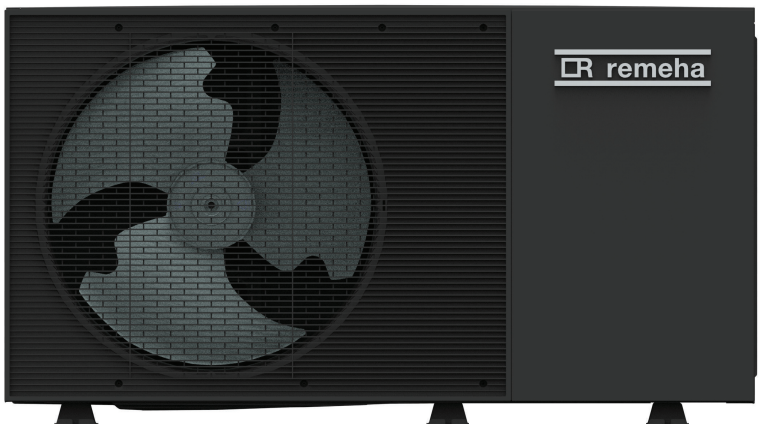
nl

Gebruik deze handleiding niet voor een installatie in Duitsland

remeha



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Omkeerbare monoblock lucht-water warmtepomp

Buitenunit

Confida MB 400-4
Confida MB 400-6
Confida MB 400-9
Confida MB 400-12M
Confida MB 400-12
Confida MB 400-14M
Confida MB 400-14

remeha.com

Inhoudsopgave

1 Veiligheidsvoorschriften . . . 4

2 Standaard leveringsomvang . . . 6

3 Gebruikte symbolen . . . 7
3.1 In de handleiding gebruikte symbolen . . . 7
3.2 Op de buitenunit gebruikte symbolen . . . 7
3.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen . . . 8

4 Technische specificaties . . . 8
4.1 Technische gegevens . . . 8
4.1.1 Technische specificaties van buitenunit . . . 8
4.1.2 Ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp . . . 11
4.1.3 Beschikbare druk . . . 13
4.2 Sensorspecificatie . . . 15
4.3 Afmetingen en aansluitingen . . . 16
4.3.1 BuitenunitsConfida MB 400-4 - Confida MB 400-6 . . . 16
4.3.2 Confida MB 400-9 buitenunit . . . 17
4.3.3 Buitenunits Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14 . . . 18
4.4 Koudemiddeldiagram . . . 19
4.5 Elektrisch schema . . . 21

5 Beschrijving van het product . . . 25
5.1 Typeplaat . . . 25
5.2 Hoofdcomponenten van de buitenunit . . . 25
5.3 Klemmenstroken . . . 27

6 Installatie . . . 29
6.1 De staat van de verpakking van de buitenunit controleren . . . 29
6.2 Locatie van de buitenunit selecteren . . . 30
6.2.1 Beschermde zone . . . 30
6.2.2 Minimale afstand van wanden . . . 31
6.2.3 Algemene voorschriften . . . 33
6.2.4 Blootstelling aan harde wind . . . 33
6.2.5 Installatie in kustgebieden . . . 33
6.2.6 Blootstelling aan sterke zonnestraling . . . 34
6.2.7 Installatie in een koud klimaat . . . 34
6.2.8 Geluidscomfort regelen . . . 34
6.3 Voorbereiding voor installatie . . . 35
6.3.1 Condensaatafvoer . . . 35
6.3.2 Een grondinstallatie voorbereiden . . . 36
6.4 De buitenunit uitpakken . . . 37
6.5 Transport . . . 37
6.5.1 De buitenunit met een kraan transporteren . . . 37
6.5.2 De buitenunit zonder een kraan transporteren . . . 38
6.6 De buitenunit opstellen . . . 39
6.6.1 Bescherming van warmtewisselaar verwijderen . . . 39
6.6.2 Verwijder de transportsteun van de compressor van de buitenunits Confida MB 400-9 - Confida MB 400-12M - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14 . . . 39
6.6.3 De condensafvoerslang aansluiten . . . 40
6.7 Wateraansluitingen . . . 40
6.7.1 Minimaal watervolume . . . 40
6.7.2 Specificaties verwarmingswater . . . 41
6.7.3 Inhoud van het expansievat . . . 41
6.7.4 Debietbereik . . . 42
6.7.5 De buitenunit aansluiten op het hydraulisch circuit . . . 42
6.7.6 Isolatie van waterleidingen . . . 43
6.7.7 De stromingsschakelaar drogen . . . 44
6.8 Vorstbescherming . . . 44
6.8.1 Softwarebescherming . . . 44
6.8.2 Vorstbeveiliging . . . 44
6.9 Elektrische aansluitingen . . . 45
6.9.1 Controle en voorbereiding van de elektrische installatie . . . 45
6.9.2 Voorzorgsmaatregelen voor elektrische bedrading . . . 46

6.9.3 Toegang tot de hoofdcontrolbox . . . 46
6.9.4 Aansluiten van de elektrische circuits . . . 47
6.9.5 Plaatsing van kabels . . . 47
6.9.6 De buitenunit aansluiten op de voeding . . . 49
6.9.7 Sluit de buitenunit aan op de binnenunit . . . 50
6.9.8 Aansluiting voor andere optionele componenten . . . 51
6.10 **Monteer de panelen van de buitenunit weer** . . . 51
6.11 Afdichten van toegangspunten tot gebouwen . . . 52
6.12 De verwarmingsinstallatie spoelen en vullen . . . 52
6.12.1 Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden . . . 52
6.12.2 Bestaande installatie doorspoelen . . . 52
6.12.3 Vullen van het verwarmingscircuit met leidingwater . . . 52
6.13 Het watercircuit controleren . . . 52

7 Gebruikersinstructies . . . 53
7.1 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de locatie van de buitenunit . . . 53
7.2 Langdurige stroomuitval in de winter . . . 53
7.3 Opgehoopte sneeuw rondom de buitenunit verwijderen . . . 53
7.4 De buitenunit reinigen . . . 53

8 Onderhoud . . . 54
8.1 Veiligheidsmaatregelen voor onderhoud . . . 54
8.2 Onderhoudschecklist . . . 54
8.3 Service-informatie . . . 55
8.3.1 Etiket voor aanwezigheid van koudemiddel . . . 55
8.3.2 Lekdetectiemethoden . . . 55
8.3.3 Controle van koudemiddelapparatuur . . . 55
8.3.4 Controle van elektrische apparaten . . . 56
8.3.5 Voordruk van het expansievat instellen . . . 56

9 Storingscodes . . . 56

10 Afdanken en afvoeren . . . 59
10.1 Verwijdering en recycling . . . 59
10.2 Koudemiddelen opvangen . . . 59
10.3 Label . . . 60
10.4 Vacumeer gereedschap . . . 60

11 Reserveonderdelen . . . 61
11.1 Confida MB 400-4 en Confida MB 400-6 . . . 61
11.2 Confida MB 400-9 . . . 63
11.3 Confida MB 400-12M en Confida MB 400-14M . . . 65
11.4 Confida MB 400-12 en Confida MB 400-14 . . . 67

12 Bijlage . . . 69
12.1 Productgegevensblad . . . 69
12.2 Onderhoudsinformatie . . . 71

1 Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidsinstructies
Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

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

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

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

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

Installatielocatie
De buitenunit bevat een ontvlambaar koudemiddel van de categorie A3. Bij een lekkage kan dit koudemiddel een ontvlambare of explosieve atmosfeer vormen. Specifieke regels moeten worden nageleefd binnen de gedefinieerde beschermende zone in de onmiddellijke nabijheid van de buitenunit.

Zie
Installatiehoofdstuk, beschermde zone.

Volg alle instructies in het hoofdstuk Installatie.

Daarnaast:

- Bescherm de buitenunit tegen eventuele sneeuwophopingen.
- Installeer niet op een hoogte van meer dan 2000 meter boven zeeniveau
- Installeer niet op een locatie die is blootgesteld aan brandbaar gas

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

Koudemiddelcircuit
De buitenunit bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel.

Neem de nationale voorschriften inzake koudemiddelen in acht.

Alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional, in overeenstemming met de geldende praktijk- en veiligheidscodes in het beroep (opvangen koudemiddel, lassen met stikstof, enz...). Laswerkzaamheden moeten uitgevoerd worden door vakbekwame lassers.

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

Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de warmtepomp uitsluitend het opgegeven koudemiddel R290 om de koudemiddelleidingen te vullen. Meng het R290 koudemiddel niet met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gassen in de leidingen achter.

Repareer het koudemiddellek voordat de installatie opnieuw opgestart wordt.

Opgelet
Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen methoden om het ontdooien te versnellen of om zaken te reinigen.
Het toestel moet opgeslagen worden in een ruimte die geen ontstekingsbronnen bevat die continu in bedrijf zijn (bijv. open vuur, gastoestel of elektrische kachel).
Stel het product niet bloot aan scherpe voorwerpen of hitte.
Denk eraan dat koudemiddelen reukloos kunnen zijn.

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

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

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

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

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

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

Gebruik bedrading die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en de toepasselijke wet- en regelgeving. Het gebruik van draden die niet voldoen aan de specificaties, kan leiden tot elektrische schokken, lekstromen, rook en/of brand.

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

Dit toestel moet worden aangesloten op de veiligheidsaarding in overeenstemming met de geldende installatienormen. Zorg voor aarding van het toestel voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. Onvolledige aarding kan een storing of een elektrische schok veroorzaken.

Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de geleiders tussen de kabelklem en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de geleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

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

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

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

Zie het hoofdstuk Elektrische aansluitingen voor de volgende handelingen:

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

Onderhoud en reparatie

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

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

Vóór werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koudemiddelen moeten er veiligheidscontroles uitgevoerd worden om het risico op verbranding tot een minimum te beperken.

De werkzaamheden moeten volgens een vaste procedure uitgevoerd worden om het risico op brandbare gassen of dampen tijdens de uitvoering tot een minimum te beperken.

Alle onderhoudsmedewerkers en overige personen die dichtbij het toestel werken, moeten geïnstrueerd worden over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moeten vermeden worden.

Vóór en tijdens werkzaamheden moet de locatie gecontroleerd worden met een geschikte koudemiddeldetector, zodat de monteur weet of er mogelijk brandbare of explosieve gassen of dampen aanwezig zijn.

Als er lekkage van een koudemiddel wordt vastgesteld, moeten alle open vlammen verwijderd of gedoofd worden. Als er een koudemiddellekkage is waarbij gesoldeerd moet worden, moet al het koudemiddel uit het systeem opgevangen worden voordat er gesoldeerd wordt.

Als er werkzaamheden uitgevoerd moeten worden waarbij sprake is van vuur of warmte, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand worden gehouden. Zorg dat er een poederblusser of een CO_2-brandblusser bij het vulgebied aanwezig is.

Rook niet tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn.

Eerste veiligheidscontroles omvatten:

- Ontlading van de condensatoren; dit dient veilig te gebeuren om eventuele vonken te voorkomen
- Niet blootleggen van spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading tijdens het vullen, opvangen of aftappen van het systeem
- Correcte aansluiting van de aarding.

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

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

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

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

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

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

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

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie, de inbedrijfstelling en het onderhoud van het toestel
- Het niet in acht nemen van de gebruiksinstructies van het apparaat
- Achterstallig of onvoldoende onderhoud aan het toestel

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

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

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

- Lees de instructies van het toestel in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het toestel

2 Standaard leveringsomvang

Tab.1

Collo	Inhoud
Buitenunit	• Een buitenunit • Een montagepakket met: - Y-filter - Connector condensafvoer - Energielabel - 3 kabelklemmen - 2 kartonnen hoekbeschermers • Een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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

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

Gevaar voor elektrische schok
Gevaar voor elektrische schok.

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

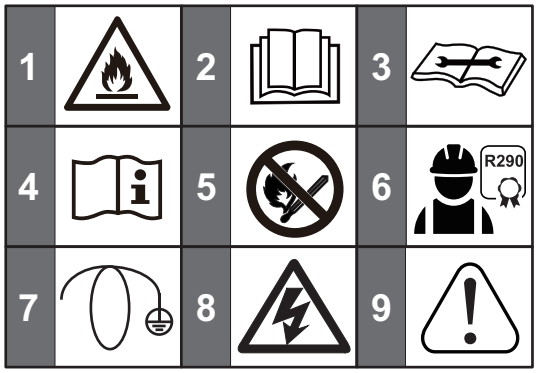
Opgelet
Kans op materiële schade.

Belangrijk
Let op, belangrijke informatie.

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

3.2 Op de buitenunit gebruikte symbolen

Afb.1

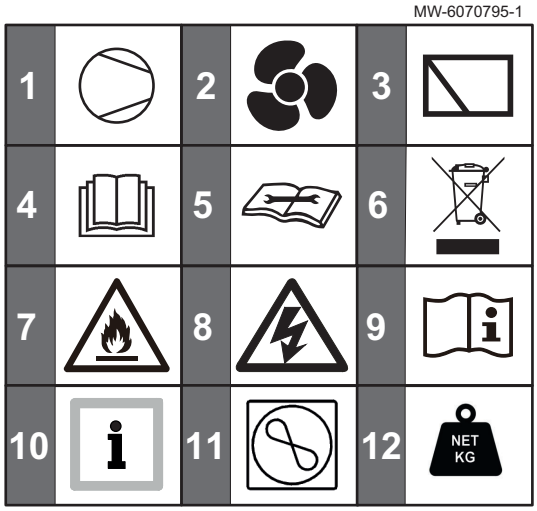


MW-6070683-2

1 Het toestel bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel (A3)
2 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het toestel de meegeleverde handleidingen aandachtig door
3 Lees de technische handleiding
4 Zie de bedieningsinstructie
5 Open vuur verboden
6 Alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd
7 Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de aders tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.
8 Pas op: gevaar voor elektrische schok
9 Belangrijke informatie

3.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.2



1 Compressor
2 Ventilator
3 Printplaten
4 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het toestel de meegeleverde handleidingen aandachtig door
5 Lees de technische handleiding
6 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt
7 Het toestel bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel (A3)
8 Pas op: gevaar voor elektrische schok
9 Zie de bedieningsinstructie
10 Informatie
11 Informatie over de warmtepomp: koudemiddeltype, maximum toegestane bedrijfsdruk en opgenomen vermogen
12 Netto gewicht

4 Technische specificaties

4.1 Technische gegevens

4.1.1 Technische specificaties van buitenunit

Tab.2 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur		Buitenunit
Verwarmingsmodus	Water	Maximaal 75 °C
	Buitenlucht	-25 °C tot 35 °C
Koelmodus	Water	Maximaal 25 °C
	Buitenlucht	-5 °C tot 46 °C
Sanitair warm water door warmtepomp	Buitenlucht	-25 °C tot 46 °C

Tab.3 Specificaties van buitenunit

Specificaties	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Vereist minimum debiet	l/min	6,67	6,67	6,67	11,67	11,67	11,67	11,67
Erp geluidsvermogenniveau	dB	48	48	49	52	52	52	52
Gewicht								
Netto gewicht	kg	94	94	121,5	139,5	141,5	139,5	141,5
Bruto gewicht	kg	114	114	143,5	161,5	163,5	161,5	163,5
Aansluitingen								
Waterinlaat/-uitlaat	–	G1" BSP	G1" BSP	G1 1/4" BSP	G1 1/4" BSP	G1 1/4" BSP	G1 1/4" BSP	G1 1/4" BSP
Waterafvoer	–	Slangaansluiting	Slangaansluiting	Slangaansluiting	Slangaansluiting	Slangaansluiting	Slangaansluiting	Slangaansluiting
Expansievat								
Volume	l	8	8	8	8	8	8	8
Maximale werkdruk	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Pomp								
Type		Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld

Specificaties	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Aantal toerentallen		Variabel toerental	Variabel toerental	Variabel toerental	Variabel toerental	Variabel toerental	Variabel toerental	Variabel toerental
Overstortklep in watercircuit	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)
Type koudemiddel	–	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290
Hoeveelheid koudemiddel	kg	0,7	0,7	1,1	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoeveelheid koudemiddel(1)	tCO_2e	0,0021	0,0021	0,0033	0,00375	0,00375	0,00375	0,00375
(1) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO_2 wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel x GWP/1000. Het Global Warming Potential (GWP) van R290 is 3.								

Tab.4 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +2 °C, vertrekleidingtemperatuur +35 °C.

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Verwarmingsvermogen bij nominaal punt	kW	4,30	5,88	8,20	11,00	11,00	12,80	12,80
Verwarmingsvermogen min./max.	kW	2.53/6.50	2.53/7.39	3.84/10.61	5.07/13.68	5.07/13.68	5.07/16.60	5.07/16.60
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	4,11	3,82	3,60	3,45	3,45	3,28	3,28
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,05	1,54	2,28	3,19	3,19	3,90	3,90

Tab.5 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +2 °C, vertrekleidingtemperatuur +55 °C.

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Verwarmingsvermogen bij nominaal punt	kW	4,40	5,75	7,75	11,20	11,20	13,00	13,00
Verwarmingsvermogen min./max.	kW	3.67/5.88	3.67/6.70	5.33/9.88	7.64/12.61	7.64/12.61	7.64/15.39	7.64/15.39
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	2,72	2,66	2,56	2,57	2,57	2,46	2,46
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,62	2,16	3,03	4,36	4,36	5,29	5,29

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

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Verwarmingsvermogen bij nominaal punt	kW	4,40	6,26	8,50	11,50	11,50	13,50	13,50
Verwarmingsvermogen min./max.	kW	2.93/6.86	2.93/7.70	5.58/11.05	5.87/14.72	5.87/14.72	5.87/17.57	5.87/17.57
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	5,17	4,89	4,98	4,85	4,85	4,60	4,60
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,85	1,28	1,71	2,37	2,37	2,94	2,94
Nominale waterafvoer (ΔT = 5 K)	l/min	12,6	17,9	24,4	33	33	38,7	38,7

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

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Verwarmingsvermogen bij nominaal punt	kW	4,40	6,10	8,00	11,50	11,50	13,50	13,50
Verwarmingsvermogen min./max.	kW	4.55/6.20	4.55/6.97	6.52/10.17	9.75/13.61	9.75/13.61	9.75/16.40	9.75/16.40
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	-	3,24	3,12	3,18	3,15	3,15	3,04	3,04
Opgenomen elektrisch vermogen	kW	1,36	1,96	2,52	3,65	3,65	4,44	4,44
Nominale wateraanvoer (ΔT = 5 K)	l/min	12,6	17,5	22,9	33	33	38,7	38,7

Tab.8 Koelmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, vertrekleidingtemperatuur +18 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Koelvermogen bij nominaal punt	kW	4,56	6,40	9,00	11,90	11,90	13,90	13,90
Koelvermogen min./max.	kW	2.29/5.66	2.29/7.14	3.25/9.23	4.17/11.96	4.17/11.96	4.17/14.26	4.17/14.26
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	5,49	5,12	4,95	4,52	4,52	4,22	4,22
Opgenomen elektrisch vermogen	kW	0,83	1,25	1,82	2,63	2,63	3,29	3,29
Nominale wateraanvoer (ΔT = 5 K)	l/min	12,6	17,9	24,4	33	33	38,7	38,7

Tab.9 Koelmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, vertrekleidingtemperatuur +7 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Koelvermogen bij nominaal punt	kW	4,40	6,26	8,50	11,50	11,50	13,50	13,50
Koelvermogen min./max.	kW	3.18/7.84	3.18/9.75	4.69/12.13	6.08/16.40	6.08/16.40	6.08/18.64	6.08/18.64
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)	-	3,69	3,20	3,28	3,05	3,05	2,80	2,80
Opgenomen elektrisch vermogen	kW	1,19	1,96	2,59	3,77	3,77	4,81	4,81
Nominale wateraanvoer (ΔT = 5 K)	l/min	13,1	18,3	25,8	34,1	34,1	39,8	39,8

Tab.10 Zekering – op printplaten

	Hoofdbesturingsprintplaat	Printplaat invertermodule
Zekeringnaam	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Bedrijfsspanning (V)	250	250
Bedrijfsstroom (A)	10	30

Tab.11 Stromingsschakelaar

	Confida MB 400-4 Confida MB 400-6 Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M Confida MB 400-12 Confida MB 400-14M Confida MB 400-14
Setpunt	6 l/min ± 1	10 l/min ± 1

4.1.2 Ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.12 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing: 55 °C)

Productnaam		Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9
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 bijverwarmer	-	-	Nee	Nee	Nee
Warmtepompcombinatie-verwarmingstoestel	-	-	Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	4,90	6,10	7,80
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	4,30	5,90	8,00
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	4,70	6,00	8,80
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	4,42	5,40	6,95
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,72	3,13	4,09
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	2,55	2,58	3,47
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	3,01	3,02	4,03
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	4,42	5,40	6,95
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	4,80	5,37	7,71
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	-	0,9	0,9	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	157	153	153
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	124,3	132	136
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	170	179	188
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,59	2,40	2,36
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,94	3,79	3,83
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,94	5,15	5,05
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,44	6,53	6,41
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	2,59	2,40	2,36
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	2,27	2,25	2,02
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	*WTOL*	°C	75	75	75
Stroomverbruik					

Productnaam		Unit	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,010	0,010	0,009
Stand-by	P_{SB}	kW	0,009	0,009	0,009
Carterverwarmingsmodus	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer					
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	0,10	0,73	0,09
Type energietoevoer	-	-	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB	0 - 48	0 - 48	0 - 49
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2535	3233	4140
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3328	4325	5659
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1446	1762	2456
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m^3/u	2875	2875	4031

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

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

Productnaam		Unit	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Lucht-water warmtepomp	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Water-water warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Pekel-water warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Voorzien van een bijverwarmer	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Warmtepompcombinatie-verwarmingstoestel	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden(1)	*Pnom*	kW	12,10	12,10	13,70	13,70
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	*Pnom*	kW	10,80	10,80	13,90	13,90
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	*Pnom*	kW	12,40	12,40	14,90	14,90
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j						
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	10,88	10,88	11,87	11,87
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	6,56	6,56	7,37	7,37
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,78	4,78	4,87	4,87
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	5,83	5,83	5,83	5,83
T_j = bivalente temperatuur	*Pdh*	kW	10,88	10,88	11,87	11,87
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*Pdh*	kW	10,71	10,71	11,20	11,20
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt(2)	*Cdh*	-	0,9	0,9	0,9	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	147	147	146	146
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere omstandigheden	η_s	%	127	127	128	128

Productnaam		Unit	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte-verwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	174	174	181	181
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j						
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,27	2,27	2,22	2,22
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,63	3,63	3,56	3,56
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,99	4,99	5,21	5,21
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,55	6,55	6,55	6,55
T_j = bivalente temperatuur	*COPd*	-	2,27	2,27	2,22	2,22
T_j = uiterste bedrijfstemperatuur	*COPd*	-	2,15	2,15	2,07	2,07
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	*TOL*	°C	-10	-10	-10	
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	*WTOL*	°C	75	75	75	75
Stroomverbruik						
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015
Stand-by	P_{SB}	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
Carterverwarmingsmodus	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer						
Nominale warmteafgifte	*Psup*	kW	1,39	1,39	2,50	2,50
Type energietoevoer	-	-	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens						
Vermogensregeling	-	-	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogensniveau, binnen - buiten	L_{WA}	dB	0 - 52	0 - 52	0 - 52	0 - 52
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	6662	6662	7588	7588
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	8197	8197	10408	10408
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3724	3724	4306	4306
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m^3/u	4457	4457	5042	5042

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

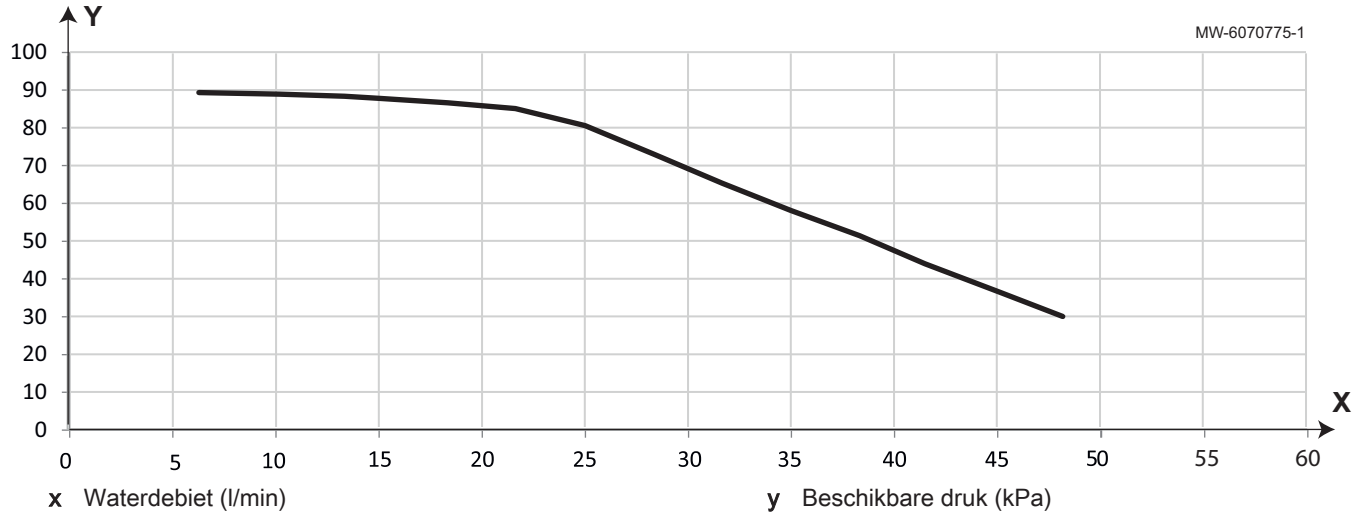
Zie
Achterzijde voor contactgegevens.

4.1.3 Beschikbare druk

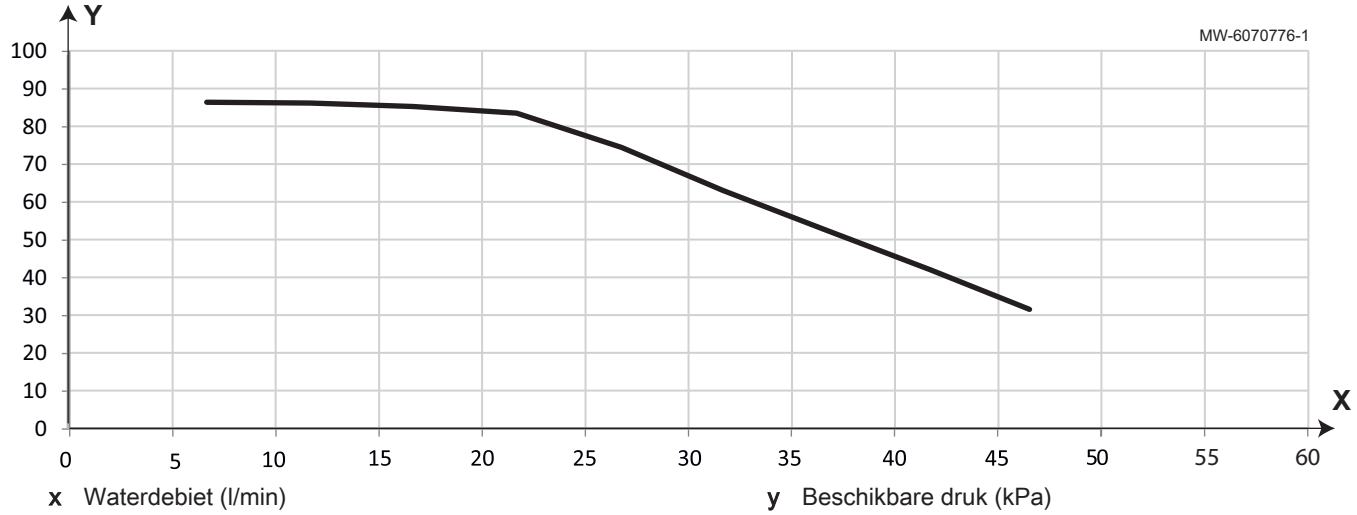
Belangrijk
De benchmark voor de meest efficiënte pompen is EEI ≤ 0,20.

De verhouding tussen de externe statische druk en het waterdebiet wordt als volgt weergegeven:

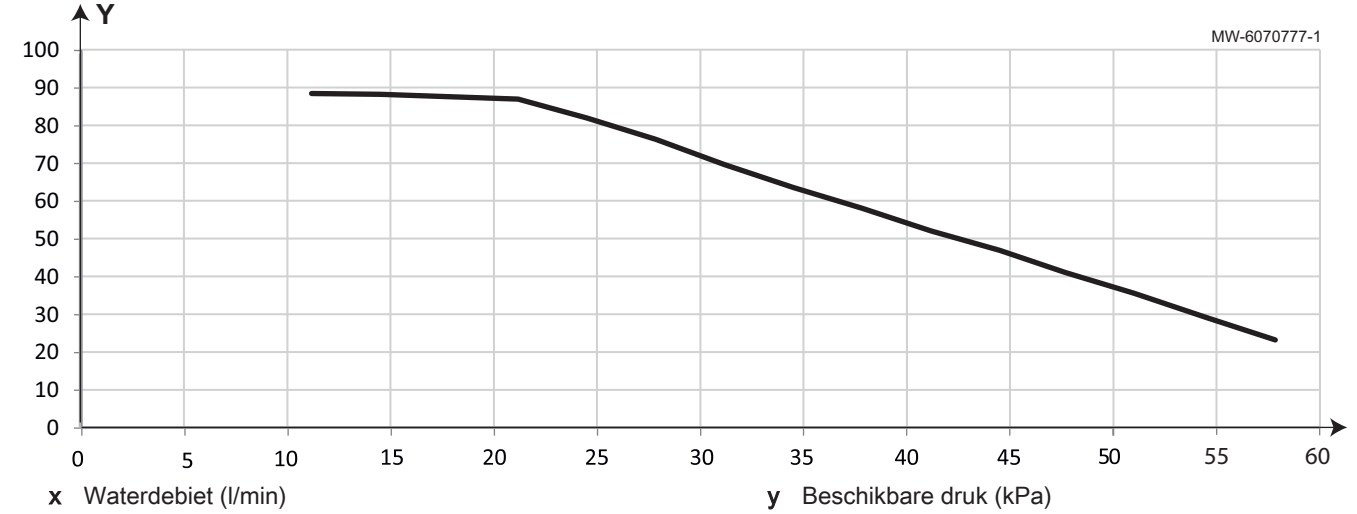
Afb.3 Confida MB 400-4 - Confida MB 400-6



Afb.4 Confida MB 400-9



Afb.5 Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14



4.2 Sensorspecificatie

Tab.14 Weerstandskenmerken van sensoren in het watercircuit

Temperatuur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand (1)	kΩ	269,6	159,7	97,5	61,2	39,4	26	17,6	12,15	8,55	6,12	4,45	3,29
(1) De weerstandstolerantie is 3% bij 50 °C en 5% bij 25 °C.													

De sensoren in het watercircuit zijn:

- Tw_in : retourtemperatuursensor verwarming
- Tw_out: aanvoertemperatuursensor verwarming
- T1: temperatuursensor wateruitlaat na de bijverwarmer
- T5: temperatuursensor sanitair-warmwaterboiler
- Tw2: temperatuursensor water zone 2

Tab.15 Weerstandskenmerken van de temperatuursensor van de compressoruitlaatTp

Temperatuur	°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50
Weerstand(1)	kΩ	516,71	301,63	180,41	110,64	69,60	44,89	29,66	20,03

Temperatuur	°C	60	70	80	90	100	110	120	130
Weerstand (1)	kΩ	13,80	9,68	6,91	5	3,67	2,74	2,07	1,59
(1) De weerstandstolerantie is 4% bij 100 °C en 5% bij 75 °C.									

Tab.16 Weerstandskenmerken van sensoren in het koudemiddelcircuit

Temperatuur	°C	-20	-10	0	10	20	25	30
Weerstand(1)	kΩ	106,73	59,78	34,60	20,61	12,64	10	7,97

Temperatuur	°C	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand (1)	kΩ	7,97	5,18	3,45	2,35	1,63	1,15	0,83	0,61
(1) De weerstandstolerantie is 5% bij 50 °C en 3% bij 25 °C.									

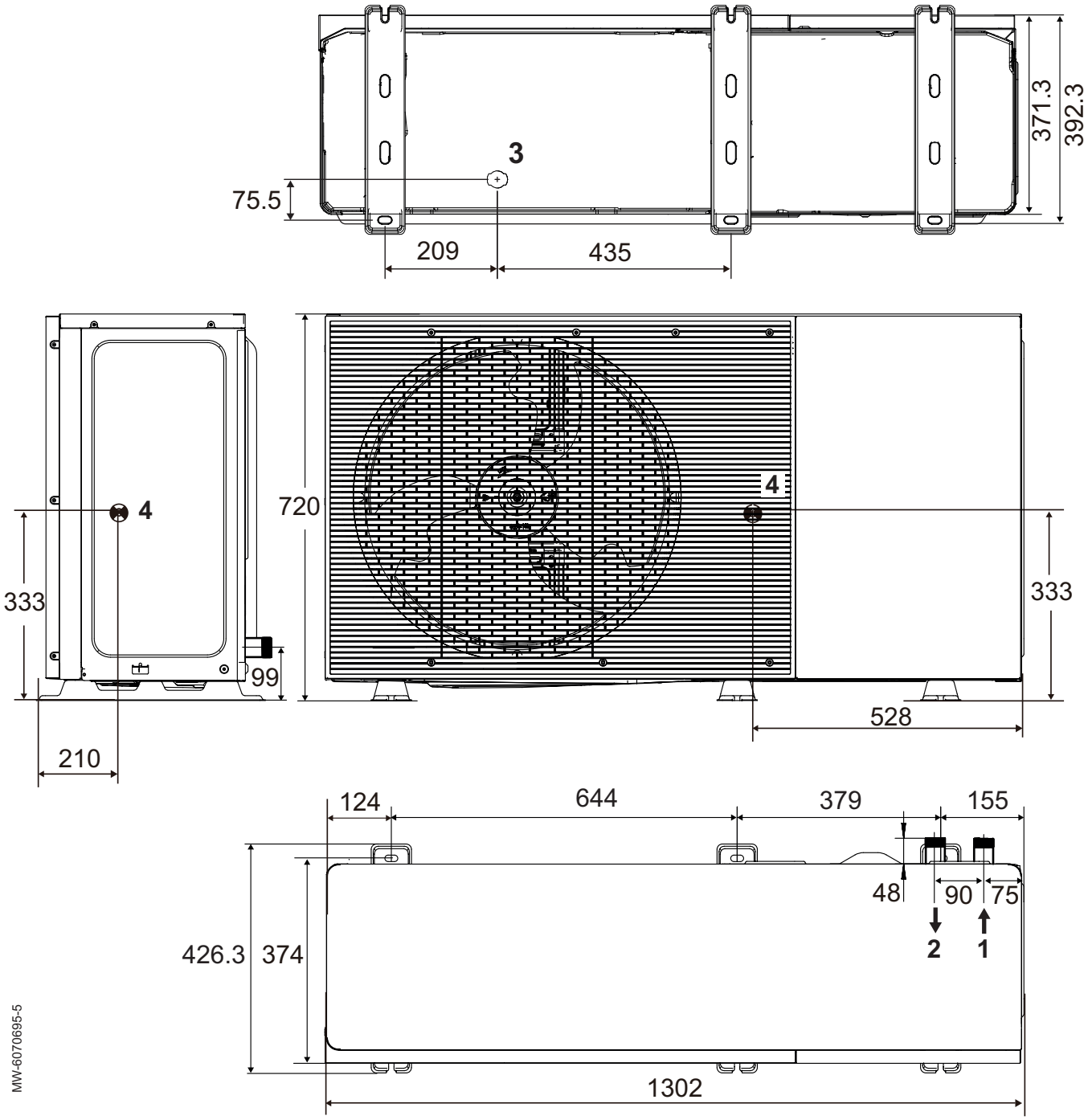
De sensoren in het koudemiddelcircuit zijn:

- Th: temperatuursensor compressorinlaat
- T4: buitenluchttemperatuursensor
- T3: warmtewisselaartemperatuursensor
- TL: koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat warmtewisselaar (voor koelmodus)
- T2: koudemiddeltemperatuursensor bij inlaat platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)
- T2B: koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)

4.3 Afmetingen en aansluitingen

4.3.1 BuitenunitsConfida MB 400-4 - Confida MB 400-6

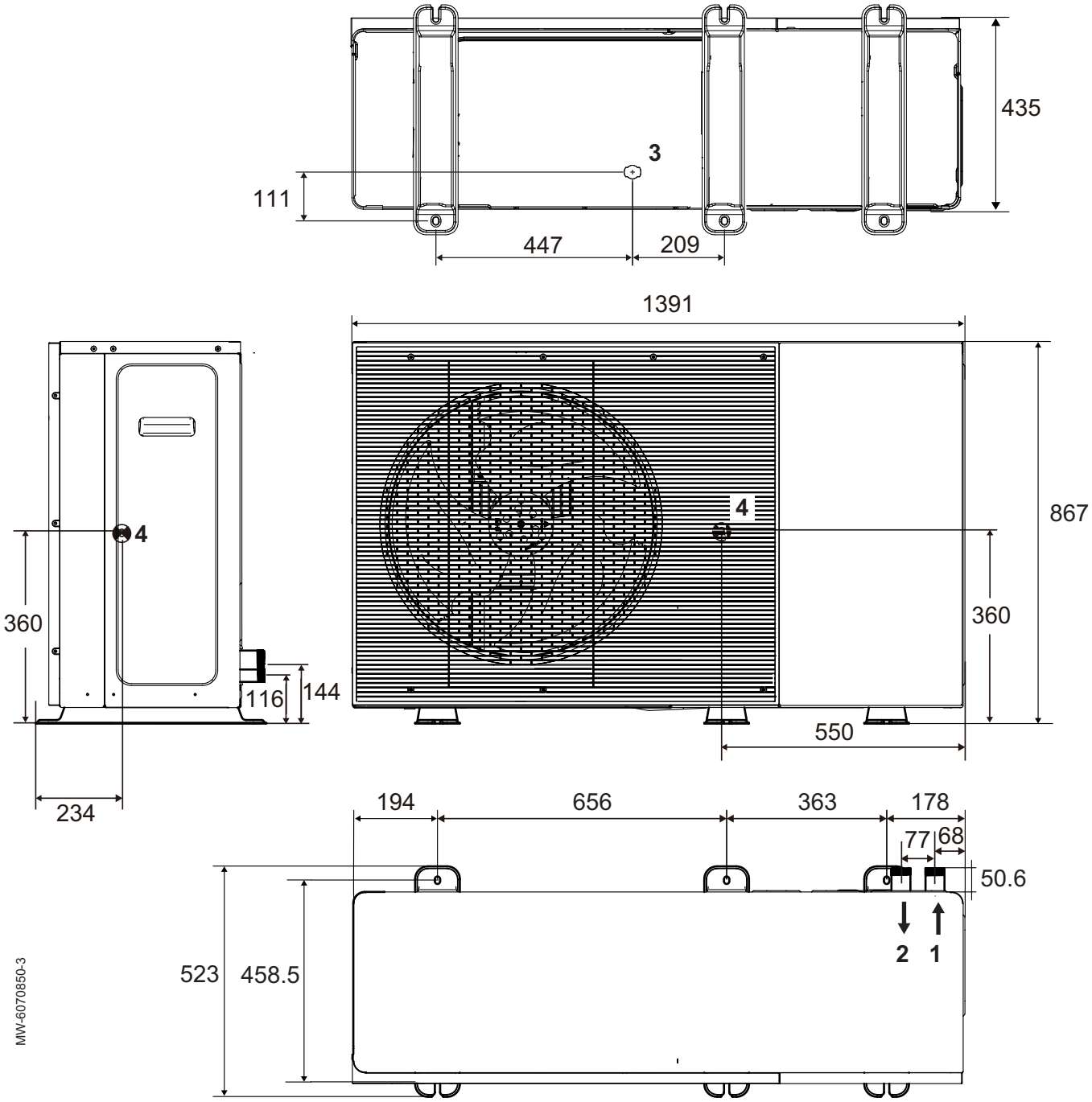
Afb.6



1 CV-circuit aanvoer G1"BSP
2 CV-circuit retour G1"BSP
3 Opening voor condensafvoer
4 Zwaartepunt

4.3.2 Confida MB 400-9 buitenunit

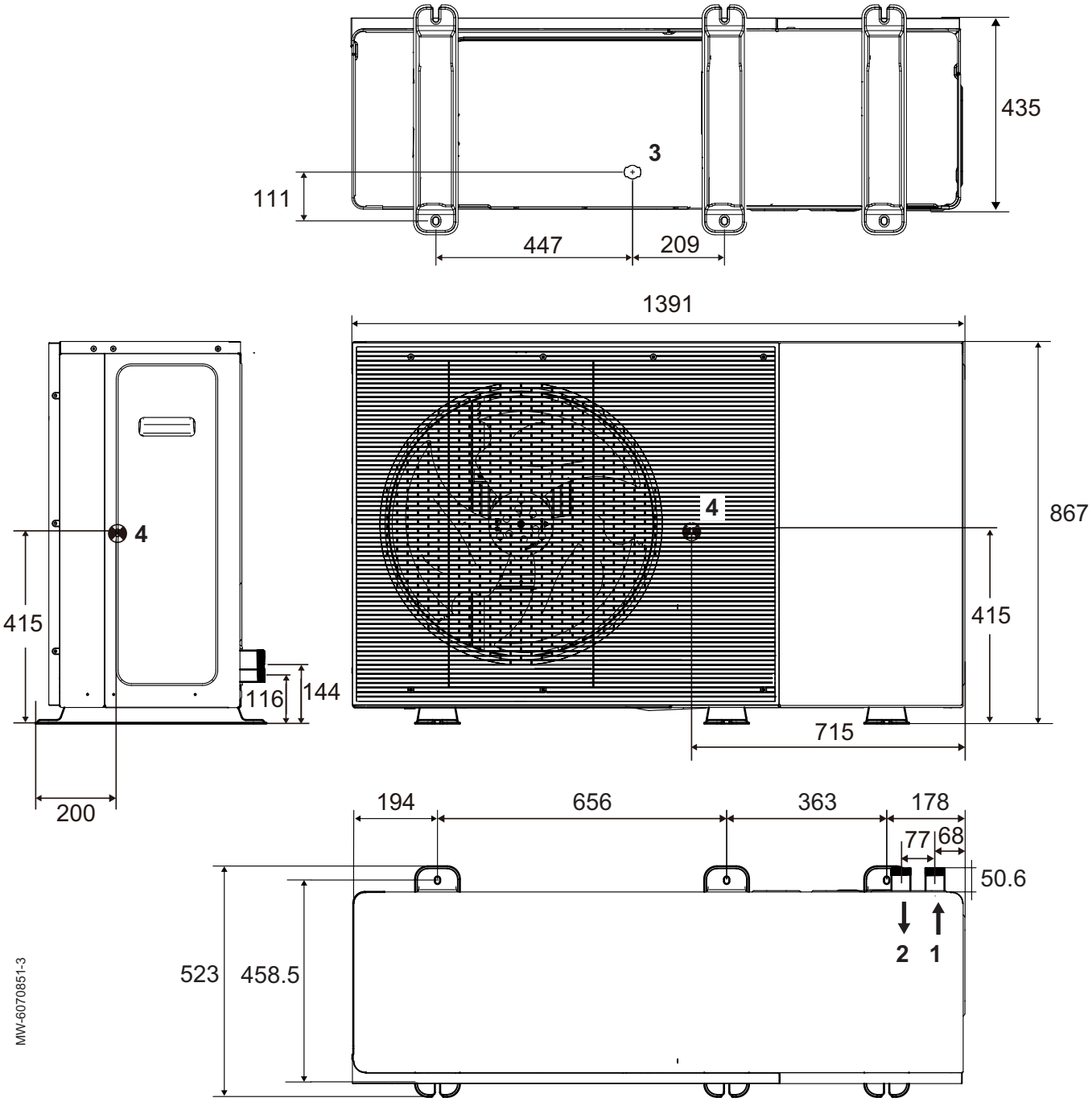
Afb.7



1 CV-circuit aanvoer G1" 1/4"BSP
2 CV-circuit retour G1" 1/4" BSP
3 Opening voor condensafvoer
4 Zwaartepunt

4.3.3 Buitenunits Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14

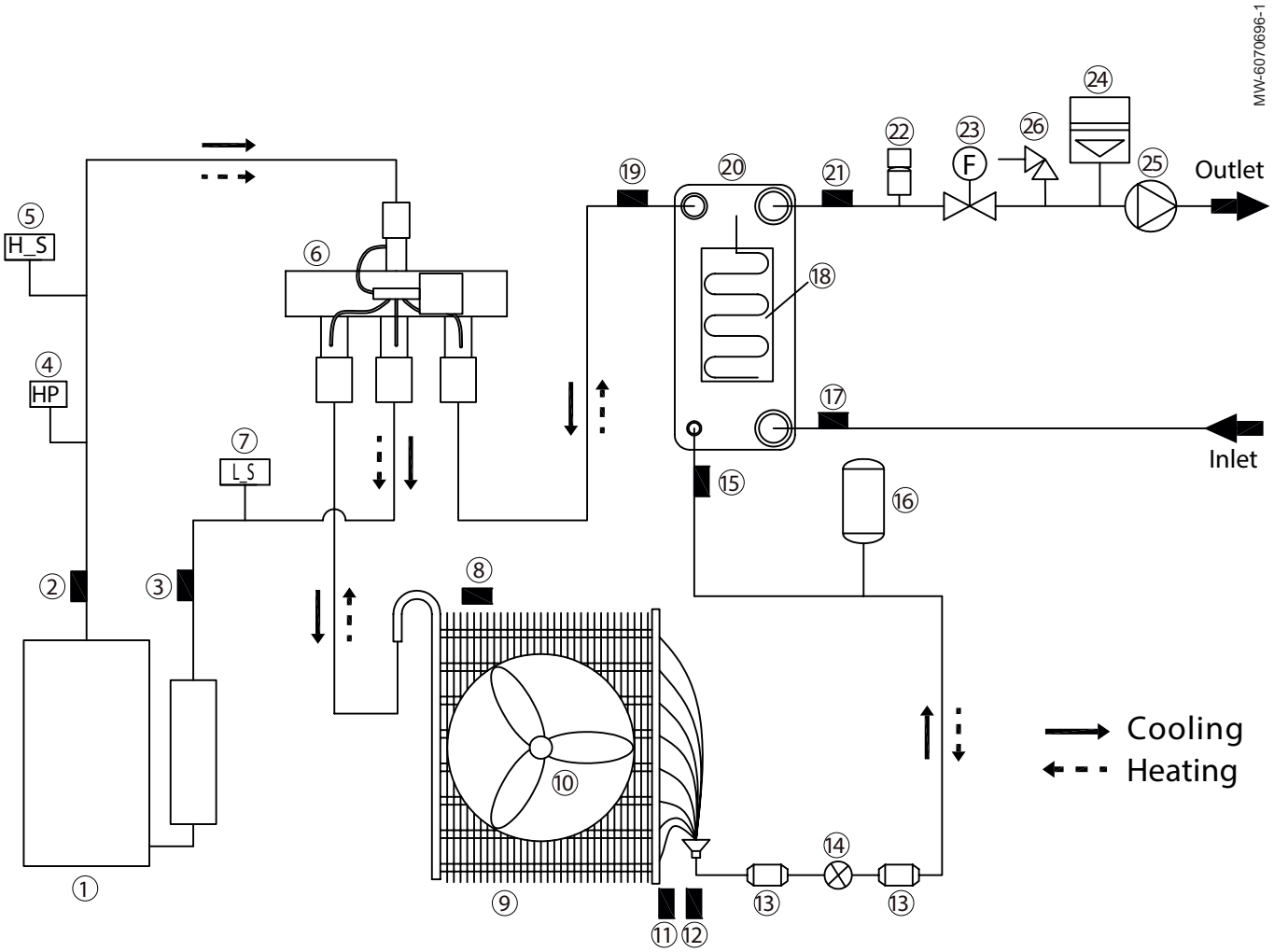
Afb.8



1 CV-circuit aanvoer G1" 1/4"BSP
2 CV-circuit retour G1" 1/4" BSP
3 Opening voor condensafvoer
4 Zwaartepunt

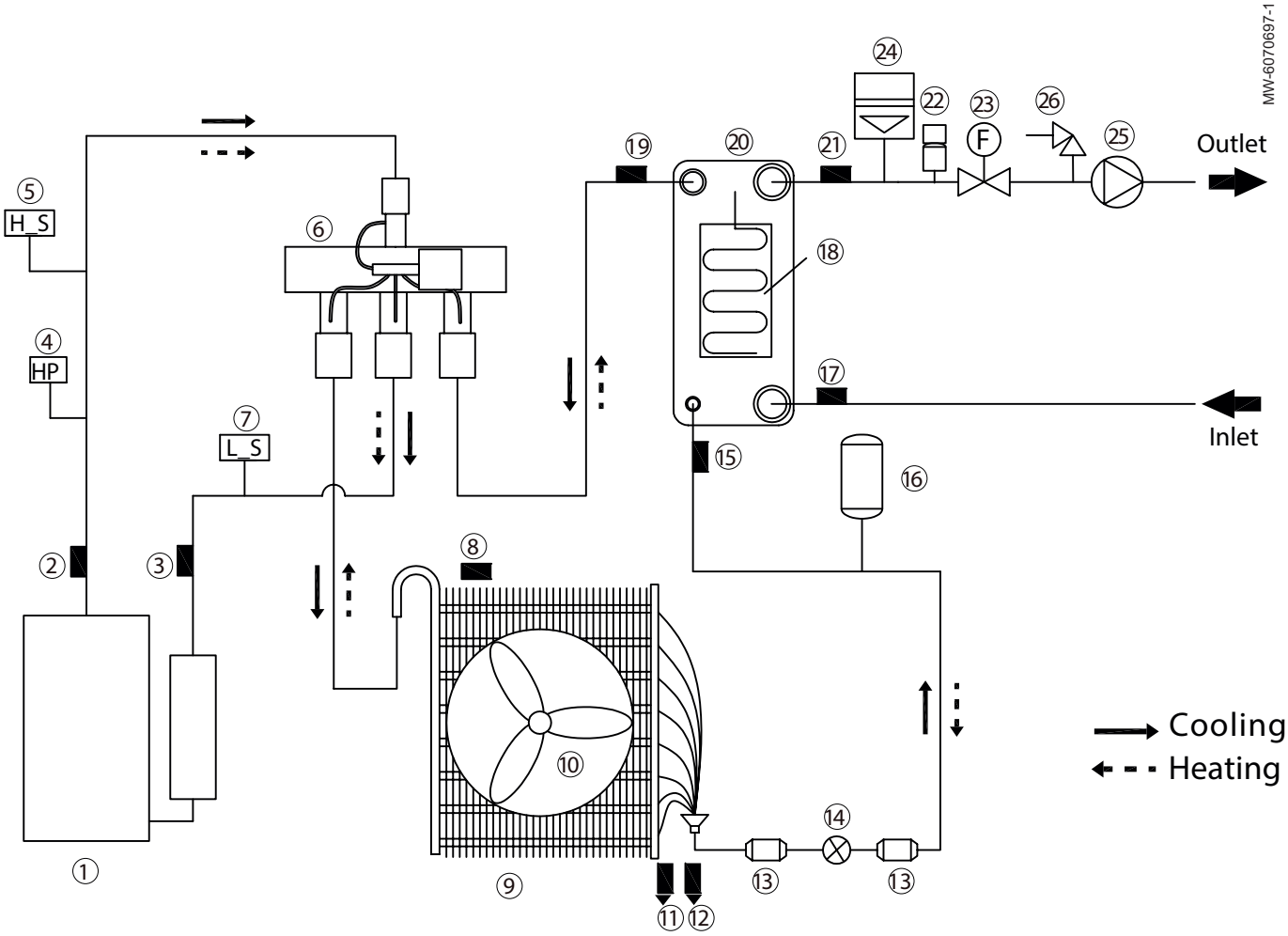
4.4 Koudemiddeldiagram

Afb.9 Confida MB 400-4 - Confida MB 400-6



1 Compressor
2 Temperatuursensor compressoruitlaat (hoge druk) Tp
3 Temperatuursensor compressorinlaat (lage druk) Th
4 Hogedrukschakelaar
5 Hogedruksensor
6 4-wegklep
7 Lagedruksensor
8 Buitenluchttemperatuursensor T4
9 Lamellen-warmtewisselaar (verdamper in verwarmingsmodus)
10 Ventilator
11 Warmtewisselaartemperatuursensor T3
12 Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat warmtewisselaar (in koelmodus) TL
13 Filter
14 Elektronisch expansieventiel
15 Koudemiddeltemperatuursensor bij platenwarmtewisselaar (in koelmodus) T2
16 Vloeistofreservoir
17 Retourtemperatuursensor verwarming Tw_in
18 Verwarmingslint (platenwarmtewisselaar)
19 Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat platenwarmtewisselaar (in koelmodus) T2B
20 Platenwarmtewisselaar (condenserende warmtewisselaar in verwarmingsmodus)
21 Aanvoertemperatuursensor verwarming Tw_out
22 Automatische ontluchtingsklep
23 Stromingsschakelaar
24 Expansievat
25 Pomp
26 Overstortklep
Outlet Uitlaat - wateraanvoer verwarmingscircuit
Inlet Inlaat - waterretour verwarmingscircuit
Cooling Koelmodus
Heating Verwarmingsmodus

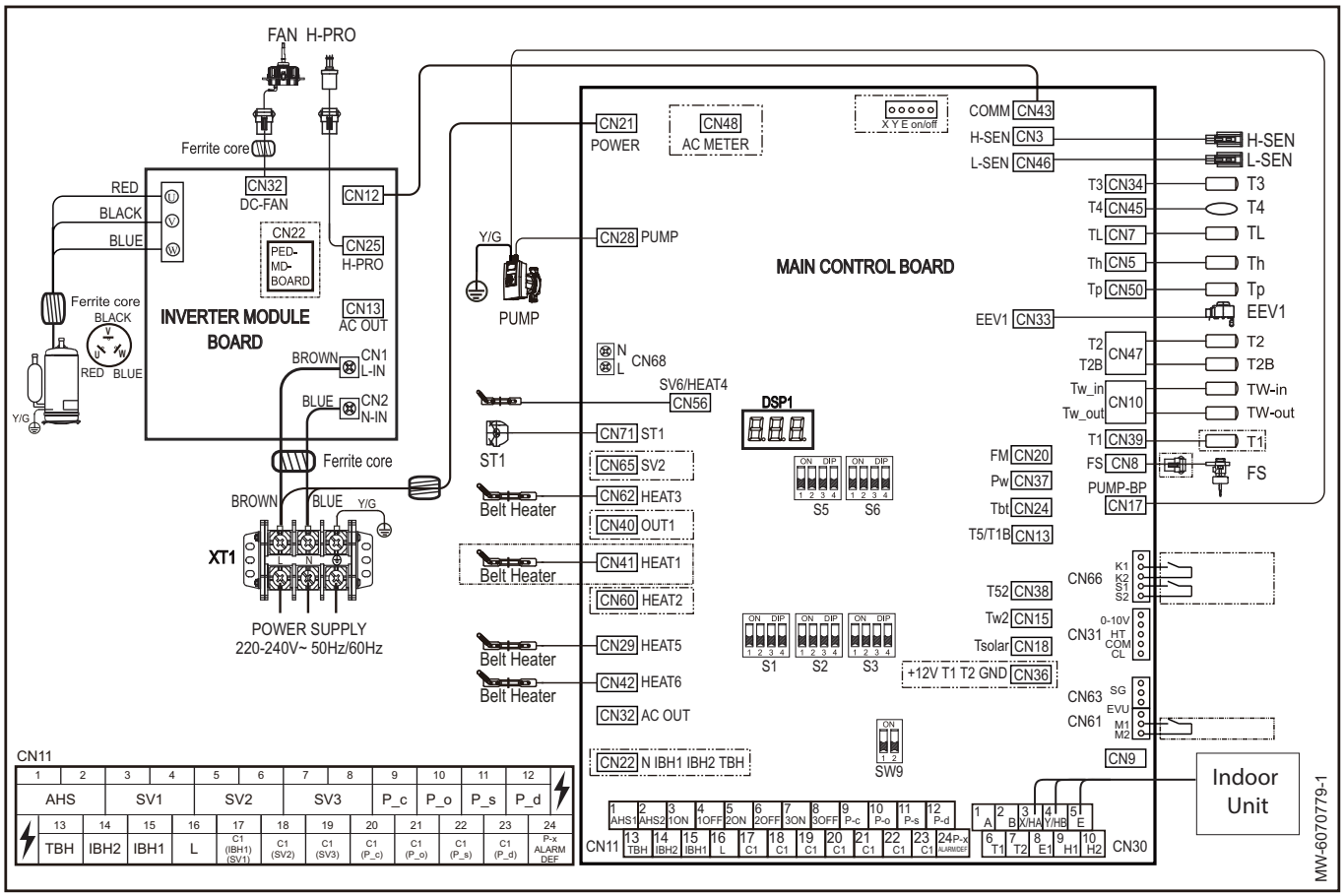
Afb.10 Confida MB 400-9 - Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14



1 Compressor
2 Temperatuursensor compressoruitlaat (hoge druk) Tp
3 Temperatuursensor compressorinlaat (lage druk) Th
4 Hogedrukschakelaar
5 Hogedruksensor
6 4-wegklep
7 Lagedruksensor
8 Buitenluchttemperatuursensor T4
9 Lamellen-warmtewisselaar (verdamper in verwarmingsmodus)
10 Ventilator
11 Warmtewisselaartemperatuursensor T3
12 Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat warmtewisselaar (in koelmodus) TL
13 Filter
14 Elektronisch expansieventiel
15 Koudemiddeltemperatuursensor bij platenwarmtewisselaar (in koelmodus) T2
16 Vloeistofreservoir
17 Retourtemperatuursensor verwarming Tw_in
18 Verwarmingslint (platenwarmtewisselaar)
19 Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat platenwarmtewisselaar (in koelmodus) T2B
20 Platenwarmtewisselaar (condenserende warmtewisselaar in verwarmingsmodus)
21 Aanvoertemperatuursensor verwarming Tw_out
22 Automatische ontluchtingsklep
23 Stromingsschakelaar
24 Expansievat
25 Pomp
26 Overstortklep
Outlet Uitlaat - wateraanvoer verwarmingscircuit
Inlet Inlaat - waterretour verwarmingscircuit
Cooling Koelmodus
Heating Verwarmingsmodus

4.5 Elektrisch schema

Afb.11 Buitenunits met één fase



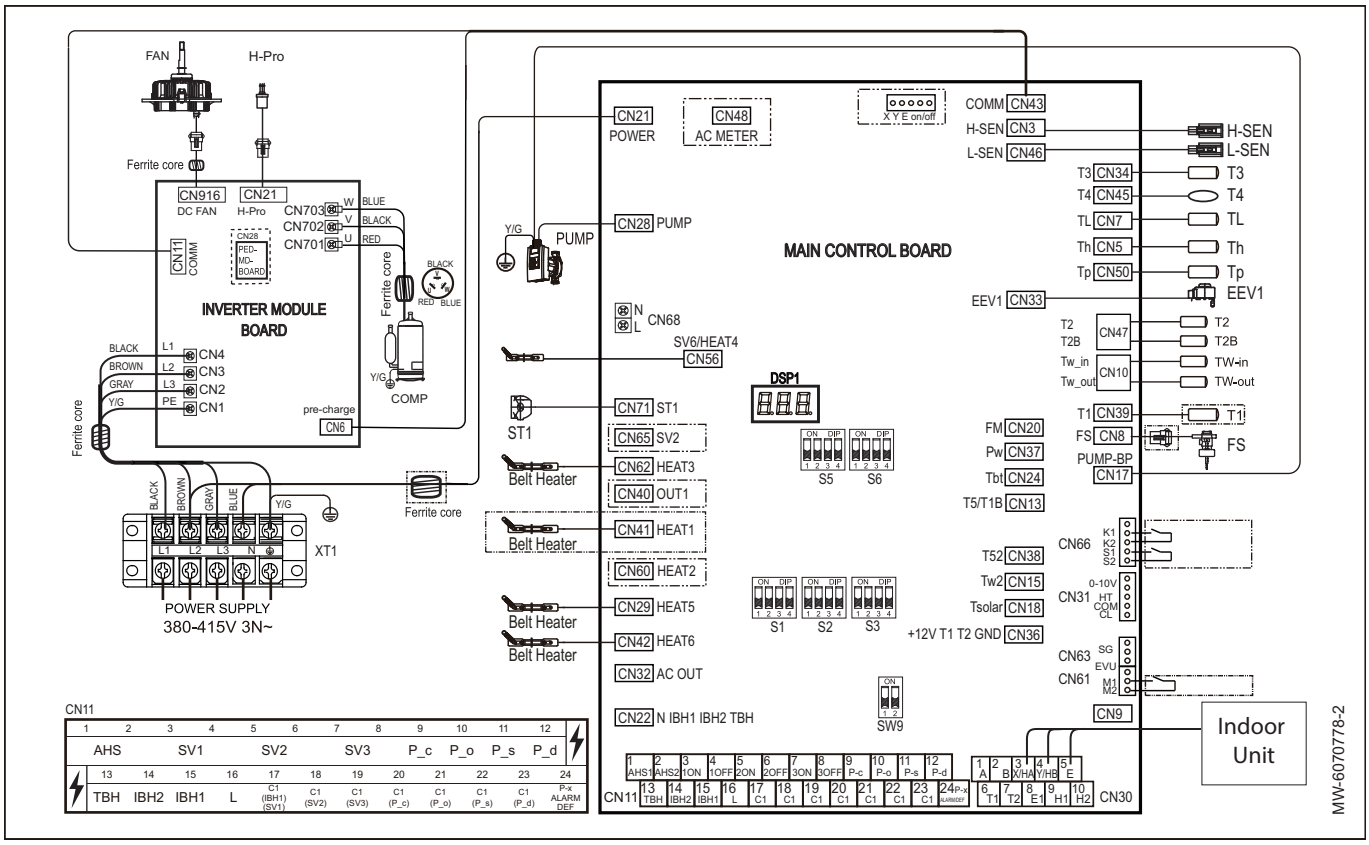
Tab.17

Item	Beschrijving
AC METER	Niet gebruiken
AC OUT	Vermogensingang transformator
AHS	Aanvullende warmtebron
ALARM DEF	Niet gebruiken
Belt heater	Verwarmingslint
BLACK	Zwart
BLUE	Blauw
BROWN	Bruin
COMM	Communicatie met de hoofdbesturingsprintplaat
COM	Kamerthermostaat
COMP	Invertercompressor
DSP1	Digitaal display
EEV1/2	Elektrisch expansieventiel
E1	Aarde
EVU	Niet gebruiken
FAN	DC-ventilatormotor
Ferrite core	Ferrietkern
FM	Debietsensor
FS	Stromingsschakelaar
GND	Aarde
H1, H2	Niet gebruiken
HEAT1/HEAT2	Niet gebruiken
HEAT3	Carterverwarmer

Item	Beschrijving
HEAT5/HEAT6	Verwarmingslint platenwarmtewisselaar/expansievat
H-Pro/L-PRO	Hoge-/lagedrukschakelaar
HT/CL	Verwarmingsmodus/koelmodus (thermostaat)
H-SEN/L-SEN	Hoge-/lagedruksensor
IBH1	Niet gebruiken
IBH2	Niet gebruiken
Indoor Unit	Binnenunit
INVERTER MODULE BOARD	Printplaat invertermodule
K1, K2	Hogedrukschakelaar
L	Fase
N	Nulleider
M1/M2	Afstandsschakelaar
MAIN CONTROL BOARD	Hoofdbesturingsprintplaat
ON/OFF	Aan/Uit
OUT1	Niet gebruiken
P_c	Niet gebruiken
P_d	Niet gebruiken
P_o	Niet gebruiken
P_s	Niet gebruiken
PED MD BOARD	Printplaat PED
POWER	Vermogen
POWER SUPPLY	Voeding
PUMP	Pomp
PUMP-BP	Communicatie pomp met variabel toerental
Pw	Waterdruksensor
RED	Rood
S1, S2	Hogedrukschakelaar
SG	Niet gebruiken
ST1	Niet gebruiken
SV1	Niet gebruiken
SV2	Niet gebruiken
SV3	Niet gebruiken
SV6	Verwarmingslint afvoeruitlaat
T1	Temperatuursensor wateruitlaat na de bijverwarmer
T1B	Niet gebruiken
T2	Koudemiddeltemperatuursensor bij ingang platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)
T2B	Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)
T3	Warmtewisselaartemperatuursensor
T4	Buitenluchttemperatuursensor
T5	Niet gebruiken
T52	Niet gebruiken
TBH	Klemmenstrook regelaar voor bijverwarmer van de boiler
Tbt	Niet gebruiken
TL	Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat warmtewisselaar (voor koelmodus)
Th	Temperatuursensor compressorinlaat
Tp	Temperatuursensor compressoruitlaat
Tsolar	Tsolar
TW-in	Retourtemperatuursensor verwarming
TW-out	Aanvoertemperatuursensor verwarming
Tw2	Niet gebruiken
XT1	Klem

Item	Beschrijving
XYE	Databusverbinding
Y/G	Geel/groen

Afb.12 Buitenunits met drie fasen



Tab.18

Item	Beschrijving
AC METER	Niet gebruiken
AC OUT	Vermogensingang transformator
AHS	Aanvullende warmtebron
ALARM DEF	Niet gebruiken
Belt heater	Verwarmingslint
BLACK	Zwart
BLUE	Blauw
BROWN	Bruin
COMM	Communicatie met de hoofdbesturingsprintplaat
COM	Kamerthermostaat
COMP	Invertercompressor
DSP1	Digitaal display
EEV1/2	Elektrisch expansieventiel
E1	Aarde
EVU	Niet gebruiken
FAN	DC-ventilatormotor
Ferrite core	Ferrietkern
FM	Debietsensor
FS	Stromingsschakelaar
GND	Aarde
H1, H2	Niet gebruiken
HEAT1/HEAT2	Niet gebruiken
HEAT3	Carterverwarmer

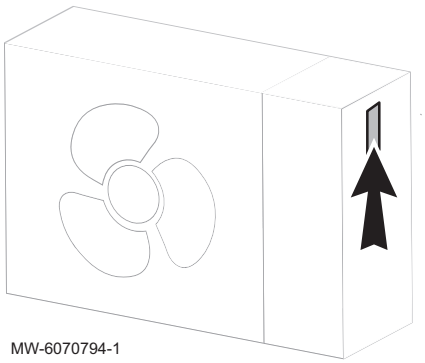
Item	Beschrijving
HEAT5/HEAT6	Verwarmingslint platenwarmtewisselaar/expansievat
H-Pro/L-PRO	Hoge-/lagedrukschakelaar
HT/CL	Verwarmingsmodus/koelmodus (thermostaat)
H-SEN/L-SEN	Hoge-/lagedruksensor
IBH1	Niet gebruiken
IBH2	Niet gebruiken
Indoor Unit	Binnenunit
INVERTER MODULE BOARD	Printplaat invertermodule
K1, K2	Hogedrukschakelaar
L	Fase
N	Nulleider
M1/M2	Afstandsschakelaar
MAIN CONTROL BOARD	Hoofdbesturingsprintplaat
ON/OFF	Aan/Uit
OUT1	Niet gebruiken
P_c	Niet gebruiken
P_d	Niet gebruiken
P_o	Niet gebruiken
P_s	Niet gebruiken
PED MD BOARD	Printplaat PED
POWER	Vermogen
POWER SUPPLY	Voeding
PUMP	Pomp
PUMP-BP	Communicatie pomp met variabel toerental
Pw	Waterdruksensor
RED	Rood
S1, S2	Hogedrukschakelaar
SG	Niet gebruiken
ST1	Niet gebruiken
SV1	Niet gebruiken
SV2	Niet gebruiken
SV3	Niet gebruiken
SV6	Verwarmingslint afvoeruitlaat
T1	Temperatuursensor wateruitlaat na de bijverwarmer
T1B	Niet gebruiken
T2	Koudemiddeltemperatuursensor bij ingang platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)
T2B	Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat platenwarmtewisselaar (voor koelmodus)
T3	Warmtewisselaartemperatuursensor
T4	Buitenluchttemperatuursensor
T5	Niet gebruiken
T52	Niet gebruiken
TBH	Klemmenstrook regelaar voor bijverwarmer van de boiler
Tbt	Niet gebruiken
TL	Koudemiddeltemperatuursensor bij uitlaat warmtewisselaar (voor koelmodus)
Th	Temperatuursensor compressorinlaat
Tp	Temperatuursensor compressoruitlaat
Tsolar	Tsolar
TW-in	Retourtemperatuursensor verwarming
TW-out	Aanvoertemperatuursensor verwarming
Tw2	Niet gebruiken
XT1	Klem

Item	Beschrijving
XYE	Databusverbinding
Y/G	Geel/groen

5 Beschrijving van het product

5.1 Typeplaat

Afb.13



De typeplaat moet altijd toegankelijk zijn. Deze plaat identificeert het product en bevat de volgende informatie:

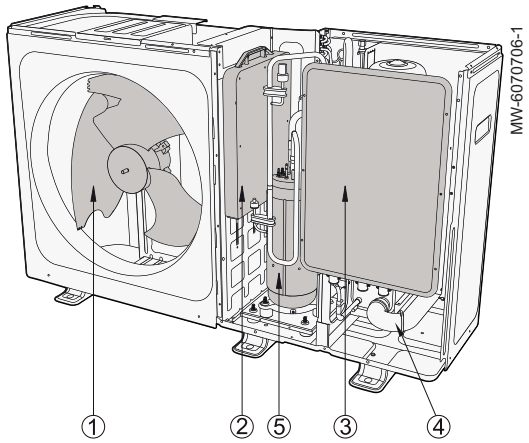
- het producttype
- de fabricagedatum (jaar - week)
- het serienummer
- IP: de internationale beschermingsmarkering IP
- Pe h: het elektrisch vermogen van de warmtepomp (in nominale staat)
- Pe bK: het vermogen van de elektrische back-up
- Pth / COP: de warmteafgifte van de warmtepomp/de prestatiecoëfficiënt (in nominale staat)
- Ta: de temperatuurgrens van de buitenlucht
- Twh: de temperatuurgrens van het water
- PSwh: de maximale waterdruk
- Ref: het type koudemiddel
- GWP / tCO_{2eq}: het aardopwarmingsvermogen/de hoeveelheid koudemiddel in tonnen CO_2 equivalent
- PS HP: de maximale druk bij normaal bedrijf
- Pmax: de maximale druk waarbij de overstortklep wordt geactiveerd

Verwijder of bedek nooit de typeplaat en etiketten.

De typeplaat en etiketten moeten tijdens de hele levensduur van het toestel leesbaar blijven.

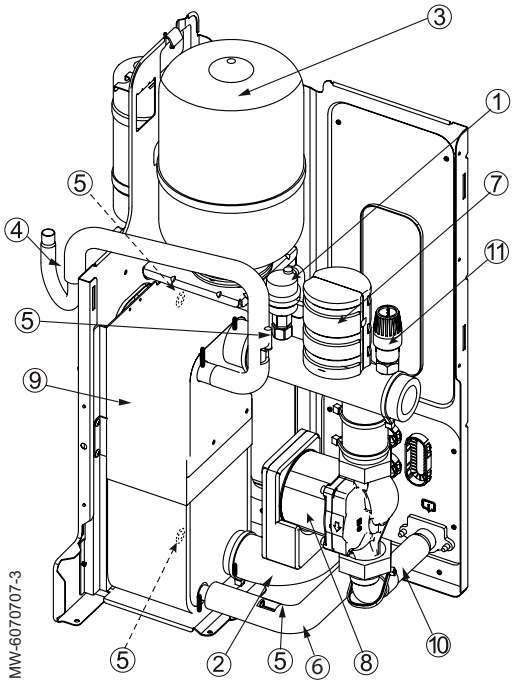
5.2 Hoofdcomponenten van de buitenunit

Afb.14



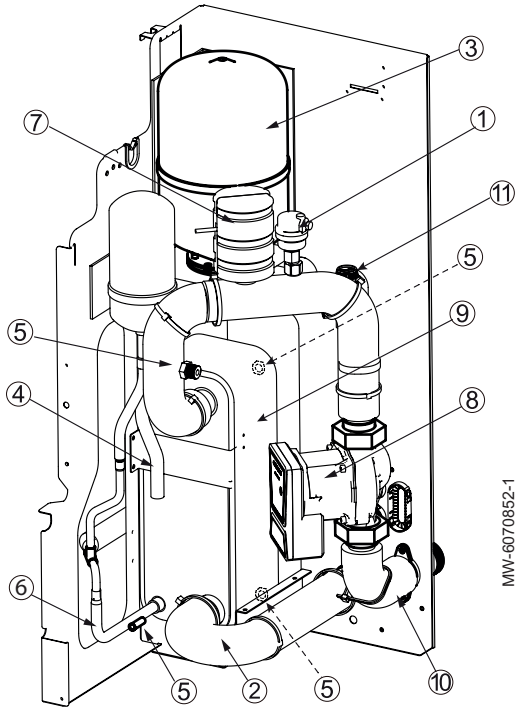
1 Ventilator
2 Omvormercontrolbox
3 Hoofdcontrolbox
4 Hydraulische module
5 Compressor

Afb.15 Confida MB 400-4 - Confida MB 400-6



1 Automatische ontluchtingsklep
2 Waterinlaatleiding
3 Expansievat
4 Koudemiddelleiding (gas)
5 Temperatuursensor
6 Koudemiddelleiding
7 Stromingsschakelaar
8 Pomp
9 Platenwarmtewisselaar
10 Wateruitlaatleiding
11 Overstortklep

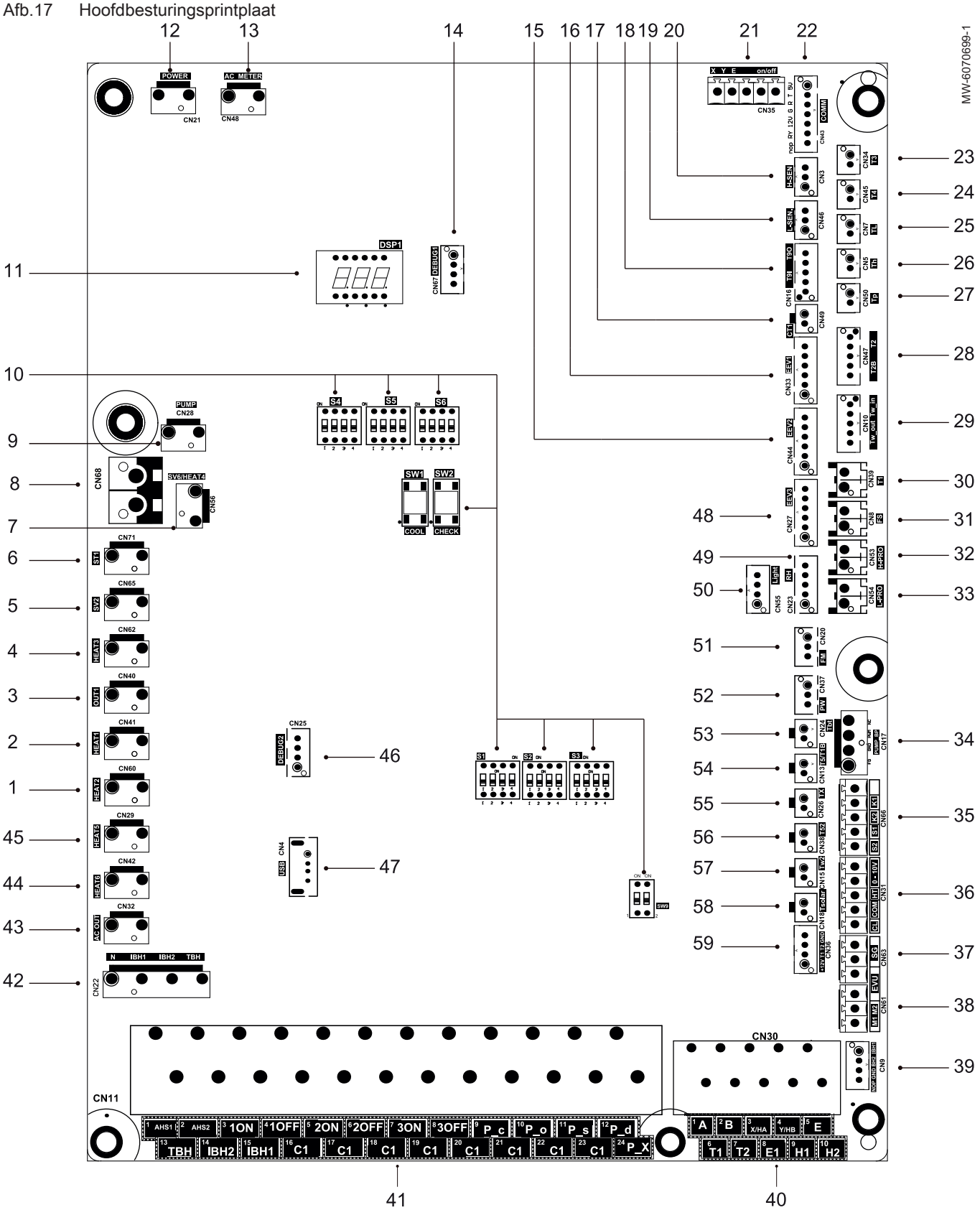
Afb.16 Confida MB 400-9 - Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14



1 Automatische ontluchtingsklep
2 Waterinlaatleiding
3 Expansievat
4 Koudemiddelleiding (gas)
5 Temperatuursensor
6 Koudemiddelleiding
7 Stromingsschakelaar
8 Pomp
9 Platenwarmtewisselaar
10 Wateruitlaatleiding
11 Overstortklep

5.3 Klemmenstroken

Afb.17 Hoofdbesturingsprintplaat



Tab.19

Nummer	Klem-mens-trook	Markering	Verklaring	Spanning klemmen-strook
1	CN60	HEAT2	Niet gebruiken	
2	CN41	HEAT1	Niet gebruiken	
3	CN40	OUT1	Niet gebruiken	
4	CN62	HEAT3	Klemmenstrook voor verwarmingslint van carter	230 VAC
5	CN65	SV2	Niet gebruiken	
6	CN71	ST1	Niet gebruiken	230 VAC
7	CN56	/	Klemmenstrook voor verwarmingslint van bodemplaat	230 VAC
8	CN68	/	Klemmenstrook voor verwarmingslint van afvoeruitlaat	230 VAC
9	CN28	PUMP	Klemmenstrook voor voedingsingang pomp met variabel toerental	
10	/	/	DIP-schakelaar	
11	DSP1	/	Digitaal display	
12	CN21	POWER	Klemmenstrook voor voeding	230 VAC
13	CN48	AC METER	Niet gebruiken	
14	CN67	DEBUG1	Klemmenstrook voor programmering van printplaat	
15	CN44	EEV2	Klemmenstrook voor elektrisch expansieventiel 2	
16	CN33	EEV1	Niet gebruiken	
17	CN49	CT1	Niet gebruiken	
18	CN16	T9O/T9I	Niet gebruiken	
19	CN46	L-SEN	Klemmenstrook voor lagedruksensor	0-5 VDC
20	CN3	H-SEN	Klemmenstrook voor hogedruksensor	0-5 VDC
21	CN35	RS485	Niet gebruiken	
		on/off	Niet gebruiken	
22	CN43	COMM	Klemmenstrook voor communicatie met omvormermodule	0-5 VDC
23	CN34	T3	Klemmenstrook voor temperatuursensor T3	0-3,3 VDC
24	CN45	T4	Klemmenstrook voor temperatuursensor T4	0-3,3 VDC
25	CN7	TL	Klemmenstrook voor temperatuursensor TL	0-3,3 VDC
26	CN5	TH	Klemmenstrook voor temperatuursensor Th	0-3,3 VDC
27	CN50	Tp	Klemmenstrook voor temperatuursensor Tp	0-3,3 VDC
28	CN47	T2	Klemmenstrook voor vloeistofzijdige temperatuur koudemiddel (verwarmingsmodus)	0-5 VDC
		T2B	Klemmenstrook voor temperatuursensoren van gaszijdige tempe-ratuur koudemiddel (koelmodus)	0-5 VDC
29	CN10	TW_in	Klemmenstrook voor temperatuursensoren waterinlaat platen-warmtewisselaar	0-5 VDC
		TW_out	Klemmenstrook voor temperatuursensoren wateruitlaat platen-warmtewisselaar	0-5 VDC
30	CN39	T1	Klemmenstrook voor temperatuursensoren laatste wateruitlaat	0-5 VDC
31	CN8	FS	Klemmenstrook voor de stromingsschakelaar	0-12 VDC
32	CN53	H-PRO	Klemmenstrook voor hogedrukschakelaar	
33	CN54	L-PRO	Klemmenstrook voor lagedrukschakelaar	
34	CN17	PUMP_BP	Klemmenstrook voor communicatie pomp met variabel toerental	0-5 VDC
35	CN66	K1,K2	Klemmenstrook voor hogedrukschakelaar	0-5 VDC
		S1,S2	Klemmenstrook voor hogedrukschakelaar	0-5 VDC
36	CN31	0~10 V	Uitgangspoort voor 0-10 V	0-5 VDC
		HT	Klemmenstrook regelaar voor kamerthermostaat (verwarmingsmo-dus)	0-5 VDC
		COM	Klemmenstrook voeding voor kamerthermostaat	0-5 VDC
		CL	Klemmenstrook regelaar voor kamerthermostaat (koelmodus)	0-5 VDC
37	CN63	SG	Niet gebruiken	0-12 VDC
		EVU	Niet gebruiken	0-12 VDC

Nummer	Klem-mens-trook	Markering	Verklaring	Spanning klemmen-strook
38	CN61	M1 M2	Klemmenstrook voor afstandsschakelaar	0-12 VDC
39	CN9	/	Niet gebruiken	
40	CN30	1,2	Klemmenstrook voor aanvullende warmtebron	
		3,4	Klemmenstrook voor communicatie met het bedrade bedienings-paneel	
		5	Niet gebruiken	
		6,7	Klemmenstrook voor transferkaart thermostaat	
		8	Niet gebruiken	
		9,10	Klemmenstrook voor machinecascade	
41	CN11	1, 2	Klemmenstrook voor aanvullende warmtebron	230 VAC
		3, 4, 17	Niet gebruiken	230 VAC
		5, 6, 18	Niet gebruiken	230 VAC
		7, 8, 19	Niet gebruiken	230 VAC
		9, 20	Niet gebruiken	230 VAC
		10, 21	Niet gebruiken	230 VAC
		11, 22	Niet gebruiken	230 VAC
		12, 23	Niet gebruiken	230 VAC
		13, 16	Niet gebruiken	230 VAC
		14, 16	Niet gebruiken	230 VAC
		15, 17	Niet gebruiken	230 VAC
		24	Niet gebruiken	230 VAC
42	CN22	IBH1	Niet gebruiken	230 VAC
		IBH2	Niet gebruiken	230 VAC
		TBH	Klemmenstrook regelaar voor extra apparaat boiler	230 VAC
43	CN32	AC OUT	Klemmenstrook voor voeding transformator	230 VAC
44	CN42	HEAT6	Klemmenstrook voor elektrisch verwarmingslint vorstbescherming intern	230 VAC
45	CN29	HEAT5	Klemmenstrook voor elektrisch verwarmingslint vorstbescherming intern	230 VAC
46	CN25	DEBUG2	Klemmenstrook voor programmering van printplaat	
47	CN4	USB	Klemmenstrook voor USB programmering	
48	CN27	EEV3	Klemmenstrook voor elektrisch expansieventiel	
49	CN23	RH	Klemmenstrook voor vochtigheidssensor	
50	CN55	Light	Klemmenstrook voor indicatielampje	
51	CN20	FM	Klemmenstrook voor waterdebietsensor	0-5 VDC
52	CN37	PW	Klemmenstrook voor waterdruksensor	0-5 VDC
53	CN24	Tbt	Niet gebruiken	0-5 VDC
54	CN13	T5/T1B	Niet gebruiken	0-5 VDC
55	CN26	TX	Niet gebruiken	
56	CN38	T52	Niet gebruiken	0-5 VDC
57	CN15	Tw2	Niet gebruiken	0-5 VDC
58	CN18	Tsolar	Niet gebruiken	0-5 VDC
59	CN36	/	Klemmenstrook voor transferkaart thermostaat	0-12 VDC

6 Installatie

6.1 De staat van de verpakking van de buitenunit controleren

De buitenunit bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel. Bij ontvangst van de buitenunit moet u controleren of deze niet aan schokken of inslagen onderhevig is geweest die een koudemiddellek veroorzaakt hebben.

Gevaar
Installeer de buitenunit niet als de verpakking sporen van beschadiging of inslag vertoont.
Neem de volgende maatregelen om de bij een koudemiddellek optredende risico's te voorkomen:

1. Verplaats de buitenunit onmiddellijk in de buitenlucht, minstens 6 meter uit de buurt van een ontstekingsbron.
2. Houd tijdens het verplaatsen en opslaan ontstekingsbronnen uit de buurt, met name gemotoriseerde of elektrische toestellen, telefoons en sigaretten.
3. Neem contact op met de aftersales-service voor de volgende stap in de procedure.

Eventueel gelekt koudemiddel lost binnen vier uur op in de atmosfeer. Controleer na vier uur met een snuiverlekdetector of er nog koudemiddel aanwezig is.

6.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Installeer de buitenunit uitsluitend buiten. De locatie van de buitenunit moet voldoen aan de veiligheids-, toegankelijkheids-, comfort- en prestatieaanbevelingen.

1. Houd bij het kiezen van een locatie rekening met de volgende parameters:
   - de beschermde zone rondom de buitenunit
   - de minimale afstand van de muren
   - de klimaatomstandigheden
   - geluidsoverlast
   - De maximale afstand van de binnenunit
   - De wettelijke vereisten

Zie
Handleiding van binnenunit

6.2.1 Beschermde zone

De buitenunit bevat R290 koudemiddel. Dit uiterst ontvlambare koudemiddel heeft een grotere dichtheid dan lucht en kan zich in geval van een lekkage ophopen op grondniveau.

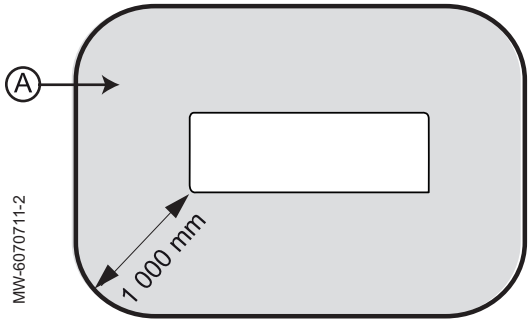
Er moet een beschermde zone aangegeven worden rondom de buitenunit om de veiligheid van gebruikers te waarborgen bij een lekkage:

- Koudemiddel mag zich niet zodanig kunnen ophopen dat er een toxische, verstikkende, explosieve of gevaarlijke omgeving ontstaat.
- Het koudemiddel mag niet via openingen in gebouwen binnen kunnen dringen of in de riolering terecht kunnen komen.
- Het koudemiddel mag zich niet in holtes kunnen ophopen.

De beschermde zone geldt voor alle typen installaties, waaronder wandmontage, en loopt door tot aan de grond.

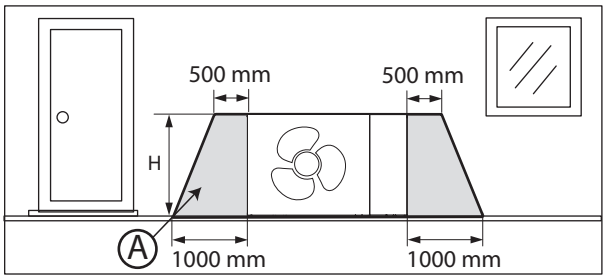
- De beschermde zone mag geen openingen naar de binnenzijde van het huis hebben: deuren, ramen, dakramen, koepelramen, ventilatieroosters, lichtschachten, keldertoegangen en riooldeksels.
- De beschermde zone moet vrij zijn van permanente ontstekingsbronnen: gloeilampen, zoals elektrische schakelaars, stopcontacten en alle andere permanente ontstekingsbronnen.
- De beschermde zone moet vrij zijn van tijdelijke ontstekingsbronnen, zoals grasmaaiers, barbecues, sigaretten of andere tijdelijke ontstekingsbronnen.
- De beschermde zone mag niet grenzen aan stegen, parkeerplaatsen, naburige percelen of openbare ruimten.

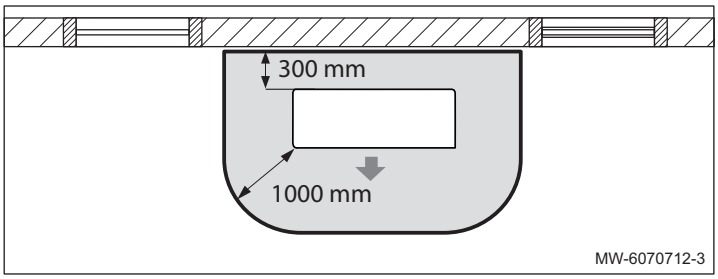
Afb.18 Vloermontage, op een perceel of op een plat dak



A Beschermde zone

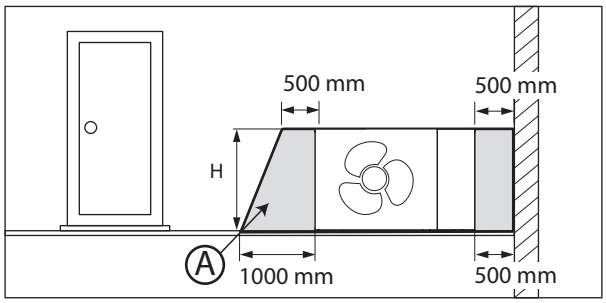
Afb.19 De buitenunit vóór een externe wand plaatsen

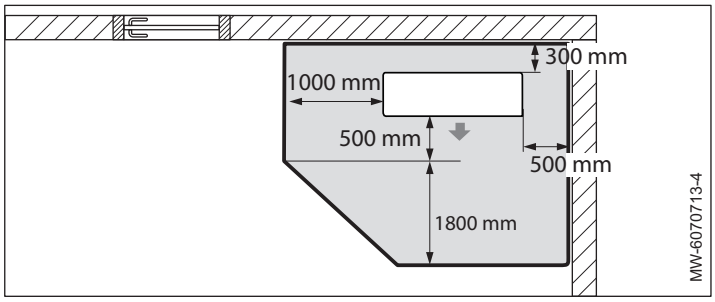




A Beschermde zone
H Hoogte van de beschermde zone: groter dan of gelijk aan de hoogte van de buitenunit ten opzichte van de grond

Afb.20 De buitenunit in een hoek installeren





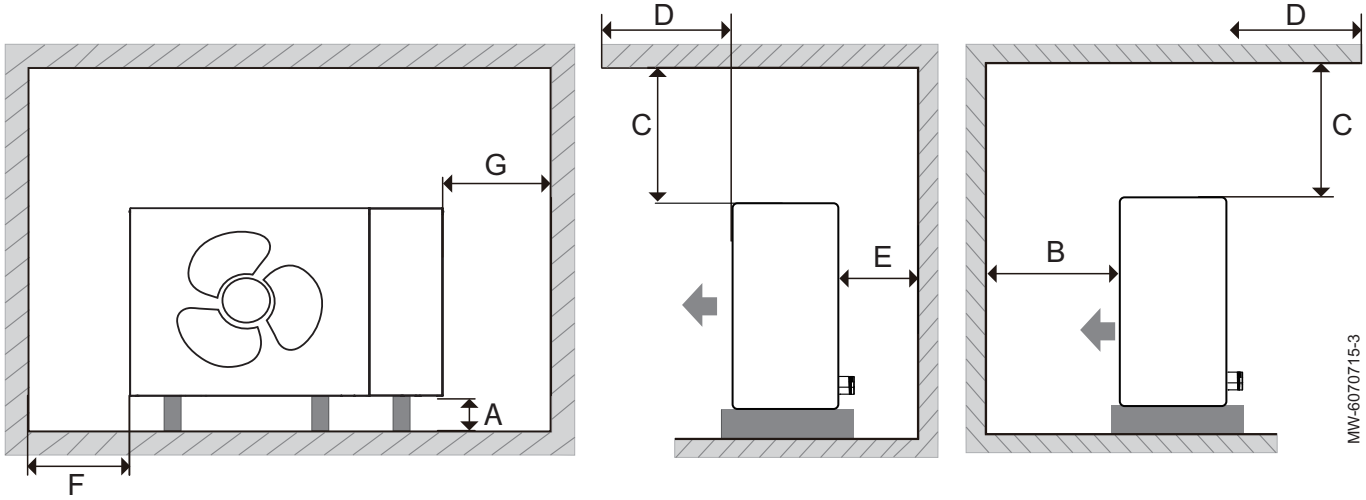
A Beschermde zone
H Hoogte van de beschermde zone: groter dan of gelijk aan de hoogte van de buitenunit ten opzichte van de grond

6.2.2 Minimale afstand van wanden

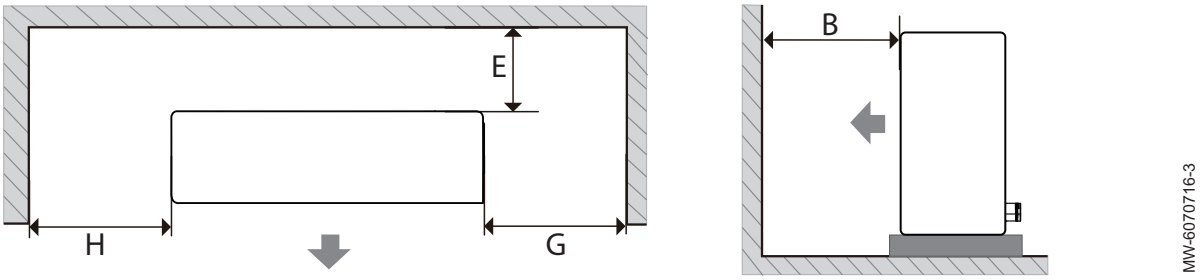
De buitenunit moet uit de buurt van wanden geïnstalleerd worden om een correcte werking, toegang voor onderhoudswerkzaamheden en de veiligheid van materiële zaken en personen te waarborgen.

Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (inlaat en toevoerlucht).

Afb.21 Met obstakel erbovenop

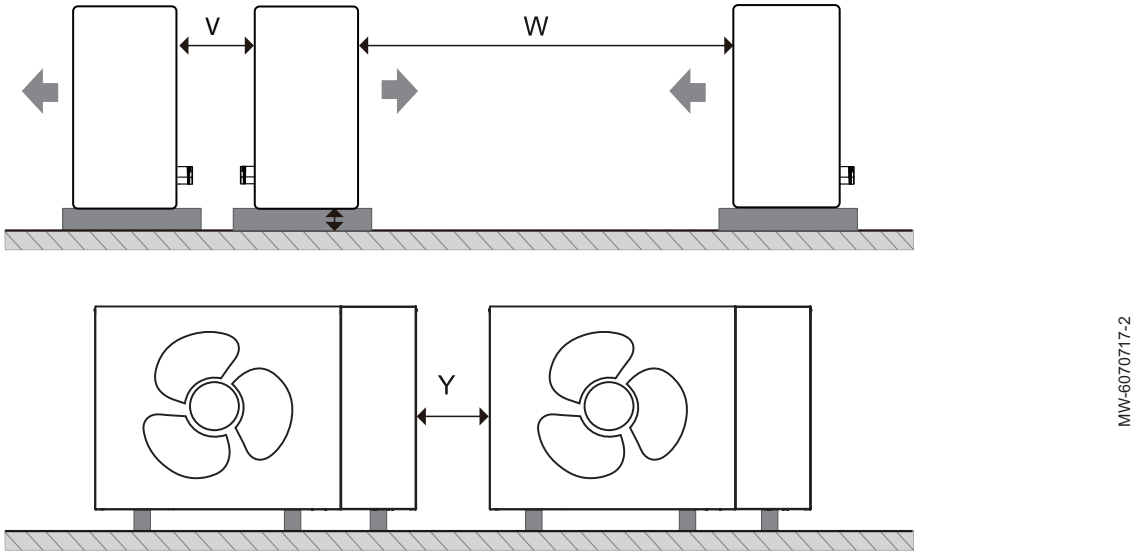


Afb.22 Zonder obstakel erbovenop



Buitenunit	Eenheid	A(1)	B	C	D	E	F	G	H
Confida MB 400-4	mm	≥ 100	≥ 1000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-6	mm	≥ 100	≥ 1000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-9	mm	≥ 100	≥ 1000	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-12M	mm	≥ 100	≥ 1500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-12	mm	≥ 100	≥ 1500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-14M	mm	≥ 100	≥ 1500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Confida MB 400-14	mm	≥ 100	≥ 1500	≥ 500	≤ 500	≥ 300	≥ 500	≥ 500	≥ 500
(1) Houd bij koud weer rekening met sneeuw op de grond.									

Afb.23 Afstand tussen buitenunits



Buitenunit	Eenheid	V	W	Y
Confida MB 400-4	mm	≥ 600	≥ 2500	≥ 500
Confida MB 400-6	mm	≥ 600	≥ 2500	≥ 500
Confida MB 400-9	mm	≥ 600	≥ 2500	≥ 500
Confida MB 400-12M	mm	≥ 600	≥ 3000	≥ 500
Confida MB 400-12	mm	≥ 600	≥ 3000	≥ 500
Confida MB 400-14M	mm	≥ 600	≥ 3000	≥ 500
Confida MB 400-14	mm	≥ 600	≥ 3000	≥ 500

Zie de voorgaande schema's voor de afstand in andere richtingen.

Zie ook
Installatie in een koud klimaat, pagina 34

6.2.3 Algemene voorschriften

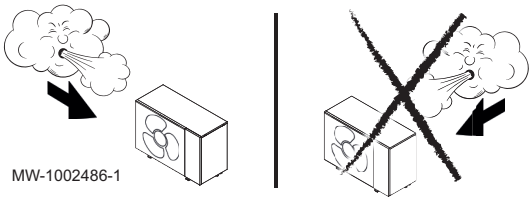
In aanvulling op de "beschermde zone" moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Houd de buitenunit uit de buurt van ontvlambare stoffen en ontvlambare gassen.
- Stel de buitenunit niet bloot aan een vuile, stoffige of corrosieve omgeving.
- Bescherm de buitenunit tegen klimplanten en bladeren die de luchtinlaat en -uitlaat van de buitenunit kunnen blokkeren.
- Zorg ervoor dat er geen insecten, slangen of kleine dieren in de buitenunit kunnen komen.
- Controleer regelmatig of wilde dieren de leidingen en bedrading van de buitenunit niet beschadigd hebben.

Belangrijk
Als er sporen van beschadiging door dieren zijn, laat de buitenunit dan inspecteren en herstellen door een vakman.

6.2.4 Blootstelling aan harde wind

Afb.24



Wanneer u de buitenunit installeert op een plaats die blootstaat aan harde wind, moet u speciale aandacht besteden aan het volgende:

Een windsnelheid van 5 m/s of hoger die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blaast, veroorzaakt een kortsluiting (aanzuigen van uitblaaslucht). Dit kan de volgende gevolgen hebben:

- Verslechtering van het bedrijfsvermogen.
- Regelmatige bevriezing in verwarmingsmodus.
- Onderbreking van de werking door stijging van de druk.

Wanneer er voortdurend een sterke wind tegen de voorzijde van de buitenunit waait, bestaat het risico dat de ventilator te snel gaat draaien en kapotgaat.

De luchtinlaat van de buitenunit moet beschermd worden tegen de meest voorkomende winden. Als de locatie van de installatie dit verhindert:

- plaats de buitenunit zodanig dat de windweerstand minimaal is
- of installeer een beschermende wand achter de buitenunit. Neem in dit geval de aanbevolen wandafstanden in acht.

6.2.5 Installatie in kustgebieden

In kustgebieden moet de buitenunit beschermd worden tegen corrosie en zeewind.
Corrosie kan de levensduur verkorten en invloed hebben op de werking van de buitenunit.

Stel de buitenunit niet bloot aan directe zeewind.

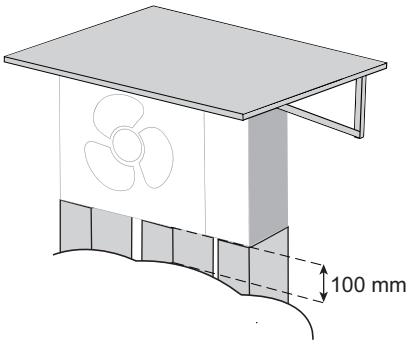
Installeer de buitenunit niet in de directe nabijheid van de zee. De minimum afstand moet 500 meter bedragen.

6.2.6 Blootstelling aan sterke zonnestraling

Als de buitenunit in direct zonlicht wordt geplaatst, kan dit de meting van de buitentemperatuur beïnvloeden en gevolgen hebben voor de prestaties van de buitenunit. Ook de kleur van de buitenunit kan na verloop van tijd mat worden. Zet de buitenunit in de schaduw.

6.2.7 Installatie in een koud klimaat

Afb.25



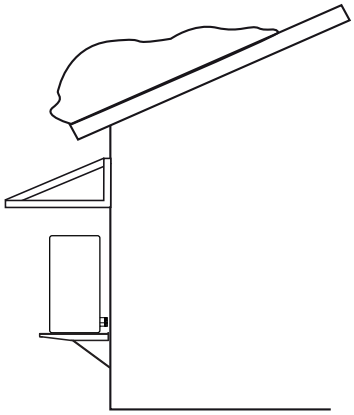
MW-6070726-4

Het verdient aanbeveling om de buitenunit met de achterzijde tegen de muur te plaatsen.

Plaats een luifel over de buitenunit om te voorkomen dat er zich bij extreme weersomstandigheden sneeuw ophoopt.

Installeer een hoge sokkel of monteer de buitenunit aan de wand om de juiste afstand (minstens 100 mm) tussen de buitenunit en de gemiddelde sneeuwkap aan te houden.

Afb.26



MW-6070727-2

Als er sneeuw van het dak kan vallen, moet een beschermend dak of beschermkap aangebracht worden om de warmtepomp, de leidingen en de bedrading te beschermen.

6.2.8 Geluidscomfort regelen

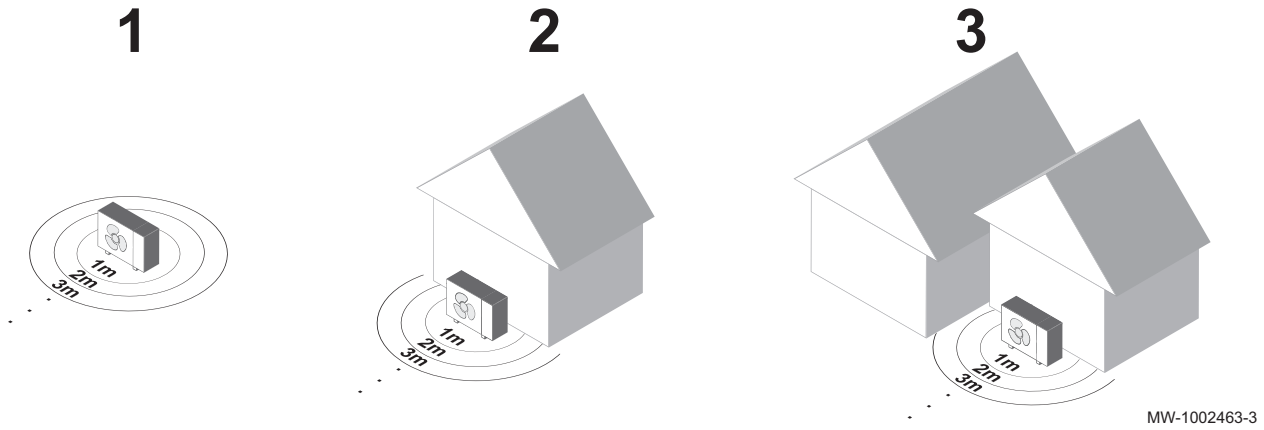
Bij de keuze van de locatie van de buitenunit moet rekening gehouden worden met het geluidscomfort.

- Installeer de buitenunit uit de buurt van slaapkamers en terrassen
- Installeer de buitenunit niet tegenover een glazen wand

De buitenunit is uitgerust met een flexibele aansluiting om te voorkomen dat er trillingen aan het gebouw doorgegeven worden en om zo het geluidscomfort te maximaliseren.

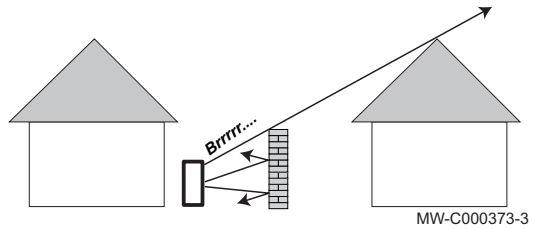
Het geluidsniveau is afhankelijk van de afstand tot de buitenunit en van het gekozen montagetype.

Afb.27



1 Montage op een perceel of een plat dak
2 Montage vóór de wand van een gebouw
3 Montage in de hoek van een gebouw

Afb.28



Als de buitenunit zich te dicht bij de buren bevindt, installeer dan een geluidsscherm om geluidsoverlast te verminderen. Installeer het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de geluidsbron.

Dit type apparatuur moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met:

- de wet- en regelgeving
- Geldende normen
- de minimumafstanden voor plaatsing ten opzichte van de buitenunit
- vrije luchtcirculatie in de warmtewisselaar van de buitenunit
- de toegankelijkheid van de buitenunit voor onderhoudswerkzaamheden

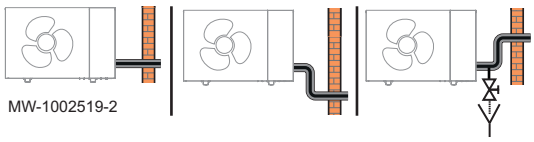
6.3 Voorbereiding voor installatie

1. Kies het montagetype:
   - grondmontage op rubberen steunen
   - grondmontage op dwarsbalk en rubberen steunen
   - wandmontage
   - montage op plat dak

Belangrijk
Installatie op een hellend vlak is niet toegestaan. De buitenunit moet horizontaal worden geïnstalleerd.

2. Maak een grindbed voor de condensafvoer.
3. Bereid de locatie voor de buitenunit en de beugel voor:
   - De buitenunit moet geïnstalleerd worden op een vlak, stabiel oppervlak dat het gewicht ervan kan dragen
   - De configuratie van de wateraansluitingen moet het mogelijk maken de buitenunit af te tappen (aftapkraan op laag punt)

Afb.29



Belangrijk
Let op het risico op bevriezing als de kraan buiten wordt geïnstalleerd.

4. Plaats de beugel.

Zie
Handleiding voor het gekozen steunmiddel

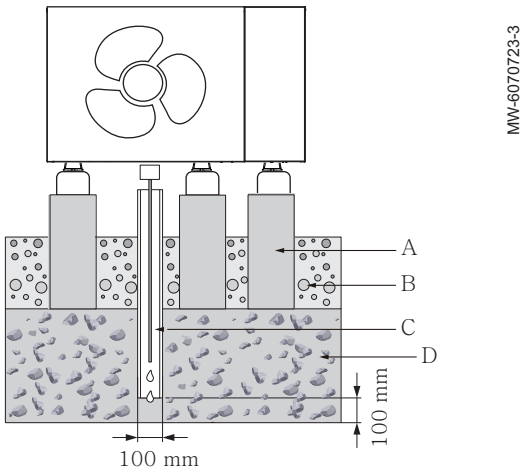
6.3.1 Condensaatafvoer

Zorg ervoor dat eventueel gevormd condensaat wordt afgevoerd naar een vorstvrije ruimte.

Om te voorkomen dat condensaat bevriest, kan een zelfregulerende verwarmingskabel (niet meegeleverd) in de afvoerpijp aangebracht worden, zodat het condensaat via de afvoerpijp afgevoerd kan worden.

Open geulen binnen de beschermde zone vormen geen risico.

Afb.30 Condensafvoer in een grindbed

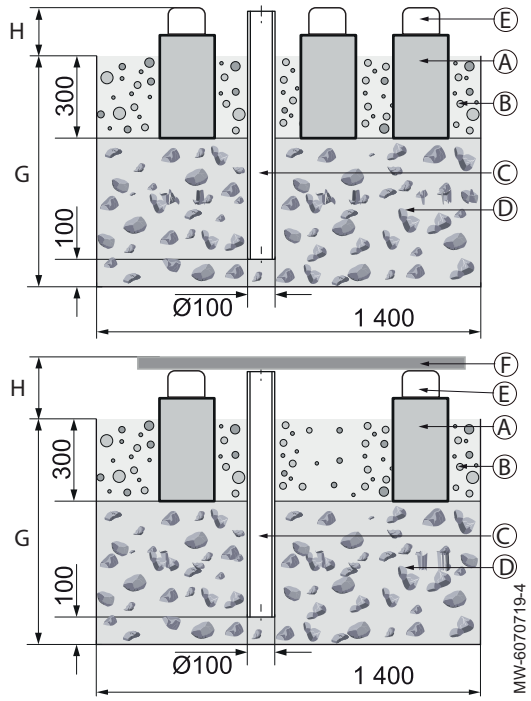


- **A** Betonblokken
- **B** Fundering
- **C** Afvoerleiding
- **D** Grindbed

De afvoerpijp moet in een grindbed uitmonden dat groot genoeg is om het condensaat onbelemmerd af te voeren.

Zie ook
Een grondinstallatie voorbereiden, pagina 36

6.3.2 Een grondinstallatie voorbereiden

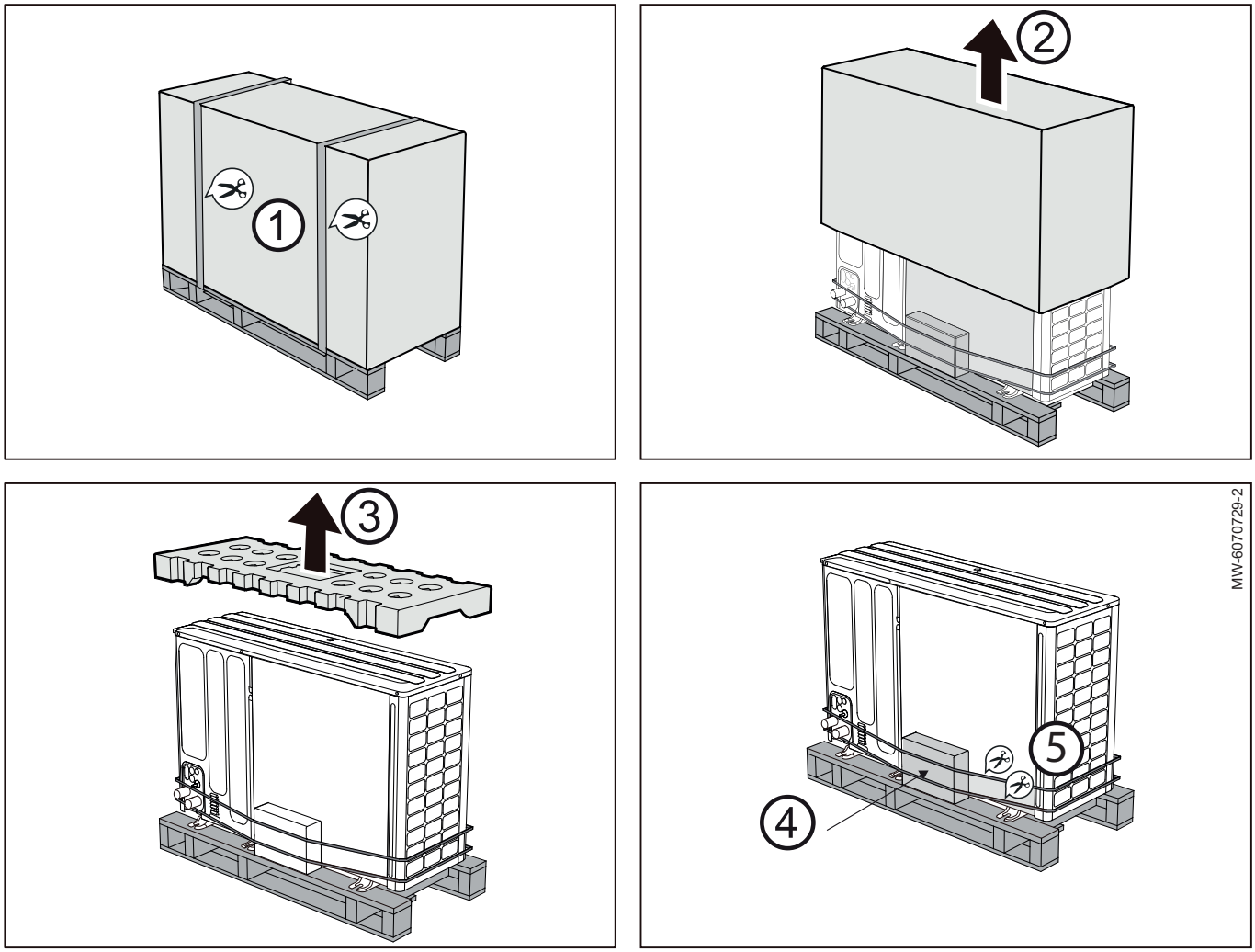


- **A** Betonblokken
- **B** Funderingen
- **C** Afvoerpijp voor de condensafvoer
- **D** Waterdoorlaatbaar grof grind
- **E** Rubberen steunen (accessoire)
- **F** Dwarsbalk (accessoire)
- **G** Minimumdiepte: 900 mm waar de grond bevriest; 600 mm waar de grond niet bevriest
- **H** Hoogte van fundering afgestemd op lokale omstandigheden. Deze hoogte mag niet lager zijn dan 100 mm.

1. Maak een gat in de grond.
2. Plaats er een afvoerpijp in om het condensaat af te voeren.
3. Voeg een laag waterdoorlaatbaar grof grind toe.
4. Maak betonblokken aangepast aan het gekozen accessoire voor installatie op de grond
5. Breng een grindbed aan tussen de funderingsstroken om het condensaat te verspreiden.

6.4 De buitenunit uitpakken

Afb.31



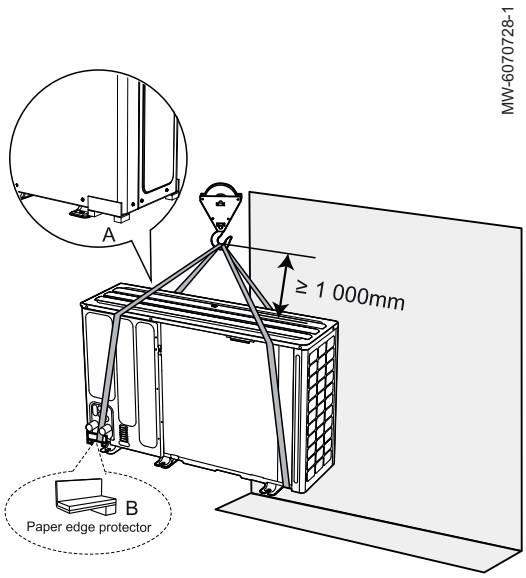
1. Snijd de banden door.
2. Verwijder het karton.
3. Verwijder de beschermkap.
4. Controleer of de doos met accessoires aanwezig is.
5. Snijd de banden door.

6.5 Transport

6.5.1 De buitenunit met een kraan transporteren

De buitenunit is een groot toestel. Transport met een kraan vereist enkele voorzorgsmaatregelen.

Afb.32



A Kartonnen hoekbeschermer A
B Kartonnen hoekbeschermer B

Opgelet
Het zwaartepunt van het product en de haak moeten verticaal in één lijn blijven om bovenmatig kantelen te voorkomen.

1. Gebruik hijsmiddelen met transportbanden of een geschikte pallettruck.

Plaats van de buitenunit	Actie
Buitenunit op de pallet	Steek de transportbanden correct door de gaten aan de linker- en rechterzijde van de pallet.
Geen pallet onder de buitenunit	De transportbanden kunnen worden aangebracht in de speciaal daarvoor bestemde uitsparingen in het basisframe. Gebruik een kartonnen hoekbeschermer onder de buitenunit tijdens het opheffen van de buitenunit.

2. Controleer of de apparatuur tijdens het transport of de opslag niet beschadigd is.
3. Neem in het geval van schade de nodige voorzorgsmaatregelen om het risico op bevriezing te voorkomen en neem contact op met de klantenservice.

Zie ook
Afmetingen en aansluitingen, pagina 16

6.5.2 De buitenunit zonder een kraan transporteren

De buitenunit is een zwaar en groot toestel. Transport met de hand vereist enkele voorzorgsmaatregelen.

Er zijn vier personen nodig om de buitenunit op te tillen en te verplaatsen.

1. Houd tijdens het verplaatsen rekening met de gewichtsverdeling. De buitenunit is aanzienlijk zwaarder aan de zijde van de compressor dan aan de zijde van de ventilatormotor.

Belangrijk
Kantel de buitenunit tijdens het transport niet te sterk om te voorkomen dat deze omvalt.

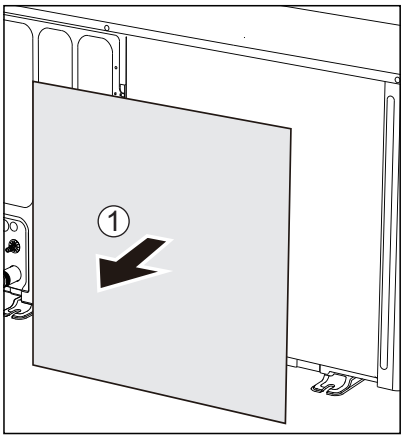
2. Bescherm de onderdelen van de behuizing tegen schade. Gebruik een kartonnen hoekbeschermer onder de buitenunit tijdens het opheffen van de buitenunit.
3. Controleer of de apparatuur tijdens het transport of de opslag niet beschadigd is.
4. Neem in het geval van schade de nodige voorzorgsmaatregelen om het risico op bevriezing te voorkomen en neem contact op met de klantenservice.

Zie ook
Afmetingen en aansluitingen, pagina 16

6.6 De buitenunit opstellen

6.6.1 Bescherming van warmtewisselaar verwijderen

Afb.33



1. Verwijder de bescherming van de warmtewisselaar.

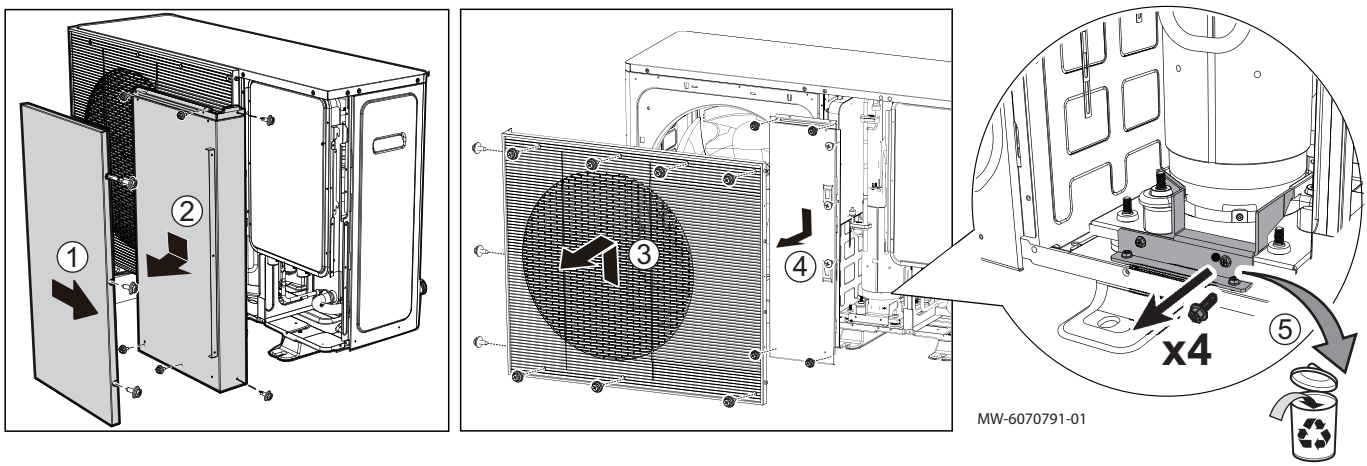
Belangrijk
Let op dat de buitentemperatuursensor niet wordt beschadigd.

2. Controleer de staat van de warmtewisselaar.

6.6.2 Verwijder de transportsteun van de compressor van de buitenunits Confida MB 400-9 - Confida MB 400-12M - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14

De compressorsteun houdt de koudemiddelmodule tijdens het transport op zijn plaats. Hij moet verwijderd worden zodra de buitenunit geïnstalleerd is.

Afb.34

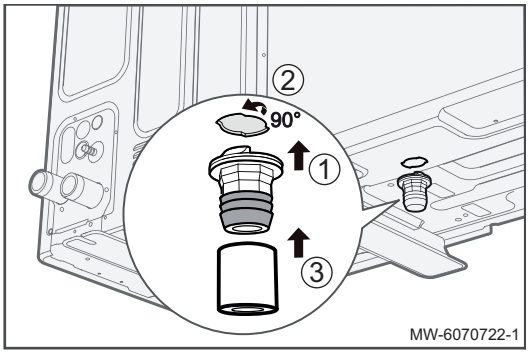


1. Verwijder de frontmantel.
2. Verwijder het binnenpaneel.
3. Verwijder het rooster.
4. Verwijder de afdekking van het compressorcompartiment.
5. Verwijder de compressorsteun.

Belangrijk
Als de compressorsteun niet wordt verwijderd, vervalt de garantie.

6.6.3 De condensafvoerslang aansluiten

Afb.35



1. Steek de condensafvoerkoppeling (meegeleverd in de accessoiredoos) in de speciale opening.
2. Draai de koppeling zodat deze stevig in de behuizing zit.
3. Sluit de condensafvoerslang aan op de koppeling.
4. Sluit de uitlaat van de condensafvoerslang aan op de riolering.
5. Controleer of het condensaat juist afgevoerd wordt. Zo niet, gebruik dan de extra aftapopening.

Zie ook
Afmetingen en aansluitingen, pagina 16

6.7 Wateraansluitingen

6.7.1 Minimaal watervolume

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

Belangrijk
Het minimale volume aan circulerend water moet te allen tijde beschikbaar zijn, zelfs als er geen warmtevraag is of wanneer alle kranen gesloten zijn.

Als het volume aan circulerend water onvoldoende is, moet een buffertank met het extra volume geïnstalleerd worden.

Tab.20 35 °C toepassing - vloerverwarming

	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Minimaal volume aan circulerend water (l)	27	29	77	81	81	91	91
Minimumvolume aan circulerend glycolwater (l)	31	34	89	94	94	105	105

Tab.21 45 °C toepassing - lagetemperatuurradiatoren of convectieventilatoren

	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Minimaal volume aan circulerend water (l)	23	23	49	54	54	59	59
Minimumvolume aan circulerend glycolwater (l)	27	27	57	63	63	68	68

Tab.22 55 °C toepassing - lagetemperatuurradiatoren

	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Minimaal volume aan circulerend water (l)	26	26	42	49	49	51	51
Minimumvolume aan circulerend glycolwater (l)	30	30	49	57	57	59	59

Tab.23 65 °C toepassing - hogetemperatuurradiatoren

	Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9	Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Minimaal volume aan circulerend water (l)	26	26	38	49	49	49	49
Minimumvolume aan circulerend glycolwater (l)	30	30	44	57	57	57	57

6.7.2 Specificaties verwarmingswater

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

Voordat de verwarmingsinstallatie gevuld wordt, moet de waterkwaliteit gecontroleerd worden:

- Het water moet helder zijn en mag geen sedimenten en vreemde bestanddelen bevatten, zoals lasdruppels, roestdeeltjes, ketelsteen, drab of andere stoffen die kunnen neerslaan
- De kwaliteit van het vulwater moet voldoen aan de specificaties in de onderstaande tabel:

Tab.24 Specificaties verwarmingswater

Specificatie	Waarde
Zuurtegraad van het water (pH)	7,5 - 9
Geleidingsvermogen bij 20 °C	< 500 µS/cm
Chloriden	Onder 50 mg/l
Overige componenten	Onder 1 mg/l
Totale hardheid	20 °fH
	11,2 °dH
	2,0 mmol/l

Het kraanwater kan indien nodig vóór het vullen behandeld worden.

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.

De garantie vervalt indien de vereiste waarden niet zijn ingesteld of indien er documentatie ontbreekt.

Zie ook
Vullen van het verwarmingscircuit met leidingwater, pagina 52

6.7.3 Inhoud van het expansievat

Het volume van het expansievat moet in overeenstemming zijn met het watervolume in het circuit en de maximumtemperatuur in de verwarmingsmodus.

Als het volume van het in de buitenunit geïntegreerde expansievat (5 effectieve liters) niet voldoende is, voeg dan een extern vat toe aan het verwarmingscircuit.

Tab.25 Type installatie vloerverwarming: maximumtemperatuur van 40 °C

Statische hoogte	Voordruk van het expansievat	Inhoud van de installatie (liter)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
		Inhoud expansievat (liter)							
5 m	0,1 MPa (1 bar)	7	7	8	8	8	9	9	9
10 m	0,13 MPa (1,3 bar)	7	8	8	9	9	10	10	11
15 m	0,18 MPa (1,8 bar)	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.26 Type installatie radiator: maximumtemperatuur van 70 °C

Statische hoogte	Voordruk van het expansievat	Inhoud van de installatie (liter)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
		Inhoud expansievat (liter)							
5 m	0,1 MPa (1 bar)	8	9	10	11	12	13	14	15
10 m	0,13 MPa (1,3 bar)	9	11	12	13	14	15	16	17
15 m	0,18 MPa (1,8 bar)	12	13	15	16	18	19	21	22

6.7.4 Debietbereik

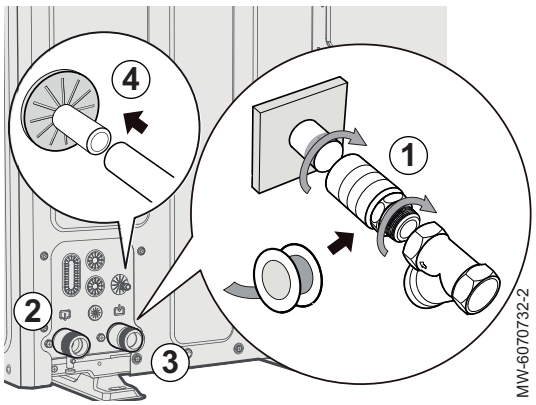
Controleer of het minimumdebiet in de installatie in alle omstandigheden gewaarborgd is. Dit debiet is vereist tijdens ontdooiing of gebruik van de bijverwarmer.

Wanneer een of meerdere verwarmingscircuits geregeld worden door op afstand bediende kleppen, moet het minimale waterdebiet gewaarborgd zijn, zelfs als alle kleppen gesloten zijn. Als het minimumdebiet niet kan worden gehaald, worden E0 en E8 (uitschakeling van buitenunit) geactiveerd.

Buitenunit	Debietbereik
Confida MB 400-4	6,67 tot 15 l/min
Confida MB 400-6	6,67 tot 20,83 l/min
Confida MB 400-9	6,67 tot 35 l/min
Confida MB 400-12M Confida MB 400-12	11,67 tot 41,67 l/min
Confida MB 400-14M Confida MB 400-14	11,67 tot 50 l/min

6.7.5 De buitenunit aansluiten op het hydraulisch circuit

Afb.36 Confida MB 400-4 - Confida MB 400-6



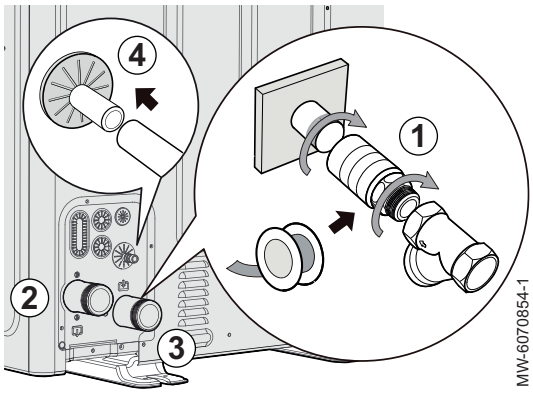
Belangrijk

- Een onjuiste richting van de waterinlaat en -uitlaat kan leiden tot storingen in de buitenunit.
- Oefen geen bovenmatige druk uit bij het op locatie aansluiten van de geleverde leidingen en zorg ervoor dat de leidingen correct uitgelijnd zijn. Vervormde waterleidingen kunnen leiden tot storingen in de unit.
- De unit mag alleen worden gebruikt in een gesloten watersysteem.

1. Sluit de Y-filter uit het montagepakket aan op de inlaat van de buitenunit. Gebruik indien nodig een verlengstuk.

Belangrijk
- Het is verplicht om een bezinkselfilter aan te sluiten. Het Y-filter is een minimumvereiste. Bezinksel kan de platenwarmtewisselaar beschadigen, en zonder de zeef bestaat er een risico op lekkage van koudemiddel.
- Let op de juiste stroomrichting van de Y-filter.

Afb.37 Confida MB 400-9 - Confida MB 400-12M - Confida MB 400-12 - Confida MB 400-14M - Confida MB 400-14



2. Sluit de aanvoerleiding aan op het verwarmingscircuit.

Belangrijk
- Controleer bij kunststof leidingen of ze volledig zuurstofdicht zijn conform DIN 4726.
- Diffusie van zuurstof in de leiding kan bovenmatige corrosie veroorzaken.

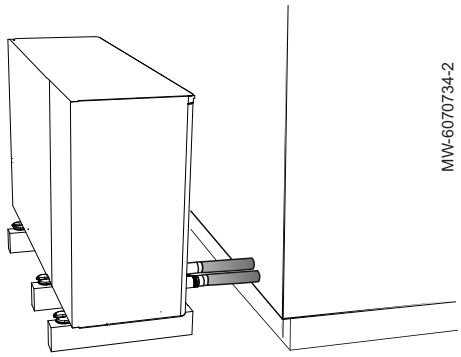
3. Sluit de retourleiding van het verwarmingscircuit aan.
4. Sluit een slang aan van de overstortklep naar het condensafvoergat.

Belangrijk
In een glycolsysteem moet de overstortklep worden geëvacueerd volgens de huidige lokale normen.

6.7.6 Isolatie van waterleidingen

Het volledige watercircuit, met inbegrip van alle leidingen, moet worden geïsoleerd om condensatie tijdens koelbedrijf, vermindering van de verwarmings- en koelcapaciteit en 's winters bevriezing van de waterleidingen buiten te voorkomen.

Afb.38



Belangrijk
- Het isolatiemateriaal moet ten minste van brandwerendheidsklasse B1 zijn en voldoen aan alle toepasselijke wetgeving.
- Het warmtegeleidingsvermogen van het afdichtingsmateriaal moet lager zijn dan 0,039 W/mK.

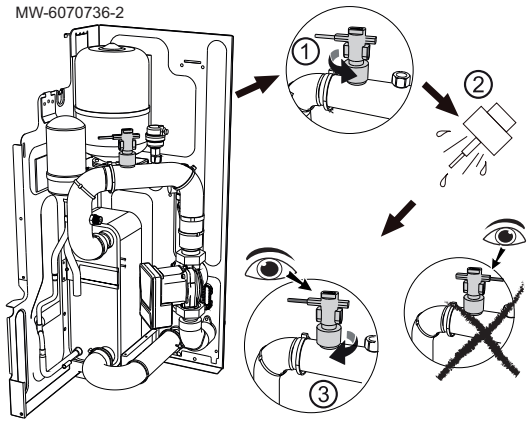
Tab.27

Lengte van de leidingen tussen de buitenunit en de binnenunit	Aanbevolen minimale isolatiedikte
< 20 m	19 mm
20~30 m	32 mm
30~40 m	40 mm
40~50 m	50 mm

Bij een buitentemperatuur van meer dan 30 °C en een luchtvochtigheid van meer dan 80% moet het afdichtingsmateriaal ten minste 20 mm dik zijn om condensatie aan het oppervlak van de afdichting te voorkomen.

6.7.7 De stromingsschakelaar drogen

Afb.39



Er kan tijdens het transport water in de stromingsschakelaar terechtkomen dat er niet uit kan worden afgevoerd en dat kan bevriezen als de temperatuur laag genoeg is. De stromingsschakelaar moet worden verwijderd en gedroogd voordat de buitenunit in gebruik wordt genomen.

1. Draai de stromingsschakelaar linksom en verwijder hem.
2. Droog de stromingsschakelaar volledig
3. Plaats de stromingsschakelaar terug en let daarbij op de montagerichting, met de pijl in de richting van de pomp.

6.8 Vorstbescherming

6.8.1 Softwarebescherming

De software heeft speciale functies die door middel van de warmtepomp en de bijverwarmer (indien voorzien) het hele systeem tegen bevriezing beschermen.

- Deze regeling beschermt de waterzijdige warmtewisselaar tegen ijsvorming. Het elektrische verwarmingstoestel van de waterzijdige warmtewisselaar wordt geregeld op basis van de buitentemperatuur, de waterinlaattemperatuur van de waterzijdige warmtewisselaar en de wateruitlaattemperatuur van de waterzijdige warmtewisselaar.
- Als in de koelmodus de temperatuur van de waterinlaat, de wateruitlaat of de wateruitlaat van de aanvullende warmtebron lager is dan 4 °C, wordt de vorstbescherming geactiveerd.
  Als in de verwarmings-/SWW modus de buitenluchttemperatuur lager is dan 3 °C en de temperatuur van de waterinlaat, de wateruitlaat of de wateruitlaat van de aanvullende warmtebron lager is dan 4 °C, wordt de vorstbescherming geactiveerd.

Opgelet
De softwarematige vorstbeveiliging werkt alleen als de buitenunit wordt gevoed.

Zie ook
Langdurige stroomuitval in de winter, pagina 53

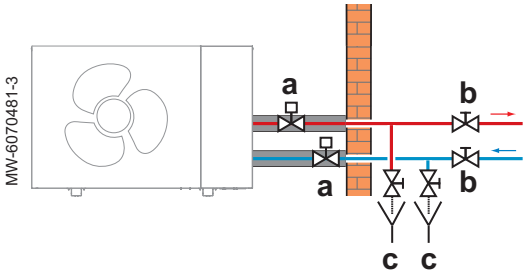
6.8.2 Vorstbeveiliging

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

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

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

Afb.40



De vorstbeveiligingskleppen moeten de volgende specificaties hebben:

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

Zie
Installatiehandleiding voor vorstbeveiligingskleppen

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

- **a** Vorstbeveiligingsklep
- **b** Afsluiter
- **c** Aftapkraan

Opgelet
Bij een langdurige stroomuitval (10 uur of meer) met negatieve buitentemperaturen is handmatige aftap noodzakelijk.

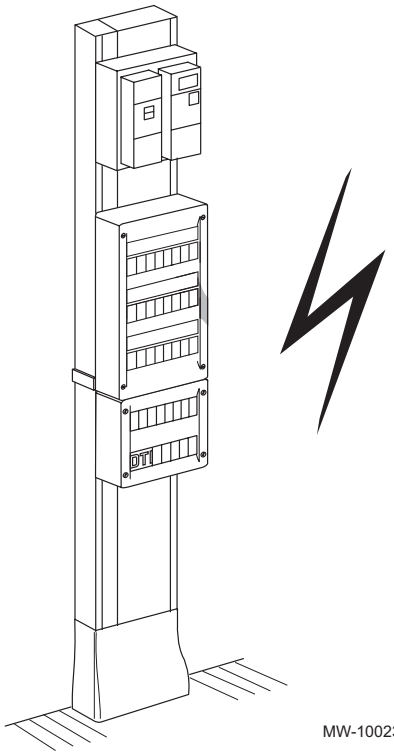
6.9 Elektrische aansluitingen

Gevaar
Elektrocutiegevaar.

6.9.1 Controle en voorbereiding van de elektrische installatie

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

Afb.41



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

Tab.28 Geldende normen

Land	Norm
België	RGEI
Nederland	NEN 1010

3. Controleer de elektrische specificaties van de beschikbare netvoeding en vergelijk deze met de specificaties op de typeplaten op de toestellen. De elektrische specificaties moeten overeenkomen.
4. Lees en volg de instructies in de handleiding en de met het toestel meegeleverde elektrische schema's.
5. Selecteer de kabels die voor de diverse aansluitingen worden gebruikt. De kabeldoorsneden moeten:
   - Voldoen aan de eisen van de installatie
   - Voldoen aan de geldende normen om de maximale stroomsterkte van de buitenunit te weerstaan
   - Rekening houden met de afstand tussen de toestellen en het elektrisch paneel
   - Rekening houden met het aardingssysteem
6. Voed het toestel via een circuit met een meerpolige schakelaar met een openingsspleetafstand van meer dan 3 mm. De installatie moet zijn voorzien van een hoofdschakelaar.
7. Controleer of de veiligheidsaarding compatibel is voordat er elektrische aansluitingen worden uitgevoerd.

6.9.2 Voorzorgsmaatregelen voor elektrische bedrading

Belangrijk
Wacht na uitschakeling 5 minuten en schakel dan de stroom weer in.

- Het is verboden om noodstopknoppen en afstandsschakelaars voor het uitschakelen van de unit, waaronder installatieautomaten, magneetschakelaars en relais, binnen 2 meter van de unit te installeren.
- De bedrading op locatie moet uitgevoerd worden volgens het bij de unit geleverde schakelschema en de onderstaande instructies.
- Gebruik een speciale stroombron. Sluit de unit niet aan op een stroomkabel, overspanningsbeveiliging of telefoonaarde.
- Sluit de voeding van de buitenunit rechtstreeks aan op het elektrische paneel, zonder extra filter.
  Het is verboden om een fasengelijkrichter te installeren.
- Installeer een aardlekschakelaar (30 mA) om een elektrische schok te vermijden.
- Installeer een aardlekschakelaar (RCD) die geschikt is voor hoogfrequente stromen voor de stroomtoevoer naar de "inverter" buitenunit om onnodige uitschakeling te voorkomen.
- Installeer de benodigde installatieautomaten.

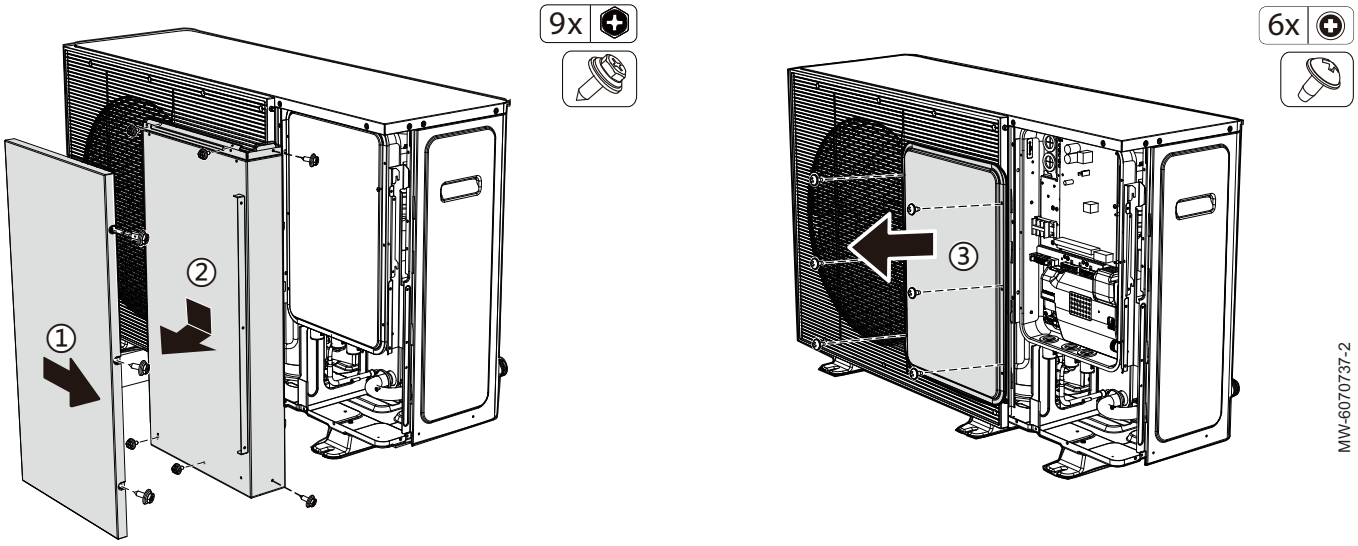
Voedingskabel en communicatiekabel

- Gebruik uitsluitend koperdraad.
- Gebruik afgeschermde communicatiekabels, inclusief de XYE-lijn tussen de buitenunit en de binnenunit.
- Gebruik een H07RN-F dubbel geïsoleerde meeraderige kabel voor de voeding.
- Leid de stroomtoevoerkabels en communicatiekabels gescheiden. Voedingskabels en communicatiekabels mogen niet in dezelfde mantel worden gelegd om elektromagnetische interferentie te voorkomen.
- Knijp nooit in kabelbomen en zorg ervoor dat de bedrading niet in de buurt van leidingen en scherpe randen wordt geleid.
- Bevestig elektrische kabels met kabelklemmen.
- Zorg ervoor dat er geen uitwendige druk uitgeoefend wordt op de klemmen.

6.9.3 Toegang tot de hoofdcontrolbox

Volg de onderstaande instructies voor toegang tot de printplaten en de elektrische klemmenstroken.

Afb.42



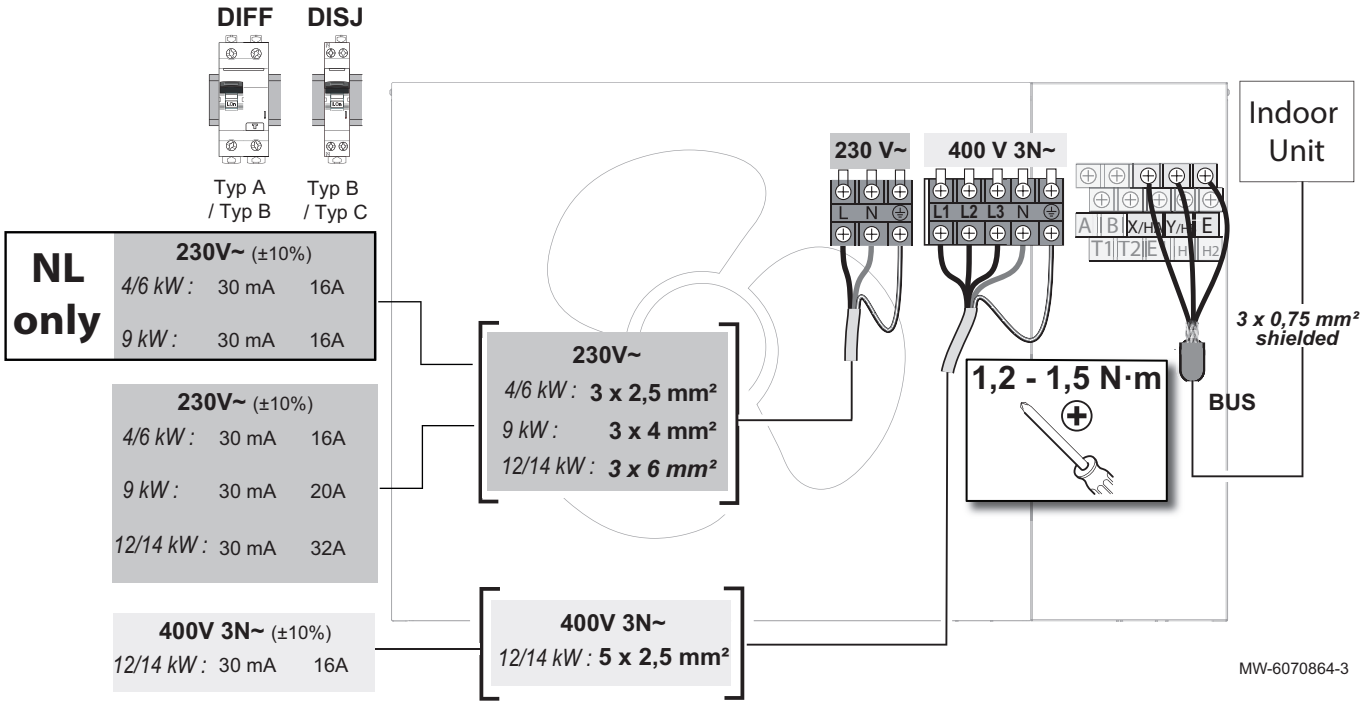
Waarschuwing

- Gevaar voor elektrische schok.
- Gevaar voor brandwonden.

1. Verwijder de frontmantel.
2. Verwijder het binnenpaneel.
3. Verwijder de afdekking van de hoofdcontrolbox.

6.9.4 Aansluiten van de elektrische circuits

Afb.43



De kabeldoorsneden dienen als aanbeveling.

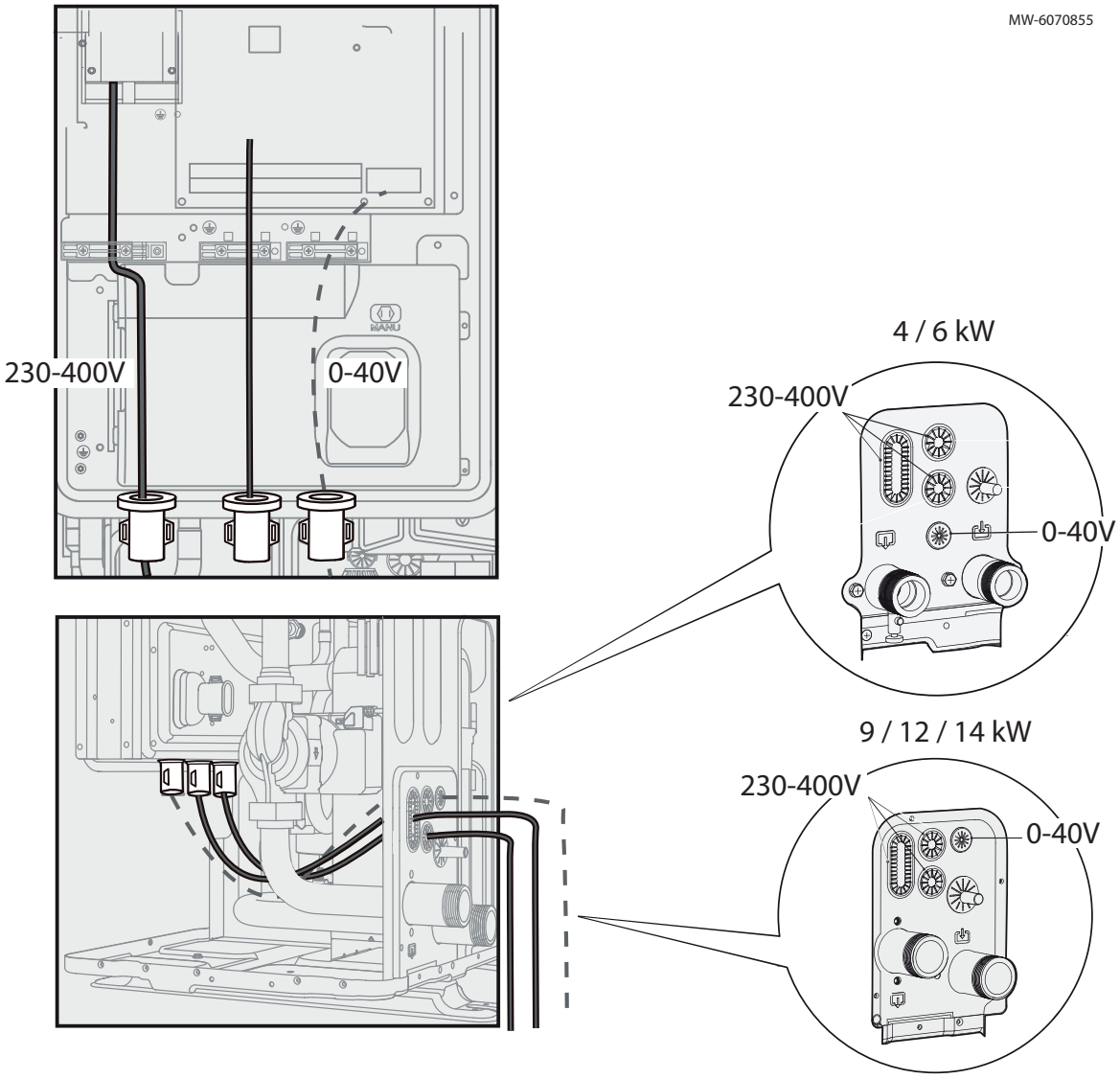
Belangrijk
Gebruik een afgeschermde kabel voor de BUS-aansluiting tussen de binnenunit en de buitenunit om communicatieproblemen te voorkomen.

BUS	Buitenunit-aansluitbus
DIFF	Aardlekschakelaar (ALS)
DISJ	Installatieautomaat
NL only	Alleen Nederland
shielded	Afgeschermde kabel voor aansluiting met buitenunit
Indoor Unit	Binnenunit

6.9.5 Plaatsing van kabels

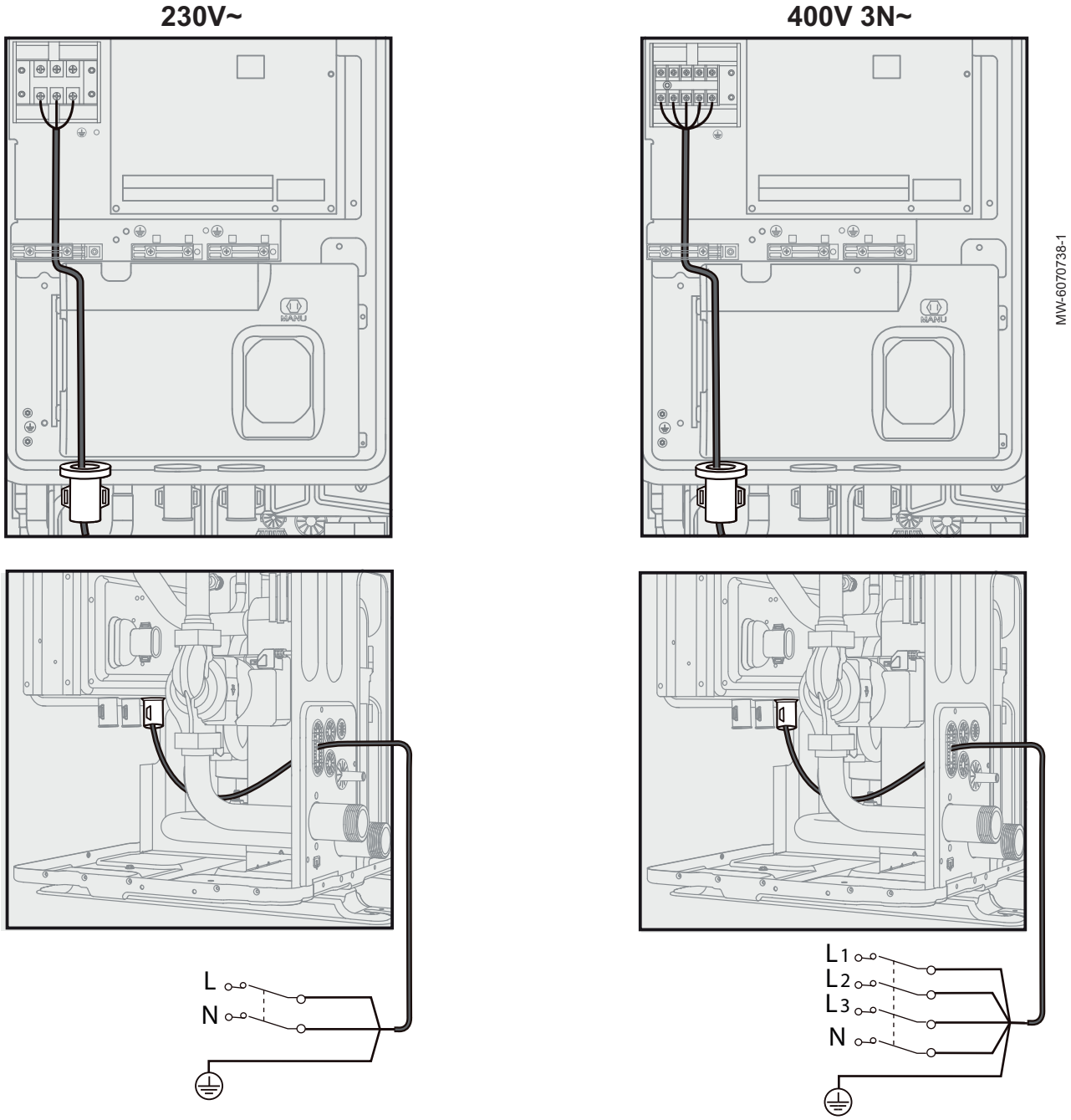
The 0-40 V kabels moeten gescheiden worden van de 230/400 V kabels.

Afb.44


MW-6070855
230-400V
0-40V
4 / 6 kW
230-400V
0-40V
9 / 12 / 14 kW
230-400V
0-40V

6.9.6 De buitenunit aansluiten op de voeding

Afb.45



L1 L2 L3 L Fase
N Nulleider

⏚ Aarde

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

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

1. Sluit de draden aan op de juiste klemmen.

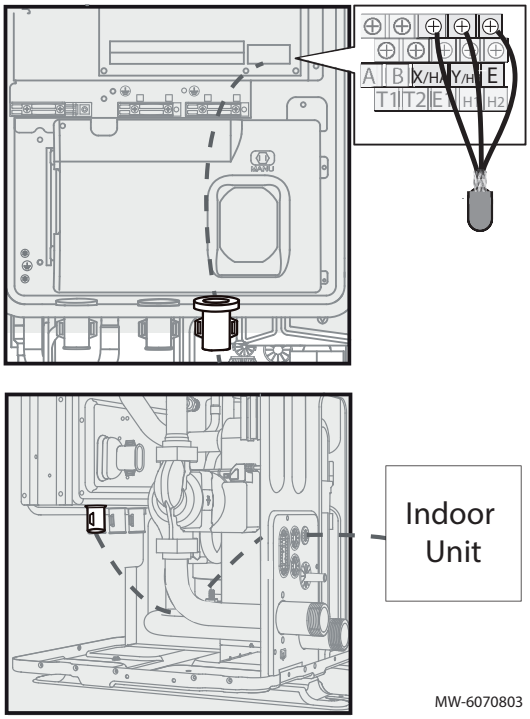
2. Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de geleiders tussen de kabelklem en de connectorstroken zodanig zijn dat eerst de geleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

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

3. Voer de kabel in de kabelklem.
4. Pas de lengte van de kabel aan.
5. Draai de schroeven correct vast.

6.9.7 Sluit de buitenunit aan op de binnenunit

Afb.46

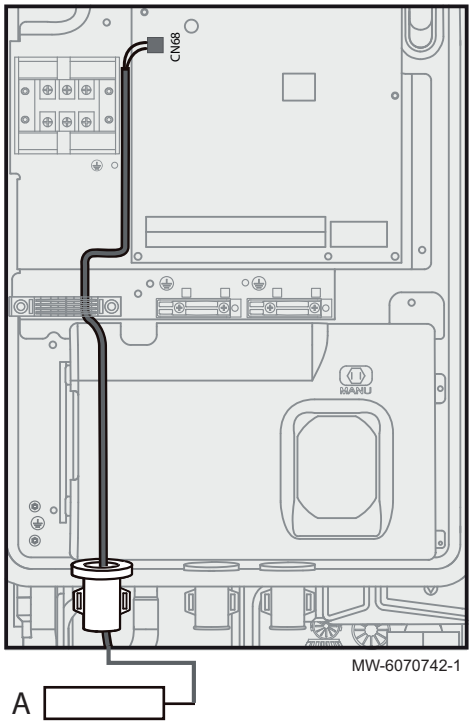


Indoor Unit Binnenunit

1. Sluit de draden aan op de juiste klemmen.
2. Voer de kabel in de kabelklem.
3. Pas de lengte van de kabel aan.
4. Draai de schroeven correct vast.

6.9.8 Aansluiting voor andere optionele componenten

Afb.47



■ Bedrading van verwarmingslint van afvoerleiding

A Verwarmingslint

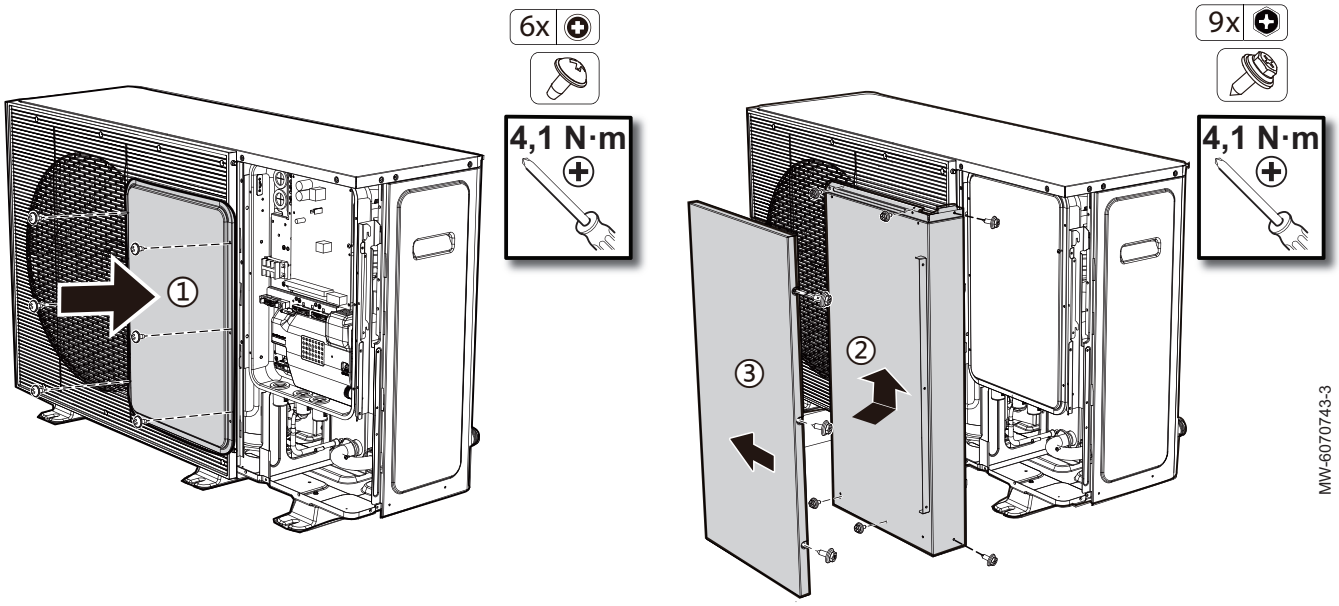
Het vermogen van het verwarmingslint van een afvoerleiding mag niet hoger zijn dan 40 W. De stroomsterkte tijdens bedrijf is 200 mA; de voedingsspanning bedraagt 230 VAC.

Gebruik kabelbinders

Belangrijk
Om te voorkomen dat er koudemiddel en insecten in de besturingskast komen en brand veroorzaken, moet na het bedraden de manchet vastgezet worden met een kabelbinder (accessoire)

6.10 Monteer de panelen van de buitenunit weer

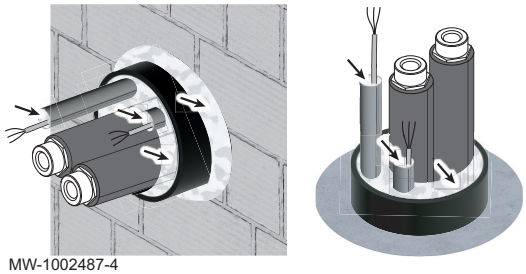
Afb.48



1. Monteer de afdekking van de hoofdcontrolbox.
2. Monteer het binnenpaneel.
3. Monteer de frontmantel.

6.11 Afdichten van toegangspunten tot gebouwen

Afb.49



MW-1002487-4

De buitenunit bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel. In het geval van een lek in het koudemiddelcircuit mag dit koudemiddel niet in gebouwen binnendringen.

Zodra de waterzijdige en de elektrische aansluitingen zijn voltooid:

1. Controleer of de sensorkabels (0-40 V) gescheiden zijn van de 230/400 V kabels.
2. Dicht de openingen in de wand af.

Belangrijk
Zorg ervoor dat de verbindingsbuizen niet in direct contact met de wand geplaatst worden om te waarborgen dat er geen trillingen van de warmtepomp aan de wand doorgegeven worden.

3. Dicht de uiteinden van de leidingen af waarin de elektriciteitskabels en verwarmingsbuizen lopen.

6.12 De verwarmingsinstallatie spoelen en vullen

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

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

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

6.12.2 Bestaande installatie doorspoelen

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

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

6.12.3 Vullen van het verwarmingscircuit met leidingwater

Na het spoelen van de installatie en het controleren of de filters schoon zijn, moet het verwarmingscircuit gevuld worden met leidingwater.

1. Vul het systeem tot een druk van 1,5 en 0,2 MPa (0,15 tot 2 bar) wordt bereikt.
   Controleer de druk met een drukmeter.
2. Controleer de lekdichtheid van het verwarmingscircuit.
3. Ontlucht de installatie volledig voor een optimale werking.

Zie ook
Specificaties verwarmingswater, pagina 41

6.13 Het watercircuit controleren

Er moet aan de volgende voorwaarden voldaan worden:

- De maximale waterdruk is lager dan of gelijk aan 3 bar.
- De maximum watertemperatuur is lager dan of gelijk aan 75 °C naargelang de instelling van de veiligheidsvoorziening.

- Op de laagste punten van het systeem moeten aftapkranen worden geïnstalleerd om volledig leeglopen van het circuit tijdens onderhoud te waarborgen.
- Op de hoogste punten van het systeem moeten ontluchtingsventielen worden geïnstalleerd. De ontluchtingsventielen moeten zich bevinden op plaatsen die gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoud.

7 Gebruikersinstructies

7.1 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de locatie van de buitenunit

De buitenunit bevat een zeer ontvlambaar koudemiddel.

Neem de voorzorgsmaatregelen voor de locatie van buitenunit tijdens de levensduur van het product in acht:

- Zorg voor een vrije luchtcirculatie rondom de buitenunit (inlaat en uitgang).
- Installeer niets in de beschermde zone rondom de buitenunit (bijv. een raam, tuinhuis, parkeerplek of buitenverlichting).
- Houd mogelijke ontstekingsbronnen (bijv. ontstoken sigaret, maaimachine, barbecue of geparkeerde auto) uit de buurt van de veilige zone.
- Bewaar of hanteer geen corrosieve producten in de buurt van de buitenunit (bijv. spuitbussen, chloorhoudende reinigingsproducten, verf of strooizout).

7.2 Langdurige stroomuitval in de winter

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

Belangrijk
Neem bij twijfel over de aftap- en vulprocedure contact op met uw installateur.

7.3 Opgehoopte sneeuw rondom de buitenunit verwijderen

Opgehoopte sneeuw rondom de buitenunit kan invloed hebben op de werking ervan.

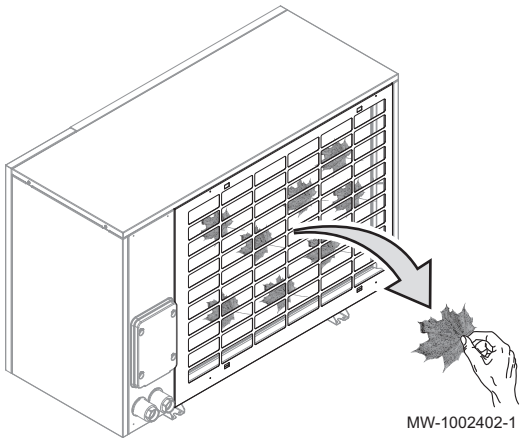
1. Controleer regelmatig of er zich geen sneeuw rondom de buitenunit heeft opgehoopt.
2. Verwijder de sneeuw indien nodig.

7.4 De buitenunit reinigen

Vuil door stof of andere deeltjes leidt tot slechtere prestaties van de warmtepomp.

Controleer twee keer per jaar of de warmtepomp schoon is.

Afb.50



Opgelet
Reinig de warmtepomp niet met een hogedrukreiniger.

1. Verwijder eventuele bladeren uit de vinnen aan de achterkant van het toestel.

Gevaar
Kans op letsel door scherpe randen van de vinnen aan de achterkant van het toestel.

Opgelet
Zorg dat u de vinnen niet vervormt of beschadigt.

2. Verwijder stof en vuil met een zachte borstel of handveger.
3. Reinig de buitenzijde van de buitenunit met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.

8 Onderhoud

Regelmatige, periodieke controles en inspecties zijn nodig om de optimale werking van de unit te garanderen.

8.1 Veiligheidsmaatregelen voor onderhoud

Gevaar
Gevaar voor elektrische schok.

Waarschuwing
- Sommige delen van de elektrische componentenkast zijn heet.
- Om het risico op een elektrische schok of brand te voorkomen, mag de buitenunit niet met water besproeid worden.
- Laat de buitenunit niet onbeheerd achter wanneer de behuizing verwijderd is.

Belangrijk
- Raak vóór onderhouds- of servicewerkzaamheden een metalen deel van de unit aan om statische elektriciteit te voorkomen en de printplaat te beschermen.
- Zonder regelmatig onderhoud kunnen de prestaties van de unit afnemen en kan het risico op schade aan onderdelen langzamerhand toenemen.

8.2 Onderhoudschecklist

Tab.29 Door installateur

Items	Aanbevolen frequentie
Algemeen	
Controleer of alle onderdelen op de juiste plaats zitten.	Één keer per jaar
Reinig de verdamper.	Één keer per jaar
Hydraulisch circuit	
Controleer of de waterdruk voldoende is.	Één keer per jaar
Reinig de zeef in het watersysteem.	Één keer per jaar
Controleer of de stromingsschakelaar goed werkt.	Één keer per jaar
Controleer of de overstortklep (in het watersysteem) goed werkt.	Één keer per jaar
Controleer of de overstortklep (in het SWW watersysteem) goed werkt.	Één keer per jaar
Controleer of er geen waterlek in het watercircuit is.	Één keer per jaar

Items	Aanbevolen frequentie
Controleer of de vorstbeschermingsoplossing aanwezig is en in goede staat verkeert.	Één keer per jaar
Controleer of de bijverwarmer van de sanitairwarmwaterboiler schoon en in goede staat is.	Één keer per jaar
Bedrading en elektrische onderdelen	
Controleer of de temperatuursensor correct werkt.	Één keer per jaar
Controleer of de bedrading en kabels van de installatie in goede staat verkeren.	Één keer per jaar
Controleer of de schakelaar en installatieautomaten goed werken.	Één keer per jaar
Koudemiddelcircuit	
Controleer of er geen koudemiddellek in het koudemiddelcircuit is.	Één keer per jaar

8.3 Service-informatie

8.3.1 Etiket voor aanwezigheid van koudemiddel

De juiste etiketten moeten op de apparatuur zijn geplakt met de vermelding dat de apparatuur ontvlambaar koudemiddel bevat.

8.3.2 Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koudemiddelen bevatten. Er moet een elektronische lekdetector gebruikt worden om ontvlambare koudemiddelen te detecteren, maar zijn gevoeligheid kan ontoereikend zijn of de detector moet opnieuw gekalibreerd worden. (Detectieapparatuur moet gekalibreerd worden in een koudemiddelvrije ruimte.) Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het koudemiddel. Lekdetectieapparatuur moet ingesteld worden op een percentage van de LFL van het koudemiddel en moet zodanig gekalibreerd worden dat het geschikt is voor het gebruikte koudemiddel. Het juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koudemiddelen, maar chloorhoudende reinigingsmiddelen mogen niet gebruikt worden aangezien het chloor met het koudemiddel kan reageren en de koperen leidingen kan aantasten. Als een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd of gedoofd. Als een koudemiddellek wordt vastgesteld en hardsolderen noodzakelijk is, moet al het koudemiddel uit het systeem worden teruggewonnen, of worden geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. Zuurstofvrije stikstof (OFN) moet dan zowel vóór als tijdens het hardsoldeerproces door het systeem worden gespoeld.

8.3.3 Controle van koudemiddelapparatuur

Wanneer elektrische componenten moeten worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het beoogde doel en voldoen aan de juiste specificaties. Volg altijd de onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant. Raadpleeg bij twijfel de technische dienst van de fabrikant voor assistentie. Controleer installaties die gebruikmaken van ontvlambare koudemiddelen.

- De hoeveelheid te vullen koudemiddel is afhankelijk van de grootte van de ruimte waar de onderdelen die het koudemiddel bevatten, worden geïnstalleerd.
- De ventilatie-inrichtingen en -uitlaten moeten naar behoren werken en mogen niet geblokkeerd zijn.
- Als een indirect koudemiddelcircuit wordt gebruikt, moeten de secundaire circuits gecontroleerd worden op de aanwezigheid van koudemiddel; markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar zijn.
- Onleesbare markeringen en tekens moeten worden gecorrigeerd.

- Koelleidingen of onderdelen moeten zodanig geïnstalleerd zijn dat het onwaarschijnlijk is dat zij worden blootgesteld aan stoffen die koudemiddel bevattende onderdelen kunnen corroderen, tenzij de onderdelen zijn vervaardigd van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of afdoende zijn beschermd tegen corrosie.

8.3.4 Controle van elektrische apparaten

Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn.

De eerste veiligheidscontroles moeten het volgende omvatten:

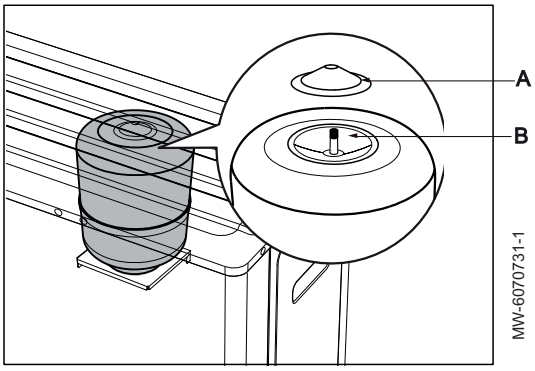
- De condensatoren moeten op een veilige manier ontladen worden om het risico op vonken te voorkomen.
- Er mogen geen spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading blootgelegd worden tijdens het vullen, opvangen of spoelen van het systeem.
- De aarding moet continu zijn.

8.3.5 Voordruk van het expansievat instellen

De buitenunit is uitgerust met een expansievat (5 effectieve liters) die een standaard voordruk van 0,15 MPa (1,5 bar) heeft.

Controleer de voordruk elke twee jaar.

Afb.51



A SWW boilerbovenplaat
B Schrader-ventiel

9 Storingscodes

Tab.30 Storingen in het watercircuit

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
E0	Storing waterdebiet (10 keer E8)	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E8	Beveiliging waterdebiet	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Tab.31 Communicatiestoringen

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
CL	Storing communicatiedraad waterpomp	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E2	Communicatiestoring tussen gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
EL	Communicatiestoring tussen hydraulische module en MH-set	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H0	Communicatiestoring op hoofdbesturingsprint	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
H1	Communicatiestoring tussen hoofdbesturingsprint en omvormerprint	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
Hd	Communicatiestoring tussen de hoofdbuitenunit en de volgbuitenunit.	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Tab.32 Sensorstoringen

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
E3	Storing T1 temperatuursensor wateruitlaat elektrisch verwarmingstoestel/AHS	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E4	Storing T5 temperatuursensor waterboiler	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E5	Storing T3 temperatuursensor onderzijde warmtewisselaar buitenunit	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E6	Storing T4 ruimtetemperatuursensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E7	Storing Tbt buffertank-temperaturursensor/ temperatuursensor water einduitlaat cascadesysteem	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
E9	Storing Th temperatuursensor retourlucht	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
EA	Tp storing van uitlaattemperatuursensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
Eb	Storing temperatuursensor Tsolar zonnepaneel	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
EC	Storing T5_2 temperatuursensor waterboiler	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
Ed	Storing Tw_in temperatuursensor water inlaat platenwarmtewisselaar	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
FC1	Storing TL temperatuursensor uitlaat warmtewisselaar buitenunit	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H2	Storing T2 temperatuursensor koudemiddel uitlaat platenwarmtewisselaar	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H3	Storing T2B temperatuursensor koudemiddel inlaat platenwarmtewisselaar	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H5	Storing Ta ruimtetemperatuursensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H8	Storing H-SEN hogedruksensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H9	Storing Tw2 aanvoertemperatuursensor water zone 2	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
HA	Storing Tw_out temperatuursensor water uitlaat platenwarmtewisselaar	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
PF	Storing debietsensor water	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
PE	Storing waterdruksensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P21	Storing L-SEN lagedruksensor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P27	H-SEN en L-SEN omgekeerd aangesloten (detectie als compressor uit is)	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Tab.33 Spanningsstoringen

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
E1	Faseverlies of faseomkering	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H7	Beveiliging tegen overspanning en onderspanning	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Tab.34 Storingen omvormermodule

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
F1	Beveiliging tegen onderspanning DC-bus	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
C7	Beveiliging tegen bovenmatige temperatuur voor IPM-module	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
H4	3 keer “L1*” binnen 60 min	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
L1E	Beveiliging tegen overstroom hardware	Hoofdbesturingsprint
L11	Beveiliging tegen onmiddellijke overstroom fasestroom	Hoofdbesturingsprint

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
L12	Beveiliging tegen 30 s continue overstroom fase-stroom	Hoofdbesturingsprint
L2E	Oververhittingsbeveiliging	Hoofdbesturingsprint
L3E	Storing spanning bus te laag	Hoofdbesturingsprint
L31	Storing spanning bus te hoog	Hoofdbesturingsprint
L32	Storing spanning bus bovenmatig hoog	Hoofdbesturingsprint
L34	Storing faseverlies bij driefasige voeding	Hoofdbesturingsprint
L43	Abnormale samplevoorspanning fasestroom	Hoofdbesturingsprint
L45	Storing codediscrepantie ventilatormotor	Hoofdbesturingsprint
L46	IPM-beveiliging (FO)	Hoofdbesturingsprint
L47	Discrepantie moduletype	Hoofdbesturingsprint
L5E	Motor kan niet starten	Hoofdbesturingsprint
L52	Beveiliging afslaan motor	Hoofdbesturingsprint
L6E	Beveiliging faseverlies	Hoofdbesturingsprint
L61	Kortsluitbeveiliging compressorklem	Hoofdbesturingsprint
L65	IPM-kortsluitbeveiliging	Hoofdbesturingsprint
LBE	Werking van hogedrukschakelaar	Hoofdbesturingsprint
LB7	PED-storing	Hoofdbesturingsprint
LCE	Overstroombeveiliging PFC-hardware	Hoofdbesturingsprint
LC1	Beveiliging onmiddellijke overstroom van PFC-soft-ware	Hoofdbesturingsprint
LC2	Beveiliging tegen 30 s continue overstroom PFC-software	Hoofdbesturingsprint
LC3	Beveiliging lage spanning PFC	Hoofdbesturingsprint
LC4	PFC-vermorgensfactor is lager dan 0,8	Hoofdbesturingsprint
LC5	Overstroombeveiliging geldige waarde PFC	Hoofdbesturingsprint
LC6	Overstroombeveiliging hardware PFC1-kanaal	Hoofdbesturingsprint
LC7	Overstroombeveiliging hardware PFC2-kanaal	Hoofdbesturingsprint
LC8	Overstroombeveiliging hardware PFC3-kanaal	Hoofdbesturingsprint
LC9	Oververhittingsbeveiliging van PFC-module	Hoofdbesturingsprint
LCA	Beveiliging storing CBC-overstroom PFC-module	Hoofdbesturingsprint
LCB	Overspanning van PFC-bus of halve PFC-bus	Hoofdbesturingsprint
LCC	Kortsluiting van PFC IGBT	Hoofdbesturingsprint
LCD	Abnormale PFC-samplevoorspanning	Hoofdbesturingsprint
H6	Ventilatorstoring	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
HH	10 keer H6 binnen 120 min	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
J1E	Beveiliging tegen overstroom hardware	Hoofdbesturingsprint
J11	Beveiliging tegen onmiddellijke overstroom fase-stroom	Hoofdbesturingsprint
J12	Beveiliging tegen 30 s continue overstroom fase-stroom	Hoofdbesturingsprint
J2E	Oververhittingsbeveiliging	Hoofdbesturingsprint
J3E	Storing spanning bus te laag	Hoofdbesturingsprint
J31	Storing spanning bus te hoog	Hoofdbesturingsprint
J32	Storing spanning bus bovenmatig hoog	Hoofdbesturingsprint
J43	Abnormale samplevoorspanning fasestroom	Hoofdbesturingsprint
J45	Storing codediscrepantie ventilatormotor	Hoofdbesturingsprint
J46	IPM-beveiliging (FO)	Hoofdbesturingsprint
J5E	Motor kan niet starten	Hoofdbesturingsprint
J52	Beveiliging afslaan motor	Hoofdbesturingsprint
J6E	Beveiliging faseverlies	Hoofdbesturingsprint
J61	Kortsluitbeveiliging ventilatorklem	Hoofdbesturingsprint

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
J65	IPM-kortsluitbeveiliging	Hoofdbesturingsprint
HF	Storing EEPROM buitenunit	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

Tab.35 Overige

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
F6	Storing EXV	Hoofdbesturingsprint
F75	Onvoldoende afvoer oververhitting	Hoofdbesturingsprint
Pd	Werking van vorstbeveiliging	Hoofdbesturingsprint

Tab.36 Beveiligingscode

Storingscode	Beschrijving	Weergave op
P0	Lagedrukbeveiliging	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P1	Beveiliging hogedrukschakelaar	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P3	Overstroombeveiliging	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P4	Beveiliging tegen bovenmatige uitlaattemperatuur compressor	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
Pd	Beveiliging tegen bovenmatige condensatietempera-tuur	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
HD	Beveiliging tegen lage druk in koelmodus	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
bA	Beveiliging T4-sensor buiten werkingsbereik	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
PP	Beveiliging tegen abnormaal temperatuurverschil tussen wateruitlaat en -inlaat	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
Hb	3 keer PP en Twout < 7 °C	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint
P5	Abnormaal temperatuurverschil tussen temperatuur wateruitlaat en -inlaat	Gebruikersinterface en hoofdbesturingsprint

10 Afdanken en afvoeren

10.1 Verwijdering en recycling

Afb.52

MW-3000179-03

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

1. Schakel de binnen- en buitenunits uit.
2. Schakel de stroom naar de buiten- en binnenunits uit.
3. Win het koudemiddel terug volgens de geldende voorschriften
4. Sluit de hoofdwaterkraan.
5. Tap het water uit de installatie af.
6. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
7. Verwijder de buitenunit.
8. Verschroot of recycle de buitenunit volgens de geldende plaatselijke en landelijke voorschriften.

10.2 Koudemiddelen opvangen

Opgelet
Het wordt aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.

Als de warmtepomp buiten bedrijf wordt gesteld, moet al het koudemiddel correct worden opgevangen. Voordat de opvanghandeling wordt uitgevoerd, moet een olie- en koudemiddelmonster worden genomen voor

het geval analyse nodig is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw kan worden gebruikt. Het is belangrijk dat elektrische voeding uitgeschakeld is voordat de taak wordt voortgezet.

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

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

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

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

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

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

10.3 Label

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

10.4 Vacumeer gereedschap

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

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

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

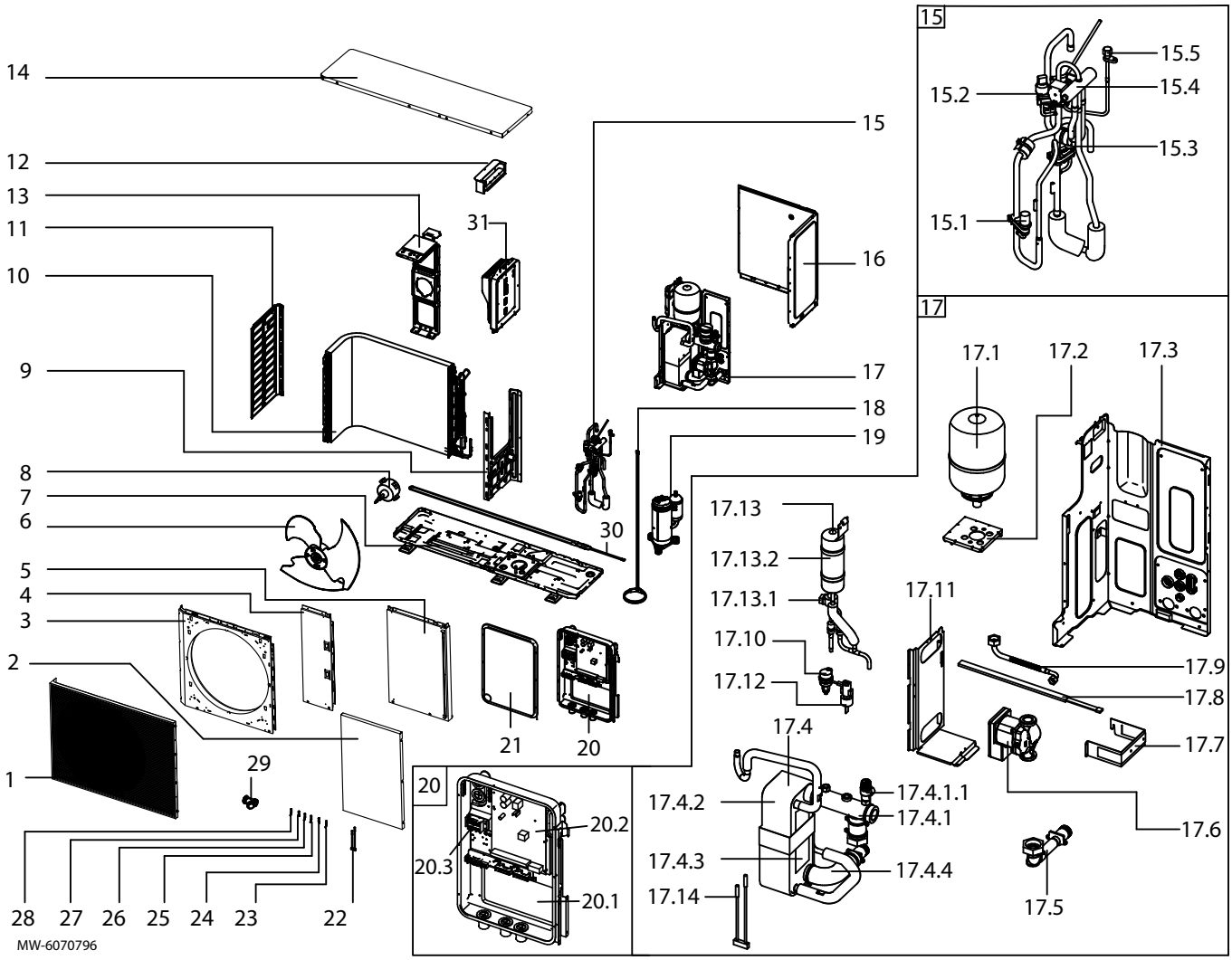
Het opgevangen koudemiddel moet in de juiste opvangcilinder worden afgegeven aan de leverancier van het koudemiddel. Tevens moet het afvaldocument opgesteld zijn. Meng geen koudemiddelen in de vacumeerset en zeker niet in cilinders.

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

11 Reserveonderdelen

11.1 Confida MB 400-4 en Confida MB 400-6

Afb.53



Tab.37

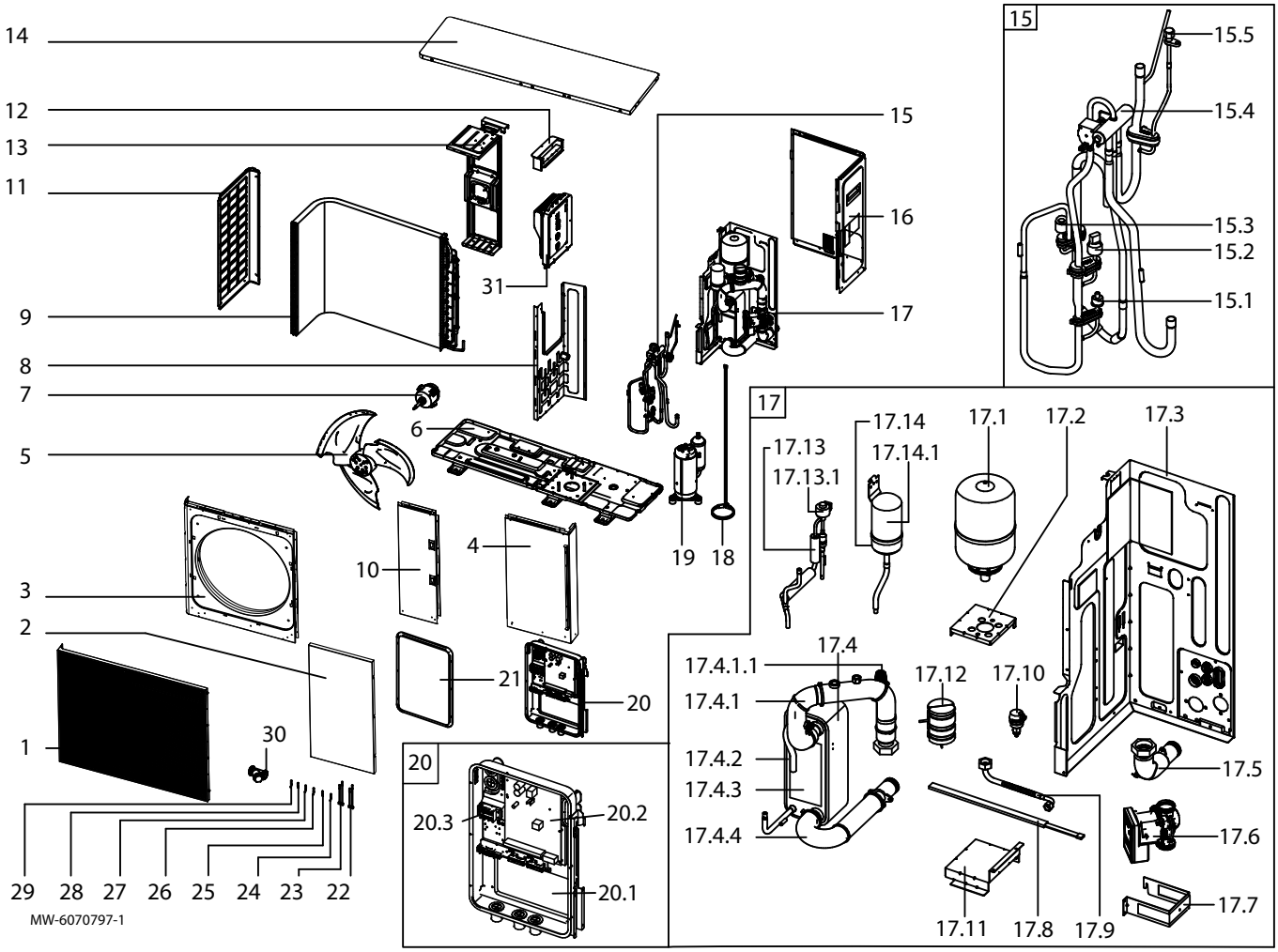
Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7882618	Rooster voorkant
2	7882619	Frontmantel
3	7882620	Ventilatorpaneel
4	7882621	Linker binnenpaneel
5	7882622	Rechter binnenpaneel
6	7882624	Ventilator

Positienr.	Referentie	Beschrijving
7	7882625	Basispaneel
8	7882626	Ventilatormotor
9	7882627	Tussenpaneel
10	7882628	Verdamper
11	7882629	Rooster zijkant
12	7882607	Gasuitlaatbuis
13	7882630	Motorsteun
14	7882631	Bovenpaneel
15	7882632	4-wegklepset
15,1	7882569	Drukregelaar
15,2	7882570	Hogedruksensor
15,3	7882571	Lagedruksensor
15,4	7803758	4-wegklep
15,5	7808802	Aansluiting voor bijvullen koudemiddel
16	7882633	Achterpaneel
17	7882634	Hydraulische module
17,1	7882654	Expansievat
17,2	7882635	Expansievathouder
17,3	7882636	Tussenpaneel hydraulische module
17,4	7882637	Warmtewisselaarset
17.4.1	7882671	Set verwarmingscircuit-vertrekleiding
17.4.1.1	7808843	Overstortklep
17.4.2	7882612	Warmtewisselaar
17.4.3	7882578	Elektrische verwarming compressor
17.4.4	7882639	Verwarmingscircuit-retourleiding
17,5	7882672	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17,6	7808836	Pomp
17,7	7882640	Bevestiging platenwarmtewisselaar
17,8	7882582	Elektrische verwarming compressor
17,9	7882583	Verbindingsleidingen
17,10	7882584	Ontluchtingsventiel
17,11	7882641	Beugel platenwarmtewisselaar
17,12	7808834	Stromingsschakelaar
17,13	7882642	Expansieventiel
17.13.1	7882643	Elektronisch expansieventiel
17.13.2	7882644	Reservoir
17,14	7882661	Temperatuursensor compressorinlaat
18	7808797	Elektrische verwarming compressor
19	7882645	Schroefcompressor
20	7882601	Hoofdcontrolboxset
20,1	7882592	Achterpaneel van hoofdcontrolbox
20,2	7882658	Hoofdbesturingsprintplaat
20,3	7804310	Klemmenstrook
21	7882596	Kap hoofdcontrolbox
22	7882660	Temperatuursensor koudemiddel
23	7882662	Warmtewisselaartemperatuursensor
24	7882663	Buitenluchttemperatuursensor
25	7882664	Temperatuursensor compressoruitlaat
26	7882665	Temperatuursensor compressorinlaat
27	7882597	Temperatuursensor voor SWW boiler
28	7882666	Temperatuursensor koudemiddel uitlaat warmtewisselaar
29	7813977	Y-filter

Positienr.	Referentie	Beschrijving
30	7882646	Elektrische verwarming basisframe
31	7882673	Invertermodule

11.2 Confida MB 400-9

Afb.54



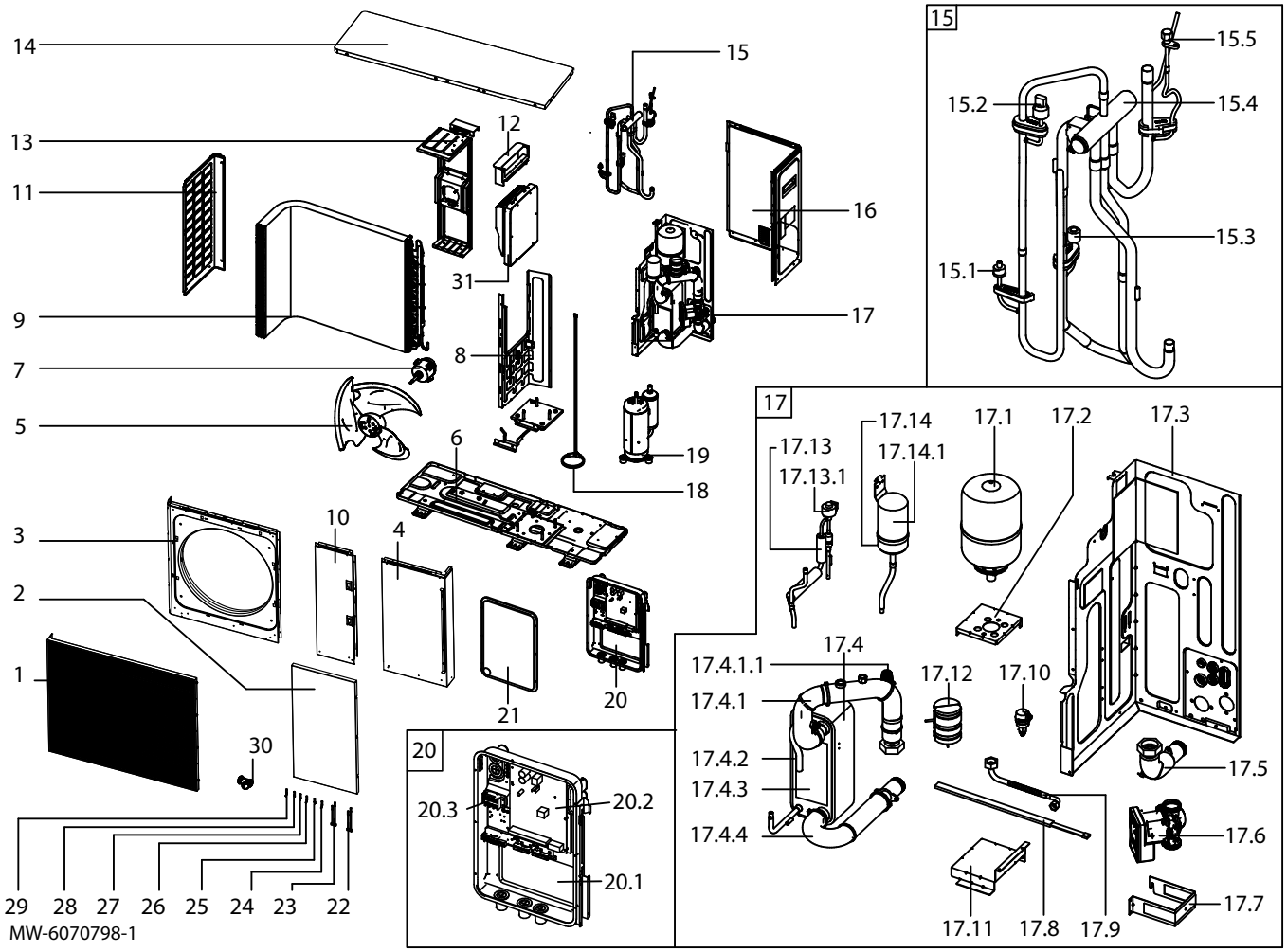
Tab.38

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7882550	Rooster voorkant
2	7882555	Frontmantel
3	7882556	Ventilatorpaneel
4	7882559	Rechter binnenpaneel
5	7882560	Ventilator
6	7882603	Basispaneel
7	7882604	Ventilatormotor
8	7882605	Tussenpaneel
9	7882606	Verdamper
10	7882564	Linker binnenpaneel
11	7882565	Rooster zijkant
12	7882607	Gasuitlaatbuis
13	7804796	Motorsteun
14	7882567	Bovenpaneel
15	7882608	4-wegklep
15,1	7882569	Drukregelaar

Positienr.	Referentie	Beschrijving
15,2	7882570	Hogedruksensor
15,3	7882571	Lagedruksensor
15,4	7803758	4-wegklep
15,5	7808802	Aansluiting voor bijvullen koudemiddel
16	7882572	Achterpaneel
17	7882609	Hydraulische module
17,1	7882654	Expansievat
17,2	7882574	Expansievathouder
17,3	7882575	Tussenpaneel hydraulische module
17,4	7882611	Warmtewisselaar
17.4.1	7882655	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17.4.1.1	7808843	Overstortklep
17.4.2	7882612	Platenwarmtewisselaar
17.4.3	7882578	Elektrische verwarming compressor
17.4.4	7882579	Verwarmingscircuit-retourleiding
17,5	7882656	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17,6	7808836	Pomp
17,7	7882613	Bevestiging platenwarmtewisselaar
17,8	7882582	Elektrische verwarming compressor
17,9	7882583	Verbindingsleidingen
17,10	7882584	Ontluchtingsventiel
17,11	7882585	Beugel platenwarmtewisselaar
17,12	7808834	Stromingsschakelaar
17,13	7882614	Expansieventiel
17.13.1	7882615	Elektronisch expansieventiel
17,14	7882657	Vloeistofbak
17.14.1	7882588	Reservoir
18	7882616	Elektrische verwarming compressor
19	7882617	Schroefcompressor
20	7882601	Hoofdcontrolboxset
20,1	7882592	Achterpaneel van hoofdcontrolbox
20,2	7882658	Hoofdbesturingsprintplaat
20,3	7804310	Klemmenstrook
21	7882596	Kap hoofdcontrolbox
22	7882660	Temperatuursensor koudemiddel
23	7882661	Temperatuursensor compressorinlaat
24	7882662	Warmtewisselaartemperatuursensor
25	7882663	Buitenluchttemperatuursensor
26	7882664	Temperatuursensor compressoruitlaat
27	7882665	Temperatuursensor compressorinlaat
28	7882597	Temperatuursensor voor SWW boiler
29	7882666	Temperatuursensor koudemiddel uitlaat warmtewisselaar
30	7882598	Y-filter
31	7882670	Invertermodule

11.3 Confida MB 400-12M en Confida MB 400-14M

Afb.55



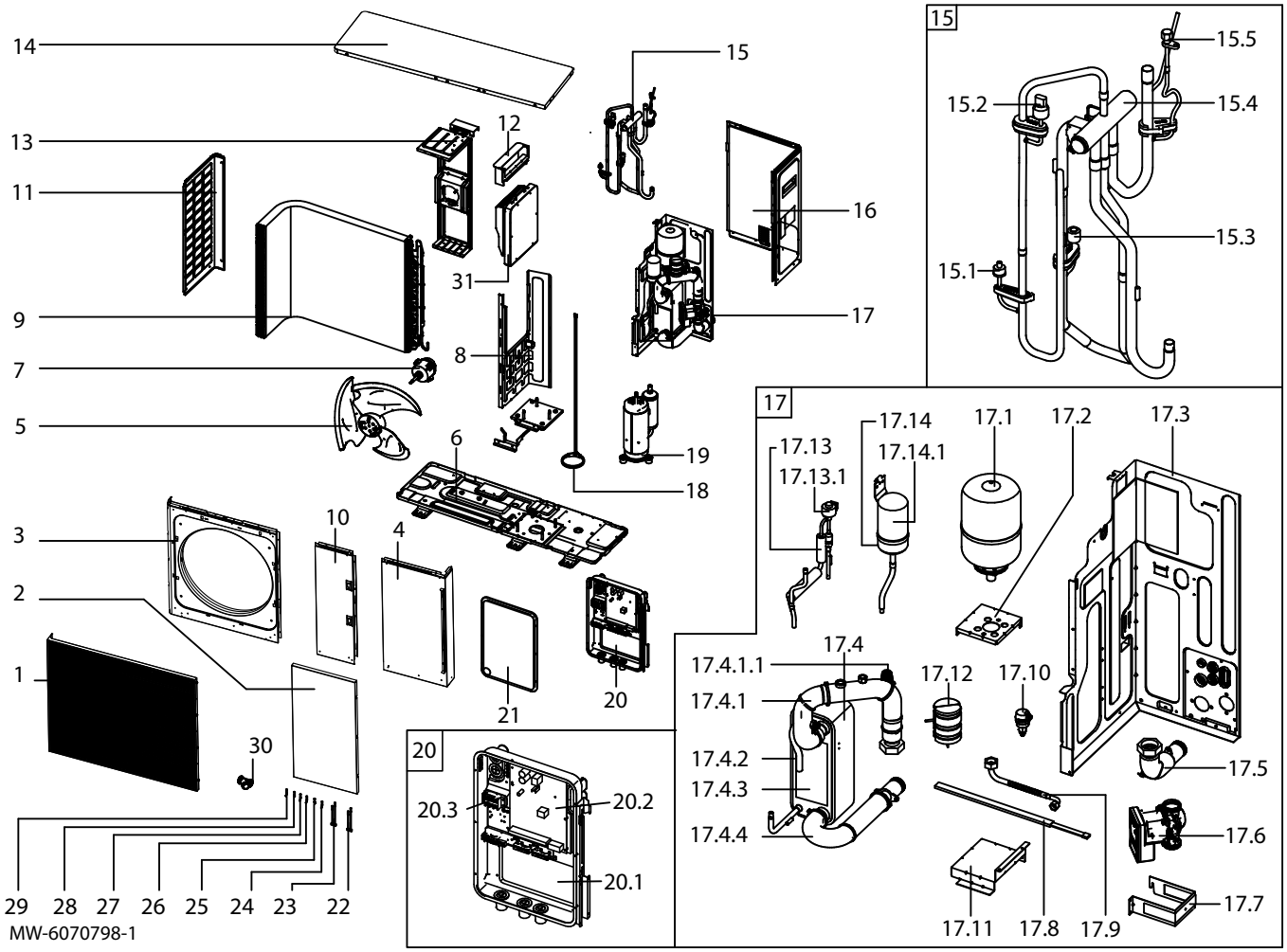
Tab.39

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7882550	Rooster voorkant
2	7882555	Frontmantel
3	7882556	Ventilatorpaneel
4	7882559	Rechter binnenpaneel
5	7882560	Ventilator
6	7882561	Basispaneel
7	7882599	Ventilatormotor
8	7882563	Tussenpaneel
9	7882600	Verdamper
10	7882564	Linker binnenpaneel
11	7882565	Rooster zijkant
12	7882566	Gasuitlaatbuis
13	7805153	Motorsteun
14	7882567	Bovenpaneel
15	7882568	4-wegklep
15,1	7882569	Drukregelaar
15,2	7882570	Hogedruksensor
15,3	7882571	Lagedruksensor
15,4	7805133	4-wegklep
15,5	7808802	Aansluiting voor bijvullen koudemiddel
16	7882572	Achterpaneel

Positienr.	Referentie	Beschrijving
17	7882573	Hydraulische module
17,1	7882654	Expansievat
17,2	7882574	Expansievathouder
17,3	7882575	Tussenpaneel hydraulische module
17,4	7882576	Warmtewisselaar
17.4.1	7882655	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17.4.1.1	7808843	Overstortklep
17.4.2	7882577	Platenwarmtewisselaar
17.4.3	7882578	Elektrische verwarming compressor
17.4.4	7882579	Verwarmingscircuit-retourleiding
17,5	7882656	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17,6	7808836	Pomp
17,7	7882581	Bevestiging platenwarmtewisselaar
17,8	7882582	Elektrische verwarming compressor
17,9	7882583	Verbindingsleidingen
17,10	7882584	Ontluchtingsventiel
17,11	7882585	Beugel platenwarmtewisselaar
17,12	7809597	Stromingsschakelaar
17,13	7882586	Expansieventiel
17.13.1	7882587	Elektronisch expansieventiel
17,14	7882657	Vloeistofbak
17.14.1	7882588	Reservoir
18	7882589	Elektrische verwarming compressor
19	7882590	Schroefcompressor
20	7882601	Hoofdcontrolboxset
20,1	7882592	Achterpaneel van hoofdcontrolbox
20,2	7882658	Hoofdbesturingsprintplaat
20,3	7804310	Klemmenstrook
21	7882596	Kap hoofdcontrolbox
22	7882660	Temperatuursensor koudemiddel
23	7882661	Temperatuursensor compressorinlaat
24	7882662	Warmtewisselaartemperatuursensor
25	7882663	Buitenluchttemperatuursensor
26	7882664	Temperatuursensor compressoruitlaat
27	7882665	Temperatuursensor compressorinlaat
28	7882597	Temperatuursensor voor SWW boiler
29	7882666	Temperatuursensor koudemiddel uitlaat warmtewisselaar
30	7882598	Y-filter
31	7882669	Invertermodule

11.4 Confida MB 400-12 en Confida MB 400-14

Afb.56



Tab.40

Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7882550	Rooster voorkant
2	7882555	Frontmantel
3	7882556	Ventilatorpaneel
4	7882559	Rechter binnenpaneel
5	7882560	Ventilator
6	7882561	Basispaneel
7	7882562	Ventilatormotor
8	7882563	Tussenpaneel
9	7882600	Verdamper
10	7882564	Linker binnenpaneel
11	7882565	Rooster zijkant
12	7882566	Gasuitlaatbuis
13	7805153	Motorsteun
14	7882567	Bovenpaneel
15	7882568	4-wegklep
15,1	7882569	Drukregelaar
15,2	7882570	Hogedruksensor
15,3	7882571	Lagedruksensor
15,4	7805133	4-wegklep
15,5	7808802	Aansluiting voor bijvullen koudemiddel
16	7882572	Achterpaneel

Positienr.	Referentie	Beschrijving
17	7882573	Hydraulische module
17,1	7882654	Expansievat
17,2	7882574	Expansievathouder
17,3	7882575	Tussenpaneel hydraulische module
17,4	7882576	Warmtewisselaar
17.4.1	7882655	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17.4.1.1	7808843	Overstortklep
17.4.2	7882577	Platenwarmtewisselaar
17.4.3	7882578	Elektrische verwarming compressor
17.4.4	7882579	Verwarmingscircuit-retourleiding
17,5	7882656	Verwarmingscircuit-vertrekleiding
17,6	7808836	Pomp
17,7	7882581	Bevestiging platenwarmtewisselaar
17,8	7882582	Elektrische verwarming compressor
17,9	7882583	Verbindingsleidingen
17,10	7882584	Ontluchtingsventiel
17,11	7882585	Beugel platenwarmtewisselaar
17,12	7809597	Stromingsschakelaar
17,13	7882586	Expansieventiel
17.13.1	7882587	Elektronisch expansieventiel
17,14	7882657	Vloeistofbak
17.14.1	7882588	Reservoir
18	7882589	Elektrische verwarming compressor
19	7882590	Schroefcompressor
20	7882591	Hoofdcontrolboxset
20,1	7882592	Achterpaneel van hoofdcontrolbox
20,2	7882658	Hoofdbesturingsprintplaat
20,3	7882593	Klemmenstrook
21	7882596	Kap hoofdcontrolbox
22	7882660	Temperatuursensor koudemiddel
23	7882661	Temperatuursensor compressorinlaat
24	7882662	Warmtewisselaartemperatuursensor
25	7882663	Buitenluchttemperatuursensor
26	7882664	Temperatuursensor compressoruitlaat
27	7882665	Temperatuursensor compressorinlaat
28	7882597	Temperatuursensor voor SWW boiler
29	7882666	Temperatuursensor koudemiddel uitlaat warmtewisselaar
30	7882598	Y-filter
31	7882667	Invertermodule

12 Bijlage

12.1 Productgegevensblad

Tab.41 Productblad voor warmtepompverwarmingstoestellen voor toepassingen met gemiddelde temperaturen: 55 °C

		Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A+++	A+++	A+++
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	4,90	6,10	7,80
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	157	153	153
Jaarlijks energieverbruik	kWh	2535	3233	4140
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(1)	dB(A)	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	4.30 - 4.70	5.90 - 6.00	8.00 - 8.80
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	124.3 - 170	132 - 179	136 - 188
Jaarlijks energieverbruik **kouder - warmer**	kWh	3328 - 1446	4325 - 1762	5659 - 2456
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB(A)	48	48	49
(1) Indien van toepassing				

Tab.42 Productblad voor warmtepompverwarmingstoestellen voor toepassingen met gemiddelde temperaturen: 55 °C

		Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A++	A++	A++	A++
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	12,10	12,10	13,70	13,70
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	147	147	146	146
Jaarlijks energieverbruik	kWh	6662	6662	7588	7588
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(1)	dB(A)	0	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	10.80 - 12.40	10.80 - 12.40	13.90 - 14.90	13.90 - 14.90
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	127 - 174	127 - 174	128 - 181	128 - 181

		Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Jaarlijks energieverbruik **kouder - warmer**	kWh	8197 - 3724	8197 - 3724	10408 - 4306	10408 - 4306
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB(A)	52	52	52	52
(1) Indien van toepassing					

Tab.43 Productblad voor warmtepompverwarmingstoestellen voor toepassingen met lage temperaturen: 35 °C

		Confida MB 400-4	Confida MB 400-6	Confida MB 400-9
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A+++	A+++	A+++
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	5,30	6,40	8,00
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	210	206	205
Jaarlijks energieverbruik	kWh	2052	2533	3176
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(1)	dB(A)	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	5,00 - 4,60	6,30 - 5,50	7,90 - 8,60
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	%	158 - 235	166 - 242	178 - 281
Jaarlijks energieverbruik **kouder - warmer**	kWh	3056 - 1024	3663 - 1198	4269 - 1614
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB(A)	48	48	49
(1) Indien van toepassing				

Tab.44 Productblad voor warmtepompverwarmingstoestellen voor toepassingen met lage temperaturen: 35 °C

		Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A+++	A+++	A+++	A+++
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden *(Prated of Psup)*	kW	12,10	12,10	13,70	13,70
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	188	188	185	185
Jaarlijks energieverbruik	kWh	5240	5240	6025	6025
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen(1)	dB(A)	0	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder **koudere - warmere** klimaatomstandigheden	kW	11.50 - 11.70	11.50 - 11.70	14.60 - 14.03	14.60 - 14.03

		Confida MB 400-12M	Confida MB 400-12	Confida MB 400-14M	Confida MB 400-14
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder **koudere - warmere** klimaat-omstandigheden	%	162 - 232	162 - 232	160 - 238	160 - 238
Jaarlijks energieverbruik **kouder - warmer**	kWh	6869 - 2651	6869 - 2651	8813 - 3159	8813 - 3159
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB(A)	52	52	52	52
(1) Indien van toepassing					

Zie
Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: Zie Veiligheid

12.2 Onderhoudsinformatie

Om aan de regelgeving te voldoen, moet de installateur deze tabellen invullen en ze aan de gebruiker overhandigen. De gebruiker moet deze informatie goed bewaren voor toekomstig gebruik.

Tab.45

	Informatie voor noodgevallen
Naam en contactgegevens van INSTALLATEUR	
Naam en contactgegevens van ONDERHOUDSBEDRIJF	
Contactgegevens van BRANDWEER	
Contactgegevens van POLITIE	
Contactgegevens van ZIEKENHUIS	
Contactgegevens van BRANDWONDENCENTRUM	

Tab.46

	Gegevens van koudemiddel
Type koudemiddel	
Formule van koudemiddel	

	Gegevens van koudemiddel
Ontvlambaarheid van koudemiddel	
Maximaal toelaatbare druk	

© Copyright

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

remeha

NL	**Remeha B.V.** Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn	ISO 9001	**T** +31 (0)55 549 6969 **E** remeha@remeha.nl
AT	**Walter Bösch K.G.** Industrie Nord 6890 Lustenau		**T** +43 5577 81310 **F** +43 5577 8131250 **E** info@boesch.at
BE	**Remeha nv** Koralenhoeve 10 B-2160 Wommelgem		**T** +32 (0) 3 230 71 60 **F** +32 (0) 3 354 54 30 **E** info@remeha.be
BE	**Thema S.A.** Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, 2 B-4340 Awans		**T** +32 (0) 4 246 95 75 **F** +32 (0) 4 246 95 76 **E** info@thema-sa.be
CH	**Cipag S.A.** Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare		**T** +41 21 9266666 **F** +41 21 9266633 **E** contact@cipag.ch
CZ	**Bergen s.r.o.** Karlická 9/37 153 00 Praha 5 - Radotín		**T** +420 257 912 060 **F** +420 257 912 061 **E** info@bergen.cz
DE	**Remeha GmbH** Rheiner Strasse 151 48282 Emsdetten		**T** +49 2572 9161 - 0 **F** +49 2572 9161 - 102 **E** info@remeha.de
DK	**Scanboiler Varmeteknik A/S** Vangvedvænget 1 8600 Silkeborg		**T** +45 86 82 63 55 **E** info@scanboiler.dk
ES	**Ecotherm Energy S.L.** Berreteaga Bidea 19 48180 Loiu		**T** +34 94 471 03 33 **F** +34 94 471 11 52 **E** info@remeha.es
FI	**EST Systems Oy** Kujamatintie 16 48720 Kotka		**T** +358 50 554 3068 **E** toimisto@estsystems.fi
HR	**Energy Net d.o.o.** A.K. Miošića 22a 43000 Bjelovar		**T** +385 95 21 21 888 **E** info@energynet.hr
HU	**Marketbau - Remeha Kft.** Gyár u. 2. 2040 Budaors		**T** +36 23 503 980 **F** +36 23 503 981 **E** remeha@remeha.hu
IE	**Euro Gas Ltd.** Unit 38, Southern Cross Business Park Wicklow		**T** +353 12868244 **F** +353 12861729 **E** sales@eurogas.ie
IT	**Revis S.r.l.** Via del Commercio 7 31043 Fontanelle (TV)		**T** +39 0438 466 311 **E** info@re-vis.it
RO	**Remeha S.R.L.** Str. Padin, Nr. 9-13 Scara 5, Ap 53, Judejul Cluj Cluj-Napoca		**T** +40 74 6170 515 **F** +40 26 4421 175 **E** remeha@remehacazan.ro
RS	**Green Building** Temerinska 57 21000 Novi Sad		**T** +381 21 47 70 888 **F** +381 21 47 70 888 **E** info@greenbuilding.rs
TR	**RES Enerji Sistemleri A.S.** Barbaros Bulvari No: 52/2 Besiktas - ISTANBUL		**T** +90 212 356 06 33 **F** +90 212 275 00 62 **E** info@resenerji.com
UK	**Remeha Commercial UK** Innovations House 3 Oaklands Business Centre Oaklands Park RG41 2FD Wokingham		**T** +44 (0)118 978 3434 **F** +44 (0)118 978 6977 **E** boilers@remeha.co.uk

CE