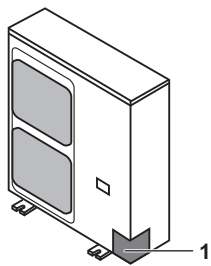




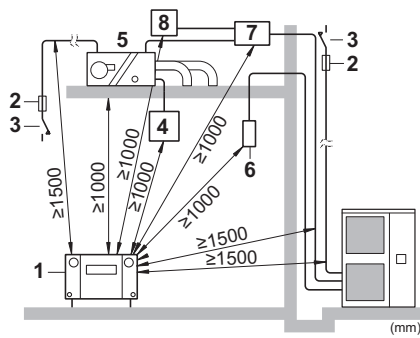
MONTAGEHANDLEIDING

Condensorunit met inverter

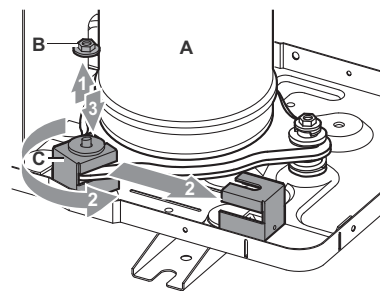
ERQ100A7V1B
ERQ125A7V1B
ERQ140A7V1B



1



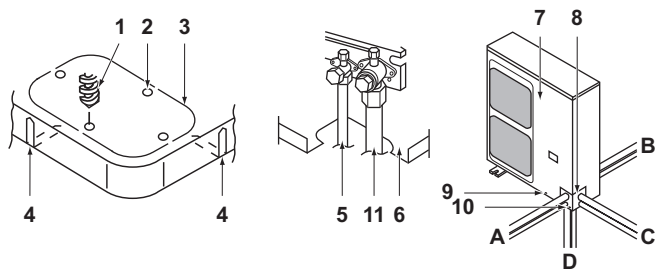
2



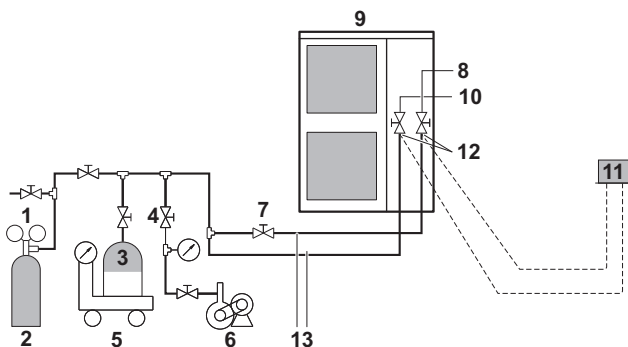
3

	↖	↗	↘	↙	↕	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		≥1000	1/2 H<L1≤H	
	✓	✓				≥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		≥1250	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				

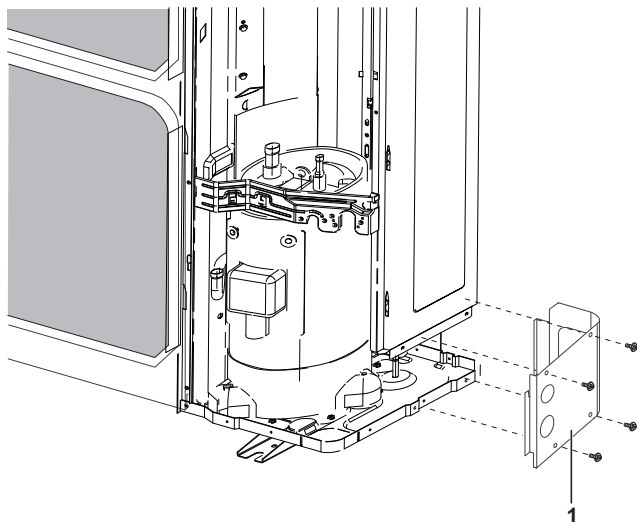
4



5



6



7

INHOUD

	Pagina
Over L ^o p by Daikin	1
1. Informatie betreffende de veiligheid	1
2. Inleiding	2
2.1. Combinatie	2
2.2. Standaardtoebehoren	3
2.3. Technische en elektrische specificaties	3
3. Voorafgaand aan de installatie	3
3.1. Voorzorgsmaatregelen voor R410A	3
3.2. Montage	3
3.3. Omgaan met de unit	3
4. Een plaats voor de installatie kiezen	3
5. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie	4
5.1. Installatiemethode ter voorkoming van kantelen	5
5.2. Methode voor het verwijderen van de transportbeveiliging	5
5.3. Methode voor installatie van afvoerleidingen	5
6. Ruimte voor onderhoud van de installatie	5
7. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte	6
7.1. Keuze van het leidingmateriaal	6
8. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen	7
8.1. Waarschuwingen voor solderen	7
8.2. Waarschuwingen bij flare aansluitingen	7
9. Koelmiddelleidingen	8
9.1. Binnendringende vreemde voorwerpen voorkomen	8
9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter	8
9.3. Gebruik van de afsluiter	8
9.4. Waarschuwingen bij het omgaan met het klepdeksel	9
9.5. Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort	9
9.6. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie	9
9.7. Lekkagetest en vacuümdrogen	9
10. Bijvullen van extra koelmiddel	9
10.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel	10
10.2. 2 procedures voor bijvullen van koelmiddel	10
11. Werk aan de elektrische bedrading	11
11.1. Interne bedrading – Tabel met onderdelen	11
11.2. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading	12
11.3. Aansluitvoorbeeld van totale systeembedrading	12
11.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels	13
11.5. Normen voor het voedingscircuit en de kabels	13
12. Voor het opstarten	15
12.1. Plaats label voorzorgsmaatregelen bij onderhoud	15
12.2. Controle voor het opstarten	15
12.3. Lokale instelling	15
12.4. Testwerking	17
12.5. Controles bij normale werking	18
12.6. Bevestiging van temperatuuraanpassing	18
13. Onderhoudsmodus	18
14. Let op voor koelmiddellekken	19
14.1. Inleiding	19
14.2. Maximaal concentratiepeil	19
14.3. Controleprocedure voor de maximale concentratie	19
15. Vereisten voor het opruimen	19



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

EEN FOUTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF TOEBEHOREN KAN EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR VEROOZAKEN. GEBRUIK DAAROM UITSLUITEND TOEBEHOREN VAN DAIKIN DIE SPECIAAL ONTWERPEN ZIJN VOOR TOEPASSING MET DE APPARATUUR EN LAAT ZE OOK INSTALLEREN DOOR EEN VAKMAN.

DE TOESTELLEN VAN DAIKIN ZIJN ONTWERPEN VOOR COMFORTTOEPASSINGEN. VOOR GEBRUIK IN ANDERE TOEPASSINGEN, GELIEVE CONTACT OP TE NEMEN MET UW PLAATSELIJKE DAIKIN-DEALER.

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

DEZE AIRCONDITIONER VALT ONDER DE BEPALING "TOESTELLEN DIE NIET TOEGANKELIJK ZIJN VOOR IEDEREEN".

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

OVER L^oP BY DAIKIN

L^op by Daikin maakt deel uit van het bredere engagement van Daikin om onze ecologische voetafdruk te verkleinen. Met L^op by Daikin willen we een circulaire economie voor koelmiddelen creëren. Een van de acties om dit te bereiken, is het hergebruik van teruggewonnen koelmiddel in units die in Europa worden geproduceerd en verkocht. Voor meer informatie over de landen die in aanmerking komen, kunt u terecht op de website: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

1. 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.

- Wanneer u een unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om te voorkomen dat de hoeveelheid lekkend koelmiddel beperkt blijft zelfs wanneer ze lekt. Raadpleeg uw verdeler voor informatie over hoe u koelmiddellekken kunt beperken.
Wanneer de hoeveelheid van het koelmiddellek te groot is, kan dit leiden tot een tekort aan zuurstof.
- 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 airconditioner 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 luchtbehandelingsunits en de besturingskast uitvoert, moet u de kabels zodanig leiden dat het voorpaneel volledig kan worden gesloten.
Wanneer het voorpaneel niet is aangebracht, kunnen de klemmen oververhitten, of 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.

Voorzichtig

- Aard de airconditioner.
Houd u bij de aardweerstand 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 aardsluitingsaanwijzer.
Wanneer u geen aardsluitingsaanwijzer installeert, kan dit leiden tot gevaar voor elektrische schokken of brand.



- Installeer de afvoerleiding in overeenstemming met deze montagehandleiding om voor een goede afvoer te zorgen, en isoleer de leiding om condensvorming te voorkomen.
Een slechte afvoerleiding kan leiden tot waterlekken en natte meubels.
- Installeer de luchtbehandelingsunits en buitenunits, de stroomkabel en de verbindingsdraad op minstens 1 meter van televisietoestellen of radio's om beeldstoringen of ruis te voorkomen.
(Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms niet om ruis te voorkomen.)
- Spoel de buitenunit niet af.
Dit kan kortsluiting of brand veroorzaken.
- Installeer de airconditioner 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.
- Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt.
Anders kan u vrieswonden oplopen.
- Sluit het systeem NIET aan op DIII-net-toestellen:

■ **Intelligent^{touch} Controller**
 ■ **Intelligent Manager**
 ■ **DMS-IF**
 ■ **BACnet Gateway**
 ■ ...

Anders kan dit leiden tot storingen of een defect van het volledige systeem.

2. INLEIDING

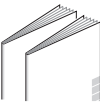
2.1. Combinatie

De luchtbehandelingsunits kunnen worden geïnstalleerd in het volgende productassortiment.

- Gebruik altijd geschikte luchtbehandelingsunits die compatibel zijn met R410A.
Kijk in de productcatalogi welke modellen van luchtbehandelingsunits compatibel zijn met R410A.
- De fabrikant van deze buitenunit is beperkt aansprakelijk voor de totale capaciteit van het systeem omdat de prestaties bepaald worden door het volledige systeem. De uitgeblazen lucht kan variëren naar gelang de geselecteerde luchtbehandelingsunit en de configuratie van de installatie.

- Zowel de luchtbehandelingsunit als de software en hardware van de digitale besturing worden lokaal geleverd en moeten door de installateur worden geselecteerd. Zie de handleiding "Optiekits voor combinatie van condensorunits van Daikin met lokaal geleverde verdampers" voor meer informatie. De aanbevolen temperatuurinstelling op de lokaal geleverde controller ligt tussen 16°C en 25°C.

2.2. Standaardtoebehoren

Gasleiding (1)(*) + koperen pakking	1	
Gasleiding (2)(*)	1	
Gasleiding (3)(*)	1	
Montagehandleiding Gebruiksaanwijzing	1 1	
Label gefluoreerde broeikasgassen	1	
Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen	1	

(*) Alleen voor ERQ140.

Plaats van de accessoires: zie [afbeelding 1](#).

- 1 Accessoires

2.3. Technische en elektrische specificaties

Raadpleeg het Engineering Data Book voor een volledige lijst van specificaties.

3. VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE



Aangezien de ontwerpdruk 4,0 MPa of 40 bar bedraagt, kunnen dikkere leidingen vereist zijn. Raadpleeg "7.1. Keuze van het leidingmateriaal" op pagina 6.

3.1. 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 terecht komt.
 - Afgedicht
Raadpleeg daartoe aandachtig het hoofdstuk "8. Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van de koelmiddelleidingen" op pagina 7 en volg nauwgezet de procedures.
- Omdat R410A een gemengd koelmiddel is, moet eventueel benodigd extra koelmiddel in vloeibare vorm worden geladen. (Als het koelmiddel zich in een toestand van gas bevindt, verandert de samenstelling en zal het systeem niet naar behoren functioneren.)
- De aangesloten luchtbehandelingsunits moeten luchtbehandelingsunits zijn die uitsluitend voor R410A zijn ontworpen.

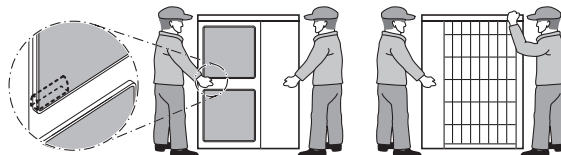
3.2. Montage

- Zie de installatiehandleiding van de luchtbehandelingsunit voor installatie van de luchtbehandelingsunit(s).

- Gebruik de airconditioner nooit zonder uitblaasleidingsthermistor (R2T), aanzuigleidingsthermistor (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.

3.3. 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.

4. EEN PLAATS VOOR DE INSTALLATIE KIEZEN

Dit is een klasse A-product. In een residentiële omgeving kan dit product radiostoringen veroorzaken, en dan moet de gebruiker de gepaste maatregelen treffen.



- 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.
 - Plaatsen waar altijd voldoende ruimte voor onderhoud is.
 - Plaatsen waar de lengte van de leidingen en de bedrading van de luchtbehandelingsunits en buitenunits de maximaal toegestane lengte 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.

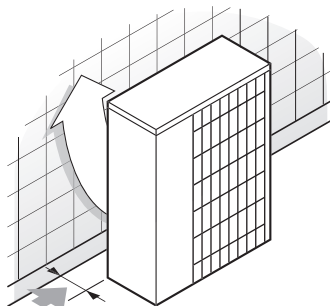
- 2 Als de unit op een nogal winderige plaats wordt opgesteld, dient speciaal op het volgende te worden gelet.

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

- Slechtere bedrijfscapaciteit.
- Vaak voorkomende afzetting van rijp tijdens het verwarmen.
- 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.

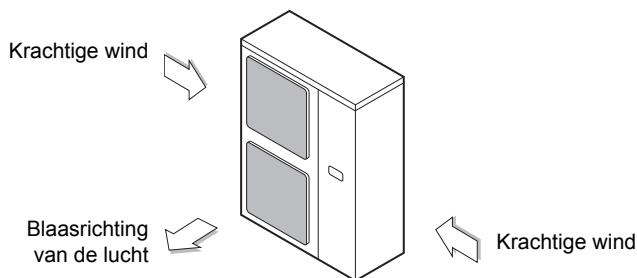
Zie de afbeeldingen voor installatie van deze unit op een plaats waar u de windrichting kan voorzien.

- 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.
- 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 opgesteld op een plaats die dikwijls wordt blootgesteld aan sneeuw, speciaal op het volgende letten:
 - Werk met een zo hoog mogelijke fundering.
 - Voorzie een grote overdekking (lokaal te voorzien).
 - Verwijder het aanzuigrooster aan de achterzijde om ophoping van sneeuw op de ribben aan de achterzijde te voorkomen.
- 7 Afhankelijk van de omgeving kan de buitenunit een kortsluiting veroorzaken. Gebruik dus de jaloezieën (lokaal te voorzien).
- 8 Monteer de unit niet op plaatsen waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, bijvoorbeeld aan zee. (Voor meer informatie, raadpleeg het Engineering Data Book).
- 9 Als u de unit installeert op een frame, plaats dan een waterbestendige plaat (op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit) of gebruik een afvoerblindpropkit (optie) om druppelend afvoerwater te voorkomen.



- 10 De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.



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.

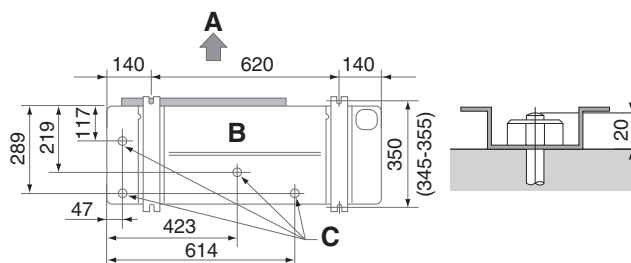
Het is dan ook aan te raden de uitrusting en elektrische draden op een gepaste afstand te monteren van stereotoestellen, pc's enz. (Zie afbeelding 2)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Pc of radio |
| 2 | Zekering |
| 3 | Aardlekschakelaar |
| 4 | Afstandsbediening |
| 5 | Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen |
| 6 | Luchtbehandelingsunit |
| 7 | Besturingskast |
| 8 | Expansieklepkit |

In plaatsen met een slechte ontvangst, moet de afstand 3 m of meer bedragen om elektromagnetische storingen van andere apparatuur te voorkomen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelbuizen liggen.

5. VOORZORGSMAATREGELEN BIJ DE INSTALLATIE

- Controleer de stevigheid en het vlak van de ondergrond van de installatie opdat de unit na de installatie geen trillingen of lawaai veroorzaakt.
- 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.

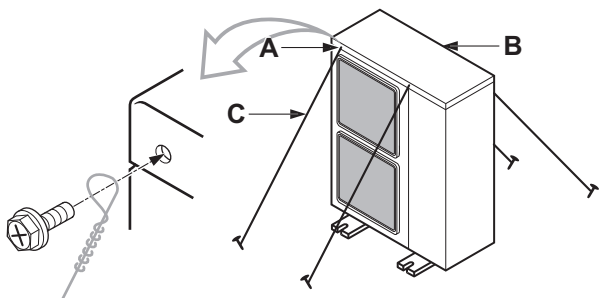


- A Afvoerzijde
B Onderaanzicht (mm)
C Afvoeropening

5.1. 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 vier 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: niet bijgeleverd

5.2. 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

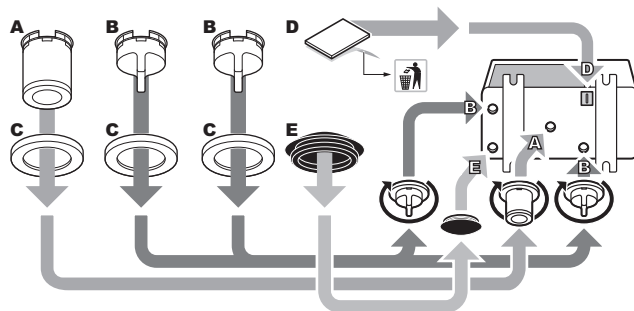
Als de unit wordt gebruikt zonder eerste de transportbeveiliging te verwijderen, kunnen er abnormale trillingen of geluiden worden geproduceerd.

5.3. Methode voor installatie van afvoerleidingen

Afhankelijk van de installatieplaats, moet u een afvoerstop installeren (optiekit).

Gebruik in koude streken geen afvoerslang met de buitenunit. Anders kan het condenswater bevriezen, met negatieve gevolgen voor het verwarmingsvermogen.

- 1 Zie de onderstaande afbeelding voor de installatie van de afvoerstop.



- A Afvoeraansluiting
B Afvoerdekseel
C Afvoeropvangbak
D Isolatie tape
E Afvoerstop

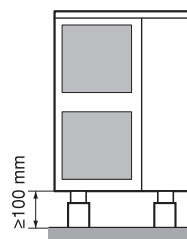
- 2 Sluit een lokaal geleverde plastic slang (binnendiameter van 25 mm) aan op de afvoeraansluiting (A).

Als de slang te lang is en doorhangt, moet u ze zorgvuldig vastmaken om knikken te voorkomen.

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.



6. RUIMTE VOOR ONDERHOUD VAN DE INSTALLATIE

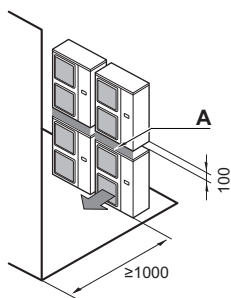
- De uitvoerrichting van de aansluitleiding in de installatie afgebeeld in [afbeelding 4](#) is naar voor of naar omlaag. De cijfergegevens zijn uitgedrukt in mm.
- Wanneer u de leiding langs achter leidt, moet u een ruimte van ≥ 250 mm aan de rechterkant van de unit voorzien.

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

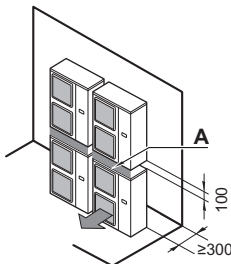
- | | | |
|----------------------|---|---|
| Obstakel aanzuigkant | 1 | Sluit de onderkant van het installatieframe in dit geval af om te voorkomen dat de uitgeblazen lucht ontsnapt |
| Obstakel afvoerkant | | |
| Obstakel linkerkant | 2 | In deze gevallen kunt u slechts 2 units installeren. |
| Obstakel 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.



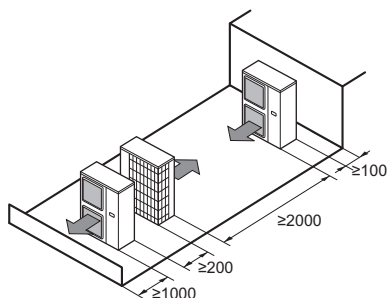
LET OP



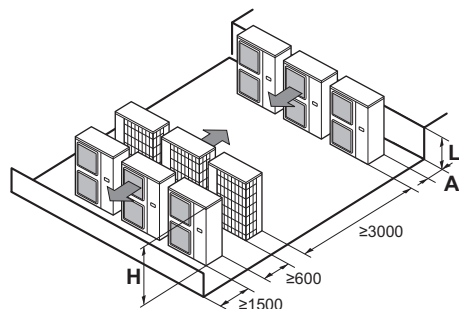
- Niet meer dan één unit stapelen.
- Voor het leggen van de afvoerleiding van de bovenste buitenunit is ca. 100 mm ruimte nodig.
- Dicht het gedeelte A af zodat er geen lucht uit de uitlaat kan ontsnappen.

(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 (mm)
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L ≤ H	300
H < L	Installatie onmogelijk	

7. DIKTE VAN DE KOELMIDDELEIDING EN TOEGESTANE LEIDINGLENGTE



Het monteren van de leidingen moet gebeuren door een erkend koeltechnicus, overeenkomstig de lokale en nationale voorschriften.



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. Verzamel het koelmiddel volgens de voorschriften inzake het verzamelen en opruimen van freon.
- Gebruik geen vloeimiddel bij het solderen van de koelmiddelleiding. Gebruik bij het solderen fosforkoper lasmateriaal metaal (BcuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist. (Een chlorine vloeimiddel zou de leidingen aantasten, terwijl een vloeimiddel met fluoride de kwaliteit van de koelolie zou aantasten, waardoor het koelleiding-systeem negatief zou worden beïnvloed.
- Gebruik geen materialen die niet compatibel zijn met koper. Voorbeeld: Een aluminium warmtewisselaar kan corrosie veroorzaken.

7.1. 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 leiding voor koelmiddel.
- Getemperde kwaliteit: 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.

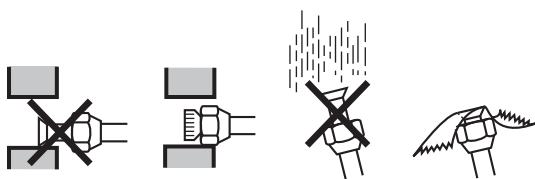
Leidingdiameter	Getemperde kwaliteit van het leidingmateriaal	Minimale dikte (mm)
6,4 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1
19,1	1/2H	1

O = Gegloeid
1/2H = Halfhard

- 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).

8. 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 wanneer u koelmiddel bijvult
Installatiegereedschap:
Gebruik werktuigen (vulslang, manometerset, enz.) die uitsluitend worden gebruikt 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.



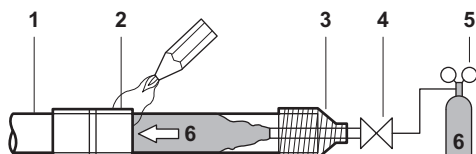
	Installatieperiode	Beveiligingsmethode
	Langer dan een maand	Knijp de leiding dicht
	Korter dan een maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
	Ongeacht de tijdsduur	

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

- Raadpleeg "9.3. Gebruik van de afsluiter" op pagina 8 voor informatie over het gebruik van de afsluiters.
- Gebruik alleen de flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Het gebruik van andere flaremoeren kan tot koelmiddellekken leiden.
- Gebruik altijd de bijgeleverde koperen pakking wanneer u de bij de unit geleverde gasleiding aansluit. Raadpleeg "9. Koelmiddelleidingen" op pagina 8.

8.1. Waarschuwingen voor solderen

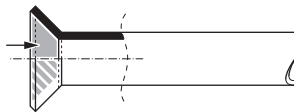
- Werk met stikstof bij het solderen.
Wanneer u soldeert zonder stikstof te vervangen of zonder stikstof in de leiding te blazen, wordt een aanzienlijke geoxideerde filmlaag op de binnenkant van de leidingen afgezet, wat een nadelig effect heeft op de kleppen en de compressors in het koelsysteem en in de weg staat van een normale werking.
- Wanneer u soldeert terwijl u stikstof in de leiding inbrengt, moet de druk van de stikstof op $0,02 \text{ MPa}$ staan met een reduceerventiel (= net genoeg om op de huid te voelen).



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

8.2. Waarschuwingen bij flare aansluitingen

- Zie afmetingen voor bewerking van flare gedeelte in volgende tabel.
- 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 een combinatie van twee sleutels. Gebruik bij het aansluiten van de leidingen altijd een combinatie van moersleutel en momentsleutel om de flaremoer vast te draaien.



- Zie de aanhaalkoppels in de volgende tabel.
(De flares kunnen barsten wanneer ze met een te groot aanhaalkoppel worden vastgezet.)

Leidingdiameter	Aanhaalkoppel (N•m)	A (mm)	Flarevorm
Ø9,5	33~39 N•m	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75 N•m	19,3~19,7	
Ø19,1	98~110 N•m	12,3~23,7	

- Controleer met behulp van stikstof op gaslekage nadat alle leidingen zijn aangesloten.

LET OP



U moet een momentsleutel gebruiken, maar indien u gedwongen bent de unit zonder momentsleutel te monteren, kunt u de hieronder aangegeven werkwijze toepassen.

Controleer na de montage of er geen koelgaslekken voorkomen.

Wanneer u de flaremoer met een moersleutel blijft aanspannen, is er een punt waarop het aanhaalkoppel plots stijgt. Ga vanaf dat punt voort met aanspannen van de flaremoer binnen de volgende hoek:

Leidingdiameter	Verder aanspanhoek	Aanbevolen armlengte van gereedschap
Ø9,5 (3/8")	60~90°	±200 mm
Ø15,9 (5/8")	30~60°	±300 mm
Ø19,1 (5/8")	20~35°	±450 mm

9. 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 |
| 11 | Aansluitleiding gas (lokaal aan te kopen, behalve ERQ140) |
| 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.

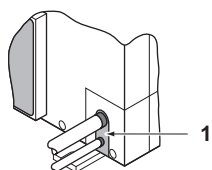
Alleen voor ERQ140

De maat van de gaszijdige afsluiter is Ø15,9, terwijl de maat van de leidingen tussen de units Ø19,1 is. Gebruik de standaard bijgeleverde accessoireleiding om de aansluiting tot stand te brengen. Raadpleeg *afbeelding 14*.

- | | |
|---|--|
| A | Aansluiting aan de voorkant |
| B | Aansluiting aan de achterkant |
| C | Aansluiting aan de zijkant |
| D | Aansluiting aan de onderkant |
| 1 | Gasleiding + koperen pakking geleverd bij de unit (gebruik altijd de koperen pakking). |
| 2 | Bij de unit geleverde gasleiding |
| 3 | Gasleiding (lokale levering) |
| 4 | Snijd af op de gepaste lengte. |
| 5 | Bij de unit geleverde gasleiding |

9.1. Binnendringende vreemde voorwerpen voorkomen

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



- | | |
|---|--|
| 1 | Stopverf of isolatiemateriaal (lokaal te voorzien) |
|---|--|

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

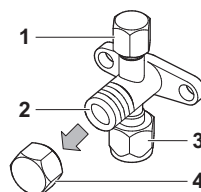
9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter

- De afsluiters voor de aansluitleidingen van de luchtbehandelingsunit-buitenunit zijn gesloten bij de verzending in de fabriek.



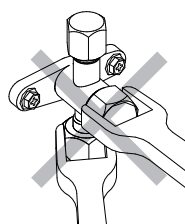
Zorg dat het ventiel open blijft staan wanneer het systeem in bedrijf is.

De namen van de onderdelen van de afsluiter vindt u terug in de afbeelding.

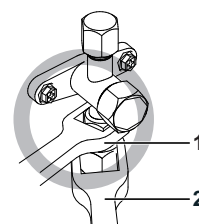


- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Servicepoort |
| 2 | Afsluiterklep |
| 3 | Aansluiting lokale leiding |
| 4 | Klepdeksel |

- Aangezien u de zijanten kunt beschadigen wanneer u de flaremoeren met alleen een momentsleutel los- of vastdraait, moet u de afsluiter altijd eerst met een sleutel blokkeren en dan pas met een momentsleutel werken. Zet de sleutels niet op het klepdeksel.

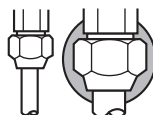


- | | |
|---|---------------|
| 1 | Moersleutel |
| 2 | Momentsleutel |



Oefen geen kracht uit op het klepdeksel om geen koelmiddeltekort te veroorzaken.

- Voor koelen bij lage omgevingstemperaturen of een andere werking bij lage druk moet u afdichten met siliconen of iets dergelijks om te voorkomen dat de flaremoer van de gasafsluiter gaat bevriezen (zie afbeelding). Een bevroren flaremoer kan een koelmiddeltekort veroorzaken.

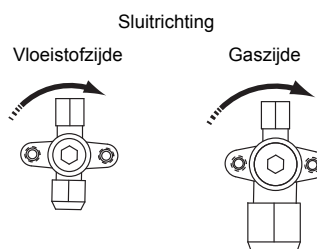


Siliconenafdichting (Zorg ervoor dat er geen openingen blijven)

9.3. Gebruik van de afsluiter

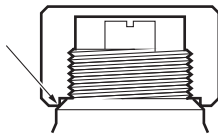
Gebruik een zeskantsleutel van 4 mm en van 6 mm.

- De klep openen
 1. Plaats de zeskantsleutel op de klepstang en draai naar links.
 2. Stop wanneer de klepstang niet verder draait. De klep is nu open.
- De klep sluiten
 1. Plaats de zeskantsleutel op de klepstang en draai naar rechts.
 2. Stop wanneer de klepstang niet verder draait. De klep is nu dicht.



9.4. Waarschuwingen bij het omgaan met het klepdeksel

- Het klepdeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Zorg dat u het niet beschadigt.



- Draai het klepdeksel goed vast nadat u de afsluiter hebt gebruikt.

Draaimoment	
Vloeistofleiding	13,5~16,5 N•m
Gasleiding	22,5~27,5 N•m

- Ga na het vastdraaien van het deksel na of er koelgaslekage voorkomt.

9.5. Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort

Draai het klepdeksel opnieuw vast na de werkzaamheden.

Draaimoment: 11,5~13,9 N•m

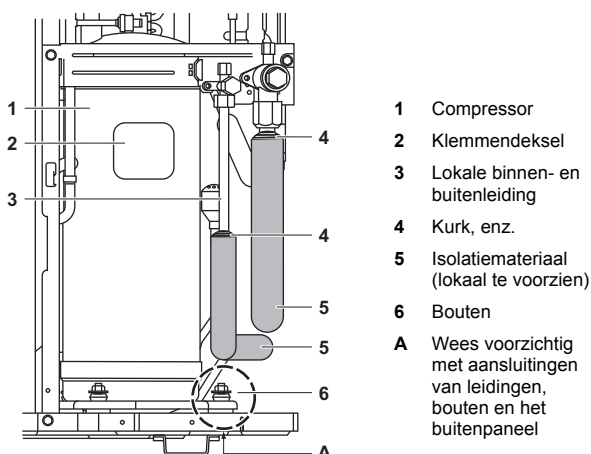
9.6. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie

- Laat de aftakleidingen van de luchtbehandelingsunits en buitenunits 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 luchtbehandelingsunit is geïnstalleerd, kan dit het gevolg zijn:
Gecondenseerd water op de afsluiter kan naar de luchtbehandelingsunit 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 leiding aan de vloeistof- en de gaszijde en het koelmiddelaftakpakket.



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 tegen dergelijke temperaturen bestand is.)



9.7. Lekkagetest en vacuümdrogen

De units zijn in de fabriek gecontroleerd op lekken.

Zie [afbeelding 6](#) en "[Bijvullen van extra koelmiddel](#)" op [pagina 9](#) voor de benaming van de onderdelen in afbeelding 6.

- Controleer of de afsluiters van de gas- en vloeistofleidingen goed gesloten zijn vóór een druktest of het vacuümzuigen.
- Zorg dat klep A volledig open staat.

Luchtdichtheid testen en vacuümdrogen

- Luchtdichtheid testen: Gebruik uitsluitend stikstofgas. (Raadpleeg "[9.2. Waarschuwingen bij het omgaan met de afsluiter](#)" op [pagina 8](#) voor informatie over de plaats van de servicepoort.)
- Zet de vloeistof- en gasleidingen onder druk tot 4,0 MPa (40 bar) (niet meer dan 4,0 MPa (40 bar)). Als de druk binnen 24 uur niet is gedaald, heeft het systeem de test doorstaan. Controleer waar stikstof weglekt wanneer de druk wel is gedaald.
- Vacuümdrogen: Gebruik een vacuümpomp die het systeem tot -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg) kan leegpompen.

1. Pomp het systeem met een vacuümpomp via de vloeistof- en gasleidingen langer dan 2 uur vacuüm en breng het systeem op een onderdruk van -100,7 kPa. Houd het systeem langer dan 1 uur onder deze conditie en controleer hierna of de vacuümmeter al of niet is gestegen. Als de druk is gestegen, kan het systeem vocht of lekkages bevatten.
2. Ga als volgt te werk als er mogelijk vocht in de leidingen is achtergebleven (wanneer de leidingen tijdens het regenseizoen of over een langere periode zijn aangelegd, kan tijdens de werkzaamheden regenwater in de leidingen zijn binnengedrongen).

Breng het systeem na de 2 uur vacuümpompen met stikstofgas op een druk van 0,05 MPa (door het vacuüm te verbreken) en pomp het systeem vervolgens met de vacuümpomp gedurende 1 uur opnieuw vacuüm tot -100,7 kPa (vacuümdrogen). Als het systeem niet binnen 2 uur tot -100,7 kPa kan worden vacuümgepompt, herhaalt u de procedure van het verbreken van het vacuüm en het vacuümdrogen.

Laat het systeem hierna 1 uur op het vacuüm staan en controleer of de vacuümmeter niet is gestegen.

10. BIJVULLEN VAN EXTRA KOELMIDDEL



- 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 ontluicht (zie hierboven).
- Let op dat de maximum toegestane vulling niet wordt overschreden. Anders bestaat gevaar voor een vloeistofslag.
- Het vullen met een ongeschikte stof kan een explosie of een ander ongeluk veroorzaken. Zorg er dus altijd voor dat het juiste koelmiddel (R410A) wordt gebruikt.
- 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.



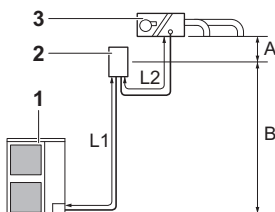
Raadpleeg [afbeelding 6](#).

- 1 Reduceerventiel
- 2 Stikstof
- 3 Tank
- 4 Sifonsysteem
- 5 Meetinstrument
- 6 Vacuümpomp
- 7 Klep A
- 8 Afsluiter gasleiding
- 9 Buitenunit
- 10 Afsluiter vloeistofleiding
- 11 Luchtbehandelingsunit
- 12 Servicepoort van afsluiter
- 13 Vulslang

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. Raadpleeg "[Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel](#)" op pagina 10.
- 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.

Installatiebeperkingen



- 1 Buitenunit
- 2 Klepkit
- 3 Luchtbehandelingsunit

	Max (m)	Min (m)
L1	50	5
L2	5	—
A	-5 / +5(*)	—
B	-35 / +35(*)	—

(*) Onder of boven de buitenunit.

Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel

Bij te vullen extra koelmiddel R (kg)

R moet worden afgerond in eenheden van 0,1 kg

$R = (\text{Totale lengte (m) van vloeistofleiding met } \varnothing 9,5) \times 0,054$

Ga na hoeveel extra koelmiddel (gewicht) moet worden bijgevuld in het hoofdstuk "Bijvullen van extra koelmiddel" in "[Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel](#)" op pagina 10 en noteer de hoeveelheid op het label "Bijvullen van extra koelmiddel" dat zich op de unit bevindt.

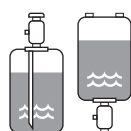
Voorzorgsmaatregelen bij het vullen met R410A

Vul de voorgeschreven hoeveelheid koelmiddel bij in vloeibare toestand in de vloeistofleiding.

Aangezien dit koelmiddel een gemengd koelmiddel is, kan de samenstelling van het koelmiddel veranderen en de normale werking onmogelijk worden wanneer u koelmiddel in gasvorm bijvult.

- Controleer vóór het vullen of de koelmiddelfles is uitgerust met een hevelbuis.

Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles rechtop.



Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles ondersteboven.

10.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen. Laat geen gassen vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltipe:: R410A

GWP⁽¹⁾-waarde: 2087,5

⁽¹⁾ GWP = globaal opwarmingspotentieel

Het label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen

1 Vul het label als volgt in:

- 1 Neem de toepasselijke taal uit het meertalige label voor fluorhoudende broeikasgassen en kleef deze op 1.
- 2 Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- 3 Bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
- 4 Totale hoeveelheid koelmiddel
- 5 Broeikasgasemissies van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO₂-equivalent
- 6 GWP = globaal opwarmingspotentieel



In Europa worden de **broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling in het systeem (uitgedrukt in ton CO₂-equivalent) gebruikt om de onderhoudsintervallen te bepalen. Houd u aan de geldende wetgeving.

Formule om broeikasgasemissies te berekenen: GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

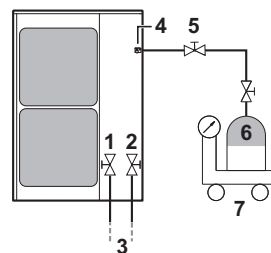
2 Het ingevuld label dient te worden gehecht dicht bij de productvulpoot (bijv. op de binnenkant van het servicedeksel).



Tap het koelmiddel altijd af. Laat het NIET rechtstreeks vrij in de omgeving. Gebruik een vacuümpomp om de installatie leeg te pompen.

10.2. 2 procedures voor bijvullen van koelmiddel

Aansluiten van de tank



- 1 Afsluiter vloeistofleiding
- 2 Afsluiter gasleiding
- 3 Naar luchtbehandelingsunit
- 4 Servicepoort voor bijvullen van koelmiddel
- 5 Klep A
- 6 R410A-tank
- 7 Meetinstrument
- 8 Bevestigingsplaat van leiding

Wanneer de koelmiddeltank is aangesloten en de opgegeven handeling is uitgevoerd, wordt de juiste hoeveelheid koelmiddel in het systeem gebracht. Het systeem stopt automatisch na het vullen. Het

koelmiddel moet worden bijgevuld volgens de hieronder beschreven procedure.

Procedure 1: Vullen terwijl de buitenunit stilstaat

Raadpleeg [afbeelding 6](#).

- 1 Ga na hoeveel extra koelmiddel (gewicht) moet worden bijgevuld in het hoofdstuk "Bijvullen van extra koelmiddel" in ["Berekening van het bij te vullen extra koelmiddel"](#) op pagina 10 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, besturingskast en luchtbehandelingsunits in.
 - Controleer of de gas- en vloeistofafsluiters dicht zijn.
 - Stop de compressor en vul de gewenste hoeveelheid koelmiddel bij.



- Voorkomen van een defecte compressor. Vul niet meer koelmiddel bij dan voorgeschreven.
- Als de totale hoeveelheid koelmiddel niet kan worden bijgevuld terwijl de buitenunit stilstaat, kunt u het koelmiddel ook bijvullen door de buitenunit te laten werken met de koelmiddelvulfunctie (raadpleeg ["Instelmodus 2"](#) op pagina 16) en volg ["Procedure 2: Vullen terwijl de buitenunit werkt"](#) op pagina 11 op.

Procedure 2: Vullen terwijl de buitenunit werkt

Zie de afbeelding in ["Aansluiten van de tank"](#) op pagina 10.

- 1 Open de gaszijdige en vloeistofzijdige afsluiters volledig. Klep A moet volledig gesloten worden gelaten.
- 2 Sluit het voorpaneel en schakel de voeding van de besturingskast, luchtbehandelingsbinnenunit en buitenunit in.
- 3 Open klep A onmiddellijk na het starten van de compressor.
- 4 Vul het koelmiddel bij in vloeibare toestand via de servicepoort van de afsluiter van de vloeistofleiding.
- 5 Terwijl de unit stilstaat en in instelstand 2 (raadpleeg [Controle voor het opstarten](#), ["De modus instellen"](#) op pagina 16), stelt u de vereiste functie A in (extra koelmiddel bijvullen) op ON (AAN). De werking begint. De knipperende H2P-led geeft de testwerking aan, en op de afstandsbediening verschijnt **TEST** (testwerking) en  (externe besturing).
- 6 Druk op de **BS3 RETURN**-knop zodra de opgegeven hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld. De werking stopt.
 - De werking stopt automatisch na 30 minuten.
 - Herhaal stap 5 als het koelmiddel niet binnen 30 minuten is bijgevuld.
 - Als de unit onmiddellijk na het herstarten stilvalt, kan dit betekenen dat het systeem overvuld is. Dit is de maximale hoeveelheid koelmiddel waarmee u het systeem kunt vullen.
- 7 Draai klep A dicht nadat u de koelmiddelvulslang hebt verwijderd.

11. WERK AAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING



- Een erkend elektricien moet instaan voor de volledige bedrading.
- Alle lokaal geleverde onderdelen en elektrische constructies moeten voldoen aan de van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften.



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.)

11.1. Interne bedrading – Tabel met onderdelen

L.....	Stroomvoerend
N.....	Spanningsvrij
□□□□.....	Lokale bedrading
□□□□.....	Klemmenstrook
—.....	Connector
—.....	Beschermende aarding (schroef)
—.....	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)
A3P.....	Printplaat (ontstortingsfilter)
A4P.....	Printplaat (keuzeschakelaar koelen/verwarmen)
BS1~BS5.....	Drukknopschakelaar (werking, instelling, terugkeren, controle, terugstellen)
C1~C3R.....	Condensator
C4.....	Condensator
DS1.....	DIP-schakelaar
E1HC.....	Carterverwarming
F1U, F4U.....	Zekering (T 6,3 A/250 V)
F6U.....	Zekering (T 5,0 A/250 V)
FINTH.....	Thermistor (lamel)
H1P~H8P.....	Lichtgevende diode (servicemonitor oranje) Voorbereiding, test: knippert
H2P.....	Storingsdetectie: brandt
HAP.....	Lichtgevende diode (servicemonitor groen)
K1M.....	Magnetische contactgever (M1C)
K1R.....	Magneetrelais (Y1S)
K2R.....	Magneetrelais (Y2S)

K3R	Magneetrelais (Y3S)
K4R	Magneetrelais (E1HC)
K5R	Magneetrelais
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator) (bovenste)
M2F	Motor (ventilator) (onderste)
PS	Schakelvoeding
Q1DI	Lokaal te voorziene aardlekschakelaar (300 mA)
R1	Weerstand (stroombegrenzing)
R2	Weerstand (stroomsensor)
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (afvoer)
R3T	Thermistor (aanzuiging 1)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (aanzuiging 2)
R6T	Thermistor (nakoeeling warmtewisselaar)
R7T	Thermistor (vloeistofleiding)
R8T	Thermistor (vloeistofleiding 2)
S1NPH	Druksensor (hoog)
S1NPL	Druksensor (laag)
S1PH	Drukschakelaar (hoog)
V1R	Voedingsmodule
V2R, V3R	Diodemodule
V1T	IGBT (Bipolaire transistor met geïsoleerde poort)
X1M	Klemmenstrook (voeding)
X1M	Klemmenstrook (keuzeschakelaar koelen/ verwarmen) (A4P)
X2M	Klemmenstrook (besturing)
Y1E	Elektronische expansieklep (hoofd)
Y3E	Elektronische expansieklep (nakoeeling)
Y1S	Solenoïdeventiel (4-wegsklep)
Y2S	Solenoïdeventiel (warm gas)
Y3S	Solenoïdeventiel (ontlaadcircuit)
Z1C~Z8C	Ontstoringfilter (ferrietkern)
Z1F~Z4F	Ontstoringfilter

Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen

S1S	Keuzeschakelaar (ventilator/koelen – verwarmen)
S2S	Keuzeschakelaar (koelen – verwarmen)

Aansluitstekker van optie-adapter

X37A	Aansluitstekker (optie-adapter voeding)
------------	---



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

11.2. 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.
Zorg dat de contactverbreking van alle polen van de hoofdschakelaar minstens 3 mm bedraagt.
- Gebundelde kabels nooit in een unit persen.
- Bevestig de elektrische bedrading met klemmateriaal zoals aangegeven in [afbeelding 9](#) zodat de bedrading niet in contact komt met de leidingen, vooral aan de hogedrukzijde.
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 verminderd 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.

11.3. Aansluitvoorbeeld van totale systeembedrading

(Zie [afbeelding 8](#))

- 1 Stroom
- 2 Aardlekschakelaar
- 3 Overstroomschakelaar aftakkingschakelaar (zekering)
- 4 Aarding
- 5 Communicatiebedrading
- 6 Besturingskast

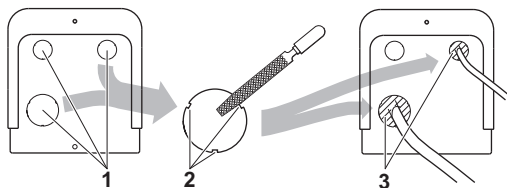
11.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels

- Voer de stroomkabel (inclusief de aardingskabel) 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 9).

- 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 (lokale levering)
- 5 Afsluiter montageplaat
- 6 Stroomkabel
- 7 Aardingskabel (geel/groen)
- 8 Bevestig de besturingsbedrading met de klem
- 9 Besturingsklemmenstrook (X2M)

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de breekplaten

- Het uitslaan van een breekplaat gebeurt met een hamer.
- Na het uitslaan van de breekplaten 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 in "11.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels" op pagina 13.
- Bedrading tussen de units moet worden bevestigd zoals beschreven in "11.4. Aansluiten van stroom- en transmissiekabels" op pagina 13.
 - 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.

11.5. Normen voor het voedingscircuit en de kabels

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.

ERQ100~140	
Fase en frequentie	1~ 50 Hz
Spanning	220-240 V
Aanbevolen lokale zekering	32 A
Minimaal opgenomen vermogen in het circuit (MCA) ^(*)	27
Doorsnede transmissiekabels	0,75~1,25 mm ²
Draadtype ^(†)	H05VV

(*) De opgegeven waarden zijn maximumwaarden.

(†) 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, netsnoer en aftakkingen zijn in overeenstemming met IEC60245.
- Wanneer u de stroomkabel op de voedingsklemmenstrook aansluit, moet u de kabel goed bevestigen zoals afgebeeld in afbeelding 9.



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

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.

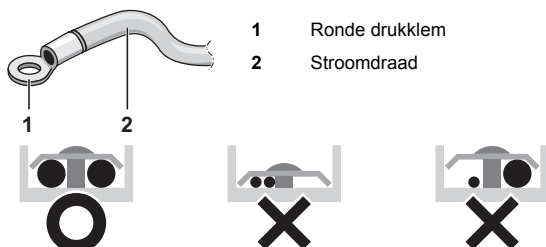


Voorzorgsmaatregelen bij het aanleggen van stroomdraden

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

Volg de onderstaande instructies als geen ronde klemmen beschikbaar zijn.

- Sluit geen draden van een verschillende dikten aan op de 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.

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

Lokale kabelansluitingen: Besturingsbedrading en selectie koelen/verwarmen



De printplaat kan beschadigd raken als u te veel kracht uitoefent bij het aansluiten van een kabel op de klemmenstrook van de printplaat.

Raadpleeg [afbeelding 10](#).

- 1 Keuzeschakelaar koelen/verwarmen
- 2 Printplaat van buitenunit
- 3 Let op de polariteit
- 4 Gebruik een geleider met een mantelkabel (dubbeldradig) (geen polariteit)
- 5 Klemmenstrook (lokale levering)

Instelling van de werking koelen/verwarmen

- 1 Instellen van koelen/verwarmen met behulp van de afstandsbediening aangesloten op de besturingskast.
De keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen (DS1-1) op de printplaat van de buitenunit moet in de fabrieksinstelling IN/D UNIT blijven staan. ([Zie afbeelding 11](#)).

- 2 Instellen van koelen/verwarmen met behulp van de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen.
Sluit de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen vanop afstand (optie) aan op de A/B/C-klemmen en stel de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen (DS1-1) op de printplaat van de buitenunit in op OUT/D UNIT. ([Zie afbeelding 12](#)).

- 1 Keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen

- 3 Stel koelen/verwarmen in met behulp van de lokaal geleverde besturing.

Zet de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen (DS1-1) op de printplaat van de buitenunit (A1P) op OUT/D UNIT. ([Zie afbeelding 12](#)).

Verbind de klemmen A/B/C met de lokaal geleverde besturing zodat:

- de klemmen A/B/C niet aangesloten zijn voor koelwerking
- de klemmen A en C kortgesloten zijn voor verwarmingswerking
- de klemmen B en C kortgesloten zijn voor werking in alleen ventilator



Bij geluidsarme werking of vraagwerking moet een als optie verkrijgbare 'Externe besturingsadapter voor buitenunit' (DTA104A61/62) worden gemonteerd.

Raadpleeg voor meer informatie de bij de adapter geleverde montagehandleiding.



- Neem de volgende limieten in acht. Als de kabels tussen de units langer zijn kan er een storing optreden in de transmissie.
Maximale draadlengte: $F1/F2=100\text{ m}$
- Sluit de voeding nooit aan op de klemmenstrook van de bedrading tussen de units. Anders kan het hele systeem uitvallen

- De bedrading van de luchtbehandelingsunits moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (In-Out) op de printplaat in de buitenunit.
- Omwikkel de onderlinge verbindingsdraden, na hun montage in de unit, samen met de lokale koelmiddelgeleiding met behulp van afwerkingskleefband, zoals aangegeven in [afbeelding 13](#).

- 1 Vloeistofleiding
- 2 Gasleiding
- 3 Onderlinge verbindingsdraden
- 4 Isolatie
- 5 Afwerkingskleefband

Gebruik voor de bedrading hierboven altijd vinyldraden van 0,75-1,25 mm² met een mantel of kabels (tweeaderig). (Drieaderige kabels zijn alleen toegestaan voor de afstandsbediening van de keuzeschakelaar voor koelen/verwarmen).

12. VOOR HET OPSTARTEN

12.1. Plaats label voorzorgsmaatregelen bij onderhoud

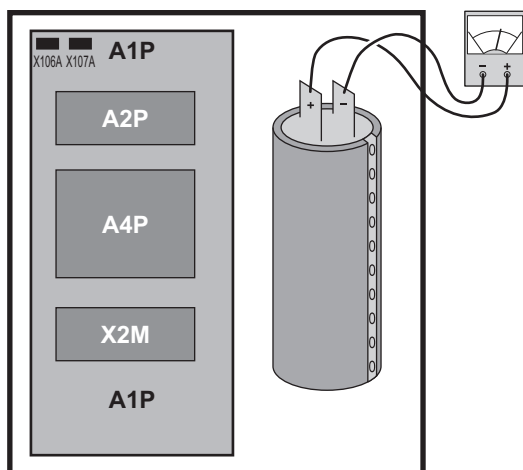


WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK



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 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. Controle voor het opstarten

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.



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

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

- 1 Transportbeveiliging
Controleer of de transportbeveiliging van de compressor is verwijderd.
- 2 De positie van de schakelaars voor de initiële instelling
De schakelaars moeten worden ingesteld overeenkomstig de toepassing vooraleer de voeding in te schakelen.
- 3 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.
- 4 Leidingdiameter en -isolatie
Monteer leidingen met de juiste diameter en isoleer deze zoals voorgeschreven.
- 5 Bijvullen van extra koelmiddel
De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Toegevoegd koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voordeksel.
- 6 Isolatiecheck van het hoofdvoedingscircuit
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.
- 7 Afsluiters
Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
- 8 Installatie van de afvoerleiding
Zorg ervoor dat de afvoerleiding goed is geïnstalleerd.

12.3. Lokale instelling

Voer indien vereist lokale instellingen uit zoals hierna beschreven. Zie de servicehandleiding voor meer informatie.

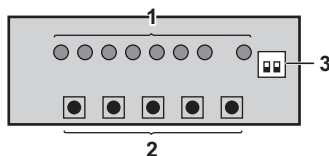
Werken met de schakelaars

Stel bij het uitvoeren van de lokale instellingen de schakelaars in met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



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

- 1 Led H1P~H8P
- 2 Drukknopschakelaars BS1~BS5
- 3 DIP-schakelaars 2 (DS1-1, DS1-2)



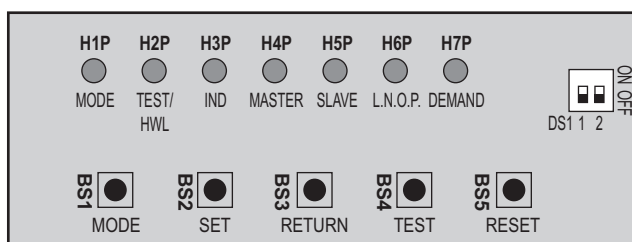
Led-status

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

- UIT
- ☀ AAN
- ☀ knippert

Drukknopschakelaar instellen (BS1~5)

Functie van de drukknopschakelaar op de printkaart van de buitenunit:



- BS1 MODE** Wijzigen van de modus
- BS2 SET** Lokale instelling
- BS3 RETURN** Lokale instelling
- BS4 TEST** Testwerking
- BS5 RESET** Adres resetten wanneer de bedrading is veranderd of wanneer een extra luchtbehandelingsunit is geïnstalleerd

In de afbeelding ziet u de status van de led's bij het verlaten van de fabriek.

De modus instellen

U kunt de modus veranderen met de **BS1 MODE**-knop volgens de volgende procedure:

- **Modus 1 instellen:** Druk één keer op de **BS1 MODE**-knop; de H1P-LED is uit ●.
- **Modus 2 instellen:** 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 instelmodus in modus 1.

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

Instelmodus 1

De H1P-led is uit (instelling van de keuze KOELEN/VERWARMEN).

Instelprocedure

- 1 Druk op de **BS2 SET**-knop en zet de led-aanduiding op één van de mogelijke instellingen zoals hieronder aangegeven in het veld met :

- 1 In het geval dat KOELEN/VERWARMEN door elk afzonderlijk buitenunitcircuit wordt ingesteld.

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

- 2 Druk op de **BS3 RETURN**-knop. De instelling is gedefinieerd.

Instelmodus 2

De H1P-led brandt.

Instelprocedure

- 1 Druk op de **BS2 SET**-knop voor de vereiste functie (A~F). In het veld hieronder ziet u de led-aanduiding voor de vereiste functie:

Mogelijke functies

- A** extra koelmiddel bijvullen (niet van toepassing).
- B** koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen.
- C** instelling van automatische geruisloze werking voor 's nachts.
- D** instelling van geruisloze werking (**L.N.O.P**) via de externe besturingsadapter.
- E** instelling van stroomverbruikbegrenzing (**DEMAND**) via de externe besturingsadapter.
- F** inschakelfunctie van de instelling van geruisloze werking (**L.N.O.P**) en/of instelling stroomverbruikbeperking (**DEMAND**) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☀	●	☀	●	☀	●	●
B	☀	●	☀	●	☀	●	☀
C	☀	●	☀	●	☀	☀	●
D	☀	●	☀	☀	●	●	☀
E	☀	●	☀	☀	☀	☀	●
F	☀	●	●	☀	☀	●	●

- 2 De actuele instelling wordt aangegeven wanneer u op de **BS3 RETURN**-knop drukt.

- 3 Druk op de **BS2 SET**-knop volgens de vereiste instelling zoals hieronder aangegeven in het veld .

- 3.1 Mogelijke instellingen voor functie A, B en F zijn **ON** (AAN) of **OFF** (UIT).

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

(*) Deze instelling = fabrieksinstelling

- 3.2 Mogelijke instellingen voor functie C

Lawaai van niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲ 1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF(*)	☀	●	●	●	●	●	●
▲ 1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲ 2	☀	●	●	●	●	☀	●
▲ 3	☀	●	●	●	●	☀	☀

(*) Deze instelling = fabrieksinstelling

- 3.3 Mogelijke instellingen voor functie D en E

Alleen voor functie D (**L.N.O.P**): lawaai van niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲ 1).

Alleen voor functie E (**DEMAND**): stroomverbruik van niveau 1 < niveau 2 < niveau 3 (▲ 3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
▲ 1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲ 2 (*)	☀	●	●	●	●	☀	●
▲ 3	☀	●	●	●	☀	●	●

(*) Deze instelling = fabrieksinstelling

- 4 Druk op de **BS3 RETURN**-knop. De instelling is gedefinieerd.

- 5 Wanneer u opnieuw op de **BS3 RETURN**-knop drukt, begint de werking zoals ingesteld.

Zie de servicehandleiding voor meer informatie en voor andere instellingen.



Noteer wanneer u klaar bent de instellingen van functie C, D en E in het deel "Records" op het label op de achterkant van de frontplaat.

Bevestigen van de ingestelde modus

In instelmodus 1 kunt u de volgende punten bevestigen (H1P-led is uit)

Controleer de led-aanduiding in het veld .

1 Aanduiding van de actuele werking

- normaal
- ☀ abnormaal
- ☀ in voorbereiding of testwerking

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

2 Aanduiding van instelling van keuze KOELEN/VERWARMEN

- Ingesteld op omschakelen KOELEN/VERWARMEN door elk afzonderlijk buitenunitcircuit (=fabrieksinstelling).

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1(*) ●	●	☀	●	●	●	●

(*) Deze instelling = fabrieksinstelling.

3 Aanduiding van geluidsarme werking L.N.O.P

- standaardwerking (= fabrieksinstelling)
- ☀ L.N.O.P-werking

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

4 Aanduiding van instelling stroomverbruikbeperking DEMAND

- standaardwerking (= fabrieksinstelling)
- ☀ DEMAND-werking

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

12.4. Testwerking



- Nadat de voeding is ingeschakeld, kan de unit pas opstarten nadat de H2P-initialisatie-led wordt gedoofd (maximaal 12 minuten).
- Afhankelijk van de toepassing is het mogelijk dat de afstandsbediening vereist is om alleen bij de eerste installatie en service instellingen uit te voeren (servicegereedschap).

- Controleer de afsluiters
Open de afsluiters van de gas- en vloeistofleidingen.
- 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.

Uitvoeren van de testwerking

- Om de compressor te beschermen, moet u de voeding 6 uur vóór de werking inschakelen.
- Stel instelmodus 1 in (H1P-led is uit) (raadpleeg "Instelmodus 1" op pagina 16).
- Druk 5 seconden op de BS4 TEST-knop wanneer de unit stilstaat. De testwerking begint wanneer de H2P-led knippert en op de afstandsbediening TEST (testwerking) en (externe besturing) verschijnt.

Het kan 10 minuten duren om het koelmiddel in een uniforme toestand te krijgen voordat de compressor wordt gestart. Dit is echter geen storing.

De testwerking wordt automatisch uitgevoerd in de koelmodus gedurende 15~30 minuten.

Afhankelijk van de situatie, kunt u tijdens deze werking koelmiddel horen lopen of een magneetklep horen werken.

De volgende punten worden automatisch gecontroleerd:

- Controle op verkeerd uitgevoerde bedrading
- Controle of de afsluiters openstaan
- Controle van de hoeveelheid koelmiddel
- Automatische schatting van de leidinglengte



Druk op de BS3 RETURN-knop wanneer u de testwerking wilt beëindigen. De unit blijft nog 30 seconden draaien, en valt dan stil. Tijdens de testwerking kunt u de unit niet stilleggen met de afstandsbediening.

- Na de testwerking (maximaal 30 minuten) stopt de unit automatisch. Controleer het resultaat van de werking aan de hand van de led-aanduidingen van de buitenunit.

normaal

abnormaal

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



- De led-aanduiding verandert tijdens deze werking. Dit is niet abnormaal.
- Monteer de frontplaat van de buitenunit om elektrische schokken te voorkomen.

- Te treffen maatregelen wanneer de werking abnormaal wordt beëindigd
 - Controleer de storingscode op de afstandsbediening.
 - Corrigeer wat abnormaal is.
(Zie de montagehandleiding en de gebruiksaanwijzing of neem contact op met uw dealer.)
 - Druk op de BS3 RETURN-knop en reset de storingscode nadat u het probleem hebt opgelost.
 - Start de unit opnieuw op om te bevestigen dat het probleem is opgelost.
 - Als op de afstandsbediening geen storingscode verschijnt, kunt u de werking na 5 minuten beginnen.

Storingscodes op de afstandsbediening

Montagefout	Storingscode	Wat te doen
De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.	E3	Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.
De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.	E4 F3	Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.
Onvoldoende koelmiddel		Controleer of het bijvullen van extra koelmiddel goed werd afgewerkt. Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en voeg de nodige hoeveelheid koelmiddel toe.
Te veel koelmiddel	E3 F6	Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en het juiste vulniveau van het koelmiddel door eventueel overmatig koelmiddel te verwijderen met een koelmiddelverwijderapparaat.
Onvoldoende voedingsspanning	U2	Controleer of de voedingsspanning in orde is.
De testwerking werd niet uitgevoerd.	U3	Voer de testwerking uit.
De buitenunit krijgt geen stroom.	U4	Controleer of de voedingsdraden voor de buitenunit juist is aangesloten.
Verkeerd type luchtbehandelingsunit aangesloten.	UR	Controleer het type van de luchtbehandelingsunits die nu zijn aangesloten. Als dit niet juist is, vervang ze dan.
De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten.	UF	Op de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde.
De leiding en bedrading van de gespecificeerde luchtbehandelingsunit zijn niet juist aangesloten op de buitenunit.		Controleer of de leiding en bedrading van de gespecificeerde luchtbehandelingsunit juist zijn aangesloten op de buitenunit.
Verkeerde verbindingen tussen units.	UH	Voer de verbindingen tussen de op de F1- en F2-klemmen (TO IN/D UNIT) op de printplaat in de buitenunit goed uit.
De voedingskabels zijn in omgekeerde fase aangesloten in plaats van in normale fase.	UI	Sluit de voedingskabels aan in normale fase. Vervissel twee van de drie voedingskabels (L1, L2 en L3) zodat ze in de juiste fase zijn aangesloten.

12.5. Controles bij normale werking

In geval van bedrade afstandsbedieningen

- Na de controle knippert "CHANGE OVER UNDER CONTROL" op de aangesloten afstandsbediening.
- Selecteer een luchtbehandelingsunit die als masterunit zal worden gebruikt.
- Druk op de bedrijfsstandkeuze toets op de afstandsbediening van de luchtbehandelingsunit die als masterunit is geselecteerd.
- "CHANGE OVER UNDER CONTROL" verdwijnt van het display van die afstandsbediening. Met die afstandsbediening kunt u omschakelen tussen koel- en verwarmingsmodus.

12.6. Bevestiging van temperatuuraanpassing

Laat de unit na afloop van de test normaal werken. (Verwarmen is niet mogelijk als de buitentemperatuur 24°C of meer bedraagt.)

- Controleer of de luchtbehandelings- en buitenunits normaal werken (Leg de unit onmiddellijk stil als een klopgeluid hoorbaar is in de vloeistofcompressie van de compressor, en zet de verwarming voldoende lang onder spanning vooraleer hem opnieuw te starten.)
- Controleer of er koude (of warme) lucht uit de luchtbehandelingsunit komt.



Tips voor normale werkingscontrole

- Als het systeem stopt, zal de compressor ongeveer 5 minuten lang niet herstarten, zelfs niet als u op de toets Run/Stop van een luchtbehandelingsunit in hetzelfde systeem drukt.
- Wanneer het systeem door de afstandsbediening wordt stilgelegd, dan kunnen de buitenunits nog maximaal 1 minuut lang blijven doorwerken.
- Zorg ervoor, na afloop van de testwerking, dat het deksel van de elektriciteitsdoos, het onderhouds-deksel en de behuizing van de unit allemaal vastzitten wanneer u de unit aan de klant overhandigt.

13. ONDERHOUDSMODUS

Nadat de voeding is ingeschakeld, kan de unit pas opstarten nadat de H2P-initialisatie-led wordt gedoofd (maximaal 12 minuten). Deze led geeft aan dat de unit zich nog voorbereidt.

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, stelt u de vereiste functie B 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). Het toestel kan niet worden gebruikt.
- 2 Zuig het systeem vacuüm met een vacuümpomp.
- 3 Druk op de **BS1 MODE**-knop en reset instelmodus 2.

Methode voor het verwijderen van koelmiddel met een koelmiddelverwijdersysteem

- 1 Terwijl de unit stilstaat en in instelmodus 2, stelt u de vereiste functie B in (koelmiddel verwijderen/vacuümzuigen) op **ON** (AAN).
 - De expansiekleppen van de luchtbehandelingsunit 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). Het toestel kan niet worden gebruikt.
- 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.

14. LET OP VOOR KOELMIDDELLEKKEN

(Opmerkingen in verband met koelmiddellekken)

14.1. Inleiding

De monteur en systeemdeskundige moeten de veiligheid garanderen in geval van lekkage in overeenstemming met de lokale voorschriften en normen. Bij gebrek aan lokale voorschriften, kunnen de volgende normen van toepassing zijn.

Het ERQ-systeem gebruikt, net als andere airconditioningsystemen, R410A als koelmiddel. R410A is op zich een volledig veilig, niet-giftig en niet-brandbaar koelmiddel. Niettemin moet het airconditioningsysteem worden gemonteerd in een ruimte die groot genoeg is. Dit verzekert dat het maximaal concentratiepeil van koelgas niet wordt overschreden, in het extreme geval dat er een groot lek in het systeem zou ontstaan, overeenkomstig de lokale reglementeringen en normen terzake.

14.2. Maximaal concentratiepeil

De maximale koelmiddelvulling en de berekening van de maximale koelmiddelconcentratie zijn rechtstreeks gerelateerd aan de ruimte die door personen wordt ingenomen en waarin het koelmiddel dus zou kunnen lekken.

De meeteenheid van de concentratie is kg/m^3 (het gewicht in kg van het koelgas in 1 m^3 volume van de ingenomen ruimte).

De lokale reglementeringen en normen betreffende het maximaal toegestane concentratiepeil moeten bijgevolg worden nageleefd.

Volgens de geldende Europese Norm is het maximaal toegestane concentratiepeil aan koelmiddel in een ruimte met mensen voor R410A beperkt tot $0,44 \text{ kg/m}^3$.

Let vooral op met plaatsen waar het koelmiddelgas kan blijven hangen, als kelderverdiepingen enz., omdat koelmiddel zwaarder is dan lucht.

14.3. Controleprocedure voor de maximale concentratie

Controleer of het maximale concentratiepeil overeenkomstig de onderstaande stappen 1 tot 4 en neem de nodige maatregelen om daaraan te voldoen.

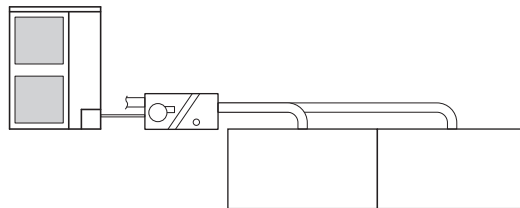
- 1 Bereken de hoeveelheid koelmiddel (kg) gevuld in elk systeem afzonderlijk.

de hoeveelheid koelmiddel in een systeem met een enkele unit (de hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem is gevuld voordat het de fabriek verlaat)	+	Bijgevoelde hoeveelheid (de hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevoeld overeenkomstig de lengte of de diameter van de koelleidingen)	=	totale hoeveelheid koelmiddel (kg) in het systeem
---	---	--	---	---

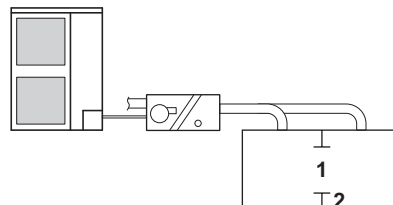
- 2 Bereken het volume van de kleinste ruimte (in m^3)

Bereken in de volgende gevallen het volume van (A), (B) als een enkele ruimte of als de kleinste ruimte.

- A. Als er geen kleinere opdelingen zijn van de ruimte



- B. Als de ruimte opgedeeld is, maar een opening aanwezig is tussen de ruimtes die voldoende groot is om een vrije luchtcirculatie toe te laten.



- 1 Opening tussen ruimtes
- 2 Scheiding

(Als er een opening is zonder deur of als er boven en onder de deur openingen zijn die elk in grootte equivalent zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.)

- 3 Bereken de koelmiddeldichtheid aan de hand van de resultaten van de berekeningen gemaakt in de bovenstaande stappen 1 en 2.

totale hoeveelheid koelmiddel in het koelsysteem	≤	maximaal concentratiepeil (kg/m^3)
grootte (in m^3) van de kleinste ruimte waarin een luchtbehandelings-unit is gemonteerd		

Als het resultaat van de bovenvermelde berekening het maximale concentratiepeil overschrijdt, dient u gelijkaardige berekeningen te maken voor de tweede en vervolgens de derde kleinste ruimte, enz. totdat het resultaat lager is dan het maximale concentratiepeil.

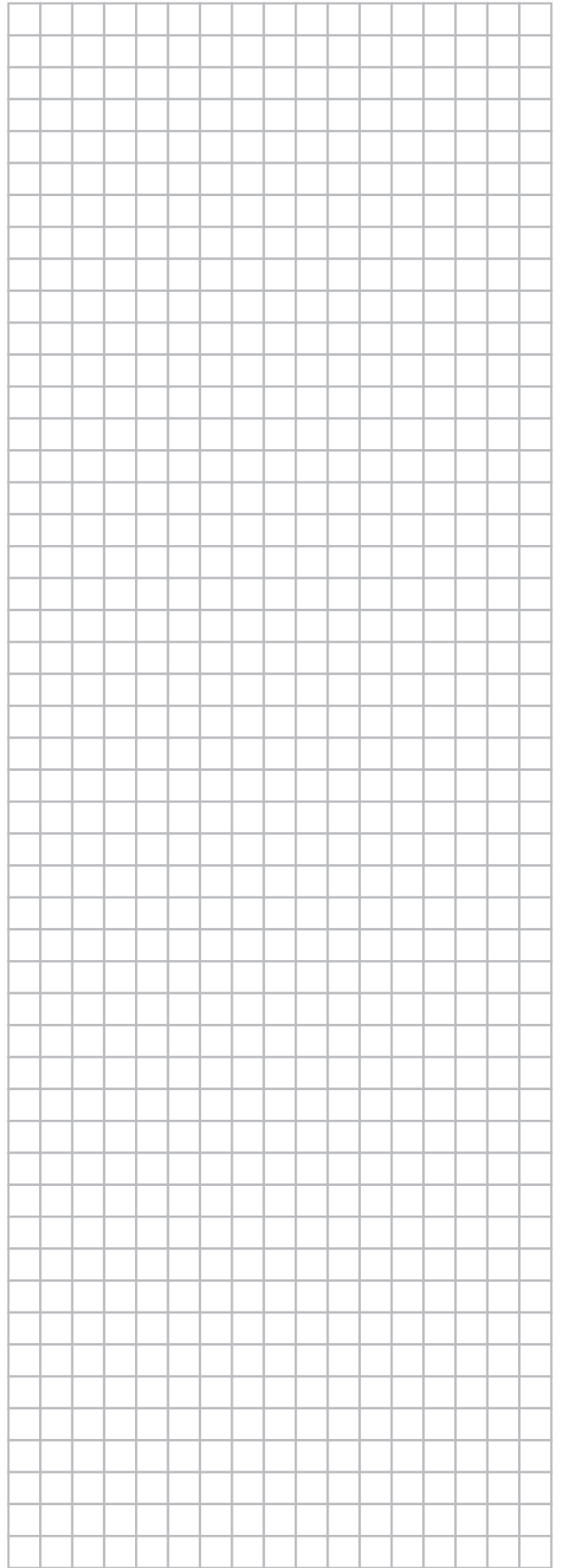
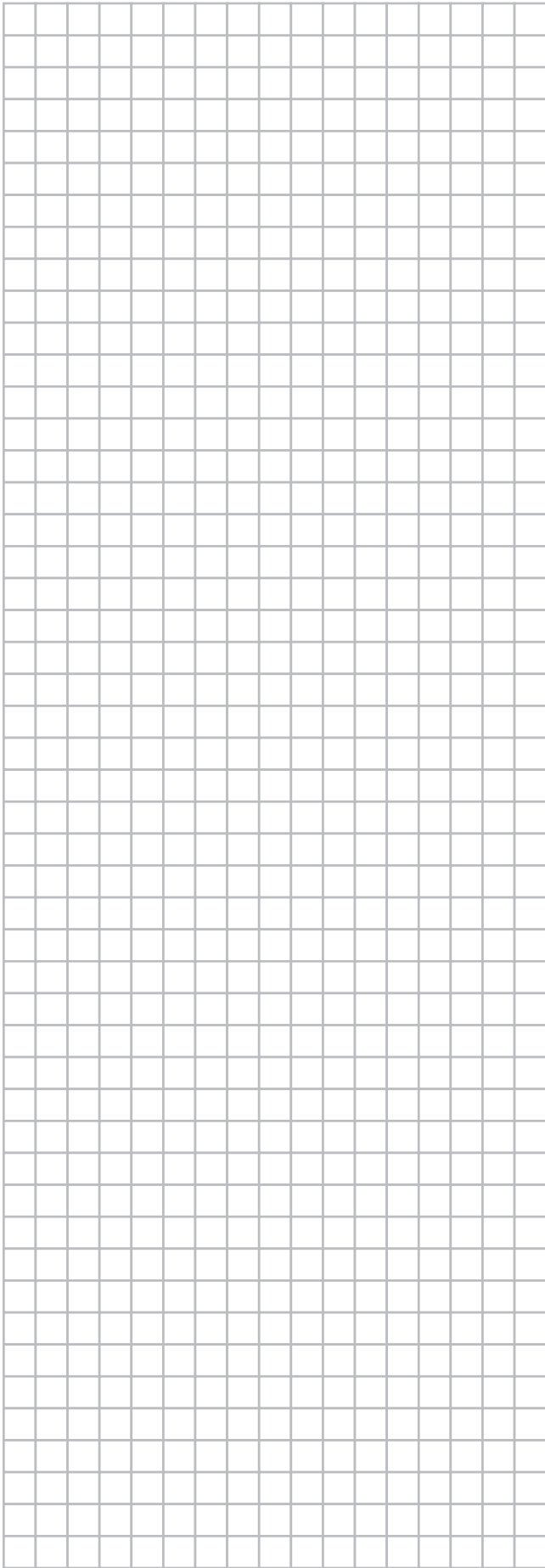
- 4 Omstandigheden waarin het resultaat het maximale concentratiepeil overschrijdt.

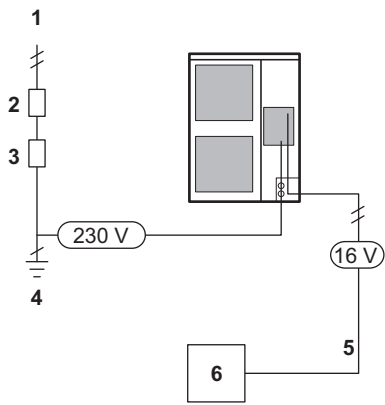
Als de montage van een systeem resulteert in een concentratie die groter is dan het maximale concentratiepeil dient u het systeem te herzien.

Raadpleeg daartoe uw verdeler.

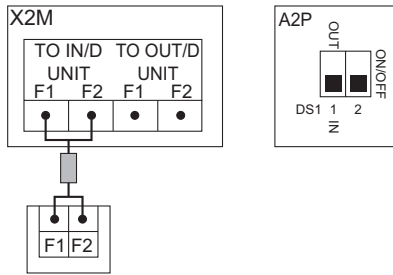
15. VEREISTEN VOOR HET OPRUIMEN

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

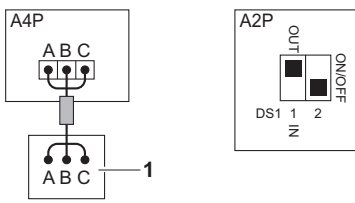




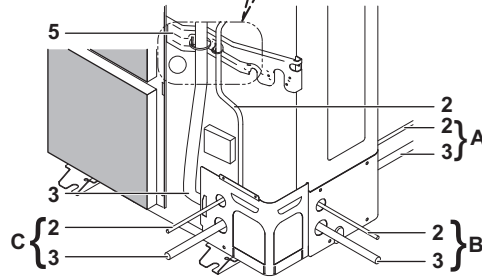
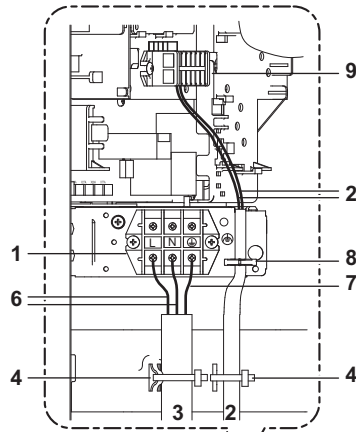
8



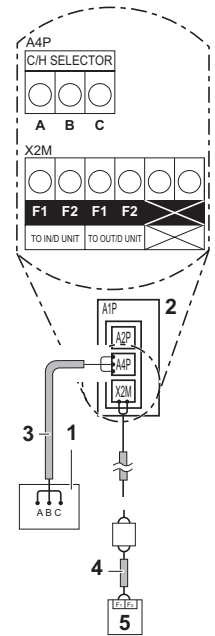
11



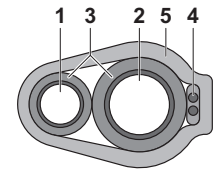
12



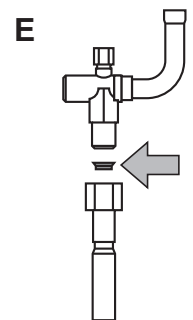
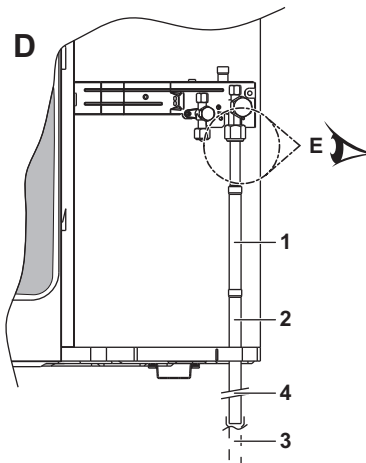
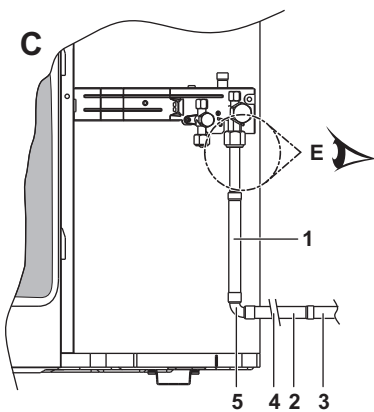
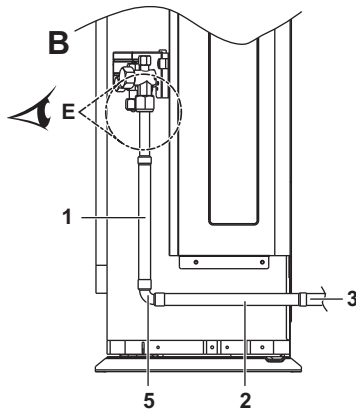
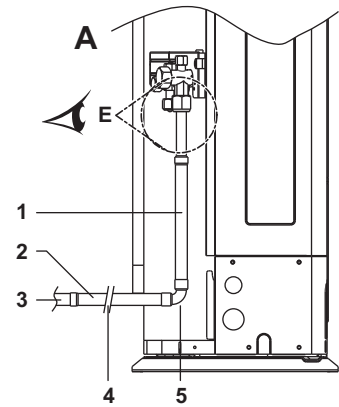
9



10



13



14

EAC



4PW51321-1 C 0000000G

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW51321-1C 2022.10