



GEBRUIKERS- EN INSTALLATIE- HANDLEIDING

Aquantia Bibloc Buitentoestel

KHP-BI 4 DVN
KHP-BI 12 DVN
KHP-BI 12 DTN

KHP-BI 6 DVN
KHP-BI 14 DVN
KHP-BI 14 DTN

KHP-BI 8 DVN
KHP-BI 16 DVN
KHP-BI 16 DTN



Dank u zeer voor het aanschaffen van ons product.
Lees alvorens uw toestel te gebruiken deze handleiding zorgvuldig door en bewaar ze om nog eens te kunnen raadplegen.

INHOUD	PAGINA
1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.....	1
2 ACCESSOIRES EN KOELMIDDEL.....	2
3 VOOR DE INSTALLATIE.....	2
4 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL.....	3
5 HET SELECTEREN VAN DE INSTALLATIELOCATIE.....	3
6 INSTALLATIE BUITENTOESTEL.....	4
7 INSTALLATIE VAN DE VERBINDINGSPIJP.....	6
8 ELEKTRISCHE BEDRADING.....	8
9 PROEFDRAAIEN.....	13
10 VOORZORGSMAATREGELEN BIJ LEKKEND KOELMIDDEL.....	13
11 OVERDRACHT AAN DE KLANT.....	14
12 WERKING EN PRESTATIE.....	15
13 FOUTCODE VAN BUITENTOESTEL.....	16
14 DE VOLGENDE SYMPTOMEN ZIJN GEEN DEFECTEN VAN DE WARMTEPOMP.....	18
15 PROBLEMEN OPLOSSEN.....	18
16 TECHNISCHE SPECIFICATIES.....	20
17 BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL.....	21

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- 1) Zorg ervoor dat aan alle plaatselijke, nationale en internationale regelgevingen wordt voldaan.
- 2) Lees deze "VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN" voor de installatie zorgvuldig door.
- 3) Onderstaande veiligheidsvoorschriften bevatten belangrijke onderwerpen voor de veiligheid. Lees deze zorgvuldig door.
- 4) Voer na de installatie een testwerking uit om te controleren op problemen.
- 5) Volg de gebruikershandleiding om de werking en het onderhoud uit te leggen aan de klant.
- 6) Schakel de hoofdstroomtoevoer uit (of schakel stroomonderbreker aan) voor het onderhoud van het toestel.
- 7) Vraag de klant de Installatiehandleiding en Gebruikershandleiding samen te bewaren.



LET OP

Installatie nieuwe warmtepomp met koelmiddel

DEZE WARMTEPOMP GEBRUIKT HET NIEUWE HFC-KOELMIDDEL (R410A) DIE DE OZONLAAG NIET AANTAST.

- De kenmerken van R410A zijn: absorbeert gemakkelijk water, oxiderend membraan of olie, en de druk is ongeveer 1,6 keer hoger dan dat van het koelmiddel R22. Naast het nieuwe koelmiddel is ook de koelingsolie veranderd. Let er daarom op dat er tijdens het installatiewerk geen water, stof, oud koelmiddel of koelolie in de koelmiddelcyclus terecht komt.
- Om te voorkomen dat er een onjuist koelmiddel en koelingsolie wordt gebruikt, zijn de maten van de verbindende sectie van de vulpoort van het hoofdtoestel en het installatiegereedschap van een andere maat dan die van het conventionele koelmiddel.
- Daarom is er exclusief gereedschap nodig voor het nieuwe koelmiddel (R410A):
Gebruik voor het aansluiten van leidingen nieuwe en schone leidingen voor R410A, en zorg ervoor dat er geen water of stof in komt. Gebruik niet de bestaande leidingen, er kunnen problemen met de drukweerstand en er kan vuil in komen.



LET OP

Sluit het toestel af van hoofdstroomtoevoer.

Dit toestel moet worden aangesloten op de hoofdstroomtoevoer via een schakelaar met een contactseparatie van ten minste 3 mm. De zekering van de installatie dient te worden gebruikt voor stroomtoevoerkabel van deze verwarmingspomp.



LET OP

- Het toestel kan worden bediend door kinderen vanaf 8 jaar oud en door mensen met beperkte fysieke, sensorische en mentale vermogens, mits zij onder toezicht staan en geïnstrueerd zijn hoe het systeem correct en veilig te gebruiken en de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met dit apparaat. Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht reinigen en onderhouden.
- Kinderen moet onder toezicht staan en mogen niet met het toestel spelen.
- Vraag een geautoriseerde leverancier of gekwalificeerde installatiedeskundige om de warmtepomp te installeren/onderhouden. Onjuiste installatie kan leiden tot waterlekkage, elektrische ontlading of brand.
- Schakel de hoofdstroomtoevoer uit of stroomonderbreker voor het uitvoeren van elektrisch werk. Schakel alle stroomschakelaars uit. Dit nalaten kan leiden tot elektrische ontlading.
- Sluit de verbindingskabel correct aan. Als de verbindingskabel niet goed is aangesloten, kunnen er elektrische onderdelen beschadigd raken.
- Wanneer u de warmtepomp voor installatie naar een andere plek verplaatst, wees dan voorzichtig dat er geen andere gassen dan het gespecificeerde koelmiddel in het koelsysteem terecht komen. Als er lucht of een ander gas in het koelmiddel terecht komt, kan de gasdruk in het koelsysteem abnormaal stijgen en kan ervoor zorgen dat buizen barsten en letsel wordt toegebracht aan personen.

- Verander het toestel niet door veiligheidsonderdelen te verwijderen of een van de veiligheidsschakelaars om te leiden. Blootstelling van het toestel aan water of ander vocht voor de installatie, kan leiden tot kortsluiting van elektrische onderdelen. Niet bewaren in een vochtige kelder of blootstellen aan regen of water.
- Controleer na het uitpakken van het toestel of er geen sprake is van beschadiging. Niet installeren op een plek waar de vibratie van het toestel verhoogd kan worden.
- Wees voorzichtig bij het aansluiten van de verbindingsleidingen, vermijd het aanraken van componenten.
- Om te voorkomen dat de koelleidingen tijdens het lassen van binnen oxideren, is het nodig stikstof toe te voegen om te voorkomen dat er oxide in het circulatiesysteem terecht komt. Wees voorzichtig tijdens het hanteren van onderdelen om persoonlijk letsel te voorkomen (scherpe randen).
- Voer de installatie correct uit volgens de installatiehandleiding. Onjuiste installatie kan leiden tot waterlekage, elektrische ontlading of brand. Wanneer de warmtepomp in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, houd u dan aan de correcte afmetingen om er zeker van te zijn dat mogelijk lekkend koelmiddel in de ruimte niet het kritieke niveau overschrijdt.
- Installeer de warmtepomp veilig op een plek waar de basis het gewicht kan dragen. Voer de specifieke installatie uit om het toestel tegen aardbevingen te beveiligen. Als de warmtepomp niet correct geïnstalleerd is, kunnen er zich ongelukken voordoen vanwege het vallen van het toestel.
- Als er gas heeft gelekt tijdens de installatie, ventileer de ruimte dan onmiddellijk. Als het gelekte gas in aanraking komt met vuur, kan er schadelijk gas ontstaan.
- Verzeker u er na afloop van de installatie van dat geen koelgas lekt. Als het koelgas in de ruimte lekt en richting een vuur stroomt, zoals een kookstel, dan kan er schadelijk gas ontstaan.
- Elektrische installatie dient te worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus volgens de Installatiehandleiding. Zorg ervoor dat de warmtepomp een exclusieve stroomtoevoer gebruikt. Onvoldoende stroomtoevoervermogen of onjuiste installatie kan brand veroorzaken.
- Gebruik de specifieke kabels voor de aansluiting op de terminals en bevestig ze goed. Voorkom externe krachten op de terminaalansluitingen. Aard het toestel. De aardleiding mag niet worden aangesloten op gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of telefoonleidingen.
- Houd u aan de regelgeving van de plaatselijke elektrische provider voor de bedrading van de stroomtoevoer.
- Installeer de warmtepomp niet op een plek die blootgesteld is aan het risico op blootstelling aan brandbaar gas. Als een brandbaar gas lekt en zich rondom het toestel uitspreidt, kan er brand ontstaan.
- Indien de stroomkabel is beschadigd, dient deze te worden vervangen door de fabrikant, een servicemonteur of gelijkwaardig gekwalificeerd technicus.
- Als een toepassing permanent aangesloten dient te zijn op de hoofdaansluiting van het water en niet via een slang, dan wordt dit aangegeven.

Bereik omgevingstemperatuur bij werking	
Verwarmingsmodus	-20~+35°C
Koelingsmodus	-5~+46°C
Huishoudelijke warmwatermodus	-20~+43°C

Benodigd gereedschap voor de installatie:

1	Schroevendraaier	17	Meetinstrument (vulslang: R410A speciale vereisten)
2	Boor (65 mm)		
3	Moersleutel		
4	Leidingsnijder	18	Vacuüm pomp (vulslang: R410A speciale vereisten)
5	Mes		
6	Vijl		
7	Gaslekdetector	19	Momentsleutel 1/4 (17mm) 16N•m (1,6kgf•m) 3/8 (22 mm) 42N•m (4,2kgf•m) 1/2 (26 mm) 55N•m (5,5kgf•m) 5/8 (15,9 mm) 120N•m (12,0kgf•m)
8	Tapemeter		
9	Thermometer		
10	Mega-tester		
11	Tester elektrisch circuit		
12	Inbussleutel	20	Koperen leidingniveaumeter voor projectiemarge
13	Optrompapparaat		
14	Leidingbuiger		
15	Waterpas	21	Vacuümpompadapter
16	Metalen zaag		

2 ACCESSOIRES EN KOELMIDDEL

Controleer of de volgende onderdelen aanwezig zijn. Zijn er onderdelen over, bewaar deze dan zorgvuldig.

	Naam	Afbeelding	Aantal
Installatie bevestigingen	1 Gebruikers- en installatiehandleiding buitentoestel (dit boek)		1
	2 Connector voor afvoerleiding		1
	3 Magnetische ring (alleen voor 1 fase 10~16 kW)		1
	4 Technische handleiding van het product		1
	5 Energielabel		1

3 VOOR DE INSTALLATIE

Voor de installatie

Controleer het model en het serienummer van het toestel.

Hantering

Vanwege de grote afmetingen en het zware gewicht, dient het toestel alleen te worden gehanteerd met hefgereedschappen met banden. Deze banden passen in de speciaal daarvoor bestemde sleuven in de basisframe.



LET OP

- Raak, om letsel te voorkomen, de luchtinlaat of aluminium vinnen niet aan.
- Voorkom schade en gebruik niet de grepen in de ventilatorroosters.
- Toestel is topzwaar!
Voorkom dat het toestel valt als gevolg van inclinatie tijdens het hanteren.

4 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat deze gassen niet uit in de atmosfeer.

Koelmiddelstoftype: R410A

GWP⁽¹⁾ waarde: 1975

(1) GWP = global warming potential (aardopwarmingsvermogen)
De hoeveelheid koelmiddel wordt aangegeven op de naamplaat van het toestel.

5 DE PLEK VAN DE INSTALLATIE BEPALEN

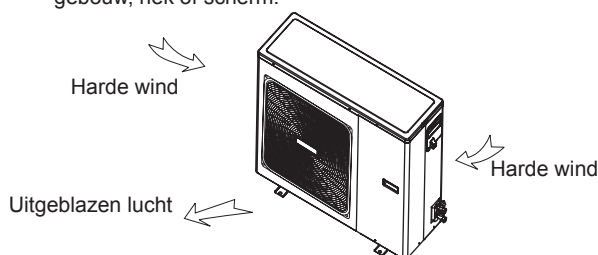


WAARSCHUWING

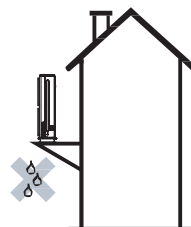
- Zorg voor juiste afmetingen om te voorkomen dat het toestel wordt gebruikt als schuilplaats voor kleine dieren.
 - Kleine dieren die in aanraking komen met de elektrische onderdelen kunnen zorgen voor slechte werking, rook of brand. Geef de gebruiker instructies de ruimte om het toestel vrij te houden.
- 1 Bepaal een plaats voor de installatie die voldoet aan de volgende voorwaarden en die de goedkeuring heeft van de klant.
 - Plaatsen met goede ventilatie.
 - Plaatsen die geen overlast bezorgen aan burens.
 - Veilige plaatsen die het gewicht en vibraties van het toestel kunnen dragen, en waar het toestel op een waterpasniveau kan worden geïnstalleerd.
 - Plaatsen waar er geen mogelijkheid bestaat op ontvlambaar gas of lekken van product.
 - Het toestel is niet bedoeld voor gebruik in een potentieel explosieve omgeving.
 - Plaatsen waar er voldoende ruimte is voor service en onderhoud.
 - Plaatsen waar de lengte van de leidingen en bedrading van het toestel binnen het toelaatbaar bereik vallen.
 - Plaatsen waar waterlekage van het toestel geen schade kan toebrengen aan de locatie (bijv. in het geval van een verstopte afvoerleiding).
 - Plaatsen waar regenval zoveel mogelijk beperkt kan worden.
 - Installeer het toestel niet op veelgebruikte plaatsen, zoals een werkplaats.
 - In het geval van constructiewerk (bijv. slijpen, enz.) waar veel stof vrijkomt, dient het toestel te worden bedekt.
 - Plaats geen voorwerpen of apparatuur op het toestel (bovenste plaat)
 - Klim, sta of zit niet op het toestel.
 - Neem in het geval van lekkend koelmiddel voldoende voorzorgsmaatregelen volgens de plaatselijke wetten en regelgeving.
 - 2 Wanneer het toestel wordt geïnstalleerd op een locatie met sterke wind, let dan speciaal op het volgende.
Sterke wind van 5 m/sec of meer die tegen de luchtuitlaat van het toestel blaast, veroorzaakt een kortsluiting (suctie van uitlaatlucht), en dit kan de volgende consequenties hebben:
 - Verslechtering van de bedrijfscapaciteit.
 - Frequentie bevroeringsversnelling in verwarmingsmodus.
 - Onderbreking van de werking vanwege stijging van hoge druk.
 - Wanneer er een sterke wind continu op de voorkant van het toestel blaast, kan de ventilator snel gaan draaien totdat hij kapot gaat.Raadpleeg de volgende afbeelding voor de installatie van dit toestel op een plaats waar de windrichting kan worden voorspeld.
 - Plaats de kant met de luchtuitlaat naar de muur van het gebouw, hek of scherm.

Zorg ervoor dat er genoeg plaats is om de installatie uit te voeren

- Plaats de kant met de luchtuitlaat naar de muur van het gebouw, hek of scherm.



- 3 Bereid een waterafvoer rondom de fundering om het overtollig water rond het toestel af te voeren.
- 4 Als het waterafvoer van het toestel niet eenvoudig is, plaats het toestel dan op een fundering van cementblokken, enz. (de hoogte van de fundering moet ongeveer 100 mm zijn).
- 5 Als u het toestel op een frame plaatst, installeer dan een waterbestendige plaat (ongeveer 100 mm) aan de onderzijde van het toestel om te voorkomen dat er water van de lage kant instroomt.
- 6 Wanneer het toestel wordt geïnstalleerd op een locatie met regelmatige sneeuwval, zorg er dan specifiek voor dat de fundering zo hoog mogelijk ligt.
- 7 Als u het toestel op een bouwframe plaatst, installeer dan een waterbestendige plaat (veldstroomtoevoer) (ongeveer 100 mm) aan de onderzijde van het toestel om het druppelen van het afgevoerde water te voorkomen. (Zie afbeelding).



6 INSTALLATIE BUITENTOESTEL

6.1 Installatieplaats

Niet installeren op de volgende plaatsen om slecht werken van het toestel te voorkomen:

- 1) Waar er sprake is van een brandbare gaslek.
- 2) Waar er veel olie is (inclusief motorolie).
- 3) Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft (nabij de kust).
- 4) Waar corrosieve gassen zoals sulfide in de lucht voorkomen (nabij een warmwaterbron).
- 5) Waar de warme lucht van uw buitentoestel uitkomt op het raam van uw bureu.
- 6) Een plaats waar het afvoerwater een probleem kan veroorzaken.
- 7) Een plaats waar het geluid invloed heeft op het dagelijks leven van uw bureu.
- 8) Een plaats met blootstelling aan sterke wind.
- 9) Een plaats die het gewicht van het toestel niet kan dragen.
- 10) Een plaats waar het toestel een doorgang blokkeert.
- 11) Plaats met ongelijke ondergrond.
- 12) Waar er sprake is van onvoldoende ventilatie.

Naast een particuliere energiecentrale of apparatuur met hoge frequentie. Installeer het buitentoestel, stroomdraden en verbindingkabels ten minste 1 m van een televisietoestel of radio om interferentie van beeld of geluid te voorkomen.



LET OP

- Wanneer een buitentoestel op een plaats geïnstalleerd is die altijd blootgesteld is aan sterke wind, bijvoorbeeld aan de kust of op een hoog gebouw, zorg dan voor een normale ventilatorwerking door een ventilatorkoker of windscherm te gebruiken.
- Wanneer de buitentoestel op een hoge plaats geïnstalleerd is, bevestig de poten dan goed.
- Installeer de binnen- en buitentoestellen, kabels en bedradingen op ten minste 1 m afstand van televisies en radio's. Dit is om statische ruis en beeldstoringen bij deze apparaten te vermijden. (Afhankelijk van de omstandigheden die elektrische golven veroorzaken, kan een afstand van 1 meter soms niet genoeg zijn.)
- De isolatie van de metalen onderdelen van het gebouw en de warmtepomp dient te voldoen aan de regelgeving van de nationale elektriciteitsnorm.

6.2 Installatieruimte (toestel: mm)

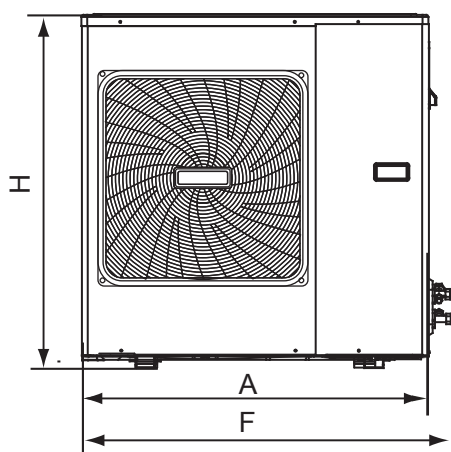


Fig. 6-1

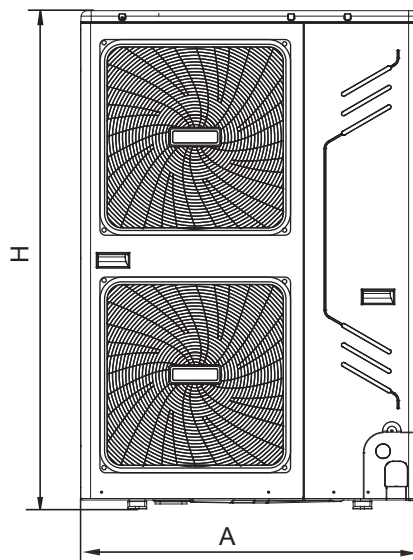


Fig. 6-2



Fig. 6-3

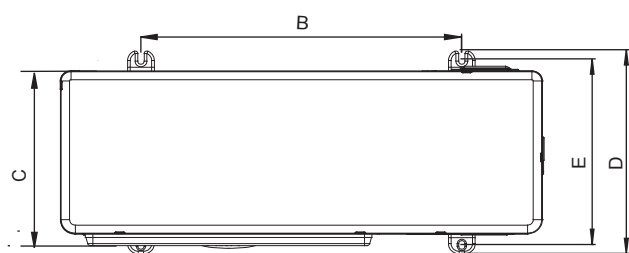


Fig. 6-4

MODEL	A	B	C	D	E	F	H	Afb. nr.
4~6kW	895	590	350	355	333	960	860	Afb. 6-1/ Afb. 6-3
8kW	990	625	390	395	360	1050	965	Afb. 6-1/ Afb. 6-3
10~16kW	900	600	348	400	360	/	1327	Afb. 6-2/ Afb. 6-4

1) Installatie met enkel toestel

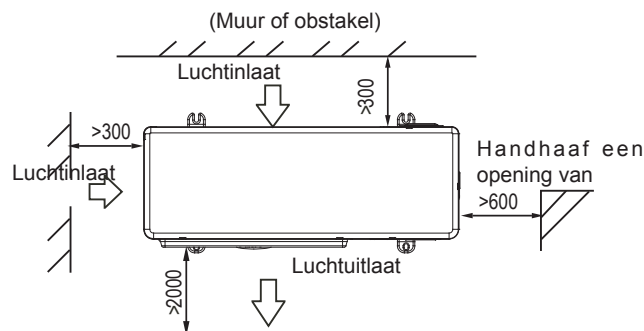


Fig. 6-5

2) Parallelle verbinding van twee of meer toestellen

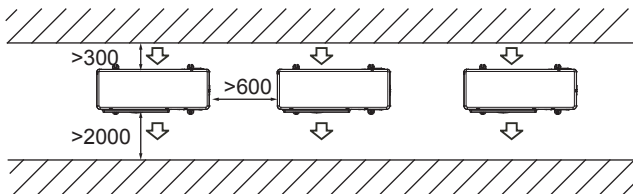


Fig. 6-6

3) Parallel verbonden voorzijde aan achterzijde

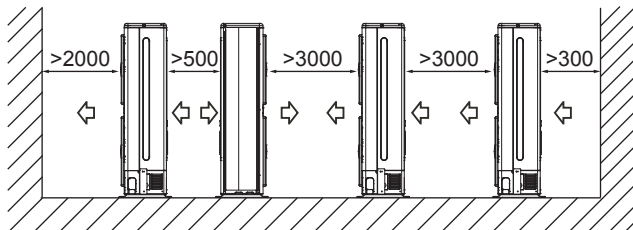


Fig. 6-7

6.3 Verplaatsen en installeren

Wees voorzichtig wanneer u het toestel optilt met de band. Het zwaartepunt bevindt zich niet altijd in het midden.

Pak de inlaat van het buitentoestel niet beet om vervorming te vermijden.

- 1) Raak de ventilator niet aan met de handen of met andere voorwerpen.
- 2) Houd het toestel niet onder een hoek van meer dan 45 graden en leg het niet plat op de vloer.
- 3) Zorg voor een betonnen fundering om het buitentoestel op vast te zetten (Zie afb. 6-5). (zie afb. 6-8).
- 4) Zet de poten van het toestel met bouten stevig vast om te voorkomen dat het bij harde wind of aardbevingen kan omvallen zie afb. 6-8).

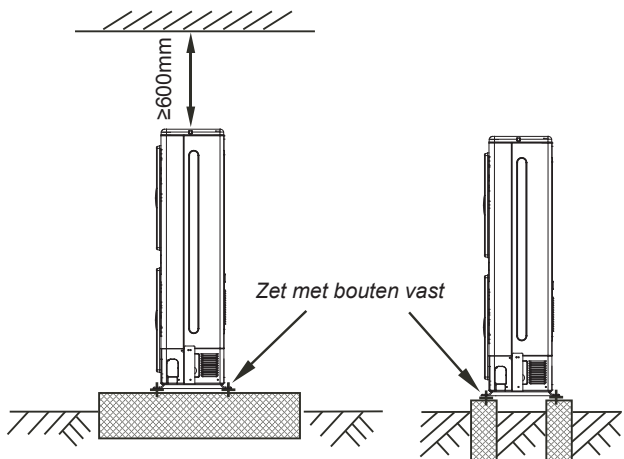


Fig. 6-8

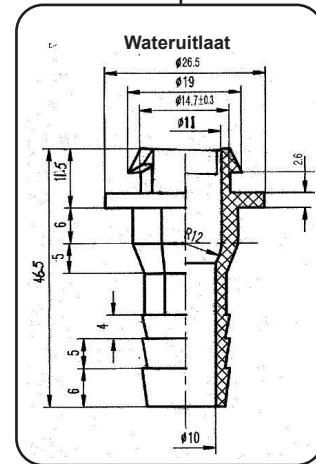
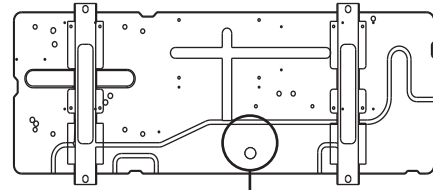


OPMERKING:

De afbeeldingen in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld ter verduidelijking. De warmtepomp die u hebt aangeschaft kan er enigszins anders uit zien (afhankelijk van het model). Ga altijd uit van het door u gekochte model.

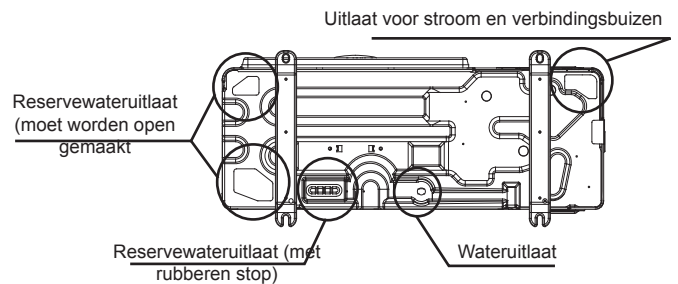
6.4 Wateruitlaat

Vier condensatiewateruitlaten op de chassis voor de selectie zoals getoond in onderstaande afbeelding:



4~8kW

Fig. 6-9



10~16kW

Fig. 6-10



LET OP

Let bij het installeren van het buitentoestel op de plaats van installatie en het afvoerpatroon.

- De toestellen van het model 4~8 kW beschikken over slechts één wateruitlaat aan de onderkant van de afvoerbak. Als het toestel geïnstalleerd is in een zone met lage temperaturen (als de omgevingstemperatuur gedurende een lange tijd lager is dan -7°C) dienen warmteapparaten te worden geïnstalleerd aan de onderkant van de afvoerbak om te voorkomen dat het afvoerkanaal en de wateruitlaat bevroren, of dient u een speciaal toestel te bestellen voor lage temperatuurzones.
- Als toestellen van het model 10~16 kW geïnstalleerd is in een lagetemperatuurzone kan het bevroren condenswater de wateruitlaat blokkeren. Trek dan de rubberen stop uit de reserve wateruitlaat. Als dat niet helpt om het water af te voeren, tik dan de andere twee wateruitlaten open en zorg ervoor dat het water tijdig kan worden afgevoerd. Let er op dat de reservewateruitlaat van buiten naar binnen moet worden opengetikt, zodat het later hersteld kan worden. Kies de installatieplaats waar water geen overlast kan geven. Zorg ervoor dat er geen motten of andere insecten in het gat komen, deze kunnen de interne componenten beschadigen.

7 INSTALLATIE VAN DE VERBINDINGSLEIDING

Zorg ervoor dat de lengte van de koelmiddelleiding, het aantal bochten en het hoogteverschil tussen binnen- en buitentoestel in overeenstemming zijn met de volgende vereisten:

7.1 Koelmiddelleidingen

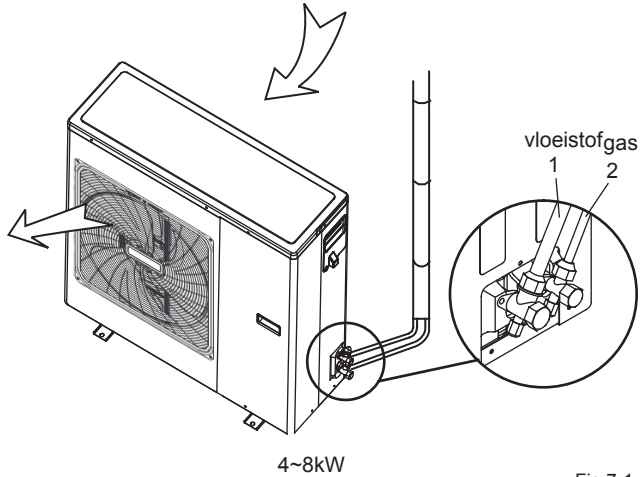


Fig. 7-1.

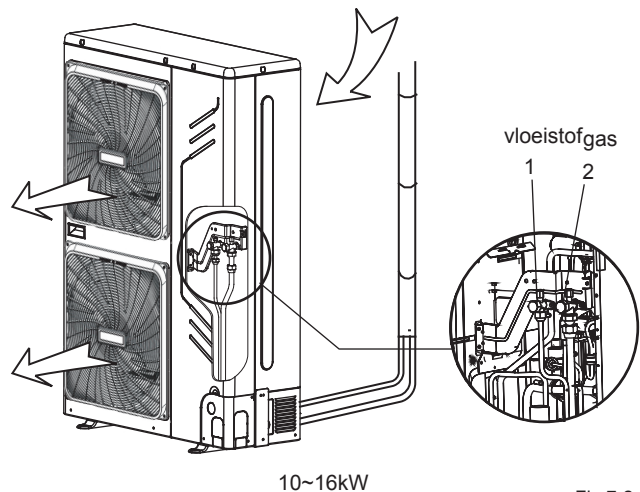


Fig. 7-2.

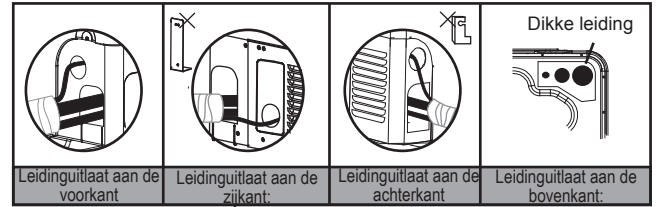


LET OP

- Wees voorzichtig bij het aansluiten van de verbindingsleidingen, vermijd het aanraken van componenten.
- Om te voorkomen dat de koelleidingen tijdens het lassen van binnen oxideren, is het nodig stikstof toe te voegen om te voorkomen dat er oxide in het circulatiesysteem terecht komt.

- 1) De raakvlakken van de verbindingspijpen en de uitlaat van de stroomtoevoerkabel (binnen- en buitentoestel)

Er kunnen verschillende leiding- en bedradingspatronen worden geselecteerd, zoals uit de voorkant, de achterkant, de zijkant en de onderkant, enz. (zie afbeelding hieronder voor verschillende leiding- en bedradingsuitlaten)



LET OP

- Leidinguitlaat aan de zijkant: verwijder de L-vormige metalen plaat, anders kan de bedrading niet plaatsvinden.
- Leidinguitlaat aan de achterkant:
Leidinguitlaat aan de onderkant: het uittikken dient te gebeuren van binnen naar buiten, en de leiding en bedrading dienen hier doorheen te gaan. Let op: de dikke verbindingsleiding dient door het grootste gat te gaan, anders ontstaat er wrijving. Zorg ervoor dat er geen motten of andere insecten in het gat komen, deze kunnen de interne componenten beschadigen.
Reinig de rubberen ondersteuningsrand van de leidinguitlaatklep, verwijder de rubberen klep van de leidingondersteuning aan de zijde van de binnenkant van de uitlaatleiding en trek de leiding naar de achterkant.

7.2 Detectie van lekken

Gebruik water met zeep of een lekdetectiemiddel om iedere verbinding te controleren op lekken (raadpleeg afb. 7-3).
Opmerking:

A is de lagedrukklep aan de zijkant,

B is de hogedrukklep aan de zijkant,

C en D zijn de raakvlakken van de verbindingspijpen van het buiten- en binnentoestel

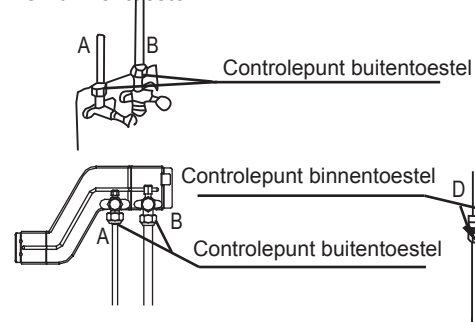


Fig. 7-3.

7.3 Warmte-isolatie

Voer de warmte-isolatie voor de leidingen aan de gaszijde en de vloeistofzijde apart uit. De temperatuur van de leidingen aan de gaszijde en de vloeistofzijde in de koelingsmodus zijn verschillend, pas een volledige warmte-isolatie toe om condensatie te voorkomen.

- 1) Voor de leiding aan de gaszijde dient een isolatiemateriaal met gesloten cellenstructuur te worden gebruikt, vuurbestendig categorie B1 en met een hittebestendigheid van meer dan 120 °C.
- 2) Als de externe diameter van de koperen leiding <12,7 mm is, moet de dikte van de isolatielaag 15 mm zijn.
Als de externe diameter van de koperen leiding >15,9 mm is, moet de dikte van de isolatielaag 20 mm zijn.
- 3) Gebruik de bijgevoegde warmte-isolatiematerialen.
Voer de isolatie uit zonder ruimte open te laten voor de aansluitonderdelen van de leidingen van het binnentoestel.

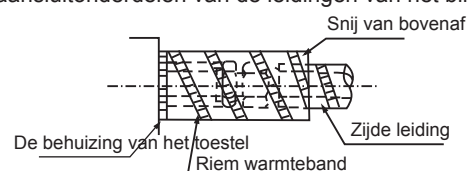


Fig. 7-4.

7.4 Aansluitmethode

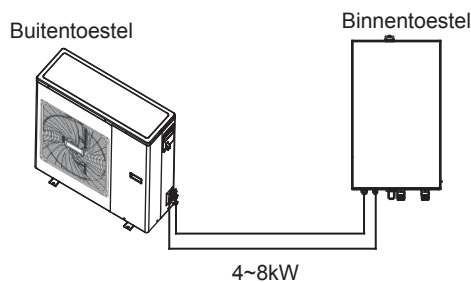


Fig. 7-5.

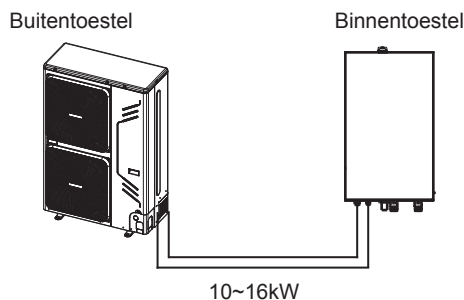


Fig. 7-6.

1) Maten leidingen aan de gaszijde en de vloeistofzijde

MODEL	Koelmiddel	Gaszijde/ vloeistofzijde
4~16kW	4~16kW	Φ15.9/Φ9.5

2) Aansluitmethode

	Gas zijde	Vloeistof zijde
4~16 kW Buitentoestel	Optrompen	Optrompen
Binnentoestel	Optrompen	Optrompen

Modellen	4~6kW	8kW	10~16kW
Max. leidinglengte	20m	30m	50m
Max. hoogteverschil als buitentoestel boven is	10m	20m	30m
Max. hoogteverschil als buitentoestel onder is	8m	15m	25m

7.5 Verwijder vuil of water uit de leidingen

- 1) Zorg ervoor dat er zich geen vuil of water in de leidingen bevindt voordat u de leidingen aansluit op het buitentoestel.
- 2) Reinig de leidingen met hogedrukstikstof, gebruik nooit een koelmiddel voor het buitentoestel.

7.6 Luchtdichtheidstest

Breng hogedrukstikstof aan na het aansluiten van de leidingen op het binnen- en buitentoestel om de luchtdichtheidstest uit te voeren.



LET OP

- Er dient hogedrukstikstof [4,3 MPa (44 kg/cm²) voor R410A] te worden gebruikt voor de uitvoering van de luchtdichtheidstest.
- Draai de hogedruk- en lagedrukkleppen vast voor het aanbrengen van de hogedrukstikstof.
- Oefen druk uit van de ontluchtingsklep op de hogedruk/ lagedrukkleppen.
- De hogedruk- en lagedrukkleppen moeten zijn gesloten voor het aanbrengen van de hogedrukstikstof.
- De luchtdichtheidstest mag nooit worden uitgevoerd met zuurstof, ontvlambaar gas of gifgas.

7.7 Ontluchtingsklep met vacuümpomp

- 1) Wanneer u een vacuümpomp gebruikt om te ontlichten, gebruik dan nooit koelmiddel om de lucht te verwijderen.
- 2) Het vacuüm zuigen dient tegelijkertijd te worden uitgevoerd aan de vloeistofzijde en de gaszijde.
- 3) Selecteer een aparte stroombron voor zowel het binnentoestel als het buitentoestel.
- 4) De stroomtoevoer heeft een gespecificeerd circuit met lekbeveiliging en handmatige schakelaar.
- 5) Het buitentoestel en binnentoestel moeten worden aangesloten op de vereiste stroomtoevoer, dit zijn 220-240 V ~ 50 Hz of 380-415 V 3 N ~ 50 Hz.
- 6) Gebruik een 3-aderige kabel voor de bedrading van binnen- en buitentoestel.
- 7) De installatie dient te voldoen aan de relevante nationale elektriciteitsnorm.
- 8) De stroomtoevoerbedrading dient te worden uitgevoerd door een gespecialiseerde elektricien.

7.8 Hoeveelheid toe te voegen koelmiddel

Bereken de hoeveelheid koelmiddel die moet worden toegevoegd aan de hand van de doorsnede en de lengte van de vloeistofleiding die is aangesloten op binnentoestel/buitentoestel. Als de vloeistofleiding korter is dan 10 meter is het niet nodig om meer koelmiddel toe te voegen, dus het berekenen is alleen nodig als de vloeistofleiding langer is dan 10 meter.

Doorsnede vloeistofleiding	Toe te voegen koelmiddel per meter leiding
Φ9,5	0,054kg

8 ELEKTRISCHE BEDRADING



LET OP

- Selecteer een aparte stroombron voor zowel het binnentoestel als het buitentoestel.
- De stroomtoevoer heeft een gespecificeerd circuit met lekbeveiliging en handmatige schakelaar.
- Het buitentoestel en binnentoestel moeten worden aangesloten op de vereiste stroomtoevoer, dit zijn 220-240 V ~ 50 Hz of 380-415 V 3 N ~ 50 Hz.
- Gebruik een 3-aderige kabel voor de bedrading van binnen- en buitentoestel.
- De installatie dient te voldoen aan de relevante nationale elektriciteitsnorm.
- De stroomtoevoerbedrading dient te worden uitgevoerd door een gespecialiseerde elektricien.

8.1 Bedrading buitentoestel

1) De stroomspecificatie

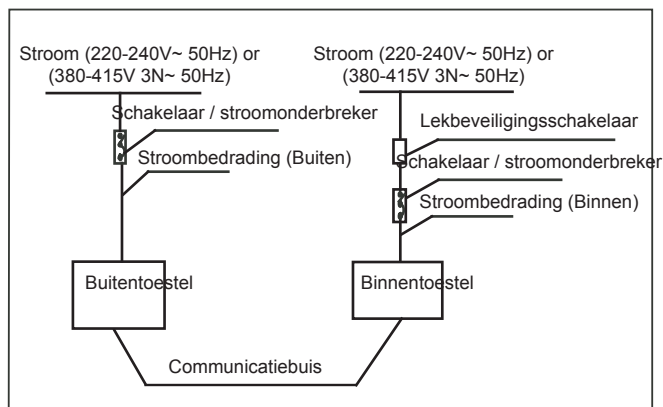
Vermogen (kW)		4~8	10~16	12~16
Stroomtoevoer buitentoestel	fase	1 Fase		3 Fase
	Spanning en frequentie	220-240 V 50 Hz		380-415 V 50 Hz
	Stroombedrading (mm ²)	3X2,5	3X4,0	5X2,5
Stroomonderbreker (A)		32	40	3
Signaalkabel binnen-/buitentoestel (mm ²) (zwak elektrisch signaal)		3-Aderige afgeschermd kabel 3X0,75		
Flexibele snoeren moeten voldoen aan de 60245IEC(H05RN-F)-norm.				



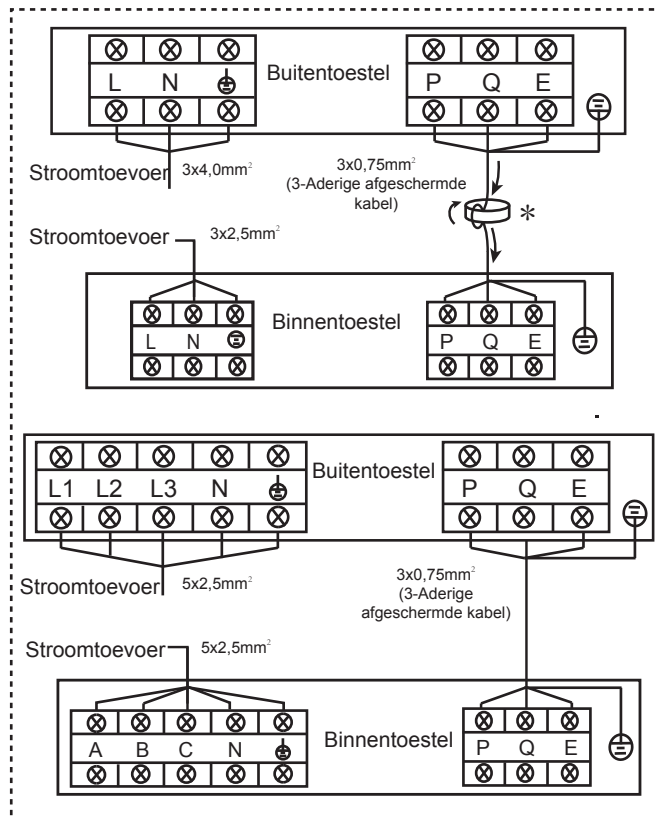
LET OP

Toestel voldoet aan IEC 61000-3-12.

- Breng in de hoofdtoevoer een schakelaar aan die alle polen ontkoppelt, met een contactgat van ten minste 3 mm, overeenkomstig de nationale regelgeving omtrent bedrading.



4~16kW



LET OP

- De gereserveerde functie wordt aangegeven in de onderbroken lijntabel, gebruikers kunnen deze, indien nodig, selecteren.
- * Breng een magnetische ring aan om de communicatielijnen om interferentie van communicatie te voorkomen.

2) Signaalkabel binnen-/buitentoestel

Onjuiste aansluiting kan ervoor zorgen dat het toestel niet goed werkt.

3) Aansluiting bedrading

Breng isolatiemateriaal aan om de aansluiting van bedrading, anders ontstaat er condens of dauw.

8.2 Bedrading binnentoestel

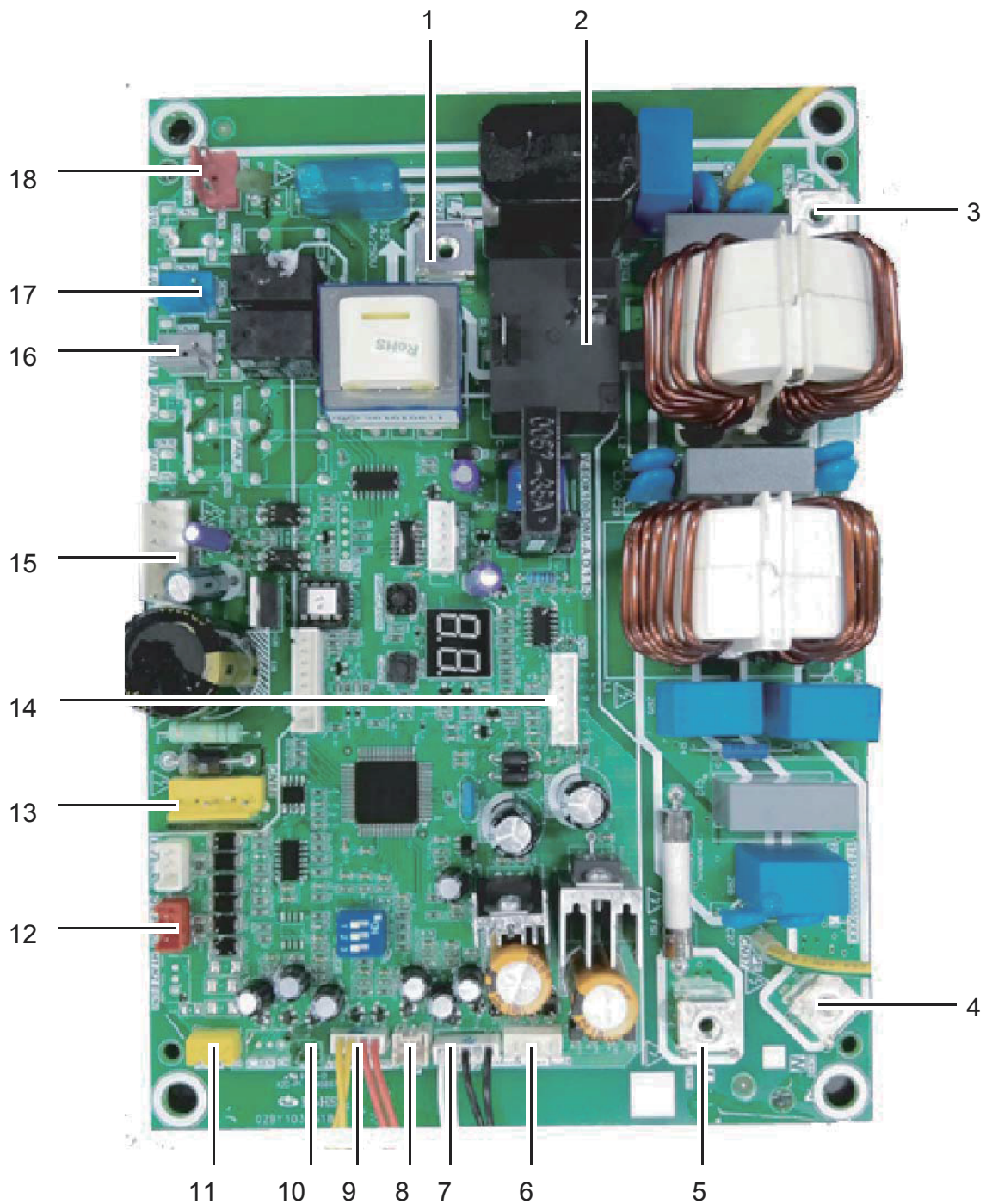
1) Stroomtoevoer

Vermogen (kW)		4~16
Stroomtoevoer buitentoestel	fase	1-Fase of 3-fase
	Spanning en frequentie	220-240 V ~ 50 Hz 380-415 V 50 Hz
	Stroombedrading (mm ²)	3X2,5 (1 fase) / 5X2,5 (3-fase)
Stroomonderbreker (A)		32
Signaalkabel binnen-/buitentoestel (mm ²) (zwak elektrisch signaal)		3-Aderige afgeschermd kabel 3X0,75



LET OP

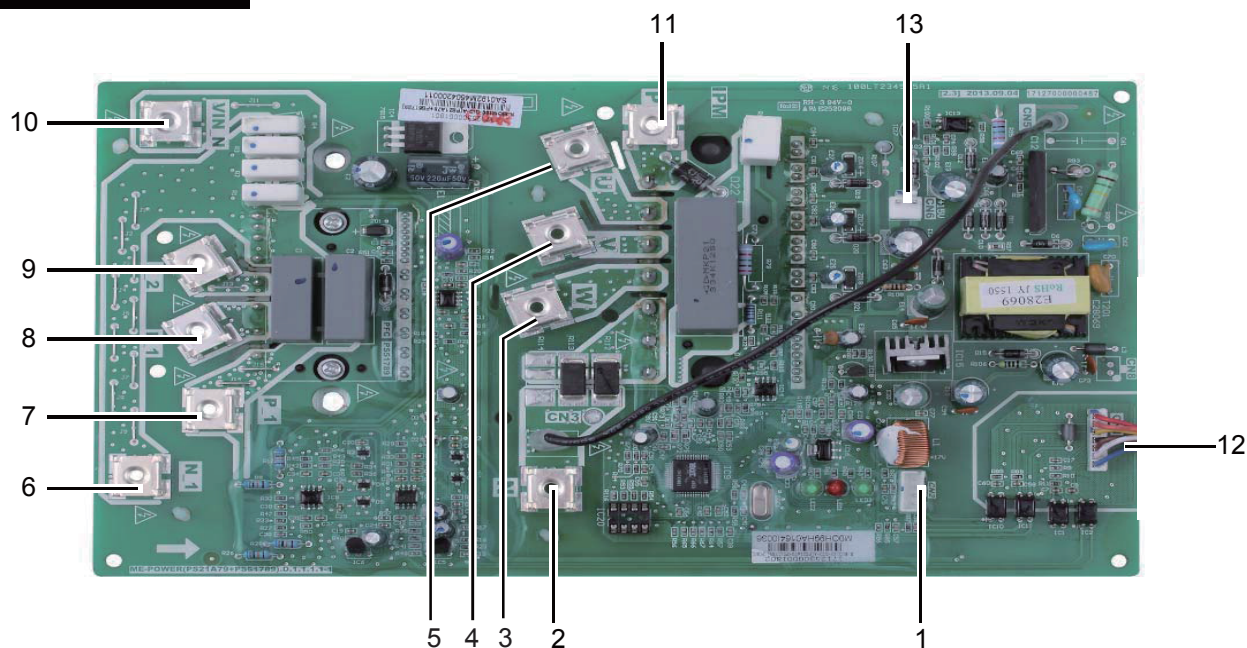
- Wanneer de stroomkabel en de signaalkabel parallel lopen, leg ze dan in verschillende leidingen en laat een ruimte ertussen open
- (Afstandsreferentie: 300 mm wanneer de stroomcapaciteit minder is dan 10 A, of 500 mm bij 50 A).



- | | |
|--|--|
| 1 Ingangspoort voor bruggelijkrichter L | 10 TH Poort voor temperatuursensor |
| 2 Ingangspoort voor hydraulisch compartiment 2 | 11 Poort voor druksensor |
| 3 Ingangspoort voor bruggelijkrichter N | 12 Poort voor bediening met kabel |
| 4 Stroomtoevoer N | 13 P/N/+18 V-poort |
| 5 Stroomtoevoer L | 14 Naar IPDU/PFC |
| Uitgangspoort voor transformator | 15 Poort voor gelijkstroomventilator |
| 7 ZWART: T3 Poort voor temperatuursensor | 16 Compressie elektromechanische verwarmingsband |
| WIT: T4 Poort voor temperatuursensor | 17 Poort voor 4-richtingsklep |
| 8 TP Poort voor temperatuursensor | 18 Ingangspoort transformator |
| 9 GEEL: Hogedrukschakelaar | |
| ROOD: Lagedrukschakelaar | |

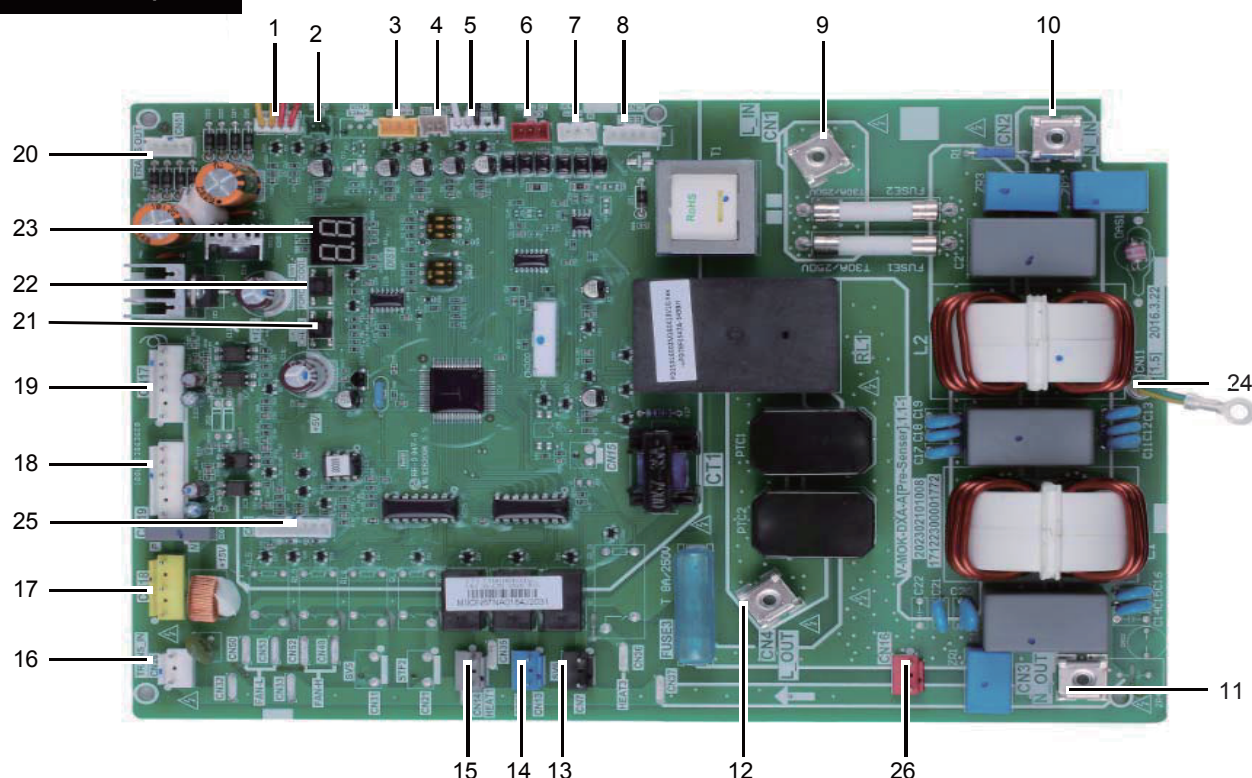
8.3.2 Hoofdcomponenten schakelkast(1-fase 10/12/14/16kW)

1-fase 10~16kW Printplaat A



- | | | |
|--|--|--|
| 1 Gereserveerd (CN2) | 5 Stroomtoevoer van U-fase voor compressor (U) | 10 Ingangspoor N voor PFC-module (VIN-N) |
| 2 Ingangspoor N voor IPM-module (N) | 6 Uitgangspoor N van PFC-module (N_1) | 11 Ingangspoor P Foripm-module (P) |
| 3 Stroomtoevoer van W-fase voor compressor (W) | 7 Uitgangspoor P van PFC-module (P_1) | 12 Communicatiepoort tussen printplaat A en printplaat B (CN1) |
| 4 Stroomtoevoer van V-fase voor compressor (V) | 8 Ingangspoor voor PFC-inductantie (L_1) (L_1) | 13 +15 V (CN6) |
| | 9 Ingangspoor voor PFC-inductantie (L_2) (L_2) | |

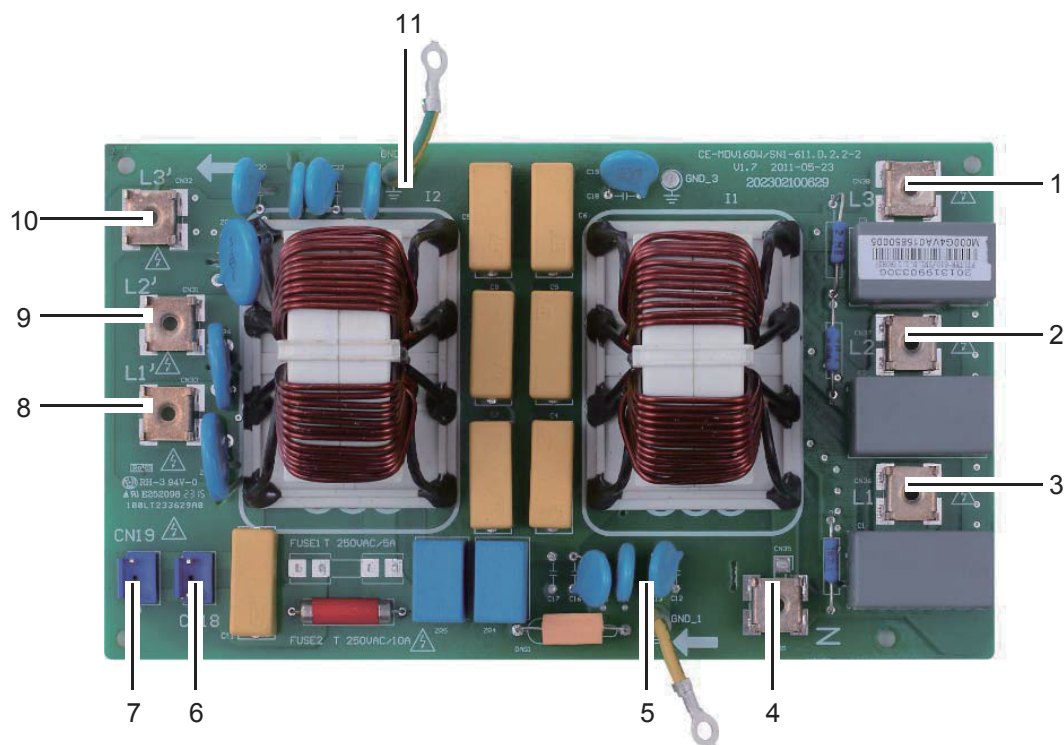
1-fase 10~16kW Printplaat B



- | | | |
|---|--|---|
| 1 Poort voor drukschakelaar (CN12) | 7 Gereserveerd (CN30) | 17 Stroomtoevoerspoort voor ventilator (CN18) |
| 2 Poort voor suctietemperatuursensor (CN24) | 8 Poort voor elektrische expansiewaarde (CN22) | 18 Poort voor onderste ventilator (CN19) |
| 3 Poort voor druksensor (CN28) | 9 Ingangspoor voor stroomdraad (CN1) | 19 Poort voor bovenste ventilator (CN17) |
| 4 Poort voor uitlaattemperatuursensor (CN8) | 10 Ingangspoor voor nulleider (CN2) | 20 Uitgangspoor voor transformator (CN51) |
| 5 Poort voor omgevingstemperatuur- en condensatieuitlaattemperatuursensor (CN9) | 11 Uitgangspoor voor nulleider (CN3) | 21 Controleknop (SW2) |
| 6 Communicatiepoort tussen buitentoestel en hydrokast (CN10) | 12 Uitgangspoor voor stroomdraad (CN4) | 22 Knop terugwinning koelmiddel |
| | 13 Gereserveerd (CN7) | 23 Digitale schermen (DIS1) |
| | 14 Poort voor 4-richtingsklep (CN13) | 24 Aardingsdraad (CN11) |
| | 15 Poort voor elektrische verwarmingstape (CN14) | 25 Communicatiepoort voor printplaat A (CN6) |
| | 16 Ingangspoor voor transformator (CN26) | 26 Stroomtoevoerpoort voor hydrokast bedieningspaneel |

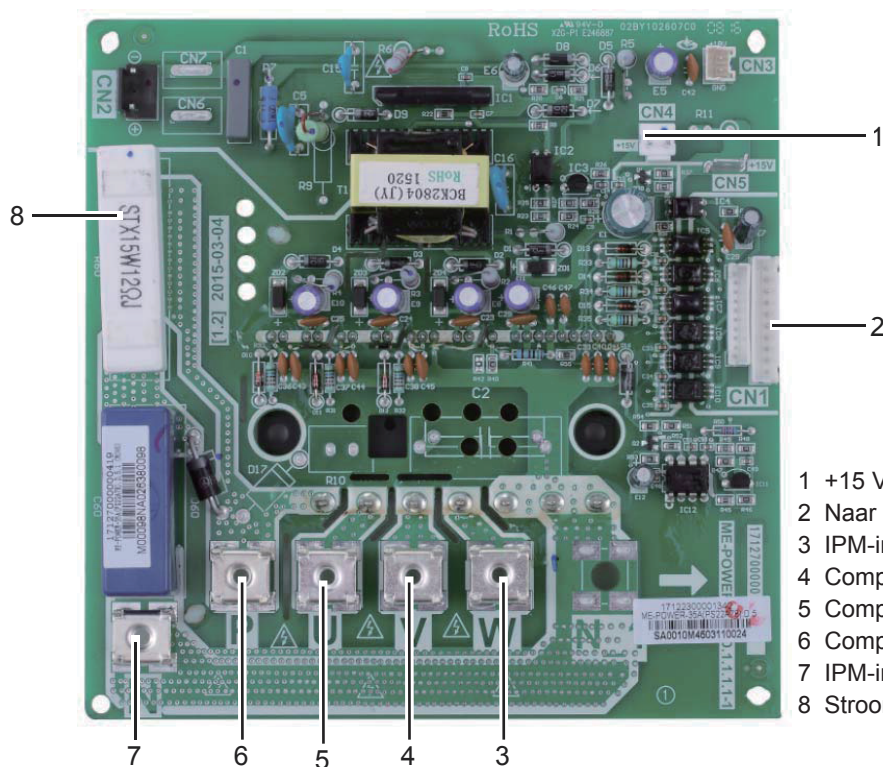
8.3.2 Hoofdcomponenten schakelkast(1-fase 10/12/14/16kW)

3-fase 12~16kW Printplaat A

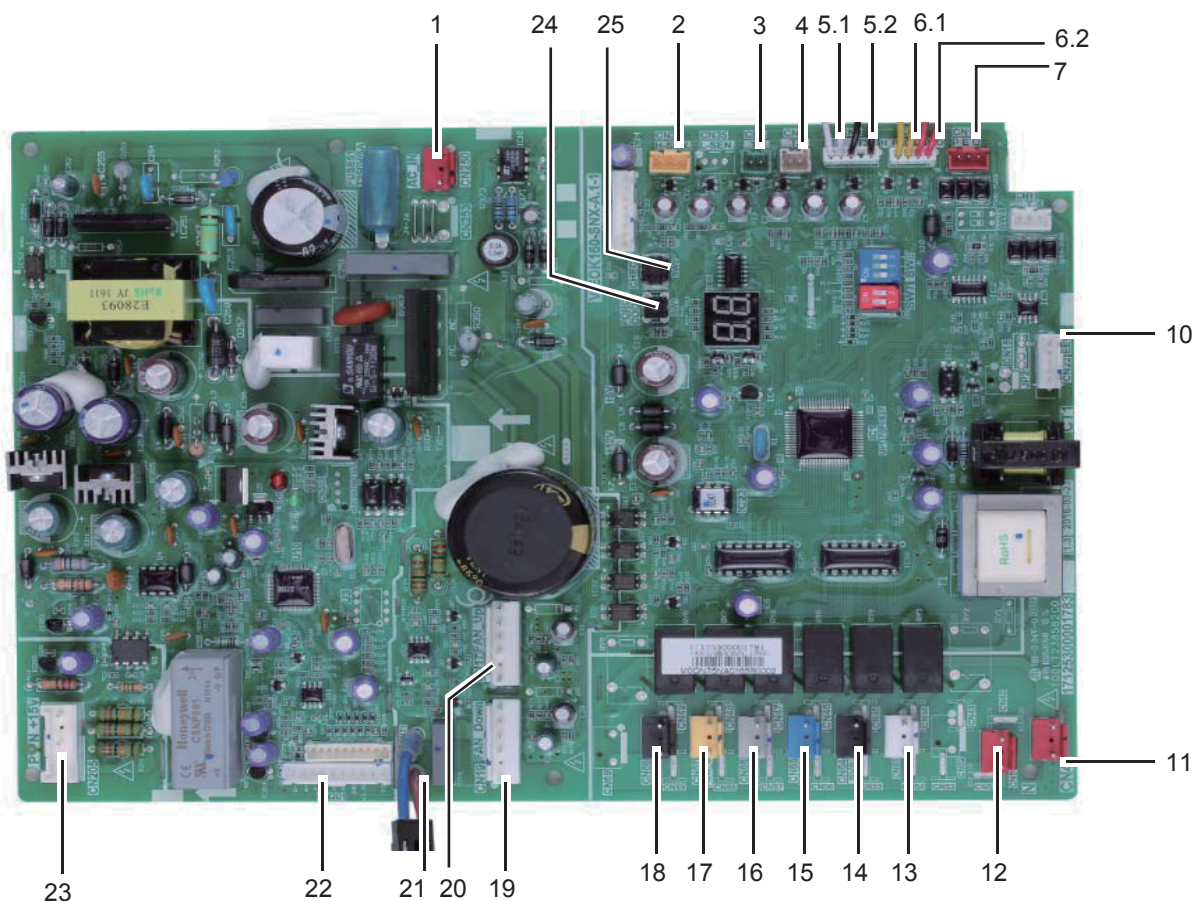


- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Stroomtoevoer L3 (L3) | 7 Stroomtoevoer voor hoofdbedieningspaneel (CN19) |
| 2 Stroomtoevoer L2 (L2) | 8 Stroomfilter L1 (L1') |
| 3 Stroomtoevoer L1 (L1) | 9 Stroomfilter L2 (L2') |
| 4 Stroomtoevoer N (N) | 10 Stroomfilter L3 (L3') |
| 5 Aardingsdraad (GND_1) | 11 Aardingsdraad (GND_2) |
| 6 Stroomtoevoer voor belasting (CN18) | |

3-fase 12~16kW Printplaat B



- | |
|--|
| 1 +15 V-poort (CN4) |
| 2 Naar MCU (CN1) |
| 3 IPM-ingang N |
| 4 Compressoraansluiting poort W |
| 5 Compressoraansluiting poort V |
| 6 Compressoraansluiting poort U |
| 7 IPM-ingang P |
| 8 Stroom om stroomtoevoer te schakelen (CN2) |



- | | | |
|---|--|---|
| 1 Stroomtoevoer voor hoofdprintplaat (CN250) | 10 Poort voor elektrische expansiewaarde (CN22) | 18 Gereserveerd (CN68) |
| 2 Poort voor druksensor (CN36) | 11 Poort voor stroomtoevoer (CN41) | 19 Poort voor onderste ventilator (CN19) |
| 3 Poort voor suctietemperatuursensor (CN4) | 12 Stroomtoevoer voor hydrokast bedieningspaneel (CN6) | 20 Poort voor bovenste ventilator (CN17) |
| 4 Poort voor uitlaattertemperatuursensor (CN8) | 13 PFC-bedieningspoort (CN63) | 21 Stroomtoevoerpoort voor module (CN70/71) |
| 5.1 Poort voor uitlaattertemperatuursensor (CN9) | 14 Gereserveerd (CN64) | 22 Communicatiepoort voor IPDU (CN201) |
| 5.2 Poort voor condensatieuitlaattertemperatuursensor (CN9) | 15 Poort voor 4-richtingsklep (CN65) | 23 Poort voor spanningscontrole (CN205) |
| 6.1 Poort voor hogedrukschakelaar (CN6) | 16 Poort voor elektrische verwarmingstape (CN66) | 24 Knop terugwinning koelmiddel (SW1) |
| 6.2 Poort voor lagedrukschakelaar (CN6) | 17 PFC-bediening (CN67) | 25 Controleknop (SW2) |

9 PROEFDRAAIEN

Volg de "stappen voor proefdraaien" om de deksel van de bedieningskast.



LET OP

- Het proefdraaien kan niet starten totdat het buitentoestel 12 uur is aangesloten geweest op stroomtoevoer.
- Het proefdraaien kan niet starten totdat alle kleppen open staan.
- Doe nooit een geforceerde proefdraai (anders werkt de beveiliging niet goed en kan er gevaar ontstaan).

10 VOORZORGSMATREGELEN BIJ LEKKEND KOELMIDDEL

Deze warmtepomp bevat onschadelijk en niet ontvlambaar koelmiddel. De ruimte van de locatie van de warmtepomp dient groot genoeg te zijn, zodat lekkend koelmiddel niet de kritieke dikte kan bereiken en dat er op tijd de benodigde actie ondernomen kan worden.

- 1) Kritieke dikte ----- de max. dikte waarbij freon geen persoonlijk
- 2) Kritieke dikte koelmiddel: 0,44 [kg/m³] voor R410A.

- Bevestig de kritieke dikte aan de hand van de volgende stappen en onderneem de benodigde actie.
- Bereken de som van het laadvolume (A[kg]) Totale volume koelmiddel van 10HP = fabrieksvolume koelmiddel + toevoeging.
- Bereken het binnenste volume (B[m³]) (minimale volume)
- Bereken de dikte van het koelmiddel. Vergelijk deze met max. dikte.

$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{kritieke dikte}$$

- 3) Installeer een mechanische ventilator om de koelmiddeldikte onder het kritieke niveau te brengen (ventileer regelmatig).
- 4) Installeer een lekalarm op de mechanische ventilator als u niet regelmatig kunt ventileren.

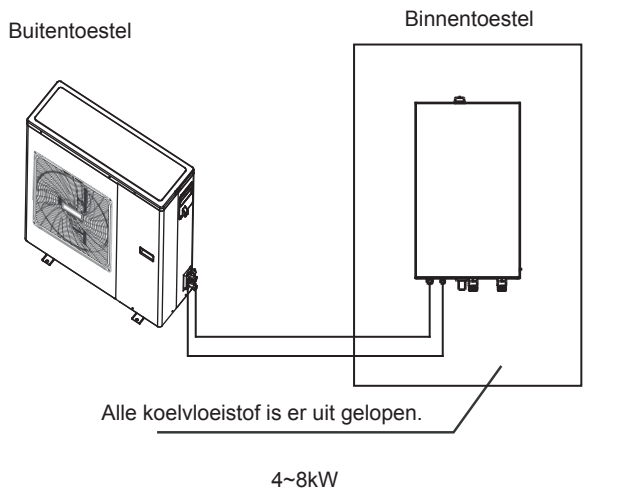


Fig.10-1.

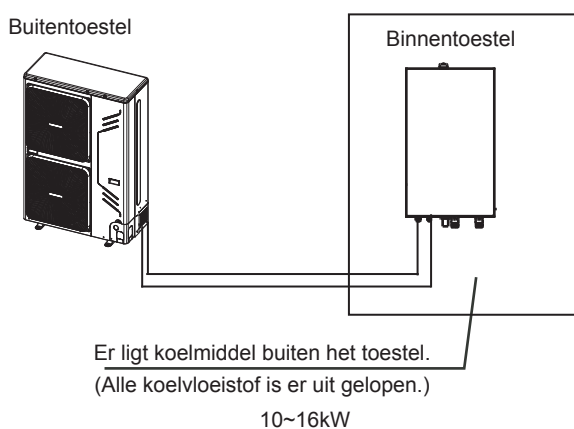


Fig.10-2.

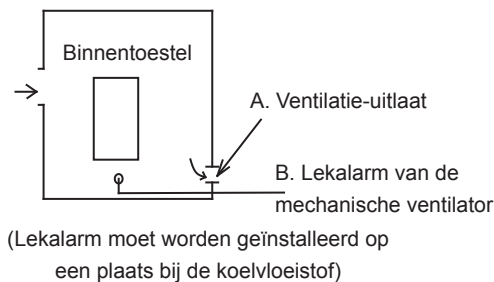


Fig.10-3.



OPMERKING:

Druk op de knop "beperkt koelen" om een recycleproces van het koelmiddel uit te voeren. Houd de onderdruk boven 0,2 Mpa, anders kan de compressor doorbranden.

11 OVERDRACHT AAN DE KLANT

De gebruikershandleiding van het binnentoestel en de gebruikershandleiding van het buitentoestel moeten worden overhandigd aan de klant. Leg de inhoud ervan gedetailleerd uit aan de klant.



WAARSCHUWING

• **Vraag een bevoegde leverancier om deze warmtepomp te installeren.**

Onvolledige installatie, door uzelf uitgevoerd, kan leiden tot waterlekage, elektrische ontlading en brand.

• **Vraag uw leverancier om actualisering, reparatie en onderhoud.**

Het nalaten van actualisering, reparatie en onderhoud kan leiden tot waterlekage, elektrische ontlading en brand.

• **In geval van een ongewone situatie (zoals een brandende geur), sluit u de stroomtoevoer af en belt u uw leverancier. Dit voorkomt elektrische ontlading, brand en verwonding.**

• **Zorg ervoor dat het binnentoestel en de afstandsbediening niet nat worden.**

Dit kan tot elektrische ontlading of brand leiden.

• **Druk de knoppen op de afstandsbediening nooit met een hard, puntig voorwerp in.**

Dit kan de afstandsbediening beschadigen.

• **Vervang een doorgebrande zekering nooit met een zekering voor hoger of lager ampère-getal.**

Eigenhandig een zekering repareren kan uw toestel kapot maken of brand veroorzaken.

• **Het is niet goed voor de gezondheid om het lichaam langdurig aan de luchtstroom bloot te stellen.**

• **Steek geen vingers, staven of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat.**

Dit kan verwondingen opleveren wanneer de ventilator op hoge snelheid draait.

• **Gebruik geen ontvlambare spray zoals haarlak, vernis of verf nabij het toestel.**

Dit kan brand tot gevolg hebben.

• **Raak de luchtuitlaat of de horizontale bladen niet aan wanneer de lamellen in werking is.**

Uw vingers kunnen ertussen raken en het toestel kan kapot gaan.

• **Plaats geen voorwerpen in de luchtinvoer of -uitvoer.**

Voorwerpen die de op hoge snelheid draaiende ventilator raken, kunnen gevaarlijke situaties veroorzaken.

• **Pleeg nooit zelf inspectie of onderhoud aan uw toestel.**

Vraag een gekwalificeerd onderhoudstechnicus om dit voor u te doen.

• **Gooi dit toestel niet bij het ongesorteerd gemeentelijk afval. Bied batterijen als klein chemisch afval aan op de daartoe geschikte plek in uw woonplaats.**

• Gooi elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval betreft. Breng het naar een inzamelpunt voor speciaal afval.

Vraag bij de gemeente in uw woonplaats naar de voorhanden zijnde inzamelmogelijkheden.



• **Indien huishoudelijke apparaten in een vuilstort worden achtergelaten, kunnen schadelijke stoffen in het grondwater lekken en in de voedselketen belanden. Dit bedreigt de gezondheid.**

• **Neem in geval van koelmiddellekkage contact op met uw leverancier.**

Wanneer de airconditioner in een kleine ruimte is geplaatst, moeten voorzorgen worden genomen om te vermijden dat in geval van koelmiddellekkage een de veiligheidslimieten overschrijdende concentratie van koelmiddel optreedt. Een gebrek aan zuurstof kan tot ernstige ongelukken aanleiding geven.

• **Het in deze warmtepomp gebruikte koelmiddel is veilig en lekt onder normale omstandigheden niet.**

Als het koelmiddel in de kamer lekt, of in contact komt met vuur of een brander, verwarmers of kooktoestel, kan dit leiden tot schadelijke gassen.

- **Zet alle verwarmingselementen uit, ventileer de kamer en neem contact op met uw leverancier.**
Gebruik de warmtepomp pas weer nadat een onderhoudstechnicus u heeft verzekerd dat de lekkage is hersteld.



LET OP

- **Gebruik de warmtepomp niet voor andere doeleinden.**
Om de kwaliteit van het toestel te behouden dient u uw airconditioner niet te gebruiken voor het koelen van precisie-instrumenten, voedsel, planten, dieren, of kunstvoorwerpen.
- **Zet het toestel uit en sluit de stroomtoevoer af, of trek de stekker eruit, alvorens te reinigen.**
Dit voorkomt elektrische ontlading en verwondingen.
- Verzeker u ervan dat een aardlekschakelaar is geïnstalleerd om elektrische ontlading en brand te vermijden.
- Verzeker u ervan dat de warmtepomp geaard is.
Dit om elektrische ontlading te voorkomen. De aardleiding mag nooit worden verbonden aan gasleiding, waterleiding, bliksemgeleider, telefoon of andere aardleidingen.
- **Verwijder de ventilatorbescherming niet van het buitentoestel. Dit om verwondingen te voorkomen.**
- Bedien de warmtepomp niet met natte handen.
Dit kan tot elektrische ontlading leiden.
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
Deze vinnen zijn scherp en u kunt zich er aan snijden.
- **Plaats geen voorwerpen onder het binnentoestel die door vochtvorming kunnen beschadigen.**
Er kan condensvorming optreden indien de vochtigheidsgraad hoger is dan 80%, de waterafvoer geblokkeerd is of het filter vervuld is.
- **Controleer uw toestel na langdurig gebruik op schade.**
Een beschadigd toestel werkt niet goed en kan tot verwonding leiden.
- Indien de warmtepomp tegelijk met een toestel met brandhaard wordt gebruikt, ventileer de ruimte dan voldoende om zuurstofgebrek te vermijden.
- **Positioneer de afvoerleiding zodanig, dat het water goed afvloeit.**
Onvolledige afvloeiing kan leiden tot waterschade aan gebouw en meubilair.
- **Raak nooit het binnenste van de bediening aan.**
Verwijder het rooster aan de voorzijde niet. Sommige onderdelen zijn gevaarlijk om aan te raken, en het kan leiden tot schade aan het toestel.
- Voer nooit zelf onderhoud uit.
Neem contact op met uw plaatselijke leverancier voor het onderhoudswerk.

- **Stel kleine kinderen, planten en dieren nooit direct bloot aan de luchtstroom.**
Dit kan gevaarlijk zijn voor kleine kinderen, dieren en planten.
- **Sta uw kind niet toe op het buitentoestel te klimmen en plaats er ook geen voorwerpen op.**
Als ze eraf vallen, kan dit leiden tot letsel.
- **Zet de warmtepomp niet aan wanneer u insectenverdelger spuit.**
De chemicaliën kunnen zich op het toestel afzetten en gevaar opleveren voor wie er bijzonder gevoelig voor zijn.
- Zet geen apparaten met een brandhaard op plekken die aan de luchtstroom zijn blootgesteld, of onder het binnentoestel.
Dit kan leiden tot onvolledige verbranding of vervorming van het toestel als gevolg van de hitte.
- Installeer de warmtepomp niet op een plek waar brandbaar gas naar buiten kan lekken.
Indien het gas rond de warmtepomp blijft hangen, kan er brand uitbreken.
- **Dit apparaat moet niet bediend worden door kinderen of minder valide personen.**
- **Kinderen moeten in de gaten worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel spelen.**
- **De lamellen van het buitentoestel dienen regelmatig te worden gereinigd zodat zij niet vast komen te zitten.**
De lamellen zijn een warmteuitlaat van de componenten, als deze vast komen te zitten kan dit leiden tot een kortere leef-en diensttijd van de componenten vanwege oververhitting.
- **Houd de verbindingbuis bij de koelleiding vandaan. Deze kan zeer heet worden.**

12 WERKING EN PRESTATIE

12.1 Beveiligingsapparaat

Dit beveiligingsapparaat zorgt ervoor dat de warmtepomp stopt als de warmtepomp dwangmatig blijft werken.

Als het beveiligingsapparaat geactiveerd is, licht het indicatorlichtje nog steeds op, zelfs als de warmtepomp niet in werking is. Controleer het indicatorlichtje.

Het beveiligingsapparaat wordt in de volgende omstandigheden geactiveerd:

- **Koelingsmodus**
 - De luchtinvoer of -uitvoer van het buitentoestel is geblokkeerd.
 - Sterke wind blaast in de luchtuitlaat van het buitentoestel.
- **Verwarmingsmodus**
 - Er zit te veel vuil in het filter van het binnentoestel.
 - De luchtuitlaat van binnentoestel is geblokkeerd.

- Toestel werkt niet goed:

Als het toestel niet goed werkt in verband met onweer of mobiele interferentie, sluit het dan handmatig af van de stroomtoevoer, sluit het weer aan en druk op de AAN/UIT-knop.



OPMERKING:

Wanneer het beveiligingsapparaat in werking treedt, sluit dan handmatig de stroomschakelaar uit, en start het toestel opnieuw op nadat het probleem is opgelost.

12.2 Over stroomonderbreking

- Wanneer er sprake is van een stroomonderbreking, stop het toestel dan onmiddellijk.
- Stroom komt terug. Het lampje op het scherm van het binnentoestel knippert. Het toestel zal automatisch opnieuw opstarten.

12.3 Warmtecapaciteit

- De verwarmingsmodus is een proces van de warmtepomp waarbij de warmte van de buitenlucht wordt geabsorbeerd en vrijgegeven in het binnenwater. Wanneer de buitentemperatuur daalt zal de warmtecapaciteit overeenkomstig dalen.
- Er wordt aangeraden andere warmte-apparaten te gebruiken wanneer de buitentemperatuur te laag wordt.
- In extreem koude gebieden wordt aangeraden een tweede binnentoestel met elektrische verwarmers aan te schaffen voor een betere prestatie. (Raadpleeg de gebruikershandleiding van het binnentoestel voor meer informatie).



OPMERKING:

- 1 De motor in het binnentoestel blijft 20~30 seconden werken om de achtergebleven warmte te verwijderen wanneer het binnentoestel in de verwarmingsmodus het UIT-sigitaal ontvangt.
- 2 Als de warmtepomp niet goed werkt, schakel dan de stroom van de warmtepomp uit en zet hem daarna weer aan.

12.4 Compressorbeveiliging

- Indien u de warmtepomp na gebruik onmiddellijk weer aanzet, zal deze functie ervoor zorgen dat het toestel pas na een aantal minuten geactiveerd wordt.

12.5 Koelings- en verwarmingsmodus

- Het binnentoestel van eenzelfde systeem kan niet tegelijkertijd koelen en verwarmen.
- Als de bedrijfsmodus is ingesteld door de technicus, kan de warmtepomp niet op een andere modus werken dan die is ingesteld. Op het bedieningspaneel wordt Stand-by en Geen prioriteit aangegeven.

12.6 Functies van de verwarmingsmodus

- Het water zal niet direct warm worden bij het aanzetten van de warmtemodus, het duurt ongeveer 3~5 minuten (afhankelijk van de binnen- en buitentemperatuur) totdat de binnenwarmtewisselaar warm wordt en het water verwarmt.
- Tijdens de werking kan de motor van de ventilator in het buitentoestel uitgaan bij hoge temperatuur.

12.7 Ontdooien in verwarmingsmodus

- Tijdens de verwarming kan het buitentoestel bevroren. Om de efficiëntie te verhogen begint het toestel automatisch te ontdooien (ongeveer 1-10 minuten) en het water wordt afgevoerd van het buitentoestel.
- Tijdens het ontdooien gaat de motor van de ventilator in het buitentoestel uit.

13 FOUTCODE VAN BUITENTOESTEL

13.1 Foutcodes

Wanneer er een veiligheidsapparaat is geactiveerd, wordt er een foutcode getoond op de gebruikersinterface.

In onderstaande tabel vindt u een lijst van alle fouten en corrigerende acties.

Reset de beveiliging door het toestel UIT en weer AAN te schakelen.

Als deze procedure voor het resetten van de beveiliging niet werkt, neem dan contact op met uw plaatselijke leverancier.

Code	Beschrijving	Corrigerende actie
E1	Stroomstoring	Sluit de stroomtoevoerkabels aan in normale fase. Verander twee van de drie willekeurige opeenvolgende stroomtoevoerkabels (L1, L2, L3) naar correcte fase.
H0	Communicatiestoornis tussen hydrobox en buitentoestel	Controleer de bedrading tussen gebruikersinterface en toestel, of neem contact op met uw plaatselijke leverancier
H1	Communicatiestoornis tussen buitentoestel en IR341	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
E5	Fout in wisseltemperatuursensor buitentoestel (T3)	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
E6	Fout in omgevingstemperatuursensor buitentoestel (T4)	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
E9	Fout in temperatuursensor compressorsuictlijn (Th)	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
EA	Fout in temperatuursensor compressoruitlaatlijn (Tp)	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
H8	Falen van druksensor	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
HF	Fout in EEPROM buitentoestel	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
H4	Drie maal P6-beveiliging	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
H6	Fout in DC ventilatormotor	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
H7	Fout ins DC compressorspanningsbeveiliging	Controleer of er stroomtoevoer is tussen 172VAC en 265VAC.

Code	Beschrijving	Corrigerende actie
HE	Ventilator verwarmingsmodus werkt 10 minuten in A-regio	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
HH	Twee keer H6 in 10 minuten	Start het toestel opnieuw op, neem contact op met uw plaatselijke leverancier
HL	Fout in PFC-module	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
HP	3 Keer lagedrukbeveiliging in 1 uur in koelingsmodus	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
P0	Beveiliging lage druk warmtepompsysteem	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
P1	Beveiliging hoge druk warmtepompsysteem	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
P3	Beveiliging DC compressorstroom	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt, raadpleeg uw plaatselijke leverancier
P4	Beveiliging te hoge compressieuitlaattemperatuur	Controleer of het toestel binnen het bedrijfsbereik werkt. Reinig de buitenspiraal Als de spiraal schoon is, neem dan contact op met uw plaatselijke leverancier
P6	Beveiliging transductiemodule	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
P9	Beveiliging DC ventilatormotor	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
PC	Andere beveiliging (die niet wordt aangegeven op het scherm van de gebruikersinterface)	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
Pd	Beveiliging te hoge wisseltemperatuur (T3) buitentoestel	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L0	Fout in omvormermodule	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L1	Beveiliging lage spanning omvormermodule	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L2	Beveiliging hoge spanning omvormermodule	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L4	Fout in MEC	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L5	Beveiliging nulsnelheid compressor	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L7	Stroomfasefout	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L8	Vershil tussen actuele compressorfrequentie en laatste compressorfrequentie is groter dan 15 Hz	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
L9	Vershil tussen beoogde compressorfrequentie en actuele compressorfrequentie is groter dan 15 Hz	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
F1	Spanning omvormermodule is te laag	Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.
dF	Ontdooien (geen storing)	Functioneert normaal, geen fout.
d0	Terugkerende olie (geen storing)	Functioneert normaal, geen fout.
FC	Geforceerde koeling (geen storing)	Functioneert normaal, geen fout.

14 DEZE SYMPTOMEN BETEKENEN NIET DAT UW AIRCONDITIONER NIET GOED WERKT

Symptoom 1: Het toestel werkt niet

- De warmtepomp start niet onmiddellijk na het indrukken van de AAN/UIT-knop op de afstandsbediening.
Als het bedrijfslichtje brandt, functioneert het systeem naar behoren. Om de overbelasting van de compressormotor te voorkomen start de warmtepomp pas na een aantal minuten nadat op de AAN-knop is gedrukt

Symptoom 2: Het toestel verandert naar de pompmodus in de warmtemodus

- Zodra de uitlaatwatertemperatuur is gedaald tot de ingestelde temperatuur, schakelt de compressor uit en gaat het binnentoestel over op de pompmodus. Gaat de temperatuur omhoog, dan schakelt de compressor weer in. Voor de verwarmingsstand geldt hetzelfde.

Symptoom 3: Er komt witte rook uit het buitentoestel

- Wanneer het toestel na ontdooiing overgaat op de verwarmingsmodus, wordt de bij het koelen ontstane condens als stoom weggeblazen.

Symptoom 4: Warmtepomp maakt geluid

- Wanneer het systeem in werking is, klinkt een doorlopend laag sissend geluid.
Dit is het geluid van koelgas dat door binnen- en buitentoestel stroomt.
- Een sissend geluid is hoorbaar bij de start of direct na afloop van een bedrijfsperiode of ontdooiingsperiode.
Dit is het geluid van koelmiddel dat ophoudt te stromen of van richting verandert.
- De toon van het geluid verandert
door verandering in frequentie.

Symptoom 5: Er komt stof uit het toestel

- Wanneer het toestel langdurig niet wordt gebruikt, komt er stof in het toestel.

Symptoom 6: De toestellen geven geurtjes af

- Het toestel kan de geur van kamers, meubilair, sigaretten enz. absorberen en later weer afgeven.

Symptoom 7: De ventilator van het buitentoestel draait niet.

- Tijdens operatie De snelheid van de ventilator wordt telkens aangepast voor optimale werking.

15 PROBLEMEN OPLOSSEN

Indien een van de volgende problemen optreedt, stop dan de werking, schakel de stroom uit en neem contact op met uw leverancier.

- Het bedrijfslichtje flinkt (twee keer per seconde), ook nadat het toestel is uitgeschakeld en weer ingeschakeld.

De afstandsbediening werkt niet of de knop werkt niet goed.

- Zekeringen en/of de aardlekschakelaar slaan voortdurend door.

- Voorwerpen en water dringen het toestel binnen.

- Er lekt water uit het binnentoestel.

- Overige problemen.

■

Indien het toestel niet goed werkt en een van de bovenstaande problemen kan niet als oorzaak worden aangewezen, volgt u dan onderstaande procedures.

Symptomen	Oorzaken	Oplossing
Toestel start niet op	• Stroomstoornis. • Stroomschakelaar staat uit. • Zekering stroomschakelaar mogelijk doorgebrand. • Batterijen afstandsbediening leeg of ander probleem met de afstandsbediening.	• Wacht tot de stroomtoevoer terugkeert. • Schakel de stroom in. • Vervang: • Vervang de batterijen of controleer de afstandsbediening.
Waterstroom normaal, maar onvoldoende koeling	• Temperatuur onjuist ingesteld. • De 3 minuten beveiliging van de compressor zijn nog niet verstreken.	• Stel de temperatuur correct in. • Wacht.
Toestellen slaan voortdurend aan en af	• Er is een teveel of te weinig aan koelmiddel. • Lucht of onjuist gas in het koelmiddelcircuit. • Compressor werkt niet goed. • De stroomspanning is te hoog of te laag. • Het circuit van het systeem is geblokkeerd.	• Controleer op lekkage en vul zo nodig koelmiddel bij. • Ontlucht en vul koelmiddel bij. • Repareer of vervang compressor. • Installeer een manometer. • Zoek oorzaken en een oplossing.
Onvoldoende koeling	• De warmtewisselaar van binnen- en buitentoestel is vuil. • Het waterfilter is vies. • De luchtinlaat of -uitlaat van binnen- of buitentoestel is geblokkeerd. • Direct zonlicht. • Een apparaat zorgt voor een teveel aan warmte. • De buitentemperatuur is te hoog. • Te weinig koelmiddel, bijvoorbeeld wegens lekkage.	• Reinig de warmtewisselaar. • Reinig het waterfilter. • Verwijder vuil voor een gewenste luchtinlaat/-uitlaat. • Maak bescherming tegen het zonlicht. • Verminder het verwarmend effect van dit apparaat. • AC koelvermogen is verminderd (normaal). • Controleer op lekkage en vul zo nodig koelmiddel bij.
Onvoldoende verwarming	• Buitentemperatuur is lager dan 7 °C • Te weinig koelmiddel, bijvoorbeeld wegens lekkage.	• Gebruik een verwarmingstoestel. • Controleer op lekkage en vul zo nodig koelmiddel bij.

16 TECHNISCHE SPECIFICATIES

M o d e l (Capaciteitsmerk)	KHP-BI 4 DVN KHP-BI 6 DVN	KHP-BI 8 DVN	KHP-BI 12 DVN KHP-BI 14 DVN KHP-BI 16 DVN	KHP-BI 12 DTN KHP-BI 14 DTN KHP-BI 16 DTN
Stroomtoevoer	220-240 V~ 50Hz			380-415 V 3N~ 50 Hz
Gemeten stroominlaat	2,7kW	3,2kW	6,0kW	6,0kW
Gemeten stroom	10,5A	14,0A	27,0A	9,0A
Nominale capaciteit	Raadpleeg de technische gegevens			
Afmetingen (B×H×D) [mm]	960*860*380	1075*965*395	900*1327*400	
Verpakking (B×H×D) [mm]	1040*1000*430	1120*1100*435	1030×1456×435	
Ventilatormotor	DC motor / horizontaal			
Compressor	DC omvormer dubbel roterend			
Warmtewisselaar	Spiraalvin			
Koelmiddel				
Type	R410A			
Hoeveelheid	2,5kg	2,8kg	3,9kg	4,2kg
Gewicht				
Netto gewicht	60kg	76kg	99kg	115kg
Bruto gewicht	72kg	88kg	112kg	126kg
Aansluitingen				
Gas zijde	φ15,9			
Vloeistof zijde	φ9,52			
Afvoeraansluiting	DN15			
Max. leidinglengte	20m	30m	50m	50m
Max. hoogteverschil als buitentoestel boven is	10m	20m	30m	30m
Max. hoogteverschil als buitentoestel onder is	8m	15m	25m	25m
Bereik omgevingstemperatuur bij werking				
Verwarmingsmodus	-20~+35°C			
Koelingsmodus	-5~+46°C			
Huishoudelijke warmwatermodus	-20~+43°C			

17 BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen.

Het is verboden dit gas vrij te laten in de lucht.

Koelmiddelstoftype: R410A. GWP-volume: 2088;

GWP = global warming potential (aardopwarmingsvermogen)

Model	Fabriekslading	
	Koelmiddel/kg	ton CO ₂ -equivalent
KHP-BI 4 DVN	2,50	5,22
KHP-BI 6 DVN	2,50	5,22
KHP-BI 8 DVN	2,80	5,85
KHP-BI 12 DVN	3,90	8,14
KHP-BI 14 DVN	3,90	8,14
KHP-BI 16 DVN	3,90	8,14
KHP-BI 12 DTN	4,20	8,77
KHP-BI 14 DTN	4,20	8,77
KHP-BI 16 DTN	4,20	8,77

Opgelet:

- 1) Voor apparatuur dat gefluoreerde broeikasgassen in hoeveelheden van 5 ton CO₂-equivalent of meer bevat, maar minder dan 50 ton CO₂-equivalent, ten minste iedere 12 maanden, of wanneer er een lekkagedetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste iedere 24 maanden.
- 2) Voor apparatuur dat gefluoreerde broeikasgassen in hoeveelheden van 50 ton CO₂-equivalent of meer bevat, maar minder dan 500 ton CO₂-equivalent, ten minste iedere zes maanden, of wanneer er een lekkagedetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste iedere 12 maanden.
- 3) Voor apparatuur dat gefluoreerde broeikasgassen in hoeveelheden van 500 ton CO₂-equivalent of meer bevat, ten minste iedere 3 maanden, of wanneer er een lekkagedetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste iedere 6 maanden.
- 4) Niet hermetisch verpakte apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat mag alleen worden verkocht aan de eindgebruiker als er bewijs geleverd kan worden dat de installatie zal worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd persoon.
- 5) Alleen een daartoe bevoegde persoon mag de installatie, bediening en onderhoud uitvoeren.

MD16IU-007FW

16125300000939



HOOFDKANTOOR

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)

Tel. +34 93 480 33 22
<http://home.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID

Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)

Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es