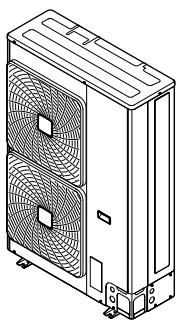




Uitgebreide handleiding voor de installateur

Sky Air Alpha-series



**RZAG71M7V1B
RZAG100M7V1B
RZAG125M7V1B
RZAG140M7V1B**

**RZAG71M7Y1B
RZAG100M7Y1B
RZAG125M7Y1B
RZAG140M7Y1B**

Uitgebreide handleiding voor de installateur
Sky Air Alpha-series

Nederlands

Inhoud

1	Algemene veiligheidsmaatregelen	3			
1.1	Over de documentatie	3			
1.1.1	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	3			
1.2	Voor de installateur	3			
1.2.1	Algemeenheden	3			
1.2.2	Plaats van installatie	4			
1.2.3	Koelmiddel	5			
1.2.4	Pekel	6			
1.2.5	Water	6			
1.2.6	Elektrisch	6			
2	Over de documentatie	7			
2.1	Over dit document	7			
2.2	Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur	7			
3	Over de doos	7			
3.1	Overzicht: Over de doos	7			
3.2	Buitenunit	8			
3.2.1	De buitenunit uitpakken	8			
3.2.2	Omgaan met de buitenunit	8			
3.2.3	Accessoires van de buitenunit verwijderen	8			
4	Over de units en opties	8			
4.1	Overzicht: Over de units en opties	8			
4.2	Identificatie	8			
4.2.1	Identificatielabel: Buitenunit	8			
4.3	Units en opties combineren	9			
4.3.1	Mogelijke opties voor de buitenunit	9			
5	Vorbereiding	9			
5.1	Overzicht: Vorbereiding	9			
5.2	Installatieplaats voorbereiden	9			
5.2.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	9			
5.2.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	10			
5.3	De koelmiddelleidingen voorbereiden	11			
5.3.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	11			
5.3.2	De koelleidingen isoleren	12			
5.4	De elektrische bedrading voorbereiden	12			
5.4.1	Over het voorbereiden van de elektrische bedrading	12			
6	Installatie	13			
6.1	Overzicht: Installatie	13			
6.2	De units openen	13			
6.2.1	Over het openen van de units	13			
6.2.2	De buitenunit openen	13			
6.3	De buitenunit monteren	13			
6.3.1	Over de montage van de buitenunit	13			
6.3.2	Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit	13			
6.3.3	De installatiestructuur voorzien	14			
6.3.4	De buitenunit installeren	14			
6.3.5	Afvoer voorzien	14			
6.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	15			
6.4	De koelmiddelleiding aansluiten	15			
6.4.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	15			
6.4.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	15			
6.4.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	16			
6.4.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	16			
6.4.5	Het uiteinde van een buis verbreden	16			
6.4.6	Het uiteinde van een buis solderen	16			
6.4.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	16			
6.4.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	17			
6.5	De koelmiddelleiding controleren	18			
6.5.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	18			
6.5.2	Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen	18			
6.5.3	Koelmiddelleiding controleren: Opstelling	19			
6.5.4	Op lekkages controleren	19			
6.5.5	Vacuümdrogen	19			
6.6	Koelmiddel bijvullen	19			
6.6.1	Over het toevoegen van koelmiddel	19			
6.6.2	Over het koelmiddel	20			
6.6.3	Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel	21			
6.6.4	Definities: L1~L7, H1, H2	21			
6.6.5	Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden	21			
6.6.6	De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen	22			
6.6.7	Koelmiddel bijvullen: Opstelling	22			
6.6.8	Extra koelmiddel bijvullen	22			
6.6.9	Lokale instelling vacuümandstand inschakelen/uitschakelen	22			
6.6.10	Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	23			
6.6.11	De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen	23			
6.7	De elektrische bedrading aansluiten	23			
6.7.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	23			
6.7.2	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	23			
6.7.3	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading	23			
6.7.4	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading	24			
6.7.5	Specificaties van standaard bedradingscomponenten	24			
6.7.6	De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten	24			
6.8	De installatie van de buitenunit voltooien	25			
6.8.1	De installatie van de buitenunit voltooien	25			
6.8.2	De buitenunit sluiten	26			
6.8.3	Isolatie weerstand van de compressor controleren	26			
7	Inbedrijfstelling	26			
7.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	26			
7.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	26			
7.3	Checklist voor de inbedrijfstelling	26			
7.4	Proefdraaien	27			
7.5	Foutcodes bij het proefdraaien	28			
8	Aan de gebruiker overhandigen	28			
9	Onderhoud en service	28			
9.1	Overzicht: onderhoud en service	28			
9.2	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	28			
9.2.1	Elektrische gevaren voorkomen	28			
9.3	Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit	29			
10	Opsporen en verhelpen van storingen	29			
10.1	Overzicht: Probleemoplossing	29			
10.2	Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen	29			
11	Als afval verwijderen	29			
11.1	Overzicht: Als afval verwijderen	29			
11.2	Over afpompen	29			
11.3	Afpompen	30			
12	Technische gegevens	31			
12.1	Overzicht: Technische gegevens	31			
12.2	Serviceruimte: Buitenunit	31			
12.3	Leidingschema: Buitenunit	33			
12.4	Bedradingsschema: Buitenunit	34			
13	Verklarende woordenlijst	35			

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

1.1 Over de documentatie

- De documentatie is oorspronkelijk in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.
- Alle in dit document vermelde voorzorgen betreffen zeer belangrijke punten en dienen dus steeds nauwgezet te worden nageleefd.
- De installatie van het systeem en alle in de installatiehandleiding en de uitgebreide handleiding voor de installateur beschreven handelingen moeten door een erkende installateur worden uitgevoerd.

1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

 **GEVAAR**
Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg heeft.

 **GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE**
Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.

 **GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN**
Duidt op een situatie die brandwonden kan veroorzaken als gevolg van extreem hoge of lage temperaturen.

 **GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR**
Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.

 **WAARSCHUWING**
Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg zou kunnen hebben.

 **WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL**

 **VOORZICHTIG**
Duidt op een situatie die kleine of matige verwondingen als gevolg zou kunnen hebben.

 **OPMERKING**
Duidt op een situatie die schade aan apparatuur of eigendom zou kunnen berokkenen.

 **INFORMATIE**
Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbol	Verklaring
	Lees de montagehandleiding, de gebruiksaanwijzing en het instructievel voor de bedrading alvorens te beginnen met de installatie.
	Lees de servicehandleiding alvorens onderhouds- en servicewerkzaamheden uit te voeren.
	Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker.

1.2 Voor de installateur

1.2.1 Algemeenheden

Indien u twijfels heeft over de installatie of de bediening van de unit, contacteer uw dealer.



OPMERKING

Een foute installatie of bevestiging van apparatuur, uitrustingen of accessoires kan elektrische schokken, een kortsluiting, lekken, brand of schade aan de apparatuur of uitrustingen als gevolg hebben. Gebruik enkel accessoires, optionele apparatuur en uitrustingen en reserveonderdelen die door Daikin gemaakt of goedgekeurd werden.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de materialen die voor de installatie en de testen gebruikt worden, voldoen aan de geldende wetgeving (bovenop de instructies beschreven in de Daikin-documentatie).



VOORZICHTIG

Draag gepaste persoonlijke beschermingsuitrustingen (beschermende handschoenen, veiligheidsbril, enz.) wanneer u het systeem installeert of onderhoudt.



WAARSCHUWING

Scheur plasticverpakkingen aan stukken en gooi deze weg zodat niemand, kinderen in het bijzonder, ermee kan spelen. Mogelijk risico: verstikking.



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

- Raak tijdens of net na bedrijf GEEN koelmiddelleidingen, waterleidingen of interne onderdelen aan. Deze kunnen te warm of te koud zijn. Geef ze de tijd om terug op een normale temperatuur te komen. Indien u deze toch moet aanraken, draag dan beschermende handschoenen.
- Raak per ongeluk lekkend koelmiddel NIET aan.



WAARSCHUWING

Neem gepaste maatregelen om te beletten dat de unit door kleine dieren als schuilplaats gebruikt kan worden. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.



VOORZICHTIG

Raak de luchtinlaat of de aluminiumlamellen van de unit NIET aan.



OPMERKING

- Plaats GEEN voorwerpen, apparatuur of uitrustingen bovenop de unit.
- Zit, klim of sta NIET op de unit.



OPMERKING

Werkzaamheden aan de buitenunit worden best gepland bij droog weer om waterinsijpeling te voorkomen.

Conform de geldende wetgeving kan een logboek bij het product vereist worden; in dit logboek dienen dan minstens de volgende zaken bijgehouden: informatie over het onderhoud, de reparatiewerkzaamheden, de resultaten van testen, de stilstandperioden, enz.

Bovendien dienen minstens volgende informatie op een toegankelijke plaats bij het product voorzien te worden:

- Instructies om het systeem uit te schakelen in gevallen van nood
- De naam en het adres van de brandweer, de politie en een ziekenhuis
- De naam, het adres en de telefoonnummers overdag en 's nachts om onderhoud te bekomen

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

1.2.2 Plaats van installatie

- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Controleer of de plaats waarop de unit moet komen, bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN ventilatieopeningen.
- Controleer of de unit horizontaal staat.

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem storen, waardoor de apparatuur slecht kan werken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare gasen (zoals verdunners of benzine), koolstofvezels, ontvlambaar stof.
- In plaatsen waar corroderend gas (zoals zwaveligzuurgas) geproduceerd wordt. Corrosie aan de koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan de oorzaak zijn dat koelmiddel gaat lekken.

Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel

Indien van toepassing.



WAARSCHUWING

- Niet doorboren of verbranden.
- Gebruik GEEN andere schoonmaakmiddelen of manieren om het ontdooien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat R32-koelmiddel geurloos is.



WAARSCHUWING

Het toestel moet worden opgeslagen waar het geen mechanische schade kan oplopen in een voldoende geventileerde ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een brandend gastoestel of een werkende elektrische verwarming) met de hieronder beschreven afmetingen.



OPMERKING

- Gebruik reeds eerder gebruikte verbindingen NIET opnieuw.
- Verbindingen die bij de installatie tussen onderdelen van het koelmiddelsysteem worden gemaakt moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.



WAARSCHUWING

De installatie, service, onderhoud en reparaties moeten overeenstemmen met de instructies van Daikin en met de geldende wetgeving (bijvoorbeeld de nationale gasregelgeving) en mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd.

Vereisten voor de installatieruimte



OPMERKING

- Bescherm leidingen tegen fysieke schade.
- Beperk de installatie van de leidingen tot een minimum.



WAARSCHUWING

Als toestellen R32-koelmiddel bevatten, dan moet de vloeroppervlakte van de ruimte waarin de toestellen worden geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen groter zijn dan de minimum vloeroppervlakte zoals bepaald in de tabel onder A (m²). Dit geldt voor:

- Binnenunits **zonder** koelmiddelleksensor; in het geval van binnenunits **met** koelmiddelleksensor, zie de montagehandleiding
- Binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits (bijvoorbeeld: orangerie, garage, machineruimte)
- Leidingen in ruimtes zonder ventilatie

Minimum vloeroppervlakte bepalen

- 1 Bepaal de totale koelmiddelvulling in het systeem (= fabrieksvulling koelmiddel ① + ② extra bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

①+② = kg

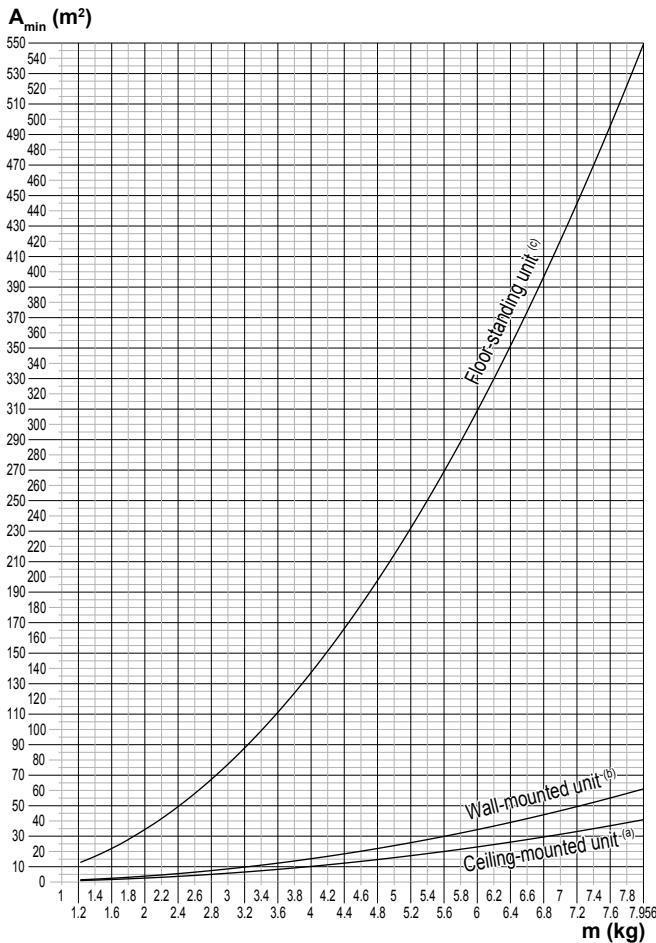
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 2 Selecteer welke grafiek of tabel u wilt gebruiken.

- Voor binnenunits: Is de unit een plafond-, wand- of vloermodel?
- Voor binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits, en lokale leidingen in ruimtes zonder ventilatie hangt dit af van de installatiehoogte:

Bij een installatiehoogte van...	Gebruik de grafiek of tabel voor...
<1,8 m	Vloerunits
1,8≤x<2,2 m	Units voor muurmontage
≥2,2 m	Units voor plafondmontage

- 3 Gebruik de grafiek of de tabel om de minimum vloeroppervlakte te bepalen.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A_{min} (m^2)	m (kg) — A_{min} (m^2)	m (kg) — A_{min} (m^2)
<1.224 — —	<1.224 — —	<1.224 — —
1.225 — 0.956	1.225 — 1.43	1.225 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
7.956 — 40.8	7.956 — 61.0	7.956 — 549

m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem

- A_{min} Minimum vloeroppervlakte
 (a) Ceiling-mounted unit (= Units voor plafondmontage)
 (b) Wall-mounted unit (= Units voor muurmontage)
 (c) Floor-standing unit (= Vloerunit)

1.2.3 Koelmiddel

Indien van toepassing. Voor meer informatie, raadpleeg de installatiehandleiding of de uitgebreide handleiding (voor de installateur) van uw toepassing.



OPMERKING

Controleer of de installatie van de koelmiddelleidingen voldoet aan de geldende wetgeving. In Europa geldt EN378 als de van toepassing zijnde norm.



OPMERKING

Controleer of de lokale leidingen en aansluitingen niet aan spanningen onderhevig (kunnen) zijn.



WAARSCHUWING

Zet, tijdens testen, het product NOOIT onder een druk hoger dan de maximaal toegestane druk (vermeld op het naamplaatje van de unit).



WAARSCHUWING

Neem voldoende maatregelen wanneer koelmiddel zou lekken. Ventileer onmiddellijk de zone wanneer koelgas lekt. Mogelijke risico's:

- Te hoge koelmiddelconcentraties in een gesloten ruimte kunnen leiden tot een gebrek aan zuurstof.
- Als koelgas in contact komt met vuur, kan giftig gas ontstaan.



GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

Afpompen – Koelmiddellekken. Als u het systeem wil afpompen en er zit een lek in het koelmiddelcircuit:

- Gebruik NIET de automatische afpompfunctie van de unit die al het koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit kan sturen. **Mogelijk gevolg:** Zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terecht komt.
- Gebruik een afzonderlijk aftapsysteem zodat de compressor van de unit NIET moet draaien.



WAARSCHUWING

Vang steeds het koelmiddel op. Laat ze NIET rechtstreeks vrij in de omgeving. Gebruik een vacuümpomp om de installatie leeg te pompen.



OPMERKING

Controleer of er geen gaslekken zijn als u alle leidingen heeft aangesloten. Gebruik stikstof om een gaslekttest uit te voeren.



OPMERKING

- Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u NIET meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.
- Als het koelmiddelsysteem moet worden geopend, dan dient het koelmiddel te worden behandeld volgens de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het systeem zit. Bovendien mag er pas koelmiddel worden bijgevuld nadat er een lekkagetest en een vacuümdroogprocedure is uitgevoerd.

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

- Zie het typeplaatje op de unit wanneer koelmiddel in het systeem moet worden aangevuld. Daarop staan het type koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.
- De unit werd in de fabriek met koelmiddel gevuld en sommige systemen moeten, afhankelijk van de maat en lengte van de leidingen, bijkomend met koelmiddel worden gevuld.
- Gebruik uitsluitend gereedschap dat enkel en alleen voor het soort koelmiddel bedoeld is om de vereiste drukweerstand te kunnen garanderen en om te beletten dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Vul als volgt met vloeibaar koelmiddel:

Als	Dan
Er is een sifonbuis (d.w.z. er zou iets zoals "Met vloeistofvulsifon" op de fles moeten staan)	Vul bij met rechtopstaande fles. 
Er is GEEN sifonbuis	Vul bij met de ondersteboven staande fles. 

- Open koelmiddelflessen steeds traag.
- Vul bij met koelmiddel in vloeibare vorm. Het koelmiddel in gasvormige fase toevoegen kan de normale werking verstoren.



VOORZICHTIG

Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of tijdens een pauze, moet u de klep van de koelmiddeltank onmiddellijk sluiten. Als de klep niet onmiddellijk gesloten wordt, kan door de resterende druk extra koelmiddel worden bijgevoerd. **Mogelijk gevolg:** Onjuiste hoeveelheid koelmiddel.

1.2.4 Pekel

Indien van toepassing. Voor meer informatie, raadpleeg de installatiehandleiding of de uitgebreide handleiding (voor de installateur) van uw toepassing.



WAARSCHUWING

De gekozen pekkel MOET voldoen aan de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

Neem voldoende maatregelen voor het geval pekkel zou lekken. Indien pekkel lekt, ventileer onmiddellijk de zone en neem contact op met uw plaatselijke verdeler.



WAARSCHUWING

De omgevingstemperatuur in de unit kan veel hoger oplopen dan die van de kamer, bv. 70°C. In geval van een pekkellek kunnen hete onderdelen in de unit een gevaarlijke situatie creëren.



WAARSCHUWING

Het gebruik en de installatie van de toepassing MOETEN voldoen aan de veiligheids- en milieumaatregelen gespecificeerd in de relevante reglementering.

1.2.5 Water

Indien van toepassing. Voor meer informatie, raadpleeg de installatiehandleiding of de uitgebreide handleiding (voor de installateur) van uw toepassing.



OPMERKING

Controleer of de kwaliteit van het water voldoet aan de EU-richtlijn 98/83 EC.

1.2.6 Elektrisch



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijdert, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 1 minuut uit en meet de spanning op de aansluitklemmen van de condensatoren of elektrische onderdelen van de hoofdkring vooraleer u een onderhoud uitvoert. De spanning MOET onder de 50 V DC gevallen zijn vooraleer u elektrische onderdelen mag aanraken. Raadpleeg het bedradingsschema voor de plaats van de aansluitklemmen.
- Raak elektrische onderdelen NIET aan met natte handen.
- Laat de unit NIET onbewaakt achter wanneer het servicedeksel verwijderd is.



WAARSCHUWING

In de vaste bedrading moet een hoofdschakelaar of een ander middel om uit te schakelen worden voorzien als dit nog NIET in de fabriek werd voorzien; deze schakelaar MOET worden geïnstalleerd in de vaste bedrading en dient het contact van alle polen volledig te verbreken en te voldoen aan de vereisten van de overspanning-categorie-III-specificatie wanneer hij open staat.



WAARSCHUWING

- Gebruik ALLEEN koperdraden.
- Controleer of de lokale bedrading voldoet aan de geldende wetgeving.
- Alle lokale bedradingen dienen conform het met het product meegeleverd bedradingsschema uitgevoerd te worden.
- Knijp NOOIT gebundelde kabels samen en controleer of ze niet met leidingen of scherpe randen in contact (kunnen) komen. Controleer of geen externe druk op de klemansluitingen wordt uitgeoefend.
- Vergeet niet aardedraden te leggen. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik hiervoor een aparte voedingskring. Gebruik NOOIT een elektrische voeding die met een ander toestel gedeeld wordt.
- Installeer zeker de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Plaats zeker een aardlekschakelaar. Als u dit niet doet, kan dit een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Wanneer u de aardlekbeveiliging plaatst, controleer of deze met de inverter compatibel is (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis), zodat de aardlekbeveiliging zich niet onnodig opent.

**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het installeren van voedingskabels:

- Sluit geen kabels met een verschillende dikte aan op de voedingsklemmenstrook (loshangende voedingskabels kunnen abnormaal warm worden).
- Ga bij het aansluiten van draden met eenzelfde dikte te werk zoals hieronder afgebeeld.



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

**WAARSCHUWING**

- Controleer na het beëindigen van de elektriciteit of alle elektrische onderdelen en aansluitklemmen in de elektriciteitskast veilig zijn aangesloten.
- Controleer of alle deksels dicht zijn vooraleer de unit aan te zetten.

**OPMERKING**

Alleen van toepassing als de elektrische voeding driefasig is en de compressor een AAN/UIT-startmethode heeft.

Als een fase zich na een tijdelijke black-out kan omkeren en de stroomtoevoer gaat aan en uit terwijl het systeem in bedrijf is, installeer dan plaatselijk een beveiligingscircuit tegen faseomkering. Door het systeem in omgekeerde fase te laten draaien, kunnen de compressor en andere onderdelen stuk gaan.

- **Montagehandleiding buitenunit:**

- Installatie-instructies
- Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)

- **Uitgebreide handleiding voor de installateur:**

- De installatie voorbereiden, referentiegegevens,...
- Formaat: Digitale bestanden op <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Laatste herzieningen van de meegeleverde documentatie kunnen op de regionale Daikin-website of via uw dealer beschikbaar zijn.

De documentatie is oorspronkelijk in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.

Technische gegevens

- Een **deel** van de recentste technische gegevens is beschikbaar op de regionale Daikin-website (publiek toegankelijk).
- De **volledige** recentste technische gegevens zijn beschikbaar op het Daikin-extranet (authenticatie vereist).

2.2 Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur

Hoofdstuk	Beschrijving
Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid	Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
Over de documentatie	Verkrijgbare documentatie voor de installateur
Over de doos	Units uitpakken en accessoires verwijderen
Over de units en opties	▪ Units identificeren ▪ Mogelijke combinaties van units en opties
Vorbereiding	Wat u moet doen en weten alvorens ter plaatse te gaan
Installatie	Wat u moet doen en weten om het systeem te installeren
Inbedrijfstelling	Wat u moet doen en weten om het systeem na de installatie in gebruik te stellen
Overhandiging aan de gebruiker	Wat aan de gebruiker te geven en uit te leggen
Onderhoud en service	Onderhoud en service van de units
Opsporen en verhelpen van storingen	Wat te doen ingeval van problemen
Als afval verwijderen	Systeem opruimen
Technische gegevens	Specificaties van het systeem
Verklarende woordenlijst	Definitie van termen

2 Over de documentatie

2.1 Over dit document

Bedoeld publiek

Erkende installateurs

**INFORMATIE**

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.

Documentatieset

Dit document is een onderdeel van een documentatieset. De volledige set omvat:

- **Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:**
 - Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
 - Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)

3 Over de doos

3.1 Overzicht: Over de doos

In dit hoofdstuk worden de stappen beschreven die u moet uitvoeren nadat de doos met de buitenunit ter plaatse is geleverd.

Het bevat informatie over:

- Uitpakken en omgaan met de units
- Accessoires van de units verwijderen

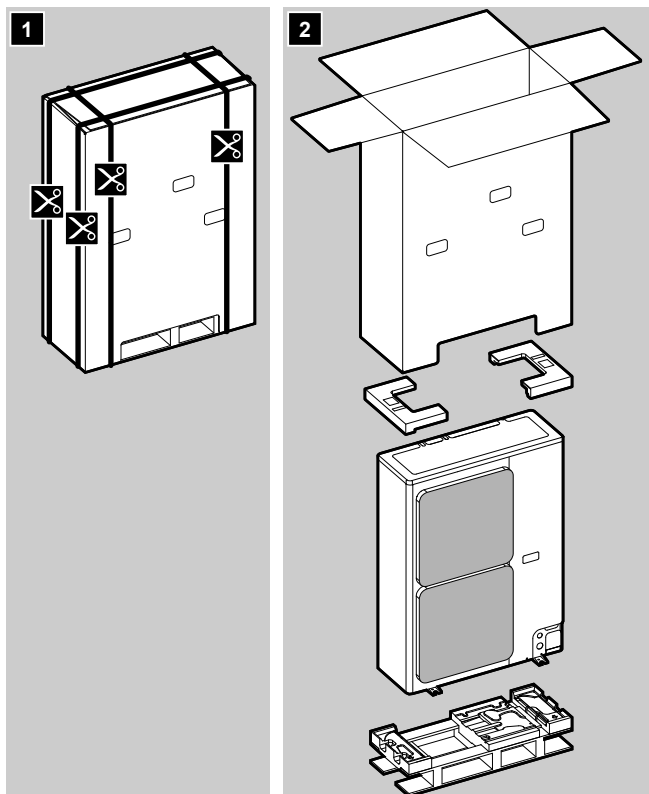
Denk aan de volgende punten:

4 Over de units en opties

- De unit moet bij de levering gecontroleerd worden op beschadigingen. Elke vorm van beschadiging moet onmiddellijk aan de schadeverantwoordelijke van de transporteur gemeld worden.
- Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats om beschadiging tijdens het transport te voorkomen.
- Maak de weg waarlangs u de unit naar binnen zult brengen op voorhand klaar.

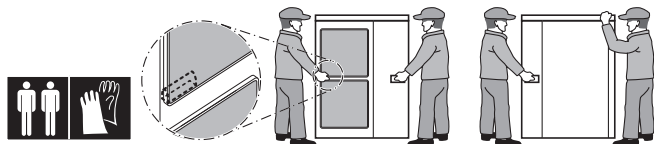
3.2 Buitenunit

3.2.1 De buitenunit uitpakken



3.2.2 Omgaan met de buitenunit

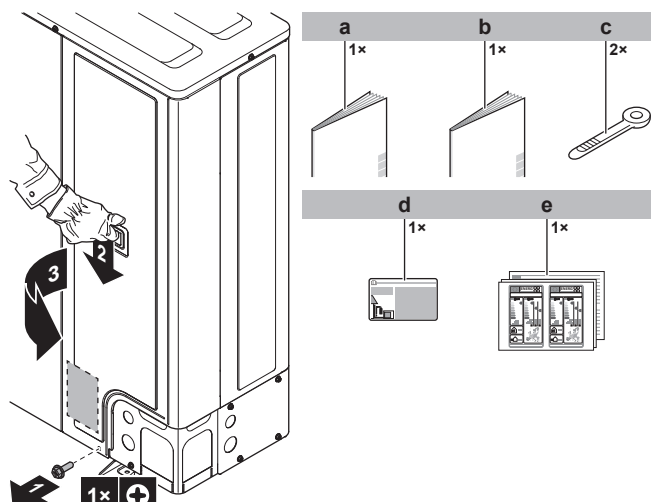
Draag de unit langzaam zoals weergegeven:



VOORZICHTIG

Raak de luchtinlaat of de aluminium vinnen van de unit NIET aan, dit om letsels te voorkomen.

3.2.3 Accessoires van de buitenunit verwijderen



- a Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- b Montagehandleiding buitenunit
- c Kabelbinder
- d Label gefluoreerde broeikasgassen
- e Energielabel

4 Over de units en opties

4.1 Overzicht: Over de units en opties

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- De buitenunit identificeren
- De buitenunit combineren met opties

4.2 Identificatie

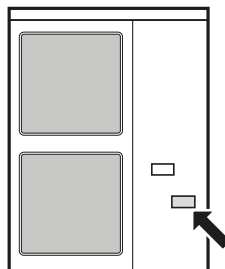


OPMERKING

Wanneer meerdere units gelijktijdig geïnstalleerd of onderhouden worden, let op de servicepanelen NIET te verwisselen tussen verschillende modellen.

4.2.1 Identificatielabel: Buitenunit

Plaats



Modelidentificatie

Voorbeeld: R Z A G 140 M7 V1 B [*]

Code	Verklaring
R	Luchtgekoelde split-buitenunit
Z	Inverter
A	Koelmiddel R32
G	Topsegment-reeks
71~140	Capaciteitsklasse

Code	Verklaring
M7	Modelreeks
V1	Voeding: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Voeding: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Europese markt
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging

4.3 Units en opties combineren

4.3.1 Mogelijke opties voor de buitenunit

Koelmiddelaftakset

Wanneer meerdere binnenunits op de buitenunit worden aangesloten, zijn één of meerdere koelmiddelaftaksets vereist. De combinatie van buiten- en binnenunit bepaalt het type en het aantal van de koelmiddelaftaksets.

Lay-out	Modelnaam
Tweevoudig	KHRQ(M)58T
Drievoudig	KHRQ(M)58H
Dubbel tweevoudig	KHRQ(M)58T (3×)

Voor meer informatie over de selectie, zie de catalogi. Voor de installatie-instructies, zie de installatiehandleiding van de koelmiddelafpakset.

Bodemplaatverwarming (EKBPH140L7)

- Voorkomt opvriezen van de bodemplaat.
- Aanbevolen in streken met een lage buitentemperatuur en een hoge vochtigheidsgraad.
- Voor de installatie-instructies, zie de installatiehandleiding van de bodemplaatverwarming.

Vraagadapterkit (SB.KRP58M52)

- Omvat de bijkomende montageplaat (EKMKA2)
- Kan worden gebruikt voor het volgende:
 - Geluidsarm: Verlaagt het bedrijfsgeluid van de buitenunit.
 - I-demand-functie: Beperkt het stroomverbruik van het systeem (bijvoorbeeld budgetcontrole, beperking stroomverbruik op piekmomenten, ...).
- Voor de installatie-instructies, zie de installatiehandleiding van de vraagadapterkit.

5 Voorbereiding

5.1 Overzicht: Voorbereiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u moet doen en wat u moet weten alvorens u ter plaatse gaat.

Het bevat informatie over:

- Installatieplaats voorbereiden
- Koelmiddelleiding voorbereiden
- Elektrische bedrading voorbereiden

5.2 Installatieplaats voorbereiden

Installeer de unit NIET op een plaats die vaak als werkplaats wordt gebruikt. Wanneer bouwwerken (bijv. slijpwerk) worden uitgevoerd waarbij veel stof wordt geproduceerd, moet de unit worden afgedekt.

Kies een installatieplaats met voldoende ruimte om de unit in en uit de site te kunnen dragen.



WAARSCHUWING

Het toestel wordt opgeslagen in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).

5.2.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt



INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

- Algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie het hoofdstuk "Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid".
- Vereisten voor de serviceruimte. Zie het hoofdstuk "Technische gegevens".
- Vereisten koelmiddelleiding (lengte, hoogteverschil). Zie verder in dit hoofdstuk "Voorbereiding".



VOORZICHTIG

Toestel niet toegankelijk voor iedereen; installeer het op een beveiligde plaats die niet voor iedereen toegankelijk is.

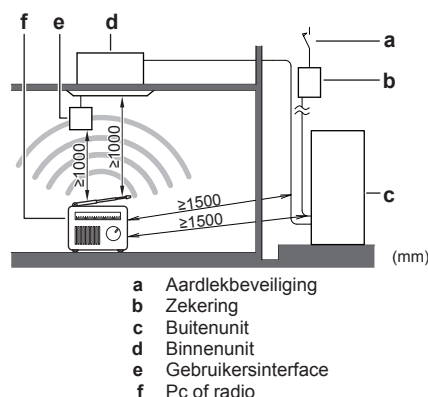
Deze units, binnen- en buitenunit, zijn zowel geschikt voor commerciële als kleinindustriële toepassingen.



OPMERKING

De in deze handleiding beschreven apparatuur kan elektronische ruis veroorzaken afkomstig van radiofrequentie-energie. De apparatuur 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 apparatuur en elektrische draden op een gepaste afstand van stereotoestellen, pc's, enz. te installeren.



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.

- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water geen schade kan veroorzaken aan de installatieruimte en de omgeving.
- Kies een plaats waar de warme/koude lucht uit de unit of het lawaai ervan NIEMAND stoort.
- De lamellen van de warmtewisselaar zijn scherp en kunnen iemand verwonden. Kies een installatieplaats waar er geen risico is dat iemand zich kan verwonden (in het bijzonder in omgevingen waar kinderen spelen).

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

5 Voorbereiding

- Geluidsgevoelige zones (zoals naast een slaapkamer), zodat het geproduceerd geluid in bedrijf geen overlast veroorzaakt. Opmerking: Als het geproduceerd geluid in reële omstandigheden wordt gemeten, kan de gemeten waarde omwille van omgevingsgeluiden en geluidsreflecties groter zijn dan het in de specificaties onder Geluidsspectrum vermeld geluidsdruk niveau.



INFORMATIE

Het geluidsdruk niveau is lager dan 70 dBA.

- Plaatsen met nevels van mineraalolie, oliespray of dampen in de lucht. Plastic onderdelen kunnen worden aangetast en van het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.

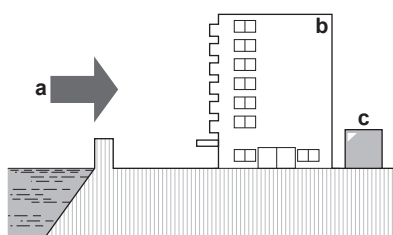
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

- Waar de spanning veel schommelt
- In voertuigen of schepen
- In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen

Installatie aan de kust. Zorg ervoor dat de buitenunit NIET rechtstreeks aan zeewind wordt blootgesteld. Dit om corrosie door het hoge zoutgehalte van de lucht te voorkomen (kan de levensduur van de unit verkorten).

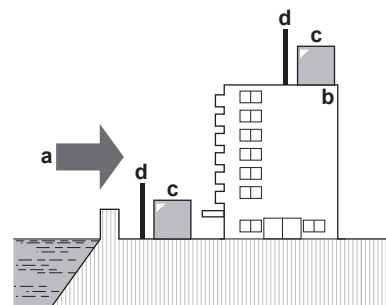
Installeer de buitenunit uit rechtstreekse zeewind.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



Installeer een afscherming tegen de wind als de buitenunit aan rechtstreekse zeewind wordt blootgesteld.

- Hoogte van afscherming tegen wind $\geq 1,5 \times$ hoogte van buitenunit
- Let bij de installatie van de afscherming tegen de wind op de vereisten inzake de serviceruimte.



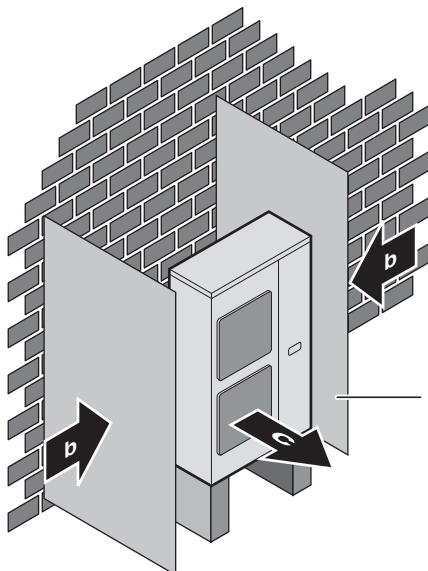
- a Zeewind
- b Gebouw
- c Buitenunit
- d Afscherming tegen wind

Hevige wind (≥ 18 km/u) die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blaast, veroorzaakt kortsluiting (luchtaanzuiging of -uitblaas). Dit kan de volgende gevolgen met zich meebrengen:

- een vermindering van de capaciteit in bedrijf;
- een snellere en meer regelmatige ijsvorming tijdens het verwarmen;
- stilvallen door een te lage of een te hoge druk;
- een gebroken ventilator (als hevige wind constant tegen de ventilator blaast, kan deze beginnen zeer snel te draaien en na een tijdje breken).

Er wordt geadviseerd een stootplaat te monteren wanneer de luchtuitlaat aan wind blootgesteld is.

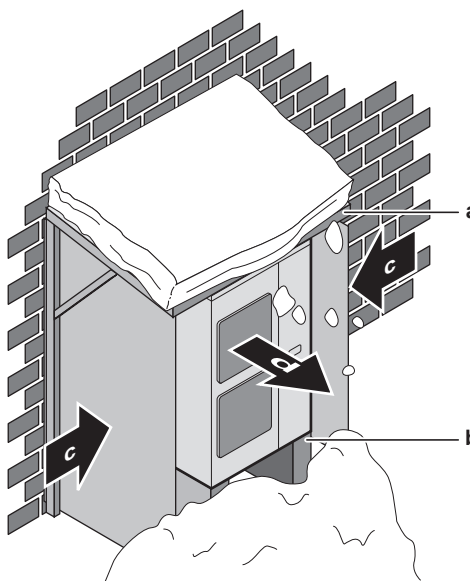
Installeer bij voorkeur de buitenunit met de luchtuitlaat naar de muur gericht en NIET rechtstreeks aan wind blootgesteld.



- a Geleideplaat
- b Belangrijkste windrichting
- c Luchtuitlaat

5.2.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten

Bescherm de buitenunit tegen directe sneeuwval en zorg ervoor dat de buitenunit NOOIT ingesneeuwd raakt.



- a Afdakje tegen de sneeuw
- b Voetstuk (minimale hoogte=150 mm)
- c Belangrijkste windrichting
- d Luchtuitlaat

5.3 De koelmiddelleidingen voorbereiden

5.3.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



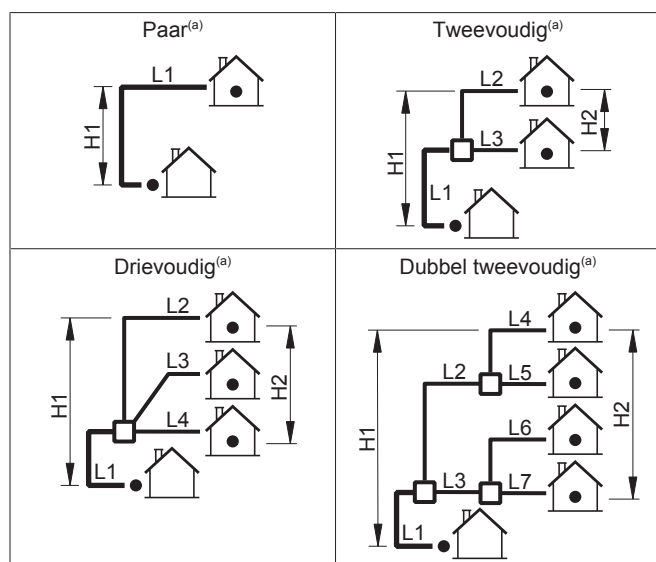
INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in hoofdstuk "Algemene veiligheidsmaatregelen".

Let op de volgende punten wanneer meerdere binnenunits op de buitenunit worden aangesloten:

Koelmiddelaftakset	Eén of meerdere koelmiddelaftaksets zijn vereist. Zie "4.3.1 Mogelijke opties voor de buitenunit" op pagina 9.
Leiding naar omhoog en naar omlaag	Leidingen naar omhoog en naar omlaag zijn alleen toegelaten bij de hoofdleiding (L1).
Afgetakte leidingen	- Installeer de aftakleidingen horizontaal (met een maximale helling van 15°) of verticaal. - Houd de afgetakte leidingen naar de binnenunits zo kort mogelijk. - Probeer de lengte van de afgetakte leidingen naar de binnenunits gelijk te houden.

Definities: L1~L7, H1, H2



(a) 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.

L1 Hoofdleiding

L2~L7 Afgetakte leiding

H1 Hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit

H2 Hoogteverschil tussen de hoogste en de laagste binnenunit

Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

De leidinglengten en hoogteverschillen moeten voldoen aan de volgende vereisten:

Vereiste			Limiet		
			71	100	125+140
1	Minimale totale leidinglengte in één richting	Paar: Limiet ≤ L1 Tweevoudig: Limiet ≤ L1 + L3 Drievoudig: Limiet ≤ L1 + L4 Dubbel tweevoudig: Limiet ≤ L1 + L3 + L7	3 m		

□ Koelmiddelaftakset

Materiaal koelmiddelleidingen

- Materiaal leidingen:** Met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.
- Hardingsgraad en dikte leidingen:**

Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Gegloeid (O)	≥ 0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Gegloeid (O)	≥ 1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Halfhard (1/2H)		

(a) Afhankelijk van de toepasselijke wetgeving en de maximum bedrijfsdruk van de unit (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit), zijn mogelijk dickere leidingen vereist.

- Flareverbindingen:** Gebruik alleen gegloeide leidingen.

Diameter koelmiddelleidingen

De diameter van de koelmiddelleiding moet voldoen aan de volgende punten:

Leiding	Diameter
L1 (paar, tweevoudig, drievoudig, dubbel tweevoudig)	Zie hieronder.
L2, L3 (tweevoudig)	Gebruik dezelfde diameters als die van de aansluitingen (vloeistof, gas) op de binnenunits.
L2~L4 (drievoudig)	
L4~L7 (dubbel tweevoudig)	
L2, L3 (dubbel tweevoudig)	Vloeistofleiding: Ø9,5 mm Gasleiding: Ø15,9 mm

L1 (paar, tweevoudig, drievoudig, dubbel tweevoudig):

Model	Nieuw ^(a) / Oud ^(b)	L1 vloeistofleiding	L1 gasleiding
RZAG71	Verkleind	Ø6,4 mm	Ø12,7 mm
	Standaard	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Vergroot	Ø12,7 mm	—
RZAG100~140	Verkleind	Ø6,4 mm	—
	Standaard	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Vergroot	Ø12,7 mm	Ø19,1 mm

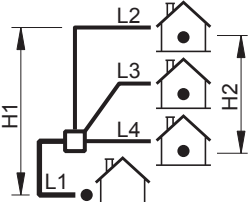
- (a) **Nieuwe leidingen** moeten dezelfde diameter hebben als de aansluitingen op de buitenunits (d.w.z. **standaard** diameters voor vloeistof- en gasleidingen).
- (b) Wanneer u **oude leidingen hergebruikt**, mogen **grotere** of **kleinere** diameters worden gebruikt, maar in dat geval kan de capaciteit afnemen, en gelden strengere vereisten inzake de leidinglengte. Beoordeel deze beperkingen t.o.v. de volledige installatie.

5 Voorbereiding

Vereiste				Limiet		
				71	100	125+140
2	Maximale totale leidinglengte in één richting	Paar: $L1 \leq \text{Limiet}$	Ø verkleind	10 m (10 m) ^(a)		
			Ø standaard	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)	
			Ø vergroot	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)	
		Tweevoudig en drievoudig: $L1+L2 \leq \text{Limiet}$	Ø verkleind	10 m (15 m) ^(a)		
			Ø standaard	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)	
			Dubbel tweevoudig: $L1+L2+L4 \leq \text{Limiet}$	Ø vergroot	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
3	Maximaal toegestane leidinglengte	Paar: Nvt		—		
		Tweevoudig: $L1+L2+L3 \leq \text{Limiet}$		65 m	85 m	
		Drievoudig: $L1+L2+L3+L4 \leq \text{Limiet}$		—	85 m	
		Dubbel tweevoudig: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq \text{Limiet}$		—		85 m
4	Maximale lengte aftakleiding	Paar: Nvt		10 m		
		Tweevoudig en drievoudig: $L2 \leq \text{Limiet}$		20 m		
		Dubbel tweevoudig: $L2+L4 \leq \text{Limiet}$				
5	Maximaal verschil tussen aftaklengten	Paar: Nvt		—		
		Tweevoudig: $L2-L3 \leq \text{Limiet}$		10 m		
		Drievoudig: $L2-L4 \leq \text{Limiet}$		—	10 m	
		Dubbel tweevoudig:		—		10 m
		▪ $L2-L3 \leq \text{Limiet}$ ▪ $L4-L5 \leq \text{Limiet}$ ▪ $L6-L7 \leq \text{Limiet}$ ▪ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{Limiet}$				
6	Maximaal hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits	Paar, tweevoudig, drievoudig, dubbel tweevoudig: $H1 \leq \text{Limiet}$		30 m		
7	Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits	Paar: Nvt Tweevoudig, drievoudig en dubbele tweevoudig: $H2 \leq \text{Limiet}$		0,5 m		

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

Voorbeeld

Als de systeemlay-out als volgt is...	Dan zijn de vereisten...	
▪ RZAG125 ▪ Drievoudig:  ▪ Ø standaard	1	$3 \text{ m} \leq L1+L4$
	2	$L1+L2 \leq 85 \text{ m}$ (100 m)
	3	$L1+L2+L3+L4 \leq 85 \text{ m}$
	4	$L2 \leq 45 \text{ m}$
	5	$L2-L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

5.3.2 De koelleidingen isoleren

- Neem polyethyleenschuim als isolatiemateriaal:
 - met een warmteoverdrachtsfactor begrepen tussen 0,041 en 0,052 W/mK (0,035 en 0,045 kcal/mh°C)
 - bestand tegen minstens 120°C
- Isolatie dikte

Omgevingstemperatuur	Vochtigheid	Minimumdikte
≤30°C	75% tot 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

5.4 De elektrische bedrading voorbereiden

5.4.1 Over het voorbereiden van de elektrische bedrading



INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in hoofdstuk "Algemene veiligheidsmaatregelen".



INFORMATIE

Lees ook ["6.7.5 Specificaties van standaard bedradingscomponenten"](#) op pagina 24.

**WAARSCHUWING**

- Als de voeding een ontbrekende of een verkeerde nulfase heeft, kan de apparatuur defect raken.
- Sluit correct op de aarde aan. Aard de unit NIET via een nultleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders, zodat deze NIET in contact kan komen met scherpe randen of buizen, vooral langs de hogedrukzijde.
- Gebruik GEEN draden met tape, geen gevlochten geleiders, geen verlengkabels en geen aansluitingen van een sterinstallatie. Deze kunnen zorgen voor oververhitting of elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Installeer GEEN fasecompensatiecondensator, omdat deze unit een inverter bevat. Een fasecompensatiecondensator vermindert de prestaties en kan ongevallen veroorzaken.

**WAARSCHUWING**

- Al de bedrading moet door een erkende elektricien uitgevoerd worden en voldoen aan de geldende wetgeving.
- Maak elektrische verbindingen op de bevestigde bedrading.
- Alle op de site geleverde componenten en alle elektrische constructies dienen te voldoen aan de geldende wetgeving.

**WAARSCHUWING**

Gebruik **ALTIJD** een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.

6 Installatie

6.1 Overzicht: Installatie

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u ter plaatse moet doen en weten om het systeem te installeren.

Typische werkstroom

Een typische installatie bestaat uit de volgende stappen:

- De buitenunit monteren.
- De binnenunits monteren.
- De koelmiddelleiding aansluiten.
- De koelmiddelleiding controleren.
- Koelmiddel bijvullen.
- De elektrische bedrading aansluiten.
- De installatie van de buitenunit voltooien.
- De installatie van de binnenunit voltooien.

**INFORMATIE**

Voor de installatie van de binnenunit (binnenunit monteren, koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunit, elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit ...), zie de montagehandleiding van de binnenunit.

6.2 De units openen

6.2.1 Over het openen van de units

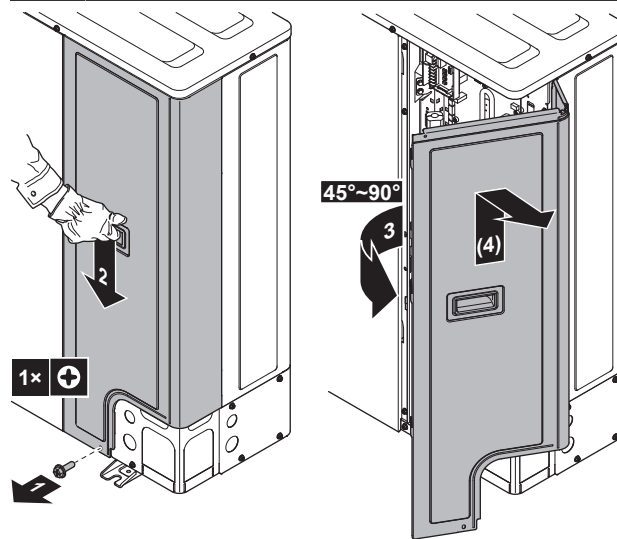
Soms moet u de unit openen. **Voorbeeld:**

- Bij het aansluiten van de koelmiddelleidingen
- Wanneer u de elektrische bedrading moet aansluiten
- Wanneer u onderhoudswerkzaamheden op de unit moet uitvoeren

**GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE**

Laat de unit NIET onbewaakt achter wanneer het servicedeksel verwijderd is.

6.2.2 De buitenunit openen

**GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE****GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN**

6.3 De buitenunit monteren

6.3.1 Over de montage van de buitenunit

Typische werkstroom

Een typische montage van de buitenunit bestaat uit de volgende stappen:

- 1 De installatiestructuur voorzien.
- 2 De buitenunit installeren.
- 3 Afvoer voorzien.
- 4 Ervoor zorgen dat de unit niet kan omvallen.
- 5 De unit beschermen tegen sneeuw en wind door een afdak tegen de sneeuw en geleideplaten. Zie "De installatieplaats voorbereiden" in ["5 Voorbereiding" op pagina 9](#).

6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit

**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

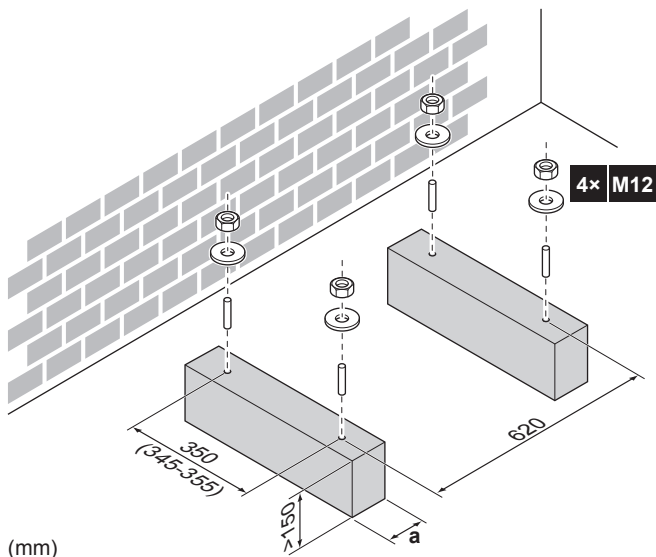
6 Installatie

6.3.3 De installatiestructuur voorzien

Controleer de stevigheid en het vlak zijn van de grond waarop de unit geïnstalleerd zal worden, zodat deze niet gaat trillen of lawaai maken wanneer ze in bedrijf is.

Maak de unit stevig vast met ankerbouten zoals aangegeven op het schema van de fundering.

Leg 4 sets met ankerbouten, moeren en vulringen klaar (lokaal te voorzien):

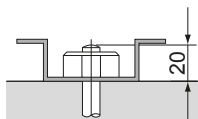


a Blokkeer de afvoeropeningen van de bodemplaat van de unit niet.



INFORMATIE

De aanbevolen hoogte van het bovenste uitstekend deel van de bouten bedraagt 20 mm.

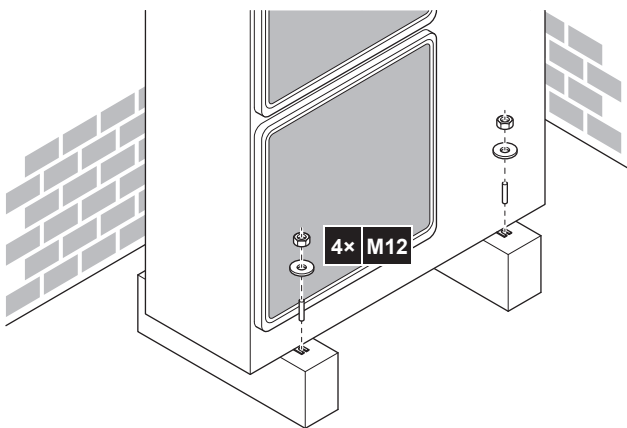


OPMERKING

Maak met moeren en harssluitingen (a) de buitenunit vast op de ankerbouten. Indien de bekleding van de plaats waarop de buitenunit wordt vastgemaakt, afschilfert of loskomt, zullen de moeren gemakkelijk roesten.



6.3.4 De buitenunit installeren



6.3.5 Afvoer voorzien

- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om een goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om het overtollig water rond de unit af te voeren.
- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit om ervoor te zorgen dan het voetpad niet glad wordt bij vriestemperaturen.
- Indien u de unit op een frame installeert, plaats dan een waterdichte plaat op maximum 150 mm van de onderkant van de unit om te verhinderen dat water in de unit kan binnendringen en afgevoerd water zou druppelen (zie de volgende afbeelding).



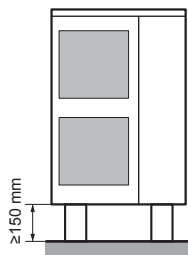
INFORMATIE

Indien nodig kunt u een afvoerblindprokit (lokaal te voorzien) gebruiken om druppelend afvoerwater te voorkomen.

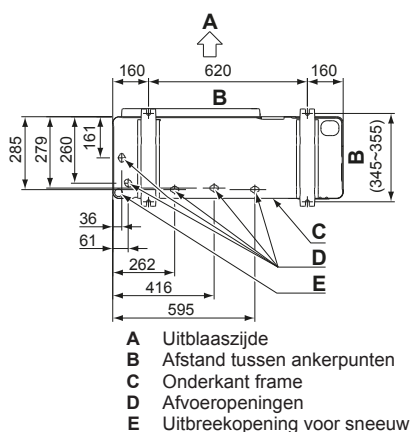


OPMERKING

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.



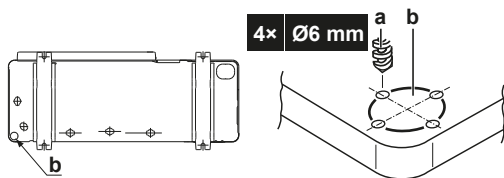
Afvoeropeningen (afmetingen in mm)



Sneeuw

In koude streken kan er zich sneeuw ophopen en bevroren tussen de warmtewisselaar en de buitenste plaat. Hierdoor kan de unit minder efficiënt werken. Om dit te voorkomen:

- Boor (a, 4×) en open de uitbreekopening (b).

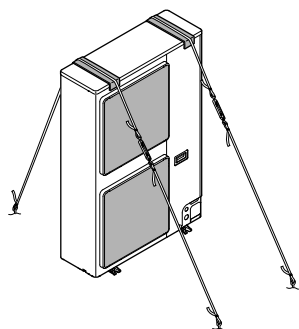


- 2 Verwijder de bramen en breng reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.

6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen

Wanneer de unit staat waar hevige windstoten de unit kunnen doen overhellen, neem dan de volgende maatregelen:

- 1 Maak 2 kabels klaar zoals getoond op de volgende afbeelding (ter plaatse te voorzien).
- 2 Leg de 2 kabels over de buitenunit.
- 3 Stop een stuk rubber tussen de kabels en de buitenunit zodat de kabels de verf niet kunnen beschadigen (ter plaatse te voorzien).
- 4 Maak de uiteinden van de kabels vast. Span deze uiteinden aan.



6.4 De koelmiddelleiding aansluiten

6.4.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Alvorens de koelmiddelleidingen aan te sluiten

Controleer of de buitenunit en binnenunit gemonteerd zijn.

Typische werkstroom

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

- De koelmiddelleiding op de buitenunit aansluiten
- De koelmiddelleiding op de binnenunit aansluiten
- Olieafscheiders installeren
- De koelmiddelleiding isoleren
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Buigen van leidingen
 - Leidinguiteinden optrompen
 - Soldeersel
 - Gebruik van de afsluiters

6.4.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



VOORZICHTIG

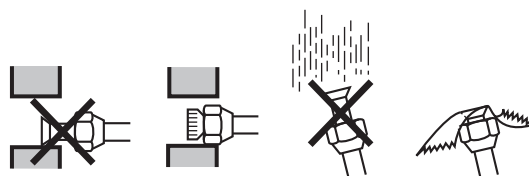
- Gebruik GEEN minerale olie op het verbreed uiteinde van de koelmiddelleiding.
- Gebruik NIET opnieuw een leiding afkomstig van vorige installaties.
- Installeer NOOIT een droger op deze R32-unit om zijn levensduur te kunnen garanderen. Het droogmateriaal kan oplossen en het systeem beschadigen.



OPMERKING

Houd rekening met de volgende voorzorgen met betrekking tot de koelmiddelleiding:

- Zorg ervoor dat nooit ander koelmiddel dan het aangewezen koelmiddel in de koelmiddelcyclus vermengd wordt (bijv. lucht).
- Gebruik uitsluitend R32 wanneer u koelmiddel moet bijvullen.
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometers voor het verdeelstuk) dat enkel en alleen voor R32-installaties bedoeld is, zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem kunnen terechtkomen.
- De leiding dient zo gemonteerd te worden dat haar verbreed uiteinde NIET aan mechanische spanningen onderhevig is.
- Bescherm de leiding zoals beschreven in de volgende tabel om te vermijden dat vuil, vloeistof of stof in de leiding terecht zou komen.
- Wees voorzichtig wanneer u koperbuizen doorheen muren schuift (zie afbeelding hieronder).



Toestel	Installatieperiode	Beschermingsmethode
Buitenunit	>1 maand	De leiding dichtknippen
	<1 maand	De leiding dichtknippen of met kleefband afdichten
Binnenunit	Ongeacht de periode	De leiding dichtknippen of met kleefband afdichten



INFORMATIE

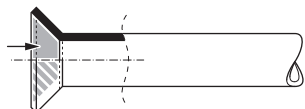
Open de afsluiter van het koelmiddel NIET vooraleer de koelmiddelleiding gecontroleerd te hebben. Wanneer u koelmiddel moet bijvullen, wordt geadviseerd de afsluiter van het koelmiddel te openen vooraleer bij te vullen.

6 Installatie

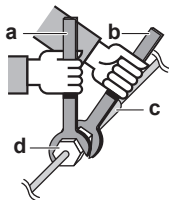
6.4.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u buizen aansluit:

- Bestrijk de binnenkant van de verbreding met etherolie of esterolie wanneer u een voor verbrede uiteinden bedoelde moer aanhaalt. Draai eerst 3 of 4 toeren met de hand vast vooraleer stevig vast te draaien.



- Gebruik altijd 2 sleutels tezamen om een flaremoer los te draaien.
- Gebruik altijd samen een moersleutel en een momentsleutel om deze moer aan te halen wanneer u de leiding aansluit. Op die manier zal de moer niet scheuren en lekken.



- a Momentsleutel
- b Moersleutel
- c Leidingverbinding
- d Flaremoer

Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N·m)	Flareafmetingen (A) (mm)	Flarevorm (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

6.4.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

Gebruik een buisbuiger om bochten te maken. Alle buisbochten moeten zo zacht mogelijk zijn (de bochtstraal moet 30~40 mm bedragen of meer zelfs).

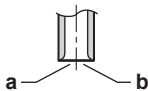
6.4.5 Het uiteinde van een buis verbreden



VOORZICHTIG

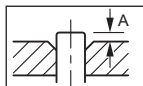
- Een onvolledige verbreding kan lekken van koelgas veroorzaken.
- Gebruik getrompte buizen NIET opnieuw. Gebruik nieuwe getrompte buizen om ervoor te zorgen dat geen koelgas kan lekken.
- Gebruik de getrompte moeren die bij de unit werden meegeleverd. Andere getrompte moeren gebruiken kan koelgaslekken veroorzaken.

- Snijd het uiteinde van de buis af met een buissnijder.
- Verwijder de bramen en houd daarbij het afgesneden vlak naar beneden zodat er geen bramen in de buis kunnen komen.



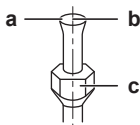
- a Snijd exact af in rechte hoeken.
- b Verwijder de bramen.

- Verwijder de getrompte moer van de afsluiter en zet de getrompte moer op de buis.
- Verbreed de buis. Verbreed exact op de plaats zoals getoond op de volgende afbeelding.



	Flaregereedschap voor R32 (koppelingstype)	Conventioneel flaregereedschap	
		Koppelingstype (Rigid-type)	Vleugelmoertype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Controleer of de verbreding goed werd uitgevoerd.

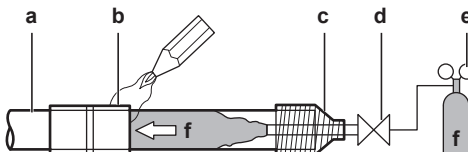


- a De binnenkant van de verbreding mag geen barsten of gebreken vertonen.
- b Het uiteinde van de buis moet gelijkmatig en volgens een perfecte cirkel verbreed zijn.
- c Controleer of de flaremoer aangebracht is.

6.4.6 Het uiteinde van een buis solderen

De binnenunit en de buitenunit hebben flareverbindingen. Verbind beide uiteinden zonder te solderen. Indien solderen nodig zou zijn, houd dan rekening met het volgende:

- Doorblazen met stikstof bij het hardsolderen voorkomt belangrijke afzettingen van een geoxideerde film laag op de binnenkant van de leiding. Deze film laag heeft een nadelige invloed op de kleppen en compressoren in het koelsysteem en voorkomt een goede werking.
- Stel de stikstofdruk met een drukreducerklep in op 20 kPa (0,2 bar) (d.w.z. net genoeg om te voelen op de huid).



- a Koelmiddelleiding
- b Te hardsolderen deel
- c Tape
- d Handbediende klep
- e Reduceer klep
- f Stikstof

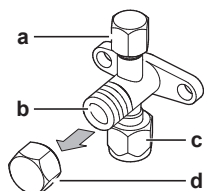
- Gebruik GEEN anti-oxidanten bij het hardsolderen van leidingverbindingen. Door resten kunnen leidingen verstopt raken en kan uitrusting stuk gaan.
- Gebruik GEEN vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik fosforkoper toevoegmetaal (BCuP), waarbij geen vloeimiddel wordt vereist. Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingssystemen. Zo zal een vloeimiddel op chloorbasis corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.

6.4.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

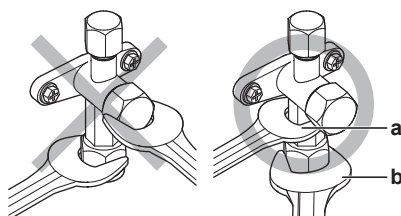
Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De afsluiters zijn standaard gesloten.
- De volgende afbeelding illustreert elk onderdeel nodig voor de afsluiter.



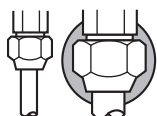
- a Servicepoort en dop van de servicepoort
b Klepsteel
c Aansluiting voor buis te plaatse
d Steeldop

- Houd beide afsluiters open tijdens de bewerking.
- Oefen NIET teveel kracht uit op de klepsteel. Anders kan de behuizing van de afsluiter breken.
- Open of sluit altijd de afsluiter eerste met een moersleutel en los schroef dan de getrompte moer los of span deze aan met een momentsleutel. Zet de moersleutel NIET op de steeldop, omdat dit anders voor koelmiddellekken kan zorgen.



- a Moersleutel
b Momentsleutel

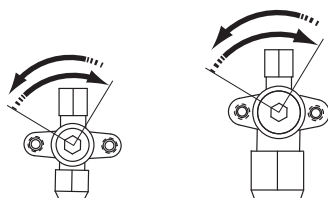
- Wanneer verwacht wordt dat de werkdruk laag zal zijn (tijdens het koelen bij lage buitenluchttemperaturen, bijv.), sluit dan de getrompte moer in de afsluiter op de gasleiding voldoende af met een siliconendichting als maatregel tegen het bevriezen.



Siliconendichting, zorg ervoor dat er geen openingen zijn.

De afsluiter openen/sluiten

- 1 Verwijder het deksel van de afsluiter.
- 2 Steek een zeskantsleutel (vloeistofzijde: 4 mm, gaszijde: 6 mm) in de klepsteel en draai de klepsteel:

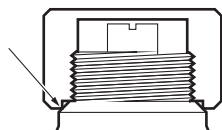


Linksom om te openen.
Rechtsom om te sluiten.

- 3 Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait. De klep is nu open/dicht.

Omgaan met de steeldop

- De dop van de klepsteel is afgedicht op de plaatsen die met een pijl zijn aangeduid. Beschadig dit NIET.



- Draai na gebruik van de afsluiter de dop van de klepsteel goed vast en controleer op lekken.

Item	Aanhaalmoment (N·m)
Dop klepsteel, vloeistofzijdig	13,5~16,5
Dop klepsteel, gaszijdig	22,5~27,5

Omgaan met de servicedop

- Gebruik altijd een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-klep is.
- Draai het servicepoortdeksel na gebruik van de servicepoort goed vast en controleer op lekken.

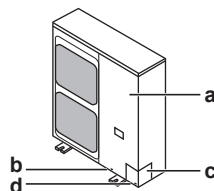
Item	Aanhaalmoment (N·m)
Dop van de onderhoudspoort	11,5~13,9

6.4.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

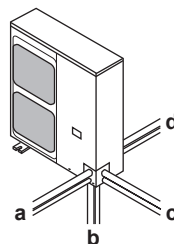
- **Leidinglengte.** Houd de lokale leidingen zo kort mogelijk.
- **Bescherming leidingen.** Bescherm de lokale leidingen tegen fysieke schade.

1 Doe het volgende:

- Verwijder het servicedeksel (a) met schroef (b).
- Verwijder de inlaatplaat van de leidingen (c) met schroef (d).

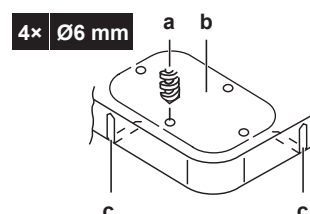


2 Kies de richting langs waar u de leiding wilt leggen (a, b, c of d).



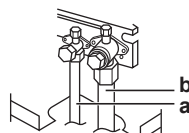
3 Als u de leiding langs onder wilt leggen:

- Boor (a, 4x) en open de uitbreekopening (b).
- Snijd de gleuven (c) uit met een metaalzaag.



4 Doe het volgende:

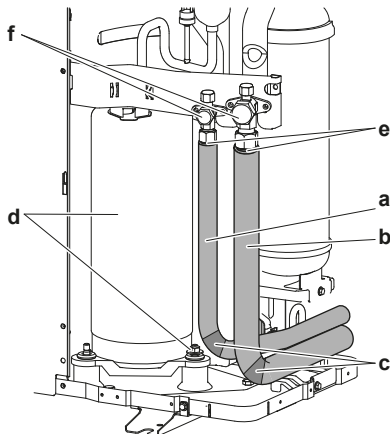
- Sluit de vloeistofleiding (a) aan op de vloeistofafsluiter.
- Sluit de gasleiding (b) aan op de gasafsluiter.



5 Doe het volgende:

6 Installatie

- Isoleer de vloeistofleiding (a) en de gasleiding (b).
- Draai thermische isolatie rond de bochten en sluit af met plastic tape (c).
- Zorg ervoor dat de lokale leidingen niet in contact komen met componenten van de compressor (d).
- Dicht de uiteinden van de isolatie af (afdichtmiddel, enz.) (e).

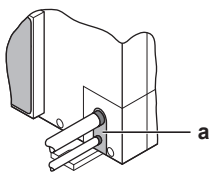


- 6 Als de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, bedek de afsluiters (f, zie hierboven) dan met een afdichtmiddel om te voorkomen dat er condenswater van de afsluiters in de binnenunit terecht komt.

! OPMERKING

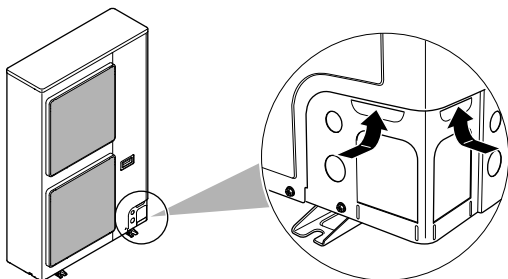
Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

- 7 Monteer het servicedeksel en de inlaatplaat van de leidingen.
- 8 Dicht alle openingen af (voorbeeld: a) om te voorkomen dat er sneeuw of kleine dieren in het systeem terechtkomen.



! OPMERKING

Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Anders kan de lucht niet goed circuleren in de unit.



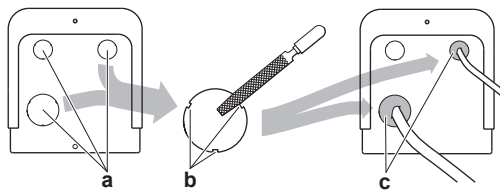
! WAARSCHUWING

Neem gepaste maatregelen om te beletten dat de unit door kleine dieren als schuilplaats gebruikt kan worden. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.

! OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

- Let op dat u de behuizing niet beschadigt.
- Na het uitslaan van de uitbreekopeningen, verwijdert u best de bramen en brengt u reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.
- Omwikkel de elektrische bedrading met beschermtape om beschadiging bij het doorvoeren door de uitbreekopeningen te voorkomen.



- a Uitbreekopening
b Braam
c Afdichting, enz.

! OPMERKING

Vergeet niet om na de installatie van de koelmiddelleiding en het vacuümdrogen de afsluiters te openen. Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiters kan de compressor schade oplopen.

6.5 De koelmiddelleiding controleren

6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen

De **interne** koelmiddelleiding van de buitenunit is in de fabriek getest op lekken. U moet alleen nog maar de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit controleren.

Alvorens de koelmiddelleiding te controleren

Controleer of de koelmiddelleiding is aangesloten tussen de buitenunit en de binnenunit.

Typische werkstroom

Een typische controle van de koelmiddelleiding bestaat uit de volgende stappen:

- De koelmiddelleiding controleren op lekken.
- Alle vocht, lucht of stikstof uit de koelmiddelleiding verwijderen door middel van vacuümdrogen.

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

6.5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen

i INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Vorbereiding

**OPMERKING**

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep die tot een meterdruk van $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absoluut) kan evacueren. Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.

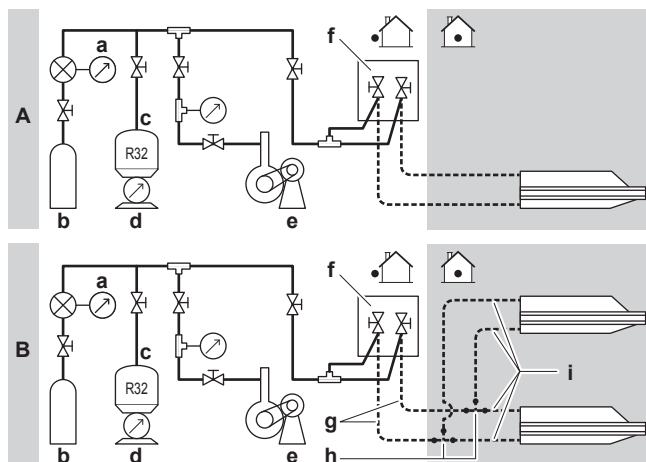
**OPMERKING**

Gebruik deze vacuümpomp enkel en alleen voor R32. Dezelfde pomp voor andere koelmiddelen gebruiken kan de pomp en de unit beschadigen.

**OPMERKING**

- Sluit de vacuümpomp aan op **zowel** de servicepoort van de gasafsluiter als de servicepoort van de vloeistofafsluiter voor een betere efficiëntie.
- Zorg ervoor dat de gasafsluiter en vloeistofafsluiter goed gesloten zijn alvorens over te gaan tot de lektest of het vacuümdrogen.

6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling



- A Opstelling in het geval van paar
 B Opstelling in het geval van tweevoudig
 a Manometer
 b Stikstof
 c Koelmiddel
 d Weegapparaat
 e Vacuümpomp
 f Afsluiter
 g Hoofdleiding
 h Koelmiddelaftakset
 i Afgetakte leiding

6.5.4 Op lekkages controleren

**OPMERKING**

Overtreft de maximale werkdruk van de unit NIET (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit).

**OPMERKING**

Gebruik een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar. Gebruik geen zeepwater want hierdoor kunnen de flaremoeren breken (zeepwater kan immers zout bevatten en zout absorbeert vocht dat kan bevriezen als de leidingen afkoelen), en bovendien kunnen de flareverbindingen erdoor gaan corroderen (want zeepwater kan ammonia bevatten dat zorgt voor een corrosief effect tussen de messing flaremoer en de koperen flare).

- Vul het systeem met stikstofgas tot op een manometerdruk van minstens 200 kPa (2 bar). Het is aanbevolen de druk tot 3000 kPa (30 bar) te verhogen om kleine lekken te vinden.

- Test op lekkages door de bubbeltestoplossing op alle verbindingen aan te brengen.
- Verwijder alle stikstofgas.

6.5.5 Vacuümdrogen

**OPMERKING**

- Sluit de vacuümpomp aan op **zowel** de servicepoort van de gasafsluiter als de servicepoort van de vloeistofafsluiter voor een betere efficiëntie.
- Zorg ervoor dat de gasafsluiter en vloeistofafsluiter goed gesloten zijn alvorens over te gaan tot de lektest of het vacuümdrogen.

- Vacumeer het systeem tot de druk op het verdeelstuk $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar) aangeeft.
- Wacht 4-5 minuten en controleer de druk:

Indien de druk...	Dan...
Niet verandert	Er zit geen vocht in het systeem. Deze procedure is voltooid.
Stijgt	Er zit vocht in het systeem. Ga verder met de volgende stap.

- Loos gedurende minstens 2 uur tot een druk in het verdeelstuk van $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- Schakel de pomp UIT en controleer de druk gedurende minstens 1 uur.
- Indien u het beoogd vacuüm NIET kunt bereiken of het vacuüm NIET gedurende 1 uur kunt bewaren, doe dan het volgende:
 - Controleer opnieuw op lekkages.
 - Vacuümdroog opnieuw.

**OPMERKING**

Vergeet niet om na de installatie van de koelmiddelleiding en het vacuümdrogen de afsluiters te openen. Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiters kan de compressor schade oplopen.

**INFORMATIE**

Na het openen van de afsluiter is het mogelijk dat de druk in de koelmiddelleidingen NIET toeneemt. De reden hiervan kan bijv. zijn dat de expansieklep in het circuit van de buitenunit gesloten is, maar dit vormt GEEN enkel probleem voor de goede werking van de unit.

6.6 Koelmiddel bijvullen

6.6.1 Over het toevoegen van koelmiddel

De buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar in sommige gevallen kan het volgende vereist zijn:

Wat	Wanneer
Extra koelmiddel bijvullen	Wanneer de totale lengte van de leiding de voorgeschreven lengte overschrijdt (zie later).
Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	Voorbeeld: - Wanneer het systeem wordt verplaatst. - Na een lek.

Extra koelmiddel bijvullen

De **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit moet worden gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen) alvorens extra koelmiddel bij te vullen.

6 Installatie



INFORMATIE

Afhankelijk van de units en/of de omstandigheden van de installatie, moet de elektrische bedrading aangesloten zijn alvorens u koelmiddel kunt bijvullen.

Typische workflow – extra koelmiddel bijvullen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

- 1 Bepalen of en hoeveel extra koelmiddel moet worden bijgevoerd.
- 2 Indien nodig, extra koelmiddel bijvullen.
- 3 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenunit.

Volledig opnieuw vullen met koelmiddel

Controleer of de volgende voorwaarden zijn vervuld alvorens volledig opnieuw te vullen met koelmiddel:

- 1 Alle koelmiddel is uit het systeem verwijderd.
- 2 De **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit is gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen).
- 3 Vacuümdrogen is uitgevoerd op de **interne** koelmiddelleiding van de buitenunit.



OPMERKING

Vacuümdroog tevens de koelmiddelleidingen in de buitenunit vooraleer deze opnieuw te vullen.



OPMERKING

Om te vacuümdrogen of de interne koelmiddelleidingen van de buitenunit volledig opnieuw te vullen, moet de vacuümstand worden ingeschakeld (zie "[6.6.9 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen](#)" op [pagina 22](#)). Hierdoor worden de vereiste kleppen in het koelmiddelcircuit geopend zodat het vacumeren of opnieuw vullen van koelmiddel correct kan worden uitgevoerd.

- Activeer de lokale instelling "vacuümstand" alvorens te vacuümdrogen of opnieuw te vullen met koelmiddel.
- Schakel de lokale instelling "vacuümstand" uit na het beëindigen van het vacuümdrogen of het opnieuw vullen met koelmiddel.

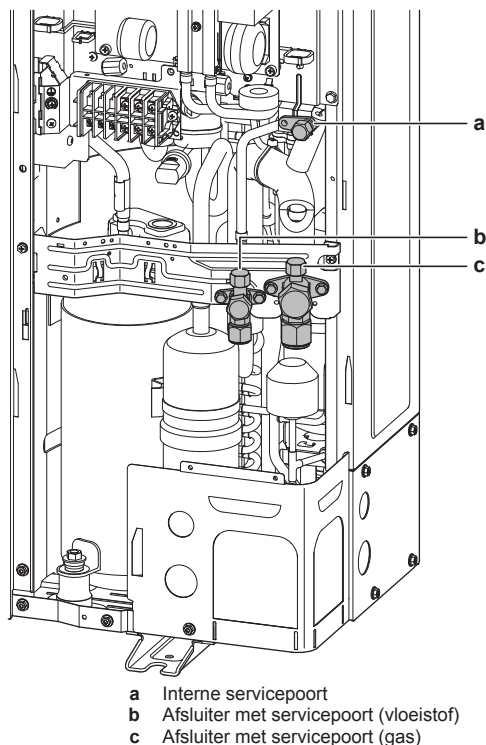


WAARSCHUWING

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 modeltype.

Plaats van servicepoorten:



- a Interne servicepoort
- b Afsluiter met servicepoort (vloeistof)
- c Afsluiter met servicepoort (gas)

Typische workflow – volledig opnieuw vullen met koelmiddel bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

- 1 Bij te vullen hoeveelheid koelmiddel bepalen.
- 2 Koelmiddel bijvullen.
- 3 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenunit.

6.6.2 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675



WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.



WAARSCHUWING

Het toestel wordt opgeslagen in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).



WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.
- Gebruik GEEN andere schoonmaakmiddelen of manieren om het ontdooien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.

**WAARSCHUWING**

Het koelmiddel in de unit is weinig ontvlambaar, maar lekt normaal niet. Als het koelmiddel in de kamer lekt en in contact komt met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis, dan kan er brand ontstaan of kan een schadelijk gas worden gevormd.

Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding uit, verlucht de kamer en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

Gebruik de unit niet totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddel gerepareerd is.

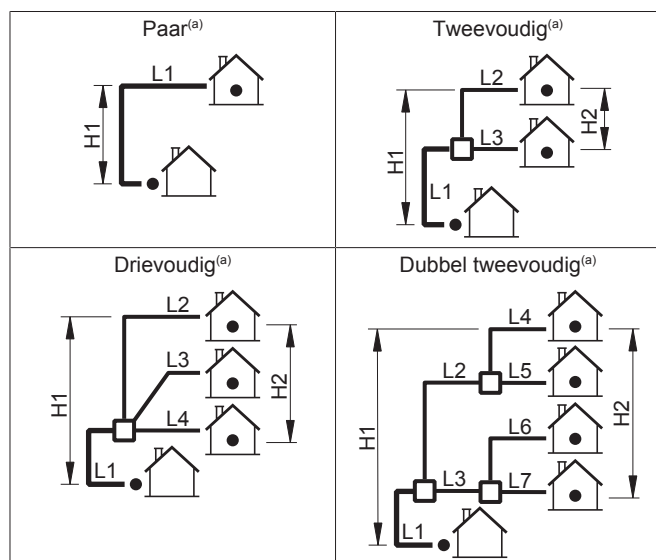
6.6.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel

**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Vorbereiding

6.6.4 Definities: L1~L7, H1, H2



(a) 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.

L1 Hoofdleiding

L2~L7 Afgetakte leiding

H1 Hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit

H2 Hoogteverschil tussen de hoogste en de laagste binnenunit

□ Koelmiddelaftakset

6.6.5 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden

Bepalen of extra koelmiddel vereist is

Als	Dan
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ lengte zonder bijvullen Lengte zonder bijvullen= 10 m (verkleining) 40 m (standaard) 15 m (vergroting)	U hoeft geen extra koelmiddel bij te vullen.

Als	Dan
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ lengte zonder bijvullen	U moet extra koelmiddel bijvullen. Voor latere service omcirkelt u de gekozen hoeveelheid in de tabellen hieronder.

**INFORMATIE**

De leidinglengte is de langste lengte van de vloeistofleiding in één richting.

Hoeveelheid extra koelmiddel bepalen (R in kg) (in het geval van paar)

Standaard leidingmaat:

	L1 (m)				
L1 (standaard):	40~50 m	50~55 m	55~60 m	60~75 m	75~85 m
		(a)		(a)	(a)
R:	0,35 kg	0,7 kg ^(a) 0,55 kg ^(b)	0,7 kg	1,05 kg	1,55 kg

(a) Alleen voor RZAG100~140.

(b) Alleen voor RZAG71.

Vergrote vloeistofleidingmaat:

	L1 (m)			
L1 (vergroting):	15~20 m	20~25 m	25~30 m ^(a)	30~35 m ^(a)
R:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg

(a) Alleen voor RZAG100~140.

Hoeveelheid extra koelmiddel bepalen (R in kg) (in het geval van tweevoudig, drievoudig en dubbel tweevoudig)

1 Bepaal G1 en G2.

G1 (m)	Totale lengte van <x> vloeistofleiding x=Ø9,5 mm (standaard) x=Ø12,7 mm (vergroet)
G2 (m)	Totale lengte van Ø6,4 mm vloeistofleiding

2 Bepaal R1 en R2.

Als	Dan
G1>40 m ^(a)	Bepaal R1 (lengte=G1-40 m) ^(a) en R2 (lengte=G2) aan de hand van de tabel hieronder.
G1≤40 m ^(a) (en G1+G2>40 m) ^(a)	R1=0,0 kg. Bepaal R (lengte=G1+G2-40 m) ^(a) aan de hand van de tabel hieronder.

(a) In het geval van vergrote leiding: Vervang 40 m door 15 m.

In het geval van vloeistofleiding met **standaard** maat:

	Lengte				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg ^(a)	1,4 kg ^(a)	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg ^(a)	1 kg ^(b)

In het geval van **vergroete** vloeistofleiding:

	Lengte					
	0~5 m	5~10 m	10~15 m ^(a)	15~20 m ^(a)	20~30 m	30~40 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	—	—
R2:	0,35 kg	0,7 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	—

(a) Alleen voor RZAG100~140.

(b) Alleen voor RZAG125-140.

6 Installatie

- 3 Bepaal de hoeveelheid extra koelmiddel: $R=R1+R2$.

Voorbeelden

Lay-out	Hoeveelheid extra koelmiddel (R)
	Geval: Tweevoudig, vloeistofleiding standaard maat 1 G1 Totaal $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=45$ m G2 Totaal $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=7+5=12$ m 2 Geval: $G1 > 40$ m R1 Lengte= $G1-40$ m=5 m $\Rightarrow R1=0,35$ kg R2 Lengte= $G2=12$ m $\Rightarrow R2=0,4$ kg 3 R $R=R1+R2=0,35+0,4=0,75$ kg
	Geval: Drievoudig, vloeistofleiding standaard maat 1 G1 Totaal $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=15$ m G2 Totaal $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=20+17+17=54$ m 2 Geval: $G1 \leq 40$ m (en $G1+G2 > 40$ m) R1 $R1=0,0$ kg R2 Lengte= $G1+G2-40$ m= $15+54-40=29$ m $\Rightarrow R2=0,6$ kg 3 R $R=R1+R2=0,0+0,6=0,6$ kg

6.6.6 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen

De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen (kg) (in het geval van een vloeistofleiding met een standaard maat)

Model	Lengte (m) ^(a)					
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~75	75~85
RZAG71	2,95	3,3	3,5	—	—	—
RZAG100~140	3,75	4,1	4,45	—	4,8	5,3

(a) Lengte=L1 (paar); L1+L2 (tweevoudig, drievoudig);
L1+L2+L4 (dubbel tweevoudig)

De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen (kg) (in het geval van een vergrote vloeistofleiding)

Model	Lengte (m) ^(a)			
	3~15	15~20	20~25	25~35
RZAG71	2,95	—	3,3	—
RZAG100~140	3,35	3,7	4,05	4,4

(a) Lengte=L1 (paar); L1+L2 (tweevoudig, drievoudig);
L1+L2+L4 (dubbel tweevoudig)

De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen (kg) (in het geval van een verkleinde vloeistofleiding)

Model	Lengte (m) ^(a)	
	3~10	
RZAG71	2,95	
RZAG100~140	3,75	

(a) Lengte=L1 (paar); L1+L2 (tweevoudig, drievoudig);
L1+L2+L4 (dubbel tweevoudig)

6.6.7 Koelmiddel bijvullen: Opstelling

Zie "6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" op pagina 19.

6.6.8 Extra koelmiddel bijvullen



WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. De waarde van zijn globaal opwarmingspotentieel (GWP) bedraagt 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Wanneer u koelmiddel bijvult, gebruik altijd beschermhandschoenen en een veiligheidsbril.



VOORZICHTIG

Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u NIET meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.

Voorwaarde: Controleer of de koelmiddelleiding is aangesloten en gecontroleerd (lektest en vacuümdrogen) alvorens koelmiddel bij te vullen.

- Sluit de fles met koelmiddel aan op zowel de servicepoort van de gasafsluiter als de servicepoort van de vloeistofafsluiter.
- Vul de nodige hoeveelheid koelmiddel bij.
- Open de afsluiters.

Als het systeem moet worden afgepompt (wanneer het gedemonteerd of verplaatst moet worden), zie "11.3 Afpompen" op pagina 30 voor meer informatie.

6.6.9 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen

Beschrijving

Om te vacuümdrogen of de interne koelmiddelleidingen van de buitenunit volledig opnieuw te vullen, moet de vacuümstand worden ingeschakeld. Hierdoor worden de vereiste kleppen in het koelmiddelcircuit geopend zodat het vacumeren of opnieuw vullen van koelmiddel correct kan worden uitgevoerd.

Vacuümstand inschakelen:

Schakel de vacuümstand in met de drukknoppen BS* op de printplaat (A1P) en let hierbij op de feedback op de 7-segmentendisplays.

Bedien de schakelaars en drukknoppen met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



- Druk 5 seconden op de BS1-drukknop terwijl de unit is ingeschakeld en niet draait.

Gevoel: U komt in de instelstand, en op het 7-segmentdisplay verschijnt '2 0 0'.

- Druk op de BS2-knop tot u pagina 2-28 bereikt.
- Wanneer 2-28 is bereikt, druk één keer op de BS3-knop.
- Druk één keer op de BS2-knop om de instelling in '1' te veranderen.
- Druk één keer op de BS3-knop.
- Wanneer het display niet meer knippert, druk opnieuw op de BS3-knop om de vacuümstand in te schakelen.

Vacuümstand uitschakelen:

Gelieve de vacuümstand na het vullen of vacumeren van de unit uit te schakelen door de instelling weer op '0' in te stellen.

Breng het deksel van de elektronische componentenkast weer aan en installeer het voorpaneel wanneer u klaar bent.

**OPMERKING**

Zorg ervoor dat alle buitenpanelen, behalve het servicedeksel van de kast met elektrische componenten, dicht zijn terwijl u werkzaamheden uitvoert.

Sluit het deksel van de kast met elektrische onderdelen goed voordat u de voeding inschakelt.

6.6.10 Volledig opnieuw vullen met koelmiddel**WAARSCHUWING**

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. De waarde van zijn globaal opwarmingspotentieel (GWP) bedraagt 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Wanneer u koelmiddel bijvult, gebruik altijd beschermhandschoenen en een veiligheidsbril.

**VOORZICHTIG**

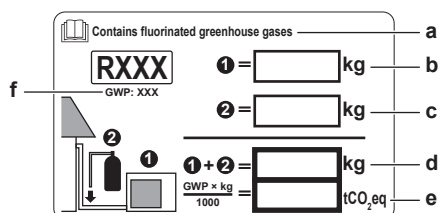
Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u NIET meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.

Voorwaarde: Het systeem moet afgepompt zijn, de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit gecontroleerd (lekttest, vacuümdrogen) en vacuümdrogen van de **interne** koelmiddelleiding van de buitenunit uitgevoerd alvorens volledig opnieuw met koelmiddel te vullen.

- 1 Schakel de vacuümstand in indien dit nog niet het geval is (voor het vacuümdrogen van de unit) (zie "[6.6.9 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen](#)" op pagina 22)
- 2 Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter.
- 3 Open de vloeistofafsluiter.
- 4 Vul met de volledige hoeveelheid koelmiddel.
- 5 Schakel de vacuümstand uit (zie "[6.6.9 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen](#)" op pagina 22).
- 6 Open de gasafsluiter.

6.6.11 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen

- 1 Vul de label als volgt in:



- Indien bij de unit een meertalig label voor gefluoreerde broeikasgassen wordt geleverd (zie accessoires), haalt u de juiste taal eraf en plakt u het bovenop **a**.
- Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- Bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
- Totale hoeveelheid koelmiddelvulling
- Broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO₂-equivalent
- GWP = aardopwarmingsvermogen

**OPMERKING**

In Europa worden de **broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling in het systeem (uitgedrukt in ton CO₂-equivalent) gebruikt om de onderhoudstermijnen te bepalen. Volg de toepasselijke wetgeving.

Formule om de broeikasgasemissies te berekenen:
GWP-waarde van het koelmiddel × Totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

- 2 Breng het label aan op de binnenkant van de buitenunit. Er is plaats voorzien voor het label op de afbeelding met het bedradingsschema.

6.7 De elektrische bedrading aansluiten**6.7.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading****Typische werkstroom**

De elektrische bedrading aansluiten bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

- 1 Controleren of het voedingssysteem voldoet aan de elektrische specificaties van de units.
- 2 De elektrische bedrading aansluiten op de buitenunit.
- 3 De elektrische bedrading aansluiten op de binneneenheden.
- 4 De hoofdvoeding aansluiten.

6.7.2 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit**RZAG71~140M7V1B**

De apparatuur voldoet aan de norm EN/IEC 61000-3-12 (Europese/internationale technische norm die de grenzen vastlegt inzake harmonische stromen geproduceerd door apparatuur aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom >16 A en ≤75 A per fase).

RZAG71~140M7Y1B

Apparatuur conform met EN/IEC 61000-3-2 (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 per fase).

6.7.3 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

**GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE****WAARSCHUWING**

Gebruik **ALTIJD** een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.

6 Installatie



VOORZICHTIG

Voorzie best een vertraging van 10 minuten voordat het alarm afgaat wanneer de temperatuur wordt overschreden als de units worden gebruikt voor toepassingen met temperatuuralarminstellingen. De unit kan verscheidene minuten stoppen tijdens de normale werking om "de unit te ontdooien" of in de "thermostaat-stop"-werking.



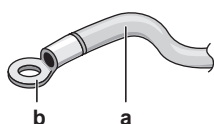
WAARSCHUWING

Verwissel in geen geval de stroomgeleiders L en de neutrale geleider N.

6.7.4 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

Denk aan de volgende punten:

- Indien gevlochten geleiders worden gebruikt, plaats een rond oog op het uiteinde. Glijd het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



a Gevlochten geleider
b Ronde krimpklamp

- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Methode
Éénaderige draad	a Éénaderige draad met open lus b Schroef c Platte sluitring
Gevlochten geleider met rond oog	a Klem b Schroef c Platte sluitring O Toegelaten X Niet toegelaten

Aanhaalmomenten

Item	Aanhaalmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (aarding)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (aarding)	2,4~2,9

Gebruik gebogen ringvormige krimpklampen als er weinig plaats is aan de draadklampen.

6.7.5 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Onderdeel		V1		Y1			
		71	100~140	71	100	125	140
Voedingskabel	MCA ^(a)	18,8 A	28,5 A	12,3 A	15,9 A	15,7 A	15,4 A
	Spanningsbereik	220~240 V		380~415 V			
	Fase	1~		3N~			
	Frequentie	50 Hz					
	Draaddikten	Moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving					
Doorverbindingskabels		Minimum kabeldoorsnede van 2,5 mm² en geschikt voor 230 V					
Aanbevolen lokale zekering		20 A	32 A	16 A			
Aardlekschakelaar		Moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving					

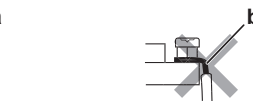
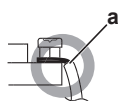
(a) MCA=Minimum circuitampère. De opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische data van combinatie met binnenunits voor precieze waarden).

6.7.6 De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten



OPMERKING

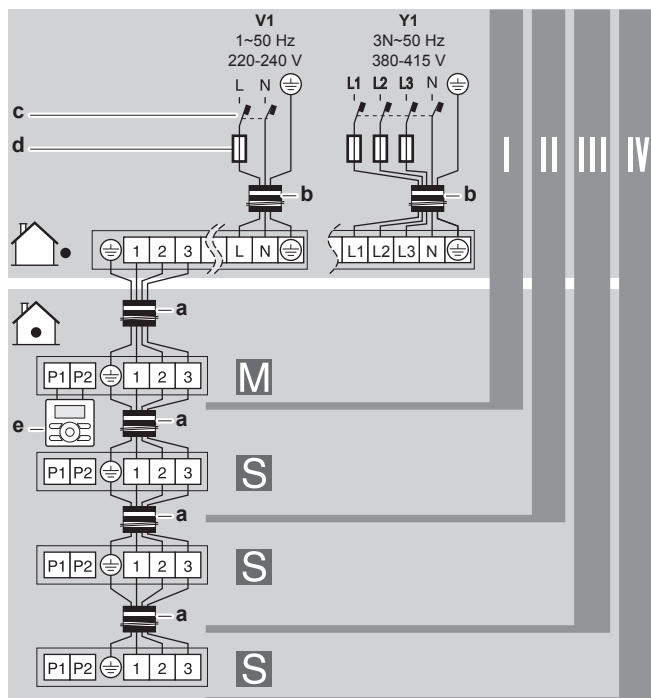
- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.



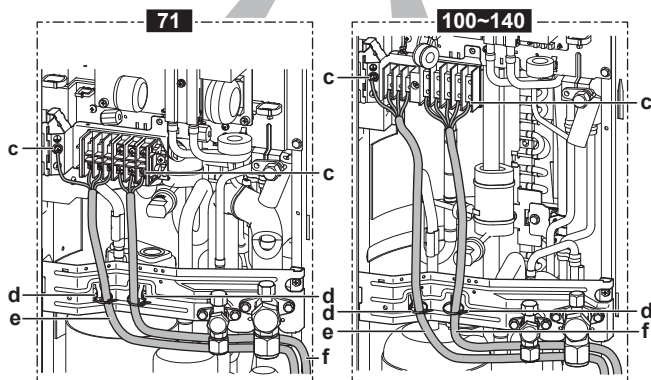
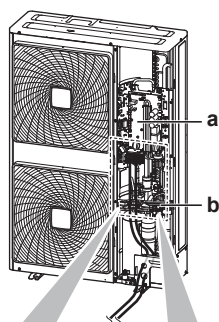
- a Strip de draad tot aan dit punt
b Als te veel draad wordt gestript, kan dit tot elektrische schokken of lekkages leiden.

- 3 Sluit de doorverbindingkabels en de voeding als volgt aan:

- Verwijder het servicedeksel. Zie "6.2.2 De buitenunit openen" op pagina 13.
- Strip de isolatie (20 mm) van de draden af.



- I, II, III, IV Paar, tweeweg, drieweg, dubbel tweeweg
 M, S Master, slave
 a Doorverbindingskabel
 b Voedingskabel
 c Aardlekschakelaar
 d Zekering
 e Gebruikersinterface

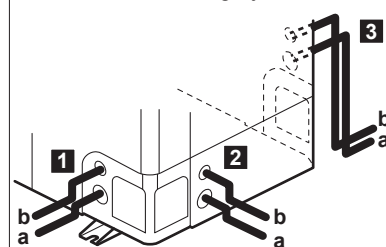


- a Schakelkast
 b Bevestigingsplaat van de afsluiter
 c Aarde
 d Kabelbinder
 e Verbindingskabel
 f Voedingskabel

- Maak de kabels (voedingskabel en doorverbindingskabel) met een kabelbinder vast aan de bevestigingsplaat van de afsluiter en geleid de bedrading zoals aangegeven op de afbeelding hierboven.
- Geleid de bedrading door het frame en sluit ze aan op het frame aan de uitbreekopening.

Door het frame geleiden

Kies één van de 3 mogelijkheden:



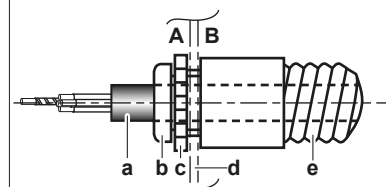
a Voedingskabel

b Doorverbindingskabel

Aansluiten op het frame

Voor kabels die uit de unit komen, kan een beschermende mantelbuis worden aangebracht in de uitbreekopening.

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



A Binnenkant van de buitenunit

B Buitenkant van de buitenunit

a Draad

b Bus

c Moer

d Frame

e Slang

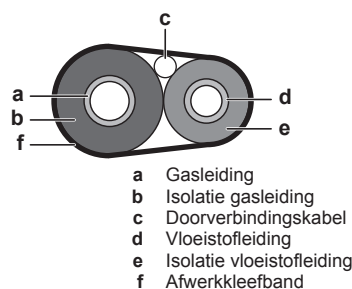
- 6 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "6.8.2 De buitenunit sluiten" op pagina 26.

- 7 Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding.

6.8 De installatie van de buitenunit voltooiën

6.8.1 De installatie van de buitenunit voltooiën

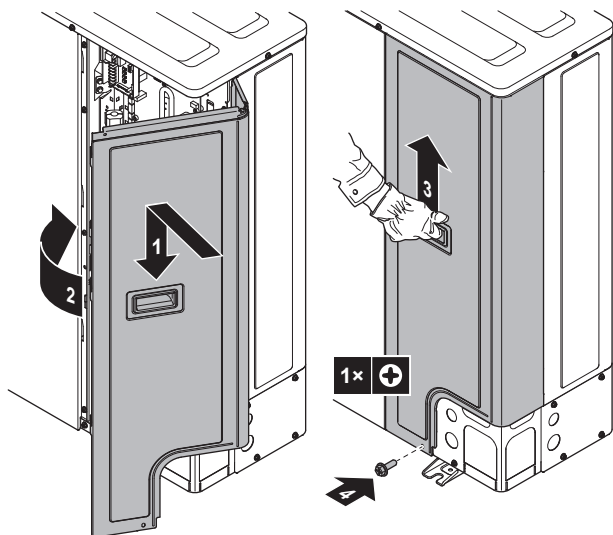
- 1 Isoleer en bevestig als volgt de koelmiddelleiding en de doorverbindingskabel:



- 2 Plaats het servicedeksel terug.

7 Inbedrijfstelling

6.8.2 De buitenunit sluiten



6.8.3 Isolati weerstand van de compressor controleren



OPMERKING

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

- Meet de isolatie met een 500 V megger.
- Gebruik geen megger voor laagspanningscircuits.

- 1 Meet de isolati weerstand over de polen.

Als	Dan
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isolati weerstand is OK. Deze procedure is voltooid.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isolati weerstand is niet OK. Ga naar de volgende stap.

- 2 Schakel de voeding IN en laat ze 6 uur aan.

Gevolg: De compressor warmt op en verdampt alle koelmiddel in de compressor.

- 3 Meet de isolati weerstand opnieuw.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u moet doen en wat u moet weten om het systeem na de installatie in gebruik te stellen.

Typische werkstroom

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

- 1 De "Controlelijst voor de inbedrijfstelling" controleren.
- 2 Het systeem testen.

7.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



INFORMATIE

Gedurende de eerste bedrijfsperiode van de unit kan het nodige opgenomen vermogen hoger zijn dan dat vermeld op het typeplaatje van deze unit. Dit fenomeen wordt veroorzaakt door de compressor, die een continue looptijd van 50 uur nodig heeft voordat een vlotte werking en stabiel stroomverbruik wordt gerealiseerd.



OPMERKING

Vooraleer het systeem te starten MOET de unit minstens 6 uur onder spanning staan. De carterverwarming moet de olie van de compressor opwarmen om niet te weinig olie te hebben en de compressor te beschadigen tijdens het opstarten.



OPMERKING

Laat de unit NOOIT werken zonder de thermistoren en/of druksensoren/-schakelaars. De compressor zou anders vuur kunnen vatten.



OPMERKING

Laat de unit NIET werken als niet alle koelmiddelleidingen aangesloten werden (anders zal de compressor beschadigd worden en zelfs breken).



OPMERKING

Koelstand. Laat het systeem proefdraaien in de koelstand om afsluiters die niet openen te detecteren. Zelfs als de gebruikersinterface was ingesteld op verwarmen, werkt de unit gedurende 2-3 minuten in de koelstand (terwijl het verwarmingssymbool op de gebruikersinterface staat), waarna zij automatisch overschakelt naar de verwarmingsstand.



OPMERKING

Als u de unit niet kunt laten proefdraaien, zie "7.5 Foutcodes bij het proefdraaien" op pagina 28.



WAARSCHUWING

Als de panelen van de binnenunits nog niet geïnstalleerd zijn, moet u de voeding na het proefdraaien uitschakelen. Schakel hiervoor het systeem UIT via de gebruikersinterface. Leg de unit NIET stil met de stroomonderbrekers.

7.3 Checklist voor de inbedrijfstelling

Gebruik het systeem NIET voordat de volgende controles OK zijn:

☐	U leest de volledige installatie-instructies, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur .
☐	De binnenunits zijn goed geïnstalleerd.
☐	Bij gebruik van een draadloze gebruikersinterface: Het sierpaneel van de binnenunit met infrarood ontvanger is geïnstalleerd.
☐	De buitenunit moet juist gemonteerd zijn.

☐	De volgende lokale bedrading is uitgevoerd conform dit document en de toepasselijke wetgeving: - Tussen het paneel van de lokale voeding en de buitenunit - Tussen de buitenunit en de binnenunit (master) - Tussen de binnenunits
☐	Er zijn GEEN ontbrekende fasen of omgekeerde fasen .
☐	Het systeem is goed en op de juiste manier geaard en de aardingsklemmen zijn goed aangehaald.
☐	De zekeringen of de lokaal geplaatste veiligheidsapparaten voldoen aan dit document en werden niet overbrugd.
☐	De voedingsspanning komt overeen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
☐	Er zijn GEEN losse aansluitingen of verbindingen of beschadigde elektrische onderdelen in de schakelkast.
☐	De isolatieweerstand van de compressor is OK.
☐	Er zijn GEEN beschadigde onderdelen of buizen die tegen de binnenkant van de binnen- of buitenunit gedrukt worden.
☐	Er zijn GEEN koelmiddellekkages .
☐	De juiste buismaten werden geplaatst en de leidingen zijn goed en op de juiste manier geïsoleerd.
☐	De afsluiters (gas en vloeistof) op de buitenunit staan volledig open.

7.4 Proefdraaien

Deze taak is alleen van toepassing bij gebruik van de gebruikersinterface BRC1E52.

- Raadpleeg de montagehandleiding van de gebruikersinterface bij gebruik van de BRC1E51.
- Raadpleeg de servicehandleiding van de gebruikersinterface bij gebruik van de BRC1D.



OPMERKING

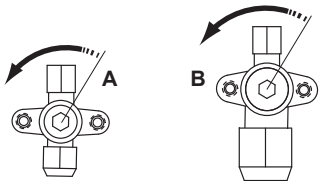
Onderbreek het proefdraaien niet.



INFORMATIE

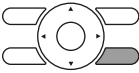
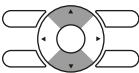
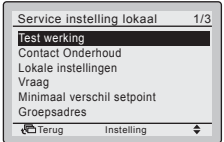
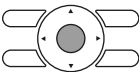
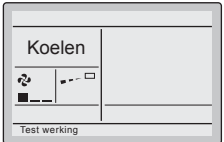
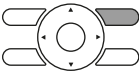
Achtergrondverlichting. Om de unit met de gebruikersinterface IN/UIT te schakelen, moet de achtergrondverlichting niet branden. Voor alle andere acties moet ze wel ingeschakeld zijn. De achtergrondverlichting brandt ±30 seconden wanneer u op een knop drukt.

- Voer de voorbereidende stappen uit.

#	Actie
1	Verwijder het steeldeksel en draai de klep met een zeskantsleutel volledig linksom om de vloeistofafsluiter (A) en de gasafsluiter (B) te openen. 
2	Sluit het servicedeksel om elektrische schokken te voorkomen.

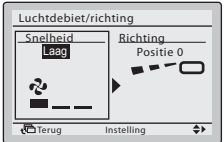
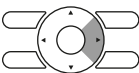
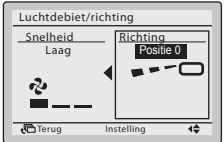
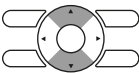
#	Actie
3	Schakel de unit minstens 6 uur vóór gebruik IN; dit om de compressor te beschermen.
4	Zet de unit in de koelstand op de gebruikersinterface.

- Begin het proefdraaien.

#	Actie	Resultaat
1	Ga naar het thuismenu. 	
2	Druk minstens 4 seconden. 	Het menu Service instelling lokaal wordt weergegeven.
3	Selecteer Test werking. 	
4	Druk. 	Test werking wordt weergegeven in het thuismenu. 
5	Druk binnen de 10 seconden. 	Het proefdraaien begint.

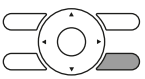
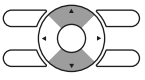
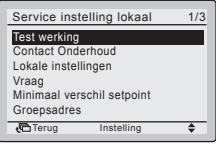
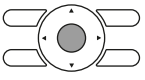
- Controleer de werking gedurende 3 minuten.

- Controleer de werking van de luchtuitblaasrichting.

#	Actie	Resultaat
1	Druk. 	
2	Selecteer Positie 0. 	
3	Verander de stand. 	Als de luchtstroomklep van de binnenunit beweegt, werkt alles zoals het moet. Anders is het niet in orde.
4	Druk. 	Het thuismenu wordt weergegeven.

- Stop het proefdraaien.

8 Aan de gebruiker overhandigen

#	Actie	Resultaat
1	Druk minstens 4 seconden. 	Het menu Service instelling lokaal wordt weergegeven.
2	Selecteer Test werking. 	
3	Druk. 	De unit werkt weer normaal, en het thuismenu wordt weergegeven.

7.5 Foutcodes bij het proefdraaien

Als de buitenunit NIET juist is geïnstalleerd, kunnen de volgende foutcodes verschijnen op de gebruikersinterface:

Foutcode	Mogelijke oorzaak
Niets weergegeven (de momenteel ingestelde temperatuur wordt niet weergegeven)	- Losse of verkeerde bedrading (tussen voeding en buitenunit, tussen buitenunit en binnenunits, tussen binnenunit en gebruikersinterface). - De zekering op de printplaat van de buitenunit is doorgebrand.
E3, E4 of L8	- De afsluiters zijn dicht. - De luchtinlaat of luchtuitlaat is geblokkeerd.
E7	Ontbrekende fase bij driefasige voedingen. Noot: Het toestel kan niet worden gebruikt. Schakel het toestel UIT, controleer de bedrading opnieuw en verwissel twee van de drie elektrische draden.
L4	De luchtinlaat of luchtuitlaat is geblokkeerd.
U0	De afsluiters zijn dicht.
U2	- Spanningsonbalans. - Ontbrekende fase bij driefasige voedingen. Noot: Het toestel kan niet worden gebruikt. Schakel het toestel UIT, controleer de bedrading opnieuw en verwissel twee van de drie elektrische draden.
U4 of UF	De aftakbedrading tussen de units is niet juist.
UA	De buitenunit en binnenunit zijn niet compatibel.



OPMERKING

- De bescherming van dit product tegen omgekeerde polariteit werkt alleen bij het opstarten van het product. Eventuele omgekeerde polariteit wordt dus niet gedetecteerd tijdens de normale werking van het product.
- De bescherming tegen omgekeerde polariteit dient om het product uit te schakelen wanneer het zich bij het opstarten ongewoon gedraagt.
- Vervang 2 van de 3 fasen (L1, L2 en L3) wanneer het beveiligingscircuit tegen omgekeerde polariteit is geactiveerd.

8 Aan de gebruiker overhandigen

Als het proefdraaien voltooid is en de unit goed en op de juiste manier werkt, zorg ervoor dat de gebruiker de volgende zaken goed begrijpt:

- Controleer of de gebruiker de papieren documentatie heeft en vraag hem/haar deze bij te houden om deze later te kunnen raadplegen. Informeer de gebruiker dat hij de volledige documentatie kan vinden op de url zoals eerder beschreven in deze handleiding.
- Leg aan de gebruiker uit hoe het systeem op de juiste manier te bedienen en wat er moet worden gedaan wanneer zich een probleem zou voordoen.
- Toon aan de gebruiker wat te doen om de unit te onderhouden.

9 Onderhoud en service



OPMERKING

Elk onderhoud moet door een erkende installateur of serviceagent worden uitgevoerd.

Ons advies: het onderhoud zou minstens een maal per jaar moeten gebeuren. De toepasselijke wetgeving kan echter kortere onderhoudstermijnen vereisen.



OPMERKING

In Europa worden de **broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling in het systeem (uitgedrukt in ton CO₂-equivalent) gebruikt om de onderhoudstermijnen te bepalen. Volg de toepasselijke wetgeving.

Formule om de broeikasgasemissies te berekenen:
GWP-waarde van het koelmiddel × Totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

9.1 Overzicht: onderhoud en service

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Jaarlijks onderhoud van de buitenunit

9.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



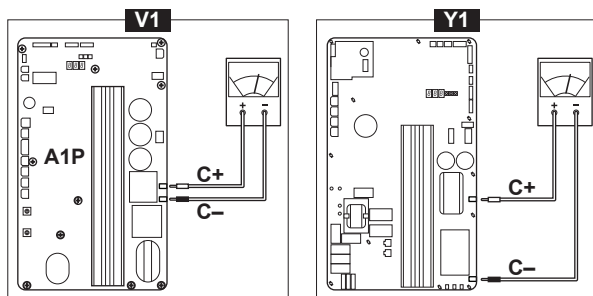
OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

Vooraleer met onderhouds- of servicewerkzaamheden te beginnen, raak een metalen onderdeel van de unit aan om statische elektriciteit af te voeren en de printplaat te beschermen.

9.2.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverterapparatuur:

- Open het deksel van de elektrische componentenkast pas 10 minuten na het uitschakelen van de voeding.
- Meet de spanning tussen de klemmen op de klemmenstrook voor de voeding met een tester en controleer of de voeding is uitgeschakeld. Meet verder de punten op de afbeelding hieronder met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit minder dan 50 V DC bedraagt.



- 3 Om schade aan de printplaat te voorkomen, raak een naakt metalen deel aan om u te ontladen van statische elektriciteit voordat u stekkers aansluit of verwijderd.
- 4 Trek de verbindingsstekkers voor de ventilatormotoren in de buitenunit uit voordat u begint met servicewerkzaamheden aan de inverterapparatuur. Raak geen onderdelen onder stroom aan. (Als een ventilator draait door de sterke wind, kan hierdoor een spanning in de condensator of in het hoofdcircuit worden opgeslagen en een elektrische schok veroorzaken.)

Verbindingsstekkers	X106A voor M1F
	X107A voor M2F

- 5 Steek de verbindingsstekker na de servicewerkzaamheden opnieuw in. Anders wordt storingscode E7 aangegeven en is de normale werking niet mogelijk.

Voor meer informatie, zie het bedradingsschema op de achterkant van het servicedeksel.

- 6 Sluit een voedingskabel nooit rechtstreeks aan op een compressor (U, V, W). Anders kan de compressor doorbranden.

9.3 Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

- De warmtewisselaar van de buitenunit.

De warmtewisselaar van de buitenunit kan verstopt raken door stof, vuil, bladeren, enz. Er wordt geadviseerd de warmtewisselaar jaarlijks te reinigen. Een verstopte warmtewisselaar kan de oorzaak zijn van een te lage druk of een te hoge druk, met slechtere prestaties als gevolg.

10 Opsporen en verhelpen van storingen

10.1 Overzicht: Probleemoplossing

Ingeval van problemen:

- Zie "7.5 Foutcodes bij het proefdraaien" op pagina 28.
- Zie de servicehandleiding.

In dit hoofdstuk vindt u nuttige informatie over het opsporen en oplossen van bepaalde problemen die met de unit kunnen voorkomen. Dit opsporen van en oplossen van problemen en gerelateerde stappen mag alleen door de installateur of de service-agent worden uitgevoerd.

Alvorens storingen op te sporen en te verhelpen

Voer een grondige visuele controle uit van de unit en zoek naar voor de hand liggende defecten, zoals losse aansluitingen of kapotte bedrading.

10.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen



WAARSCHUWING

- Controleer steeds of de spanning op de unit is afgesloten vooraleer de schakelkast van de unit te controleren. Schakel de respectievelijk stroomonderbreker uit.
- Als een veiligheidstoestel geactiveerd werd, moet u de unit uitschakelen en controleren waarom het veiligheidstoestel werd geactiveerd vooraleer deze te resetten. Overbrug NOOIT een veiligheidstoestel of wijzig zijn waarde niet in een waarde verschillend van de standaardinstelling. Indien u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden, neem dan contact op met uw dealer.



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

Om gevaar als gevolg van het per ongeluk resetten van de thermische beveiliging te voorkomen, mag dit toestel NIET worden gevoed via een externe schakelinrichting zoals een timer of zijn aangesloten op een circuit dat regelmatig IN- en UITgeschakeld wordt door de voorziening.



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

11 Als afval verwijderen



OPMERKING

Probeer het systeem niet zelf te ontmantelen: het ontmantelen van het systeem en het behandelen van het koelmiddel, van olie en van andere onderdelen moeten conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden. De units moeten voor hergebruik, recyclage en terugwinning bij een gespecialiseerd behandlingsbedrijf worden behandeld.

11.1 Overzicht: Als afval verwijderen

Typische werkstroom

Het systeem als afval verwijderen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

- 1 Het systeem afpompen.
- 2 Het systeem naar een gespecialiseerd verwerkingsbedrijf brengen.



INFORMATIE

Zie de onderhouds- en reparatiehandleiding voor meer bijzonderheden.

11.2 Over afpompen

De unit is uitgerust met een automatische afpompfunctie die al het koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit kan sturen.



OPMERKING

De buitenunit is uitgerust met een lagedrukschakelaar of een lagedruksensor om de compressor te beschermen door deze UIT te schakelen. Sluit de lagedrukschakelaar NOOIT kort terwijl het systeem wordt leeggepompt.

11 Als afval verwijderen

11.3 Afpompen



GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

Afpompen – Koelmiddellekken. Als u het systeem wil afpompen en er zit een lek in het koelmiddelcircuit:

- Gebruik NIET de automatische afpompfunctie van de unit die al het koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit kan sturen. **Mogelijk gevolg:** Zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terechtkomt.
- Gebruik een afzonderlijk aftapsysteem zodat de compressor van de unit NIET moet draaien.



VOORZICHTIG

Gebruik de automatische afpompfunctie van de unit niet als de totale leidinglengte groter is dan de lengte zonder vulling. Anders kan een fractie van het koelmiddel in het circuit achterblijven.

- 1 Zet de hoofdschakelaar AAN.
- 2 Controleer of de vloeistofafsluiter en de gasafsluiter open staan.
- 3 Druk de afpomptoets (BS2) minstens 8 seconden in. BS2 vindt u op de printplaat in de buitenunit (zie bedradingsschema).

Gevolg: De compressor en de ventilator van de buitenunit starten automatisch, en de ventilator van de binnenunit start misschien automatisch.

- 4 Draai de **vloeistofafsluiter** dicht ± 2 minuten nadat de compressor is beginnen draaien. Het systeem kan niet worden afgepompt als deze afsluiter niet goed is dichtgedraaid terwijl de compressor draait.
- 5 Sluit de **gasafsluiter** binnen de 3 minuten na het stoppen van de compressor (na 2~5 minuten).

Gevolg: Het afpompen is beëindigd. Op de gebruikersinterface kan "L~" staan en de pomp van de binnenunit kan nog verder blijven draaien. Dit is echter GEEN storing. Ook wanneer u op gebruikersinterface op de ON-knop drukt, begint de unit NIET te werken. Om de unit te weer in te schakelen, zet de hoofdschakelaar UIT en dan weer AAN.

- 6 Zet de hoofdschakelaar UIT.



OPMERKING

Niet vergeten de afsluiter terug te openen vooraleer de unit terug te starten.

12 Technische gegevens

Een deel van de recentste technische gegevens is beschikbaar op de regionale Daikin-website (publiek toegankelijk). De volledige recentste technische gegevens zijn beschikbaar op het Daikin-extranet (authenticatie vereist).

12.1 Overzicht: Technische gegevens

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Ruimte voor onderhoud
- Leidingschema
- Bedradingschema

12.2 Serviceruimte: Buitenunit

Aanzuigzijde	In de afbeeldingen hieronder is de serviceruimte aan de aanzuigzijde gebaseerd op 35°C DB en de koelstand. Voorzie meer ruimte in de volgende gevallen: • Wanneer de temperatuur aan de aanzuigzijde deze waarde regelmatig overschrijdt. • Wanneer verwacht wordt dat de warmtebelasting van de buitenunits de maximale bedrijfscapaciteit regelmatig zal overschrijden.
Afvoerszijde	Houd rekening met de koelmiddelleidingen voor het plaatsen van de units. Als uw lay-out niet overeenstemt met een van de lay-outs hieronder, neem dan contact op met uw dealer.

Eén unit () | Eén rij units ()

A~E	H _B H _D H _U	(mm)						e _B	e _D
		a	b	c	d	e			
B	—		≥100						
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000			≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000			≤500
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	—		≥100		≥500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500		1
		½H _U <H _B ≤H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊗						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		½H _U <H _D ≤H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		H _D >H _U	⊗						
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000			≤500
D	—				≥1000				
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _B <H _D	H _D >H _U		≥300		≥1000			
		H _D ≤½H _U	≥250		≥1500				
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300		≥1500				
	H _B >H _D								
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500		1
		½H _U <H _B ≤H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊗						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		H _D >H _U	⊗						

1

1

1+2

A, B, C, D Hindernissen (muren/geleideplaten)

E Hindernis (dak)

a, b, c, d, e Minimum serviceruimte tussen de unit en hindernissen A, B, C, D en E

e_B Maximum afstand tussen de unit en de rand van hindernis E, in de richting van hindernis B

e_D Maximum afstand tussen de unit en de rand van hindernis E, in de richting van hindernis D

H_U Hoogte van de unit

H_B, H_D Hoogte van hindernis B en D

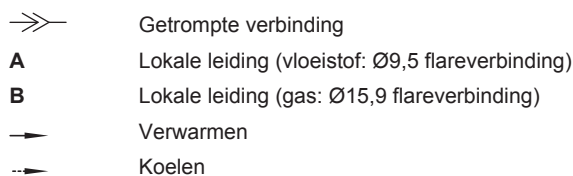
1 Dicht de onderkant van het installatieframe af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.

2 Maximaal twee units kunnen worden geïnstalleerd.

12 Technische gegevens

 Niet toegelaten

12 Technische gegevens



12.4 Bedradingsschema: Buitenunit

Het bedradingsschema is bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel.

(1) Aansluitschema

Engels	Vertaling
Connection diagram	Aansluitschema
Only for ***	Alleen voor ***
See note ***	Zie opmerking ***
Outdoor	Buiten
Indoor	Binnen
Upper	Bovenste
Lower	Onderste
Fan	Ventilatie
ON	AAN
OFF	UIT

(2) Lay-out

Engels	Vertaling
Layout	Lay-out
Front	Voorkant
Back	Achterkant
Position of compressor terminal	Plaats van compressoraansluitklem

(3) Opmerkingen

Engels	Vertaling
Notes	Opmerkingen
	Aansluiting
X1M	Communicatie binnenunit/buitenunit
-----	Aardingsbedrading
-----	Lokaal te voorzien
①	Verschillende bedradingsmogelijkheden
	Aarding
	Lokale draad
	Bedrading afhankelijk van het model
	Optie
	Schakelkast
	Printplaat

OPMERKINGEN:

- Zie de sticker met het bedradingsschema (achterkant van het voorpaneel) voor het gebruik van de schakelaars BS1~BS3 en DS1.
- Sluit de beveiliging S1PH S1PL en Q1E niet kort wanneer u de unit gebruikt.
- Zie de combinatietabel en de optiehandleiding voor het aansluiten van de bedrading op X6A, X28A, en X77A.

- 4 Kleuren: BLK: zwart, RED: rood, BLU: blauw, WHT: wit, GRN: groen

(4) Legende

Engels	Vertaling
Legend	Legende
Field supply	Lokaal te voorzien
Optional	Optioneel
Part n°	Onderdeelnr.
Description	Beschrijving

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (ruisfilter)
BS1~BS3 (A1P)	Drukknopschakelaar
C1~C5 (A1P) (alleen Y1)	Condensator
DS1 (A1P)	DIP-schakelaar
E1H	Bodemplaatverwarming (optie)
F*U	Zekering
HAP (A1P)	Lichtgevende diode (servicecontrole is groen)
K1M, K3M (A1P) (alleen Y1)	Magnetische contactgever
K1R (A1P)	Magneetrelais (Y1S)
K2R (A1P)	Magneetrelais (Y2S)
K4R (A1P)	Magneetrelais (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magneetrelais
K11M (A1P) (alleen V1)	Magnetische contactgever
L1R (alleen Y1)	Reactievat
M1C	Compressormotor
M1F~M2F	Ventilatormotor
PFC (A1P) (alleen V1)	Vermogensfactorcorrectie
PS (A1P)	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar (30 mA)
Q1E	Overbelastingsbeveiliging
R1~R8 (A1P) (alleen Y1)	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar midden)
R6T	Thermistor (vloeistof)
R7T	Thermistor (lamel)
R8 (A1P) (alleen V1)	Weerstand
RC (A1P) (alleen Y1)	Signaalontvangerunit

S1PH	Hogedrukschakelaar
S1PL	Lagedrukschakelaar
SEG1~SEG3	7-segmentendisplay
TC1 (A1P) (alleen V1)	Signaaloverdrachtscircuit
TC (A1P) (alleen Y1)	Signaaloverdrachtscircuit
V1 (alleen V1)	Varistor
V1D (A1P) (alleen V1)	Diode
V1D~V2D (A1P) (alleen Y1)	Diode
V*R (alleen V1)	Diodemodule
V1R, V2R (A1P) (alleen Y1)	Diodemodule
V3R~V5R (A1P) (alleen Y1)	IGBT-voedingsmodule
X1M	Klemmenstrook
Y1E~Y3E	Elektronische expansieklep
Y1S~Y2S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F	Ruisfilter
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Connector

Optionele apparatuur

Door Daikin gemaakte of goedgekeurde apparatuur en uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

Ter plaatse te voorzien

Niet door Daikin gemaakte apparatuur en uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

13 Verklarende woordenlijst

Dealer

Verdeler die het product verkoopt.

Erkende installateur

Technisch bekwame persoon met een erkenning om het product te installeren.

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

Alle geldende internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, reglementen en/of voorschriften betreffende een bepaald product of domein.

Onderhoudsbedrijf

Bedrijf dat bevoegd is om de vereiste service voor het product uit te voeren of te coördineren.

Installatiehandleiding

Handleiding met instructies betreffende het installeren, het configureren en het onderhouden van een bepaald product of een bepaalde toepassing.

Gebruiksaanwijzing

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing waarin wordt uitgelegd hoe het product of de toepassing moet worden gebruikt.

Instructies voor het onderhoud

Instructiehandleiding bedoeld voor een bepaald product of een bepaalde toepassing waarin wordt uitgelegd hoe dit product (indien van toepassing) dient gemonteerd, geconfigureerd, gebruikt en/of onderhouden te worden.

Accessoires

Labels, handleidingen, informatiefiches, apparatuur en uitrustingen die met het product worden meegeleverd en die volgens de instructies in de meegeleverde documentatie geïnstalleerd moeten worden.

ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P486046-1A 2017.08