4 Printkaartparameters SCB-04

Bepaalde parameters worden weergegeven:

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

Tab.71 Lijst van parameters toegankelijk voor de installateur

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP014	Naam van printkaart	S4b	
AP056	Niet beschikbaar in deze versie		
AP075	Niet beschikbaar in deze versie		
AP078	Een buitensensor is aangesloten: • 0 = Niet gedetecteerd • 1 = Automatisch gedetecteerd	Niet van toepassing	
AP079	Kenmerken van de thermische inertie van het gebouw: • 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 Instelbereik: 0 tot 10 Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	
AP080	Richtwaarde buiten vorstbeveiliging: • Instelbaar van -30 tot 20 °C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT	3 °C	
CP001	Richtwaarde voor maximum debiet Instelbaar van 7 t/m 100	50	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP020	Circuittype: • 0 = geen • 1 = gebruikt op direct circuit aangesloten op radiatoren of vloerverwarming • 2 = aansluiting van een circuit met driewegklep	2	
CP030	Deadband van driewegklep Instelbaar van 4 tot 16 °C.	12 °C	
CP050	Offset van driewegklep Instelbaar van 0 t/m 16 °C.  Toelichting Stel parameter CP050 in op 0 om alleen het secundaire circuit te gebruiken.	4 °C	
CP060	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de vakantiemodus Instelbaar van 0,5 tot 20 °C.	6 °C	
CP070	Richtwaarde voor overschakeling van de gereduceerde modus op de comfortmodus Instelbaar van 0,5 tot 30 °C.	16 °C	
CP200	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de handbedieningsmodus Instelbaar van 0,5 tot 30 °C.	20 °C	
CP210	Voetpunt van de stooklijn in dagmodus • Instelbaar van 15 tot 90 °C. • Ingesteld op 15 = Geen basistemperatuur curve	15 °C	
CP220	Voetpunt van de stooklijn in nachtmodus • Instelbaar van 15 tot 90 °C. • Ingesteld op 15 = Geen basistemperatuur curve	15 °C	
CP230	Helling van de stooklijn van het circuit Instelbaar van 0 t/m 4	0,7	
CP260	Richtwaarde voor minimale aanvoertemperatuur in vorstbeveiligingsbedrijf Instelbaar van 10 tot 50°C.	20 °C	
CP270	Niet beschikbaar in deze versie		
CP280	Niet beschikbaar in deze versie		
CP300	Anticipatiegebied: • Instelbaar van 0 t/m 101 • Ingesteld op 101 = functie UIT	101	
CP340	Werking in de gereduceerde modus: • 0 = UIT: ketel uitgezet • 1 = LAAG: gereduceerde temperatuur instandgehouden	0	
CP470	Aantal dagen dat de VLOERDROGEN -functie actief is De VLOERDROGEN -functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen. Instelbaar van 0 tot 30 dagen	0	
CP480	Richtwaarde voor de begintemperatuur van de VLOERDROGEN -functie Instelbaar van 20 t/m 50 °C.	20 °C	
CP490	Richtwaarde voor de eindtemperatuur van de {13}VLOERDROGEN{14}-functie Instelbaar van 20 t/m 50 °C.	20 °C	
CP370	Niet beschikbaar in deze versie		
CP380	Niet beschikbaar in deze versie		
CP390	Niet beschikbaar in deze versie		
CP400	Niet beschikbaar in deze versie		

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP420	Niet beschikbaar in deze versie		
CP430	Niet beschikbaar in deze versie		
CP440	Niet beschikbaar in deze versie		
CP460	Niet beschikbaar in deze versie		
CP500	Debietsensor aangesloten: • 0: = Niet gedetecteerd • 1: = Automatisch gedetecteerd	0	
CP520	Richtwaarde vermogen voor de zone Instelbaar van 0 t/m 100%	100%	
CP530	Pomptoerental voor de zone Instelbaar van 20 t/m 100%	100%	
CP560	Niet beschikbaar in deze versie		
CP600	Niet beschikbaar in deze versie		
CP610	Niet beschikbaar in deze versie		
CP620	Niet beschikbaar in deze versie		
CP630	Niet beschikbaar in deze versie		
CP640	Werkingsrichting van de kamerthermostaat: • 0 = contact open • 1 = contact gesloten	1	
CP650	Niet beschikbaar in deze versie		
CP690	Niet beschikbaar in deze versie		
CP700	Niet beschikbaar in deze versie		
CP710	Niet beschikbaar in deze versie		
CP720	Niet beschikbaar in deze versie		

9.1.5 TELLER / TIJDS PROG/ KLOK-menu's / KOELEN PROG

Dit menu bevat de volgende submenu's:

- **TELLER**
- **TIJDS PROG** : klokprogramma
- **KLOK**
- **KOELEN PROG**

■ Submenu TELLER

Tab.72 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Eenheid	Printkaart EHC-02	Printkaart SBC-04
AC001	Aantal bedrijfsuren	uur	x	x
AC002	Aantal bedrijfsuren van de compressor sinds de laatste revisie	uur	x	
AC003	Aantal bedrijfsuren sinds de laatste revisie	uur	x	
AC004	Aantal opstartpogingen van de compressor sinds de laatste revisie	uur	x	
AC005	Verbruik in de verwarmingsmodus	kWh	x	
AC006	Verbruik in de sanitair warmwatermodus	kWh	x	
AC007	Verbruik in koelingsmodus	kWh	x	
AC008	Teruggewonnen energie in verwarmingsmodus	kWh	x	
AC009	Teruggewonnen energie in sanitair-warmwatermodus	kWh	x	
AC010	Teruggewonnen energie in koelingsmodus	kWh	x	
AC013	Seizoensprestatiecoëfficiënt		x	

Parameters	Beschrijving	Eenheid	Printkaart EHC-02	Printkaart SBC-04
AC026	Aantal bedrijfsuren van de pomp	uur	x	
AC027	Aantal startpogingen van de pomp		x	
AC028	Aantal bedrijfsuren van bijverwarming 1	uur	x	
AC029	Aantal bedrijfsuren van bijverwarming 2	uur	x	
AC030	Aantal startpogingen van bijverwarming 1		x	
AC031	Aantal startpogingen van bijverwarming 2		x	
CC001	Aantal bedrijfsuren van de pomp	uur		x
CC010	Aantal startpogingen van de pomp			x
DC002	Aantal omkeerklepcycli		x	
DC003	Aantal bedrijfsuren van omkeerklep	uur	x	
DC004	Aantal startpogingen van de compressor in de sanitair warmwatermodus		x	
DC005	Aantal bedrijfsuren in de sanitair warmwatermodus	h	x	
PC002	Aantal startpogingen van de compressor		x	
PC003	Aantal bedrijfsuren van de compressor	h	x	

■ Submenu TIJDS PROG

Tab.73 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
1	Klokprogramma voor maandagen	6:00 - 22:00	
2	Klokprogramma voor dinsdagen	6:00 - 22:00	
3	Klokprogramma voor woensdagen	6:00 - 22:00	
4	Klokprogramma voor donderdagen	6:00 - 22:00	
5	Klokprogramma voor vrijdagen	6:00 - 22:00	
6	Klokprogramma voor zaterdag	6:00 - 22:00	
7	Klokprogramma voor zondagen	6:00 - 22:00	

■ Submenu KLOK

Tab.74 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
UREN	Uur Instelbaar van 0 t/m 23		
MINUTEN	minuten Instelbaar van 0 t/m 59		
DATE	Datum Instelbaar van 1 t/m 31		
MAAND	Maand Instelbaar van 1 t/m 12		
JAAR	Jaar Instelbaar van 0000 t/m 2100		

■ KOELEN PROG submenu: Koelfunctie programmeren

Tab.75 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
1	Klokprogramma voor maandagen	6:00 - 22:00	
2	Klokprogramma voor dinsdagen	6:00 - 22:00	
3	Klokprogramma voor woensdagen	6:00 - 22:00	
4	Klokprogramma voor donderdagen	6:00 - 22:00	
5	Klokprogramma voor vrijdagen	6:00 - 22:00	
6	Klokprogramma voor zaterdagen	6:00 - 22:00	
7	Klokprogramma voor zondagen	6:00 - 22:00	

9.2 Parameters wijzigen

9.2.1 Koelfunctie inschakelen



Opgelet

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de EHC-02 printkaart is geselecteerd.

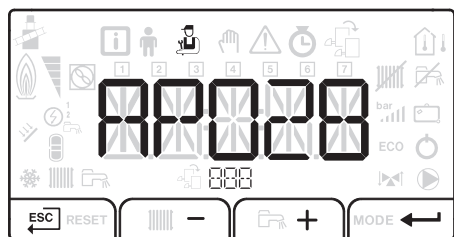


Toelichting

De koelfunctie kan worden beheerd via het KOELEN PROG-submenu voor het programmeren van het klokprogramma.

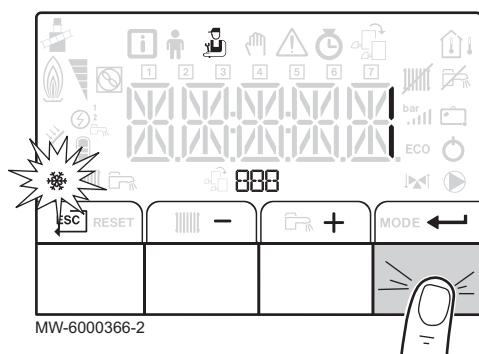
1. Ga naar het installateursmenu.
2. Selecteer de parameter **AP028** die de koelfunctie betreft door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb. 151 Koelfunctie



MW-4000197-1

Afb. 152 Bevestiging



MW-6000366-2

3. Selecteer inschakeling van de koelfunctie door op toets **+** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op **ESC**.

9.2.2 Richtwaarde instellen voor de kamertemperatuur in de comfortmodus



Toelichting

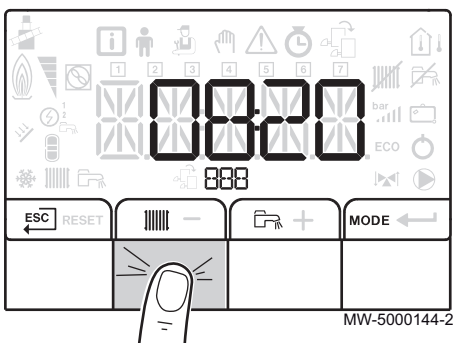
De richtwaarde voor de kamertemperatuur kan worden beheerd via het TIJDS PROG-submenu dat dient voor het programmeren van het klokprogramma.



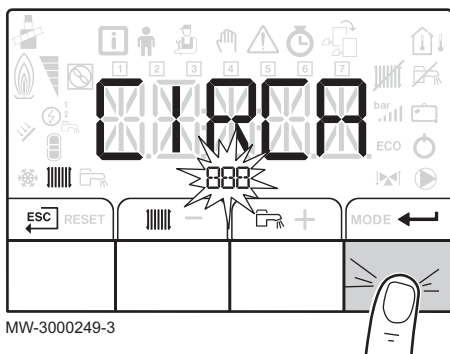
Toelichting

- Om de richtwaarde voor de kamertemperatuur in te stellen is het noodzakelijk om CP071-parameter in te stellen die beschikbaar is in het gebruikersmenu.
- Wanneer de instelling wordt gemaakt in het bereik van een gereduceerde modus, wordt deze instelling-snelkoppeling alleen gebruikt om de richttemperatuur in te stellen in de comfortmodus die overeenkomt met CP072.

Afb. 153 Toegang tot de verwarmingsparameters



Afb. 154 Parameters van verwarmingscircuit bevestigen



1. Bevestig het uitzetten van de verwarming door tweemaal op toets te drukken.

2. Geeft de parameters van het gewenste circuit weer door op toets of te drukken. Bevestig met de toets .
3. U krijgt toegang tot de instelling van de richttemperatuur voor verwarmingswater worden afwisselend weergegeven.
4. Stel de richttemperatuur van het verwarmingswater in door op toets te drukken.
5. Bevestig de nieuwe richttemperatuur door op toets te drukken.



Toelichting

Druk op toets om alle wijzigingen te annuleren.



Toelichting

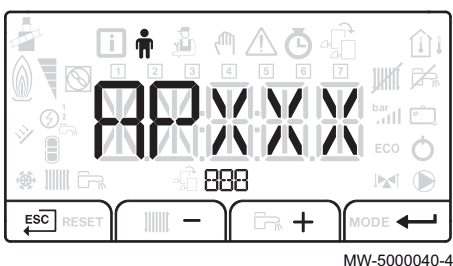
De instelling van de richtwaarde van de kamertemperatuur is ook toegankelijk in het gebruikersmenu, parameter CP072.

9.2.3 Sanitair warmwatertemperatuur instellen

Het sanitair warm water wordt direct door de ketel verzorgd.

1. Toegang tot het gebruikersmenu.
2. Selecteer parameter **HP097** door op de toets of te drukken om door de lijst met instelbare parameters te bladeren. Bevestig met de toets .
3. Verander de waarde door op de toetsen of te drukken. Bevestig met de toets .
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op .

Afb. 155 Gebruikersmenu weergeven



9.2.4 Handbediening van verwarming inschakelen

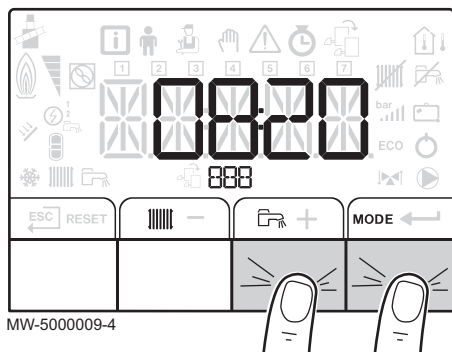


Opgelet

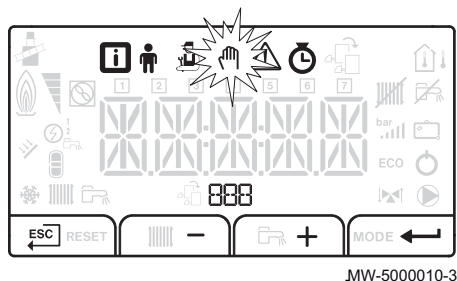
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

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

Afb. Toegang tot de menu's
156



Afb. Handbedieningsmenu openen
157



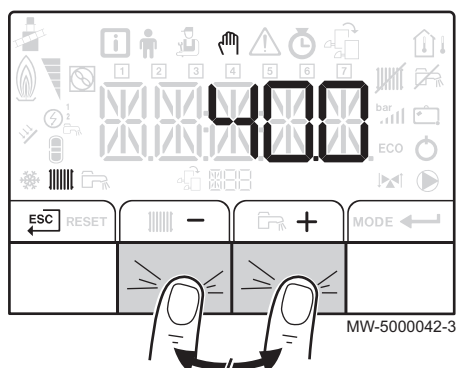
2. Open het handbedieningsmenu door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.



Toelichting

Handbediening is alleen toegankelijk wanneer het -pictogram knippert.

Afb. Richttemperatuur instellen
158



3. Stel de waarde van de richttemperatuur van het verwarmingswater in door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
4. Verlaat de handbedieningsmodus en ga terug naar het hoofdscherm door op toets **ESC** te drukken.

Om de bereiding van sanitair-warmwater handmatig te regelen moet parameter DP200 worden geselecteerd die beschikbaar is in het gebruikers-menu.

9.2.5 Installateursparameters wijzigen

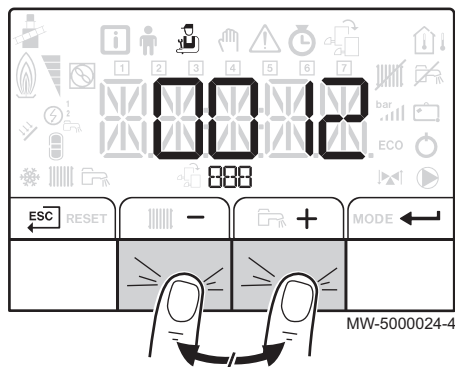


Toelichting

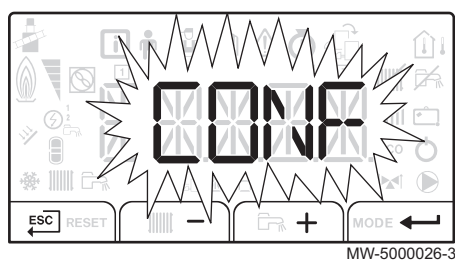
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

De parameters van het installateursmenu mogen uitsluitend door een bevoegde vakman worden gewijzigd. Om bepaalde parameters te kunnen wijzigen moet de pincode **0012** worden ingevoerd.

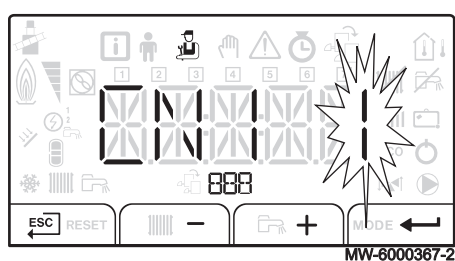
Afb. 159
Installateursmenu weergeven



Afb. 160
Bedieningspaneel resetten



Afb. 161
CN1-waarden en CN2



Opgelet
Wijziging van de fabrieksinstellingen kan de werking van het apparaat nadelig beïnvloeden.

1. Toegang tot het installateursmenu.
2. Selecteer de gewenste parameter door op toets **+** of **−** te drukken en zo door de lijst te bladeren van parameters die kunnen worden aangepast. Bevestig met de toets **←**.
3. Verander de waarde door op toets **+** of **−** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

9.2.6
Selectie van het type buitenunit

Opgelet
Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de EHC-02 printkaart is geselecteerd.

1. Ga naar het installateursmenu.
2. Selecteer de parameter CONF (reset van het bedieningspaneel) door op toets **+** of **−** te drukken en bevestig door toets **←** in te drukken.

3. Raadpleeg de waarden in onderstaande tabel die overeenkomen met het type buitenunit door op toets **+** of **−** te drukken.
4. Bevestig de selectie door op toets **←** te drukken.
5. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

■
CONF parameter

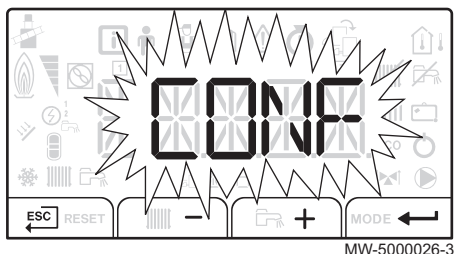
De parameter CONF dient om de hybride warmtepomp te configureren afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit.

Tab.76
Waarde van de parameter CONF

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
4 kW	11	7
6 kW	12	7
8 kW	13	7

9.2.7 Terug naar de fabrieksinstellingen:

Afb. 162 Bedieningspaneel resetten



Toelichting

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Ga naar het installateursmenu.
2. Selecteer het submenu **CONF** dat overeenkomt met de reset van het bedieningspaneel door op **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
3. Raadpleeg de overeenkomstige waarden op het typeplaatje door op toets **+** of **-** te drukken:
 - CN1 : zie typeplaat
 - CN2 : zie typeplaat



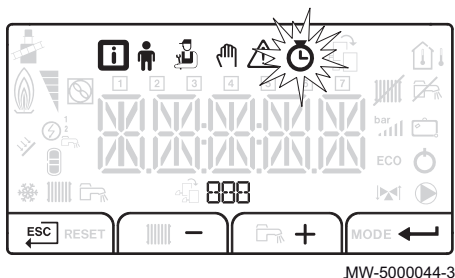
Opgelet

Wijziging van de fabrieksinstellingen kan de goede werking van het toestel in gevaar brengen.

4. Bevestig de selectie door op toets **←** te drukken. De fabrieksinstellingen zijn nu teruggezet.
5. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

9.2.8 Klokprogramma instellen

Afb. 163 TELLER- / TIJDS PROG- / KLOK-menu's KOELEN PROG

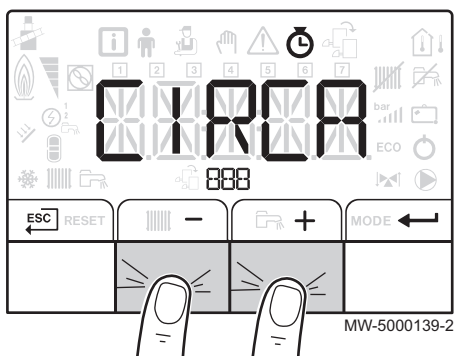


Toelichting

De KOELEN PROG parameter die specifiek is bedoeld voor het klokprogramma voor de koelfunctie, wordt alleen weergegeven indien beschikbaar.

2. Selecteer het TIJDS PROG submenu voor het speciale programma bedoeld voor de verwarming en de sanitair warmwaterbereiding door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb. 164 Circuit selecteren



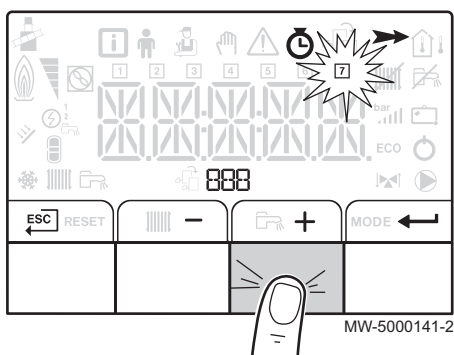
Toelichting

Er zijn minstens twee circuits beschikbaar:

- Verwarming
- Sanitair warmwater: SWW

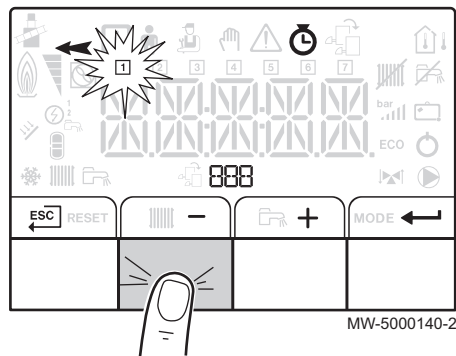
De symbolen die de dagen van de week aangeven, knipperen allemaal op hetzelfde moment: **1 2 3 4 5 6 7**.

Afb. 165 Dag selecteren



4.

Afb. 166
Dag selecteren



Selecteer het gewenste dagnummer door op toets **+** of **-** te drukken tot het betreffende pictogram van de gewenste dag knippert. Bevestig met de toets **←**.

Geselecteerde dag	Beschrijving
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	alle dagen van de week
1	Maandag
2	Dinsdag
3	Woensdag
4	Donderdag
5	Vrijdag
6	Zaterdag
7	Zondag

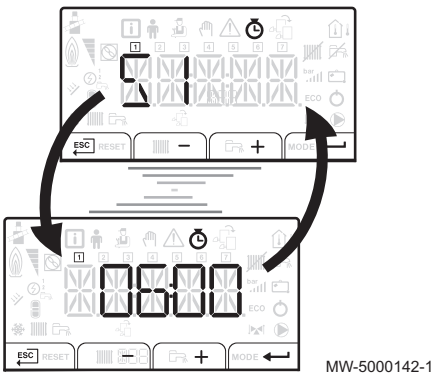
i **Toelichting**
De toets **+** dient om de cursor naar rechts te verplaatsen.

i **Toelichting**
De toets **-** dient om de cursor naar links te verplaatsen.

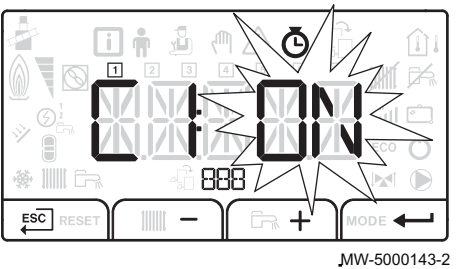
- Stel de begintijd voor periode **S1** in door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

i **Toelichting**
Geen instelling: 10 minuten
De **EINDE**-instelling bepaalt de eindtijd.

Afb. 167
Tijd instellen



Afb. 168
Status selecteren



- Stel de begintijd voor de **C1**-status die overeenkomt met de **S1**-periode in door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Statussen C1 tot C6 voor perioden S1 tot S6	Beschrijving
AAN	De comfortmodus is geactiveerd
UIT	De gereduceerde modus is geactiveerd

- Herhaal de stappen 3-5 om comfortperioden **S1** tot **S6** te bepalen en de bijbehorende statussen **C1** tot **C6**
- Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

Voorbeeld:

Tijden	S1	C1	S2	C2	S3	C3	S4	C4	S5	C5	S6	C6
06:00-22:00	06:00	ON	22:00	OFF	END							
06:00-08:00 11:30-13:30	06:00	ON	08:00	OFF	11:30	ON	13:30	OFF	END			
06:00-08:00 11:30-14:00 17:30-22:00	06:00	ON	08:00	OFF	11:30	ON	14:00	OFF	17:30	ON	22:00	OFF

9.2.9 Functie 'Automatische detectie' uitvoeren



Opgelet

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de EHC-02 printkaart is geselecteerd.

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

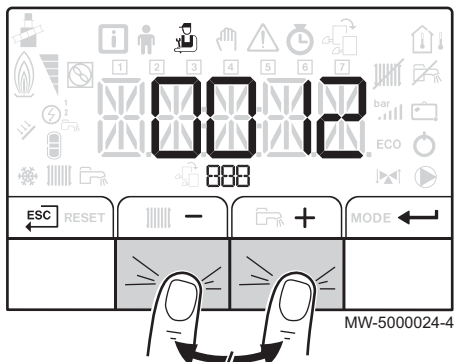
1. Toegang tot het installateursmenu.
2. Selecteer de parameter **AD** (Automatische detectie) door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
De automatische detectie wordt uitgevoerd.



Toelichting

Het display keert terug naar de actuele werkingsmodus.

Afb. 169 Installateursmenu weergeven



10 Onderhoud

10.1 Algemeen

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

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



Opgelet

Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.



Gevaar

Schakel voor eventuele werkzaamheden aan de apparaten eerst de stroom uit waarmee de warmtepomp en de hydraulische of elektrische bijverwarming worden gevoed, indien aangesloten.



Opgelet

Controleer de condensaatvoer van de buitenunit.



Opgelet

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



Opgelet

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

10.1.1 Algemeen

- Voer de standaard controle- en onderhoudshandelingen één keer per jaar uit.
- Voer de specifieke onderhoudshandelingen uit, indien nodig.



Opgelet

- Onderhoudswerkzaamheden moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- Vervang bij inspectie-of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen van de gedemonteerde onderdelen.
- Vervang de defecte of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.
- Een jaarlijkse inspectie is verplicht.

10.1.2 Problemen oplossen



Opgelet

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



Opgelet

Dit apparaat heeft componenten die permanent onder druk staan, waaronder de koelleidingen.



Opgelet

Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelement.

**Opgelet**

Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen.

**Opgelet**

De veiligheidsvoorzieningen mogen alleen door een erkende vakman worden ingesteld, gecorrigeerd of vervangen.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Verricht bij een onderhoudsbeurt altijd de hierna volgende standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

**Gevaar voor elektrische schok**

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

**Opgelet**

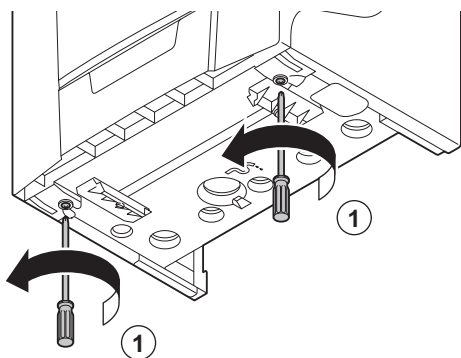
- Controleer of alle pakkingen goed geplaatst zijn (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).
- Tijdens de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden mag water (druppels, spatten) nooit in contact komen met de elektrische onderdelen.

10.2.1 Veiligheidsthermostaat controleren

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

10.2.2 Ketel openen

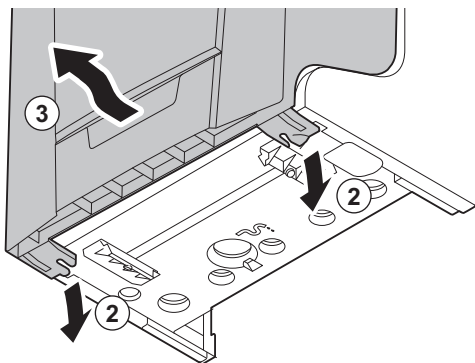
Afb.
170 Ketel openen



AD-0000174-01

1. Draai de 2 schroeven aan de onderzijde van de frontmantel los.

Afb. 171 Frontmantel verwijderen



AD-0000178-01

2. Verwijder de frontmantel.

10.2.3 Controle van de waterdruk

1. Controleer de waterdruk.
De waterdruk moet minimaal 0,8 bar zijn.
2. Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar: vul de CV-installatie bij.

10.2.4 Controle van het expansievat

1. Controleer het expansievat en vervang deze indien nodig.

10.2.5 Controle van de ionisatiestroom

1. Controleer de ionisatiestroom in vollast en laaglast.
De waarde is na 1 minuut stabiel.
2. Reinig of vervang de ionisatie- en ontstekings elektrode, wanneer de waarde lager is dan 3 μ A.

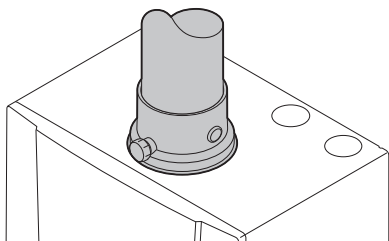
10.2.6 Controle van de tapcapaciteit

1. Controleer de tapcapaciteit.
2. Is de tapcapaciteit merkbaar minder (temperatuur is onvoldoende en/of het debiet is minder dan 6,2 l/min), reinig dan de platenwarmtewisselaar (ww-zijdig) en de tapwatercartridge.

10.2.7 Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen

1. Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op conditie en dichtheid.

Afb. 172 Controle rookgasafvoer en luchttoevoer



AD-0000280-01

10.2.8 Controle van de verbranding

De verbrandingstechnische controle gebeurt door meting van het O₂-percentage in het rookgasafvoerkanaal.

CO-meting

Voer een meting uit bij vollast (CV) en laaglast. Het gemiddelde van deze twee gemeten waarden moet als volgt worden bepaald: Berekenende waarde = 0,35 maal de waarde bij vollast (A) + 0,65 maal de waarde bij laaglast (B).

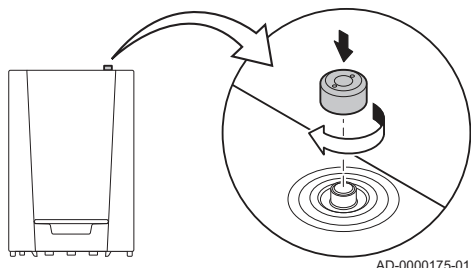
Voorbeeld: $CO = (0,35 \times CO_A) + (0,65 \times CO_B)$

**Toelichting**

De berekende waarde moet op het verbrandingsattest genoteerd worden (Plaatselijk onderhoudsbesluit).

10.2.9 Controle van de automatische ontluchter van de ketel

Afb. 173 Controle van de automatische ontluchter



AD-0000175-01

1. Controleer de werking van de automatische ontluchter. Deze is zichtbaar rechts bovenop de ketel. De ontluchter kan afgesloten worden met de dop die zich naast de ontluchter bevindt.
2. Vervang, bij lekkage, de ontluchter.

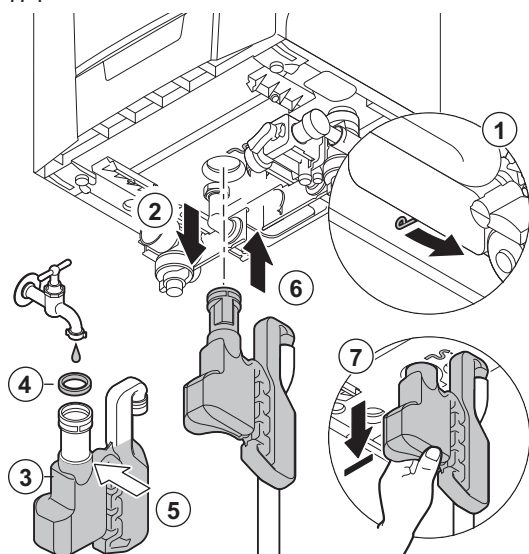
10.2.1 Reiniging van de sifon

0

**Toelichting**

Verwijder eerst de frontmantel van de ketel om de sifon te kunnen losmaken.

Afb. 174 Reiniging van de sifon



AD-0000284-01

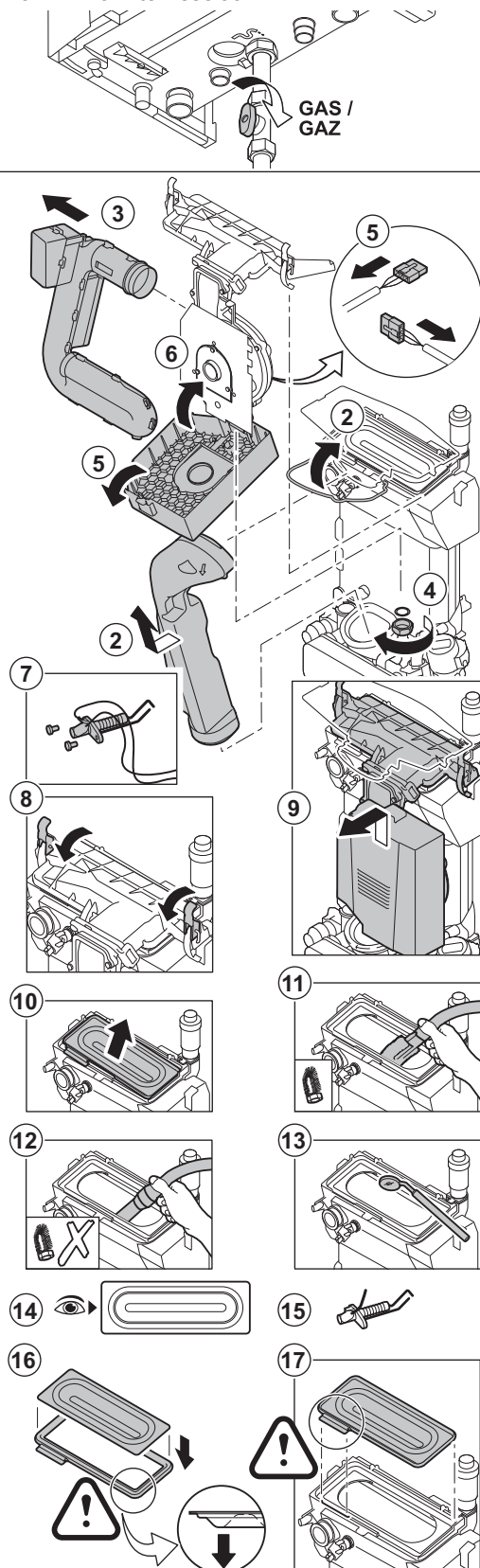
1. Beweeg de hendel onder het hydroblok naar rechts om de sifon los te maken.
2. Verwijder de sifon.
3. Reinig de sifon.
4. Vervang de afdichtring van de sifon.
5. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
6. Druk de sifon stevig in de daarvoor bestemde opening onder de ketel. De sifon moet vastklikken.
7. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.

**Gevaar**

De sifon moet altijd voldoende gevuld zijn met water. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

10.2.1 Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar

Afb. 175 Controle brander en schoonmaken warmtewisselaar



1. Zorg dat de ketel spanningsloos is. Sluit de gaskraan van de ketel. Verwijder de frontmantel.
2. Maak de beugel van de rookgasafvoerpijp los. Verwijder de rookgasafvoerpijp.
3. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi.
4. Draai de wartel van het gasblok los.
5. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant en verwijder alle stekkers van de print.
6. Sluit de beschermkap van de ventilator.
7. Demonteer de ontstekingselektrode.
8. Klik de 2 borgclips, waarmee de gas-/luchteenheid op de warmtewisselaar gemonteerd zit, los.
9. Verwijder de gas-/luchteenheid door de gas-/luchteenheid eerst naar boven en daarna naar voren te bewegen.
10. Til de brander inclusief de pakking uit de warmtewisselaar.
11. Zuig met een stofzuiger het bovenste deel van de warmtewisselaar (vuurhaard) schoon, met behulp van het speciale opzetstuk (accessoire).
12. Zuig grondig na, zonder het bovenste borsteltje van het opzetstuk.
13. Controleer (b.v. met behulp van een spiegel) of er nog zichtbare verontreiniging is achtergebleven. Zo ja, zuig dit weg.
14. Onderhoud van de brander is niet nodig, deze is zelfreinigend. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
15. Monteer de ontstekingselektrode.
16. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

- Denk aan het terugplaatsen van de stekkers op de print van de gas-/luchteenheid.
 - Controleer of de pakking tussen de mengbocht en de warmtewisselaar juist is geplaatst (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).
17. Open de gastoevoer en herstel de elektrische aansluiting van de ketel.

AD-0000164-01

10.2.1 Ommanteling reinigen

2

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

10.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

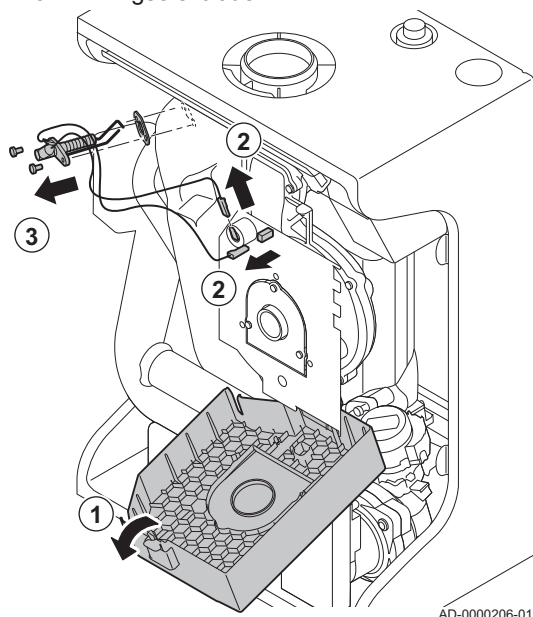
Verricht de specifieke onderhoudswerkzaamheden als dat na de standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden nodig blijkt te zijn. Ga voor de specifieke onderhoudswerkzaamheden als volgt te werk:

10.3.1 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode

De ionisatie- /ontstekingselektrode moet vervangen worden indien:

- De ionisatiestroom $< 3 \mu\text{A}$ is.
 - De elektrode beschadigd of versleten is.
1. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant.
 2. Verwijder de stekkers van de elektrode van de print.
 3. Draai de 2 schroeven van de elektrode los. Verwijder het geheel.
 4. Monteer de nieuwe ionisatie-/ontstekingselektrode.
 5. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

Afb. 176 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode



AD-0000206-01

10.3.2 Reiniging van de platenwarmtewisselaar

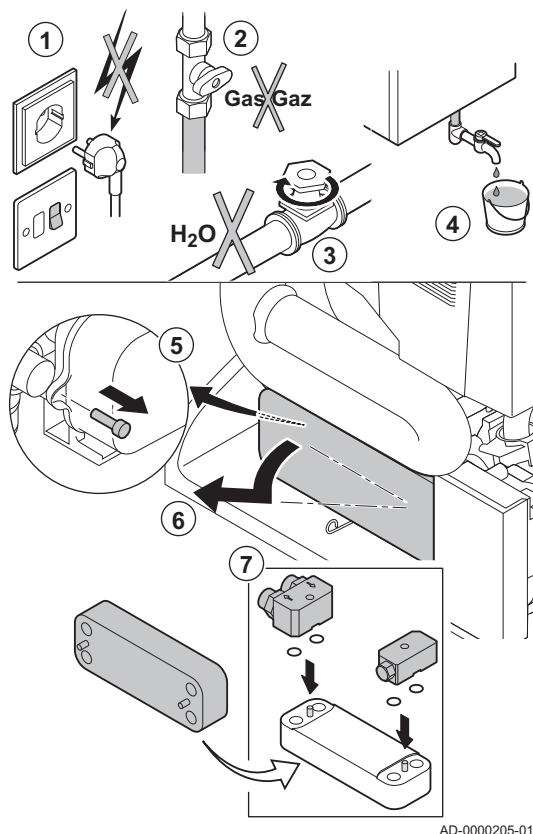
Afhankelijk van de koudwaterkwaliteit en de bedrijfswijze, kan er zich in de platenwarmtewisselaar kalk afzetten. Normaal gesproken volstaat een periodieke inspectie en eventuele reiniging.

Factoren die dit interval kunnen beïnvloeden zijn:

- Hardheid van het water
- Samenstelling van de kalk
- Aantal bedrijfsuren van de ketel
- Tapgedrag
- Ingestelde tapwatertemperatuur

Als reiniging van de platenwarmtewisselaar noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

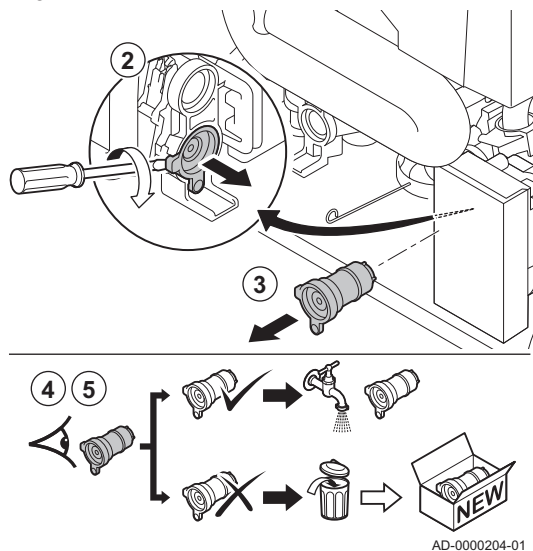
Afb. 177 Reiniging platenwarmtewisselaar



AD-0000205-01

1. Zorg dat de ketel spanningsloos is.
2. Sluit de gaskraan van de ketel.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap de ketel af.
5. Draai de schroef aan de linkerkant van de warmtewisselaar los.
6. Verwijder de platenwarmtewisselaar door de linkerkant naar voren te bewegen en de rechterkant uit de haak te kantelen.
7. Reinig de platenwarmtewisselaar met een ontkalkingsmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH-waarde van ca. 3). Hiervoor is een speciaal reinigingsapparaat als accessoire beschikbaar. Spoel na de reiniging grondig na met leidingwater.

Afb. 178 Reiniging tapwatercartridge



AD-0000204-01

10.3.3 Reiniging van de tapwatercartridge

Als reiniging of vervanging van de tapwatercartridge noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

1. Demonteer de platenwarmtewisselaar.
2. Demonteer de tapwatercartridge door met een schroevendraaier een ronddraaiende beweging te maken.
3. Verwijder de tapwatercartridge.
4. Spoel de tapwatercartridge af met leidingwater en reinig eventueel met een kalkoplosmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH van ca. 3). Spoel na de reiniging grondig na met leidingwater.
5. Vervang de tapwatercartridge indien deze defect is of indien deze in de serviceset zit.
6. Bouw alle onderdelen weer in.

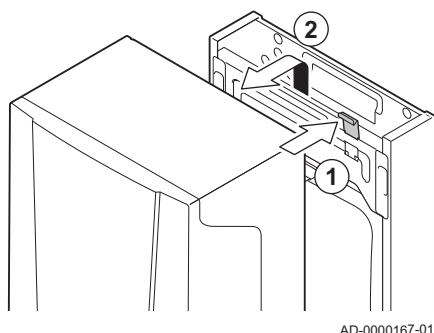
10.3.4 Vervanging van het expansievat

Voordat met de vervanging van het expansievat begonnen kan worden, moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:

1. Sluit de gaskraan van de ketel.
2. Sluit de hoofdwaterkraan.
3. Sluit de aanvoer CV-leiding en de retour CV-leiding af.
4. Tap de ketel af.

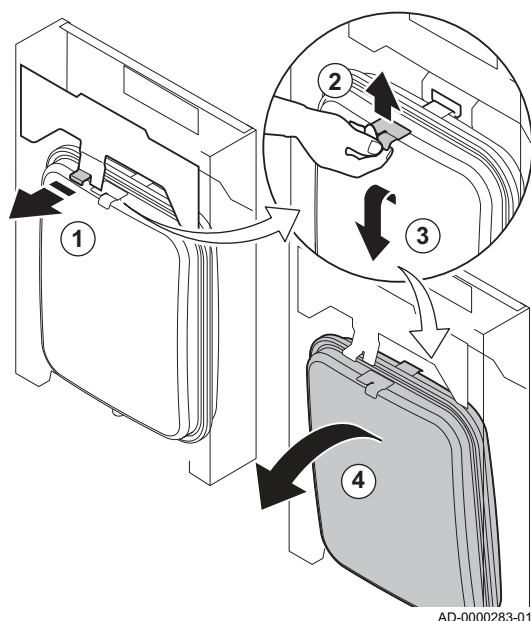
Het expansievat bevindt zich achterin de ketel. Om het expansievat te kunnen vervangen, moet eerst het voorste deel van de ketel verwijderd worden.

Afb. 179 Het voorste deel van de ketel verwijderen



AD-0000167-01

Afb. 180 Het expansievat verwijderen



AD-0000283-01

■ Het voorste deel van de ketel verwijderen

1. Maak de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen los van de ketel.
2. Verwijder de aansluitbox.
3. Maak alle ingaande en uitgaande leidingen aan de onderkant van de ketel los.
4. Maak de gasaanvoerleiding ^{GAS/}GAZ los van de ketel.
5. Verwijder de sifon en de condensafvoerslang.



Zie

Voor het verwijderen van de sifon: Reiniging van de sifon, pagina 131

6. Maak de slang van het expansievat los van de onderkant van de ketel.
7. Druk de bevestigingsclip bovenop de ketel naar beneden en verwijder het voorste deel van de ketel.

■ Het expansievat verwijderen

1. Haal het lipje boven het expansievat naar voren en blijf het vasthouden terwijl het expansievat wordt losgemaakt.
2. Beweeg het expansievat iets omhoog en til het vat van de bevestigingshaak.
3. Kantel het expansievat naar voren en laat het iets naar beneden zakken.
4. Til het expansievat voorzichtig uit de ketel.
5. Vervang het defecte expansievat.
6. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

Vul de CV-installatie met schoon leidingwater.

10.3.5 Opnieuw monteren van de ketel

1. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.



Opgelet

Vervang bij inspectie- of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen bij de gedemonteerde onderdelen.

2. Vul de sifon met water.
3. Plaats de sifon terug.
4. Draai de watertoevoer voorzichtig open.
5. Vul de installatie met water.
6. Ontlucht de installatie.
7. Vul eventueel water bij.
8. Controleer de gas- en wateraansluitingen op dichtheid.
9. Neem de ketel weer in bedrijf.

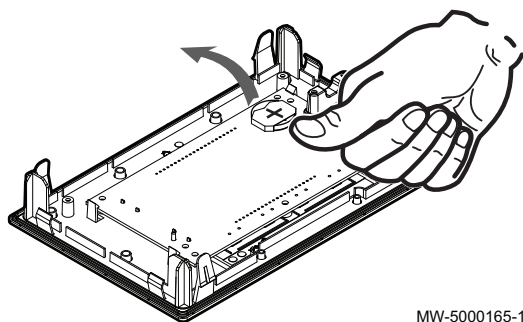
10.3.6 Batterij in het bedieningspaneel vervangen

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

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

1. Open de achterzijde van het bedieningspaneel.

Afb. 181 Batterij verwijderen



MW-5000165-1

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

i Toelichting

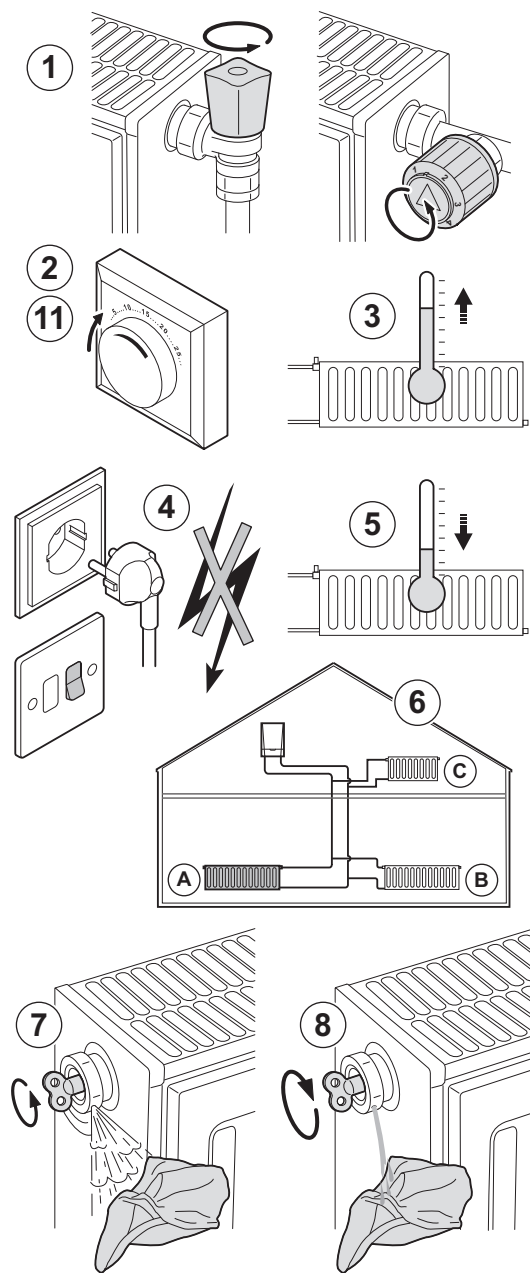
Batterijtype:

- 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.

10.4 Ontluchten van de installatie

Afb. 182 Ontluchten van de installatie



AD-3000484-B

De eventueel in de ketel, de leidingen of de kranen aanwezige lucht moet verwijderd worden, om storende geluiden te voorkomen die tijdens het verwarmen of tappen van water kunnen ontstaan. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.
2. Stel de ruimtethermostaat af op een zo hoog mogelijke temperatuur.
3. Wacht tot de radiatoren warm zijn.
4. Zorg dat de ketel spanningsloos is.
5. Wacht ongeveer 10 minuten tot de radiatoren koud aanvoelen.
6. Ontlucht de radiatoren. Werk van beneden naar boven.
7. Open het ontluuchtingskoppelstuk met de ontluuchtings sleutel en houd daarbij een doek tegen het koppelstuk gedrukt.



Waarschuwing

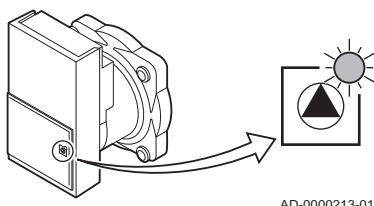
Het water kan nog warm zijn.

8. Wacht totdat er water uit het ontluuchtingskoppelstuk komt en sluit het koppelstuk.
9. Zet de ketel onder spanning. Er wordt automatisch een ontluuchtingscyclus van 4 minuten uitgevoerd.
10. Controleer na het ontluchten of de waterdruk in de installatie nog voldoende is. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
11. Stel de ruimtethermostaat of de regeling in.

11 Bij storing

11.1 Storingen aan de modulerende pomp

Afb. 183 LED statussignalering



De pomp kan voorzien zijn van een LED statussignalering:

- Is de pomp in bedrijf, dan brandt de LED continu groen.
 - Staat de pomp stand-by, dan knippert de LED groen.
 - Bij storing aan de pomp knippert de LED rood of rood/groen.
- De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel.

Tab.77 Statussignalering

Statussignalering	Omschrijving
Afwisselend rood / groen knipperend signaal	Blokkering: • Voedingsspanning te hoog of te laag: controleer de voedingsspanning • Motortemperatuur te hoog: controleer de watertemperatuur
Knipperend rood signaal	Storing: • Pomp is defect: vervang de pomp
Geen signaal	Geen voedingsspanning: • Geen voedingsspanning: controleer de voedingsspanning • LED is defect: controleer de aansluiting • Elektronica is defect: - Controleer de werking van de pomp - Vervang de pomp

11.2 Storingscodes

11.2.1 Storingscodes op de printkaart EHC-02

De storingscode A.xx.xx of H.xx.xx komt overeen met een tijdelijke status van de hybride warmtepomp nadat er een fout is gedetecteerd. Als nog steeds een storingscode verschijnt na meerdere automatische opstartpogingen, schakelt de hybride warmtepomp over op de storingsmodus. De storingsmodus wordt aangegeven met een foutcode van het type E.xx.xx. U kunt de hybride warmtepomp pas opnieuw opstarten nadat u de fout hebt verholpen.



Toelichting

Een storingscode is gekoppeld aan een printkaart. Als er een storingscode wordt weergegeven, controleer dan om welke printkaart het gaat.

Tab.78 Lijst van alarmcodes

Storings-code	Melding	Beschrijving
A.02.06	HYDRAULISCHE DRUK WAARSCHUWING	Waterdruk in de installatie lager dan de minimum druk
A.02.22	DOORLAAT SYSTEEM WAARSCHUWING	Debiet in de installatie lager dan het minimum debiet

Tab.79 Lijst van storingscodes

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.00	VERTREKS ENSOR OPEN	Debietsensor van hybride warmtepomp is defect	Los contact • Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de temperatuursensor van de hybride warmtepomp (I3) • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig
H. 00.01	VERTREKS ENSOR GESLOTEN	Debietsensor van hybride warmtepomp is defect	Los contact • Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de temperatuursensor van de hybride warmtepomp (I3) • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig
H. 00.16	SWW SENSOR OPEN	Onderste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact • Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de bodem van de boiler • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor
H. 00.17	SWW SENSOR GESLOTEN	Onderste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact • Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de bodem van de boiler • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig
H. 00.32	BUITENSEN SOR OPEN	Buitentemperatuursensor defect	Los contact • Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de buitentemperatuursensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig
H. 00.33	BUITENSEN SOR GESLOTEN	Buitentemperatuursensor defect	Los contact • Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de buitentemperatuursensor • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig
H. 00.40	WATERDRU K OPENS	Storing waterdruksensor	• Controleer of er geen kortsluiting of los contact is in de verbindingsskabel tussen de printkaart en de druksensor • Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is
H. 00.41	WATERDRU K GESLOTEN S	Storing waterdruksensor	• Controleer of er geen kortsluiting of los contact is in de verbindingsskabel tussen de printkaart en de druksensor • Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is
H. 00.47	VERTREKS ENSOR WP OPEN	Aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact • Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp (I1) • Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor • Controleer de weerstandswaarde van de sensor • Vervang sensor indien nodig

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.48	VERTREKS ENSOR WP GESLOTEN	Aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp (I1) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.51	RETOURVO ELER WP OPEN	Retourtemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de retourtemperatuursensor van de warmtepomp (I2) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.52	RETOURVO ELER WP GESLOTEN	Retourtemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de retourtemperatuursensor van de warmtepomp (I2) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.57	SWW BOVEN SENSOR OPEN	Bovenste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de top van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.58	SWW BOVEN SENSOR GESLOTEN	Bovenste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de top van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 02.00	RESET LOPEND	Reset is bezig	
H. 02.02	VOER CONFIGUR ATIENUMM ER IN	De warmtepomp is niet geconfigureerd	De EHC-02-printplaat is vervangen - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.03	STORING CONFIGUR ATIE	De warmtepomp is niet geconfigureerd	De EHC-02-printplaat is vervangen - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.04	STORING INSTELLING EN	Verkeerde parameterconfiguratie	De EHC-02-printplaat is vervangen. - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.05	PSU	Interne storing	Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen)
H. 02.07	HYDRAULIS CHE DRUK FOUT	Onvoldoende waterdruk	- Controleer of er geen kortsluiting is in de verbindingkabel tussen de EHC-02-printkaart en de waterdruksensor - Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is - Controleer of er voldoende hydraulische druk is in de cv-installatie
H. 02.09	GEDEELTEL IJK VERGREND ELING	De BL-ingang op de klemmenstrook in de EHC-02 printkaart is niet aangesloten	Het contact aangesloten op de BL-ingang is niet doorverbonden - Controleer het contact op de ingang BL Parameterfout - Controleer de AP001 parameters en AP100 Los contact - Controleer de bedrading

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 02.10	TOTALE VERGREND ELING	De BL-ingang op de klemmenstrook in de EHC-02 printkaart is niet aangesloten	Het contact aangesloten op de BL-ingang is niet doorverbonden - Controleer het contact op de AP001 ingang en AP100 Parameterfout - Controleer de parameter BL Los contact - Controleer de bedrading
H. 02.23	DOORLAAT SYSTEEM FOUT	Onvoldoend waterdebiet	Geen circulatie - Controleer de werking van de circulatiepomp - Controleer of de afsluiters en de thermostatische radiatorkranen open staan. - Controleer de bedrading - Controleer of de pomp stroom krijgt - Als de pomp niet werkt, moet hij vervangen worden Te veel lucht - Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking Onjuiste bedrading - Controle van elektrische aansluitingen Debietmeter - Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) - Vervang zo nodig de debietmeter Het circuit is verstopt - Controleer of de filters niet verstopt zijn - Reinig en spoel de installatie door
H. 02.36	FUNCTIONE EL LOSGEMAA KT APPARAAT	Geen communicatie met de printkaart SCB-04	- Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Controleer of de buskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Voer van een automatische detectie uit
H. 02.37	ONKRITISC H LOSGEMAA KT APPARAAT	Geen communicatie met de printkaart SCB-04	- Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Controleer of de buskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Voer van een automatische detectie uit
H. 06.01	WP GROEP MISLUKT	Buitenunit van warmtepomp defect.	- Controleer of de verbindingkabel tussen de EHC-02-printkaart en de communicatiebus in de buitenunit is aangesloten - Controleer of de communicatiekabel tussen de EHC-02-printkaart en de FTC-printkaart goed is aangesloten - Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de FTC-printkaart goed is aangesloten - Controleer of de buitenunit goed is aangesloten op de stroomvoorziening - Storing op de buitenunit (zie de storingscodes die specifiek de buitenunit betreffen)
H. 00.00	VERTREKS ENSOR OPEN	Debietsensor van hybride warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de temperatuursensor van de hybride warmtepomp (I3) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.01	VERTREKS ENSOR GESLOTEN	Debietsensor van hybride warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de temperatuursensor van de hybride warmtepomp (I3) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.16	SWW SENSOR OPEN	Onderste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de bodem van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor
H. 00.17	SWW SENSOR GESLOTEN	Onderste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de bodem van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.32	BUITENSEN SOR OPEN	Buitentemperatuursensor defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de buiten-temperatuursensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.33	BUITENSEN SOR GESLOTEN	Buitentemperatuursensor defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de buiten-temperatuursensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.40	WATERDRU K OPENS	Storing waterdruksensor	- Controleer of er geen kortsluiting of los contact is in de verbindingsskabel tussen de printkaart en de druksensor - Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is
H. 00.41	WATERDRU K GESLOTEN S	Storing waterdruksensor	- Controleer of er geen kortsluiting of los contact is in de verbindingsskabel tussen de printkaart en de druksensor - Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is
H. 00.47	VERTREKS ENSOR WP OPEN	Aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp (I1) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.48	VERTREKS ENSOR WP GESLOTEN	Aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de aanvoertemperatuursensor van de warmtepomp (I1) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.51	RETOURVO ELER WP OPEN	Retourtemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de retourtemperatuursensor van de warmtepomp (I2) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.52	RETOURVO ELER WP GESLOTEN	Retourtemperatuursensor van de warmtepomp is defect	Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de retourtemperatuursensor van de warmtepomp (I2) - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.57	SWW BOVEN SENSOR OPEN	Bovenste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de top van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.58	SWW BOVEN SENSOR GESLOTEN	Bovenste temperatuursensor voor sanitair-warmwater is defect	Los contact - Controleer de bedrading tussen de EHC-02 printkaart en de sanitair-warmwater temperatuursensor in de top van de boiler - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 02.00	RESET LOPEND	Reset is bezig	
H. 02.02	VOER CONFIGUR ATIENUMM ER IN	De warmtepomp is niet geconfigureerd	De EHC-02-printplaat is vervangen - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.03	STORING CONFIGUR ATIE	De warmtepomp is niet geconfigureerd	De EHC-02-printplaat is vervangen - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.04	STORING INSTELLING EN	Verkeerde parameterconfiguratie	De EHC-02-printplaat is vervangen. - Stel het type buitenunit in (CONF parameter). - Controleer de juiste instelling van de parameters
H. 02.05	PSU	Interne storing	Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen)
H. 02.07	HYDRAULIS CHE DRUK FOUT	Onvoldoende waterdruk	- Controleer of er geen kortsluiting is in de verbindingkabel tussen de EHC-02-printkaart en de waterdruksensor - Controleer of de waterdruksensor niet kortgesloten of defect is - Controleer of er voldoende hydraulische druk is in de cv-installatie
H. 02.09	GEDEELTEL IJK VERGREND ELING	De BL-ingang op de klemmenstrook in de EHC-02 printkaart is niet aangesloten	Het contact aangesloten op de BL-ingang is niet doorverbonden - Controleer het contact op de ingang BL Parameterfout - Controleer de AP001 parameters en AP100 Los contact - Controleer de bedrading
H. 02.10	TOTALE VERGREND ELING	De BL-ingang op de klemmenstrook in de EHC-02 printkaart is niet aangesloten	Het contact aangesloten op de BL-ingang is niet doorverbonden - Controleer het contact op de AP001 ingang en AP100 Parameterfout - Controleer de parameter BL Los contact - Controleer de bedrading

Code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 02.23	DOORLAAT SYSTEEM FOUT	Onvoldoend waterdebiet	Geen circulatie - Controleer de werking van de circulatiepomp - Controleer de bedrading - Controleer of de pomp stroom krijgt - Als de pomp niet werkt, moet hij vervangen worden Te veel lucht - Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking Onjuiste bedrading - Controle van elektrische aansluitingen Debietmeter - Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) - Vervang zo nodig de debietmeter Het circuit is verstopt - Controleer of de filters niet verstopt zijn - Reinig en spoel de installatie door
H. 02.36	FUNCTIONE EL LOGEMAA KT APPARAAT	Geen communicatie met de printkaart SCB-04	- Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Controleer of de buskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Voer van een automatische detectie uit
H. 02.37	ONKRITISC H LOGEMAA KT APPARAAT	Geen communicatie met de printkaart SCB-04	- Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Controleer of de buskabel tussen de EHC-02-printkaart en de SCB-04-printkaart is aangesloten - Voer van een automatische detectie uit
H. 06.01	WP GROEP MISLUKT	Buitenunit van warmtepomp defect.	- Controleer of de verbindingkabel tussen de EHC-02-printkaart en de communicatiebus in de buitenunit is aangesloten - Controleer of de communicatiekabel tussen de EHC-02-printkaart en de FTC-printkaart goed is aangesloten - Controleer of de voedingskabel tussen de EHC-02-printkaart en de FTC-printkaart goed is aangesloten - Controleer of de buitenunit goed is aangesloten op de stroomvoorziening - Storing op de buitenunit (zie de storingscodes die specifiek de buitenunit betreffen)
H. 06.02	WP HYDRAU ZUSATZ GRENDLIN G	PCU Hydraulische naverwarming is geblokkeerd	Controleer de storingscode die door de regeleenheid (PCU) van de ketel naar het bedieningspaneel van de warmtepomp is verzonden. Raadpleeg de tabel met ketelvergrendelingscode of blokkeringscodes.
H. 06.04	WP PCU COMMUNIC ATIE STORING	Communicatie verbroken met PCU	Controleer of de communicatiekabel tussen de printkaart EHC-02 en de ketel goed is aangesloten.

Tab.80 Lijst van storingscodes

Code	Melding	Beschrijving	Checken
E. 02.13	VERGREND ELING INGANG	Uitstandvergrendeling BL	Los contact - Controleer de bedrading Externe oorzaak - Controleer het onderdeel dat is aangesloten op het contact AP001 en AP100 Fout ingestelde parameter - Controleer de AP001 parameter en AP100

Code	Melding	Beschrijving	Checken
E. 02.24	DOORLAAT SYSTEEM GRENDLIN G	Debiet verwarmingswater is te laag	Geen circulatie • Controleer de werking van de circulatiepomp • Controleer de bedrading • Controleer of de pomp stroom krijgt • Als de pomp niet werkt, moet hij vervangen worden Te veel lucht • Ontlucht de binnenmodule en de installatie volledig voor een optimale werking Onjuiste bedrading • Controle van elektrische aansluitingen Debietmeter • Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) • Vervang zo nodig de debietmeter Het circuit is verstopt • Controleer of de filters niet verstopt zijn • Reinig en spoel de installatie door

**Toelichting**

Na het verhelpen van een probleem naar aanleiding van een E.xx.xx storingscode is het noodzakelijk om de RESET toets op het display in te drukken om de hybride warmtepomp te herstarten.

11.2.2 Storingscodes op de printkaart van het tweede circuit (SCB-04 printkaart)

Een storingscode betreft een tijdelijke status van de warmtepomp als gevolg van de detectie van een anomalie.

Het bedieningspaneel probeert een automatische herstart van de warmtepomp totdat die aangaat.

Tab.81 Lijst van storingscodes op de SCB-04 printkaart

Sto- rings- code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.00	VERTREKS ENSOR OPEN	Aanvoersensor van de warmtepomp is defect	• Los contact van de sensor - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.01	VERTREKS ENSOR GESLOTEN	Geen sanitair warmwater-sensor	• Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.16	SWW SENSOR OPEN	Geen sanitair warmwater-sensor	• Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.17	SWW SENSOR GESLOTEN	Kortsluiting van de sanitair-warmwatersensor	• Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig

Sto- rings- code	Melding	Beschrijving	Checken
H. 00.32	BUITENSEN SOR OPEN	Geen buitensensor	• Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 00.33	BUITENSEN SOR GESLOTEN	Buitensensor ontbreekt of defect	• Los contact - Controleer de bekabeling tussen de EHC-02 printkaart en de buiten- sensor - Controleer of de buitensensor goed gemonteerd is • Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
H. 02.00	RESET LOPEND	Reset is bezig	
H. 02.02	VOER CONFIGUR ATIENUMM ER IN	De warmtepomp is niet ge- configureerd	• Stel het type buitenunit in (CONF parameter). • Controleer de juiste instelling van de parameter.
H. 02.03	STORING CONFIGUR ATIE	De warmtepomp is niet ge- configureerd	• Stel het type buitenunit in (CONF parameter). • Controleer de juiste instelling van de parameter.
H. 02.04	STORING INSTELLING EN	Verkeerde configuratie van de printkaartparameters	Verkeerde configuratie van de printkaartparameters
H. 02.05	PSU	Geheugenfout	Ander programma (software-nummer of versie niet in overeenstemming met het geheugen)
H. 02.40	FUNCTIE NIET BESCHIKBA AR	Functie niet beschikbaar in het besturingssysteem	Verkeerde parameterinstelling

11.2.3 Blokkering van de ketel

Een (tijdelijke) blokkering is een status van de ketel, als gevolg van een ongewone toestand.

U hebt toegang tot de blokkeringscode voor de ketel via de parameter HM042 in het informatiemenu.



Toelichting

De ketel komt zelfstandig weer in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is weggenomen.

Tab.82 Blokkeringscodes

Blokkeringscode	Beschrijving	Checken
	Parameterfout	• Stel en opnieuw in • Parameters herstellen
	Maximale aanvoertemperatuur overschreden	• Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de reden voor de warmtevraag
	Maximale stijging van de aanvoertemperatuur is overschreden	• Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer of de warmtewisselaar verstopt is • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is

Blokkeringscode	Beschrijving	Checken
7	Maximaal verschil tussen aanvoeren retourtemperatuur overschreden	• Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer of de warmtewisselaar verstopt is • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
10	Blokkerende ingang is actief	• Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Parameterfout: controleer parameters • Slechte verbinding: controleer de bedrading
11	Blokkerende ingang of vorstbeveiliging is actief	• Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Parameterfout: controleer parameters • Slechte verbinding: controleer de bedrading
12	Communicatiefout met de printkaart van de ketel	• Aansluitbox niet aangesloten: controleer de bedrading
13	Communicatiefout met de printkaart	• Slechte verbinding met BUS: controleer de bedrading • Printkaart niet aanwezig in aansluitbox: voer automatische detectie uit
14	Hydraulische druk te laag	• Watergebrek in de installatie: controleer de waterdruk
15	Gasdruk te laag	• Geen of te weinig doorstroming: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk • Gps-schakelaar op de printkaart is onjuist ingesteld - Controleer of de Gps-schakelaar goed gemonteerd is - Vervang Gps-schakelaar indien nodig
16 ⁽¹⁾	Configuratiefout	• Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid
17 ⁽¹⁾	Configuratiefout of default parameter tabel niet in orde	• Parameterfout in de gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid
18 ⁽¹⁾	Configuratiefout of PSU-printkaart niet herkend	• Verkeerde PSU-print voor deze ketel: vervang PSU-printkaart
19 ⁽¹⁾	Configuratiefout of parameters dF en dU onbekend	• Stel dF en dU opnieuw in
20 ⁽¹⁾	Configuratieprocedure actief	• Kort actief na inschakelen van de ketel: geen actie
21	Communicatiefout met de SU-printkaart	• Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid
22	Vlamwegval tijdens bedrijf	• Geen ionisatiestroom: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Ontlucht de gasleiding - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie
25	Interne fout in de gas-/luchteenheid	• Vervang de gas-/luchteenheid • Wacht tot de ketel wordt vergrendeld
(1) Deze blokkades worden niet opgeslagen in het storigenlogboek		

11.2.4 Ketel vergrendelen

Als de blokkeringsomstandigheden zich nog steeds voordoen na verschillende opstartpogingen, wordt de ketel vergrendeld (ook wel storingsmodus genoemd). De ketel kan pas weer in bedrijf komen als de oorzaken van de vergrendeling zijn opgeheven en na het indrukken van de knop **RESET**.

U verkrijgt toegang tot de vergrendelingscode via parameter HM041 in het Informatiemenu.

Tab.83 Storingstabel met storingscodes

Storingscode	Beschrijving	Checken
00	Parameter storage unit PSU niet gevonden	Slechte verbinding: controleer de bedrading
01	Veiligheidsparameters niet in orde	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Defecte PSU: vervang PSU
02	Aanvoertemperatuursensor kortgesloten	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Controleer de goede werking van de sensor - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig
03	Aanvoertemperatuursensor open	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig
04	Temperatuur warmtewisselaar te laag	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter
05	Temperatuur warmtewisselaar te hoog	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter
06	Retourtemperatuursensor kortgesloten	- Retourtemperatuursensor kortgesloten: - Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig
07	Retourtemperatuursensor open	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig
08	Retourtemperatuur te laag	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter

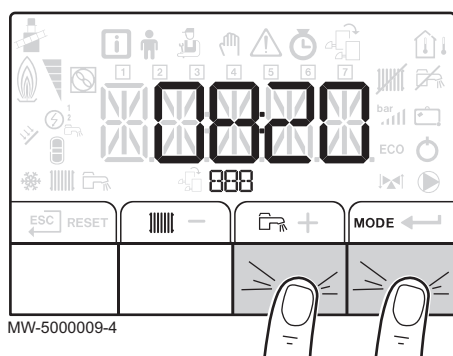
Storingscode	Beschrijving	Checken
	Retourtemperatuur te hoog	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter
	Te groot verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur	- Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming: - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Controleer de goede werking van de verwarmingspomp - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter
	Temperatuur van warmtewisselaar valt buiten normaal bereik (veiligheidsthermostaat STB)	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: Vervang sensor indien nodig - Geen doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter
	Vijf mislukte branderstarts	- Geen ontstekingsvonk: - Controleer de bekabeling van de ontstekingstrafo - Controleer de onstekingselektrode/ionisatiesensor - Controleer de doorslag naar massa / aarde - Controleer de conditie van het branderdek - Controleer aarding - Defecte gas-/luchteenheid - Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming: - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer de bekabeling van het gasblok - Defecte gas-/luchteenheid - Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Maximum temperatuur van regelenheid overschreden: controleer druk van gastoevoer - Controleer de onstekingselektrode/ionisatiesensor - Controleer aarding - Controleer de bekabeling van de ionisatie- /ontstekingselektrode
	Vals vlamsignaal	- Kortstondige fluctuatie in de netspanning: druk vijf seconden op de RESET-toets - Wel ionisatiestroom gemeten, terwijl er geen vlam mag zijn: vervang ionisatie- en ontstekingselektrode - Brander gloeit na: te hoog O₂: stel O₂ af - Defecte gas-/luchteenheid: controleer de gas-/luchteenheid en vervang deze, indien nodig

Storingscode	Beschrijving	Checken
17	Defecte gasklep	Defecte gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid
34	Ventilator defect	- Externe trek over de ketel: controleer de goede trek ter hoogte van de aansluiting op de schoorsteen - Defecte gas-/luchteenheid: controleer de gas-/luchteenheid en vervang deze, indien nodig
35	Aanvoer en retour verwisseld	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Sensor niet of slecht aangesloten - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig - Doorstroomrichting verkeerd: controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen)
36	5x Vlamverlies	- Geen ionisatiestroom: - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie
37	Communicatiestoring	Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid
38	Communicatiefout met de printkaart	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Printkaart defect: vervang de printkaart
39	Blokkerende ingang in vergrendelende mode	- Slechte verbinding: controleer de bedrading - Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg - Fout ingestelde parameter: controleer parameters
40	Indien aanwezig: HRU/WTW-unit testfout	- HRU/WTW-unit testfout: controleer de HRU/WTW-unit - Slechte verbinding: controleer de bedrading - Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg - Fout ingestelde parameter: controleer parameters
41	Overschrijding van de maximumtemperatuur van de regeleenheid	- Geen of te weinig luchttoevoer: controleer de luchttoevoer - Geen of te weinig rookgasafvoer: controleer de rookgasafvoer - Recirculatie: vervang de pakkingen

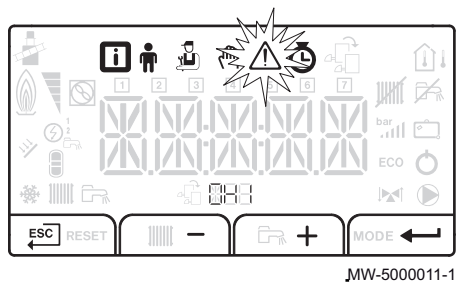
11.3 Storingenlogboek

Afb. 184 Toegang tot de menu's

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

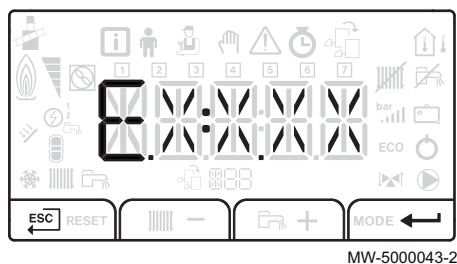


Afb. 185 Toegang tot de menu's



2. Selecteer het storingsmenu door op toets  te drukken.

Afb. 186 Toegang tot het storingsmenu



3. Druk op toets  of  om door het storingslogboek te bladeren.

4. Druk op toets  om de details van de storingscode weer te geven.

12 Uitbedrijfname

12.1 Procedure voor uitbedrijfname

Om de warmtepomp tijdelijk of definitief uit bedrijf te nemen:

1. Schakel de warmtepomp uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepomp.
3. Tap de cv-installatie af.

13 Verwijdering

13.1 Verwijdering/recycling


Toelichting

Het verwijderen en afvoeren van de ketel moeten door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

Ga als volgt te werk om de ketel te verwijderen:

1. Onderbreek de elektrische aansluiting van de ketel.
2. Sluit de gastoevoer af.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap de installatie af.
5. Verwijder de sifon.
6. Verwijder de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen
7. Ontkoppel alle leidingen van de ketel.
8. Verwijder de ketel.

13.2 Verwijdering en recycling

Afb. 187 Recycling


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 in overeenstemming met de geldende voorschriften


Toelichting

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

4. Koppel de koelleidingen los.
5. Sluit de hoofdwaterkraan.
6. Tap het water uit de installatie af.
7. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
8. Ontmantel de warmtepomp.
9. Verschroot of recycle de warmtepomp in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.


Zie

Raadpleeg de installatie- en servicehandleiding van de ketel om de ketel te verschroten of te recyclen.

14 Reserveonderdelen

14.1 Algemeen

Als bij inspectie- of onderhoudswerk wordt vastgesteld dat er een onderdeel in de warmtepomp moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

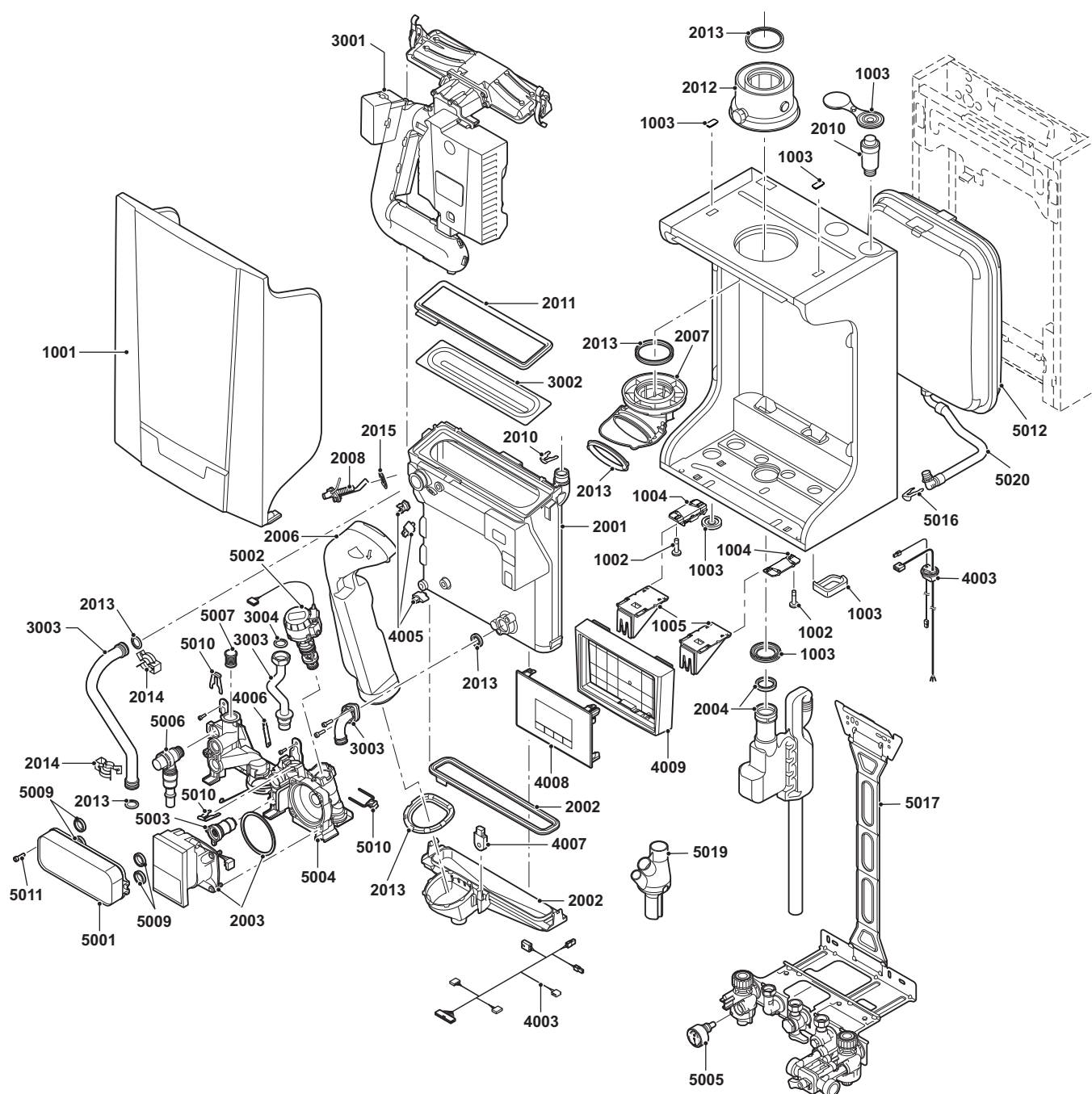
**Toelichting**

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

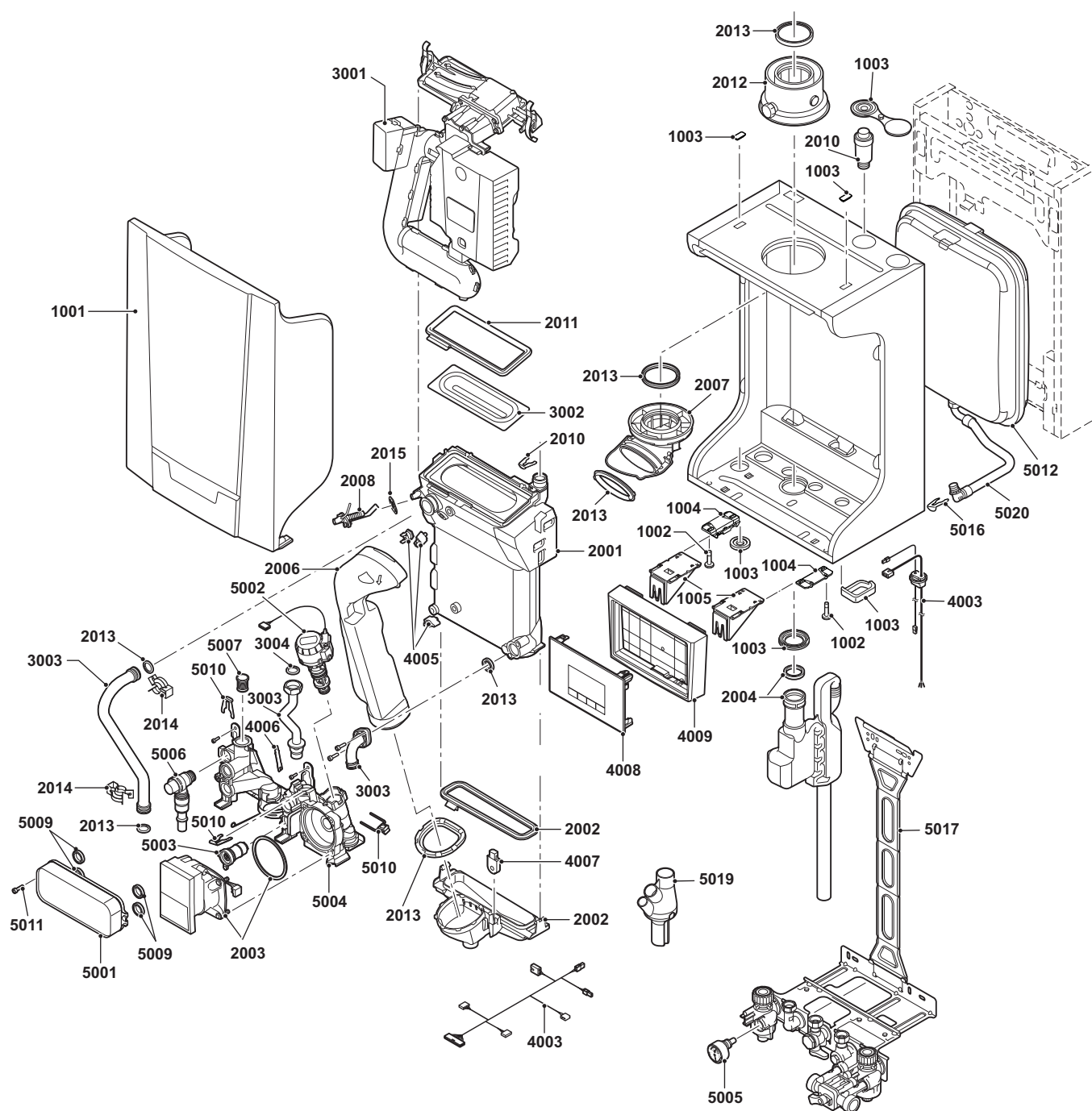
14.2 Ketel

14.2.1 Onderdelen van de ketel

Afb. Alezio G hybrid 24/28 MI
188



Afb. Alezio G hybrid 34/39 MI
189



14.2.2 Onderdelenlijst van de ketel

Tab.84 Mantel

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
1001	7600123	Frontmantel	x	x
1002	S103362	Bevestigingsschroeven voor frontmantel	x	x
1003	7600078	Set pakkingen voor mantel	x	x
1004	7628597	Bevestigingsrail aansluitbox (2 stuks)	x	x
1005	7633647	Steunen HMI box	x	x

Tab.85 Warmtewisselaar en brander

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
2001	S101760	Warmtewisselaar 28kW	x	
2001	S101761	Warmtewisselaar 40kW		x
2002	S101758	Condensbak 28kW	x	
2002	S101759	Condensbak 40kW		x
2003	S101706	Modulerende energiezuinige pomp	x	x
2004	S101731	Sifon	x	x
2005	S101729	Leidingset aanvoer/retour gas	x	x
2006	S101727	Rookgasafvoerpijp		
2006	S101734	Rookgasafvoerpijp	x	x
2007	S103359	Aansluitstuk rookgasafvoerpijp (staal)	x	x
2008	S101764	Ionisatie-/ontstekingselektrode	x	x
2009	S101771	Sensorenset HL (1 stuk)/NTC (2 stuks)	x	x
2010	S101770	Automatische ontluchter	x	x
2011	S101754	Pakking voor brander 28 kW	x	
2011	S101755	Pakking voor brander 40 kW		x
2012	S101688	Adapter rookgas/luchttoevoer 80-125	x	x
2012	S101689	Adapter rookgas/luchttoevoer 60-100	x	x
2013	S101756	Pakkingset	x	x
2014	S101740	Set met bevestigingsmiddelen	x	x
2015	S62105	Pakkingplaat voor ontstekingselektrode	x	x
2016	S100855	Afdichtring Ø 80 (5 stuks)	x	x

Tab.86 Gas/lucht

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
3001	S101732	Gas-/ luchteenheid incl. sturingsprint en ventilator 15 - 28 kW	x	
3001	S101733	Gas-/ luchteenheid incl. sturingsprint en ventilator 40 kW		x
3002	S101752	Brander 28kW	x	
3002	S101753	Brander 40kW		x
3003	S101729	Leidingset aanvoer/ retour gas	x	x
3004	S56155	Pakkingring Ø 23,8x17,7x2 (20 stuks)	x	x

Tab.87 Elektronica

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
4001	S101732	Gas-/luchteenheid incl. sturingsprint en ventilator 15-28kW	x	

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
4002	S101741	Aansluitbox		
4002	S101742	Aansluitbox uitgebreid	x	x
4002	7600498	Aansluitbox uitgebreid - zwart	x	x
4003	S103360	Kabelboomset	x	x
4003	7600496	Kabelboomset	x	x
4004	S101764	Ionisatie-/ontstekingselektrode	x	x
4005	S101771	Sensorenset HL (1 stuk)/NTC (2 stuks)	x	x
4006	S101769	Hallsensor	x	x
4007	S101762	Parameter Storage Unit	x	x
4008	7633649	HMI MK2	x	x
4009	7633648	HMI box	x	x

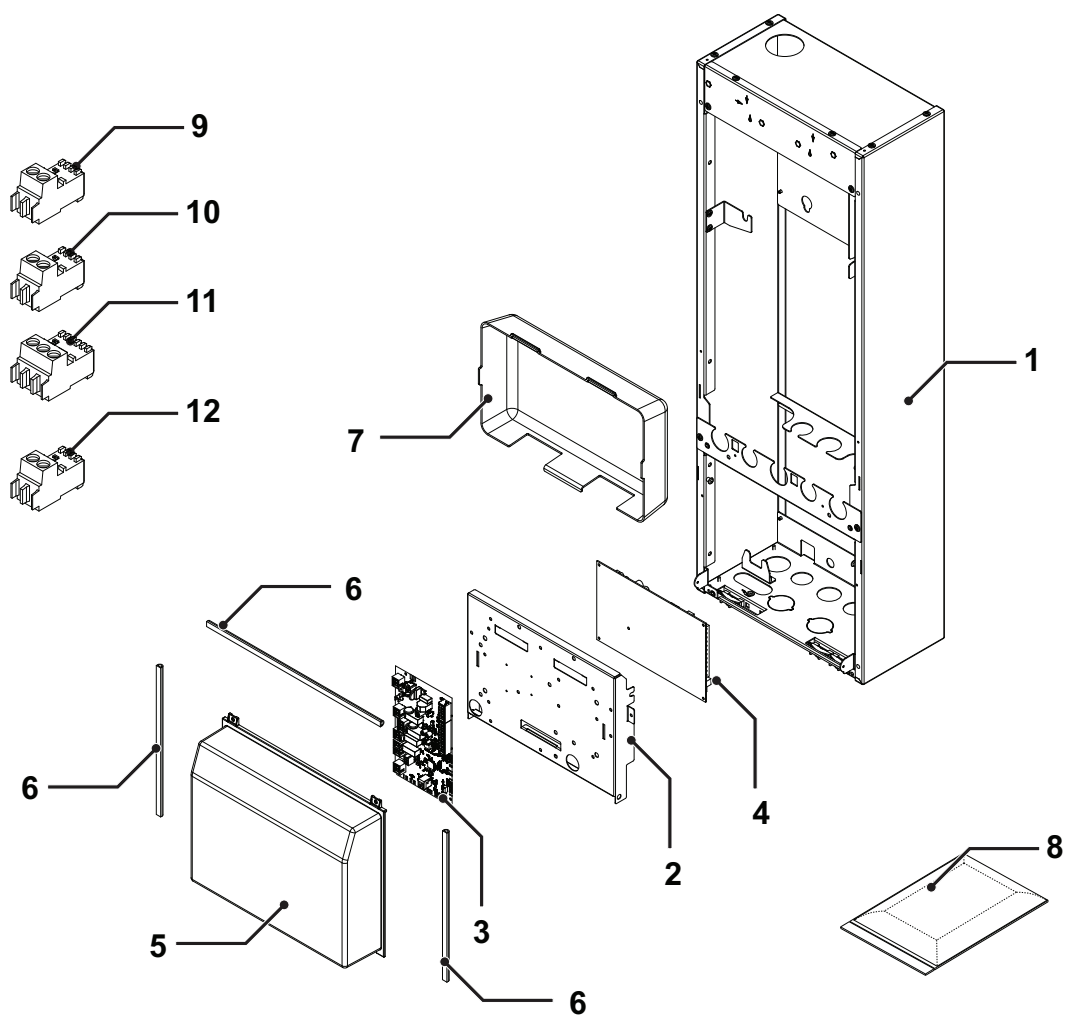
Tab.88 Hydraulica

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
5001	S101750	Tapwaterplatenwisselaar 28kW	x	
5001	S101751	Tapwaterplatenwisselaar 39kW		x
5002	S101765	Actuator met driewegklep	x	x
5003	S101766	Cartridge (8 L/min)	x	
5003	7601063	Cartridge (10 L/min)	x	
5003	7600499	Cartridge (12 L/min.)		x
5003	7600519	Cartridge (14 L/min)		x
5004	7601215	Hydroblokset 28kW combi	x	
5004	7608919	Hydroblokset 24kW solo		
5004	S103225	Hydroblokset 24kW dubbel solo		
5004	S103226	Hydroblokset 24kW dubbel solo		
5004	7601809	Hydroblokset 28kW combi	x	
5004	S101745	Hydroblokset 28kW combi	x	
5004	7602965	Hydroblokset 39kW combi		x
5004	7603675	Hydroblokset 24kW dubbel solo		
5004	7614627	Hydroblokset 35kW combi		x
5004	7601214	Hydroblokset 35kW combi		
5004	S101746	Hydroblokset 39kW combi		x
5004	7629382	Hydroblokset 28 kW combi	x	
5005	S101763	Thermo-manometer	x	x
5006	S101772	Overstortventiel	x	x
5007	S100805	Aanvoerfilter CV	x	x
5009	S101756	Pakkingset	x	x
5010	S101740	Set met bevestigingsmiddelen	x	x
5011	S59141	Schroef M5x18 (15 stuks)	x	x
5012	7600525	Expansievat 8 L	x	x
5013	S101706	Modulerende energiezuinige pomp	x	x
5015	S100239	Leiding overdrukventiel	x	x
5016	S101769	Hallsensor	x	x
5016	S100814	Clip 10.3 (5 stuks)	x	x
5017	7600370	Montageframe	x	
5017	7600371	Montageframe	x	x

Positiernr.	Artikelnr.	Omschrijving	24/28 MI	34/39 MI
5017	7600374	Montageframe		
5018	7600628	Leidingset 22/15 voor montageframe	x	
5018	7600630	Leidingset 18/16 voor montageframe	x	x
5019	S100238	Condensopvang	x	x
-	7632826	Slang expansievat	x	
-	S100837	Plug 13,9 (10 stuks)		
-	7600652	Aanvulset	x	x

14.3 Hydraulische module

Afb. Ommanteling en printkaarten
190



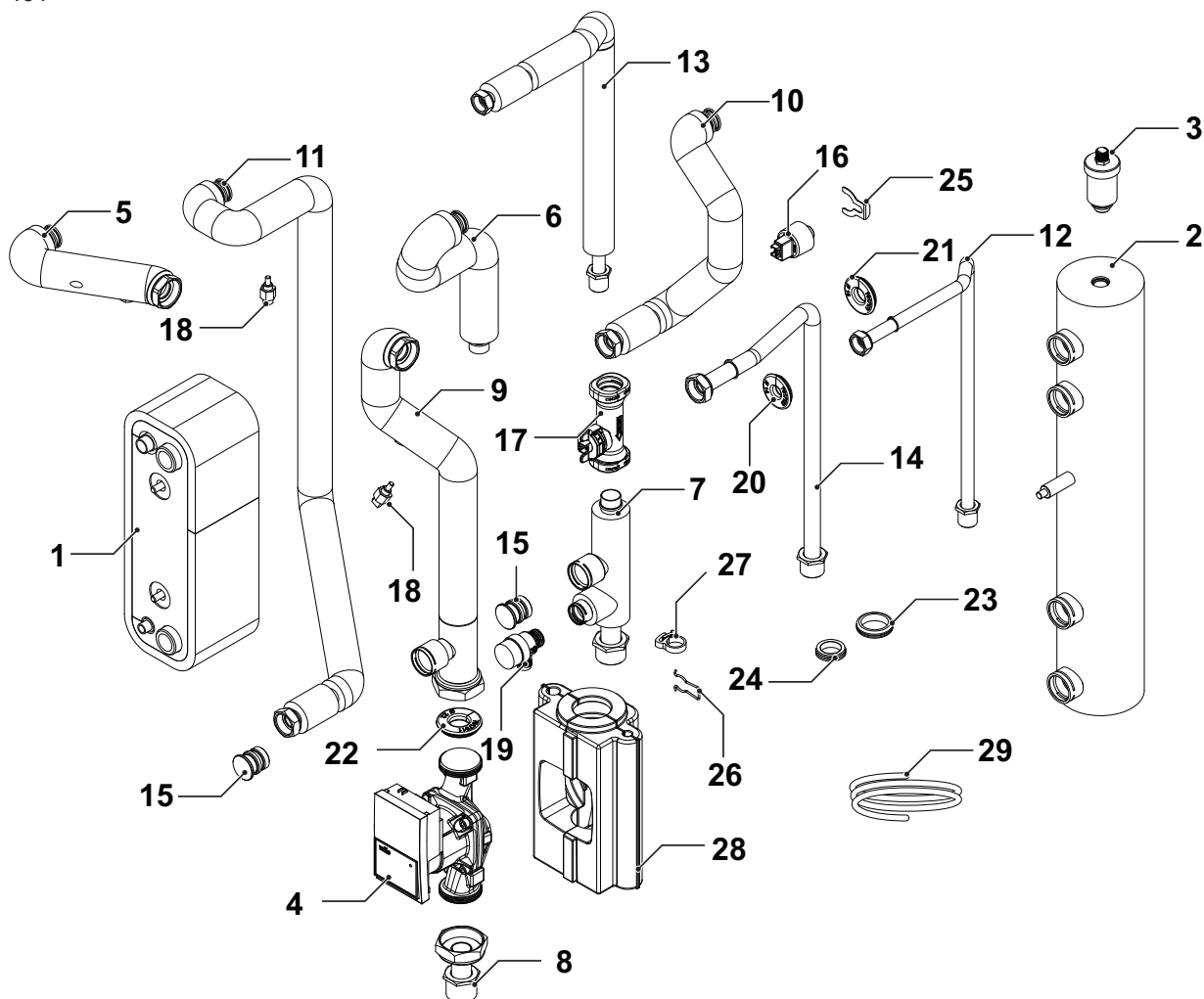
MW-6000688-1

Tab.89 Lijst van reserveonderdelen voor de ommanteling en printkaarten

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7627622	Volledige ommanteling (grijs)
2	7615871	Montage printkaart
3	7608761	EHC-02 printkaart
4	7628958	MIV/III interfacekaart
5	7621195	Voorpaneel printkaart
6	49826	Siliconen afdichtingsprofiel 9X7.4
7	7620330	Achterpaneel printkaart

Item nr.	Referentie	Beschrijving
8	7640403	Zakje schroeven
9	200009965	2-punts BL-connector (oranje)
10	300009070	2-punts connector (buitensensor)
11	96550318	PTS K06 3-punts RAST5-connector (wit)
12	300025621	OT-connector (groen), al bevestigd (2-punts)

Afb. 191 Hydraulisch circuit



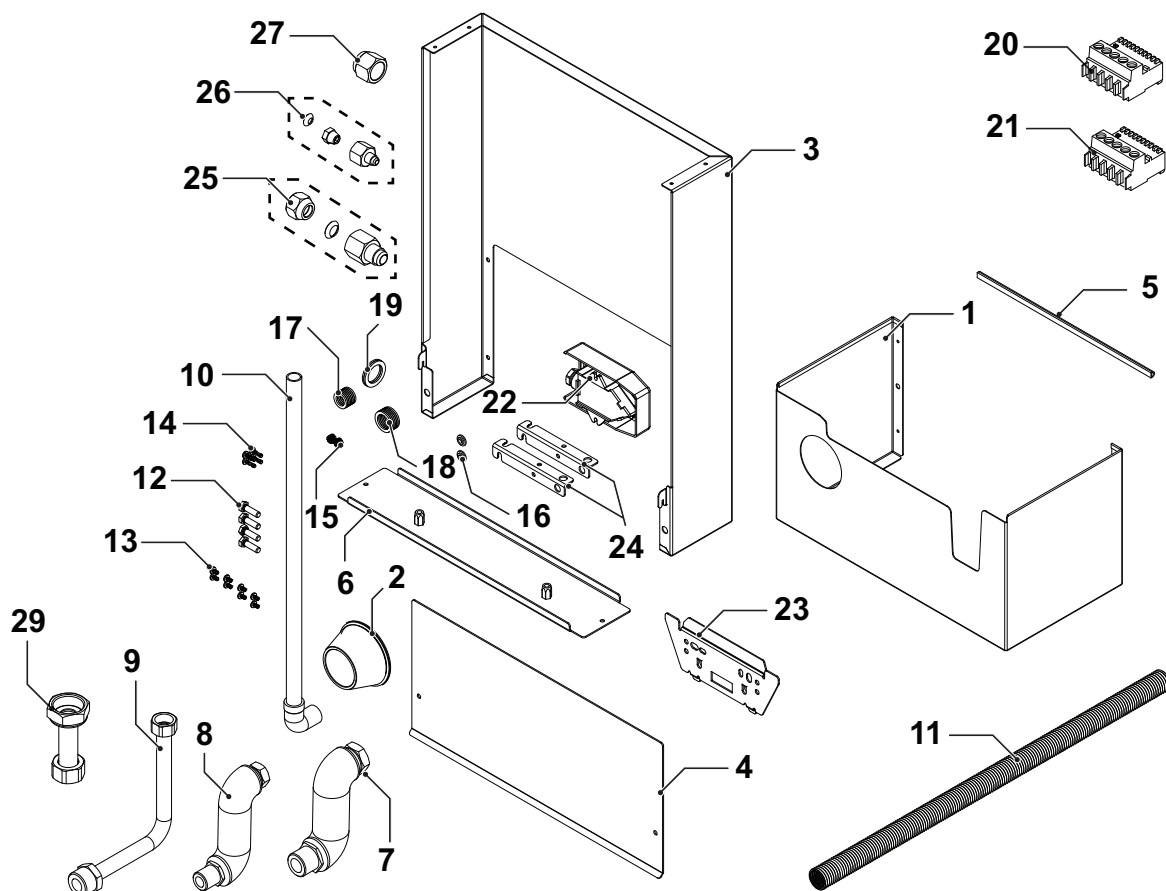
MW-6000687-2

Tab.90 Lijst van reserveonderdelen voor het hydraulische circuit

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7643719	48P PR-condensor
2	300022985	Verwarmingseenheid, hydraulische versie
3	300003902	Automatische ontluchter, 3/8 inch + pakking
4	7616931	Pomp, Yonos Para RS25/7 PWM C 180 12
5	7616782	Warmtewisselaarbus van verwarmingseenheid
6	7616725	Verwarmingsbuis van stromingsmeter
7	7622035	Buis van stromingsmeter, verwarmingscircuit
8	7616741	Retourleiding voor verwarmingscircuit van pomp
9	7616729	Buis voor pomp van warmtewisselaar
10	7616887	Vertrekbuis ketel

Item nr.	Referentie	Beschrijving
11	7616890	Retourbuis verwarmingsketel
12	7616743	Buis sanitair koud water
13	7616772	Buis sanitair warm water
14	7616778	Gasbuis
15	300025325	T-plug voor snelle verbinding
16	300000831	Elektrische manometer, Huba 505 G3/8"
17	300022989	Debietmeter, Huba DN20
18	7609871	Temperatuursensor PT1000
19	115749	Veiligheidsventiel
20	7617173	Pakkingsring buis – diameter 14 mm
21	7617171	Pakkingsring buis – diameter 18 mm
22	7617311	Pakkingsring buis – diameter 22 mm
23	95320562	Pakkingsring kabel, DA 300x350x10
24	300015690	Pakkingsring zwarte kabel, 042 2300
25	300023113	Pin voor DN20
26	116552	Clip naald 20
27	300025444	Slangklem
28	7617782	Pompisolatie, Para RS 180
29	300003563	PVC-buis, D20x16

Afb. 192 Aanpassingsset

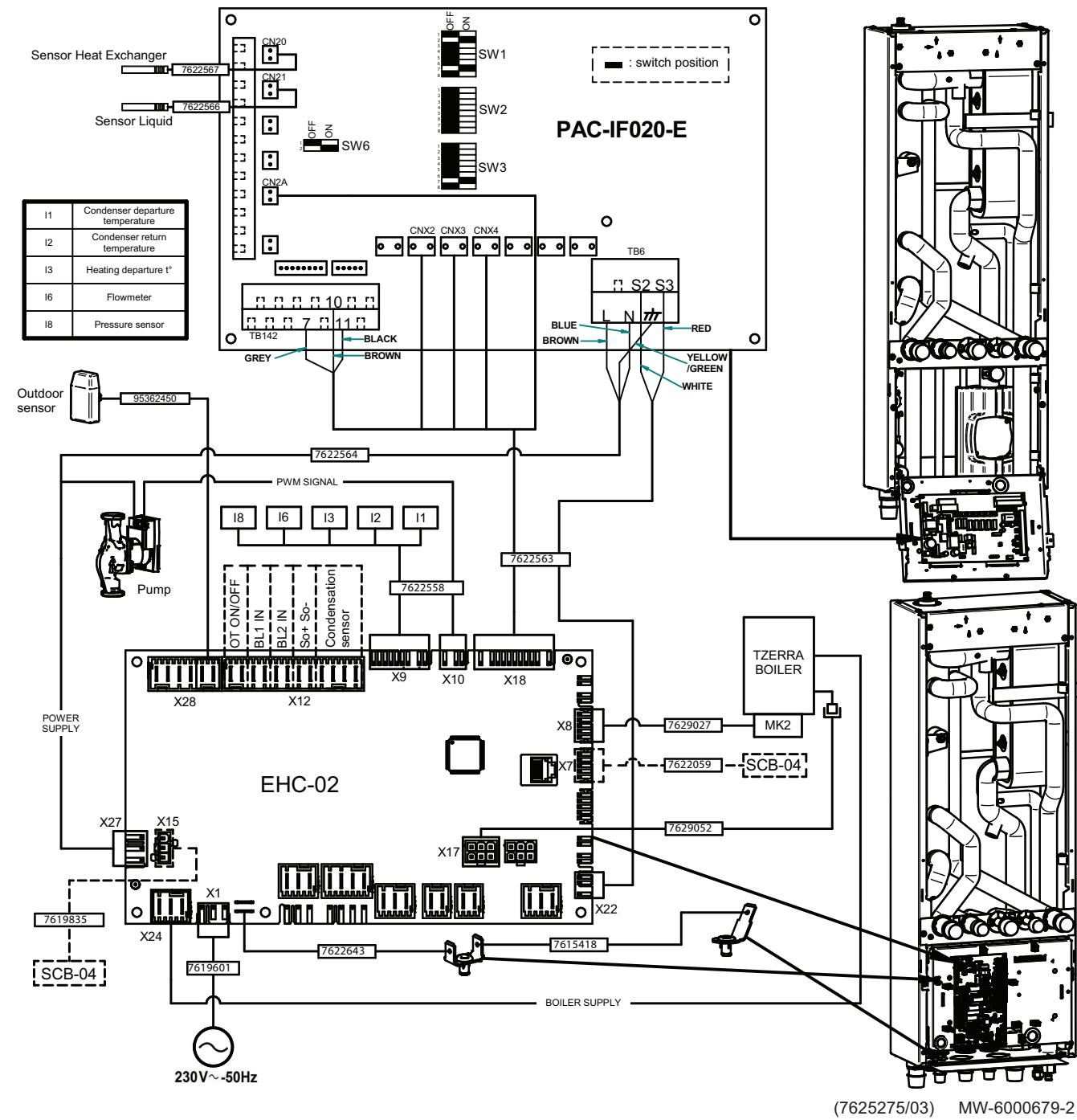


MW-6000690-2

Tab.91 Lijst van reserveonderdelen voor de aanpassingsset

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7623028	Hydraulische beschermkap, white
2	7627675	Trechter voor manometer
3	7628286	Beschermkap van bedieningspaneel
4	7624812	Bovenpaneel, wit
5	49826	Siliconen afdichtingsprofiel 9X7.4
6	7617337	Beugel voor montageframe ketel
7	7616948	Cv-leiding
8	7616950	Buis voor sanitair water
9	7621284	Gasbuis
10	7621613	Slang veiligheidsventiel
11	300011645	Ribbuis DN19
12	95600736	Schroef, H M6x20
13	95770472	Schroef, CBL Z ST 3.9-6.5 F ZN
14	95770150	Schroef CBL Z ST 3.9-13 F ZN3
15	96140050	Getande sluitring, DEC M4 ZN
16	96116010	Kraagafsluitring, D4.4
17	95013059	Groene pakking 18.5x12x2
18	95013060	Groene pakking 24x17x2
19	95013062	Groene pakking 30x21x2
20	300009075	Stekker RAST 5
21	300009074	Stekker RAST 5
22	95362450	Buitensensor AF 60
23	122325	Montagebeugel
24	7623527	Beugel binnenkant beschermkap
25	7623558	Aansluitset koeling, 1/4 - 3/8 inch
26	7623557	Aansluitset koeling, 1/2 - 5/8 inch
27	300025352	Moer koeling, 5/8 inch
29	7624833	Buis voor gaskraan

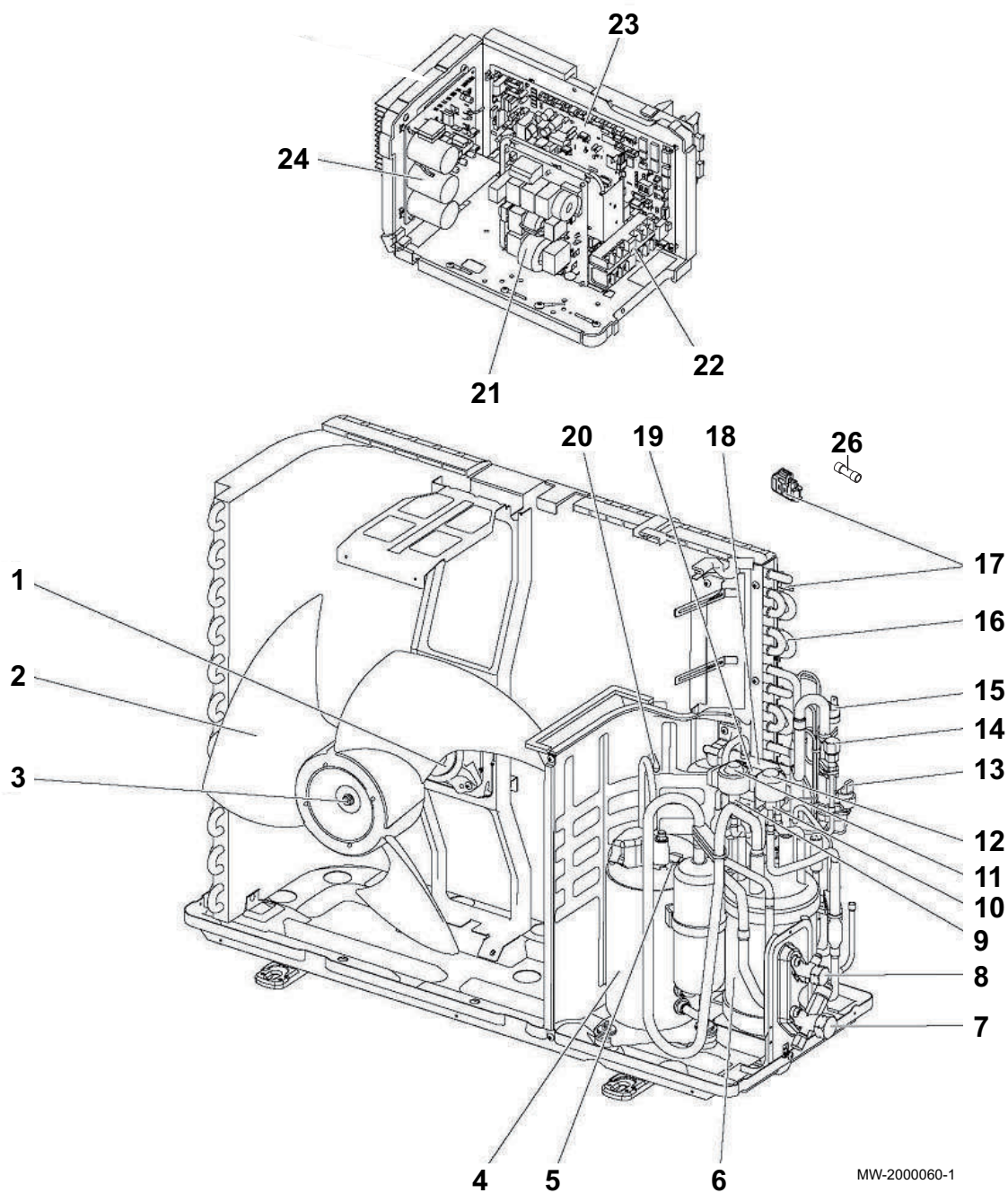
Afb. Kabelbomen
193



Tab.92 Lijst van reserveonderdelen voor de kabelbomen

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7619601	Hoofdkabelboom
2	7622564	Voedingskabelboom verwarmingspomp + buitenunit
3	7622558	Kabelboom voor sensor
4	7622563	EHC-kabelboom voor buitenunit
5	7622567	Rode sensor FTC-warmtewisselaar
6	7629027	Kabelboom EHC-bus
7	7629052	Kabelboom DDR-bus
8	7615418	Aardingskabel – lengte 300 mm
9	7622643	Aardingskabel printkaart

Afb. AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: Elektrische onderdelen
195



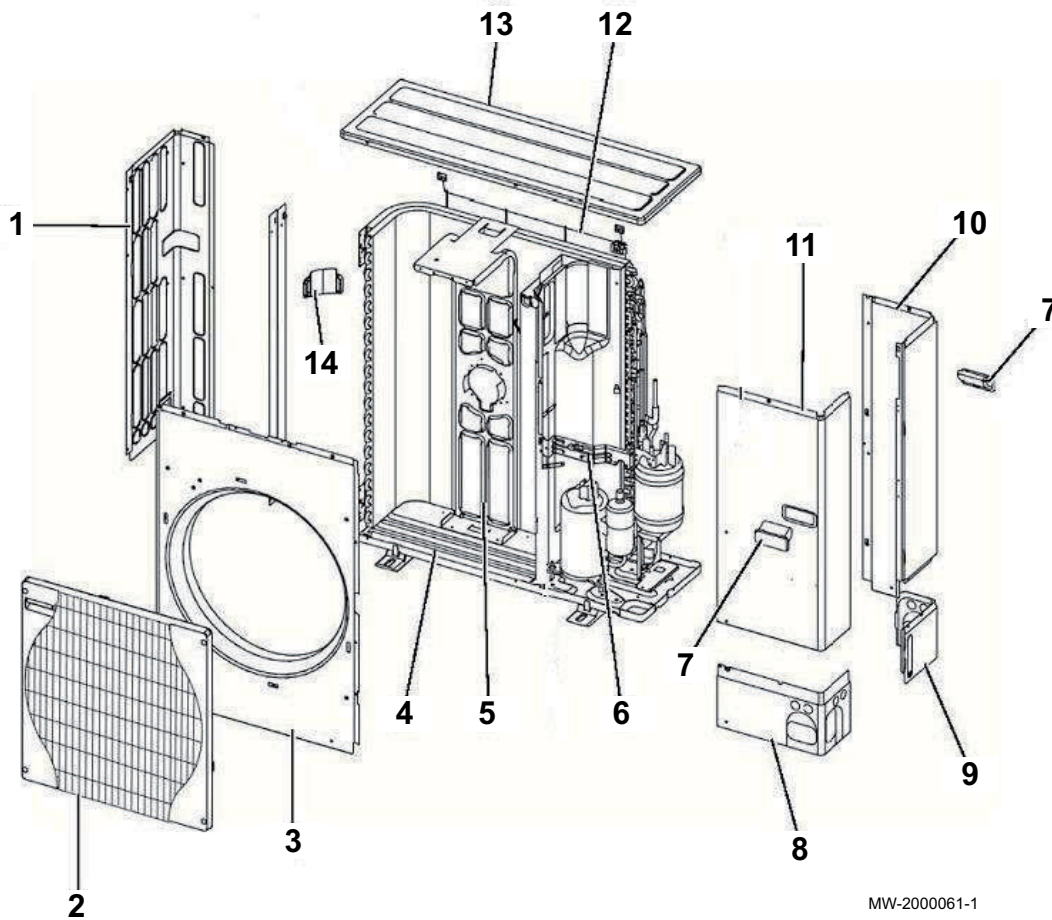
MW-2000060-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
1	300023644	Ventilatormotor	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2	300023645	Ventilatorbladen	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
3	7604150	Moer	
4	7604154	Compressor SNB130FGCM2	
5	7604142	Compressorsensor	
6	7604152	Uitlaatreserve-verdeler	
7	7604157	Afsluiter 1/2"	AWHP 4 MR
8	7604139	Afsluiter 1/4"	AWHP 4 MR
9	7604141	Expansieventiel	
10	7604158	Expansieventiel	

Item nr.	Referentie	Beschrijving	Modellen
11	7604159	Spoel expansieklep	
12	7604161	Spoel expansieklep	
13	7604140	Hogedruksensor	
14	300018094	Vuldop	
15	300018123	41,5-bar hogedruk-drukschakelaar	
16	7604149	Accumulator (verdampers/condensor)	
17	300023670	Buitensensorbatterij TH 4-6/TH7	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
18	300023668	4-wegklep	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
19	300023666	Spoel magneetklep	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
20	300023671	Compressor persleiding sensor TH4	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
21	300023674	Elektronische filterkaart	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
22	300023673	Aansluitklemmenstrook	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
23	7604155	CPU-kaart	
24	7604146	Uitvoerkaart	AWHP 4 MR
25	300023672	Zelfinductantie	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
26	7604148	Zekering 6,3 A 250 V	
27	300018211	Sensor	
28	300023665	Sensor accumulatorinlaat TH3	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

14.4.2 AWHP 8 MR-2

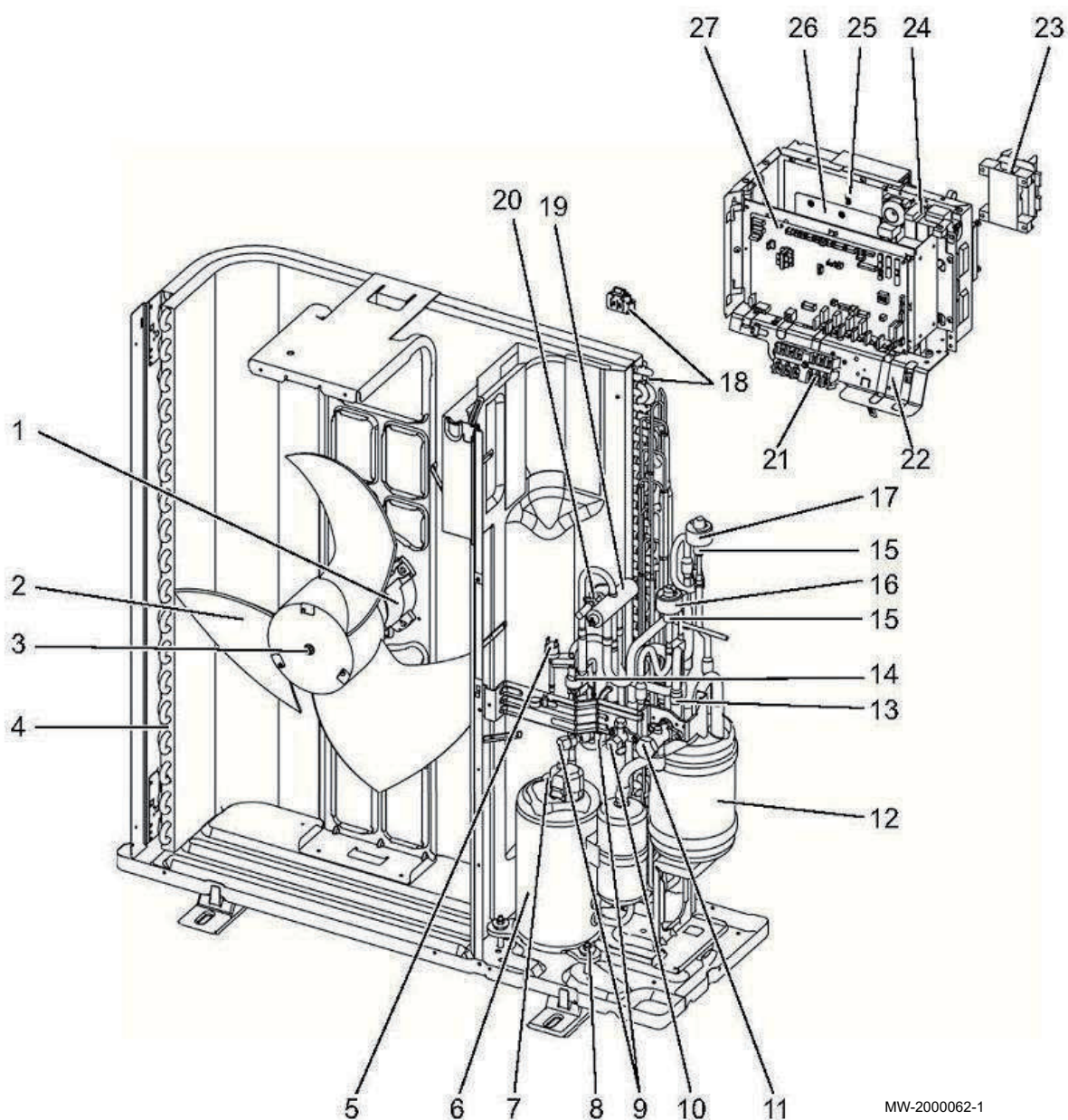
Afb. AWHP 8 MR-2 : onderplaat
196



MW-2000061-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7614219	Zijpaneel links
2	7614220	Ventilatorrooster
3	7614221	Voorpaneel
4	7614222	Basispaneel
5	7614223	Motorsteun
6	7614224	Klepsteun
7	7614225	Greep
8	7614226	Onderste voorpaneel
9	7614227	Onderste achterpaneel
10	7614228	Zijpaneel rechts
11	7614230	Service-toegangspaneel
12	7614231	Achterste beschermrooster
13	7614232	Bovenpaneel
14	7614233	Greep

Afb. AWHP 8 MR-2 : elektrische onderdelen
197



MW-2000062-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving
1	7614234	Ventilatormotor
2	7614236	Ventilator
3	7614237	Moer
4	7614238	Accumulator (verdampers/condensor)
5	7614239	Hogedrukpressostaat
6	7614240	Compressor TNB220FLHMT
7	7614241	TH34 Temperatuursensor compressorpersleiding
8	7614242	Trillingdempende bout
9	7614243	Vuldop
10	7614244	Afsluiter 3/8"
11	7614245	Afsluiter 5/8"
12	7614246	Uitlaatreserve-verdeler
13	7614247	Filter

Item nr.	Referentie	Beschrijving
14	7614248	Hogedruksensor
15	7614250	Expansieventiel
16	7614251	Lineaire expansiecilinderspoel
17	7614252	Lineaire expansiecilinderspoel
18	7614253	Buitensensorbatterij TH6/7
19	7614254	4-wegklep
20	7614255	Spoel
21	7614278	Aansluitklemmenstrook
22	7614279	Bedieningspaneel
23	7614280	Smoorspoel (DCL)
24	7614282	Ontstoringfilter
25	7614283	Koelplaatsensor TH8
26	7614284	Uitvoerkaart
27	7614285	CPU-kaart
	7614286	Gassensor TH4
	7614288	Vloeistofsensor TH3

15 Bijlage

15.1 Opmerkingen

© 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.

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S**www.dedietrich-thermique.fr**

Direction des Ventes France

57, rue de la Gare

F- 67580 MERTZWILLER

☎ +33 (0)3 88 80 27 00

✉ +33 (0)3 88 80 27 99

DE DIETRICH REMEHA GmbH**www.remeha.de**

Rheiner Strasse 151

D- 48282 EMSDETTEN

☎ +49 (0)25 72 / 9161-0

✉ +49 (0)25 72 / 9161-102

info@remeha.de

DE DIETRICH**www.dedietrich-otoplenie.ru**

129164, Россия, г. Москва

Зубарев переулок, д. 15/1

Бизнес-центр «Чайка Плаза»,

офис 309

☎ +7 (495) 221-31-51

info@dedietrich.ru

VAN MARCKE**www.vanmarcke.be**

Weggevoerdenlaan 5

B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

NEUBERG S.A.**www.dedietrich-heating.com**

39 rue Jacques Stas

L- 2010 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.**www.dedietrich-calefaccion.es**

C/Salvador Espriu, 11

08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

info@dedietrich-calefaccion.es

DE DIETRICH SERVICE**www.dedietrich-heiztechnik.com**

☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**www.waltermeier.com**

Bahnstrasse 24

CH-8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 44 24

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 44 806 44 25

ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA**www.waltermeier.com**

Z.I. de la Veyre B, St-Légier

CH-1800 VEVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 21 943 02 33

ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.**www.duediclima.it**

Distributore Ufficiale Esclusivo

De Dietrich-Thermique Italia

Via Passatore, 12 - 12010

San Defendente di Cervasca

CUNEO

☎ +39 0171 857170

☎ +39 0171 687875

info@duediclima.it

DE DIETRICH**www.dedietrich-heating.com**

Room 512, Tower A, Kelun Building

12A Guanghua Rd, Chaoyang District

C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106.581.4017

+86 (0)106.581.4018

+86 (0)106.581.7056

☎ +86 (0)106.581.4019

contactBJ@dedietrich.com.cn

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o**www.dedietrich.cz**

Jeseniova 2770/56

130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

info@dedietrich.cz

**De Dietrich**

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MW-8000001-6

