



MONTAGEHANDLEIDING

Split-systeem airconditioners

RZQG71L8V1B
RZQG100L8V1B
RZQG125L8V1B
RZQG140L7V1B

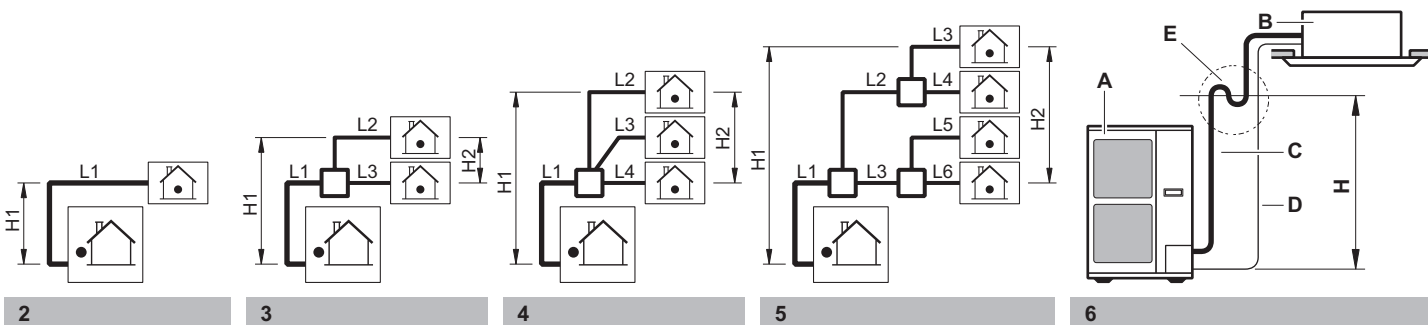
RZQG71L8Y1B
RZQG100L8Y1B
RZQG125L8Y1B
RZQG140L7Y1B

RZQSG100L8V1B
RZQSG125L8V1B
RZQSG140L7V1B

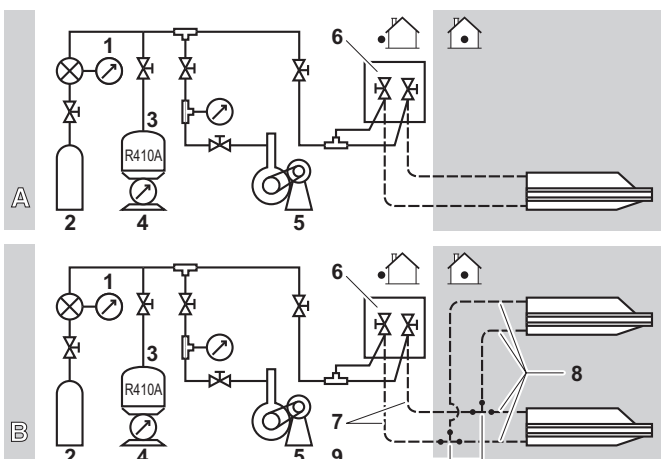
RZQSG100L8Y1B
RZQSG125L8Y1B
RZQSG140L7Y1B

						A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2
(A-1)		✓	✓	✓	✓		≥100						
		✓		✓	✓	≥100	≥100		≥100				
		✓			✓		≥100				≤500	≥1000	
		✓		✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000	
			✓							≥500			
			✓		✓			≤500		≥500		≥1000	
		✓	✓			L1<L2 L2<L1	H<L2 L2<H			≥500			
						L1<L2	L1≤H	≥250	≤500	≥750 ≥1000		≥1000	L1≤1/2H 1/2H<L1≤H
		✓	✓		✓		H<L1	L1≤H					
						L2<L1	L2≤H	≥100 ≥200		≥1000	≤500	≥1000	L2≤1/2H 1/2H<L2≤H
(A-2)		✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000			
		✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000
			✓							≥1000			
			✓		✓				≤500	≥1000		≥1000	
		✓	✓			L1<L2 L2<L1	H<L2 L2<H	≥300 ≥250 ≥300		≥1000 ≥1500			L2≤1/2H 1/2H<L2≤H
						L1<L2	L1≤H	≥300	≤500	≥1000 ≥1250		≥1000	L1≤1/2H 1/2H<L1≤H
		✓	✓		✓		H<L1	L1≤H					
						L2<L1	L2≤H	≥250 ≥300		≥1500	≤500	≥1000	L2≤1/2H 1/2H<L2≤H
							H<L2	L2≤H					

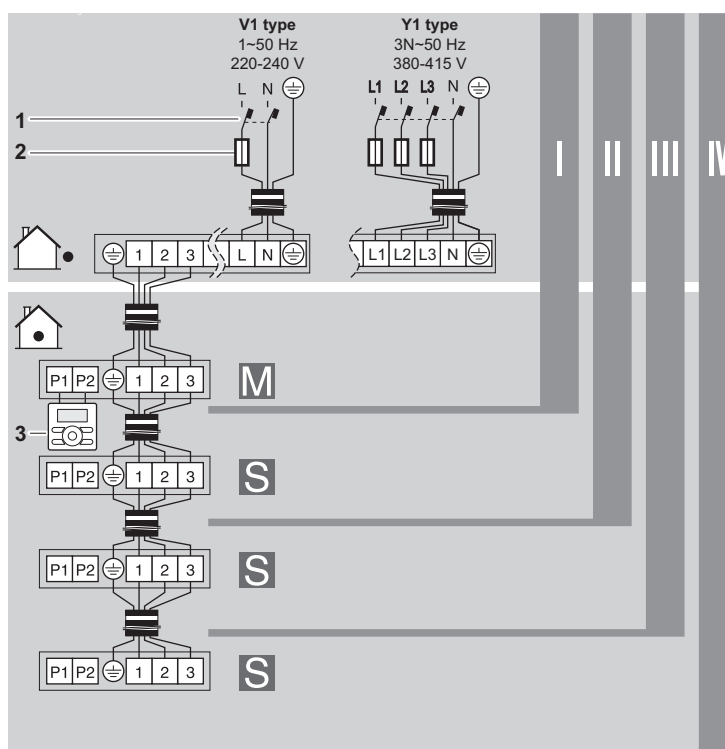
1



7



8



9

Inhoud

Pagina

1. Definities.....	1
1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen	1
1.2. Verklaring van gebruikte termen	1
2. Informatie betreffende de veiligheid	2
3. Voorafgaand aan de installatie	3
3.1. Bestek van deze handleiding	3
3.2. Voorzorgsmaatregelen	3
3.3. Voorzorgsmaatregelen voor R410A	3
3.4. Montage	4
4. Accessoires	4
4.1. Omgaan met de unit	4
5. Keuze van de installatieplaats	4
5.1. Algemeen	4
5.2. Keuze van de installatieplaats in koude streken	5
6. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie	5
6.2. Installatiemethode ter voorkoming van kantelen	6
6.3. Opstelling van de afvoerleiding	6
7. Ruimte voor onderhoud van de installatie	6
7.1. Voorzorgsmaatregel bij de installatie	6
8. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte	7
8.1. Keuze van het leidingmateriaal	7
8.2. Maat koelmiddelleiding	7
8.3. Keuze van de aftakleiding	8
8.4. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil	8
9. Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddelleidingen	9
9.1. Richtlijnen voor flaren	9
9.2. Richtlijnen voor hardsolderen	10
9.3. Werking van de afsluiter	10
9.4. Aanhaalmomenten	11
10. Koelmiddelleidingen	11
10.1. Voorkomen dat vreemde voorwerpen in het systeem terecht komen	11
10.2. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen en de isolatie	11
10.3. Waarschuwingen voor het gebruik van een sifon	12
11. Lektest en vacuümdrogen	12
11.1. Algemene richtlijnen	12
11.2. Setup	12
11.3. Lektest	12
11.4. Vacuümdrogen	13
12. Koelmiddel vullen	13
12.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel	13
12.2. Voorzorgsmaatregelen en algemene richtlijnen	13
12.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen	14
12.4. Bijvullen voltooien	14
12.5. Totaal vulgewicht koelmiddel (na een lek, e.d.)	15
13. Afpompen	15
14. Werk aan de elektrische bedrading	16
14.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading	16
14.2. Bedrading van de voeding en tussen de units	16
14.3. Voorzorgsmaatregelen voor de bedrading van de voeding en tussen de units	17
14.4. Specificaties van standaard bedradingscomponenten	17
15. Testwerking	18
15.1. Controles voor de ingebruikname	18
15.2. Bevestiging afstandsbediening	18
15.3. Testwerking	18
15.4. Voorzorgsmaatregelen voor het uitvoeren van testwerkingen	19
15.5. Storingdiagnose op het ogenblik van de eerste installatie	19
16. Bedradingsschema	20

Onze welgemeende dank voor de aankoop van dit product.

De originele instructies zijn opgesteld in het Engels. Alle andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE INSTALLATIE. U VINDT HIER INFORMATIE OVER EEN CORRECTE INSTALLATIE EN CONFIGURATIE VAN DE UNIT. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U ZE KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

1. Definities

1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn onderverdeeld volgens ernst en waarschijnlijkheid.



GEVAAR

Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, leidt tot een fatale afloop of ernstige letsels.



WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot een fatale afloop of ernstige letsels.



VOORZICHTIG

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot lichte of redelijk zware letsels. Dit kan ook worden gebruikt als waarschuwing voor onveilige handelingen.



AANDACHT

Geeft situaties aan die kunnen leiden tot ongevallen waarbij alleen de apparatuur of eigendommen schade oplopen.



INFORMATIE

Dit symbool geeft nuttige tips of bijkomende informatie aan.

Sommige soorten gevaar worden weergegeven door speciale symbolen:



Elektrische stroom.



Gevaar op brandwonden.

1.2. Verklaring van gebruikte termen

Montagehandleiding:

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing, waarin de installatie, configuratie en onderhoud ervan worden verklaard.

Gebruiksaanwijzing:

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing, waarin het gebruik ervan wordt verklaard.

Onderhoudsinstructies:

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing, waarin (indien relevant) de installatie, configuratie, gebruik en/of onderhoud van het product of de applicatie worden beschreven.

Dealer:

Distributeur voor producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Installateur:

Technisch onderlegd persoon die bevoegd is voor de installatie van producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Gebruiker:

Persoon die de eigenaar is van het product en/of het product gebruikt.

Servicebedrijf:

Bevoegd bedrijf dat het vereiste onderhoud aan de unit kan uitvoeren of coördineren.

Toepasselijke wetgeving:

Alle internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, regelgevingen en/of voorschriften die relevant en van toepassing zijn voor een bepaald product of domein.

Accessoires:

Bij de unit geleverde uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de documentatie.

Optionele apparatuur:

Uitrusting die optioneel kan worden gecombineerd met de producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Lokaal te voorzien:

Uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding, maar die niet wordt geleverd door Daikin.

2. Informatie betreffende de veiligheid

De hier beschreven voorzorgsmaatregelen gaan allemaal over heel belangrijke onderwerpen; volg ze dus goed op.

Alle in deze handleiding beschreven activiteiten moeten worden uitgevoerd door een installateur.

Draag altijd de gepaste persoonlijke bescherming (beschermende handschoenen, veiligheidsbril, ...) bij het uitvoeren van een installatie, onderhoud of service aan de unit.

Neem altijd contact op met uw plaatselijke dealer voor advies en informatie wanneer u niet zeker bent over de installatieprocedures of het gebruik van de unit.

Een verkeerde installatie of bevestiging van apparatuur of toebehoren kan een elektrische schok, kortsluiting, lekken, brand of andere schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik uitsluitend accessoires en optionele uitrusting en reserveonderdelen van Daikin die specifiek ontworpen zijn voor gebruik met de producten die het onderwerp zijn van deze handleiding en laat ze installeren door een installateur.

**GEVAAR: ELEKTRISCHE SCHOK**

Schakel de voeding volledig uit voordat u het servicepaneel van de schakelkast verwijdt of voordat u aansluitingen uitvoert of elektrische onderdelen aanraakt.

Om elektrische schokken te voorkomen moet u de voeding 1 minuut of langer onderbreken voordat u service uitvoert aan elektrische onderdelen. Meet zelfs na 1 minuut altijd nog de spanning aan de klemmen van condensatoren van het hoofdcircuit of elektrische onderdelen, en controleer dat deze spanning niet meer dan DC 50 V bedraagt voordat u ze aanraakt.

Wanneer de servicepanelen zijn verwijderd, kunt u gemakkelijk in aanraking komen met onderdelen die onder stroom staan. Laat de unit nooit alleen achter tijdens de installatie of service wanneer het servicepaneel is verwijderd.

**GEVAAR: RAAK DE LEIDINGEN EN INTERNE ONDERDELEN NIET AAN**

Raak de koelmiddelleiding, waterleiding of interne delen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking. De leiding en de interne onderdelen kunnen heet of koud zijn, afhankelijk van de werking van de unit.

U kunt uw handen verbranden of bevriezen als u de leidingen of interne onderdelen aanraakt. Laat de leidingen en interne delen een tijdje afkoelen tot hun normale temperatuur of, als u ze toch meteen moet aanraken, draag dan beschermende handschoenen om letsels te voorkomen.

Waarschuwing

- Vraag uw dealer of bevoegd personeel om 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.
- De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.
- Alleen voor RZQG-units
Neem contact op met uw dealer of raadpleeg het engineering databook of de servicehandleiding voor koeltoepassingen gedurende het hele jaar bij omstandigheden met een lage binnenvochtigheidsgraad.
- Raadpleeg uw plaatselijke dealer voor informatie over wat u moet doen bij een koelmiddellek. Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om te voorkomen dat de hoeveelheid lekkend koelmiddel in het geval van een lek de toegestane concentratie overschrijdt. Anders kan dit ongevallen veroorzaken door zuurstofgebrek.
- Gebruik bij de installatiewerkzaamheden alleen de opgegeven 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.
- Alle elektrische werkzaamheden moeten door bevoegd personeel conform de plaatselijke wetgeving 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 klemaansluitingen 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 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 de ruimte onmiddellijk worden verlucht. Giftige gassen kunnen vrijkomen wanneer het koelgas in contact komt met vuur.

- 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.
- Wanneer u eerder geïnstalleerde units op een andere plaats wilt installeren, moet u na het afpompen eerst het koelmiddel aftappen. Raadpleeg het hoofdstuk "[13. Afpompen](#)" op [pagina 15](#).
- Raak ongewenste vloeistoflekken nooit rechtstreeks aan. U zou ernstige wonden kunnen oplopen door bevrozing.
- Installeer een aardlekschakelaar in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.

Voorzichtig

- Aard de unit.
De aardingsweerstand moet conform de toepasselijke wetgeving zijn.
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 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 binnen- 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 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.

- 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 unit te ontdooien" of in de "thermostaat-stop"-werking.
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door expert of opgeleide gebruikers in winkels, lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door niet-deskundigen.
- Het geluidsdrukkniveau bedraagt minder dan 70 dB(A).

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,
- periodes van stand-by,
- enz...

In Europa biedt EN378 de vereiste informatie voor dit logboek.

3. Voorafgaand aan de installatie

3.1. Bestek van deze handleiding

Deze handleiding beschrijft de procedures voor het omgaan met, de installatie en de aansluiting van RZQ(S)G71~140-units.

3.2. Voorzorgsmaatregelen



VOORZICHTIG

Aangezien de maximale werkdruk 4,0 MPa of 40 bar bedraagt, kunnen dikkere leidingen vereist zijn. Raadpleeg "[8.1. Keuze van het leidingmateriaal](#)" op [pagina 7](#).



AANDACHT: Isolatiweerstand van de compressor

Als zich na de installatie koelmiddel verzamelt in de compressor, kan de isolatiweerstand afnemen, maar de machine blijft werken zo lang deze weerstand minstens 1 MΩ bedraagt.

Schakel de voeding in en laat ze zes uur aan.
Controleer dan of de isolatiweerstand van de compressor verhoogd is.
De compressor warmt op en verdampt alle koelmiddel in de compressor.

Controleer de volgende punten als de aardcontactstroomonderbreker geactiveerd is:

Controleer of de stroomonderbreker compatibel is met hoge frequenties.
Omdat deze unit met een inverter is uitgerust, moet de stroomonderbreker compatibel zijn met hoge frequenties om te voorkomen dat hij slecht werkt.

3.3. 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
Lees aandachtig "[9. Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddel-leidingen](#)" op [pagina 9](#) en volg deze procedures goed.

- Aangezien R410A een gemengd koelmiddel is, moet het vereiste extra koelmiddel worden gevuld in vloeibare toestand. (Als het koelmiddel zich in gasvormige toestand bevindt, verandert de samenstelling en zal het systeem niet naar behoren functioneren.)
- De aangesloten binnenunits moeten speciaal ontworpen zijn voor gebruik met R410A.

3.4. Montage

- Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor installatie van de binnenunit(s).
- Op de afbeeldingen staat een buitenunit van het type RZQG125L. Deze montagehandleiding is ook van toepassing op andere types.
- Voor deze buitenunit dient gebruik gemaakt te worden van de (optionele) leidingaftakkit als zij als buitenunit voor het simultane bedieningssysteem wordt gebruikt. Raadpleeg de catalogi voor meer informatie.
- Gebruik de unit nooit met een beschadigde of niet-aangesloten persthermistor en aanzuigthermistor; anders kan de compressor vuur vatten.
- Let op de modelnaam en het serienummer op de buitenplaten (voorplaten) bij het bevestigen/verwijderen zodat u geen fouten maakt.
- Bij het sluiten van de servicepanelen mag het aanhaalmoment niet meer dan 4,1 N•m bedragen.

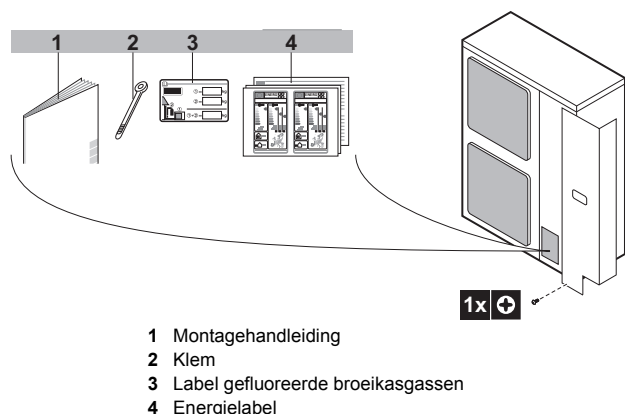
3.5. Modelidentificatie

RZQG-units omvatten speciale uitrusting (isolatie, optionele bodemplaatverwarming, ...) om de goede werking te garanderen in streken waar lage omgevingstemperaturen kunnen voorkomen in combinatie met een hoge vochtigheidsgraad. In dergelijke omstandigheden kunnen de RZQSG-modellen problemen ondervinden met belangrijke ijsafzettingen op de luchtgekoelde warmtewisselaar. Installeer een RZQG-unit als dergelijke omstandigheden kunnen worden verwacht. Deze modellen zijn voorzien tegen opvriezen (isolatie, optionele bodemplaatverwarming, ...).

4. Accessoires

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd:

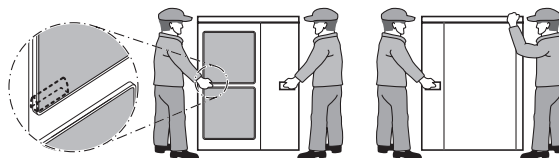
Zie de afbeelding hieronder voor de plaats van de accessoires.



- 1 Montagehandleiding
- 2 Klem
- 3 Label geïsoleerde broeikasgassen
- 4 Energielabel

4.1. 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.



VOORZICHTIG

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

5. Keuze van de installatieplaats

5.1. Algemeen



WAARSCHUWING

- 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 op te dragen om de ruimte rond de unit schoon te houden.

- Kies een installatieplaats waar aan de volgende omstandigheden wordt voldaan en die de goedkeuring van uw klant kan wegdragen.

- Plaatsen met een goede ventilatie.
- 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 waterpas kan worden geïnstalleerd.
- Plaatsen 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 service is.
- Plaatsen waar de lengte van de leidingen en de bedrading van de binnen- en buitenunits de maximaal toegestane waarden niet overschrijdt.
- Plaatsen waar lekwater van de unit geen schade aan de installatieplaats kan veroorzaken (bijvoorbeeld wanneer de afvoerleiding verstopt is).
- Plaatsen waar regen zoveel mogelijk wordt vermeden.
- Installeer de unit niet op een plaats die vaak als werkplaats wordt gebruikt.

In het geval van bouwwerken (bijv. sloopwerk) waar veel stof wordt geproduceerd, moet de unit worden afgedekt.

- Plaats geen voorwerpen of uitrusting bovenop de unit (bovenplaat).
- Klim, zit of sta niet op de unit.
- Neem voldoende voorzorgsmaatregelen in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving, voor het geval van een koelmiddellek.



AANDACHT

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

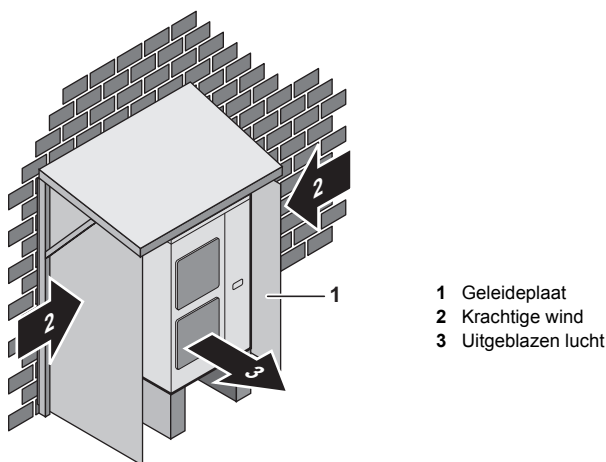
- Als de unit wordt geïnstalleerd op een plaats waar ze aan harde winden is blootgesteld, dient speciaal op het volgende te worden gelet.

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

- Slechtere bedrijfscapaciteit.
- Vaak snellere ijsvorming 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.

- Installeer een geleideplaat op de luchtaanzuigzijde van de buitenunit en richt de uitlaatzijde in een rechte hoek op de richting van de wind:



- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de basis om het afvalwater weg te voeren van de unit.
- Als het water niet goed van de unit kan worden afgevoerd, plaatst u de unit op een basis van betonblokken of dergelijke (de hoogte van de basis mag maximaal 150 mm bedragen).
- Als u de unit op een frame plaatst, moet u op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit een waterdichte plaat (lokaal te voorzien) installeren om te voorkomen dat van de onderkant water kan binnendringen.
- Wanneer de unit wordt geïnstalleerd op een plaats die vaak aan sneeuw wordt blootgesteld, moet de basis zo hoog mogelijk worden geplaatst.
- Als u de unit installeert op een bouwframe, installeer dan een waterbestendige plaat (lokaal te voorzien) (op minder dan 150 mm van de onderkant van de unit) of gebruik een afvoerkit om druppelend afvoerwater te voorkomen (lokaal te voorzien). (Zie afbeelding.)



- Zorg ervoor dat de unit waterpas staat.

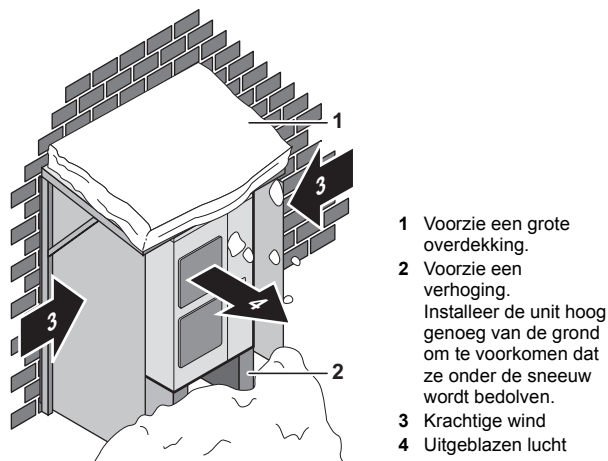
5.2. Keuze van de installatieplaats in koude streken



AANDACHT

Wanneer de buitenunit wordt gebruikt bij lage buiten-temperaturen, moet u op de volgende punten letten.

- Installeer de buitenunit met de aanzuigzijde naar de muur 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 en de uitlaatzijde in een rechte hoek op de richting van de wind richt:

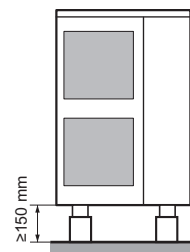


6. Voorzorgsmaatregelen bij de installatie



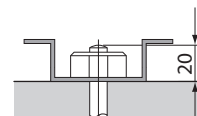
AANDACHT

Als de afvoeropeningen van de buitenunit geblokkeerd worden door een installatiebasis of het oppervlak van de vloer, moet u de unit hoger plaatsen zodat er een vrije ruimte van meer dan 150 mm onder de buitenunit ontstaat.

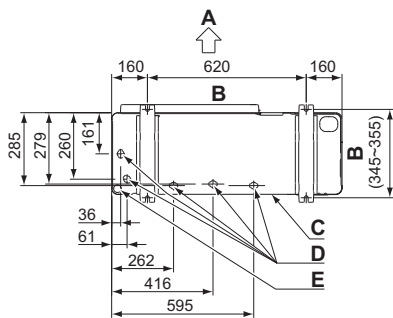


6.1. Funderingswerken

- 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.



- Maak de buitenunit vast aan de funderingsbouten met moeren met plastic vulringen (1) zoals aangegeven op de afbeelding. Als de coating op het bevestigingsdeel weg is, zullen de moeren sneller gaan roesten. Afmetingen (onderaanzicht) (maateenheid: mm)

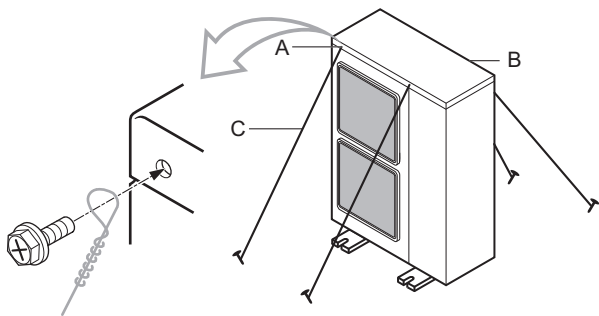


- A Voorkant (luchtuitlaatzijde)
B Afstand tussen poten
C Bodemframe
D Afvoeropening
E Uitbreekopening

6.2. Installatiemethode ter voorkoming van kantelen

Indien het risico bestaat dat de unit gaat kantelen, installeer ze dan zoals aangegeven in de afbeelding.

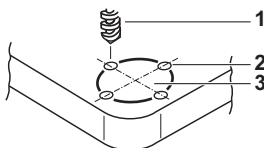
- breng lussen aan in de 4 kabels, zoals aangeduid op de tekening
- schroef het bovendeksel los op de 4 punten die met A en B zijn aangeduid
- steek de schroeven door de lussen en schroef ze goed vast



- 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

6.3. Opstelling van de afvoerleiding

- Controleer of de afvoer goed werkt.
- In streken waar ophopingen van sneeuw te verwachten zijn, kunnen de ophopingen en het bevroren van sneeuw in de ruimte tussen de warmtewisselaar en de buitenplaat de bedrijfs-efficiëntie verlagen. Boor in dit geval een uitbreekopening in het onderste deel van het bodemframe zodat de sneeuw weg kan. Boor met een Ø6 mm boor ronde gaten in de omtrek van de uitbreekopening (4 plaatsen) om een uitbreekopening te maken.
- Breng na het maken van de uitbreekopening reparatieverf aan op het oppervlak rond de randen om roest te voorkomen.



- 1 Boor
2 Deel rond uitbreekopening
3 Uitbreekopening

7. Ruimte voor onderhoud van de installatie

- De in de afbeeldingen aangegeven ruimten voor onderhoud van de installatie zijn gebaseerd op een luchtaanzuigtemperatuur van 35°C (DB) voor de koelwerking. Voorzie meer ruimte dan aangegeven aan de luchtaanzuigzijde van de units in streken waar de luchtaanzuigtemperatuur regelmatig hoger is dan 35°C (DB), of wanneer wordt verwacht dat de warmtebelasting van de buitenunits regelmatig groter is dan de maximale bedrijfscapaciteit.
- Voorzie bij het plaatsen van de units de vereiste ruimte voor de luchtuitlaat, maar houd ook rekening met de nodige ruimte voor de lokale werkzaamheden aan de koelmiddelleiding. Raadpleeg uw dealer als de werkomstandigheden verschillen van die op de tekeningen.

7.1. Voorzorgsmaatregel bij de installatie

(A) In geval van niet-gestapelde installatie (Zie afbeelding 1) (Eenheid: mm)

(A-1) Installatie met één unit

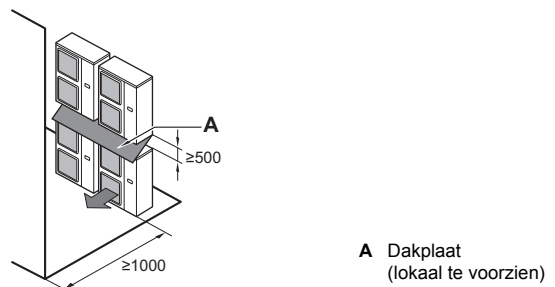
(A-2) Installatie met meerdere units (2 units of meer)

- Voorzie voldoende ruimte bij gebruik van een zijdelingse leidinguitlaat.

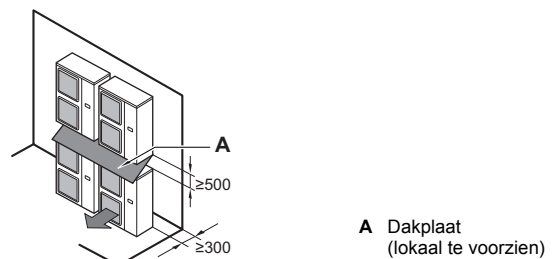


(B) In geval van gestapelde installatie

1. In geval van obstakels voor de uitlaatzijde.



2. In geval van obstakels voor de luchtinlaat.

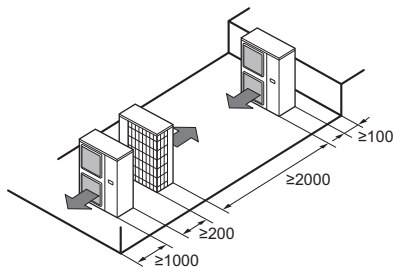


- Stapel niet meer dan twee units op elkaar.
- Installeer een dakplaat zoals aangegeven op de afbeeldingen hierboven (lokaal te voorzien), aangezien bij buitenunits met een neerwaartse afvoer het afvoerwater vaak zal druppelen en bevriezen.
- Zorg voor voldoende ruimte tussen de bodemplaat van de bovenste buitenunit en de dakplaat om ijsvorming aan de buitenkant van de bodemplaat te voorkomen. Voorzie bij voorkeur minstens 500 mm.

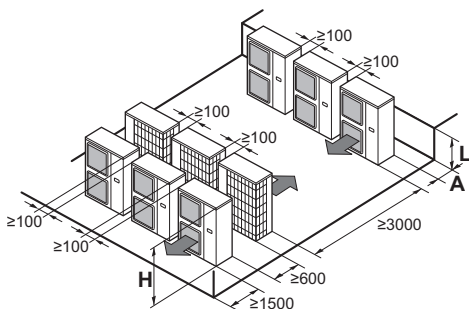
- Wanneer er geen gevaar op druppelend en bevroren afvoerwater is, moet geen dakplaat worden geïnstalleerd. In dit geval moet er een ruimte van minstens 100 mm zijn tussen de bovenste en de onderste buitenunits. Sluit de ruimte tussen de bovenste en de onderste units af zodat de uitgeblazen lucht niet opnieuw aangezogen kan worden.

(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.



In de onderstaande tabel vindt u de verhoudingen tussen de afmetingen van H, A en L.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	≥ 250
	1/2H < L ≤ H	≥ 300
H < L	Installatie onmogelijk	

8. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte



GEVAAR

- Leidingen en andere onderdelen onder druk moeten voldoen aan de van de toepasselijke wetgeving en moeten geschikt zijn voor koelmiddel. Gebruik met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen leidingen voor koelmiddel.
- De installatie moet worden uitgevoerd door een installateur, en de keuze van de materialen en de installatie moet voldoen aan de toepasselijke wetgeving. In Europa is de norm EN378 van toepassing.



AANDACHT

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

Vergeet niet de afsluiter te openen na installatie van de leidingen en vacumeren. (Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiter kan de compressor schade oplopen.)



INFORMATIE

Laat geen koelmiddel vrij in het milieu. Verzamel het koelmiddel volgens de voorschriften inzake het verzamelen en opruimen van freon.



AANDACHT

Gebruik geen vloeimiddel bij het solderen van de koelmiddelleiding.

Gebruik bij het solderen fosforkoper soldeer (BCuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.

(Een chloor vloeimiddel zou de leidingen aantasten, terwijl een vloeimiddel met fluoride de kwaliteit van de koelmiddelolie zou aantasten, waardoor het koelleiding-systeem negatief zou worden beïnvloed.)

8.1. Keuze van het leidingmateriaal

- Constructiemateriaal: met fosforzuur gedeoxideerde naadloze koperen leiding voor koelmiddel.
- Hardingsgraad: gebruik leidingen van getemperd staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de onderstaande tabel.
- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende plaatselijke en nationale regelgevingen. De minimale leidingdikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter	Getemperde kwaliteit van het leidingmateriaal	Minimale dikte t (mm)
6,4 / 9,5 / 12,7	Gegloeid	0,80
15,9	Gegloeid	1,00
19,1	Halfhard	

Gebruik uitsluitend gegloeid materiaal voor flareverbindingen.

8.2. Maat koelmiddelleiding

Zie afbeelding 3 voor tweewegsystemen, afbeelding 4 voor driewegsystemen en afbeelding 5 voor dubbele tweewegsystemen.

- Hoofdleiding (leiding tussen buitenunit en eerste aftakking). De leidingen moeten van dezelfde maat zijn als de buiten-aansluitingen.

Maat koelmiddelleiding ^(a)			
Gasleiding			
Model	Verkleind	Standaardmaat	Vergroot
RZQG71	Ø12,7	Ø15,9	—
RZQG100~140	—	Ø15,9	Ø19,1
RZQSG100~140	—	Ø15,9	Ø19,1
Vloeistofleiding			
Model	Verkleind	Standaardmaat	Vergroot
RZQG71~140	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
RZQSG100~140	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7

(a) In het geval van een tweeweg-, drieweg- en dubbele tweewegtoepassing, zijn de aangegeven maten van de koelmiddelleiding alleen van toepassing op de hoofdleidingen. (L1 = leidingen tussen de buitenunit en de aftakking in afbeeldingen 3~5).

- Leiding tussen eerste en tweede aftakking (L2+L3) (alleen voor dubbel tweewegsysteem).

Vloeistof	Ø9,5
Gas	Ø15,9

- Leiding tussen aftakking en binnenunits (L2~L3 voor tweeweg-, L2~L4 voor drieweg- en L4~L7 voor dubbel tweewegsysteem). Deze leidingen moeten van dezelfde maat zijn als de leidingen van de aangesloten binnenunits. Aftakking: zie markering '□' in afbeelding 3, 4 en 5.

**AANDACHT**

- Gebruik voor een nieuwe installatie de standaard leidingmaten.
- Wanneer u bestaande leidingen gebruikt, mogen grotere leidingen worden gebruikt zoals aangegeven in de tabel hierboven.
Houd rekening met bijkomende beperkingen inzake leidinglengten zoals vermeld in de tabel "[Toegestane leidinglengte en hoogteverschil](#)" op pagina 8.
Wanneer de standaard leidingmaat niet wordt gebruikt, kan dit leiden tot een beperkte capaciteit. De installateur moet hiervan op de hoogte zijn en er rekening mee houden voor de volledige installatie.

8.3. Keuze van de aftakleiding

		RZQ(S)G71~140_Y1 + FCQG35~71F/FCQHG71F
Tweeweg	KHRQ22M20TA	KHRQ58T
Drieweg	KHRQ127H	KHRQ58H
Dubbel tweeweg	KHRQ22M20TA (3x)	KHRQ58T (3x)

8.4. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil

Zie onderstaande tabel voor lengtes en hoogtes. Zie afbeeldingen 2, 3, 4 en 5. Ga ervan uit dat de langste lijn in de afbeelding overeenkomt met de langste leiding, en de hoogste unit in de afbeelding met de hoogste unit.

- Alleen voor RZQG-units

Toegestane leidinglengte					
		Maat vloeistof- leiding	Model		
			71	100	125 140
Maximale totale leidinglengte in één richting ^(a)					
Paar	L1	verkleind	10 m (10 m)		
		standaard	50 m (70 m)	75 m (90 m)	
		vergroot	25 m (35 m)	35 m (45 m)	
• Tweeweg en drieweg • Dubbel tweeweg	• L1+L2 • L1+L2+L4	verkleind	15 m (10 m)		
		standaard	50 m (70 m)	75 m (90 m)	
		vergroot	25 m (35 m)	35 m (45 m)	
Minimale totale leidinglengte in één richting					
Alle	L1+L2+L3 +L4+L5+L6+L7	—	3 m ^(b)		
Maximaal toegestane leidinglengte					
Tweeweg	L1+L2+L3	—	60 m	75 m	75 m
Drieweg	L1+L2+L3 +L4		—		
Dubbel tweeweg	L1+L2+L3 +L4+L5+L6+L7		—		
Maximale lengte aftakleiding					
• Tweeweg en drieweg • Dubbel tweeweg	• L2 • L2+L4	—	20 m		

Toegestane leidinglengte					
		Maat vloeistof-leiding	Model		
			71	100	125 140
Maximaal verschil tussen aftaklengten					
Tweeweg	L2–L3	—	10 m	10 m	10 m
Drieweg	L2–L4		—		
Dubbel tweeweg	• L2–L3 • L4–L5 • L6–L7 • (L2+L4)–(L3+L7)		—		
Maximaal hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits					
Alle	H1	—	30 m		
Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits					
Tweeweg, drieweg en dubbele tweeweg	H2	—	0,5 m		
Lengte zonder vulling					
Alle	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	verkleind	≤10 m		
		standaard	≤30 m		
		vergroot	≤15 m		

- (a) Het getal tussen haakjes geeft de overeenkomstige lengte aan.
(b) Wanneer de leidinglengte kleiner dan 5 m is, moet de unit volledig hervuld worden. Zie paragraaf "14.2. Bedrading van de voeding en tussen de units" op pagina 16.

- Alleen voor RZQSG-units

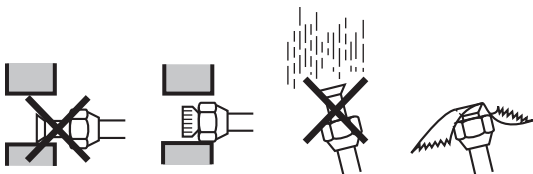
Toegestane leidinglengte				
		Maat vloeistof-leiding	Model	
			100	125 140
Maximale totale leidinglengte in één richting ^(a)				
Paar	L1	verkleind	10 m (10 m)	
		standaard	50 m (70 m)	
		vergroot	25 m (35 m)	
• Tweeweg en drieweg • Dubbel tweeweg	• L1+L2 • L1+L2+L4	verkleind	10 m (10 m)	
		standaard	50 m (70 m)	
		vergroot	25 m (35 m)	
Minimale totale leidinglengte in één richting				
Alle	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	—	5 m	
Maximaal toegestane leidinglengte				
Tweeweg	L1+L2+L3	—	50 m	50 m
Drieweg	L1+L2+L3+L4		—	
Dubbel tweeweg	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7		—	
Maximale lengte aftakleiding				
• Tweeweg en drieweg • Dubbel tweeweg	• L2 • L2+L4	—	20 m	
Maximaal verschil tussen aftaklengten				
Tweeweg	L2–L3	—	10 m	10 m
Drieweg	L2–L4		—	
Dubbel tweeweg	• L2–L3 • L4–L5 • L6–L7 • (L2+L4)–(L3+L7)		—	
Maximaal hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits				
Alle	H1	—	30 m	
Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits				
Tweeweg, drieweg en dubbele tweeweg	H2	—	0,5 m	
Lengte zonder vulling				
Alle	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	verkleind	≤10 m	
		standaard	≤30 m	
		veragroot	≤15 m	

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

- Bestaande of op voorhand geïnstalleerde leidingen kunnen worden gebruikt
- De leidingen moeten voldoen aan de onderstaande voorwaarden.
 - De leidingdiameter moet voldoen aan de beperkingen vermeld in paragraaf "8.2. Maat koelmiddelleiding" op pagina 7.
 - De leidinglengte moet binnen de beperkingen van de toegestane leidinglengte vallen zoals beschreven in paragraaf "8.4. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil" op pagina 8.
 - De leidingen moeten geschikt zijn voor R410A. Zie paragraaf "8.1. Keuze van het leidingmateriaal" op pagina 7.
 - De leidingen kunnen worden hergebruikt zonder reinigen als:
 - Totale leidinglengte in 1 richting: <50 m.
 - De compressor van de unit die moet worden vervangen nooit defect is geraakt.
 - Goed afgepompt kan worden:
 - Laat de unit 30 minuten lang ononderbroken in de koelstand draaien.
 - Pomp af.
 - Verwijder de airco-units die u wilt vervangen.
 - Controleer de bestaande leidingen op vervuiling.
 Als niet alle voorwaarden zijn vervuld, moeten de bestaande leidingen worden gereinigd of vervangen na verwijderen van de te vervangen airco-units.
 - Pas de flareverbindingen aan voor een hogere druk. Zie paragraaf "10.3. Waarschuwingen voor het gebruik van een sifon" op pagina 12.

9. Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddelleidingen

- Er mag niets anders dan het gespecificeerde koelmiddel in het koelcircuit terechtkomen, zoals lucht, enz. Als bij het werken aan de unit koelgas lekt, moet u de ruimte onmiddellijk goed ventileren.
- Gebruik uitsluitend R410A voor het bijvullen van koelmiddel
Installatiegereedschap:
 Gebruik werktuigen (meterverdeelstuk, vulslang, enz.) die uitsluitend worden gebruikt voor installaties 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 ervoor 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 kPa (5 Torr, -755 mm Hg) kan leegpompen.
- Zet de toestellen bij het testen nooit onder meer druk dan de maximaal toegestane druk (zie naamplaatje van de unit: PS)
- Knijp de leiding dicht of sluit ze af met tape om te voorkomen dat er vuil, vloeistoffen of stof in terechtkomen.



Plaats	Installatieperiode	Beveiligingsmethode
Buitenunit	Meer dan een maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
	Minder dan een maand	
Binnenunit	Ongeacht de tijdsduur	

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

- De leiding moet zo worden gemonteerd dat de flare niet mechanisch wordt belast.
- In geval van simultaan werkend systeem
 - Leidingen naar boven en naar beneden moeten van de hoofdleiding worden afgetakt.
 - Gebruik een aftakleidingkit (optioneel) voor het aftakken van koelmiddelleidingen.

Vereiste voorzorgsmaatregelen. (Raadpleeg de handleiding bij de aftakleidingkit voor meer informatie.)

- Installeer de aftakleidingen horizontaal (met een maximale helling van 15°) of verticaal.
- De lengte van de aftakleiding tot aan de binnenunit moet zo klein mogelijk zijn.
- Houd de lengte van beide aftakleidingen naar de binnenunit gelijk.
- Wanneer u werkt met de bestaande koelmiddelleiding
 Let op de volgende punten wanneer u werkt met de bestaande koelmiddelleiding

- Voer een visuele controle uit van de kwaliteit van de resterende olie in bestaande koelmiddelleidingen.
 Deze controle is heel belangrijk omdat de compressor defect zal raken als u bestaande leidingen met olie in slechte staat gebruikt.
 - Giet wat resterende olie uit de leidingen die u wilt hergebruiken op een stuk wit papier of op het wit oppervlak van een referentiekaart voor oliecontrole en vergelijk de oliekleur met de omcirkelde kleur van de referentiekaart voor oliecontrole.
 - Als de oliekleur identiek is aan de omcirkelde kleur of donkerder is, moet u de leiding vervangen, nieuwe leidingen installeren of de leiding grondig reinigen.
 - Als de olie lichter is, kunt u de leidingen hergebruiken zonder ze eerst te reinigen.

Een referentiekaart voor oliecontrole is vereist voor deze evaluatie; vraag ze aan uw dealer.

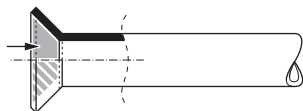
- In de volgende gevallen mag u de bestaande leiding niet hergebruiken en moet u nieuwe leidingen installeren.
 - Wanneer zich bij het vroeger gebruikte model problemen met de compressor voordeden (dit zou oxidatie van de koelmiddelolie, kalkresten en andere negatieve effecten tot gevolg kunnen hebben).
 - Wanneer de binnen- of buitenunits gedurende lange tijd van de leiding waren losgekoppeld (de leiding kan water of vuil bevatten).
 - Wanneer de koperen leiding is aangetast.
- Hergebruik geen flares, maar maak nieuwe flares om lekken te voorkomen.
- Controleer de lasverbindingen op gaslekken als er in de lokale leidingen lasverbindingen zitten.
- Vervang aangetaste isolatie door nieuw materiaal.

9.1. Richtlijnen voor flaren

- 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 flaremoeren die bij de unit zijn meegeleverd. Andere flaremoeren kunnen koelmiddel lekken veroorzaken.
- Zie de tabel voor flareafmetingen en aanhaalmomenten (te vast draaien zal de flare doen barsten).

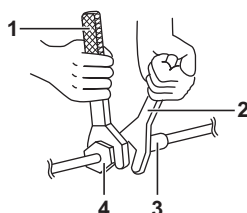
Leiding-maat (mm)	Aanhaalmoment (N·m)	Flareafmetingen A (mm)	Flarevorm (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

- 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. 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.

- 1 Momentsleutel
- 2 Moersleutel
- 3 Leidingverbinding
- 4 Flaremoer



Alleen voor noodgevallen

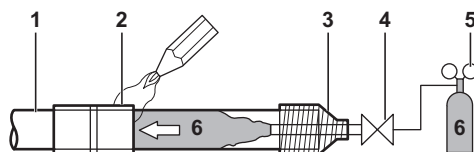
Wanneer u geen andere keuze hebt dan de leiding zonder momentsleutel aan te sluiten, volg dan de volgende installatiemethode:

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

Leiding-maat (mm)	Verdere aantrekhoek (graden)	Aanbevolen armlengte van moersleutel (mm)
Ø6,4	60~90	150
Ø9,5		200
Ø12,7	30~60	250
Ø15,9		300
Ø19,1	20~35	450

9.2. Richtlijnen voor hardsolderen

- Blaas stikstof in de leiding bij het hardsolderen. Doorblazen met stikstof voorkomt belangrijke afzettingen van een geoxideerde film laag op de binnenkant van de leiding. Een geoxideerde film laag 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 MPa worden ingesteld (d.w.z. net genoeg om te voelen op de huid).



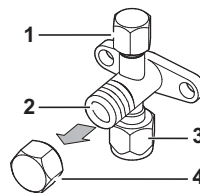
- 1 Koelmiddelleiding
- 2 Te solderen deel
- 3 Tape
- 4 Handbediende klep
- 5 Drukreducerventiel
- 6 Stikstof

- 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-koper koelmiddelleidingen. Gebruik bij het solderen fosforkoper soldeer (BCuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.
- Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingen. Zo zal een chloor vloeimiddel corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.

9.3. Werking van de afsluiter

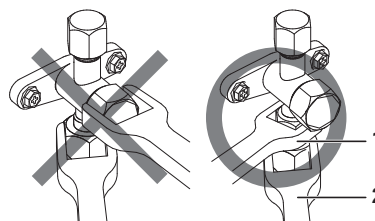
Waarschuwingen bij het gebruik van de afsluiter

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



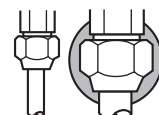
- 1 Servicepoort en servicepoortdeksel
- 2 Klepsteel
- 3 Aansluiting lokale leiding
- 4 Steeldeksel

- De afsluiter is gesloten in de fabriek.
- Oefen geen overmatige kracht uit op de klepsteel. 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 steeldeksel, aangezien dit een koelmiddel kan veroorzaken.



- 1 Moersleutel
- 2 Momentsleutel

- Wanneer een lage bedrijfsdruk wordt verwacht (bijvoorbeeld bij koelen bij lage buitentemperaturen), moet u de flaremoer in de afsluiter op de gasleiding voldoende afdichten met siliconen om bevriezing te voorkomen.



Siliconen afdichtmiddel
(Zorg ervoor dat alles goed afgedicht is)

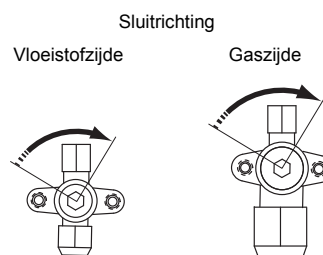
Afsluiter openen/sluiten

Afsluiter openen

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

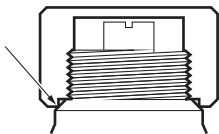
Afsluiter sluiten

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



Waarschuwingen bij het omgaan met het steeledeksel

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



Waarschuwingen bij het omgaan met de servicepoort

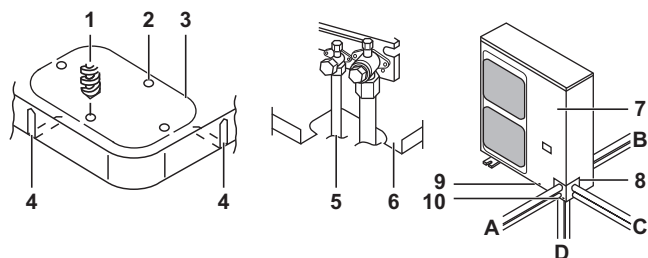
- Gebruik altijd een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-klep is.
- Draai het servicepoortdeksel goed vast nadat u de servicepoort hebt gebruikt. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.
- Controleer na het vastdraaien van het servicepoortdeksel op koelmiddellekken.

9.4. Aanhaalmomenten

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

10. Koelmiddelleidingen

- Lokale leidingen kunnen in vier richtingen (A, B, C, D) worden geïnstalleerd.

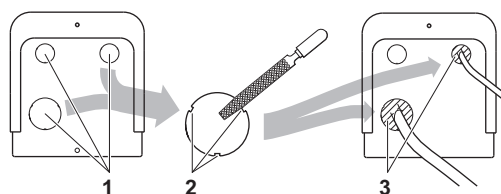


Afbeelding - Lokale leidingen in 4 richtingen

- 1 Boor
- 2 Middelste deel rond uitbreekopening
- 3 Uitbreekopening
- 4 Gleuf
- 5 Aansluitleiding
- 6 Bodemframe
- 7 Voorplaat
- 8 Leidinguitlaatplaat
- 9 Schroef voorplaat
- 10 Schroef leidinguitlaatplaat
- A Voor
- B Achter
- C Zijkant
- D Beneden

- Wanneer u twee gleuven uitsnijdt, kunt u de installatie uitvoeren zoals afgebeeld in de afbeelding "Lokale leidingen in 4 richtingen". (Breng de gleuven aan met een metaalzaag.)
- Om de aansluitleiding op de unit naar beneden te monteren, moet u met een boor van Ø6 mm een gat maken (4x) in het middelste deel rond de uitbreekopening. (Zie afbeelding "Lokale leidingen in 4 richtingen".)
- Na het maken van de uitbreekopening brengt u best reparatieverf aan op de rand en de uiteinden bij de rand om roest te voorkomen.

- Verwijder eventuele bramen van de uitbreekopeningen en omwikkel de elektrische bedrading met beschermtape om beschadiging ervan bij het doorvoeren te voorkomen.



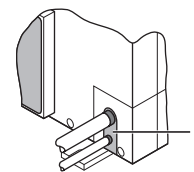
- 1 Uitbreekopening
- 2 Braam
- 3 Verpakkingsmateriaal

10.1. Voorkomen dat vreemde voorwerpen in het systeem terechtkomen

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

- 1 Stopverf of isolatiemateriaal (lokaal te maken)

Stop de uitbreekopeningen dicht met verpakkingsmateriaal (lokaal te voorzien) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren langs de uitbreekopeningen binnendringen in het systeem.



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

Dicht de uitbreekopeningen af om te voorkomen dat er sneeuw of vocht in het systeem binnendringt.

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

- Laat de leidingen van de binnen- en buitenunits nooit in contact komen met het klemmendeksel van de compressor. Wanneer de leidingisolatie van de vloeistofzijde in contact komt met het deksel, 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.
- Wanneer de buitenunit boven de binnenunit is geïnstalleerd, kan dit het gevolg zijn: Gecondenseerd water op de afsluiter kan naar de binnenunit lopen. Voorkom dit door de afsluiter in afdichtingsmateriaal in te pakken.
- Als de temperatuur hoger is dan 30°C en de relatieve vochtigheid meer dan 80% bedraagt, moet het afdichtingsmateriaal minstens 20 mm dik zijn om condensatie op het oppervlak van de afdichting te voorkomen.

- Isoleer de lokale vloeistof- en gaszijdige leiding.



AANDACHT

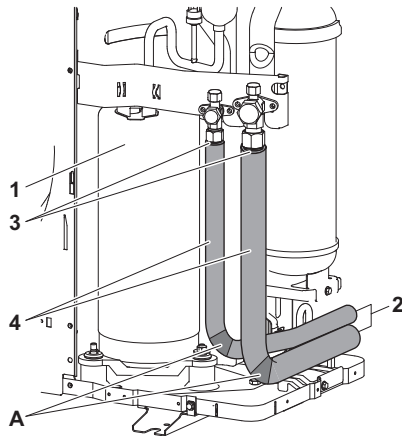
Niet-geïsoleerde leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

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



GEVAAR

Raak geen leidingen of interne onderdelen aan.



- 1 Compressor
- 2 Lokale binnen- en buitenleiding
- 3 Afdichting, enz.
- 4 Isolatiemateriaal
- A Wikkel warmte-isolerend materiaal rond het leidingdeel zodat het niet meer blootligt en breng dan vinyl tape aan over het isolatiemateriaal.

10.3. Waarschuwingen voor het gebruik van een sifon

Om te voorkomen dat 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 om de 10 m hoogteverschil in de stijggasleiding een sifon voorzien.

- Installatieplaats sifon. (Zie afbeelding 6)
 - A Buitenunit
 - B Binnenunit
 - C Gasleiding
 - D Vloeistofleiding
 - E Olieafscheider
 - H Installeer de sifon bij ieder hoogteverschil van 10 m.
- Een sifon is niet nodig wanneer de buitenunit hoger staat dan de binnenunit.

11. Lektest en vacuümdrogen

Voer de volgende stappen uit wanneer alle leidingwerkzaamheden voltooid zijn en de buitenunit is aangesloten op de binnenunit:

- controleer op lekken in de koelmiddelleiding
- verwijder alle vocht uit de koelmiddelleiding door middel van vacuümdrogen.

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

11.1. 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 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.



AANDACHT

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

11.2. Setup

(Zie afbeelding 8)

- 1 Manometer
- 2 Stikstof
- 3 Koelmiddel
- 4 Weegapparaat
- 5 Vacuümpomp
- 6 Afsluiter

11.3. Lektest

De lektest moet conform EN378-2 zijn.

- Vacuümllektest
 - Vacumeer het systeem aan de vloeistof- en gasleiding tot -100,7 kPa (5 Torr).
 - Schakel de vacuümpomp uit zodra de waarde is bereikt en controleer of de druk minstens 1 minuut niet stijgt.
 - Als de druk stijgt, kan het systeem vocht (zie de paragraaf "Vacuümdrogen") of lekken bevatten.
- Druklektest
 - Breek het vacuüm door het onder druk te brengen met stikstofgas tot een minimum meterdruk van 0,2 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 MPa (40 bar).
 - Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.



AANDACHT

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

- 2.3 Verwijder alle stikstofgas.

11.4. Vacuümdrogen

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

- 1 Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van $-100,7 \text{ kPa}$ ($= -1,007 \text{ bar}$).
- 2 Controleer of de streefwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
- 3 Als de streefwaarde 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 $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) 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 "12. Koelmiddel vullen" op pagina 13).



INFORMATIE

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.

12. Koelmiddel vullen

12.1. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

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

Koelmiddeltipe: R410A
GWP(1)-waarde: 1975

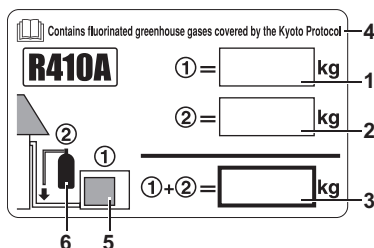
(1) GWP = globaal opwarmingspotentieel

Schrijf met onuitwisbare inkt,

- ① de hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek,
- ② de lokaal bijgevoerde 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).



- 1 hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek: zie naamplaatje van de unit
- 2 lokaal bijgevoerde 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

Vul het systeem met niet meer koelmiddel dan voorgeschreven om defecten aan de compressor te voorkomen.

12.2. Voorzorgsmaatregelen en algemene richtlijnen

- Wanneer het koelmiddelsysteem moet worden geopend voor servicewerkzaamheden aan de unit, moet het koelmiddel worden behandeld en verwijderd volgens de toepasselijke wetgeving.
- Het systeem kan niet met koelmiddel worden gevuld voordat de lokale bedrading is voltooid.
- Er mag enkel koelmiddel worden gevuld nadat een lektest is uitgevoerd en na vacuümdrogen van het systeem (zie "11. Lektest en vacuümdrogen" op pagina 12).



VOORZICHTIG

Let op dat de maximum toegestane hoeveelheid niet wordt overschreden. Anders bestaat gevaar voor een vloeistofslag.



WAARSCHUWING

- Koelmiddelflessen moeten langzaam worden geopend.
- Draag bij het vullen van koelmiddel altijd beschermende handschoenen en bescherm uw ogen.



GEVAAR

- Wanneer de voeding is ingeschakeld, sluit dan het voorpaneel als u van de unit weggaat.
- Wanneer u vult met een ongeschikte stof kan dit een explosie of een ongeluk veroorzaken. Vul dus altijd met het juiste koelmiddel (R410A).

- Deze unit vereist extra koelmiddel, afhankelijk van de lengte van de ter plaatse aangesloten koelmiddelleidingen.
- 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.



Bij dit model moet u niet extra bijvullen als de leidinglengte $\leq 30 \text{ m}$ is.

Alleen voor RZQG-units:

Als de leidinglengte $< 5 \text{ m}$ is: Zie "12.5. Totaal vulgewicht koelmiddel (na een lek, e.d.)" op pagina 15.

12.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen



AANDACHT

De leidingslengte is de lengte van de vloeistofleiding in één richting.

- De extra vulhoeveelheden gelden voor de lengte van de koelmiddelleiding zoals aangegeven in "Maximale totale leidingslengte in één richting" in de tabel in paragraaf "8.4. Toegestane leidingslengte en hoogteverschil" op pagina 8. (Bijv. tweeweg: $L1+L2+L3$).
- Bij meer dan 30 m, gelieve een hoeveelheid koelmiddel bij te vullen zoals in de tabel hierna aangegeven.

Voor latere service geeft u de gekozen hoeveelheid aan met een cirkel in de onderstaande tabellen

Voor paarsysteem

Tabel 1: Extra hoeveelheid koelmiddel <unit: kg>

Standaard vloeistofleidingmaat				
Lengte aangesloten leidingen tussen				
Model	30~40 m	40~50 m	50~60 m	60~75 m
RZQG71	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	0,5	1,0	—	—
Vergrote vloeistofleidingmaat				
Lengte aangesloten leidingen tussen				
Model	15~20 m	20~25 m	25~30 m	30~35 m
RZQG71	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	0,5	1,0	—	—

Voor tweeweg, drieweg, en dubbel tweewegsysteem

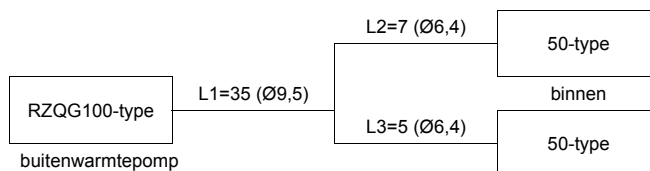
Vul een extra hoeveelheid koelmiddel bij volgens de hiernavolgende formule. (extra hoeveelheid is $R1+R2$)

- $G1$: totale lengte van $\varnothing 9,5$ mm vloeistofleiding
 $G2$: totale lengte van $\varnothing 6,4$ mm vloeistofleiding
- a $G1 > 30$ m
 bereken lengte meer dan 30 m ($=G1-30$ m)
 Haal de waarde voor $R1$, $R2$ uit de tabel op basis van deze lengte
- b $G1 \leq 30$ m en $G1+G2 > 30$ m
 bereken lengte meer dan 30 m ($=G1+G2-30$ m)
 Haal de waarde voor $R2$ uit de tabel op basis van deze lengte, $R1=0$
- Totale extra hoeveelheid koelmiddel
 $R=R1+R2$ (kg)

Tabel 2: Lengte <unit: m>, extra hoeveelheid koelmiddel <unit: kg>

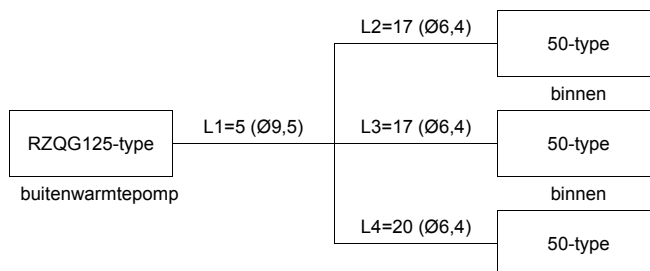
Model	Vloeistofleiding	$\varnothing$	Lengte meer dan "Lengte zonder vulling"					
			0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~45
RZQG71	Hoofd	9,5	0,5	—	1,0	—	—	—
	Aftakking	6,4	0,3	—	0,6	—	—	—
RZQG100~140	Hoofd	9,5	0,5	—	1,0	1,5	2,0	—
	Aftakking	9,5	0,5	—	1,0	1,5	2,0	—
		6,4	0,3	—	0,6	0,9	1,2	—
RZQSG100~140	Hoofd	9,5	0,5	—	1,0	—	—	—
	Aftakking	6,4	0,3	—	0,6	—	—	—

Voorbeeld 1



- $G1=L1=35$ m $G2=L2+L3=7+5=12$
- Meer dan 30 m
 - $G1-30=5$ m $\rightarrow \varnothing 9,5$ $R1=0,5$ kg
 - $G2=12$ m $\rightarrow \varnothing 6,4$ $R2=0,6$ kg
- Hoeveelheid koelmiddelvulling= $R=R1+R2=0,5+0,6=1,1$ kg

Voorbeeld 2



- $G1=L1=5$ m $G2=L2+L3+L4=17+17+20=54$
- Meer dan 30 m
 - $G1=5$ m $\rightarrow R1=0,0$ kg
 - $(G1+G2)-30=(5+54)-30=29$ $\rightarrow \varnothing 6,4$ $R2=0,9$ kg
- Hoeveelheid koelmiddelvulling= $R=R1+R2=0,0+0,9=0,9$ kg



AANDACHT: Systemen met vergrote vloeistofleiding

- Vervang 30 m door 15 m in de bovenstaande berekeningen en gebruik de tabel hieronder.
- $G1$: totale lengte van $\varnothing 12,7$ mm vloeistofleiding.

Model	Vloeistofleiding	Lengte meer dan "Lengte zonder vulling"			
		0~5	5~10	10~15	15~20
RZQG71	vergroot	0,5	1,0	—	—
RZQG100~140	vergroot	0,5	1,0	1,5	2,0
RZQSG100~140	vergroot	0,5	1,0	—	—

12.4. Bijvullen voltooien



AANDACHT

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 "9.3. Werking van de afsluiter" op pagina 10), aangezien vacuümdrogen niet goed kan worden uitgevoerd met deze poorten. Buitenunits hebben 1 servicepoort, tussen de warmte-wisselaar en de 4-wegsklep.

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



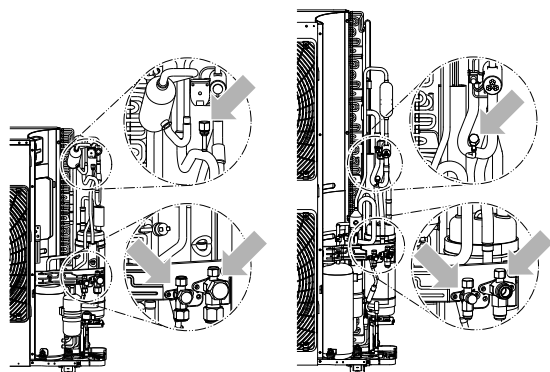
WAARSCHUWING

Sommige delen van het koelmiddelcircuit kunnen van andere delen worden afgesloten door componenten met een specifieke functie (bijv. kleppen). Daarom is het koelmiddelcircuit uitgerust met bijkomende servicepoorten voor vacumeren, drukontlasting of onder druk brengen van het circuit.

Zorg ervoor dat alle druk uit de unit is verwijderd wanneer moet worden **gesoldeerd** aan de unit. De interne druk moet worden ontlast met ALLE hieronder afgebeelde servicepoorten geopend. De plaats hangt af van het standtype.

RZQG71/RZQSG100~125

RZQG100~140/RZQSG140



12.5. Totaal vulgewicht koelmiddel (na een lek, e.d.)

De totale vulhoeveelheden gelden voor de lengte van de koelmiddelleiding zoals aangegeven in "Maximale totale leidinglengte in één richting" in de tabel in paragraaf "8.4. Toegestane leidinglengte en hoogteverschil" op pagina 8. (Bijv. tweeweg: L1+L2).

Tabel 3: Totale vulhoeveelheid <eenheid: kg>

Model	Vloeistof- leiding	Lengte koelmiddel ­ leiding						
		5~10 m (a)(b)	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m	50~60 m	60~75 m
RZQG71	verkleind	1,9	—	—	—	—	—	—
	standaard	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQG100~140	verkleind	3,0	—	—	—	—	—	—
	standaard	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
RZQSG100+125	verkleind	1,9	—	—	—	—	—	—
	standaard	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQSG140	verkleind	3,0	—	—	—	—	—	—
	standaard	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	—	—

(a) Alleen voor RZQG-units: 3~10 m

(b) Alleen voor RZQG-units: Wanneer de leidinglengte kleiner dan 5 m is, moet de unit volledig hervuld worden. Vul de unit met koelmiddel zoals aangegeven.

Model	Vloeistof- leiding	Lengte koelmiddel ­ leiding						
		3~5 m (a)	5~10 m	10~15 m	15~20 m	20~25 m	25~30 m	30~35 m
RZQG71	vergroot	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQG100~140	vergroot	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
RZQSG100+125	vergroot	—	2,4	2,9	3,4	3,9	—	—
RZQSG140	vergroot	—	3,5	4,0	4,5	5,0	—	—

(a) Wanneer de leidinglengte kleiner dan 5 m is, moet de unit volledig hervuld worden. Vul de unit met koelmiddel zoals aangegeven.

13. 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.



INFORMATIE

Raadpleeg de toepasselijke servicehandleiding voor details.

	Werkwijze	Voorzorgsmaatregel
1	Controleer of zowel de vloeistofzijdige als de gaszijdige afsluiters open staan.	—
2	Druk op de BS4 afpomptoets op de printplaat van de buitenunit (±8 seconden).	De compressor en de ventilator van de buitenunit worden automatisch ingeschakeld. Het is mogelijk dat de ventilator van de binnenunit automatisch begint te draaien. Let hier goed op.
3	Sluit de vloeistofzijdige afsluiter goed af ongeveer 2 minuten nadat de compressor is begonnen te draaien. (Zie "9.3. Werking van de afsluiter" op pagina 10.)	Laat de buitenunit nooit onbeheerd achter wanneer het voorpaneel open is en de voeding ingeschakeld is. Wanneer de vloeistofzijdige afsluiter tijdens de werking van de compressor niet goed gesloten is, kan niet worden afgepompt.
4	Wanneer de compressor na 2 tot 5 minuten ^(a) stopt, sluit u de gaszijdige afsluiter goed af. (Zie "9.3. Werking van de afsluiter" op pagina 10.)	
5	Schakel de voeding uit.	

(a) Als de buitenunit na het afpompen niet werkt (zelfs niet wanneer de schakelaar van de afstandsbediening is ingeschakeld), kan op de afstandsbediening eventueel "U4" verschijnen. Dit is echter geen storing.

Zet de hoofdstroomschakelaar uit en weer aan wanneer u de unit wilt gebruiken. Zorg ervoor dat zowel de vloeistofzijdige als de gaszijdige afsluiters open staan en laat de unit tijdens het proefdraaien werken in de koelstand.



WAARSCHUWING

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

14. Werk aan de elektrische bedrading



WAARSCHUWING

- Alle bedradingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien.
- Alle door derden geleverde onderdelen en elektrische constructies moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving.



GEVAAR: HOOGSPANNING

Om elektrische schokken te voorkomen moet u de voeding 1 minuut of langer onderbreken voordat u service uitvoert aan elektrische onderdelen. Meet zelfs na 1 minuut altijd nog de spanning aan de klemmen van condensatoren van het hoofdcircuit of elektrische onderdelen, en controleer dat deze spanning niet meer dan DC 50 V bedraagt voordat u ze aanraakt.



AANDACHT

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, zal de compressor schade oplopen.)

14.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading



GEVAAR

- Alle voedingscircuits moeten zijn onderbroken voordat u aan de klemmen begint te werken.
- Installeer een aardlekschakelaar in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving. Anders bestaat het gevaar op elektrische schokken.

- Werk alleen met koperdraad.
- 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 wetgeving. Schakel de hoofdschakelaar niet in alvorens de bedrading is voltooid.
- Voor Y1
Sluit voedingskabels in normale fase aan. Als voedingskabels in omgekeerde fase worden aangesloten, geeft de afstandsbediening van de binneneenheid "U" aan en werkt de apparatuur niet. Vervissel twee van de drie voedingskabels (L1, L2, L3) zodat ze in de juiste fase zijn aangesloten. Als het contact in de magneetschakelaar geforceerd wordt ingeschakeld terwijl de apparatuur buiten werking is, brandt de compressor door. Schakel het contact dus nooit geforceerd in.
- Pers nooit gebundelde kabels in een unit.
- Bevestig de kabels zo dat ze niet in contact komen met de leidingen (vooral aan de hogedrukszijde).
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders zoals aangegeven in de afbeelding in hoofdstuk "14.2. Bedrading van de voeding en tussen de units" op pagina 16 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 installatie 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.

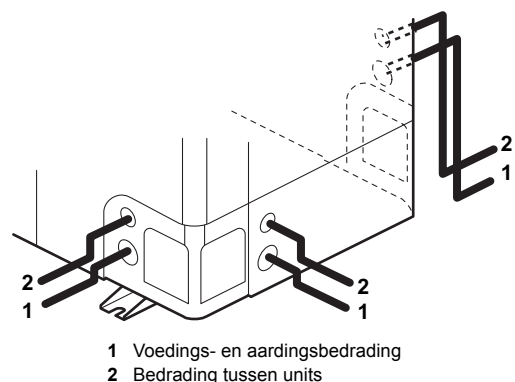
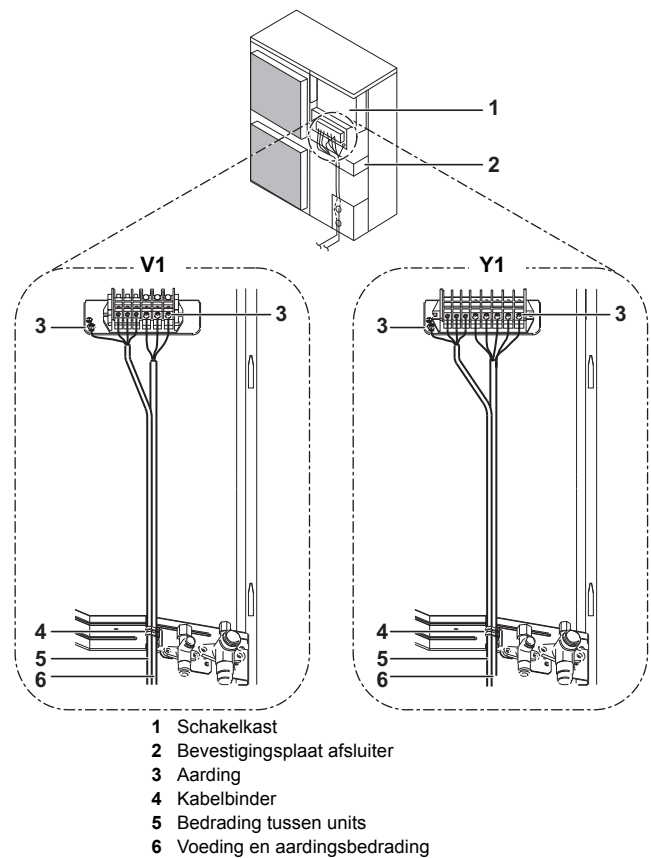


VOORZICHTIG

Installeer altijd de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.

14.2. Bedrading van de voeding en tussen de units

- Bevestig de aarding aan de bevestigingsplaat van de afsluiter zodat hij niet kan verschuiven.
- Bevestig de aarding opnieuw aan de bevestigingsplaat van de afsluiter samen met de elektrische bedrading en de bedrading tussen de units.
- Geleid de elektrische bedrading zodanig dat het voordeksel bij het werken aan de bedrading niet omhoog wordt geduwd en maak het voordeksel goed vast.



- Voor kabels die uit de unit komen kan een beschermende mantelbuis worden aangebracht in de doorsteekopening. (Zie afbeelding 7)

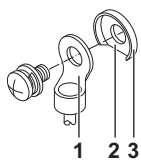
- 1 Draad
- 2 Doorvoerbuis
- 3 Moer
- 4 Frame
- 5 Slang
- A Binnenkant
- B Buitenkant

Bescherm de kabels met plastic buizen om te voorkomen dat de rand van de doorsteekopening in de kabels snijdt wanneer u geen mantelbuis gebruikt.

- Volg het diagram voor elektrische bedrading.
- Plooi de kabels en bevestig het deksel goed zodat het goed past.

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

- Gebruik een ronde klem voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding. Als dit echt niet mogelijk is, let dan op de volgende punten.



- 1 Ronde drukklem
- 2 Uitsparing
- 3 Schotelring

- Sluit geen draden met een verschillende diameter aan op dezelfde voedingsklem. (Losse draden kunnen oververhitting veroorzaken.)
- Sluit draden met eenzelfde diameter aan zoals hieronder afgebeeld.



- Draai de klemschroeven vast met een gepaste schroevendraaier. Een te kleine schroevendraaier kan de schroefkop beschadigen zodat u de schroef niet meer goed kunt vastdraaien.
- Wanneer u de klemschroeven te vast aanschroeft, kunt u de schroeven beschadigen.
- Zie de onderstaande tabel voor het aanhaalmoment van de klemschroeven.

Aanhaalmoment (N·m)	
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (EARTH)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (EARTH)	2,4~2,9

- Zie de montagehandleiding bij de binnenunit voor de bedrading van binnenunits, enz.
- Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding. (Zie afbeelding 9)
 - I Paar
 - II Tweeweg
 - III Drieweg
 - IV Dubbel tweeweg
 - M Master
 - S Slave
 - 1 Aardlekschakelaar
 - 2 Zekering
 - 3 Afstandsbediening

- Gebruik bij de bedrading de voorgeschreven kabels, voer de aansluitingen volledig uit, en bevestig de kabels zodanig dat ze niet aan de klemmen trekken.

14.4. Specificaties van standaard bedradingscomponenten

RZQG	71V1	100V1	125V1	140V1	71Y1	100Y1	125Y1	140Y1
Minimale belastbaarheid circuit (MCA) ^(a)	20,6	32,0	33,5	14,0	21,0	22,5		
Aanbevolen lokale zekering (A)	25	40		16	25			
Draadtype ^(b)	H05VV-U3G				H05VV-U5G			
Diameter	De draaddiameter moet in overeenstemming zijn met de toepasselijke plaatselijke en nationale voorschriften							
Draadtype van bedrading tussen de units	H05VV-U4G2.5							

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

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

RZQSG	100V1	125V1	140V1	100Y1	125Y1	140Y1
Minimale belastbaarheid circuit (MCA) ^(a)	32,0	33,5		17,7	19,2	22,5
Aanbevolen lokale zekering (A)	40			20		25
Draadtype ^(b)	H05VV-U3G			H05VV-U5G		
Diameter	De draaddiameter moet in overeenstemming zijn met de toepasselijke plaatselijke en nationale voorschriften					
Draadtype van bedrading tussen de units	H05VV-U4G2.5					

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

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



VOORZICHTIG

- Kies alle kabels en draaddiameters volgens de toepasselijke wetgeving.
- Controleer na het uitvoeren van de elektrische werkzaamheden of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de elektriciteitskast goed is bevestigd.
- De aardlekschakelaar moet een snelle schakelaar van 30 mA (<0,1 s) zijn.

Alleen voor RZQ(S)G*V1 + RZQSG100+125Y1:
Apparatuur conform met EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾.

Alleen voor RZQG100~140Y1 + RZQSG140Y1:

Aandachtspunt betreffende de kwaliteit van het publieke elektriciteitsnet

Deze apparatuur is conform met EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾ op voorwaarde dat het kortsluitvermogen S_{sc} groter is dan of gelijk is aan 1170 kVA op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het publieke systeem.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een voeding met een kortsluitvermogen S_{sc} groter dan of gelijk aan 1170 kVA.

De hierboven aangegeven waarde is de strengste waarde. Raadpleeg de technische specificaties voor specifieke productgegevens.

(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.

15. Testwerking



GEVAAR

Laat de unit bij het installeren of servicen nooit onbeheerd achter. Wanneer het servicepaneel is verwijderd, kunt u gemakkelijk in aanraking komen met onderdelen die onder stroom staan.



INFORMATIE

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.

15.1. Controles voor de ingebruikname

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.
Koelmiddel-leiding	■ 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 zowel de vloeistof- als de gaszijde open?
Extra koelmiddel	■ Hebt u de extra hoeveelheid koelmiddel en de lengte van de koelmiddelleiding opgeschreven?

- Laat het systeem proefdraaien.
- Open de afsluiters aan de vloeistof- en gaszijde volledig. Als u de unit gebruikt met de afsluiters dicht, zal de compressor beschadigd worden.
- Laat het systeem de eerste keer proefdraaien in de koelstand.
- Laat de unit tijdens het proefdraaien nooit onbeheerd wanneer het voorpaneel open is.

15.2. Bevestiging afstandsbediening

- De instellingen van de afstandsbediening voor de BRC1E52-reeks moeten volgens procedure 15.3. worden uitgevoerd.
- De instellingen van de afstandsbediening voor de BRC1E51-reeks moeten volgens de procedure in de montagehandleiding van de afstandsbediening worden uitgevoerd.
- De instellingen van de afstandsbediening voor de BRC1D-reeks moeten volgens de procedure in de servicehandleiding worden uitgevoerd.

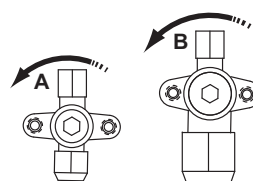
15.3. Testwerking



AANDACHT

Onderbreek de testwerking niet.

- 1 Schakel de voeding in ten minste 6 uur voor het begin van de werking; zo beschermt u de compressor.
- 2 De vloeistof- en gasafsluiters moeten open staan.



Open-richting

A Vloeistofzijde

B Gaszijde

Verwijder het deksel en draai zo ver mogelijk linksom met een zeskantsleutel

- 3 Sluit het voorpaneel vóór gebruik, anders loopt u risico op een elektrische schok.
- 4 Zet de unit in de koelstand.

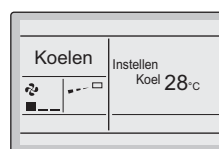


AANDACHT

- De achtergrondverlichting brandt ongeveer 30 seconden wanneer u op een knop drukt.
- Druk op de knoppen terwijl de achtergrondverlichting brandt.
Aan/uit kan wel worden gebruikt wanneer de achtergrondverlichting niet brandt.

- 5 Houd de knop **Cancel** minstens 4 seconden ingedrukt.

<Basisscherm>

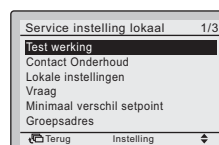


Houd de knop **Cancel** minstens 4 seconden ingedrukt terwijl de achtergrondverlichting brandt.

Het menu Service instelling lokaal wordt weergegeven

- 6 Kies **Test werking** in het menu Service instelling lokaal, en druk op de knop **Menu/Enter**.

<Menu scherm Service instelling lokaal>



Druk op de knop **Menu/Enter**.

Het basisscherm wordt weergegeven met **Test werking**.

- 7 Druk binnen de ± 10 seconden op de knop **ON/OFF**.
De testwerking begint.



Druk binnen de ± 10 seconden op de knop **ON/OFF**.

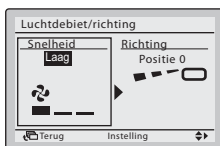
Controleer de werking gedurende 3 minuten.



INFORMATIE

Wanneer de hiervoor vermelde procedures 5 en 6 in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd, kan de testwerking ook beginnen.

- 8 Druk op de knop **Fan speed/airflow direction**.



Druk op de knop **Fan speed/airflow direction**.

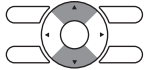
Het hoofdmenu wordt weergegeven

- 9 Kies de instelling van de luchtstroomrichting met **►** (rechts) in het instelscherm.
Verander de luchtstroomrichting met **▲** en **▼** (omhoog en omlaag).



Kies de instelling van de luchtstroomrichting met **►** (rechts) in het instelscherm.

- 10 Druk na bevestigen van de luchtstroomrichting op de knop **Menu/Enter**.



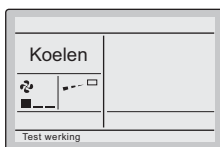
Verander de luchtstroomrichting met **▲** (omhoog) en **▼** (omlaag).



Druk op de knop **Menu/Enter**.

Het basisscherm wordt weer weergegeven.

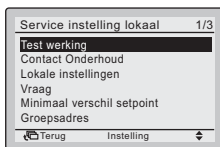
- 11 Houd de knop **Cancel** in het basisscherm minstens 4 seconden ingedrukt.



Houd de knop **Cancel** minstens 4 seconden ingedrukt terwijl de achtergrondverlichting brandt.

Het menu Service instelling lokaal wordt weergegeven.

- 12 Kies **Test werking** in het menu Service instelling lokaal en druk op de knop **Menu/Enter**.



Druk op de knop **Menu/Enter**.

Het basisscherm wordt weergegeven en de normale werking wordt uitgevoerd.

15.4. Voorzorgsmaatregelen voor het uitvoeren van testwerkingen

- Om afsluiters die niet opengaan op te sporen, moet u de unit bij de eerste proefwerking gedurende 2-3 minuten in de koelstand laten draaien, zelfs als de afstandsbediening was ingesteld op verwarmen. In dit geval zal op de afstandsbediening de hele tijd het verwarmingssymbool blijven staan zijn en schakelt de unit na die tijd automatisch over op verwarmen.
- Als u de unit om een speciale reden niet in de teststand kunt laten draaien, raadpleeg ["15.5. Storingdiagnose op het ogenblik van de eerste installatie"](#) op pagina 19.
- Bij een draadloze afstandsbediening mag u de testwerking alleen uitvoeren nadat u eerst het sierpaneel van de binnenunit met infraroodontvanger hebt geïnstalleerd.
- Als de panelen van de binnenunits nog niet op de binnenunits zijn geïnstalleerd, moet u de voeding uitschakelen nadat de testwerking helemaal beëindigd is.
- Bij een volledige testwerking hoort zeker ook het uitschakelen van de voeding nadat de unit eerst met de afstandsbediening op de normale manier is stilgelegd. Leg de unit niet stil door de stroomonderbrekers uit te schakelen.

15.5. Storingdiagnose op het ogenblik van de eerste installatie

- Als de storingscode "U_R" op de afstandsbediening wordt weergegeven, is het mogelijk dat een incompatibele binnenunit is aangesloten.
- Als het display van de afstandsbediening leeg blijft (de actuele ingestelde temperatuur verschijnt niet op het display), moet u de volgende punten controleren voordat u een diagnose stelt van eventuele storingscodes.
 - Losse of verkeerde bedrading (tussen voeding en buitenunit, tussen buitenunit en binnenunits, tussen binnenunit en afstandsbediening).
 - De zekering op de printkaart van de buitenunit is doorgebrand.
- Als de storingscode "E₃", "E₄", "L₈" of "U₀" wordt weergegeven op de afstandsbediening, zijn de afsluiters mogelijk gesloten.
- Als de storingscode "E₃", "E₄", "L₄" of "L₈" wordt weergegeven op de afstandsbediening, zijn de luchtinlaat of luchtuitlaat mogelijk geblokkeerd.
- Controleer op spanningsonbalans wanneer de storingscode "U₂" wordt weergegeven op de afstandsbediening.
- Controleer de aansluitingen van de aftakkingsbedrading tussen de units wanneer de storingscode "U₄" of "U_F" wordt weergegeven op de afstandsbediening.
- De beveiligingsdetector tegen fasenomkering van dit product werkt alleen tijdens het initialiseren nadat de stroom is gereset. De beveiligingsdetector tegen fasenomkering dient om het product uit te schakelen wanneer het zich bij het opstarten ongewoon gedraagt.
 - Controleer of er geen fase ontbreekt wanneer het beveiligingscircuit tegen fasenomkering de unit stillet. Als dit het geval is, schakelt u de voeding van de unit uit en vervangt u twee van de drie fasen. Schakel de voeding weer in en start de unit.
 - Fasenomkering wordt niet gedetecteerd terwijl het product in werking is.

■ Als er een fasenomkering mogelijk is na een korte stroomonderbreking en de stroom gaat aan en uit terwijl het product werkt, moet u een beveiligingscircuit tegen fasenomkering op de site installeren. Een dergelijke situatie is niet uitgesloten wanneer u met een generator werkt. Wanneer het product met een omgekeerde fase wordt gebruikt, kunnen de compressor en andere onderdelen schade oplopen.

- In het geval van een ontbrekende fase bij Y1-units wordt "E7" of "U2" weergegeven op de afstandsbediening van de binnenunit. De unit kan dan niet werken. Schakel in dat geval het toestel uit, controleer de bedrading opnieuw en verwissel twee van de drie elektrische draden. (Forceer de elektromagnetische onderbreker nooit wanneer het toestel niet werkt.)

16. Bedradingsschema

	: Klemmenstrook		: Relaisconnector
	: Connector		: Aansluitklem
	: Aansluiting		: Stoorspanningsvrije aarding
	: Beschermende aarding (schroef)		: Stroomvoerder
	: Lokale bedrading		: Nulleider
BLK	: Zwart	ORG	: Oranje
BLU	: Blauw	RED	: Rood
BRN	: Bruin	WHT	: Wit
GRN	: Groen	YLW	: Geel

- Opmerkingen**
- : Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit
 - : Zie de combinatietabel en de optiehandleiding voor het aansluiten van bedrading op X6A, X28A, X77A, X800M
 - : Zie de sticker met het bedradingsschema (achterzijde van voorpaneel) voor het gebruik van de schakelaars BS1~BS4 en DS1
 - : Sluit de beveiliging S1PH niet kort om de unit te laten functioneren
 - : Controleer in de servicehandleiding hoe u de keuzeschakelaars (DS1) kunt instellen. Fabrieksinstelling van alle schakelaars = "OFF".

A1P~A5P	Printplaat
BS1~BS4	Drukknopschakelaar
C1~C4	Condensator
DS1	DIP-schakelaar
E1H	Bodemplaatverwarming (optie)
F1U~F11U	Zekering
H1P~H7P	Lichtgevende diode (servicemonitor oranje)
	H2P: voorbereiden, test wanneer knippert
	H2P: storingsdetectie wanneer brandt
HAP	Lichtgevende diode (servicemonitor groen)
K1M	Magnetische onderbreker
K11M	V1B: Magnetische onderbreker
K1R (A1P)	Magneetrelais (Y1S)
K2R (A1P)	Y1B: Magneetrelais (E1H) (optie)
K2R~K4R	Y1B: Magneetrelais
K4R (A1P)	V1B: Magneetrelais (E1H) (optie)
K10R	V1B: Magneetrelais
L1R~L5R	Reactor
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator) (bovenste)
M2F	Motor (ventilator) (onderste)
PS	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar (30 mA)
R1~R4	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar midden)

R6T	Thermistor (vloeistof)
R10T	Thermistor (lamel)
RC	V1B: Signaalontvangercircuit
S1PH	Hogedrukschakelaar
TC	V1B: Signaaloverdrachtscircuit
V1R	IGBT-voedingsmodule
V1T	V1B: Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT)
V2R	V1B: Diodemodule
V2R	IGBT-voedingsmodule
X1M	Klemmenstrook (voeding)
X1Y	V1B: Optionele connector
X6A	Y1B: Optionele connector
Y1E	Elektronische expansieklep
Y1S	Elektromagnetische 4-wegsklep
Z1C~Z7C	Ontstortingsfilter (ferrietkern)
Z1F~Z4F	Ontstortingsfilter



4P339538-1 0000000T

Copyright 2013 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P339538-1 2013.01