

MONTAGEHANDLEIDING

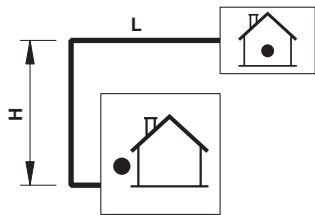
Buitenunit voor lucht-water-warmtepomp

ERSQ011AAV1
ERSQ014AAV1
ERSQ016AAV1

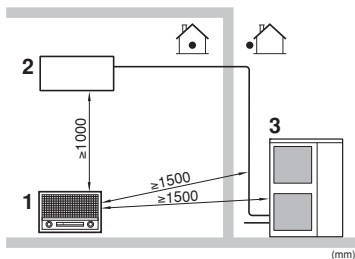
ERRQ011AAV1
ERRQ014AAV1
ERRQ016AAV1

ERSQ011AAY1
ERSQ014AAY1
ERSQ016AAY1

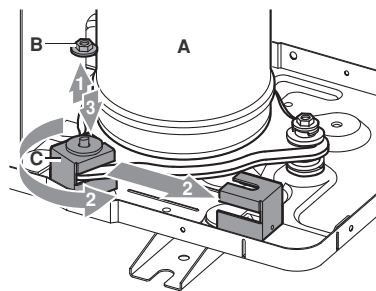
ERRQ011AAY1
ERRQ014AAY1
ERRQ016AAY1



1



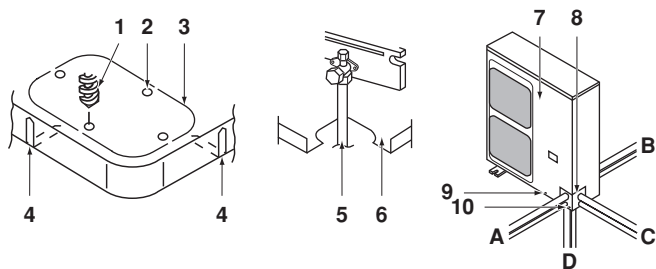
2



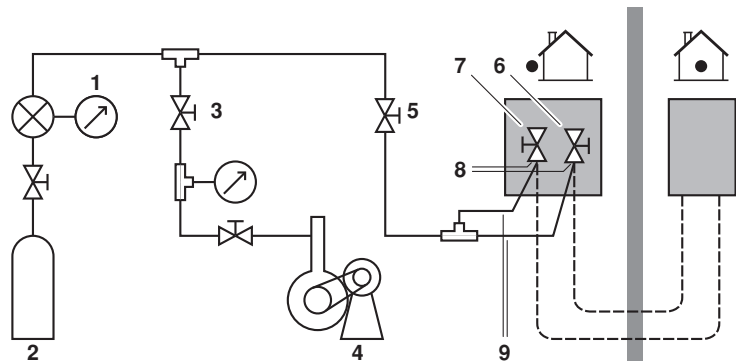
3

	↖	↗	↘	↙	↕		A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓							≥100							
	✓			✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓			≥100				≤500	≥1000		
	✓			✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500				
		✓			✓					≤500	≥500		≥1000		
	✓	✓					L2>H	≥100			≥500				3
							L2<H	≥100			≥500				
						L2>H	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2 H	1
							H<L1	L1≤H						1/2 H<L1≤H	
	✓	✓			✓	L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
	✓			✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓			✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓								≥1000					
		✓			✓				≤500	≥1000		≥1000			
	✓	✓					L2>H	≥300			≥1000				3
							L2<H	≥250			≥1500			0<L2≤1/2 H	
								≥300						1/2 H<L2≤H	
						L2>H	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2 H	1+2
							H<L1	L1≤H						1/2 H<L1≤H	
	✓	✓			✓	L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
								≥300						1/2 H<L2≤H	
							H<L2	L2≤H							

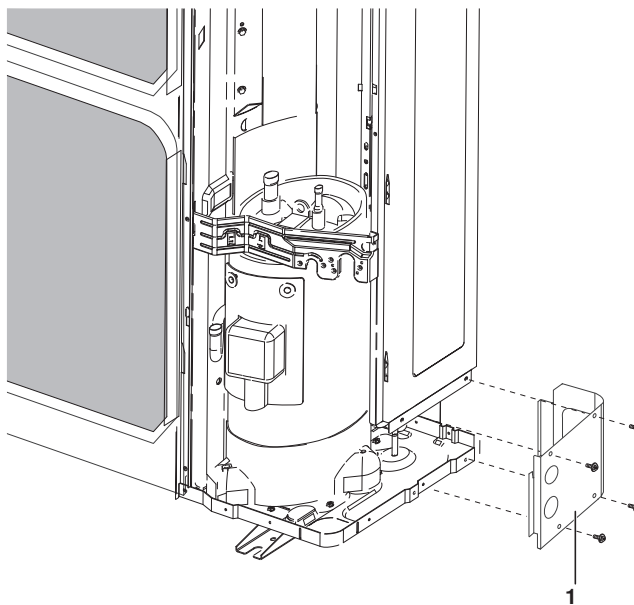
4



5



6



7

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY	CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE	CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG	CE - IZJAVA O SKLADNOSTI	CE - ATTIKITES-DEKLARACIJA
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	CE - DICHIARAZIONE-DE-CONFORMITÀ	CE - ILMOITOUS YHDENMUKAISUDESTA	CE - VASTAVUUSDEKLARAATIO	CE - VYHLÁŠENIE-DEKLARACIJA
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE	CE - OPFYLDELSESERKLÆRING	CE - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СОТВЕТСТВИЕ	CE - VYHLÁŠENIE-ZHODY
CE - CONFORMITEITSVERKLARING	CE - FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE		CE - ДЕКЛАРАЦИЈЕ-ДЕ-CONFORMITATE	CE - ÜYÜMLÜLÜK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

- | | | |
|----|----|---|
| 01 | GB | declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates: |
| 02 | DE | erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist: |
| 03 | FR | declare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration: |
| 04 | NL | verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft: |
| 05 | PT | declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración: |
| 06 | IT | dichiaro sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione: |
| 07 | GR | δηλώνω με αποκλειστική ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση: |
| 08 | PT | declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere: |

- [illegible]

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with the instructions:
 - 02 beiden folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprechtsichstprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
 - 03 sont conformes à la ou aux norme(s) ou autre(s) document(s) normal(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
 - 04 overeenkomstig de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
 - 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normal(es), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
 - 06 sono conformi alla(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
 - 07 евај одговара је тој(а) одговарајућ(о)ј стандартој(а) или другом документу(има) нормативног карактера, уколико се користе у складу са њеним инструкцијама:
 - 08 EN60335-2-40,
 - 01 following the provisions of:
 - 02 gemäß den Vorschriften der:
 - 03 conformément aux stipulations des:
 - 04 overeenkomstig de bepalingen van:
 - 05 siguiendo las disposiciones de:
 - 06 secondo le prescrizioni per:
 - 07 je tipičan tip, dostavljen tu:
 - 08 de acordo com o modelo em:
 - 09 в соответствии с предписанием:

EN60335-2-40,

- [illegible]

- | | | | | | |
|----|------------|---|----|--------------|---|
| 01 | Note * | as set in in <ds> and judged positively by <ds> according to the Certificate <ds> | 06 | Nota * | deliberato nel <ds> e giudicato positivamente da <ds> secondo il Certificato <ds> |
| 02 | Hinweis * | wie in der <ds> ausgelegt und von beurteilt (genau) Zertifikat <ds> | 07 | Σημειών * | όπως υποβλήθηκε στο <ds> και κρίθηκε θετικά από το <ds> σύμφωνα με το Πρωτόκολλο <ds> |
| 03 | Remarque * | tel que défini dans <ds> et évalué positivement par <ds> conformément au Certificat <ds> | 08 | Nota * | talo como estabelecido em <ds> e com o parecer positivo de acordo com o Certificado <ds> |
| 04 | Bemerk * | zoals vermeld in <ds> en positief beoordeeld door <ds> overeenkomstig het Zertificaat <ds> | 09 | Примечание * | каким указано в <ds> и в соответствии с положительным решением <ds> согласно Сертификату <ds> |
| 05 | Nota * | como se establece en <ds> y es valorado positivamente por <ds> de acuerdo con el Certificado <ds> | 10 | Bemerk * | semio anført i <ds> og positivt vurderet af <ds> i henhold til Certificat <ds> |

- Low Voltage 2006/95/EC *
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

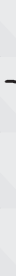
- | | | | |
|----|---------------|--|--|
| 11 | Information * | enligt <A> od godkants av enligt
Certifikatet <A> | |
| 12 | Merk * | som de förenummer i <A> og gennem positiv
bedømmelse av ifølge Serifikat <A> | |
| 13 | Huom * | poka an eslety isavskrivs <A> i ka on
hvatsyni Serifikatoin <A> mudaslety. | |
| 14 | Poznámka * | ka bylo uvedeno v <A> pozitivně zjištěno v
souladu s uvedením <A> | |
| 15 | Napomena * | kako je izloženo n <A> pozitivno opejdeno od
stane prema Certifikatu <A> | |
| 16 | Megegyezés * | a)z <A> alapján a)z <A> igazolta a megjelölést
a)z <A> tanúsítvány szerint. | zgotnie z dokumentacji <A> pozytywną opinią
<A> Swiadectwem <A> |
| 17 | Uwaga * | aga cum esse statuit in <A> si areat pozitiv
<A> in conformitate cu Certifikatul <A> | |
| 18 | Nota * | korje is doobeno v <A> in doobeno s strani v
skladu s certifikatom <A> | |
| 19 | Opomba * | | |
| 20 | Märkus * | negdu on naldadu dokumentis <A> ja teatis
kideku <A> järgi vastavalt sertifikaadile <A> | |

- 10 Dieciher, med senere ændringer.
- 11 Dieciher, med foretaget ændringer.
- 12 Dieciher, med foretagne ændringer.
- 13 Dieciheraj, selvsådan kunne det udmæltning.
- 14 i plænen zreni.
- 15 Tjenetjeneri, ikke at zmjenjeneri.
- 16 Tjenetjeneri(ek) als modstolaski denkelzeżeseli.
- 17 z podżecznyj poprawami.
- 18 Dieciherow, au anendamentele respective.
- 19 Dieciher z wsepi snieniamami.
- 20 Dieciherd kose mudatalsesja.
- 21 Dupertien z resurew zawezawia.
- 22 Dieciherow, so papidymais.
- 23 Dieciherow u to papidimajomus.
- 24 Smerenie, i pladom zreni.
- 25 Degstirimsj hallenylej Yonemlekkir.

- [illegible]

<A>	DAIKIN.TCF.025C17/04-2009
	KEMA (NB0344)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

DAIKIN



Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 1st of October 2010

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3PW40544-5G

INHOUD

	Pagina
1. Inleiding	1
1.1. Algemene informatie	1
1.2. Bestek van deze handleiding	1
1.3. Modelidentificatie	2
2. Accessoires	2
3. Informatie betreffende de veiligheid	2
4. Installatie van de unit	3
4.1. Keuze van de installatieplaats	3
4.2. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie	6
4.3. Afmetingen en serviceruimte	6
4.4. Controleren, hanteren en uitpakken van de unit	7
4.5. Werkzaamheden aan de afvoer	7
4.6. Montage van de unit	7
5. Dikte van de buis voor het koelmedium en toegestane buislengte	8
5.1. Keuze van het leidingmateriaal	8
5.2. Maat koelmiddelleiding	8
5.3. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil	8
5.4. Richtlijnen voor het gebruik van een sifon	8
6. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen	9
6.1. Richtlijnen voor solderen	9
6.2. Richtlijnen bij flare aansluitingen	9
6.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter	10
7. Leidingaansluitingen	10
7.1. Koelmiddelleidingen	10
7.2. Voorkomen dat vreemde voorwerpen in het systeem terechtkomen	11
7.3. Lektest en ontluichten	11
7.4. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie	12
8. Koelmiddel vullen	12
8.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel	12
8.2. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen	13
8.3. Methode voor bijvullen van koelmiddel	13
9. Werk aan de elektrische bedrading	14
9.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading	14
9.2. Interne bedrading – Tabel met onderdelen	14
9.3. Systeemoverzicht lokale bedrading	15
9.4. Voorzorgsmaatregelen voor de bedrading van de voeding en tussen de units	15
9.5. Specificaties van standaardbedradingscomponenten	16
10. Opstarten en configureren	17
10.1. Controles vóór ingebruikname	17
11. Uitvoeren van een test en eindcontrole	17
11.1. Eindcontrole	17
11.2. Uitvoeren van een test	18
12. Onderhoud en service	18
12.1. Voorzorgsmaatregelen bij onderhoud	18
12.2. Onderhoudsmodus	18
13. Vereisten bij het opruimen	19
14. Unitspecificaties	19



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE INSTALLATIE. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U ZE KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

EEN VERKEERDE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROOZAKEN. LAAT DAAROM UITSLUITEND DAIKIN-TOEBEHOREN DIE SPECIAAL ONTWERPEN ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE UITRUSTING MONTEREN DOOR EEN VAKMAN.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE INSTALLATIE-PROCEDURES OF HET GEBRUIK ALTIJD UW VERDELER VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

De Engelse tekst is de oorspronkelijke versie. Andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

1. INLEIDING

1.1. Algemene informatie

Onze welgemeende dank voor de aankoop van deze unit.

De buitenunit is de Daikin ERSQ of ERRQ lucht-water warmtepomp.

ERRQ-units omvatten speciale apparatuur (isolatie, verwarmingsmat, ...) om de goede werking te garanderen in streken waar lage omgevingstemperaturen kunnen voorkomen in combinatie met een hoge vochtigheidsgraad. In dergelijke omstandigheden kunnen de ERSQ-modellen problemen ondervinden met aanzienlijke ijsafzettingen op de luchtgekoelde warmtewisselaar. Installeer de ERRQ wanneer dergelijke omstandigheden te verwachten zijn. Deze modellen zijn voorzien tegen opvriezen (isolatie, verwarmingsmat, ...).

LET OP



Een ERSQ of ERRQ-buitenunit kan alleen worden aangesloten op een EKHDRD-binnenunit.

Mogelijke opties

	Verwarmingsmat	Afvoeraansluiting
	ERSQ_V1 + Y1	Kit in optie ^(a)
	ERRQ_V1 + Y1	Standaard
		Gebruik verboden

(a) Beide opties combineren is verboden.

Voor ERSQ-modellen kan een bodemplaatverwarmingskit EKBPH16A worden aangesloten op de buitenunit. Raadpleeg de montagehandleiding van de bodemplaatverwarmingskit voor meer informatie.

Beschutting tegen sneeuw	
ERRQ	EK016SNC

1.2. Bestek van deze handleiding

Deze montagehandleiding beschrijft de procedures voor het uitpakken, installeren en aansluiten van alle ERSQ of ERRQ-modellen van buitenunits.

LET OP



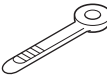
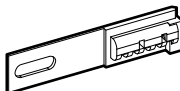
De installatie van de EKHDRD-binnenunit staat beschreven in de montagehandleiding van de binnenunit.

1.3. Modelidentificatie

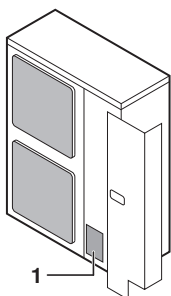
ER	SQ	011	AA	V1
V1 = 1N~, 220-240 V, 50 Hz Y1 = 3N~, 380-415 V, 50 Hz Reeks Identificatie van verwarmingscapaciteit (kW) SQ = standaard model RQ = model met opvriesbeveiliging Split-buitenunitpaar warmtepomp				

2. ACCESSOIRES

- Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

Montagehandleiding	1	
Kabelbinder	2	
Label gefluoreerde broeikasgassen	1	
Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen	1	
Bevestigingsplaat thermistor (enkel voor ERRQ, reserveonderdeel)	1	
Thermistorhouder (enkel voor ERRQ)	1	

Zie de afbeelding hieronder voor de plaats van de accessoires.



1 Accessoires

3. INFORMATIE BETREFFENDE DE VEILIGHEID

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in twee klassen. Zij gaan allebei over heel belangrijke onderwerpen; volg ze dus goed op.



WAARSCHUWING

Wanneer u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan dit leiden tot ernstige ongevallen.

VOORZICHTIG

Wanneer u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan dit leiden tot letsels of schade aan het toestel.

Waarschuwing

- Vraag uw verdeler of bevoegd personeel de installatie uit te voeren. Installeer het toestel niet zelf.
Een slechte installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Voer de installatiewerkzaamheden uit in overeenstemming met deze montagehandleiding.
Een slechte installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Gebruik bij de installatiewerkzaamheden alleen de vermelde accessoires en onderdelen.
Wanneer u toch andere onderdelen zou gebruiken, kan dit leiden tot waterlekken, elektrische schokken, of brand, of kan de unit vallen.
- Installeer de unit op een basis die het gewicht kan dragen.
Wanneer de basis niet sterk genoeg is, kan het toestel naar beneden vallen en iemand verwonden.
- Houd bij de installatiewerkzaamheden rekening met sterke windstoten, stormen of aardbevingen.
Een slechte installatie kan leiden tot ongevallen met gevallen toestellen.
- De elektrische installatie moet door bevoegd personeel conform de plaatselijke wetten en voorschriften en deze montagehandleiding op een apart circuit worden uitgevoerd.
Onvoldoende vermogen van het voedingscircuit of een verkeerde elektrische installatie kan leiden tot elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat alle bedrading goed is aangesloten, dat de voorgeschreven bedrading werd gebruikt en dat er geen externe krachten op de klem aansluitingen of bedrading worden uitgeoefend.
Onvolledige aansluitingen of bevestigingen kunnen brand veroorzaken.
- Wanneer u de bedrading van de voeding en de bedrading tussen de binnen- en de buitenunit uitvoert, moet u de kabels zodanig leiden dat het voorpaneel volledig kan gesloten worden.
Wanneer het voorpaneel niet is aangebracht, kunnen de klemmen oververhitten en kunnen elektrische schokken of brand worden veroorzaakt.
- Als het koelgas tijdens de installatiewerkzaamheden lekt, moet u de ruimte onmiddellijk ventileren.
Wanneer het koelgas aan vuur wordt blootgesteld, kunnen giftige gassen vrijkomen.
- Controleer na het voltooiën van de installatiewerkzaamheden het systeem op koelgaslekken.
Wanneer het koelgas in de ruimte vrijkomt en in contact komt met een kachel of een fornuis, kan een giftig gas worden geproduceerd.
- Zet de stroomschakelaar uit alvorens u de elektrische klemonderdelen aanraakt.

- Voorzie best een vertraging van 10 minuten voordat het alarm afgaat wanneer de temperatuur wordt overschreden als de units worden gebruikt voor toepassingen met temperatuuralarm-instellingen. De unit kan verscheidene minuten stoppen tijdens de normale werking om "de binnenunit te ontdooien" of in de "thermostaat-stop"-werking.
- Het gebeurt maar al te vaak dat onderdelen die onder stroom staan per ongeluk worden aangeraakt. Laat de unit nooit alleen achter tijdens de installatie of service wanneer het servicepaneel is verwijderd.
- Aard de unit.
Houd u bij de aardingsweerstand aan de nationale regelgeving. Sluit de aardleiding niet aan op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een telefoonaarding. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken. 
- Gasleiding.
Ontbranding of ontploffing mogelijk bij gaslekken.
- Waterleiding.
Harde plastic leidingen vormen geen goede aarding.
- Bliksemafleider of telefoonaarding.
Het elektrisch potentiaal kan abnormaal hoog stijgen bij een blikseminslag.
- Installeer een aardlekschakelaar.
Wanneer u geen aardlekschakelaar installeert, kan dit leiden tot elektrische schokken en brand.
- Installeer de afvoerleiding in overeenstemming met deze montagehandleiding om voor een goede afvoer te zorgen, en isoleer de leiding om condensvorming te voorkomen. Zie de combinatietabel in "[Algemene informatie](#)" op pagina 1. Een slechte afvoerleiding kan leiden tot waterlekken en natte meubels.
- Spoel de buitenunit niet af. Dit kan kortsluiting of brand veroorzaken.
- Installeer de unit niet op een van de volgende plaatsen:
 - In de aanwezigheid van dampen van mineraalolie, oliespray of dampen, zoals bijvoorbeeld in een keuken.
De kwaliteit van de plastic onderdelen kan verminderen en ze kunnen uit het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.
 - Waar corrosieve gassen, zoals zwavelzuurgassen worden geproduceerd.
Corrosie aan de koperen leidingen of gesoldeerde delen kan leiden tot koelmiddellekken.
 - In de aanwezigheid van apparatuur die elektromagnetische golven genereert.
Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem storen, zodat het toestel slecht zou werken.
 - In de aanwezigheid van mogelijke lekken van ontvlambare gassen, van koolstofvezels of ontbrandbaar stof in de lucht of waar wordt gewerkt met vluchtige ontvlambare stoffen, zoals thinner of benzine.
Dergelijke gassen kunnen brand veroorzaken.
 - Waar de lucht een hoog zoutgehalte bevat zoals in de buurt van de kust.
 - Waar de spanning sterk schommelt, zoals in een fabriek.
 - In voertuigen of schepen.
 - In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen.
- Laat geen kind op de buitenunit klimmen en zet niets op de unit. Als iets of iemand eraf valt, kan dit letsel veroorzaken.
- Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt.
Anders kan u vrieswonden oplopen.

4. INSTALLATIE VAN DE UNIT

4.1. Keuze van de installatieplaats



- Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren gaan nestelen in de buitenunit.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Gelieve de klant te zeggen de ruimte rond de unit schoon te houden.

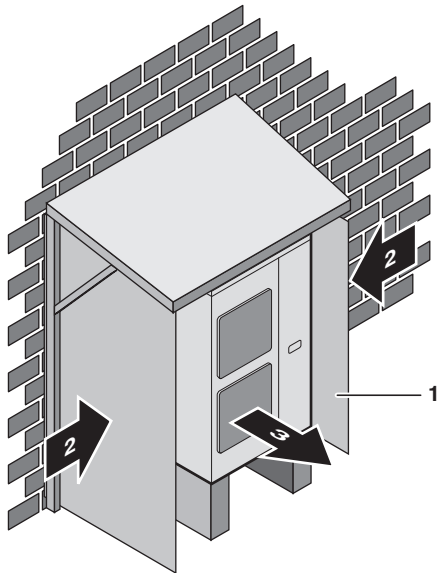
- 1 Zoek voor de opstelling van de unit een plaats waar aan de volgende omstandigheden wordt voldaan en die de goedkeuring van uw klant kan wegdragen.
 - Plaatsen die goed worden geventileerd.
 - Plaatsen waar de unit geen overlast veroorzaakt voor de burens.
 - Veilige plaatsen die bestand zijn tegen het gewicht en de trillingen van de unit en waar de unit gelijkvloers kan worden geïnstalleerd.
 - Waar geen brandbaar gas of product kan weglekken.
 - De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.
 - Plaatsen waar altijd voldoende ruimte voor onderhoud is.
 - Plaatsen waar de lengte van de leidingen en de bedrading van de binnen- en buitenunits de maximaal toegestane maten niet overschrijden.
 - Plaatsen waar lekwater van de unit geen schade aan de standplaats kan veroorzaken (bijvoorbeeld wanneer de afvoer verstopt is).
 - Plaatsen waar regen zoveel mogelijk wordt vermeden.
- 2 Als de unit op een nogal winderige plaats wordt opgesteld, dient speciaal op het volgende te worden gelet.

Een harde wind van 5 m/s of meer tegen de luchtuitlaat van de buitenunit kan kortsluiting (aanzuiging van afgevoerde lucht) veroorzaken. Dit kan de volgende gevolgen hebben:

- Slechtere bedrijfscapaciteit.
- Vaak snellere ijsvorming.
- Onderbreking van de werking door te hoge druk.
- Wanneer er voortdurend een sterke wind op de voorkant van de unit blaast, kan de ventilator heel snel gaan draaien totdat hij defect raakt.

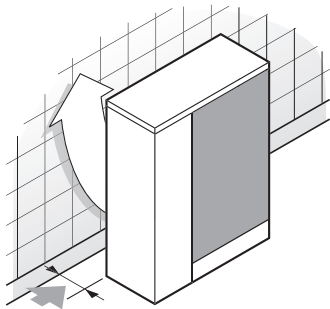
Zie de afbeeldingen voor installatie van deze unit op een plaats waar u de windrichting kan voorzien.

- Monteer een leiplateau op de zijde van de buitenunit waar de lucht wordt aangezogen en plaats de uitlaatzijde zo dat deze een rechte hoek vormt met de windrichting:



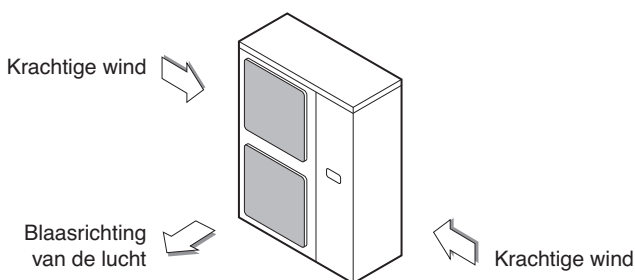
- 1 Leiplateau
- 2 Sterke wind
- 3 Uitgeblazen lucht

- Draai de kant van de luchtuitlaat naar de muur van het gebouw, een schutting of een windscherm.



➔ Zorg dat er voldoende ruimte is voor de installatie.

- Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek ten opzichte van de windrichting.



- 3 Maak een waterafvoerkanaal rond de basis, zodat het afvalwater wegloopt (lokaal te voorzien).
- 4 Als het water niet goed wordt afgevoerd van de unit, plaatst u de unit op een fundering van betonblokken en dergelijke (de hoogte van de fundering mag maximaal 150 mm bedragen).
- 5 Als u de unit op een raamwerk plaatst, moet u op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit een waterdichte plaat aanbrengen om te voorkomen dat van onder af water kan binnendringen.
- 6 Wanneer de unit wordt geïnstalleerd op een plaats die dikwijls wordt blootgesteld aan sneeuw, moet de fundering zo hoog mogelijk worden geplaatst.

- 7 Afhankelijk van de omgeving kan de buitenunit een kortsluiting veroorzaken. Gebruik dus de jaloezieën (lokaal te voorzien).

- 8 Als u de unit op een frame installeert, plaats dan een waterbestendige plaat (lokaal te voorzien) (op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit) of gebruik een afvoerkit (zie de combinatietabel in "Algemene informatie" op pagina 1) om druppelend afvoerwater te voorkomen. (Zie afbeelding).



De in deze handleiding beschreven uitrusting kan elektronische ruis veroorzaken afkomstig van radiofrequentie-energie. De uitrusting voldoet aan specificaties die een redelijke bescherming moeten bieden tegen dergelijke interferentie. De garantie dat in een specifieke installatie geen interferentie zal optreden, kan echter niet worden gegeven.

Het is dan ook aan te raden de uitrusting en elektrische draden op een gepaste afstand te monteren van stereotoestellen, pc's enz. (Zie afbeelding 2)

- 1 Pc of radio
- 2 Binnenunit
- 3 Buitenunit

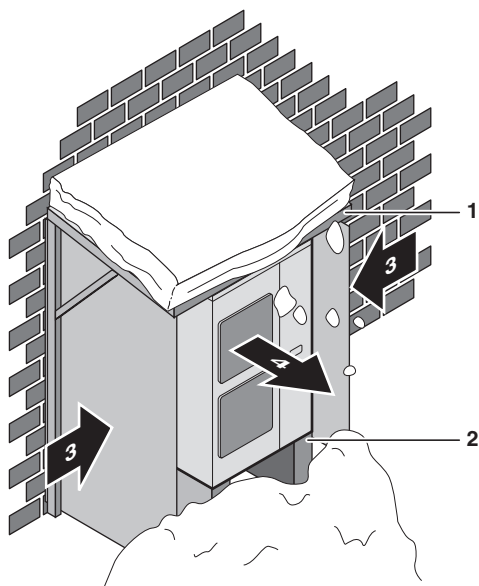
In veeleisende omstandigheden moet de afstand 3 m of meer bedragen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelbuizen liggen.



VOORZICHTIG

Wanneer de buitenunit wordt gebruikt bij lage buitentemperaturen, moet u op de volgende punten letten.

- Installeer de buitenunit met de aanzuigzijde naar de muur gericht om blootstelling aan de wind te voorkomen.
- Installeer de buitenunit nooit op een plaats waar de aanzuigzijde rechtstreeks aan de wind wordt blootgesteld.
- Installeer een geleideplaat op de luchtuitblaaszijde van de buitenunit om blootstelling aan de wind te voorkomen.
- In streken met zware sneeuwval is het heel belangrijk dat u een installatieplaats selecteert waar de sneeuw de werking van de unit niet kan beïnvloeden. Als zijdelingse sneeuwval mogelijk is, moet u ervoor zorgen dat er geen sneeuw op de warmte-wisselaarspiraal komt (voorzie indien nodig een zijdelingse afdekking).



- 1 Monteer een grote afdak.
- 2 Bouw een voetstuk.
Monteer de unit hoog genoeg van de grond zodat hij niet in de sneeuw staat.
- 3 Sterke wind
- 4 Uitgeblazen lucht

LET OP



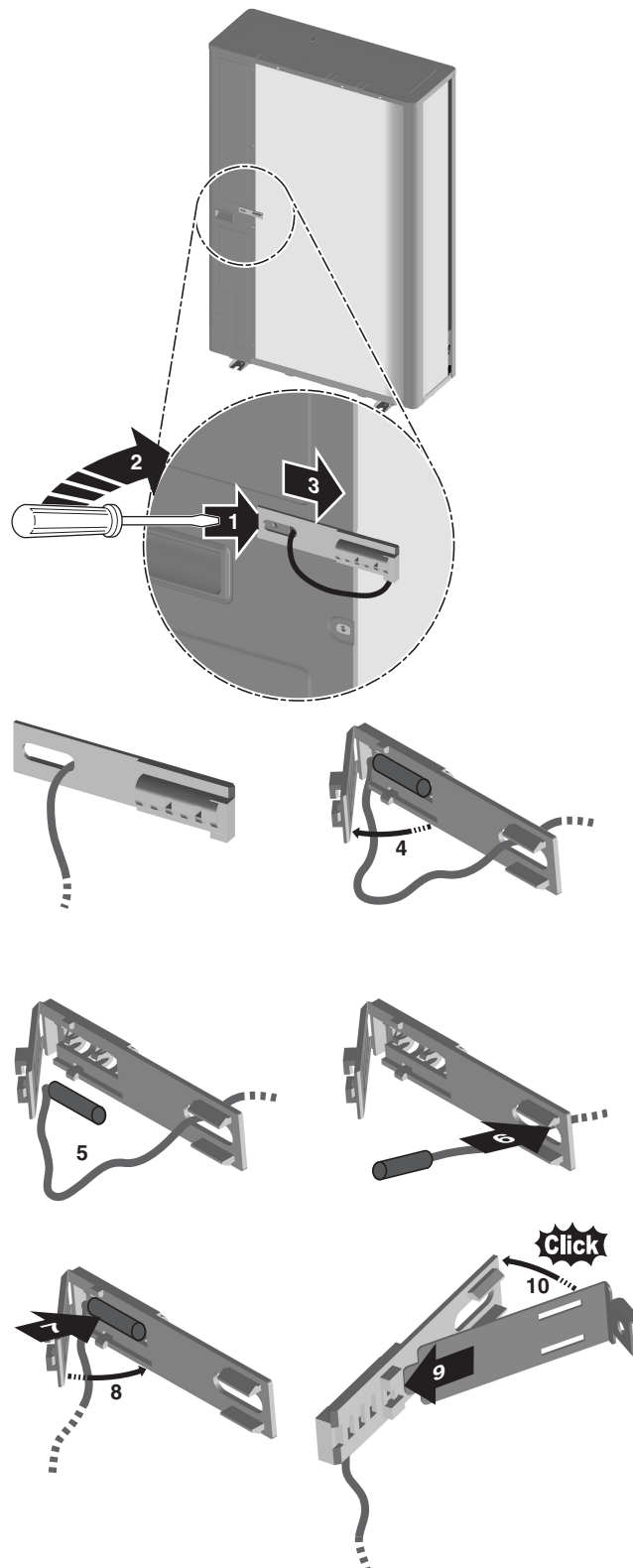
Indien geen afdak geplaatst kan worden, monteer dan de beschutting tegen sneeuw (optie) (EK016SNC).

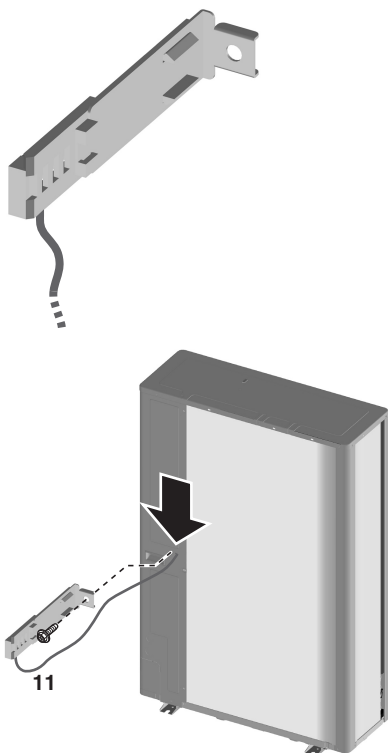
- Enkel voor ERRQ. Ga als volgt te werk om de positie van de luchtthermistor (R1T) te wijzigen. De thermistorhouder wordt geleverd in de zak met accessoires.

LET OP



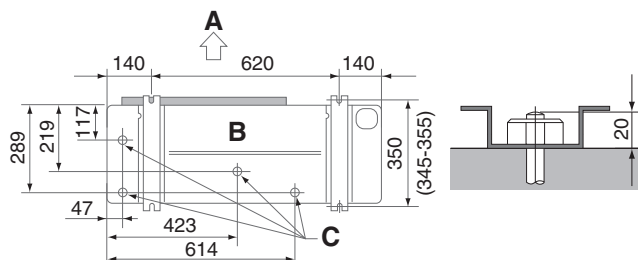
De reserve thermistorbevestigingsplaat wordt geleverd in de zak met accessoires.





4.2. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie

- Controleer de stevigheid en het horizontaal vlak van de ondergrond van de installatie opdat de unit na de installatie geen trillingen of lawaai zou veroorzaken.
- Zet de unit zoals in de funderingstekening van de afbeelding is aangegeven stevig vast met behulp van de funderingsbouten. (Zorg voor vier sets M12-funderingsbouten, moeren en ringen).
- De beste manier is om de funderingsbouten in te schroeven tot op 20 mm vanaf de bovenkant van de fundering.



- A Afvoerszijde
B Onderaanzicht (mm)
C Afvoeropening

4.3. Afmetingen en serviceruimte

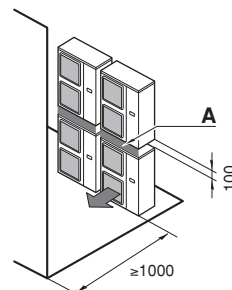
- De uitvoerleiding van de aansluitleiding in de installatie afgebeeld in **afbeelding 4** is naar voor of naar omlaag. De cijfergegevens zijn uitgedrukt in mm.
- Wanneer u de leiding langs achter leidt, moet u een ruimte van ≥ 250 mm aan de rechterkant van de unit voorzien.

(A) In geval van niet-gestapelde installatie (Zie afbeelding 4)

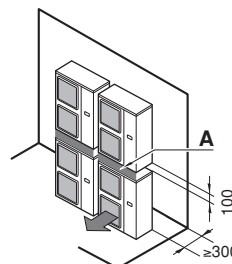
- | | | |
|----------------------|---|---|
| Obstakel aanzuigkant | 1 | Sluit de onderkant van het installatieframe in dit geval af om te voorkomen dat de uitgeblazen lucht ontsnapt |
| Obstakel afvoerkant | | |
| Obstakel linkerkant | 2 | In deze gevallen kunt u slechts 2 units installeren. |
| Obstakel rechterkant | 3 | In deze gevallen is er geen beperking op de hoogte L1. |
| Obstakel bovenkant | | Deze toestand is niet toegelaten |
| Obstakel aanwezig | | |

(B) In geval van gestapelde installatie

1. In geval van obstakels voor de uitlaatzijde.



2. In geval van obstakels voor de luchtinlaat.



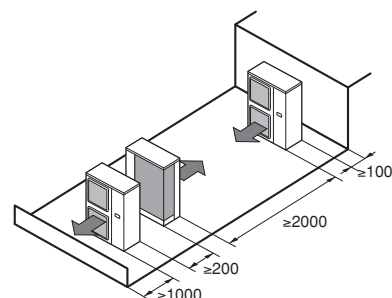
LET OP



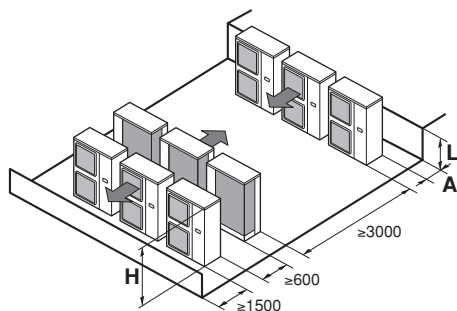
- Niet meer dan één unit stapelen.
- Voor het leggen van de afvoerleiding van de bovenste buitenunit is ca. 100 mm ruimte nodig.
- Dicht het gedeelte A af zodat er geen lucht uit de uitlaat kan ontsnappen.

(C) In geval van installatie in meerdere rijen (voor gebruik op daken, enz.)

1. In geval één unit per rij wordt geïnstalleerd.



2. In geval meerdere units worden geïnstalleerd (2 units of meer), zijdelings per rij gekoppeld.



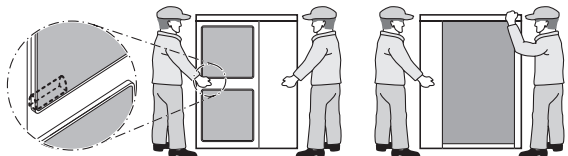
Verhouding tussen de afmetingen van H, A en L zijn in de onderstaande tabel vermeld.

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2 H$	250
	$1/2 H < L \leq H$	300
$H < L$	Installatie onmogelijk	

4.4. Controleren, hanteren en uitpakken van de unit

Omgaan met de unit

Zoals in de afbeelding is aangegeven, dient de unit rustig bij de linker- en rechterhandgreep vastgenomen te worden.



Houd de unit vast aan de hoeken, en niet aan de aanzuiginlaat in de zijkant; anders kunt u de behuizing beschadigen.

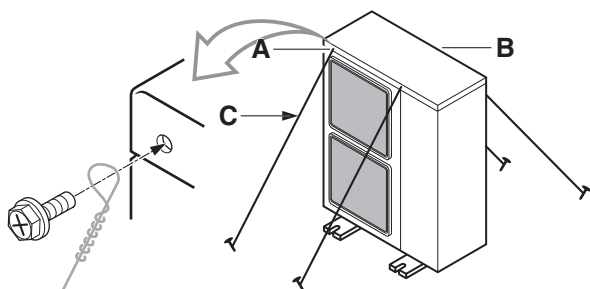


Let erop dat u de achterste ribben niet met uw handen of voorwerpen aanraakt.

Installatiemethode ter voorkoming van kantelen

Indien het risico bestaat dat de eenheid gaat kantelen, installeer deze dan zoals in de afbeelding is aangegeven.

- breng lussen aan in de 4 kabels, zoals aangeduid op de tekening
- schroef het bovendeksel los op de 4 punten die met A en B zijn aangeduid
- steek de schroeven door de lussen en schroef ze goed vast



- A plaats van de 2 bevestigingspunten aan de voorzijde van de unit
B plaats van de 2 bevestigingspunten aan de achterzijde van de unit
C kabels: lokaal te voorzien

Methode voor het verwijderen van de transportbeveiliging

De gele transportbeveiliging over de poot van de compressor om de unit tijdens het transport te beschermen moet worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld in [afbeelding 3](#) en hierna beschreven.

- A Compressor
B Bevestigingsmoer
C Transportbeveiliging

- 1 Draai de bevestigingsmoer een beetje los (B).
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (C) zoals afgebeeld in [afbeelding 3](#).
- 3 Draai de bevestigingsmoer (B) opnieuw vast.



VOORZICHTIG

Als de unit wordt gebruikt zonder eerste de transportbeveiliging te verwijderen, kunnen er abnormale trillingen of geluiden worden geproduceerd.

4.5. Werkzaamheden aan de afvoer

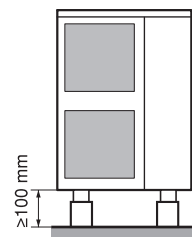
Kijk na in de combinatietabel in "[Algemene informatie](#)" op pagina 1 of afvoerwerkzaamheden toegelaten zijn. Wanneer u aan uw unit afvoerwerkzaamheden mag uitvoeren en de installatieplaats vereist dit, volg dan de onderstaande richtlijnen.

- Afvoerkiten voor afvoer zijn beschikbaar als optie.
- Als de opstelling van de afvoerleiding vanuit de buitenunit moeilijkheden oplevert (als afvoerwater bijvoorbeeld op iemand zou spatten), zorg dan voor afvoer via een afvoeraansluitstuk (los verkrijgbaar).
- Controleer of de afvoer goed werkt.

LET OP



Als de afvoeropeningen van de buitenunit geblokkeerd worden door de installatiebasis of het oppervlak van de vloer, moet u de unit hoger plaatsen zodat er een vrije ruimte van meer dan 100 mm onder de buitenunit ontstaat.



4.6. Montage van de unit



Aangezien de ontwerpdruk 4,0 MPa of 40 bar bedraagt, kunnen dikkere leidingen vereist zijn. Raadpleeg "[5.1. Keuze van het leidingmateriaal](#)" op pagina 8.

Voorzorgsmaatregelen voor R410A

- Voor het koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.
 - Schoon en droog
Voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomt.
 - Afgedicht
Raadpleeg daartoe aandachtig het hoofdstuk "[6. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen](#)" op pagina 9 en volg nauwgezet de procedures.
- Aangezien R410A een gemengd koelmiddel is, moet het vereiste extra koelmiddel worden gevuld in vloeibare toestand. (Als het koelmiddel zich in een toestand van gas bevindt, verandert de samenstelling en zal het systeem niet naar behoren functioneren.)
- De aangesloten binnenunit moet een EKHBRD-unit zijn.

Montage

- Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor installatie van de binnenunit.
- Raadpleeg het Engineering Data Book voor een volledige lijst van technische en elektrische specificaties.
- Gebruik de unit nooit zonder uitblaasleidingthermistor (R2T), aanzuigleidingthermistor (R3T) en druksensoren (S1NPH, S1NPL). Anders kan de compressor doorbranden.
- Let op de modelnaam en het serienummer op de buitenplaten (voorplaten) bij het bevestigen of verwijderen zodat u geen fouten maakt.
- Bij het sluiten van de servicepanelen mag het draaimoment niet meer dan 4,1 N·m bedragen.

5. DIKTE VAN DE BUIS VOOR HET KOELMEDIUM EN TOEGESTANE BUISLENGTE



- Leidingen en andere onderdelen onder druk moeten voldoen aan de van de toepassing zijnde nationale en internationale voorschriften en moeten geschikt zijn voor koelmiddel. Gebruik met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen buizen voor koelmiddel.
- De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend koeltechnicus; de keuze van de materialen en de installatie moet voldoen aan nationale en internationale voorschriften. In Europa is de norm EN378 van toepassing.



Informatie voor personen die instaan voor het installeren van de leidingen:

- Vergeet niet de afsluiter te openen nadat de leidingen zijn geïnstalleerd en leeggepompt. (Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiter kan de compressor schade oplopen.)
- Laat geen koelmiddel vrij in het milieu. Verzamel het koelmiddel volgens de voorschriften inzake het verzamelen en opruimen van freon.

5.1. Keuze van het leidingmateriaal

- Zorg dat de concentratie verontreinigingen in de leidingen (waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt) niet meer dan 30 mg/10 m bedraagt.
- Constructiemateriaal: met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen buis voor koelmiddel.
- Hardingsgraad: gebruik leidingen van getemperd staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de tabel hieronder.
- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende plaatselijke en nationale voorschriften. De minimale leidingdikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de tabel hieronder.

Leidingmaat (mm)	Getemperde kwaliteit van het leidingmateriaal	Minimale dikte (mm)
Ø9,5	O	0,80
Ø15,9	O	1,00

O = Gegloeid

- Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:
 - neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
 - gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokale levering).

5.2. Maat koelmiddelleiding

De leidingen tussen de buitenunit en de binnenunit moeten even groot zijn als de buitenverbindingen.

Maat koelmiddelleiding (mm)	
Gasleiding	Ø15,9
Vloeistofleiding	Ø9,5

5.3. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil

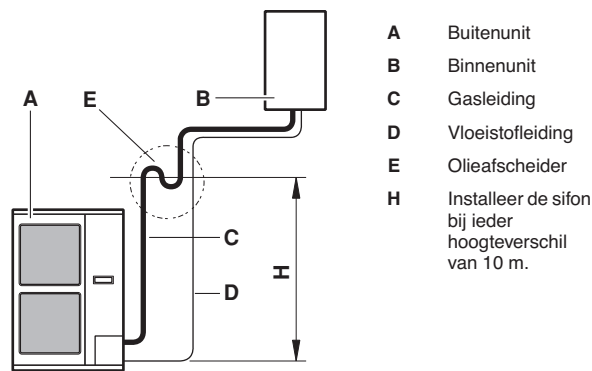
Zie onderstaande tabel voor lengte en hoogte. Zie [afbeelding 1](#). Ga ervan uit dat de langste lijn in de figuur overeenkomt met de langste leiding, en de hoogste unit in de figuur met de hoogste unit in werkelijkheid.

Toegestane leidinglengte (m)		
Maximale totale leidinglengte in één richting ^(a)	L	50 (95)
Maximaal hoogteverschil tussen binnen en buiten	H	30
Lengte zonder vulling	L	≤10

(a) Het getal tussen haakjes geeft de overeenkomstige lengte aan.

5.4. Richtlijnen voor het gebruik van een sifon

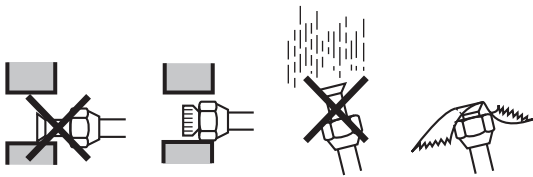
Aangezien de olie in de stijgleiding terug naar de compressor zou kunnen vloeien wanneer deze is gestopt en zo vloeistofcompressie kan veroorzaken, of de olieterugvoer kan verslechteren, moet u op een geschikte plaats in de stijggasleiding een sifon voorzien.



Een sifon is niet nodig wanneer de buitenunit hoger staat dan de binnenunit.

6. VOORZORGSMAATREGELEN BIJ HET AANLEGGEN VAN DE KOELMIDDELEIDINGEN

- Er mag niets anders dan het gespecificeerde koelmiddel in het koelcircuit terechtkomen, zoals lucht, enz. Als bij het werken aan de unit koelmiddel lekt, moet u de ruimte onmiddellijk goed verluchten.
- Gebruik uitsluitend R410A voor het bijvullen van koelmiddel
Installatiegereedschap:
Gebruik werktuigen (vulslang, manometerset, enz.) die uitsluitend van toepassing zijn voor systemen met R410A om te weerstaan aan de druk en te voorkomen dat er vreemde materialen (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomen.
- Vacuümpomp:
Gebruik een tweetraps vacuümpomp met terugslagklep
Zorg dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt als de pomp buiten werking is.
Gebruik een vacuümpomp die het systeem tot $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr, -755 mm Hg) kan leegpompen.
- Knijp de leiding dicht of sluit ze af met tape om te voorkomen dat er vuil, vloeistoffen of stof in terechtkomen.



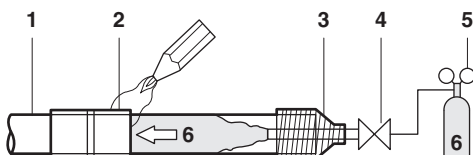
Installatieperiode		Beveiligingsmethode
	Langer dan een maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
	Korter dan een maand	
	Ongeacht de tijdsduur	

Ga heel voorzichtig te werk wanneer u koperen leidingen door een muur voert.

- Raadpleeg "6.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter" op pagina 10 voor informatie over het gebruik van de afsluiters.
- Gebruik alleen de flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Andere flaremoeren kunnen koelmiddellekken veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de lokale leidingen en aansluitingen niet worden belast.
- Gebruik de gepaste vuurbestendige leidingisolatie conform de nationale voorschriften.

6.1. Richtlijnen voor solderen

- Blaas stikstof in de leiding bij het hardsolderen. Doorblazen met stikstof voorkomt belangrijke afzettingen van een geoxideerde filmlaag op de binnenkant van de leiding. Een geoxideerde filmlaag heeft een nadelige invloed op de kleppen en compressoren in het koelsysteem en voorkomt een goede werking.
- De stikstofdruk moet met een drukreducerventiel op $0,02 \text{ MPa}$ worden ingesteld (d.w.z. net genoeg om te voelen op de huid).



- 1 Koelmiddelleiding
- 2 Te solderen deel
- 3 Tape
- 4 Handklep
- 5 Drukreducerventiel
- 6 Stikstof

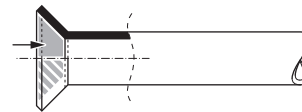
- Gebruik geen anti-oxidanten bij het solderen van de leidingverbindingen. Residu's kunnen de leidingen blokkeren en de unit beschadigen.
- Gebruik geen vloeimiddel bij het solderen van koper op de koperen koelmiddelleiding. Gebruik bij het solderen fosforkoper toevoegmetaal (BcuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.
- Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingen. Zo zal een chloorvloeimiddel corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.

6.2. Richtlijnen bij flare aansluitingen

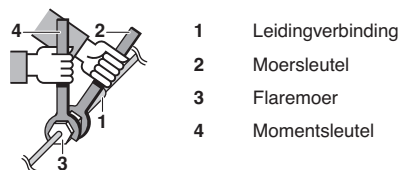
- Hergebruik nooit flares. Maak nieuwe flares om lekken te voorkomen.
- Gebruik een pijpsnijder en een flaregereedschap die geschikt zijn voor het gebruikte koelmiddel.
- Gebruik alleen de gegloeide flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Andere flaremoeren kunnen koelmiddellekken veroorzaken.
- Zie de tabel voor flareafmetingen en aanhaalmomenten (te vast draaien tot de flare doen barsten).

Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N·m)	Flareafmetingen A (mm)	Flarevorm (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Wanneer u de flaremoer bevestigt, smeert u eerst de binnenkant van de flare in met ether- of esterolie en draait u ze vervolgens met de hand 3 of 4 slagen vast, voordat u ze stevig vastschroeft.



- Draai een flaremoer altijd los met behulp van twee sleutels in combinatie met elkaar. Gebruik bij het aansluiten van de leidingen altijd een combinatie van moersleutel en momentsleutel om de flaremoer vast te draaien en te voorkomen dat de flaremoer barst en een lek veroorzaakt.



Alleen voor noodgevallen

Wanneer u geen andere keuze hebt dan de leiding zonder momentsleutel te verbinden, volg dan de volgende installatiemethode:

- Draai de flaremoer vast met een moersleutel tot het aanhaalmoment plots stijgt.
- Ga vanaf dat punt voort met het aantrekken van de flaremoer in de volgende hoek:

Leidingmaat (mm)	Verdere aantrekhoek (graden)	Aanbevolen armlengte van moersleutel (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

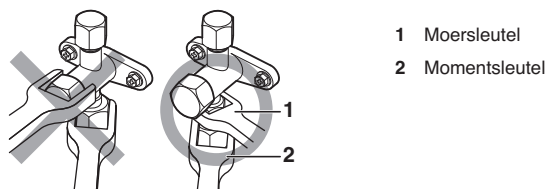
6.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter

Waarschuwingen bij het gebruik van de afsluiter

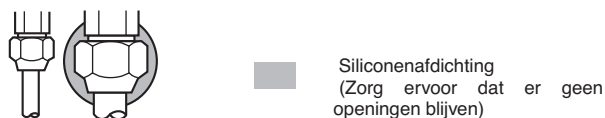
- Houd beide afsluiters tijdens de werking open.
- In de onderstaande afbeelding ziet u de naam van elk onderdeel dat vereist is bij het omgaan met de afsluiter.



- De afsluiter is gesloten in de fabriek.
- Oefen geen overmatige kracht uit op de afsluiter. Anders kan de afsluiter afbreken.
Aangezien de bevestigingsplaat van de afsluiter vervormd kan worden wanneer u de flaremoer los- of vastdraait met alleen een momentsleutel, moet u de afsluiter altijd vasthouden met een moersleutel, en dan de flaremoer los- of vastdraaien met een momentsleutel.
Zet de moersleutel niet op het afsluiterdeksel, aangezien dit een koelmiddel kan veroorzaken.



- De bedrijfsdruk aan de koelmiddelzijde kan laag zijn (bijvoorbeeld verwarmen bij lage buitentemperatuur); dicht de flaremoer in de afsluiter op de gasleiding goed af met siliconen om bevriezing te voorkomen.



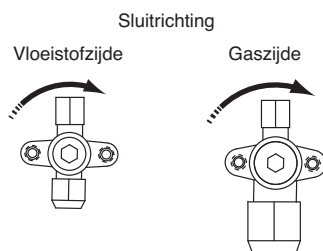
Afsluiter openen/sluiten

Afsluiter openen

1. Verwijder het klepdeksel.
2. Steek een inbussleutel (vloeistofzijde: 4 mm / gaszijde: 6 mm) in de afsluiter en draai de afsluiter linksom.
3. Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait. De afsluiter is nu open.

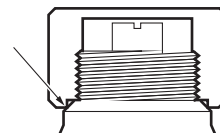
Afsluiter sluiten

1. Verwijder het klepdeksel.
2. Steek een inbussleutel (vloeistofzijde: 4 mm / gaszijde: 6 mm) in de afsluiter en draai de afsluiter rechtsom.
3. Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait. De afsluiter is nu dicht.



Waarschuwingen bij het gebruik van het afsluiterdeksel

- Het afsluiterdeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Zorg dat u het niet beschadigt.
- Draai het afsluiterdeksel goed vast nadat u de afsluiter hebt gebruikt. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.
- Controleer na het vastdraaien van het afsluiterdeksel op koelmiddellekken.



Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort

- Gebruik altijd een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-klep is.
- Draai het servicepoortdeksel goed vast nadat u de servicepoort hebt gebruikt. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.
- Controleer na het vastdraaien van het servicepoortdeksel op koelmiddellekken.

Aanhaalmomenten

Item	Aanhaalmoment (N·m)
Afsluiterdeksel, vloeistofzijdig	13,5~16,5
Afsluiterdeksel, gaszijdig	22,5~27,5
Servicepoortdeksel	11,5~13,9

7. LEIDINGAANSLUITINGEN

7.1. Koelmiddelleidingen

- Lokale leidingen kunnen in vier richtingen worden geïnstalleerd.
Afbeelding - Lokale leidingen in vier richtingen (Zie afbeelding 5)

- 1 Boor
- 2 Middendeel rond doorsteekgat
- 3 Uitbreekgat
- 4 Opening
- 5 Aansluitleiding vloeistof (lokaal aan te kopen)
- 6 Onderste frame
- 7 Voorplaat
- 8 Leidinguitlaatplaat
- 9 Schroef voorplaat
- 10 Schroef leidinguitlaatplaat
- A Voor
- B Achter
- C Zijkant
- D Beneden

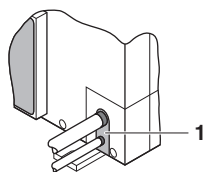
Wanneer u de leiding zijdelings aansluit (aan de achterkant), moet u het leidingdeksel (achterkant) verwijderen zoals afgebeeld in [afbeelding 7](#).

- 1 Leidingdeksel (achterkant)

- Om de aansluitleiding naar omlaag te monteren, moet u met een boor van Ø6 mm een gat maken in het middelste deel rond het doorsteekgat. (Zie [afbeelding 5](#)).
- Wanneer u twee gleuven uitsnijdt, kunt u de installatie uitvoeren zoals afgebeeld in [afbeelding 5](#). (Breng de openingen aan met een metaalzaag.)
- Na het maken van het doorsteekgat brengt u best reparatieverf aan op de rand en de uiteinden om roest te voorkomen.

7.2. Voorkomen dat vreemde voorwerpen in het systeem terechtkomen

Dicht de doorvoeropeningen van de leiding af met stopverf of isolatiemateriaal (lokaal te voorzien), zoals afgebeeld.



1 Stopverf of isolatiemateriaal (lokaal te voorzien)

Insecten of kleine dieren die in de buitenunit binnendringen kunnen kortsluiting veroorzaken in de elektriciteitskast.

7.3. Lektest en ontluichten

Na het beëindigen van alle leidingwerkzaamheden en nadat de buitenunit op de binnenunit is aangesloten, moet u (a) controleren op lekken in de koelmiddelleiding en (b) vacuümdrogen om alle vocht uit de koelmiddelleiding te verwijderen.

Als de koelmiddelleiding vocht kan bevatten (bijvoorbeeld regenwater in de leiding), moet u eerst vacuümdrogen zoals hieronder beschreven tot alle vocht is verwijderd.

Algemene richtlijnen

- Alle leidingen in de unit zijn in de fabriek op lekken getest.
- Gebruik een 2-traps vacuümpomp met terugslagklep die tot $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr absoluut, -755 mm Hg) kan vacumeren.
- Sluit de vacuümpomp aan op **zowel** de servicepoort van de gasafsluiter als de vloeistofafsluiter voor een betere efficiëntie.



- Ontlucht niet met koelmiddel. Gebruik een vacuümpomp om de installatie te ontluichten. Er wordt geen extra koelmiddel geleverd voor ontluichten.
- Zorg ervoor dat de gasafsluiter en vloeistofafsluiter goed gesloten zijn alvorens over te gaan tot de lektest of het vacuümdrogen.

Setup

(Zie afbeelding 6)

- 1 Reduceerventiel
- 2 Stikstof
- 3 Sifonsysteem
- 4 Vacuümpomp
- 5 Klep A
- 6 Afsluiter gasleiding
- 7 Afsluiter vloeistofleiding
- 8 Servicepoort van afsluiter
- 9 Vulslang

Lektest

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN 378-2.

1 Vacuümllektest

- 1.1 Vacumeer het systeem aan de vloeistof- en gasleiding tot $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr).
- 1.2 Schakel de vacuümpomp uit zodra de waarde is bereikt en controleer of de druk minstens 1 minuut niet stijgt.
- 1.3 Als de druk stijgt, kan het systeem vocht (zie vacuümdrogen hieronder) of lekken bevatten.

2 Druklektest

- 2.1 Breek het vacuüm door het onder druk te brengen met stikstofgas tot een minimum meterdruk van $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar).
Stel de meterdruk nooit in op een waarde die groter is dan de maximum bedrijfsdruk van de unit, d.w.z. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2.2 Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.



Gebruik een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik geen zeepwater, aangezien dit de flaremoer kan doen barsten (zeepwater kan zout bevatten, en dit absorbeert vocht, dat kan bevriezen wanneer de leiding koud wordt), en/of corrosie van de flareverbindingen kan veroorzaken (zeepwater kan ammonia bevatten dat een corrosief effect veroorzaakt tussen de messing flaremoer en de koperen flare).

2.3 Verwijder alle stikstofgas.

Vacuümdrogen

Ga als volgt te werk om al het vocht uit het systeem te verwijderen:

1. Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot $-100,7 \text{ kPa}$.
2. Controleer of de doelwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
3. Als de doelwaarde niet binnen de 2 uur wordt bereikt of niet 1 uur behouden blijft, bevat het systeem mogelijk te veel vocht.
4. Breek in dat geval het vacuüm met stikstofgas tot een meterdruk van $0,05 \text{ MPa}$ (0,5 bar) en herhaal stap 1 tot 3 tot al het vocht verwijderd is.
5. De afsluiters kunnen nu worden geopend en/of u kunt extra koelmiddel bijvullen (zie "8.3. Methode voor bijvullen van koelmiddel" op pagina 13).



Het is mogelijk dat de druk in de koelmiddelleiding niet stijgt nadat de afsluiter is geopend. Dit kan o.a. te wijten zijn aan een gesloten expansieklep in het circuit van de buitenunit, maar stelt geen probleem voor de goede werking van de unit.

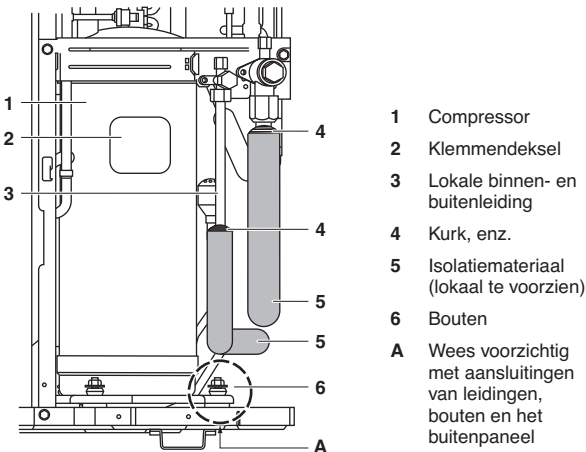
7.4. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie

- Laat de lokale binnen- en buitenleidingen nooit in contact komen met het klemmendeksel van de compressor.
Wanneer de leidingisolatie van de vloeistofzijde met het deksel in contact komt, moet u de hoogte aanpassen zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding. Let er ook op dat de lokale leidingen niet in contact komen met de bouten of buitenpanelen van de compressor.
- Als de buitenunit boven de binnenunit is geïnstalleerd, kan dit het gevolg zijn:
Gecondenseerd water op de afsluitklep kan naar de binnenunit lopen. Voorkom dit door de afsluiter in isolatiemateriaal in te pakken.
- Als de temperatuur hoger is dan 30°C en de relatieve vochtigheid meer dan 80% bedraagt, moet het isolatiemateriaal ten minste 20 mm dik zijn om condensatie aan het oppervlak te voorkomen.
- Isoleer de lokale vloeistof- en gaszijdige leiding.



Blote leidingen kunnen condensatie of brandwonden veroorzaken wanneer u ze aanraakt.

(De leiding aan de gaszijde kan temperaturen tot ongeveer 120°C bereiken; werk dus met isolatiemateriaal dat hittebestendig is.)



8. KOELMIDDEL VULLEN



- Wanneer het koelmiddelsysteem moet worden geopend voor servicewerkzaamheden aan de unit, moet het koelmiddel worden behandeld en verwijderd in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving.
- Het systeem kan niet met koelmiddel worden gevuld voordat de lokale bedrading is voltooid.
- Er mag enkel koelmiddel worden gevuld nadat een lekkagetest is uitgevoerd en het systeem is ontvlucht (zie hierboven).
- Let op dat de maximum toegestane hoeveelheid niet wordt overschreden. Anders bestaat gevaar voor een vloeistofslag.
- Wanneer u vult met een ongeschikte stof kan dit een explosie of een ongeluk veroorzaken. Zorg er dus altijd voor dat met het juiste koelmiddel (R410A) wordt gevuld.
- Koelmiddelvaten moeten langzaam worden geopend.
- Draag bij het vullen van koelmiddel altijd beschermende handschoenen en bescherm uw ogen.
- Wanneer op de unit onderhoud wordt uitgevoerd waarbij het koelmiddelsysteem moet worden geopend, moet het koelmiddel conform de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd.
- Wanneer de voeding is ingeschakeld, sluit dan het voorpaneel als u van de unit weggaat.



Voorkomen van een defecte compressor. Vul niet meer koelmiddel bij dan voorgeschreven.

- Deze buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar afhankelijk van de leidingdiameter en -lengte vereisen bepaalde systemen een bijvulling van extra koelmiddel. Zie "[Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen](#)" op pagina 13.
- Zie het naamplaatje van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Op het naamplaatje staat het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid aangegeven.

8.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R410A
GWP⁽¹⁾ waarde: 1975

⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (globaal opwarmingspotentieel)

Schrijf met onuitwisbare inkt,

- ① de hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek,
- ② de lokaal bijgevoelde extra hoeveelheid koelmiddel en
- ①+② de totale hoeveelheid koelmiddel

op het bij het product geleverde label over gefluoreerde broeikasgassen.

Het ingevulde label moet aan de binnenkant van het product en in de buurt van de vulpoort van het product worden aangebracht (bijv. op de binnenkant van het servicedeksel).

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

R410A

① = kg

② = kg

①+② = kg

6 5

1 hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek: zie naamplaatje van de unit

2 lokaal bijgevoelde extra hoeveelheid koelmiddel

3 totale hoeveelheid koelmiddel

4 Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen

5 buitenunit

6 koelmiddelfles en verdeelstuk voor vullen

LET OP

Volgens de nationale toepassing van de EU-regelgeving over bepaalde gefluoreerde broeikasgassen kan het vereist zijn om de informatie op de unit te voorzien in de officiële nationale taal. Daarvoor wordt bij de unit een bijkomend meertalig label over gefluoreerde broeikasgassen geleverd.

Op de achterzijde van dat label vindt u de kleefinstructies.

8.2. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen

Leidinglengte is de lengte van de gas- of vloeistofleiding (neem de langste) in één richting.

U hoeft niet extra bij te vullen als de leidinglengte minder dan 10 m is.

Als de leidinglengte meer dan 10 m is, bepaal de extra hoeveelheid koelmiddel die moet worden bijgevoeld aan de hand van de tabel hieronder.

Tabel 1: Extra hoeveelheid koelmiddel <unit: kg>

Lengte koelmiddelleidingen				
3~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m
(a)	0,54	1,08	1,62	2,16
(a) Geen extra vullen vereist				

Bijvullen voltooien

Wanneer al het koelmiddel moet worden hervuld (bijv. na een lek), zie de tabel hieronder voor de vereiste hoeveelheid koelmiddel.

Voer ook vacuümdrogen uit van de interne leidingen van de unit alvorens opnieuw te vullen met koelmiddel. Gebruik hiervoor de interne servicepoort van de unit. Gebruik NIET de servicepoorten op de afsluiter (zie "6.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter" op pagina 10), aangezien vacuümdrogen niet goed kan worden uitgevoerd met deze poorten.

Buitenunits hebben 1 poort op de leiding. Tussen de warmtewisselaar en de 4-wegs klep.

Tabel 2: Totale te vullen hoeveelheid <eenheid: kg>

Lengte koelmiddelleidingen				
3~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m
4,5	5,0	5,6	6,1	6,7

8.3. Methode voor bijvullen van koelmiddel

Voorzorgsmaatregelen bij het vullen met R410A

- Vul het koelmiddel bij in vloeibare toestand in de vloeistofleiding. Aangezien R410A een gemengd koelmiddel is, verandert de samenstelling als het in gasvormige toestand wordt gevuld. In dit geval kan de normale werking van het systeem niet langer worden verzekerd.
- Controleer voor het vullen of er een sifon op de koelmiddelfles zit en plaats de fles naargelang.

Vullen met een fles met een sifon
Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles rechtop.



Vullen met een fles zonder sifon
Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles ondersteboven.



Aansluiten van de tank

V1

Y1

1 Afsluiter vloeistofleiding

2 Afsluiter gasleiding

3 Naar binnenunit

4 Klep A

5 R410A-bus

6 Meetinstrument

7 Bevestigingsplaat van leiding

Wanneer de koelmiddeltank is aangesloten en de opgegeven handeling is uitgevoerd, wordt de juiste hoeveelheid koelmiddel in het systeem gebracht. Het koelmiddel moet worden bijgevoeld volgens de hieronder beschreven procedure.

Vullen terwijl de buitenunit stilstaat

Zie de afbeelding in "Aansluiten van de tank" op pagina 13.

- 1 Ga na hoeveel extra koelmiddel (gewicht) moet worden bijgevoeld in het hoofdstuk "Bijvullen van extra koelmiddel" in "Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen" op pagina 13 en noteer de hoeveelheid op het label "Bijvullen van extra koelmiddel" dat zich op de unit bevindt.
- 2 Open na afloop van het vacuümdrogen klep A en vul het extra koelmiddel bij in vloeibare toestand via de servicepoort van de vloeistofafsluiter en houd hierbij rekening met de volgende instructies:
 - Schakel de voeding van de buitenunit en binnenunit in (hoofdcircuitschakelaar aan).
 - Controleer of de gas- en vloeistofafsluiter dicht zijn.
 - Stop de compressor en vul de gewenste hoeveelheid koelmiddel bij.

Voorkomen van een defecte compressor. Vul niet meer koelmiddel bij dan voorgeschreven.

9. WERK AAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING



De lokale bedrading en de montage van de componenten moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien en in overeenstemming zijn met de geldende Europese en nationale reglementeringen.



Informatie voor personen die instaan voor de elektrische bedrading:

Gebruik de unit niet alvorens de koelmiddelleidingen compleet zijn. (Wanneer u de unit gebruikt voor de leidingen klaar zijn, kan de compressor beschadigd worden.)

9.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading

- Alle voedingscircuits moeten zijn onderbroken voordat u aan de klemmen begint te werken.
- Werk alleen met koperdraad.
- Schakel de hoofdschakelaar niet in alvorens de bedrading is voltooid.
- Gebundelde kabels nooit in een unit persen.
- Bevestig de elektrische bedrading met klemmateriaal zoals aangegeven in [afbeelding 8](#) zodat de bedrading niet in contact komt met de leidingen, vooral aan de hogedrukszijde. Zorg dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klemaansluitingen.
- Let er bij de installatie van de aardlekschakelaar op dat hij compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische ruis met hoge frequenties) om ongewenst activeren van de aardlekschakelaar te voorkomen.
- Aangezien deze unit is uitgerust met een inverter kan de montage van een blindvermogencondensator niet alleen de vergroting van de energiefactor belemmeren maar ook abnormaal hoge temperaturen veroorzaken in de condensator als gevolg van hogefrequentiegolven. Daarom mag u nooit een blindvermogencondensator monteren.
- Houd u bij de aanleg aan het elektrische bedradingsschema.
- De draden moeten altijd worden geaard. (Overeenkomstig de nationale voorschriften van het desbetreffende land).
- Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, riolering, bliksemafleiders of een telefoonaarding.
 - Gasleidingen: kunnen ontploffen of vuur vatten in geval van gaslekken.
 - Rioleringsbuizen: in geval van plastic buizen is er helemaal geen sprake van aarding.
 - Telefoonaarding en bliksemafleiders: gevaarlijk bij blikseminslag omwille van abnormale stijging van elektrisch potentiaal in de aarding.
- Deze unit bevat een inverter en produceert dus ruis, die zal moeten worden vermindert om interferentie met andere apparaten te voorkomen. De externe behuizing van het product kan een elektrische lading krijgen als gevolg van een elektrische lekstroom, die via de aarding moet worden afgeleid.
- Alleen voor Y1-modellen: Sluit voedingskabels in normale fase aan. Als voedingskabels in omgekeerde fase worden aangesloten, geeft de afstandsbediening van de binnenunit "U" aan en werkt de apparatuur niet. Verwissel twee van de drie voedingskabels (L1, L2 en L3) zodat ze in de juiste fase zijn aangesloten. (Raadpleeg de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie.)
- Een hoofdschakelaar of een andere manier om te onderbreken, met een contactscheiding in alle polen, moet voorzien zijn in de vaste bedrading in overeenstemming met de toepasselijke lokale en nationale voorschriften.

9.2. Interne bedrading – Tabel met onderdelen

L.....	Stroomvoerend
N.....	Spanningsvrij
	Klemmenstrook
	Lokale bedrading
	Connector
	Aardsluitingsbeveiliging
	Aansluiting
	Relaisconnector
	Functionele aarding
	Aansluitklem
	Beweegbare connector
	Vaste connector
BLU.....	Blauw
BRN.....	Bruin
GRN.....	Groen
RED.....	Rood
WHT.....	Wit
YLW.....	Geel
ORG.....	Oranje
BLK.....	Zwart
A1P.....	Printplaat (hoofd)
A2P.....#.....	Printplaat (inverter)
A2P.....*.....	Printplaat (service)
A3P.....*.....	Printplaat (ontstoringfilter)
BS1~BS5.....	Drukknopschakelaar (werking, instelling, terugkeren, controle, terugstellen)
C1~C3R.....	Condensator
C4.....*.....	Condensator
DS1.....	DIP-schakelaar
E1H.....	Bodemplaatverwarming
E1HC.....	Carterverwarming
F1U,F4U.....*.....	Zekering (T 6,3 A/250 V)
F1U,F2U.....#.....	Zekering (A 31,5 A/500 V)
F3U~F5U.....#.....	Zekering (T 6,3 A/250 V)
F6U.....	Zekering (T 5,0 A/250 V)
FINTH.....*.....	Thermistor (lamel)
H1P~H8P.....	Lichtgevende diode (servicemonitor oranje) H2P: Voorbereiding, test: knippert H2P: Storingsdetectie: brandt
HAP (A1P).....	Lichtgevende diode (servicemonitor groen)
HAP (A2P).....#.....	Lichtgevende diode (servicemonitor groen)
K1M.....	Magnetische contactgever (M1C)
K2M.....#.....	Magnetische contactgever
K1R.....	Magneetrelais (Y1S)
K2R.....	Magneetrelais (Y2S)
K3R.....	Magneetrelais (Y3S)
K4R.....	Magneetrelais (E1HC)
K5R.....	Magneetrelais
L1R.....	Reactievat
L1R,L3R.....#.....	Reactievat
M1C.....	Motor (compressor)
M1F.....	Motor (ventilator) (bovenste)
M2F.....	Motor (ventilator) (onderste)

PS	Schakelvoeding
Q1DI	Lokaal te voorziene aardlekschakelaar (300 mA)
R1,R2	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (uitblaas)
R2T	#.....Thermistor (M1C afvoer)
R3T	Thermistor (aanzuiging 1)
R4T	*.....Thermistor (warmtewisselaar)
R4T	#.....Thermistor (warmtewisselaar nakoeling)
R5T	Thermistor (aanzuiging 2)
R6T	*.....Thermistor (nakoeling warmtewisselaar)
R6T	#.....Thermistor (warmtewisselaar)
R7T	Thermistor (vloeistofleiding 1)
R8T	Thermistor (vloeistofleiding 2)
R9T	#.....Thermistor (voedingsmodule)
S1NPH	Druksensor (hoog)
S1NPL	Druksensor (laag)
S1PH	Drukschakelaar (hoog)
V1R	Voedingsmodule
V2R	*.....Diodemodule
V2R	#.....Voedingsmodule
V3R	Diodemodule
V1T	*.....IGBT (Bipolaire transistor met geïsoleerde poort)
X1M	Klemmenstrook (voeding)
X2M	Klemmenstrook (besturing)
Y1E	Elektronische expansieklep (hoofd)
Y3E	Elektronische expansieklep (nakoeling)
Y1S	Solenoïdeventiel (4-wegsklep)
Y2S	Solenoïdeventiel (warm gas)
Y3S	Solenoïdeventiel (ontlaadcircuit)
Z1C~Z8C	*.....Ontstoringfilter (ferrietkern)
Z1C~Z7C	#.....Ontstoringfilter (ferrietkern)
Z1F~Z4F	*.....Ontstoringfilter
Z1F~Z3F	#.....Ontstoringfilter

Tabel met onderdelen

*	Alleen voor V1-modellen
#	Alleen voor Y1-modellen

Opmerkingen

- 1 Dit bedradingschema geldt alleen voor de buitenunit.
- 4 Zie de sticker met het bedradingschema (op de achterkant van de frontplaat) voor instructies over het gebruik van de BS1~BS5 DS1-1, DS1-2 schakelaars.
- 5 Sluit de beveiliging S1PH niet kort om de unit te laten functioneren.
- 7 Zie de montagehandleiding voor de aansluitbedrading naar binnenunit-buitenunit transmissie F1-F2.

9.3. Systeemoverzicht lokale bedrading

(Zie afbeelding 9)

- 1 Aardlekschakelaar
- 2 Lokale zekering
- 3 Afstandsbediening

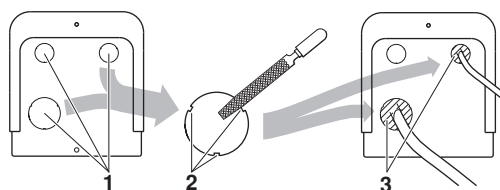
9.4. Voorzorgsmaatregelen voor de bedrading van de voeding en tussen de units

- Voer de stroomkabel (inclusief de aardingskabel en, indien van toepassing, de kabel van de bodemplaatverwarming) doorheen de voedingsuitlaatpoort aan de voorkant, zijkant of achterkant van de buitenunit.
- Voer de transmissiekabels doorheen de kabeluitlaatpoort of de leidingsuitlaatpoort, of maak een gat in de voorkant, de zijkant of de achterkant van de buitenunit. (Zie afbeelding 8).

- A Naar de achterkant
- B Naar de zijkant
- C Naar de voorkant
- 1 Voedingsklemmenstrook (X1M)
- 2 Besturingsbedrading tussen units
- 3 Stroomkabel met aardingskabel. (Houd voldoende afstand tussen de stroomkabel en de besturingsbedrading).
- 4 Klem (lokaal te voorzien)
- 5 Bevestigingsplaat afsluiter
- 6 Stroomkabel
- 7 Aardingskabel (geel/groen)
- 8 Bevestig de besturingsbedrading met de klem
- 9 Besturingsklemmenblok (X2M)
- 10 Onderlinge verbindingkabel voor bodemplaatverwarming (alleen ERRQ)

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen

- Het uitslaan van een breekplaat gebeurt met een hamer.
- Na het uitslaan van de uitbreekopeningen brengt u best wat reparatieverf aan op de randen en omgeving om roestvorming te voorkomen.
- Verwijder eventuele bramen van de uitbreekopeningen en omwikkel de bedrading met beschermtape om beschadiging ervan bij het doorvoeren te voorkomen.
- Stop de uitbreekgaten dicht met verpakkingsmateriaal (ter plaatse klaarmaken) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren via de gaten binnendringen in het systeem.



- 1 Uitbreekgat
- 2 Braam
- 3 Verpakkingsmateriaal



- Gebruik een stroomdraadleiding voor de voedingsdraden.
- Zorg ervoor dat buiten de unit de laagspanningsdraden (nl. die voor afstandsbediening, tussen de units enz.) en de hoogspanningsdraden niet dichtbij elkaar lopen, d.w.z. ten minste 50 mm van elkaar verwijderd. Als ze te dicht bij elkaar liggen, kan interferentie, storingen en breuk ontstaan.
- Sluit de voedingskabel aan op de voedingsklemmenstrook en klem deze vast zoals beschreven onder "9.4. Voorzorgsmaatregelen voor de bedrading van de voeding en tussen de units" op pagina 15.
- Bedrading tussen de units moet worden bevestigd zoals beschreven in "9.4. Voorzorgsmaatregelen voor de bedrading van de voeding en tussen de units" op pagina 15.
 - Bevestig de bedrading met klemmen zodat ze de leidingen niet raakt.
 - Zorg ervoor dat de bedrading en de elektriciteitsdoos niet boven de structuur uitsteken, en sluit de afdekplaat stevig.

9.5. Specificaties van standaardbedradingcomponenten

Er moet een voedingscircuit (zie onderstaande tabel) worden voorzien voor aansluiting van de unit. Dit circuit moet worden beveiligd met behulp van de benodigde beveiligingen, met name een hoofdschakelaar, een trage zekering op elke fase en een aardlekschakelaar.

	ERSQ_V1	ERRQ_V1	ERSQ_Y1	ERRQ_Y1
Fase en frequentie	1N~50 Hz		3N~50 Hz	
Spanning	220-240 V		380-415 V	
Aanbevolen lokale zekering	32 A		16 A	
Minimaal opgenomen vermogen in het circuit ^(a)	27 A	27,5 A	13,5 A	14 A
Doorsnede transmissiekabels	0,75~1,25 mm ²			
Draadtype ^(b)	H05VV			

(a) De opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische data van combinatie met binnenunits voor precieze waarden).

(b) Alleen voor beveiligde leidingen. H07RN-F gebruiken als geen beveiligde leidingen worden gebruikt.

LET OP



- Kies de voedingskabel op basis van de desbetreffende lokale en nationale voorschriften.
- De draaddikte moet in overeenstemming zijn met de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.
- De specificaties voor de lokale bedrading, net-snoer en aftakkingen zijn in overeenstemming met IEC60245.
- De aardlekschakelaar moet een snelle schakelaar van 300 mA (<0,1 s) zijn.

- Wanneer u de stroomkabel op de voedingsklemmenstrook aansluit, moet u de kabel goed bevestigen zoals afgebeeld in afbeelding 8.



Controleer na het uitvoeren van de elektriciteit of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de elektriciteitskast goed is bevestigd.

Alleen voor V1-modellen: Apparatuur conform met EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾.

(1) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor harmonische stromen geproduceerd door apparatuur die is aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom >16 A en ≤75 A per fase.

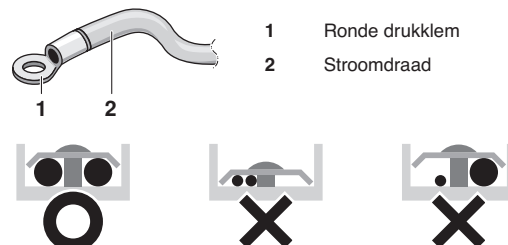


Vorzorgsmaatregelen bij het installeren van stroomdraden

Gebruik ronde drukklemmen voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding.

Volg de onderstaande instructies als deze niet beschikbaar zijn.

- Sluit geen draden van een verschillende dikten aan op dezelfde voedingsklemmenstrook. (Loszittende stroomdraden kunnen abnormale warmte veroorzaken.)
- Ga bij het aansluiten van draden met eenzelfde dikte te werk als volgt.



- Gebruik voor bedrading de aangegeven stroomdraad en sluit stevig aan; maak dan vast om druk van buitenuit op de klemmenstrook te voorkomen.
- Draai de klemmschroeven vast met een geschikte schroevendraaier. Een schroevendraaier met een kleine kop beschadigt de schroefkop en maakt degelijk vastzetten onmogelijk.
- Als klemmschroeven te vast worden aangespannen, dreigen ze te breken.
- Zie de onderstaande tabel voor het aanhaalkoppel van de klemmschroeven.

Aanhaalmoment (N·m)	
M5 (Voedingsklemmenstrook/aardingskabel)	2,39~2,92
M4 (Afgeschermd aarding)	1,18~1,44
M3,5 (Besturingsbedradingstrook)	0,79~0,97

Lokale kabelaansluitingen: Besturingsbedrading



Neem de volgende limieten in acht. Als de kabels tussen de units langer zijn kan er een storing optreden in de transmissie.

Maximale draadlengte: 300 m

Totale draadlengte: 600 m

- De bedrading van de binnenunit moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (In-Out) op de printplaat in de buitenunit.
- Omwikkel de onderlinge verbindingdraden, na hun montage in de unit, samen met de lokale koelmiddelgeleiding met behulp van afwerkingskleefband, zoals te zien op de afbeelding.



Gebruik voor de bedrading hierboven altijd vinylraden van 0,75-1,25 mm² met een mantel of kabels (2-aderig).

10. OPSTARTEN EN CONFIGUREREN

10.1. Controles vóór ingebruikname



- De stroomonderbreker op het voedingspaneel van de installatie moet uitgeschakeld zijn.
- Maak de voedingsdraad stevig vast.
- Aansluiting van voedingsleiding met een ontbrekende of verkeerde N-fase zal de uitrusting beschadigen.

Controleer na de installatie de volgende punten vooraleer de stroomonderbreker in te schakelen:

- 1 Transportbeveiliging**
Controleer of de transportbeveiliging van de compressor is verwijderd.
- 2 Voedings- en transmissiebedrading**
Gebruik een afzonderlijke voedings- en transmissiekabel en zorg ervoor dat de bedrading is uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften in deze handleiding, de elektrische schema's en de lokale en nationale voorschriften.
- 3 Leidingdiameter en -isolatie**
Monteer leidingen met de juiste diameter en isoleer deze zoals voorgeschreven.
- 4 Hoeveelheid extra koelmiddel**
De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevuld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voordeksel.
- 5 Isolatie-test van het hoofdvoedingsschakelcircuit**
Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Daartoe dient u een spanning van 500 V DC aan te brengen tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik nooit een megger voor de transmissiekabel.
- 6 Afsluiters**
Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.

11. UITVOEREN VAN EEN TEST EN EINDCONTROLE

11.1. Eindcontrole

Te controleren punten	
Elektrische bedrading Bedrading tussen units Aardingsdraad	■ Stemt de bedrading overeen met het bedradingsschema? Controleer of u geen bedrading bent vergeten en of er geen ontbrekende of omgekeerde fasen voorkomen. ■ Is de unit goed geaard? ■ Is de bedrading tussen de units die in serie zijn aangesloten juist? ■ Zijn de schroeven van de bedrading los? ■ Bedraagt de isolatieweerstand minstens 1 MΩ? - Gebruik een 500 V megger wanneer u isolatie meet. - Gebruik geen megger voor laagspanningscircuits.
Koelmiddelleiding	■ Klopt de maat van de leidingen? ■ Is het isolatiemateriaal voor de leiding goed bevestigd? Zijn zowel de vloeistof- als de gasleidingen geïsoleerd? ■ Staan de afsluiters aan de vloeistof- en de gaszijde open?
Extra koelmiddel	■ Hebt u de extra hoeveelheid koelmiddel en de lengte van de koelmiddelleiding opgeschreven?

- Laat het systeem proefdraaien.
- Om de compressor te beschermen, moet u de voeding 6 uur vóór de werking inschakelen.
- Open de afsluiters aan de vloeistof- en gaszijde volledig. Als u de unit gebruikt met de afsluiters dicht, zal de compressor beschadigd worden.
- Laat de unit tijdens het proefdraaien nooit onbeheerd wanneer het voorpaneel open is.
- Voer na de installatie de testwerking uit.
Als u de testwerking niet uitvoert, verschijnt de foutmelding "U3" op de afstandsbediening en werkt de unit niet.
- Zet de toestellen bij het testen nooit onder meer druk dan de maximaal toelaatbare druk (zoals aangegeven op het naamplaatje van de unit).
- Voorzie een logboek.
Volgens de relevante nationale en internationale voorschriften kan het vereist zijn om bij de apparatuur een logboek te voorzien met minstens:
 - informatie over onderhoud,
 - reparatiewerkzaamheden,
 - testresultaten,
 - standby-periodes,
 - ...

In Europa bevat EN378 de vereiste informatie voor dit logboek.

11.2. Uitvoeren van een test

Voer de testwerking uit volgens de instructies in de montagehandleiding van de binnenunit om zeker te zijn dat alle functies en onderdelen goed werken.

LET OP



Nadat de voeding is ingeschakeld, kan de unit pas opstarten nadat de H2P-initialisatie-led wordt gedoofd (maximaal 12 minuten).



WAARSCHUWING

Het gebeurt maar al te vaak dat onderdelen die onder stroom staan per ongeluk worden aangeraakt.

Laat de unit nooit alleen achter tijdens de installatie of service wanneer het servicepaneel is verwijderd.

LET OP



Vergeet niet dat wanneer de unit voor het eerst wordt gebruikt, ze meer stroom kan verbruiken dan aangegeven op het naamplaatje van de unit. Dit is te verklaren door het feit dat de compressor een inlooptijd van 50 uur heeft alvorens hij vlot draait en een stabiel stroomverbruik bereikt.

12. ONDERHOUD EN SERVICE

12.1. Voorzorgsmaatregelen bij onderhoud



WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK



Let op bij onderhoud van inverterapparatuur

- Raak onderdelen die onder stroom staan minstens 10 minuten na het uitschakelen van de voeding niet aan wegens het risico op hoogspanning.
- Meet verder de punten zoals afgebeeld in [afbeelding 10](#) met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit niet meer dan 50 V DC bedraagt.
- Zorg dat de voeding uitgeschakeld is voordat u onderhoudswerkzaamheden begint. De verwarming van de compressor kan zelfs in de stopmodus nog werken.
- Vergeet niet dat sommige delen van de elektronische componentenkast heel heet zijn.
- Om schade aan de printkaart te voorkomen, moet u eerst de statische elektriciteit van uw lichaam ontladen door een metalen deel (bijv. een afsluiter) met de hand aan te raken. Trek dan de connector uit.
- Meet de restspanning, en trek dan de connector van de buitenventilator uit.
- Zorg dat u geen geleidend deel aanraakt.
- De buitenventilator kan nog draaien door een sterke wind, waarbij de condensator wordt opgeladen. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.

Vergeet niet de connector van de buitenventilator na het onderhoud weer aan te sluiten. Anders kan de unit defect raken.



Houd het veilig!

Raak vóór het onderhoud een metalen deel aan met de hand (bijvoorbeeld de afsluiter) om de statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen, en zo de printkaart te beschermen.

12.2. Onderhoudsmodus

Voer indien vereist de stappen voor de servicestand uit zoals hierna beschreven. Zie de servicehandleiding voor meer informatie.

Stand instellen

De ingestelde stand kan worden veranderd met de **BS1 MODE**-knop volgens de volgende procedure:

- **Instelstand 1:** Druk één keer op de **BS1 MODE**-knop; de H1P-led is uit ●.
- **Instelstand 2:** Houd de **BS1 MODE**-knop 5 seconden ingedrukt; de H1P-led brandt ☀.

Als de H1P-led knippert ⚡ en u één keer op de **BS1 MODE**-knop drukt, verandert de ingestelde stand in instelstand 1.

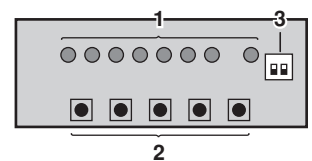
LET OP



Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op de **BS1 MODE**-knop. Instelstand 1 wordt ingesteld (H1P-led is uit).

Plaats van de DIP-schakelaars, led's en knoppen

- 1 Led H1P~H8P
- 2 Drukknopschakelaars BS1~BS5
- 3 DIP-schakelaars (niet gebruiken of veranderen)



Led-status

In deze handleiding wordt de status van de led's als volgt aangegeven:

- UIT ☀ AAN ⚡ Knippert

Stand instellen

- 1 Druk op de **BS2 SET**-knop om de vereiste functie (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN) in te stellen. De leds H3P, H5P en H7P branden.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	☀	●	☀	●	☀

- 2 Wanneer u op de **BS3 RETURN**-knop drukt, geven de leds de actuele instelling aan.
- 3 Druk op de **BS2 SET**-knop zoals hieronder aangegeven om deze functie **ON** (AAN) of **OFF** (UIT) in te stellen.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF ^(a)	☀	●	●	●	●	●	☀

(a) Deze instelling = fabrieksinstelling

- 4 Druk op de **BS3 RETURN**-knop en de instelling is gedefinieerd.
- 5 Wanneer u op de **BS3 RETURN**-knop drukt, begint de werking zoals ingesteld.

Methode voor vacuümzuigen

Dit vacuümzuigen is niet vereist bij de oorspronkelijke montage. Het is alleen vereist bij reparaties.

- 1 Terwijl de unit stilstaat en in instelmodus 2 staat, stelt u de vereiste functie in (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN).
 - Reset hierna de instelmodus 2 niet totdat het vacuümzuigen beëindigd is.
 - De H1P-led brandt en op de afstandsbediening staat **TEST** (testwerking) en  (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.
- 2 Zuig het systeem vacuüm met een vacuümpomp.
- 3 Druk op de **BS1 MODE**-knop en reset instelstand 2.

Methode voor verwijderen van koelmiddel met een koelmiddelverwijdersysteem

- 1 Terwijl de unit stilstaat en in instelmodus 2, stelt u de vereiste functie in (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN).
 - De expansiekleppen van de binnenunit en de buitenunit worden volledig geopend en sommige solenoïdekleppen worden geopend.
 - De H1P-led brandt en op de afstandsbediening staat **TEST** (testwerking) en  (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.
- 2 Verwijder het koelmiddel met een koelmiddelverwijdersysteem. Zie de gebruiksaanwijzing van het koelmiddelverwijdersysteem voor meer informatie.
- 3 Druk op de **BS1 MODE**-knop en reset instelstand 2.



VOORZICHTIG

Schakel de voeding van de buitenunit uit terwijl het koelmiddel wordt verwijderd.

Als de voeding uit staat, zijn de solenoïdeventielen gesloten en kan het koelmiddel niet uit de buitenunit worden verwijderd.

Afpompen

Deze unit is uitgerust met een automatische afpompfunctie waarbij al het koelmiddel uit de lokale leidingen en de binnenunit in de buitenunit wordt verzameld. Om het milieu te beschermen moet u afpompen wanneer u de unit verplaatst of weggooit.



- De buitenunit is uitgerust met een lagedrukschakelaar of een lagedruksensor die de compressor uitschakelt om hem te beschermen. Sluit de lagedrukschakelaar nooit kort bij het afpompen.
- Begin niet met afpompen als de leidinglengte tussen de buitenunit en de binnenunit meer dan 10 m is. Anders kunt u de unit beschadigen.

1. Schakel de hoofdvoeding in.
2. Zorg ervoor dat de vloeistofafsluiter dicht is en de gasafsluiter open (raadpleeg "6.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter" op pagina 10).
3. Schakel de servicestand 2-61 van OFF op ON.

4. De compressor en de ventilator van de buitenunit treden automatisch in werking.

Tijdens de werking geven de leds het verloop aan zoals te zien op de afbeelding.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Stap 1	●	●	●	●	●	●	●
Stap 2	●	●	●	●	●	●	●
Stap 3	●	●	●	●	●	●	●
Stap 4	●	●	●	●	●	●	●
Stap 5	●	●	●	●	●	●	●

5. Draai de gasafsluiter dicht zodra stap 5 is bereikt (druk daalt tot onder 3 bar) of als de werking stopt (na 30 minuten).
6. Schakel de hoofdvoeding uit.



Vergeet niet beide afsluiters weer open te draaien voordat u de unit weer inschakelt.

13. VEREISTEN BIJ HET OPRUIMEN

Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving.

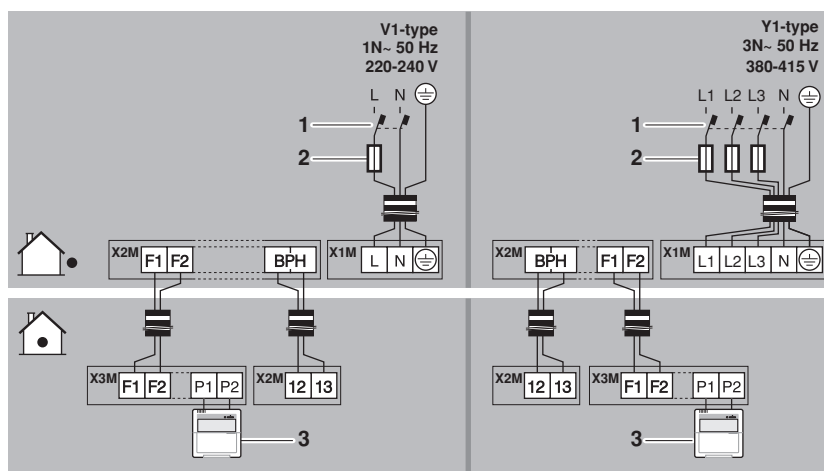
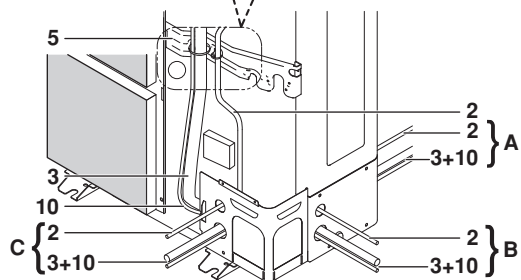
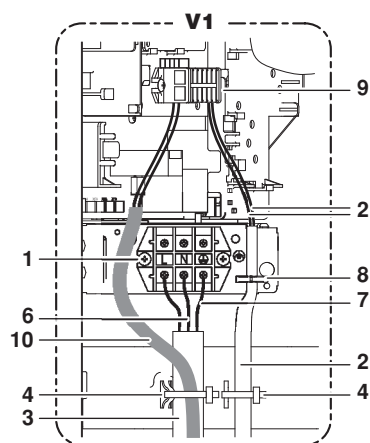
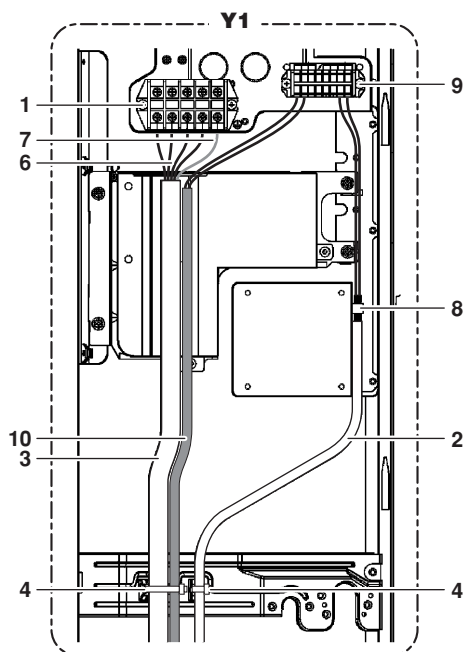
14. UNITSPECIFICATIES

Technische specificaties

		Type		
		011	014	016
Materiaal behuizing		Gelakt gegalvaniseerd staal		
Afmetingen H x B x D (mm)		1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320
Gewicht (kg)		120	120	120
Werkingsbereik				
• verwarming (min./max.) (°C)		-20/20	-20/20	-20/20
• warm water voor huishoudelijk gebruik (min./max.) (°C)		-20/35	-20/35	-20/35
Koelmiddelolie		Daphne FVC68D	Daphne FVC68D	Daphne FVC68D
Leidingaansluiting				
• vloeistof (mm)		9,52	9,52	9,52
• gas (mm)		15,9	15,9	15,9

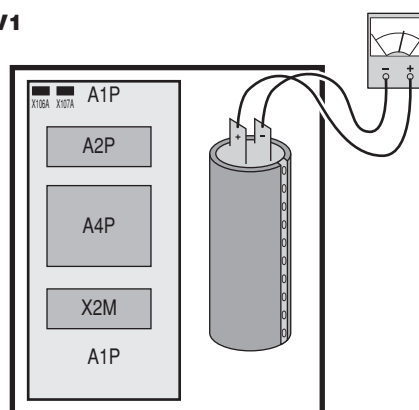
Elektrische specificaties

		Type					
		011		014		016	
		V1	Y1	V1	Y1	V1	Y1
Fase		1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
Frequentie (Hz)		50		50		50	
Spanningsbereik							
• minimum (V)		220/380		220/380		220/380	
• maximum (V)		240/415		240/415		240/415	
Nominaal opgenomen amperage (A)		15,9	5,3	20,2	6,77	22,2	7,79

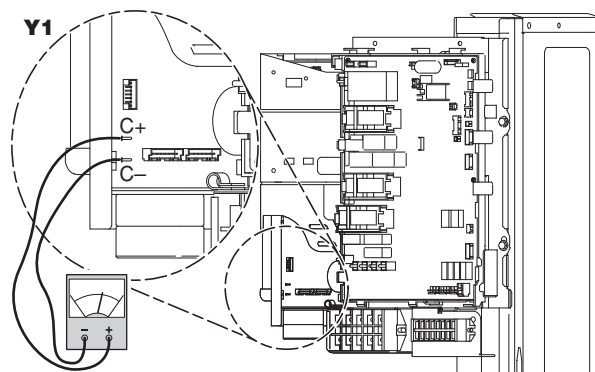


9

V1



Y1



10

8

NOTES





4PW49635-1 C 0000000V

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW49635-1C