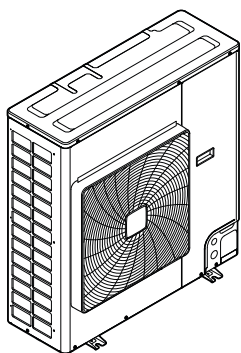




Uitgebreide handleiding voor de installateur
Sky Air Advance-series



RZASG100MUV
RZASG125MUV
RZASG140MUV

RZASG100MUY
RZASG125MUY
RZASG140MUY

Inhoud

1	Over dit document	4
1.1	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	4
1.2	Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur	6
2	Algemene veiligheidsmaatregelen	7
2.1	Voor de installateur	7
2.1.1	Algemeen	7
2.1.2	Plaats van installatie	8
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32	11
2.1.4	Elektrisch	13
3	Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	16
4	Over de doos	21
4.1	Buitenunit	21
4.1.1	De buitenunit uitpakken	21
4.1.2	De buitenunit hanteren	21
4.1.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	22
5	Over de units en opties	23
5.1	Identificatie	23
5.1.1	Identificatielabel: Buitenunit	23
5.2	Combinaties van units en opties	24
5.2.1	Mogelijke opties voor de buitenunit	24
6	Installatie van de unit	25
6.1	Installatieplaats voorbereiden	25
6.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	25
6.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	28
6.2	De unit openen en sluiten	28
6.2.1	Over het openen van de units	28
6.2.2	De buitenunit openen	29
6.2.3	De buitenunit sluiten	30
6.3	De buitenunit monteren	31
6.3.1	Over de montage van de buitenunit	31
6.3.2	Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit	32
6.3.3	De installatiestructuur voorzien	32
6.3.4	De buitenunit installeren	33
6.3.5	Afvoer voorzien	33
6.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	34
7	Installatie van de leidingen	35
7.1	Koelmiddelleiding voorbereiden	35
7.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	35
7.1.2	Definities: L1~L7, H1, H2	36
7.1.3	Materiaal koelmiddelleidingen	36
7.1.4	Diameter koelmiddelleidingen	36
7.1.5	Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil	37
7.1.6	Isolatie van de koelmiddelleidingen	38
7.2	Koelmiddelleiding aansluiten	38
7.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	38
7.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	39
7.2.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	40
7.2.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	40
7.2.5	Leidinguiteinde optrompen	40
7.2.6	Het uiteinde van een buis solderen	41
7.2.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	42
7.2.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	43
7.3	Koelmiddelleiding controleren	47
7.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	47
7.3.2	Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen	47
7.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Opstelling	48
7.3.4	Lektest uitvoeren	48
7.3.5	Vacuümdrogen	49
8	Elektrische installatie	50
8.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	50

8.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading.....	50
8.1.2	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading	51
8.1.3	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	53
8.2	Aansluitingen op de buitenunit.....	53
8.2.1	Specificaties van standaard bedradingscomponenten	53
8.2.2	De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten.....	54
9	Koelmiddel vullen	57
9.1	Over koelmiddel bijvullen	57
9.2	Over het koelmiddel.....	59
9.3	Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel.....	60
9.4	Definities: L1~L7, H1, H2	60
9.5	Extra koelmiddel bijvullen	61
9.5.1	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd	61
9.5.2	Koelmiddel bijvullen: Opstelling.....	62
9.5.3	Extra koelmiddel bijvullen	62
9.6	Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	63
9.6.1	De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen.....	63
9.6.2	Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen	63
9.6.3	Koelmiddel bijvullen: Opstelling	64
9.6.4	Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	64
9.7	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen	64
10	De installatie van de buitenunit voltooiën	66
10.1	Koelmiddelleidingen isoleren.....	66
10.2	De isolatieweerstand van de compressor controleren	67
11	Inbedrijfstelling	68
11.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	68
11.2	Voorzorgsmaatregelen tijdens inbedrijfstelling	68
11.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling	69
11.4	Proefdraaien	70
11.5	Foutcodes bij het proefdraaien.....	71
12	Overhandiging aan de gebruiker	73
13	Onderhoud en service	74
13.1	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	74
13.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	74
13.2	Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit	75
14	Opsporen en verhelpen van storingen	76
14.1	Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen.....	76
14.2	Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen	76
15	Als afval verwijderen	77
15.1	Overzicht: Als afval verwijderen.....	77
15.2	Over afpompen	77
15.3	Afpompen.....	77
16	Technische gegevens	79
16.1	Serviceruimte: Buitenunit	80
16.2	Schema van de leidingen: Buitenunit	82
16.3	Bedradingsschema: Buitenunit	84
16.4	Vereisten voor Eco Design	86
17	Verklarende woordenlijst	88

1 Over dit document

Doelpubliek

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 maakt deel uit 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)
- **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 <https://www.daikin.eu>. Gebruik de zoekfunctie 🔍 om uw model te vinden.

De nieuwste revisie van de meegeleverde documentatie staat op de regionale Daikin-website en is verkrijgbaar via uw dealer.

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

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 Business Portal (authenticatie vereist).

1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen



GEVAAR

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



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

Duidt op een situatie die brandwonden kan veroorzaken als gevolg van extreem hoge of lage temperaturen.

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

Symbool	Uitleg
	Lees de installatie- en gebruiksaanwijzing en het instructieblad voor de bedrading voordat u met de installatie begint.
	Lees de onderhoudshandleiding voordat u onderhouds- en servicetaken uitvoert.
	Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker.
	De unit bevat roterende onderdelen. Wees voorzichtig bij het onderhoud of de controle van de unit.

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

Symbool	Uitleg
	Geeft een afbeeldingstitel of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "▲ 1–3 Afbeeldingstitel" betekent "Afbeelding 3 in hoofdstuk 1".
	Geeft een tabeltitel of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "■ 1–3 Tabeltitel" betekent "Tabel 3 in hoofdstuk 1".

1.2 Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur

Hoofdstuk	Beschrijving
Over de documentatie	Verkrijgbare documentatie voor de installateur
Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid	Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	
Over de doos	Units uitpakken en accessoires verwijderen
Over de units en opties	▪ Units identificeren ▪ Mogelijke combinaties van units en opties
Installatie unit	Wat u moet doen en weten om het systeem te installeren, met ook informatie over voorbereidingen voor een installatie
Installatie leidingen	Wat u moet doen en weten om de leidingen van het systeem te installeren, met ook informatie over voorbereidingen voor een installatie
Elektrische installatie	Wat u moet doen en weten om de elektrische componenten van het systeem te installeren, met ook informatie over voorbereidingen voor een installatie
Koelmiddel vullen	Wat u moet doen en weten om koelmiddel te vullen
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
Opruimen	Systeem opruimen
Technische gegevens	Specificaties van het systeem
Woordenlijst	Definitie van termen

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

In dit hoofdstuk

2.1	Voor de installateur	7
2.1.1	Algemeen	7
2.1.2	Plaats van installatie.....	8
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32.....	11
2.1.4	Elektrisch	13

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeen

Indien u TWIJFELS heeft over de installatie of de bediening van de unit, neem contact op met uw verdeler.



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

- Raak de koelmiddelleiding, waterleiding of interne delen NIET aan tijdens en onmiddellijk na de werking. Deze kunnen te warm of te koud zijn. Laat ze op normale temperatuur komen. Als u ze toch MOET aanraken, draag dan beschermende handschoenen.
- Raak accidenteel lekkend koelmiddel NIET aan.



WAARSCHUWING

Een verkeerde installatie of bevestiging van apparatuur of accessoires kan een elektrische schok, kortsluiting, lekken, brand of andere schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik ALLEEN accessoires, optionele apparatuur en reserveonderdelen die door Daikin gemaakt of goedgekeurd werden, tenzij anders aangegeven.



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).



WAARSCHUWING

Scheur plastic verpakkingen aan stukken en gooi deze weg zodat niemand, en zeker geen kinderen, ermee kan spelen. **Mogelijk gevolg:** verstikking.



WAARSCHUWING

Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren kunnen gaan nestelen in de unit. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Raak de luchtinlaat of de aluminium ribben van de unit NIET aan.



VOORZICHTIG

- Plaats GEEN voorwerpen, apparatuur of uitrustingen bovenop de unit.
- Klim, zit 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.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem ontregelen en zo storingen aan de uitrusting veroorzaken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare gassen (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



WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

**WAARSCHUWING**

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

**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.

**WAARSCHUWING**

- Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om overmatig trillen of pulseren op koelmiddelleidingen te voorkomen.
- Beschermende apparatuur, leidingen en fittingen moeten zo goed mogelijk tegen nadelige omgevingseffecten worden beschermd.
- Voorzie plaats voor het uitzetten en krimpen van lange leidingen.
- Bij het ontwerp en de installatie van leidingen in koelsystemen moet de kans op hydraulische schokken zo veel mogelijk worden beperkt.
- Binnentoestellen en leidingen moeten stevig gemonteerd en beschermd worden zodat zij niet per ongeluk kunnen breken door meubels die worden verplaatst of door verbouwingen.

**VOORZICHTIG**

Gebruik GEEN potentiële ontstekingsbronnen bij het zoeken naar of detecteren van koelmiddellekken.

**OPMERKING**

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

Vereisten voor de installatieruimte**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: oranjerie, garage, machineruimte)



OPMERKING

- De leidingen moeten stevig worden gemonteerd en beschermd tegen fysieke schade.
- Beperk de installatie van het leidingwerk tot een minimum.

Minimum vloeroppervlakte bepalen

- 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

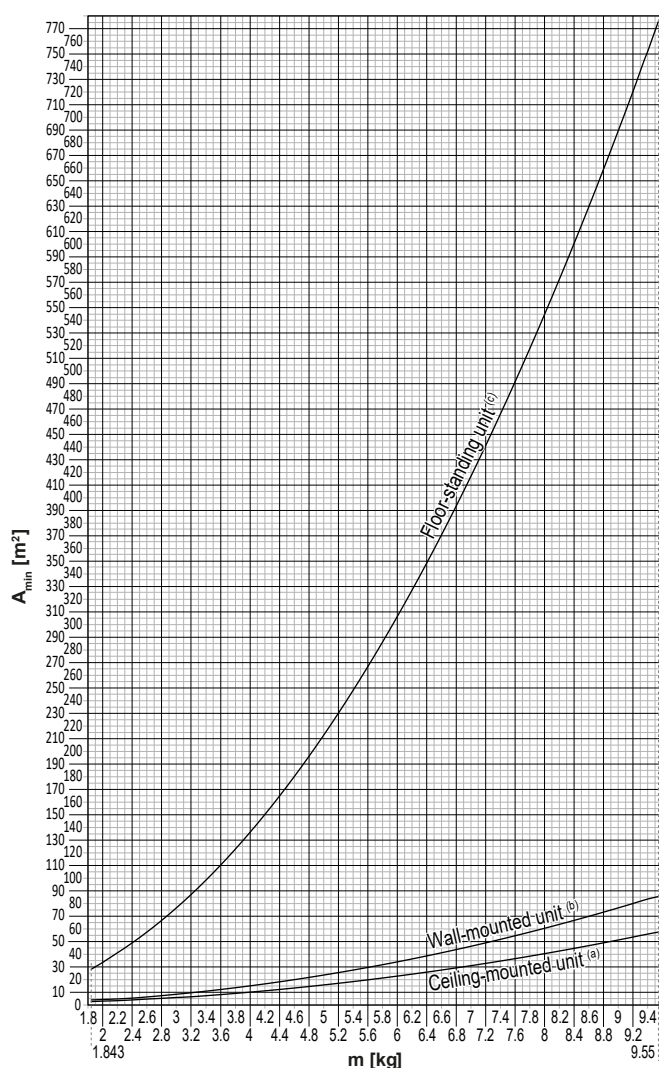
① + ② = [] kg

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

- Selecteer welke grafiek of tabel u wilt gebruiken.
 - Voor binnenunits: Is de unit een plafond-, wand- of vloermodel?
 - Voor binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits 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

- 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} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- 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)

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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.



WAARSCHUWING

Zet de toestellen bij het testen **NOOIT** onder meer druk dan de maximaal toelaatbare druk (zoals aangegeven op het naamplaatje van de unit).



WAARSCHUWING

Neem voldoende maatregelen wanneer koelmiddel zou lekken. Verlucht de ruimte onmiddellijk als er koelgas lekt. Mogelijke risico's:

- Een te hoge concentratie aan koelmiddel in een afgesloten ruimte kan een zuurstofgebrek veroorzaken.
- Giftige gasen kunnen vrijkomen wanneer het koelgas in contact komt met vuur.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

Mogelijk gevolg: Zelfontbranding en ontploffing van de compressor omdat er zuurstof in de compressor terechtkomt terwijl deze aan het werken is.



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 MOET het koelmiddel volgens de toepasselijke wetgeving worden behandeld.



OPMERKING

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



OPMERKING

Zorg ervoor dat de lokale leidingen en aansluitingen NIET worden belast.



OPMERKING

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

- Zie het naamplaatje of het label met de koelmiddelvulling van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Hierop vindt u het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.
- Ongeacht of de unit wel of niet in de fabriek met koelmiddel is gevuld, in beide gevallen moet u misschien extra koelmiddel bijvullen, afhankelijk van de leidingmaten en -lengtes van het systeem.
- Gebruik ALLEEN 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 bijgevuld.
Mogelijk gevolg: Onjuiste hoeveelheid koelmiddel.

2.1.4 Elektrisch

**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijderd, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 10 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**

Indien deze NIET standaard werd geplaatst, moet een hoofdschakelaar (of een ander middel om uit te schakelen) tussen de vaste bedrading geplaatst worden; deze schakelaar dient het contact van alle polen volledig te verbreken en MOET hij voldoen aan de vereisten van de overspanning-categorie III-specificatie wanneer hij open staat.



WAARSCHUWING

- Gebruik ALLEEN koperen draden.
- De lokale bedrading moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.
- Alle lokale bedradingen MOETEN conform met het product meegeleverd bedradingsschema worden uitgevoerd.
- Knijp NOOIT gebundelde kabels samen en controleer of ze NIET met leidingen of scherpe randen in contact komen. De klem aansluitingen moeten vrij zijn van externe druk.
- Vergeet niet aarddraden te leggen. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan een elektrische schok 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. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.
- 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.



WAARSCHUWING

- Controleer na het uitvoeren van de elektrische werkzaamheden of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de schakelkast goed is aangesloten.
- Controleer of alle deksels dicht zijn vooraleer de unit in te schakelen.



VOORZICHTIG

- Bij het aansluiten van de voeding: sluit eerst de aardingskabel aan vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten.
- Bij het losmaken van de voeding: maak eerst de stroomvoerende draden los vóór de aarding wordt losgemaakt.
- De lengte van de geleiders tussen de trekontlasting van de voedingskabel en de klemmenstrook MOET zodanig zijn dat de stroomvoerende geleiders strak zitten vóór de aardingsgeleider voor het geval dat de voedingskabel wordt losgetrokken van de trekontlasting.



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:



- Sluit GEEN bedrading van verschillende diktes aan op de klemmenstrook voor de voeding (speling in de voedingsbedrading kan abnormale hitte veroorzaken).
- Bij het aansluiten van bedrading met dezelfde dikte, volgt u de aanwijzingen in de bovenstaande afbeelding.
- Gebruik de aangewezen voedingsdraad en sluit deze stevig aan, borg ze vervolgens zodat er van buiten geen druk op het klemmenbord kan worden uitgeoefend.
- Gebruik een passende schroevendraaier voor het vastdraaien van de schroeven van de klemmen. Met een schroevendraaier met kleine kop beschadigt u de schroefkop waardoor u de schroef niet goed meer vast kunt draaien.
- Als u de schroeven van de klemmen te vast draait kunt u ze breken.

Leg de stroomkabels op minstens 1 meter afstand van televisietoestellen en radio's om storingen te voorkomen. Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms NIET.



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 stroomonderbreking 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.

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

Omgaan met de unit (zie "4.1.2 De buitenunit hanteren" [► 21])



VOORZICHTIG

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

Installatieplaats (zie "6.1 Installatieplaats voorbereiden" [► 25])



WAARSCHUWING

Houd rekening met de afmetingen van de serviceruimte in deze handleiding voor een correcte installatie van de unit. Zie "6.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt" [► 25].



WAARSCHUWING

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



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.

De unit openen en sluiten (zie "6.2 De unit openen en sluiten" [► 28])



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

De buitenunit monteren (zie "6.3 De buitenunit monteren" [► 31])



WAARSCHUWING

De manier waarop de buitenunit moet worden bevestigd MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "6.3 De buitenunit monteren" [► 31].

Installatie leidingen (zie "7 Installatie van de leidingen" [► 35])



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

De lokale leidingen MOETEN in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "7.2 Koelmiddelleiding aansluiten" [► 38].



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren kunnen gaan nestelen in de unit. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.

Elektrische installatie (zie "8 Elektrische installatie" [► 50])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

De elektrische bedrading MOET in overeenstemming zijn met de instructies in:

- Deze handleiding. Zie "8 Elektrische installatie" [► 50].
- Het bij de unit geleverde bedradingsschema, op de binnenkant van het servicedeksel. Voor de vertaling van de legende, zie "16.3 Bedradingsschema: Buitenunit" [► 84].



WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedravingsvoorschriften.



WAARSCHUWING

- Alle bedrading MOET worden uitgevoerd door een erkend elektricien en MOET voldoen aan de nationale bedravingsvoorschriften.
- Sluit de elektrische verbindingen aan op de vaste bedrading.
- Alle ter plaatse geleverde componenten en alle elektrische constructies MOETEN voldoen aan de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



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 nutsleiding, 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 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

Als het netsnoer beschadigd is, MOET de fabrikant, zijn vertegenwoordiger, zijn servicevertegenwoordiger of gelijkaardige bevoegde personen het snoer vervangen om een gevaarlijke situatie te voorkomen.



VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.



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

Wissel de stroomgeleiders L en de nulleider N niet om.

Koelmiddel vullen (zie "9 Koelmiddel vullen" [► 57])



WAARSCHUWING

Koelmiddel vullen MOET gebeuren in overeenstemming met de instructies in deze handleiding. Zie "9 Koelmiddel vullen" [► 57].



WAARSCHUWING

Sommige delen van het koelmiddelcircuit kunnen door onderdelen met specifieke functies (zoals kleppen) van andere delen geïsoleerd raken. Het koelmiddelcircuit bevat daarom extra onderhoudspoorten om het circuit drukloos te stellen, de druk uit het circuit af te laten of het circuit onder druk te zetten.

Wanneer er op de unit moet worden **gesoldeerd**, zorg er dan voor dat er geen druk meer in het toestel is. De inwendige drukken moeten worden afgelaten via ALLE onderhoudspoorten die op de onderstaande figuren zijn aangegeven en geopend moeten worden. De plaats ervan is afhankelijk van het type model.



WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.



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 ruimte 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.



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

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. Het heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Gebruik bij het vullen van koelmiddel ALTIJD beschermende handschoenen en een veiligheidsbril.

Inbedrijfstelling (zie "11 Inbedrijfstelling" [▶ 68])



WAARSCHUWING

De inbedrijfstelling MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "11 Inbedrijfstelling" [▶ 68].



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.

Onderhoud en service (zie "13 Onderhoud en service" [▶ 74])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

Oplossen van problemen (zie "14 Opsporen en verhelpen van storingen" [► 76])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

- Controleer STEEDS of de spanning op de unit is afgesloten vooraleer de schakelkast van de unit te controleren. Schakel de respectievelijke stroomonderbreker uit.
- Als een veiligheidsvoorziening geactiveerd werd, moet u de unit uitschakelen en controleren waarom de veiligheidsvoorziening werd geactiveerd vooraleer deze te resetten. Schakel NOOIT veiligheidsvoorzieningen uit of verander de waarden niet in een andere dan de standaard fabrieksinstelling. Indien u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden, neem dan contact op met uw dealer.



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.

Opruimen (zie "15 Als afval verwijderen" [► 77])



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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.

4 Over de doos

Houd rekening met de volgende zaken:

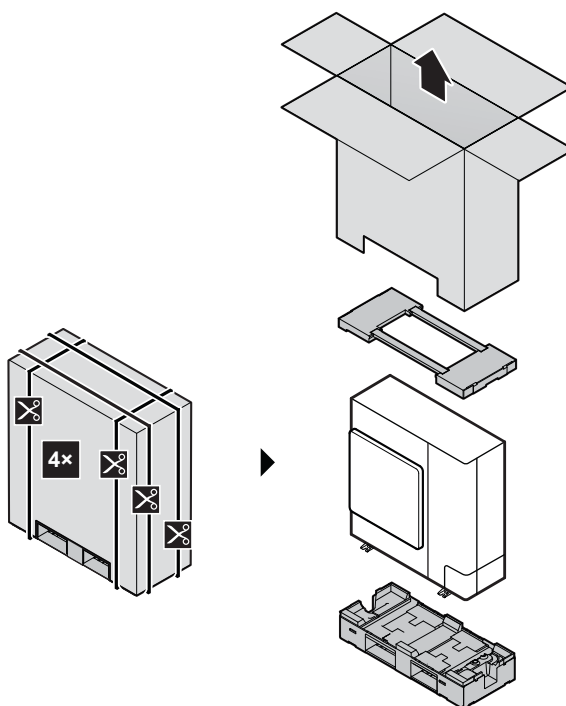
- De unit **MOET** bij de levering gecontroleerd worden op beschadiging en volledigheid. Elke vorm van beschadiging of ontbrekende onderdelen **MOET** onmiddellijk aan de schadeverantwoordelijke van de transporteur worden gemeld.
- Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats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

In dit hoofdstuk

4.1	Buitenunit	21
4.1.1	De buitenunit uitpakken	21
4.1.2	De buitenunit hanteren	21
4.1.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	22

4.1 Buitenunit

4.1.1 De buitenunit uitpakken



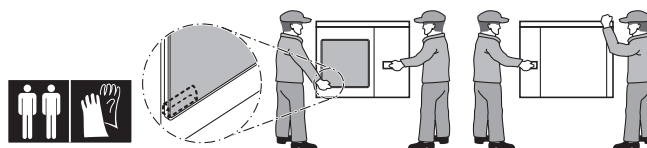
4.1.2 De buitenunit hanteren



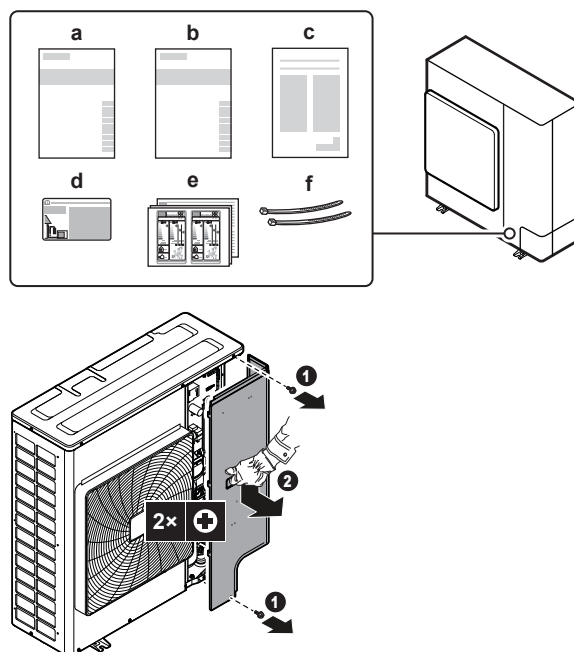
VOORZICHTIG

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

Draag de unit traag zoals op de afbeelding getoond:



4.1.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen



- a** Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- b** Montagehandleiding buitenunit
- c** Bijvoegsel (LOT 21)
- d** Label geïsoleerde broeikasgassen
- e** Energielabel
- f** Kabelbinders

5 Over de units en opties

In dit hoofdstuk

5.1	Identificatie	23
5.1.1	Identificatielabel: Buitenunit	23
5.2	Combinaties van units en opties	24
5.2.1	Mogelijke opties voor de buitenunit	24

5.1 Identificatie

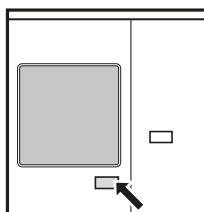


OPMERKING

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

5.1.1 Identificatielabel: Buitenunit

Locatie



Modelidentificatie

Voorbeeld: R Z A S G 140 MU V [*]

Code	Verklaring
R	Luchtgekoelde split-buitenunit
Z	Inverter
A	Koelmiddel R32
SG	Middensegment-reeks
100~140	Capaciteitsklasse
MU	Modelreeks
V	Voeding: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y	Voeding: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging



INFORMATIE

Deze unit is niet bedoeld voor gebruik in streken met een hoge vochtigheidsgraad en een lage omgevingstemperatuur. Voor dergelijke streken is het RZAG-model aanbevolen.

5.2 Combinaties van units en opties

**INFORMATIE**

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

5.2.1 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
Twin	KHRQ(M)58T
Triple	KHRQ(M)58H
Dubbel twin	KHRQ(M)58T (3×)

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

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.

6 Installatie van de unit

In dit hoofdstuk

6.1	Installatieplaats voorbereiden.....	25
6.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	25
6.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	28
6.2	De unit openen en sluiten	28
6.2.1	Over het openen van de units	28
6.2.2	De buitenunit openen	29
6.2.3	De buitenunit sluiten	30
6.3	De buitenunit monteren.....	31
6.3.1	Over de montage van de buitenunit	31
6.3.2	Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit	32
6.3.3	De installatiestructuur voorzien	32
6.3.4	De buitenunit installeren	33
6.3.5	Afvoer voorzien	33
6.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	34

6.1 Installatieplaats voorbereiden



WAARSCHUWING

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

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

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.

6.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt



INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

- Algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [► 7].
- Vereisten voor de serviceruimte. Zie "[16 Technische gegevens](#)" [► 79].
- Vereisten koelmiddelleiding (lengte, hoogteverschil). Zie "[7.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen](#)" [► 35].



VOORZICHTIG

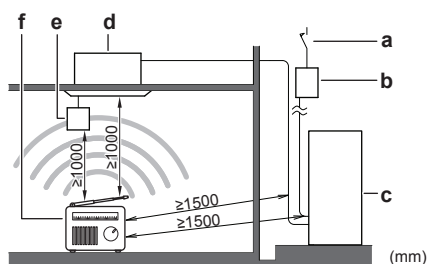
Toestel NIET toegankelijk voor iedereen; installeer het op een beveiligde plaats die niet voor iedereen toegankelijk is.

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.



- a Aardlekbeveiliging
- b Zekering
- c Buitenunit
- d Binnenunit
- e Gebruikersinterface
- f Pc of radio

- 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 bij een waterlek de installatieruimte of de omgeving geen schade oploopt.
- Kies een plaats waar het werkingsgeluid of de warme/koude lucht van de unit geen overlast veroorzaakt en die voldoet aan de geldende wetgeving.
- 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 op de volgende plaatsen:

- Geluidsgevoelige zones (zoals naast een slaapkamer), zodat het geproduceerd geluid in bedrijf geen overlast veroorzaakt.

Opmerking: Als het geproduceerde geluid in reële omstandigheden wordt gemeten, kan de gemeten waarde omwille van het geluid van de omgeving en de geluidsreflecties groter zijn dan het in de specificaties onder "Geluidsspectrum" vermeld geluidsdrukkniveau.

**INFORMATIE**

Het geluidsdrukkniveau 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:

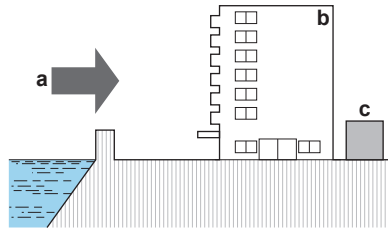
- Waar de spanning veel schommelt
- In voertuigen of schepen

- In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen

Installatie aan de kust. Zorg ervoor dat de buitenunit NIET rechtstreeks aan zeewinden is blootgesteld. Dit is om corrosie te voorkomen, veroorzaakt door hoge zoutgehaltes in de lucht, die de levensduur van de unit zouden kunnen verkorten.

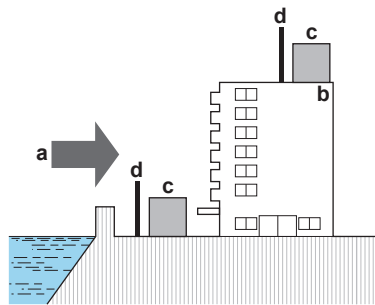
Installeer de buitenunit uit de buurt van directe zeewinden.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



Als de buitenunit rechtstreeks aan zeewinden is blootgesteld, plaats een windscherm.

- Hoogte van het windscherm $\geq 1,5 \times$ de hoogte van de buitenunit
- Let op de benodigde ruimte bij de plaatsing van het windscherm.



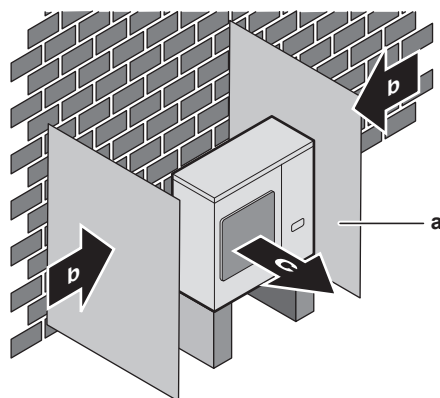
- a Zeewind
- b Gebouw
- c Buitenunit
- d Windscherm

Sterke windstoten en hevige wind (≥ 18 km/u) die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blazen, veroorzaken kortsluitingen (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 verlaging van de lage druk of verhoging van de 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 luchtinlaat naar de muur gericht en NIET rechtstreeks aan wind blootgesteld.



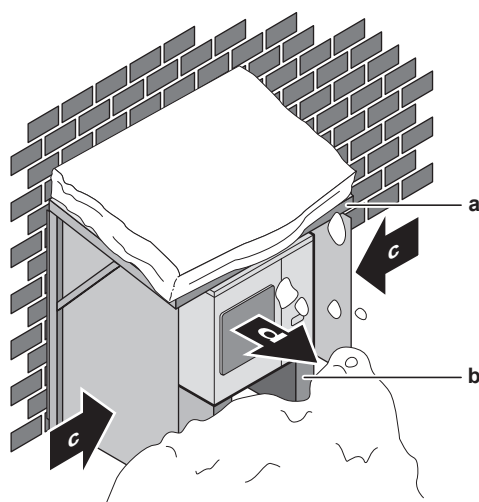
- a Geleideplaat
- b Belangrijkste windrichting
- c Luchtuitlaat

De buitenunit is ontworpen om alleen buiten te worden geïnstalleerd en voor de volgende omgevingstemperaturen:

Koelstand	Verwarmstand
-15~46°C droge bol	-15~15,5°C natte bol

6.1.2 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

6.2 De unit openen en sluiten

6.2.1 Over het openen van de units

U moet op bepaalde momenten 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

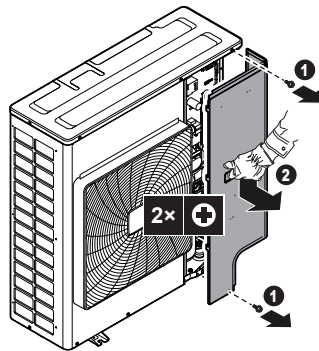
**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

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

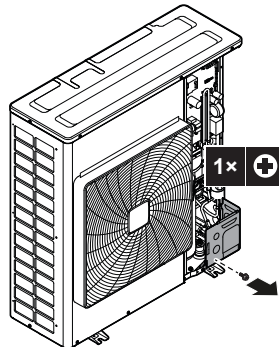
6.2.2 De buitenunit openen

**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE****GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN**

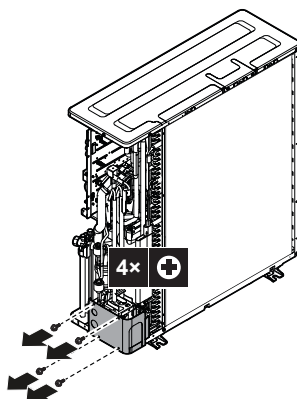
- 1 Open het servicedeksel.



- 2 Verwijder indien nodig de voorplaat van de leidinginlaat. Dit is bijvoorbeeld in de volgende gevallen nodig:
 - "7.2 Koelmiddelleiding aansluiten" [▶ 38].
 - "8.2.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten" [▶ 54].
 - "9 Koelmiddel vullen" [▶ 57].

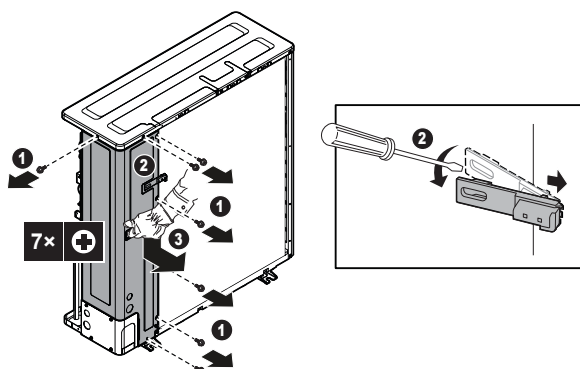


- 3 Verwijder indien nodig de achterplaat van de leidinginlaat. Dit is bijvoorbeeld in de volgende gevallen nodig:
 - "7.2 Koelmiddelleiding aansluiten" [▶ 38].
 - "8.2.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten" [▶ 54].



4 Open indien nodig het achterdeksel. Dit is bijvoorbeeld in de volgende gevallen nodig:

- "8.2.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten" [▶ 54].
- "9 Koelmiddel vullen" [▶ 57].



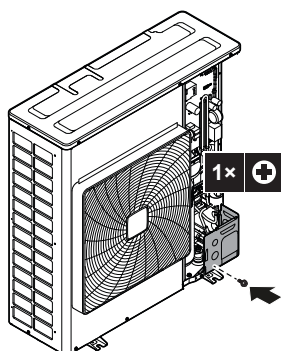
OPMERKING

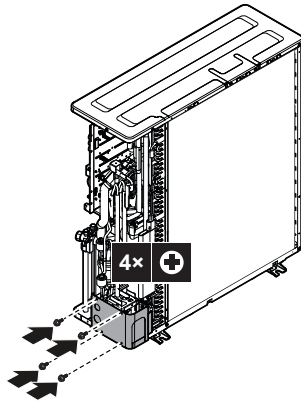
Gebruik een platte schroevendraaier om de bevestigingsplaat van de thermistor (2) te verwijderen.

Verwijder **NOOIT** het deksel over het thermistorhuis.

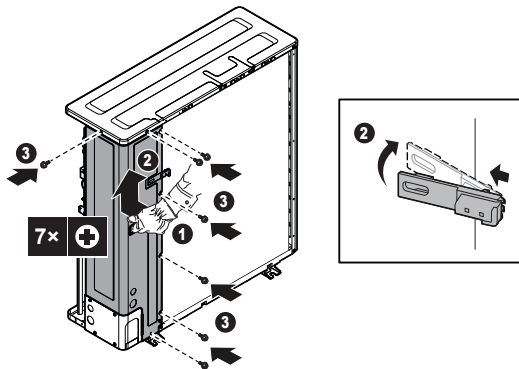
6.2.3 De buitenunit sluiten

1 Monteer de voor- en achterplaat van de leidinginlaat weer.





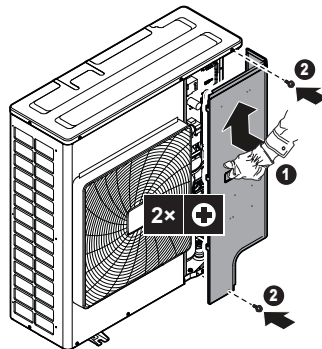
2 Monteer het achterdeksel weer.



OPMERKING

Let op dat u de haken van de bevestigingsplaat van de thermistor (2) juist monteert op het achterdeksel.

3 Monteer het servicedeksel weer.



6.3 De buitenunit monteren

6.3.1 Over de montage van de buitenunit

Typische werkstroom

De buitenunit monteren omvat typisch de volgende stappen:

- 1 De installatiestructuur voorzien.
- 2 De buitenunit installeren.
- 3 Afvoer voorzien.
- 4 Ervoor zorgen dat de unit niet kan omvallen.

6.3.2 Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit



INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

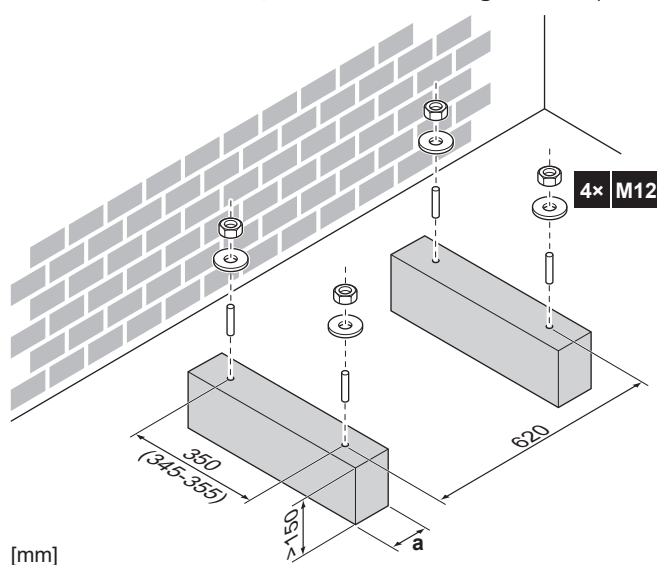
- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7]
- "6.1 Installatieplaats voorbereiden" [► 25]

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):

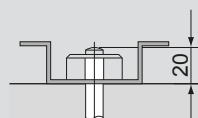


a Blokkeer de afvoeropeningen van de bodemplaat van de unit niet.



INFORMATIE

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

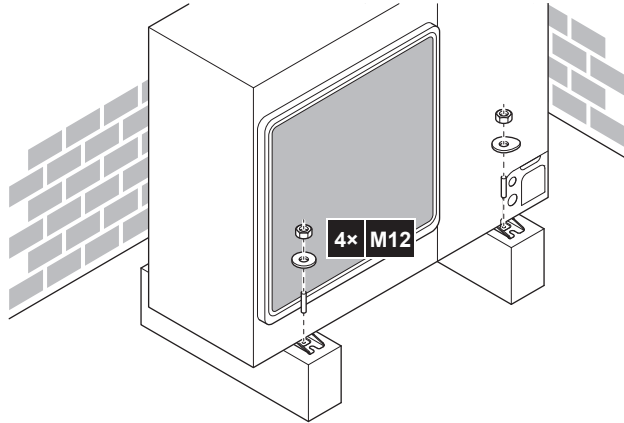


OPMERKING

Maak de buitenunit vast aan de funderingsbouten met moeren met plastic vulringen (a). Als de coating op het bevestigingsdeel weg is, kan het metaal gemakkelijk gaan roesten.



6.3.4 De buitenunit installeren



6.3.5 Afvoer voorzien

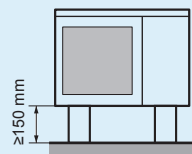
- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Maak een waterafvoergoot rond de fundering om afvalwater weg van de unit af te voeren.
- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit om ervoor te zorgen dat het voetpad NIET glad wordt bij vriestemperaturen.
- Als 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**

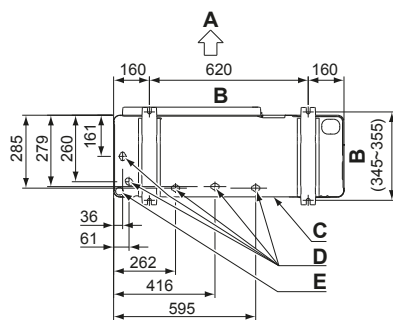
Indien nodig kunt u een afvoerblindprokit (lokaal te voorzien) gebruiken om druppelend afvoerwater te voorkomen.

**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)

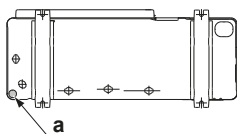


- A Afvoerszijde
- B Afstand tussen ankerpunten
- C Onderframe
- D Afvoeropeningen
- E Uitbreekopening voor sneeuw

Sneeuw

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

- 1 Sla de uitbreekopening (a) uit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.

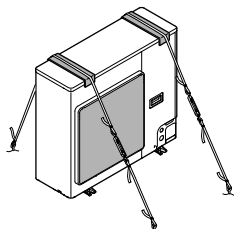


- 2 Verwijder de bramen en breng reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.

6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen

Voer de volgende stap uit als de unit wordt geïnstalleerd op een plaats waar ze aan sterke winden is blootgesteld:

- 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 (lokaal te voorzien).
- 4 Maak de uiteinden van de kabels vast.
- 5 Trek de kabels aan.



7 Installatie van de leidingen

In dit hoofdstuk

7.1	Koelmiddelleiding voorbereiden	35
7.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen.....	35
7.1.2	Definities: L1~L7, H1, H2.....	36
7.1.3	Materiaal koelmiddelleidingen	36
7.1.4	Diameter koelmiddelleidingen	36
7.1.5	Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil.....	37
7.1.6	Isolatie van de koelmiddelleidingen	38
7.2	Koelmiddelleiding aansluiten	38
7.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen.....	38
7.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	39
7.2.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen.....	40
7.2.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	40
7.2.5	Leidinguiteinde optrompen	40
7.2.6	Het uiteinde van een buis solderen	41
7.2.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	42
7.2.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	43
7.3	Koelmiddelleiding controleren.....	47
7.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	47
7.3.2	Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen	47
7.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Opstelling.....	48
7.3.4	Lektest uitvoeren	48
7.3.5	Vacuümdrogen.....	49

7.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

7.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



OPMERKING

De leidingen en andere drukvoerende delen moeten geschikt zijn voor koelmiddel. Gebruik met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen leidingen voor de koelmiddelleidingen.



INFORMATIE

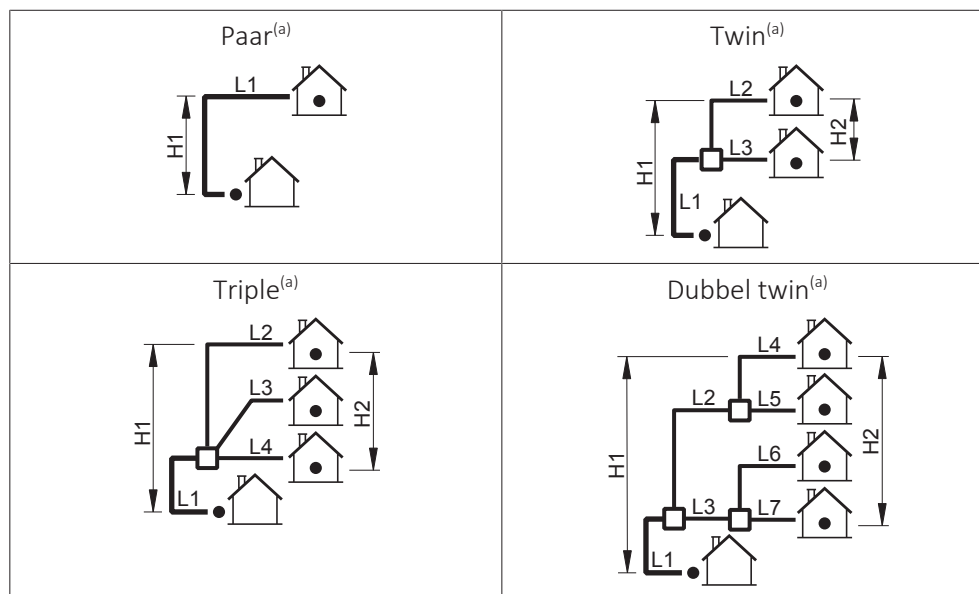
Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [7].

- Vreemde stoffen in de leidingen, waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt, mogen niet meer dan 30 mg/10 m bedragen.

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

Koelmiddelaftakset	Eén of meerdere koelmiddelaftaksets zijn vereist. Zie " 5.2.1 Mogelijke opties voor de buitenunit " [24].
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.

7.1.2 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** Aftakingsleiding
- H1** Hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit
- H2** Hoogteverschil tussen de hoogste en de laagste binnenunit
- Koelmiddelaftakset

7.1.3 Materiaal koelmiddelleidingen

- **Leidingmateriaal:** met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper
- **Flareverbindingen:** Gebruik alleen gegloeide leidingen.
- **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 maximale bedrijfsdruk van de unit (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit), zijn mogelijk dikkere leidingen vereist.

7.1.4 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)	

Leiding	Diameter
L2,L3 (dubbel tweevoudig)	Vloeistofleiding: Ø9,5 mm Gasleiding: Ø15,9 mm

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

Model	Nieuw ^(a) / Bestaand ^(b)	L1 vloeistofleiding	L1 gasleiding
RZASG100~140	Standaard	Ø9,5 mm	Ø15,9 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.

7.1.5 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

De leidinglengten en hoogteverschillen moeten voldoen aan de volgende vereisten:

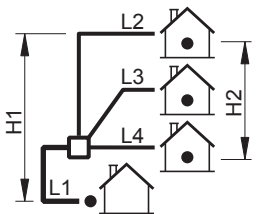
Vereiste		Limiet	
		RZASG100	RZASG125 + RZASG140
1	Minimale totale leidinglengte in één richting	Paar: Limiet ≤ L1 Twin: Limiet ≤ L1+L3 Triple: Limiet ≤ L1+L4 Dubbel twin: Limiet ≤ L1+L3+L7 5 m	
2	Maximale totale leidinglengte in één richting	Paar: L1 ≤ Limiet 50 m (70 m) ^(a)	
		Twin en triple: L1+L2 ≤ Limiet 50 m (70 m) ^(a)	
		Dubbel twin: L1+L2+L4 ≤ Limiet	
3	Maximaal toegelaten leidinglengte	Paar: Nvt —	
		Twin: L1+L2+L3 ≤ Limiet 50 m	
		Triple: L1+L2+L3+L4 ≤ Limiet 50 m	
		Dubbel twin: L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 ≤ Limiet	— 50 m
4	Maximale lengte aftakleiding	Paar: Nvt Twin en triple: L2 ≤ Limiet Dubbel twin: L2+L4 ≤ Limiet 20 m	
5	Maximaal verschil tussen aftaklengten	Paar: Nvt —	
		Twin: L2–L3 ≤ Limiet 10 m	
		Triple: L2–L4 ≤ Limiet 10 m	
		Dubbel twin: ▪ L2–L3 ≤ Limiet ▪ L4–L5 ≤ Limiet ▪ L6–L7 ≤ Limiet ▪ (L2+L4)–(L3+L7) ≤ Limiet	— 10 m

7 | Installatie van de leidingen

Vereiste			Limiet	
			RZASG100	RZASG125 + RZASG140
6	Maximaal hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits	Paar, twin, triple, dubbel twin: $H1 \leq \text{Limiet}$	30 m	
7	Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits	Paar: Nvt Twin, triple en dubbel twin: $H2 \leq \text{Limiet}$	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...	
- RZASG125 - Triple:  - Ø standaard	1	$5 \text{ m} \leq L1 + L4$
	2	$L1 + L2 \leq 50 \text{ m}$ (70 m)
	3	$L1 + L2 + L3 + L4 \leq 50 \text{ m}$
	4	$L2 \leq 20 \text{ m}$
	5	$L2 - L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

7.1.6 Isolatie van de koelmiddelleidingen

- Neem polyethyleenschuim als isolatiemateriaal:
 - met een warmteoverdrachtsfactor begrepen tussen 0,041 en 0,052 W/mK (0,035 en 0,045 kcal/mh°C)
 - met een hittebestendigheid van ten minste 70°C voor vloeistofleidingen en ten minste 120°C voor gasleidingen
- Isolatiedikte:

Omgevingstemperatuur	Vochtigheid	Minimumdikte
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% tot 80% RV	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RV	20 mm

7.2 Koelmiddelleiding aansluiten

7.2.1 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
- Koelmiddelleiding isoleren

- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Buigen van leidingen
 - Leidinguiteinden optrompen
 - Soldeersel
 - Gebruik van de afsluiters

7.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7]
- "7.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [► 35]



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



OPMERKING

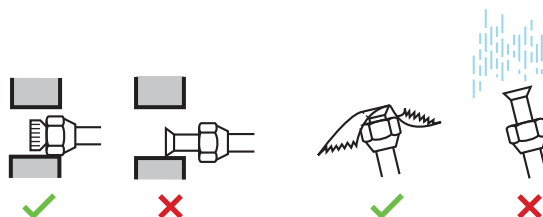
- Gebruik GEEN minerale olie op het verbrede deel.
- Gebruik leidingen van vorige installaties NIET opnieuw.
- Installeer NOOIT een droger op deze R32-unit om zijn levensduur te kunnen garanderen. Het droogmateriaal kan oplossen en het systeem beschadigen.



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.
- Laat de leidingen NIET onbewaakt achter op de site. Als de installatie NIET binnen 1 dag kan worden voltooid, bescherm dan 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).



Unit	Installatieperiode	Beveiligingsmethode
Buitenunit	>1 maand	Knijp de leiding dicht
	<1 maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
Binnenunit	Ongeacht de tijdsduur	

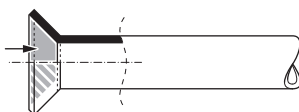


OPMERKING

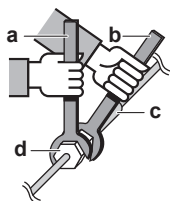
Open de afsluiter van het koelmiddel NIET vooraleer de koelmiddelleiding gecontroleerd te hebben. Wanneer u koelmiddel moet bijvullen, wordt geadviseerd de afsluiter van het koelmiddel te openen vooraleer bij te vullen.

7.2.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u leidingen aansluit:



- 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 barsten en lekken.



- a Momentsleutel
- b Steeksleutel
- c Leidingaansluiting
- d Flaremoer

Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N•m)	Flareafmetingen (A) (mm)	Flarevorm (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

Gebruik een pijpenbuigmachine om de leidingen te buigen. Alle leidingbochten moeten zo geleidelijk mogelijk verlopen (buigingsstraal van 30~40 mm of meer).

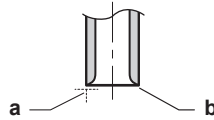
7.2.5 Leidinguiteinde optrompen



VOORZICHTIG

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

- 1 Snijd het uiteinde van de leiding af met een pijpsnijder.
- 2 Verwijder de bramen en houd daarbij het afgesneden vlak naar beneden zodat er GEEN bramen in de leiding kunnen komen.



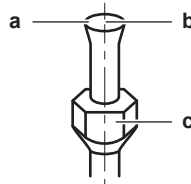
- a** Snijd precies in rechte hoeken af.
b Verwijder de bramen.

- 3 Verwijder de flaremoer van de afsluiter en zet de flaremoer op de leiding.
- 4 Verbreed de leiding. Verbreed exact op de plaats zoals getoond op de volgende afbeelding.



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

- 5 Controleer of de verbreding goed werd uitgevoerd.

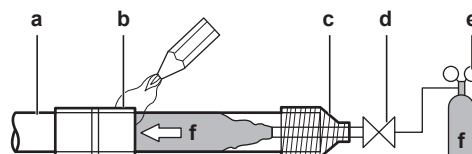


- a** De binnenkant van de verbreding mag GEEN gebreken vertonen.
b Het uiteinde van de leiding MOET gelijkmatig en in een perfecte cirkel verbreed zijn.
c Controleer of de flaremoer is aangebracht.

7.2.6 Het uiteinde van een buis solderen

De binnenunit en de buitenunit hebben getrompte verbindingen. 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 Reduceerklep
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.

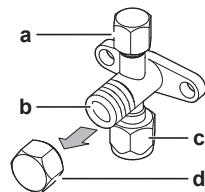
- Bescherm bij het braseren ALTIJD de omgeving (bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

7.2.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

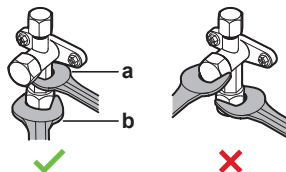
Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De afsluiters zijn gesloten in de fabriek.
- In de afbeelding hierna ziet u de onderdelen van de afsluiter die u nodig bij gebruik van de klep.



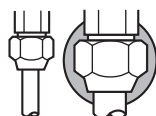
- a** Servicepoort en servicepoortdeksel
- b** Klepsteel
- c** Aansluiting lokale leiding
- d** Steeldeksel

- Houd beide afsluiters open tijdens de werking.
- Oefen GEEN overmatige kracht uit op de klepsteel. Anders kan de afsluiter afbreken.
- Houd de afsluiter ALTIJD vast met een moersleutel, en draai dan de flaremoer los of vast met een momentsleutel. Zet de moersleutel NIET op het steeldeksel, aangezien dit een koelmiddellek kan veroorzaken.



- a** Moersleutel
- b** Momentsleutel

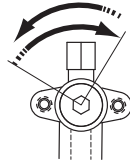
- Wanneer een lage bedrijfsdruk wordt verwacht (bijvoorbeeld bij koelen bij lage buitentemperaturen), moet u de flaremoer in de afsluiter op de gasleiding voldoende afdichten met siliconen om bevroering te voorkomen.



■ Siliconen afdichtmiddel; zorg ervoor dat alles goed afgedicht is.

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:



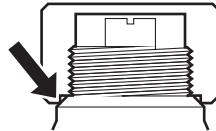
Linksom om te openen
Rechtsom om te sluiten

- 3 Stop met draaien zodra de afsluiter NIET meer verder draait.
- 4 Installeer het deksel van de afsluiter.

Resultaat: De afsluiter is nu open/gesloten.

Omgaan met de steeldop

- Het steeldeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Beschadig dit NIET.



- Draai na gebruik van de afsluiter het steeldeksel goed vast en controleer op koelmiddellekken.

Onderdeel	Aanhaalmoment (N·m)
Steeldop, vloeistofzijde	13,5~16,5
Steeldop, gaszijde	22,5~27,5

Omgaan met de servicedop

- Gebruik ALTIJD een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-ventiel is.
- Draai na gebruik van de servicepoort het deksel van de servicepoort vast en controleer op koelmiddellekken.

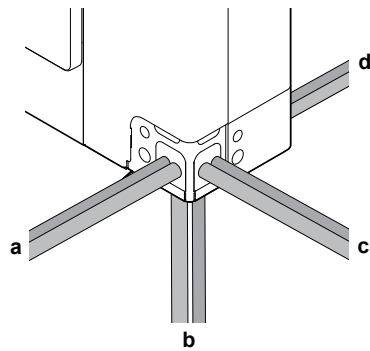
Item	Aanhaalmoment (N·m)
Dop van de onderhoudspoort	11,5~13,9

7.2.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

Denk aan de volgende punten:

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

U kunt de koelmiddelleiding naar de voorkant, onderkant, zijkant of achterkant van de unit laten lopen.

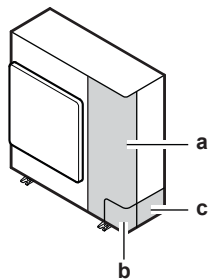


- a** Aansluiting aan voorkant
- b** Aansluiting aan onderkant
- c** Aansluiting aan de zijkant
- d** Aansluiting aan de achterkant

1 Verwijder de volgende platen:

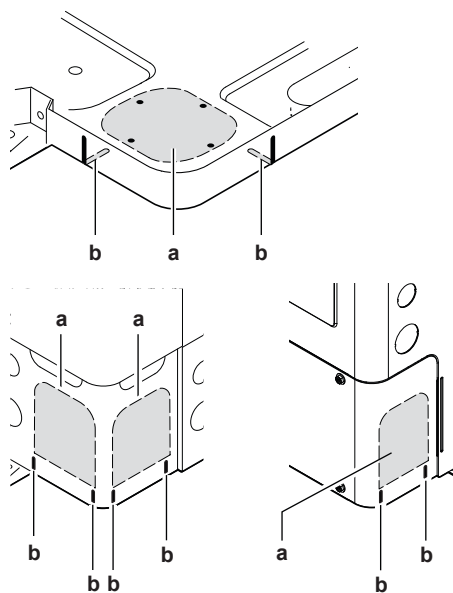
Zie "6.2.2 De buitenunit openen" [▶ 29] voor meer informatie.

- Verwijder het servicedeksel (a) en de voorplaat van de leidinginlaat (b).
- Als de koelmiddelleiding naar de achterkant van de unit wordt geleid, verwijder dan ook de achterplaat van de leidinginlaat (c).



- a** Servicedeksel
- b** Voorplaat leidinginlaat
- c** Achterplaat leidinginlaat

2 Sla de uitbreekopening (a) uit in de bodemplaat of in de plaat van de leidinginlaat door met een kleine platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken. Snijd eventueel de gleuven (b) uit met een metaalzaag.



- a** Uitbreekopening voor leidingen
- b** Gleuf

**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

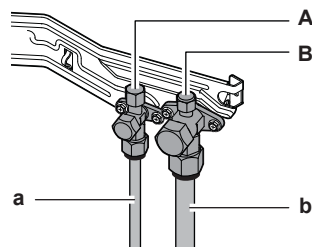
- Let op dat u de behuizing en de leidingen eronder niet beschadigt.
- Na het uitslaan van de uitbreekopeningen, verwijdt u best de bramen en brengt u reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.
- Omwikkel de elektrische bedrading met beschermtape om beschadiging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

**OPMERKING**

Probeer de bodemplaat niet te buigen wanneer u de uitbreekopening opent.

3 Sluit de gas- en vloeistofleiding aan.

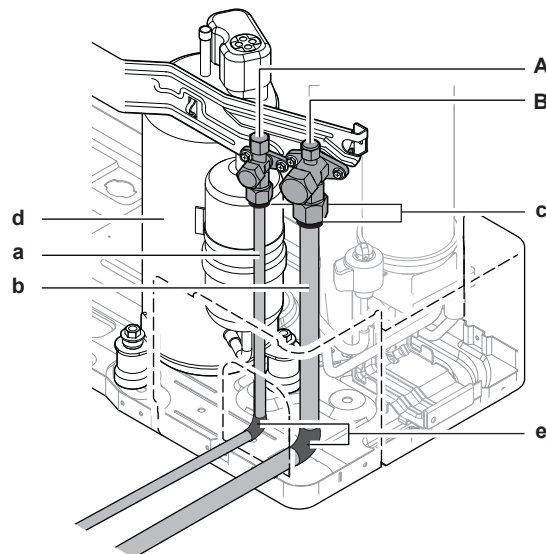
- Sluit de vloeistofleiding (a) aan op de vloeistofafsluiter (A).
- Sluit de gasleiding (b) aan op de gasafsluiter (B).



- A Afsluiter (vloeistof)
 B Afsluiter (gas)
 a Vloeistofleiding
 b Gasleiding

4 Koelmiddelleiding isoleren:

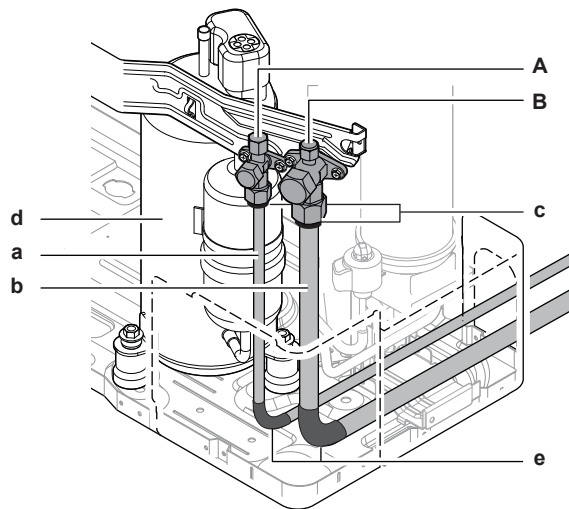
- Isoleer de vloeistofleiding (a) en de gasleiding (b).
- Draai thermische isolatie rond de bochten en sluit af met plastic tape (e).
- Zorg ervoor dat de lokale leidingen niet in contact komen met componenten van de compressor (d).
- Dicht de uiteinden van de isolatie af (afdichtmiddel, enz.) (c).

Voorbeeld: Aansluiting vooraan

- A Afsluiter (vloeistof)
 B Afsluiter (gas)

- a Vloeistofleiding
- b Gasleiding
- c Uiteinden isolatie
- d Compressor
- e Plastic tape

Voorbeeld: Aansluiting achteraan



- A Afsluiter (vloeistof)
- B Afsluiter (gas)
- a Vloeistofleiding
- b Gasleiding
- c Uiteinden isolatie
- d Compressor
- e Plastic tape

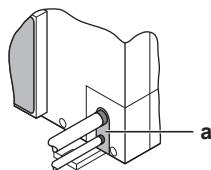
- 5 Als de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, bedek de afsluiters (A, B, zie hierboven) dan met een afdichtmiddel om te voorkomen dat er condenswater van de afsluiters in de binnenunit terecht komt.



OPMERKING

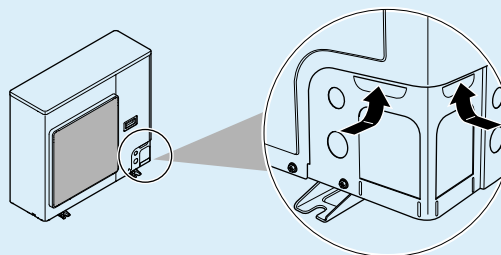
Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

- 6 Monteer het servicedeksel en de inlaatplaat van de leidingen.
- 7 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 de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren kunnen gaan nestelen in de unit. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.

**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.

7.3 Koelmiddelleiding controleren

7.3.1 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:

- 1 De koelmiddelleiding controleren op lekken.
- 2 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.

7.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen

**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7]
- "7.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [► 35]

**OPMERKING**

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep die tot een meterdruk van -100,7 kPa (-1,007 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**

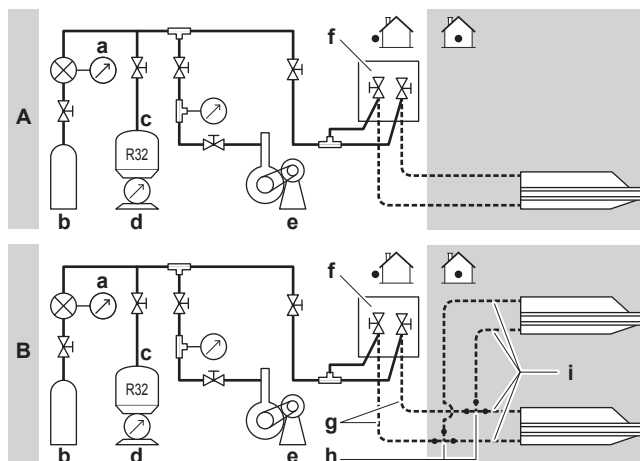
Gebruik deze vacuümpomp enkel en alleen voor R32. Dezelfde pomp voor andere koelmiddelen gebruiken kan de pomp en de unit beschadigen.



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 lekttest of het vacuümdrogen.

7.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling



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

7.3.4 Lektest uitvoeren

De lekttest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Druklektest



OPMERKING

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

- Vul het systeem met stikstofgas tot een manometerdruk van minstens 0,2 MPa (2 bar). Het is aanbevolen de druk tot 3,0 MPa (30 bar) te verhogen om kleine lekken te vinden.
- Test op lekkages door de bubbeltestoplossing op alle verbindingen aan te brengen.

**OPMERKING**

Gebruik **ALTIJD** een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik **NOOIT** zeepwater:

- Zeepwater kan componenten zoals flaremoeren of deksels van afsluiters doen barsten.
- Zeepwater kan zout bevatten, dat vocht opneemt en bevriest wanneer de leidingen koud worden.
- Zeepwater bevat ammoniak, dat corrosie van flareverbindingen kan veroorzaken (tussen de messing flaremoer en de koperen flare).

3 Verwijder alle stikstofgas.

7.3.5 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.

1 Vacumeer het systeem tot de druk op het verdeelstuk -0,1 MPa (-1 bar) aangeeft.

2 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.

3 Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een meterdruk van -0,1 kPa (-1 bar).

4 Controleer na het uitschakelen van de pomp de druk gedurende minstens 1 uur.

5 Indien u het beoogd vacuüm NIET kunt bereiken of het vacuüm NIET gedurende 1 uur kunt bewaren, doe dan het volgende:

- Controleer opnieuw op lekken.
- 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.

8 Elektrische installatie

In dit hoofdstuk

8.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading.....	50
8.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading.....	50
8.1.2	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading.....	51
8.1.3	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit.....	53
8.2	Aansluitingen op de buitenunit.....	53
8.2.1	Specificaties van standaard bedradingscomponenten	53
8.2.2	De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten.....	54

8.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten omvat typisch 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 binnenunits.
- 4 De hoofdvoeding aansluiten.

8.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading

**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

**WAARSCHUWING**
Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.

**WAARSCHUWING**

- Alle bedrading MOET worden uitgevoerd door een erkend elektricien en MOET voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.
- Sluit de elektrische verbindingen aan op de vaste bedrading.
- Alle ter plaatse geleverde componenten en alle elektrische constructies MOETEN voldoen aan de geldende wetgeving.

**WAARSCHUWING**
Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

**INFORMATIE**
Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [7].

**INFORMATIE**
Lees ook "[8.2.1 Specificaties van standaard bedradingscomponenten](#)" [53].

**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 hogedrukszijde.
- Gebruik GEEN draden met tape, 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.

**VOORZICHTIG**

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

**WAARSCHUWING**

Als het netsnoer beschadigd is, MOET de fabrikant, zijn vertegenwoordiger, zijn servicevertegenwoordiger of gelijkaardige bevoegde personen het snoer vervangen om een gevaarlijke situatie te voorkomen.

**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**

Wissel de stroomgeleiders L en de nulleider N niet om.

8.1.2 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

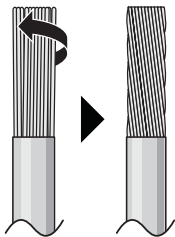
**OPMERKING**

Wij raden aan massieve draden (met één ader) te gebruiken. Als er geslagen draden worden gebruikt, draai de draadjes een beetje in elkaar om ze rechtstreeks in de aansluitklem te steken of in een aansluiting met een ronde krimp-klem.

Geslagen draden voorbereiden voor installatie

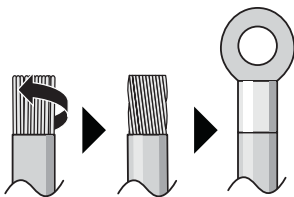
Methode 1: Geleider samendraaien

- 1 Strip de isolatie (20 mm) van de draden.
- 2 Draai het uiteinde van de geleider een beetje om een "vaste" verbinding te maken.

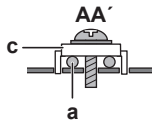
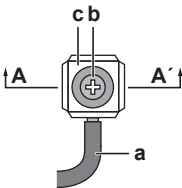
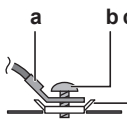
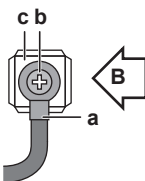


Methode 2: Met ronde krimpklem (aanbevolen)

- 1 Strip de isolatie van de draden en draai het uiteinde van elke draad een beetje.
- 2 Voorzie een ronde krimpklem op het uiteinde van de draad. Schuif het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Methode
Éénaderige draad Of Geslagen geleider samengedraaid voor "vaste" verbinding	 a Draad met open lus (eenaderig of samengedraaide geslagen geleider) b Schroef c Platte sluitring
Gevlochten geleider met rond oog	 a Klem b Schroef c Platte sluitring ✓ Toegelaten ✗ 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

Item	Aanhaalmoment (N•m)
M5 (aarding)	2,4~2,9

**OPMERKING**

Gebruik gebogen ringvormige krimpklemmen als er weinig plaats is aan de draadklemmen.

8.1.3 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

RZASG100~140MUV

De apparatuur voldoet een 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).

RZASG100~140MUY

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).

8.2 Aansluitingen op de buitenunit

8.2.1 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Onderdeel		RZASG100~140MUV			RZASG100~140MUY		
		100	125	140	100	125	140
Voedingskabel	MCA ^(a)	22,7 A	29,2 A	28,5 A	14,9 A	15,7 A	15,4 A
	Spanningsbereik	220~240 V			380~415 V		
	Fase	1~			3N~		
	Frequentie	50 Hz					
	Draaddikten	Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften					
		3-aderige kabel			5-aderige kabel		
		Draaddikte gebaseerd op de stroom, maar niet minder dan:					
		Minimum 4,0 mm ²			Minimum 2,5 mm ²		
Kabel tussen de units (binnen↔buiten)	Spanning	220-240 V					
	Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde draad met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning. 4-aderige kabel Minimum 2,5 mm ²					
Aanbevolen lokale zekering		25 A	32 A		16 A		
Aardlekschakelaar / reststroomonderbreker		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften					

^(a) MCA=Minimum circuitstroombelastbaarheid. De vermelde waarden zijn maximumwaarden (zie de elektrische gegevens van de combinatie met de binneneenheden voor de juiste waarden).

Opmerking: Netsnoeren van onderdelen van apparaten voor gebruik buitenshuis mogen niet lichter zijn dan flexibele snoeren met een mantel van polychloropreen (code 60245 IEC 57).

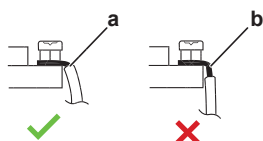
8.2.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten



OPMERKING

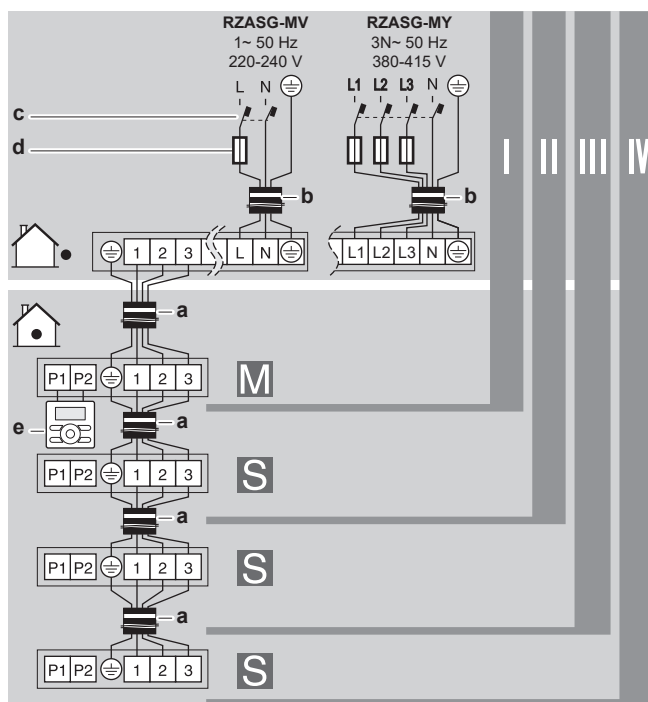
- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.

- Verwijder het servicedeksel. Zie "6.2.2 De buitenunit openen" [▶ 29].
- Strip de isolatie (20 mm) van de draden af.



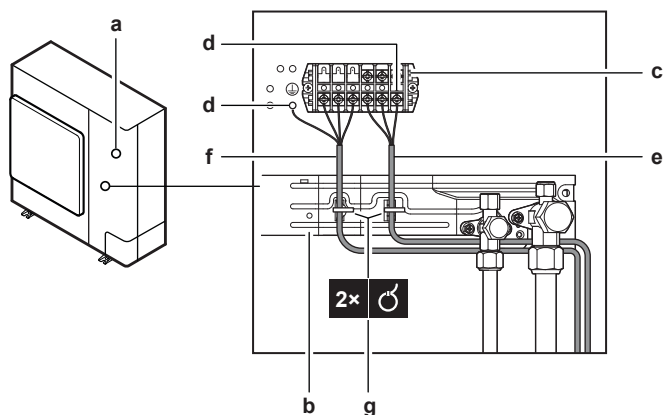
- Strip de draad tot aan dit punt
- Als te veel draad wordt gestript, kan dit tot elektrische schokken of lekkages leiden

- Sluit de doorverbindingkabels en de voeding als volgt aan:



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

Voorbeeld: RZASG100~140MUV

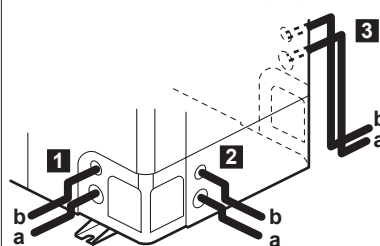


- a Schakelkast
- b Bevestigingsplaat van de afsluiters
- c Klemmenstrook
- d Aardingskabel
- e Voedingskabel
- f Verbindingskabel
- g Kabelbinder

- 4 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.
- 5 Kies een uitbreekopening en sla ze uit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.
- 6 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:



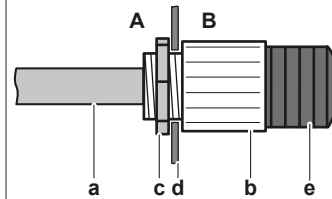
a Voedingskabel

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

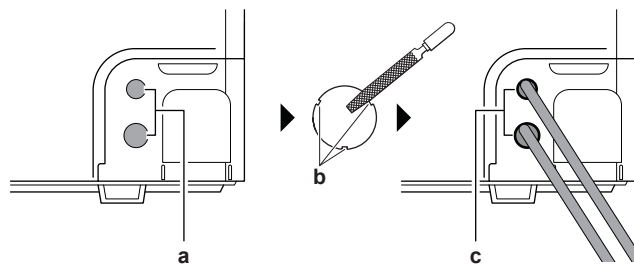
e Slang



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

- Let op dat u de behuizing en de leidingen eronder 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.

7 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "6.2.3 De buitenunit sluiten" [▶ 30].

8 Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding.

9 Koelmiddel vullen

In dit hoofdstuk

9.1	Over koelmiddel bijvullen	57
9.2	Over het koelmiddel	59
9.3	Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel	60
9.4	Definities: L1~L7, H1, H2	60
9.5	Extra koelmiddel bijvullen	61
9.5.1	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld	61
9.5.2	Koelmiddel bijvullen: Opstelling	62
9.5.3	Extra koelmiddel bijvullen	62
9.6	Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	63
9.6.1	De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen	63
9.6.2	Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen	63
9.6.3	Koelmiddel bijvullen: Opstelling	64
9.6.4	Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	64
9.7	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen	64

9.1 Over koelmiddel bijvullen

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.



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 bijgevuld.
- 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 "[9.6.2 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen](#)" [► 63]). 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.

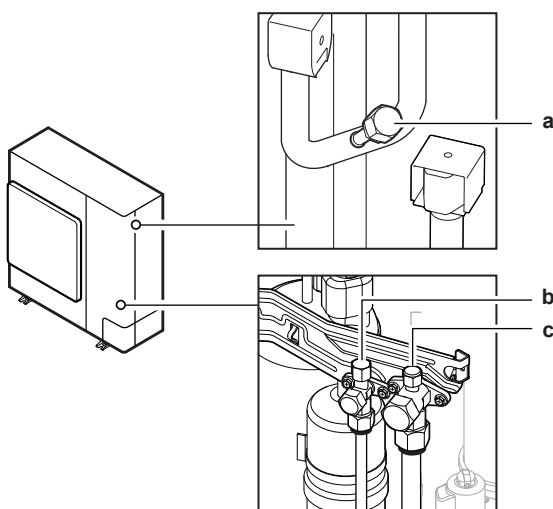


WAARSCHUWING

Sommige delen van het koelmiddelcircuit kunnen door onderdelen met specifieke functies (zoals kleppen) van andere delen geïsoleerd raken. Het koelmiddelcircuit bevat daarom extra onderhoudspoorten om het circuit drukloos te stellen, de druk uit het circuit af te laten of het circuit onder druk te zetten.

Wanneer er op de unit moet worden **gesoldeerd**, zorg er dan voor dat er geen druk meer in het toestel is. De inwendige drukken moeten worden afgelaten via ALLE onderhoudspoorten die op de onderstaande figuren zijn aangegeven en geopend moeten worden. De plaats ervan is afhankelijk van het type model.

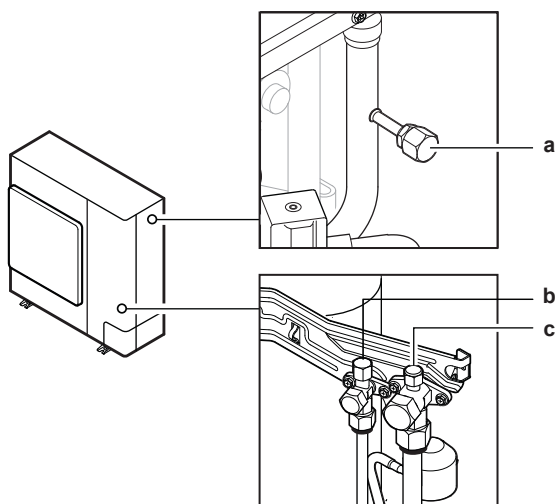
4-5 pk



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

Verwijder het servicedeksel voor toegang tot alle servicepoorten. Zie "[6.2.2 De buitenunit openen](#)" [► 29].

6 pk



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

Verwijder het servicedeksel en het achterdeksel voor toegang tot alle servicepoorten. Zie "6.2.2 De buitenunit openen" [► 29].

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.

9.2 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltipe: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

Afhankelijk van de geldende wetgeving kunnen periodieke inspecties voor koelmiddellekken vereist zijn. Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.



WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

**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 ruimte 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 is gerepareerd is.

**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 ontdoeien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.

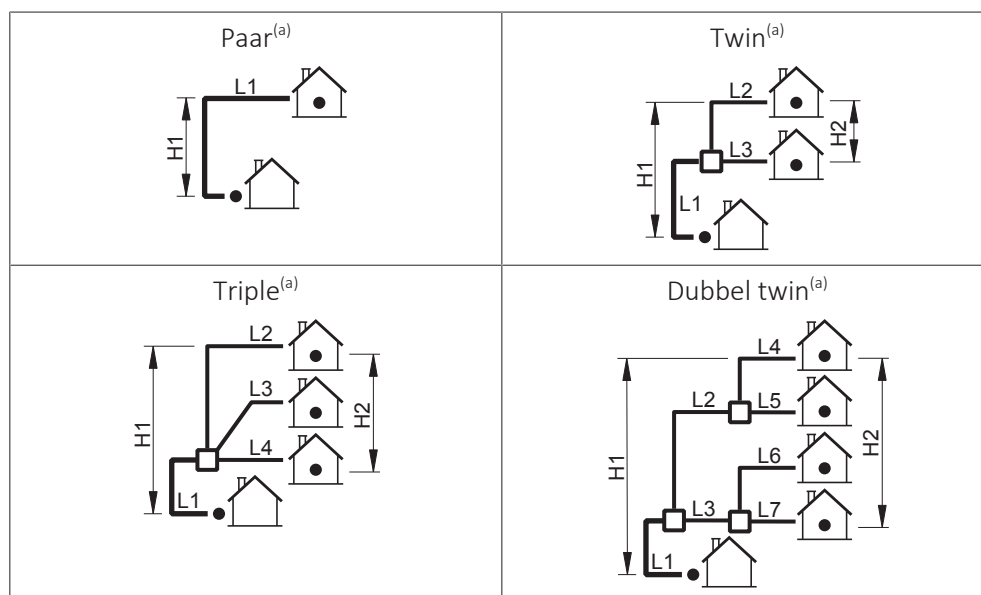
9.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel

**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7]
- "7.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [► 35]

9.4 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** Aftakkingsleiding
- H1** Hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit
- H2** Hoogteverschil tussen de hoogste en de laagste binnenunit
- Koelmiddelaftakset

9.5 Extra koelmiddel bijvullen

9.5.1 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld

Bepalen of extra koelmiddel vereist is

Als	Dan
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq 30$ m (lengte zonder bijvullen)	U hoeft geen extra koelmiddel bij te vullen.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30$ m (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)

L1:	30~40 m	40~50 m
R:	0,35 kg	0,7 kg

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

1 Bepaal R1 en R2.

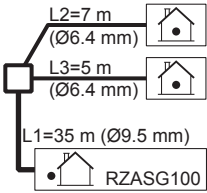
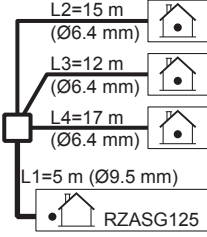
Als	Dan
$G1 > 30$ m	Bepaal R1 aan de hand van de onderstaande tabel
$G1 \leq 30$ m (en $G1+G2 > 30$ m)	$R1 = 0,0$ kg. Bepaal R2 aan de hand van de onderstaande tabel

	Lengte (totale lengte vloeistofleiding-30 m)				
	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	1,4 kg	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg	1 kg ^(a)

^(a) Alleen voor RZASG100+125.

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

Voorbeelden

Lay-out	Hoeveelheid extra koelmiddel (R)		
	Geval: Tweevoudig, vloeistofleiding standaard maat		
	1	G1	Totaal $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=35 \text{ m}$
		G2	Totaal $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=7+5=12 \text{ m}$
	2	Geval: $G1 > 30 \text{ m}$	
		R1	Lengte = $G1 - 30 \text{ m} = 5 \text{ m}$ $\Rightarrow R1 = 0,35 \text{ kg}$
		R2	Lengte = $G2 = 12 \text{ m}$ $\Rightarrow R2 = 0,4 \text{ kg}$
	3	R	$R = R1 + R2 = 0,35 + 0,4 = 0,75 \text{ kg}$
	Geval: Drievoudig, vloeistofleiding standaard maat		
	1	G1	Totaal $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=5 \text{ m}$
		G2	Totaal $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=15+12+17=44 \text{ m}$
	2	Geval: $G1 \leq 30 \text{ m}$ (en $G1+G2 > 30 \text{ m}$)	
		R1	$R1 = 0,0 \text{ kg}$
		R2	Lengte = $G1 + G2 - 30 \text{ m} = 5 + 44 - 30 = 19 \text{ m}$ $\Rightarrow R2 = 0,4 \text{ kg}$
	3	R	$R = R1 + R2 = 0,0 + 0,4 = 0,4 \text{ kg}$

9.5.2 Koelmiddel bijvullen: Opstelling

Zie "7.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" [▶ 48].

9.5.3 Extra koelmiddel bijvullen



WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. Het heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Gebruik bij het vullen van koelmiddel ALTIJD beschermende handschoenen en een veiligheidsbril.



OPMERKING

Vul NIET meer koelmiddel bij dan voorgeschreven om te voorkomen dat de compressor defect geraakt.

Vereiste: Controleer of de koelmiddelleiding is aangesloten en gecontroleerd (lekttest 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 "15.3 Afpompen" [► 77] voor meer informatie.

9.6 Volledig opnieuw vullen met koelmiddel

9.6.1 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen

De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen (kg)

Model	Lengte ^(a)		
	5~30 m	30~40 m	40~50 m
RZASG100-125	2,6 kg	2,95 kg	3,3 kg
RZASG140	2,9 kg	3,25 kg	3,6 kg

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

9.6.2 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen

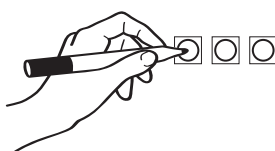
Beschrijving

Om de inwendige koelmiddelleidingen van de buitenunit vacuüm te drogen of volledig opnieuw te vullen, moet de vacuümstand worden ingeschakeld. In deze stand worden de nodige kleppen in het koelmiddelcircuit geopend, zodat het vacumeren of opnieuw vullen van het koelmiddel naar behoren kan gebeuren.

Vacumeerstand inschakelen:

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

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



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

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

- 2 Druk op de BS2-knop tot u pagina **2-28** bereikt.
- 3 Wanneer **2-28** is bereikt, druk één keer op de BS3-knop.
- 4 Druk op de BS2-knop om de instelling in '**1**' te veranderen.
- 5 Druk één keer op de BS3-knop.
- 6 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 schakelkast, dicht zijn terwijl u werkzaamheden uitvoert.

Sluit het deksel van de schakelkast goed voordat u de voeding inschakelt.

9.6.3 Koelmiddel bijvullen: Opstelling

Zie "7.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" [▶ 48].

9.6.4 Volledig opnieuw vullen met koelmiddel

**WAARSCHUWING**

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. Het heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Gebruik bij het vullen van koelmiddel ALTIJD beschermende handschoenen en een veiligheidsbril.

**OPMERKING**

Vul NIET meer koelmiddel bij dan voorgeschreven om te voorkomen dat de compressor defect geraakt.

Vereiste: Het systeem moet afgepompt zijn, de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit gecontroleerd (lektest, 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 "9.6.2 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen" [▶ 63])
- 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 "9.6.2 Lokale instelling vacuümstand inschakelen/uitschakelen" [▶ 63]).
- 6 Open de gasafsluiter.

9.7 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

- 1 Vul het label als volgt in:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

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

- a Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- b Bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel
- c Totale hoeveelheid koelmiddel

- d **Hoeveelheid gefluoreerde broeikasgassen** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO₂-equivalent.
- e GWP = Globaal opwarmingspotentieel

**OPMERKING**

De geldende wetgeving met betrekking tot **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit wordt aangegeven zowel in gewicht als in CO₂-equivalent.

Formule om de hoeveelheid in ton CO₂-equivalent te berekenen: GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

Neem de GWP-waarde van het label voor bijvullen van koelmiddel.

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

10 De installatie van de buitenunit voltooien

In dit hoofdstuk

10.1 Koelmiddelleidingen isoleren

10.2 De isolatieweerstand van de compressor controleren

66

67

10.1 Koelmiddelleidingen isoleren

Na het beëindigen van de vulprocedure moeten de leidingen worden geïsoleerd. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

- Isoleer altijd de vloeistof- en de gasleidingen (voor alle units).
- Gebruik hittebestendig polyethyleenschuim dat bestand is tegen een temperatuur van 70°C voor de vloeistofleidingen en polyethyleenschuim dat bestand is tegen een temperatuur van 120°C voor de gasleidingen.
- Verstevig de isolatie op de koelmiddelleiding naar gelang de installatie-omgeving.

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

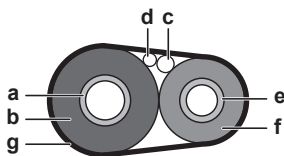
Tussen buitenunit en binnenunit



OPMERKING

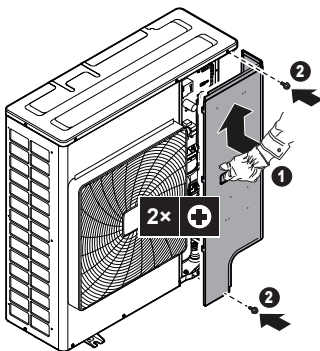
Er wordt geadviseerd de koelmiddelleidingen tussen de binnen- en de buitenunit in een buis te leggen of afwerkingstape rond deze leidingen te wikkelen.

- 1 Isoleer en maak de koelmiddelleiding en kabels als volgt vast:



- a Gasleiding
- b Isolatie gasleiding
- c Kabel tussen units
- d Lokale bedrading (indien van toepassing)
- e Vloeistofleiding
- f Isolatie vloeistofleiding
- g Afwerkingstape

- 2 Installeer het servicedeksel.



10.2 De isolatieweerstand van de compressor controleren



OPMERKING

Als er zich na de installatie koelmiddel in de compressor ophoopt, kan de isolatieweerstand over de polen dalen, maar als die minstens 1 MΩ bedraagt, dan zal de unit niet defect raken.

- Gebruik een 500 V mega-meter om de isolatie te meten.
- Gebruik GEEN mega-meter voor laagspanningscircuits.

- 1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

Als	Dan
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isolatieweerstand is OK. Deze procedure is voltooid.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isolatieweerstand is niet OK. Ga verder met de volgende stap.

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

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

- 3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

11 Inbedrijfstelling

In dit hoofdstuk

11.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	68
11.2	Voorzorgsmaatregelen tijdens inbedrijfstelling.....	68
11.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling.....	69
11.4	Proefdraaien	70
11.5	Foutcodes bij het proefdraaien.....	71

11.1 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.

11.2 Voorzorgsmaatregelen tijdens inbedrijfstelling



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.



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 ALTIJD werken met de thermistoren en/of druksensoren/-schakelaars. Zo NIET kan de compressor vuur vatten.



OPMERKING

Werk de koelmiddelleiding van de unit ALTIJD volledig af voordat u de unit gebruikt. Anders raakt de compressor defect.



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 "11.5 Foutcodes bij het proefdraaien" [▶ 71].

**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.

11.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling

- 1 Controleer na de installatie van de unit de hierna vermelde punten.
- 2 Sluit de unit.
- 3 Schakel de unit in.

☐	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 correct geaard en de aardingsklemmen zijn vastgedraaid.
☐	De zekeringen of lokaal geïnstalleerde beveiligingen zijn overeenkomstig dit document geïnstalleerd en zijn NIET overbrugd.
☐	De voedingsspanning stemt 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.

11.4 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.

1 Voer de voorbereidende stappen uit.

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

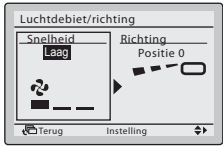
2 Begin het proefdraaien.

#	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.

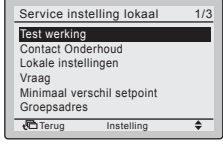
#	Actie	Resultaat
5	Druk binnen de 10 seconden. 	Het proefdraaien begint.

3 Controleer de werking gedurende 3 minuten.

4 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.

5 Stop het proefdraaien.

#	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.

11.5 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. Opmerking: 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. Opmerking: 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.

12 Overhandiging aan de gebruiker

Als het testen 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 eerder in deze handleiding beschreven URL.
- 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.

13 Onderhoud en service



OPMERKING

Dit onderhoud MOET worden uitgevoerd door een erkend installateur of een servicetechnicus.

Laat het onderhoud minstens één keer per jaar uitvoeren. De geldende wetgeving kan evenwel kortere onderhoudsintervallen vereisen.



OPMERKING

De geldende wetgeving inzake **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit zowel in gewicht als CO₂-equivalent wordt uitgedrukt.

Formule om het aantal ton CO₂-equivalent te berekenen: GWP-waarde van het koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

In dit hoofdstuk

13.1	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud.....	74
13.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	74
13.2	Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit.....	75

13.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



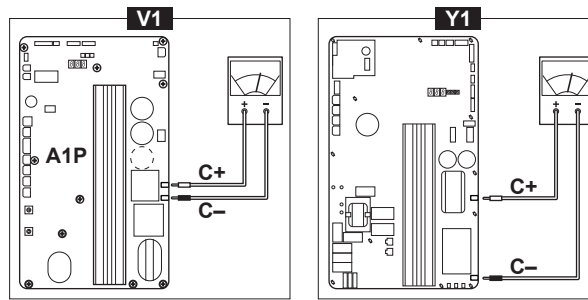
OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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.

13.1.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverter-apparatuur:

- 1 Voer binnen de eerste 10 minuten na het uitschakelen GEEN elektrische werkzaamheden uit.
- 2 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 met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit minder dan 50 V DC bedraagt. Als de gemeten spanning nog altijd meer dan 50 V DC bedraagt, ontlad de condensatoren dan op een veilige manier met behulp van een specifieke pen voor het ontladen van condensatoren om vonken te voorkomen.



- 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 verwijdert.
- 4 Trek de verbindingsstekker X106A voor de ventilatormotor M1F 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.)
- 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.



OPMERKING

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

13.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

■ Warmtewisselaar

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

14 Opsporen en verhelpen van storingen

In dit hoofdstuk

14.1

Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen

76

14.2

Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen

76

14.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen

Ingeval van problemen:

- Zie "11.5 Foutcodes bij het proefdraaien" [► 71].
- 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.

14.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

- Controleer STEEDS of de spanning op de unit is afgesloten vooraleer de schakelkast van de unit te controleren. Schakel de respectievelijke stroomonderbreker uit.
- Als een veiligheidsvoorziening geactiveerd werd, moet u de unit uitschakelen en controleren waarom de veiligheidsvoorziening werd geactiveerd vooraleer deze te resetten. Schakel NOOIT veiligheidsvoorzieningen uit of verander de waarden niet in een andere dan de standaard fabrieksinstelling. Indien u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden, neem dan contact op met uw dealer.



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.

15 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 behandelingsbedrijf worden behandeld.

In dit hoofdstuk

15.1	Overzicht: Als afval verwijderen	77
15.2	Over afpompen	77
15.3	Afpompen	77

15.1 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.

15.2 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.

15.3 Afpompen



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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 zit op de printplaat in de buitenunit (zie bedradingsschema).

Resultaat: 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).

Resultaat: Het afpompen is beëindigd. Op de gebruikersinterface kan "L4" staan en 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 afsluiters terug te openen vooraleer de unit terug te starten.

16 Technische gegevens

Een **subset** van de meest recente technische gegevens is beschikbaar op de regionale website van Daikin (publiek toegankelijk). De **volledige set** van de meest recente technische gegevens is beschikbaar op de Daikin Business Portal (authenticatie vereist).

In dit hoofdstuk

16.1	Serviceruimte: Buitenunit.....	80
16.2	Schema van de leidingen: Buitenunit.....	82
16.3	Bedradingschema: Buitenunit	84
16.4	Vereisten voor Eco Design.....	86

16.1 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)							
		a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—		≥100						
A, B, C	—	≥250	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	—		≥100		≥500				
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250	≥750	≥1000	≤500		
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥250	≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B > H_U$		⊘					
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100	≥1000	≥1000		≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200	≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D > H_U$		⊘					

1

A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500			
	$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500			
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥300	≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥300	≥1250	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$		⊘				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250	≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300	≥1000	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$		⊘				

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.

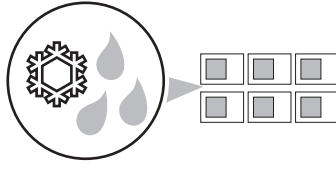
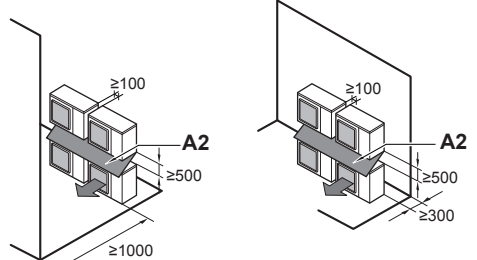
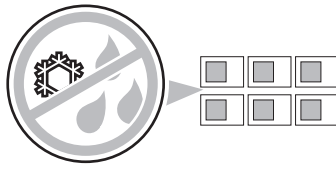
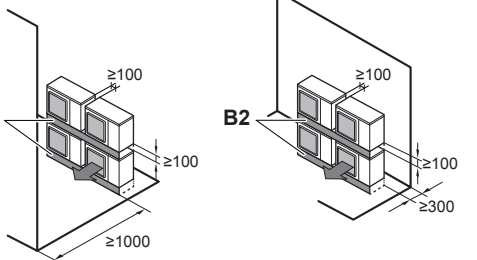
2 Maximaal twee units kunnen worden geïnstalleerd.

⊘ Niet toegelaten

Meerdere rijen units ()

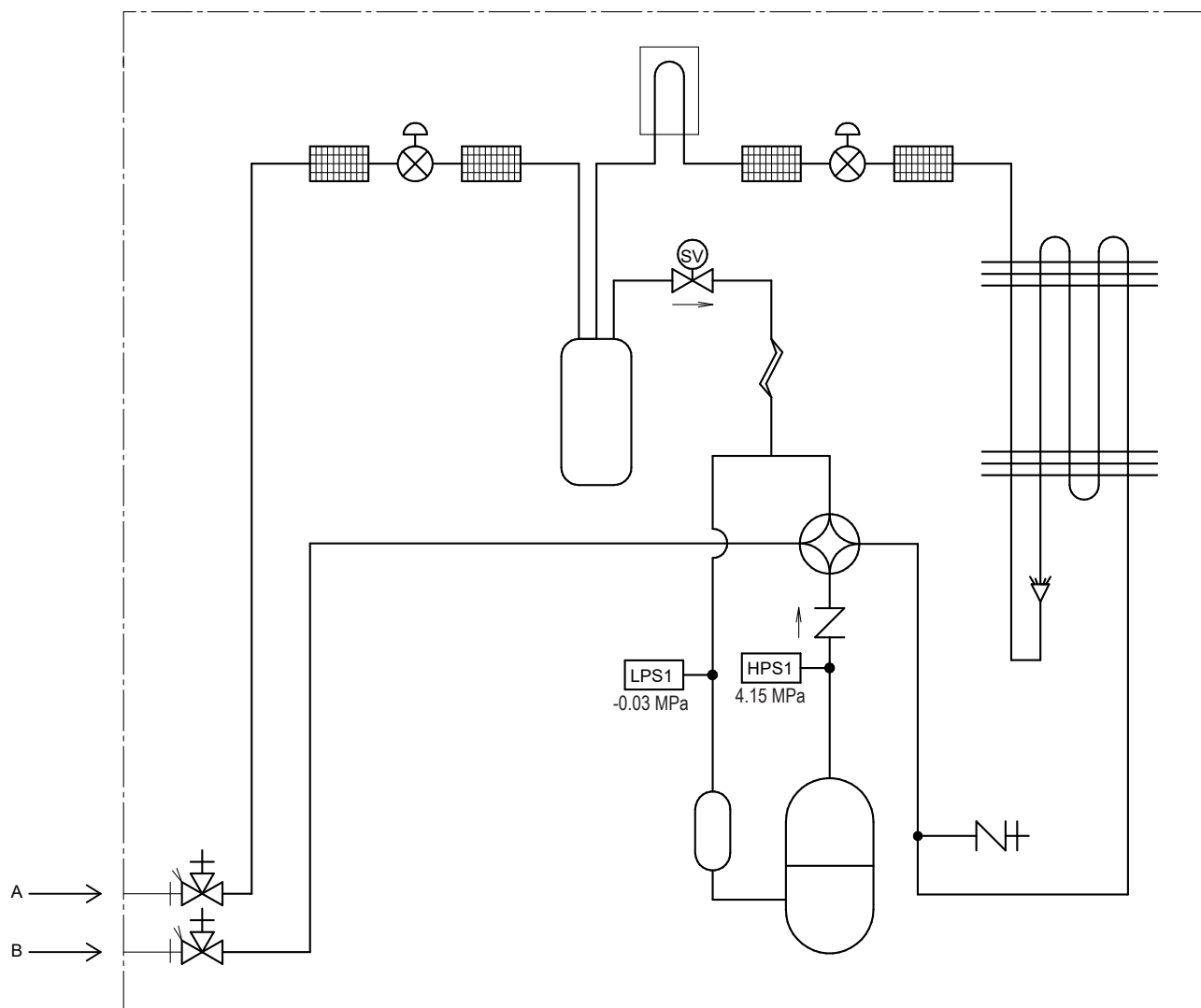
--

Gestapelde units (max. 2 niveaus) ()

A1 	A2 
B1 	B2 

- A1=>A2** (A1) Bij gevaar op lekkend afvoerwater en bevroering tussen de bovenste en onderste units...
 (A2) Installeer een **dak** tussen de bovenste en onderste units. Installeer de bovenste unit hoog genoeg boven de onderste unit om te voorkomen dat er zich een ijslaag gaat vormen op de onderplaat van de bovenste unit.
- B1=>B2** (B1) Als er geen gevaar op lekkend afvoerwater en bevroering tussen de bovenste en onderste units is...
 (B2) Een dak is niet nodig, maar **dicht de ruimte** tussen de bovenste en onderste units af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.

16.2 Schema van de leidingen: Buitenunit



3D146949A

	Vulpoort / Servicepoort (met 5/16" flare)
	Afsluiter
	Filter
	Terugslagklep
	Elektromagnetische klep
	Koelplaat (printplaat)
	Capillaire buis
	Elektronische expansieklep
	4-wegsklep
	Hogedrukschakelaar
	Lagedrukschakelaar



Accumulator compressor



Warmtewisselaar



Compressor



Verdeler



Vloeistofreservoir



Getrompte verbinding

A

Lokale leiding (vloeistof: Ø9,5 flareverbinding)

B

Lokale leiding (gas: Ø15,9 flareverbinding)



Verwarmen



Koelen

16.3 Bedradingsschema: Buitenunit

Het bedradingsschema werd samen met de unit geleverd en bevindt zich op de binnenkant van het servicedeksel.

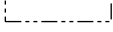
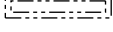
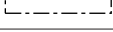
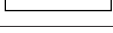
(1) Aansluitschema

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

(2) Lay-out

Engels	Vertaling
Layout	Lay-out
Front	Voorkant
Back	Terug
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
	Veiligheidsaarding
	Lokale draad
	Bedrading afhankelijk van het model
	Optie
	Schakelkast
	Printplaat

OPMERKINGEN:

- 1 Zie de sticker met het bedradingsschema (achterkant van het voorpaneel) voor het gebruik van de schakelaars BS1~BS3 en DS1.
- 2 Sluit de beveiliging S1PH S1PL en Q1E niet kort wanneer u de unit gebruikt.
- 3 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, YLW: geel.

(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 op printplaat
C* (A1P) (alleen Y)	Condensator
DS1 (A1P)	DIP-schakelaar
E* (A1P)	Klem (stoorspanningsvrije aarding)
F*U	Zekering
H*P (A1P)	Lichtgevende diode (servicecontrole is groen)
K1M, K3M (A1P) (alleen Y)	Magnetische contactgever
K1R (A1P)	Magneetrelais (Y1S)
K2R (A1P)	Magneetrelais (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magneetrelais
K11M (A1P) (alleen V)	Magnetische contactgever
L* (A1P)	Klem (onder spanning)
L1R (alleen Y)	Reactievat
M1C	Compressormotor
M1F	Ventilatormotor
N* (A1P)	Klem (neutraal)
PFC (A1P) (alleen V)	Vermogensfactorcorrectie
PS (A1P)	Schakelvoeding
Q1	Overbelastingsbeveiliging
Q1DI	Aardlekschakelaar (30 mA)
R1~R8 (A1P) (alleen Y)	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)

R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar midden)
R6T	Thermistor (vloeistof)
R7T	Thermistor (lamel)
R8T~R10T (A1P)	Thermistor (PTC)
R11T (A1P) (alleen Y)	Thermistor (PTC)
R501~R962 (A1P) (alleen V)	Weerstand
R2~R981 (A1P) (alleen Y)	Weerstand
R*V (A2P) (alleen V)	Varistor
S1PH	Hogedrukschakelaar
S1PL	Lagedrukschakelaar
SEG* (A1P)	7-segmentendisplay
TC1 (A1P)	Signaaloverdrachtschakelaar
V1D (A1P) (alleen V)	Diode
V1D~V2D (A1P) (alleen Y)	Diode
V*R (A1P)	Diodemodule/ IGBT-voedingsmodule
X*A	Connector
X1M	Klemmenstrook
Y1E, Y3E	Elektronische expansieklep
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Y2S	Elektromagnetische klep (gasontvanger)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F	Ruisfilter
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Connector

16.4 Vereisten voor Eco Design

Volg de onderstaande stappen om de gegevens van het Energy Label – Lot 21 van de unit en combinaties van buitenunit/binnenunit te raadplegen.

- 1 Ga naar de volgende webpagina: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Om verder te gaan, kies:
 - "Continue to Europe" voor de internationale website.
 - "Other country" voor een site voor een specifiek land.

Resultaat: U gaat naar de webpagina "Seasonal efficiency".

- 3 Klik bij "Eco Design – Ener LOT 21" op "Generate your data".

Resultaat: U gaat naar de webpagina "Seasonal efficiency (LOT 21)".

- 4 Volg de instructies op de webpagina om de juiste unit te selecteren.

Resultaat: Na de selectie kunt u de LOT 21 datasheet weergeven als PDF of als HTML-webpagina.



INFORMATIE

Andere documenten (bijv. handleidingen, ...) kunnen ook op deze webpagina worden geraadpleegd.

17 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

Technisch onderlegd persoon die bevoegd is voor de installatie van het product.

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

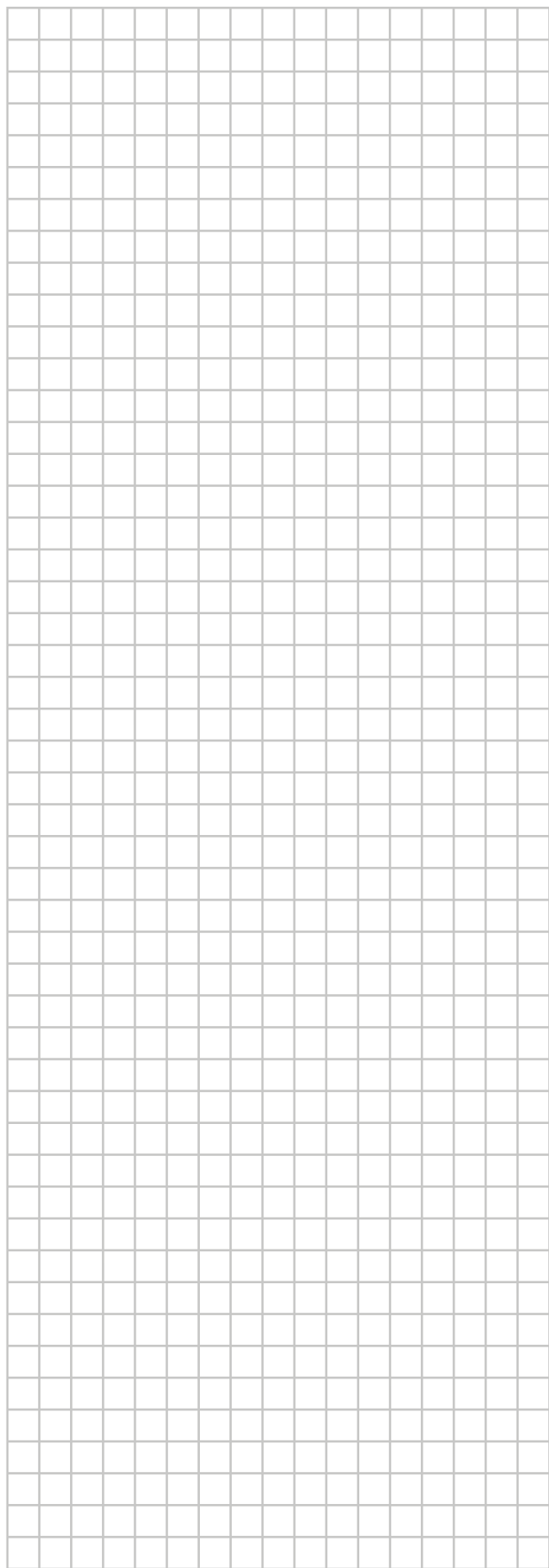
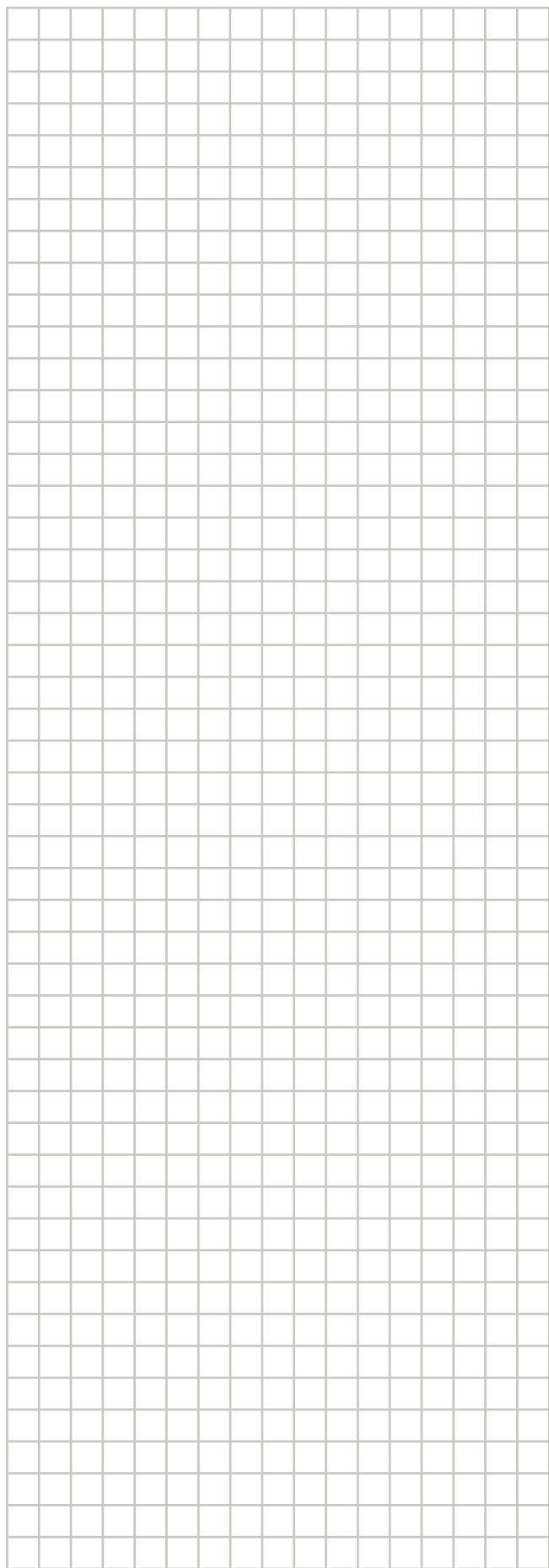
Bij het product geleverde labels, handleidingen, informatiebladen en apparatuur die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de meegeleverde documentatie.

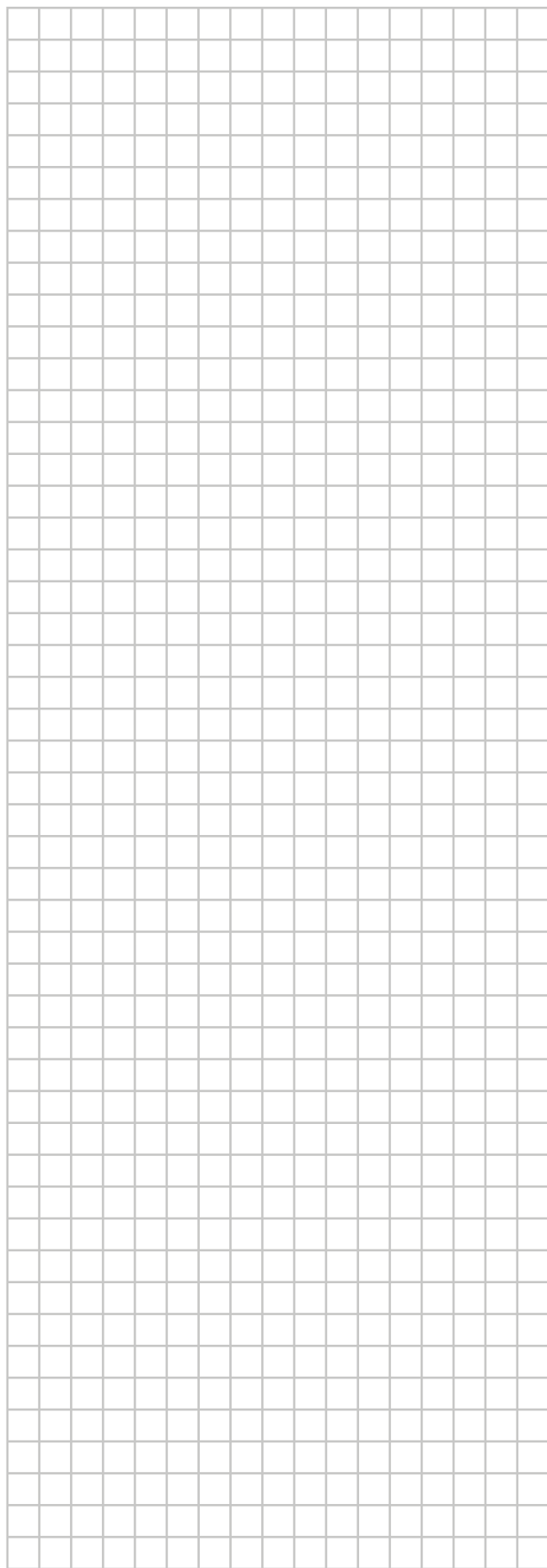
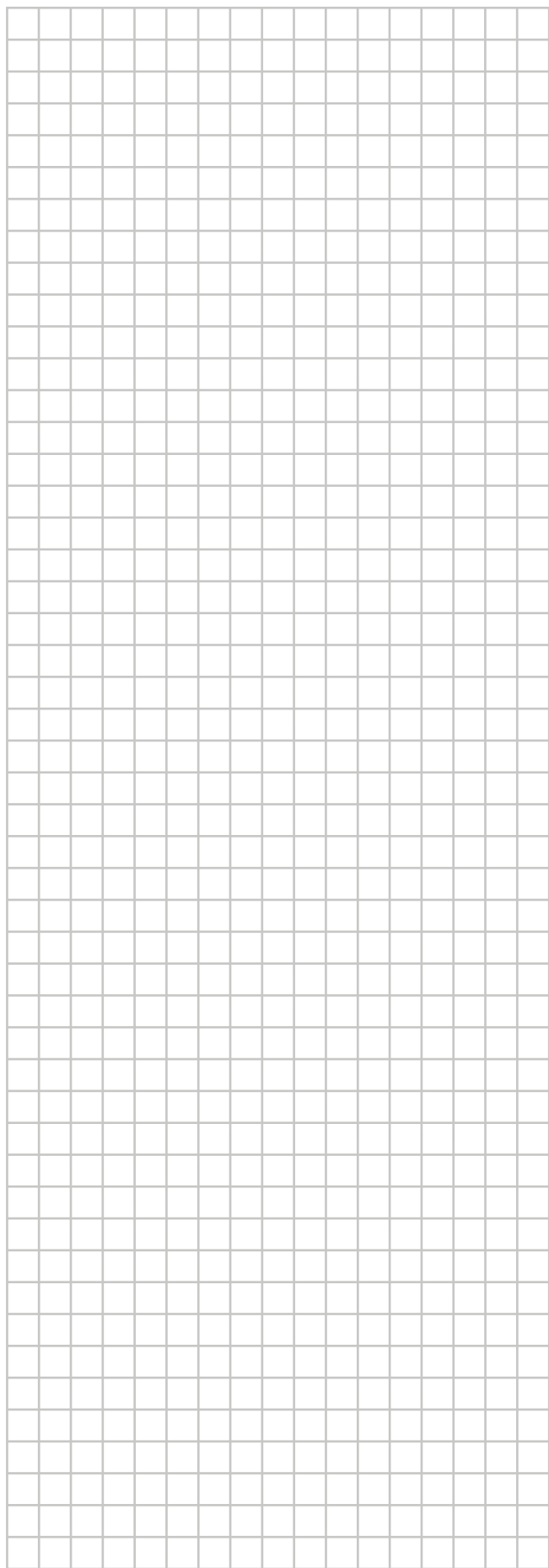
Optionele apparatuur

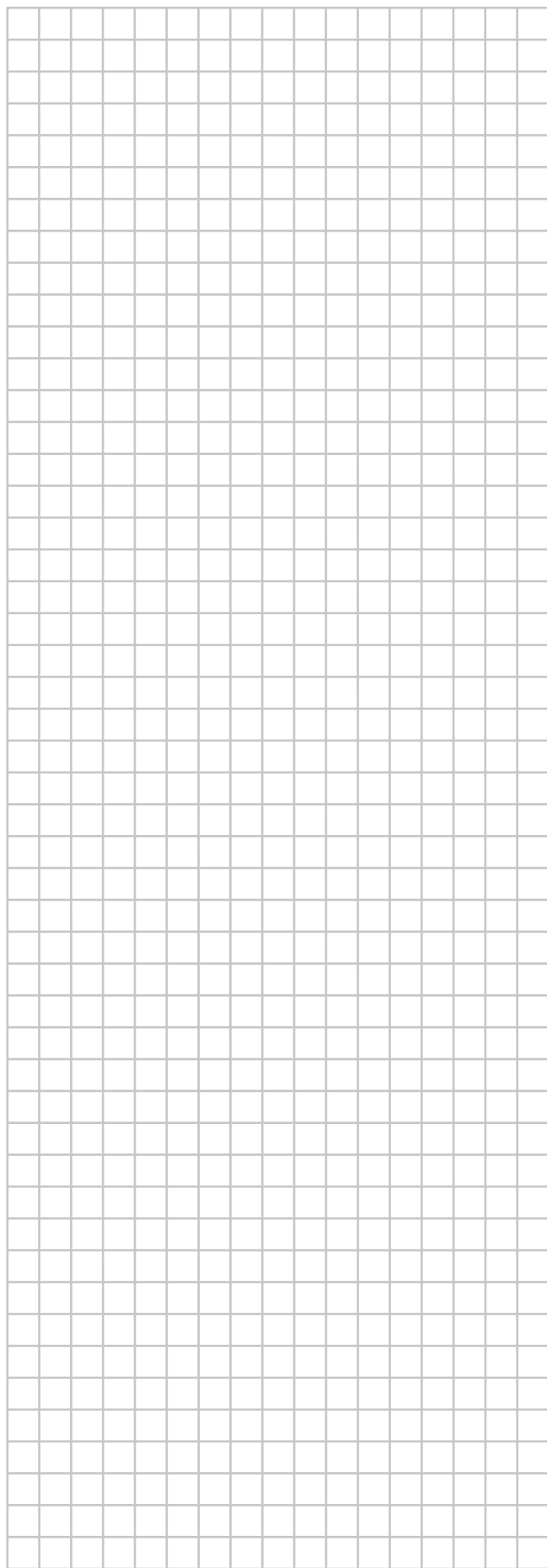
Door Daikin geproduceerde of goedgekeurde apparatuur die kan worden gecombineerd met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie.

Lokaal te voorzien

NIET door Daikin geproduceerde apparatuur die kan worden gecombineerd met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie.







ERC

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P743506-1B 2024.05