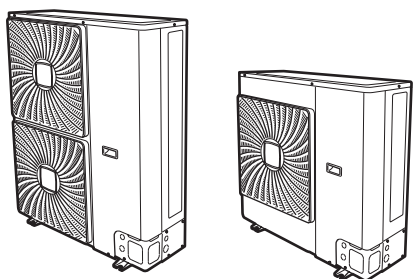




Uitgebreide handleiding voor de installateur

Split-systeem airconditioners



**RZAG71L7V1B
RZAG100L7V1B
RZAG125L7V1B
RZAG140L7V1B**

Uitgebreide handleiding voor de installateur
Split-systeem airconditioners

Nederlands

Inhoud

1 Algemene veiligheidsmaatregelen 3

1.1	Over de documentatie	3
1.1.1	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	3
1.2	Voor de installateur	3
1.2.1	Algemeenheden	3
1.2.2	Plaats van installatie	3
1.2.3	Koelmiddel	4
1.2.4	Pekel	4
1.2.5	Water	5
1.2.6	Elektrisch	5

2 Over de documentatie 6

2.1	Over dit document	6
2.2	Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur ..	6

3 Over de doos 6

3.1	Overzicht: Over de doos	6
3.2	Buitenunit	7
3.2.1	De buitenunit uitpakken	7
3.2.2	Omgaan met de buitenunit	7
3.2.3	Accessoires van de buitenunit verwijderen	7

4 Over de units en opties 7

4.1	Overzicht: Over de units en opties	7
4.2	Identificatie	7
4.2.1	Identificatielabel: Buitenunit	7
4.3	Units en opties combineren	7
4.3.1	Mogelijke opties voor de buitenunit	7

5 Voorbereiding 8

5.1	Overzicht: Voorbereiding	8
5.2	De installatieplaats voorbereiden	8
5.2.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	8
5.2.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	9
5.2.3	Over de minimum vloeroppervlakte	10
5.3	De koelmiddelleidingen voorbereiden	10
5.3.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	10
5.3.2	De koelleidingen isoleren	11
5.4	De elektrische bedrading voorbereiden	11
5.4.1	Over het voorbereiden van de elektrische bedrading ..	11

6 Installatie 11

6.1	Overzicht: Installatie	11
6.2	De units openen	12
6.2.1	Over het openen van de units	12
6.2.2	De buitenunit openen	12
6.3	De buitenunit monteren	12
6.3.1	Over de montage van de buitenunit	12
6.3.2	Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit	12
6.3.3	De installatiestructuur voorzien	12
6.3.4	De buitenunit installeren	12
6.3.5	Afvoer voorzien	12
6.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	13
6.4	De koelmiddelleiding aansluiten	13
6.4.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	13
6.4.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	13
6.4.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen ..	14
6.4.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	14
6.4.5	Het uiteinde van een buis verbreden	14
6.4.6	Het uiteinde van een buis solderen	15
6.4.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	15
6.4.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	16
6.4.9	Bepalen of er olieafscidders nodig zijn	17

6.5	De koelmiddelleiding controleren	17
6.5.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	17
6.5.2	Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen	17
6.5.3	Koelmiddelleiding controleren: Opstelling	17
6.5.4	Op lekkages controleren	17
6.5.5	Vacuümdrogen	18
6.6	Koelmiddel bijvullen	18
6.6.1	Over koelmiddel bijvullen	18
6.6.2	Over het koelmiddel	19
6.6.3	Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel	19
6.6.4	Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden ...	19
6.6.5	De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen	19
6.6.6	Koelmiddel bijvullen: Opstelling	19
6.6.7	Koelmiddel toevoegen	20
6.6.8	De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen	20
6.7	De elektrische bedrading aansluiten	20
6.7.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	20
6.7.2	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit ...	20
6.7.3	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading	20
6.7.4	Richtlijnen bij het aansluiten van elektrische bedrading	20
6.7.5	Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading	21
6.7.6	De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten	21
6.8	De installatie van de buitenunit voltooiën	22
6.8.1	De installatie van de buitenunit voltooiën	22
6.8.2	De buitenunit sluiten	22
6.8.3	Isolatieweerstand van de compressor controleren	22

7 Inbedrijfstelling 22

7.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	22
7.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	22
7.3	Checklist voor de inbedrijfstelling	23
7.4	Proefdraaien	23
7.5	Foutcodes bij het proefdraaien	24

8 Aan de gebruiker overhandigen 24

9 Onderhoud en service 24

9.1	Overzicht: onderhoud en service	25
9.2	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	25
9.3	Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit	25

10 Opsporen en verhelpen van storingen 25

10.1	Overzicht: Probleemoplossing	25
10.2	Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen	25

11 Als afval verwijderen 25

11.1	Overzicht: Als afval verwijderen	25
11.2	Over afpompen	25
11.3	Afpompen	25

12 Technische gegevens 27

12.1	Overzicht: Technische gegevens	27
12.2	Afmetingen: Buitenunit	27
12.3	Service ruimte: Buitenunit	29
12.4	Onderdelen: Buitenunit	31
12.5	Leidingschema: Buitenunit	33
12.6	Bedradingsschema: Buitenunit	34
12.7	Technische specificaties: Buitenunit	38

13 Verklarende woordenlijst 40

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

1.1 Over de documentatie

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

1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

	GEVAAR
	Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg heeft.
	GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE
	Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.
	GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN
	Duidt op een situatie die brandwonden kan veroorzaken als gevolg van extreem hoge of lage temperaturen.
	WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL
	WAARSCHUWING
	Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg zou kunnen hebben.
	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.

1.2 Voor de installateur

1.2.1 Algemeenheden

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

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

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

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

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

 **GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN**

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

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

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

 **OPMERKING**

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

 **OPMERKING**
Werzaamheden aan de buitenunit worden best gepland bij droog weer om waterinsijpeling te voorkomen.

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

1.2.2 Plaats van installatie

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

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

- Controleer of de unit horizontaal staat.

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem storen, waardoor de apparatuur slecht kan werken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare 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.

1.2.3 Koelmiddel

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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

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

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

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



VOORZICHTIG

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

1.2.4 Pekel

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



WAARSCHUWING

De gekozen pekkel MOET voldoen aan de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

1.2.5 Water

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



OPMERKING

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

1.2.6 Elektrisch



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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



WAARSCHUWING

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 te voldoen aan de vereisten van de overspanning-categorie-III-specificatie wanneer hij open staat.



WAARSCHUWING

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



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het installeren van voedingskabels:

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



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

Leg de stroomtoevoerkabels op minstens 1 meter afstand van televisietoestellen en radio's om geen interferenties te hebben. Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms niet.



WAARSCHUWING

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

2 Over de documentatie



OPMERKING

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

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

2 Over de documentatie

2.1 Over dit document

Bedoeld publiek

Erkende installateurs



INFORMATIE

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door expert of opgeleide gebruikers in winkels, lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door niet-deskundigen.

Documentatieset

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

• Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:

- Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
- Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)

• Montagehandleiding buitenunit:

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

• Uitgebreide handleiding voor de installateur:

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

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

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

2.2 Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur

Hoofdstuk	Beschrijving
Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid	Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
Over de documentatie	Verkrijgbare documentatie voor de installateur
Over de doos	Units uitpakken en accessoires verwijderen
Over de units en opties	• Units identificeren • Mogelijke combinaties van units en opties
Vorbereiding	Wat u moet doen en weten alvorens ter plaatse te gaan

Hoofdstuk	Beschrijving
Installatie	Wat u moet doen en weten om het systeem te installeren
Inbedrijfstelling	Wat u moet doen en weten om het systeem na de installatie in gebruik te stellen
Overhandiging aan de gebruiker	Wat aan de gebruiker te geven en uit te leggen
Onderhoud en service	Onderhoud en service van de units
Opsporen en verhelpen van storingen	Wat te doen ingeval van problemen
Als afval verwijderen	Systeem opruimen
Technische gegevens	Specificaties van het systeem
Verklarende woordenlijst	Definitie van termen

3 Over de doos

3.1 Overzicht: Over de doos

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

Het bevat informatie over:

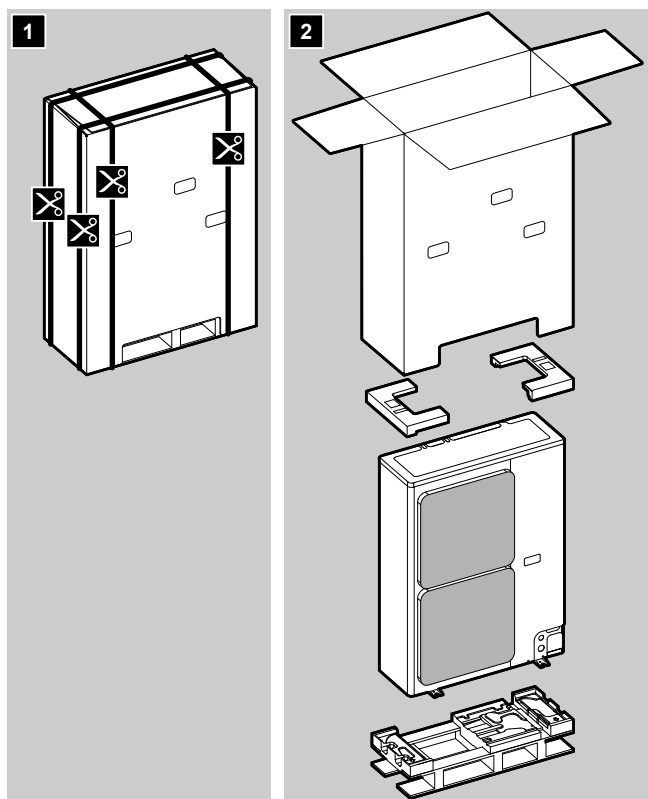
- De units uitpakken en hanteren
- De accessoires van de units verwijderen

Houd rekening met de volgende zaken:

- De unit moet bij de levering gecontroleerd worden op beschadigingen. Elke vorm van beschadiging moet onmiddellijk aan de schadeverantwoordelijke van de transporteur gemeld worden.
- Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats om beschadiging tijdens het transport te voorkomen.

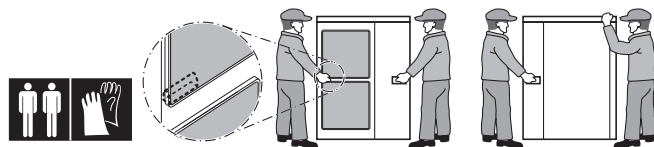
3.2 Buitenunit

3.2.1 De buitenunit uitpakken



3.2.2 Omgaan met de buitenunit

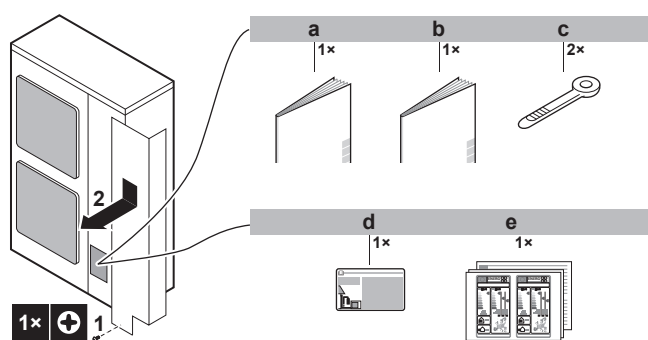
Draag de unit langzaam zoals weergegeven:



VOORZICHTIG

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

3.2.3 Accessoires van de buitenunit verwijderen



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

4 Over de units en opties

4.1 Overzicht: Over de units en opties

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- De buitenunit identificeren
- De buitenunit combineren met opties



INFORMATIE

Neem contact op met uw dealer of raadpleeg het engineering databook of de servicehandleiding voor koeltoepassingen gedurende het hele jaar bij omstandigheden met een lage binnenvochtigheidsgraad.

4.2 Identificatie

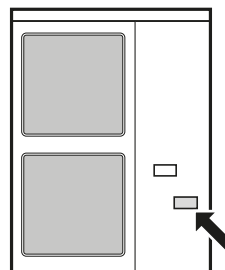


OPMERKING

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

4.2.1 Identificatielabel: Buitenunit

Plaats



Modelidentificatie

RZAG: Bevat componenten (isolatie...) als vorstbescherming in streken met een lage buitentemperatuur en een hoge vochtigheidsgraad. Mogelijkheid om een optionele bodemplaatverwarming aan te sluiten.

Voorbeeld: R Z A G 140 L7 V1 B [*]

Code	Verklaring
R	Luchtgekoelde split-buitenunit
Z	Inverter
A	Koelmiddel R32
G	GQI-Eco-reeks
71~140	Capaciteitsklasse
L7	Modelreeks
V1	Voeding
B	Europese markt
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging

4.3 Units en opties combineren

4.3.1 Mogelijke opties voor de buitenunit

Bodemplaatverwarming (EKBPH140L7)

- Voorkomt opvriezen van de bodemplaat.
- Aanbevolen in streken met een lage buitentemperatuur en een hoge vochtigheidsgraad.
- Wanneer u een EKBPH140L7 installeert in combinatie met een RZAG71, moet de vraagadapterkit ook worden geïnstalleerd.

5 Voorbereiding

- Voor de installatie-instructies, zie de installatiehandleiding van de bodemplaatverwarming.

Vraagadapterkit (SB.KRP58M51)

- 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, ...).
 - In combinatie met een bodemplaatverwarming (zie hierboven) (alleen voor RZAG71).
- Voor de installatie-instructies, zie de installatiehandleiding van de vraagadapterkit.

5 Voorbereiding

5.1 Overzicht: Voorbereiding

Dit hoofdstuk beschrijft wat u moet doen en kennen vooraleer ter plaatse te gaan.

Het bevat informatie over:

- Installatieplaats voorbereiden
- Koelmiddelleiding voorbereiden
- Elektrische bedrading voorbereiden

5.2 De installatieplaats voorbereiden

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

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

5.2.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt



INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

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



VOORZICHTIG

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

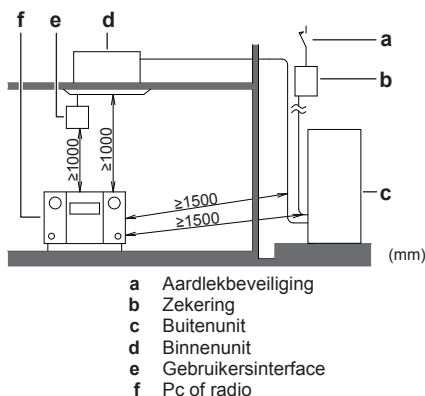
Deze units, binnen- en buitenunit, zijn zowel geschikt voor commerciële als kleinindustriële toepassingen.



OPMERKING

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

Het is dan ook aan te raden de apparatuur en elektrische draden op een gepaste afstand van stereotoestellen, pc's, enz. te installeren.



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

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

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

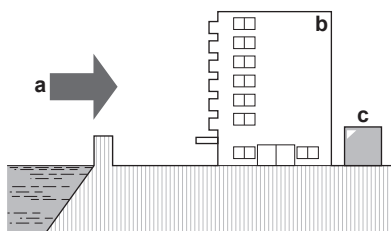
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

- 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 zeewind wordt blootgesteld. Dit om corrosie door het hoge zoutgehalte van de lucht te voorkomen (kan de levensduur van de unit verkorten).

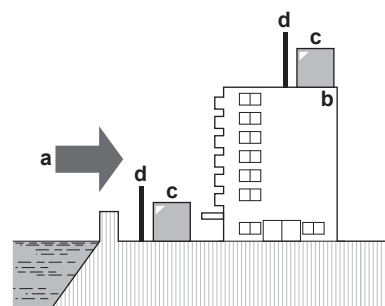
Installeer de buitenunit uit rechtstreekse zeewind.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



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

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



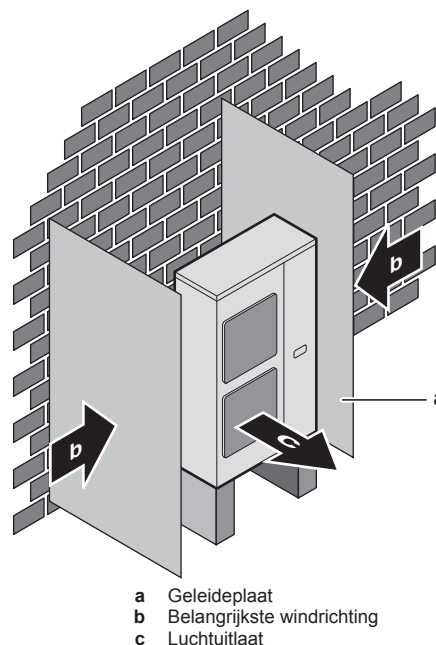
- a Zeewind
- b Gebouw
- c Buitenunit
- d Afscherming tegen wind

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

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

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

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



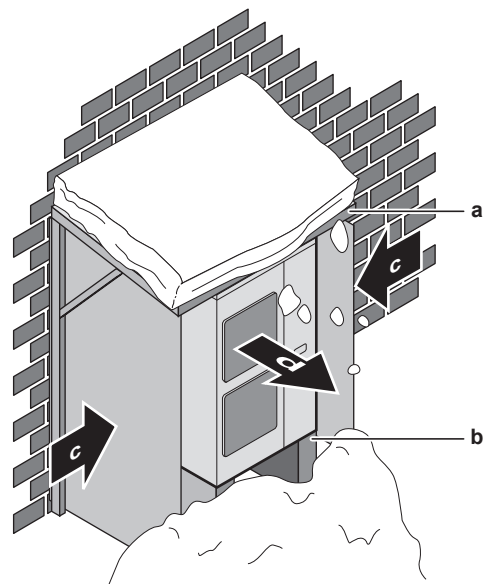
- a Geleideplaat
- b Belangrijkste windrichting
- c Luchtuitlaat

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

Model	Koelen	Verwarmen
RZAG	-15~50°C droge bol	-20~15,5°C natte bol

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

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



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

5 Voorbereiding

5.2.3 Over de minimum vloeroppervlakte



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. Dit geldt voor:

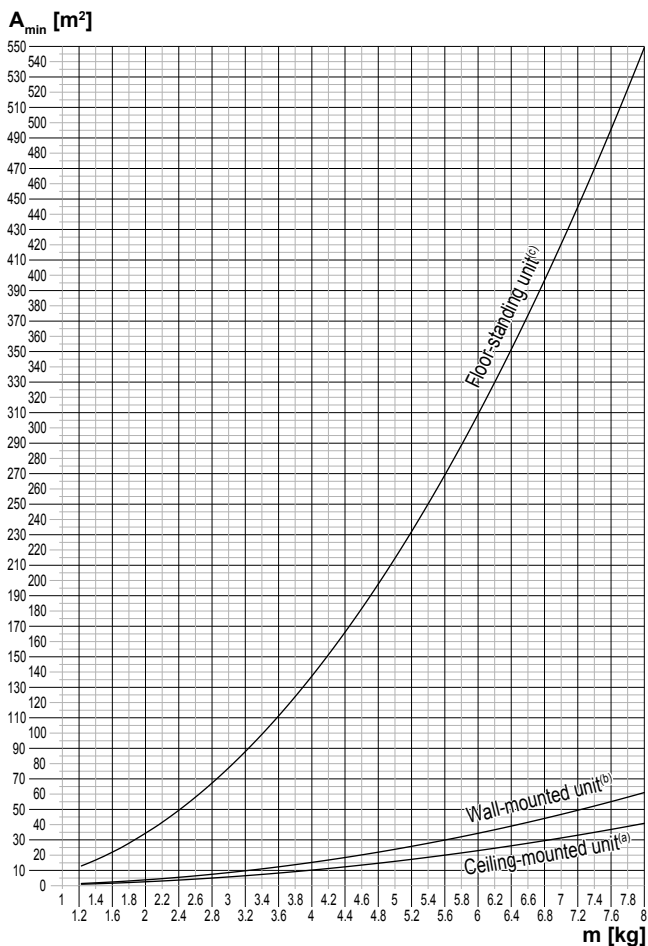
- Binnenunits
- Binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits (bijvoorbeeld: oranjerie, garage, machineruimte)
- Lokale leidingen in ruimtes zonder ventilatie

Minimum vloeroppervlakte bepalen

- 1 Bepaal de totale koelmiddelvulling in het systeem (= fabrieksvulling koelmiddel + extra bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel).
- 2 Selecteer welke grafiek of tabel u wilt gebruiken.
 - Voor binnenunits: Is de unit een plafond-, wand- of vloermodel?
 - Voor binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits, en lokale leidingen in ruimtes zonder ventilatie hangt dit af van de installatiehoogte:

Bij een installatiehoogte van...	Gebruik de grafiek of tabel voor...
<1,8 m	Vloerunits
≥1,8 m	Units voor wandmontage

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



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m [kg] — A _{min} [m²]	m [kg] — A _{min} [m²]	m [kg] — A _{min} [m²]
<1.224 —	<1.224 —	<1.224 —
1.224 — 0.956	1.224 — 1.43	1.224 — 12.9
1.4 — 1.25	1.4 — 1.87	1.4 — 16.8
1.6 — 1.63	1.6 — 2.44	1.6 — 22.0
1.8 — 2.07	1.8 — 3.09	1.8 — 27.8
2.0 — 2.55	2.0 — 3.81	2.0 — 34.3
2.2 — 3.09	2.2 — 4.61	2.2 — 41.5
2.4 — 3.68	2.4 — 5.49	2.4 — 49.4
2.6 — 4.31	2.6 — 6.44	2.6 — 58.0
2.8 — 5.00	2.8 — 7.47	2.8 — 67.3
3.0 — 5.74	3.0 — 8.58	3.0 — 77.2
3.2 — 6.54	3.2 — 9.76	3.2 — 87.9
3.4 — 7.38	3.4 — 11.0	3.4 — 99.2
3.6 — 8.27	3.6 — 12.4	3.6 — 111
3.8 — 9.22	3.8 — 13.8	3.8 — 124
4.0 — 10.2	4.0 — 15.3	4.0 — 137
4.2 — 11.3	4.2 — 16.8	4.2 — 151
4.4 — 12.4	4.4 — 18.5	4.4 — 166
4.6 — 13.5	4.6 — 20.2	4.6 — 182
4.8 — 14.7	4.8 — 22.0	4.8 — 198
5.0 — 16.0	5.0 — 23.8	5.0 — 215
5.2 — 17.3	5.2 — 25.8	5.2 — 232
5.4 — 18.6	5.4 — 27.8	5.4 — 250
5.6 — 20.0	5.6 — 29.9	5.6 — 269
5.8 — 21.5	5.8 — 32.1	5.8 — 289
6.0 — 23.0	6.0 — 34.3	6.0 — 309
6.2 — 24.5	6.2 — 36.6	6.2 — 330
6.4 — 26.1	6.4 — 39.1	6.4 — 351
6.6 — 27.8	6.6 — 41.5	6.6 — 374
6.8 — 29.5	6.8 — 44.1	6.8 — 397
7.0 — 31.3	7.0 — 46.7	7.0 — 420
7.2 — 33.1	7.2 — 49.4	7.2 — 445
7.4 — 34.9	7.4 — 52.2	7.4 — 470
7.6 — 36.9	7.6 — 55.1	7.6 — 496
7.8 — 38.8	7.8 — 58.0	7.8 — 522
8.0 — 40.8	8.0 — 61.0	8.0 — 549

- m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem
 A_{min} Minimum vloeroppervlakte
 (a) Ceiling-mounted unit (= Plafondunit)
 (b) Wall-mounted unit (= Wandunit)
 (c) Floor-standing unit (= Vloerunit)

5.3 De koelmiddelleidingen voorbereiden

5.3.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



INFORMATIE

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

Materiaal koelmiddelleidingen

- **Materiaal leidingen:** Met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.
- **Temperingsgraad en dikte van de leidingen:**

Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t) ^(a)	
9,5 mm (3/8")	Gegloeid (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Gegloeid (O)	≥1,0 mm	

- (a) In functie van de toepasselijke wetgeving en de maximale werkdruk van de unit (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit) kunnen dikkere leidingen nodig zijn.

- **Flareverbindingen:** Gebruik alleen gegloeide leidingen.

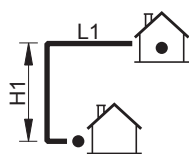
Diameter koelmiddelleidingen

Gebruik dezelfde diameters als die van de aansluitingen op de buitenunits:

L1 vloeistofleiding	Ø9,5 mm
L1 gasleiding	Ø15,9 mm

Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

De leidinglengte en het hoogteverschil moeten voldoen aan de volgende vereisten:



Vereiste	RZAG71	RZAG100~140
Minimale totale leidinglengte in één richting	3 m ≤ L1	
Maximale totale leidinglengte in één richting	L1 ≤ 55 m (75 m) ^(a)	L1 ≤ 85 m (100 m) ^(a)
Hoogteverschil tussen de binnenunit en de buitenunit	H1 ≤ 30 m	

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

5.3.2 De koelleidingen isoleren

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

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

5.4 De elektrische bedrading voorbereiden

5.4.1 Over het voorbereiden van de elektrische bedrading



INFORMATIE

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



INFORMATIE

Lees tevens de ["6.7.5 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading"](#) op pagina 21.



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 gevlochten geleiders, geen verlengkabels en geen aansluitingen van een sterinstallatie. Deze kunnen zorgen voor oververhitting of elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Installeer GEEN fasecompensatiecondensator, omdat deze unit een inverter bevat. Een fasecompensatiecondensator vermindert de prestaties en kan ongevallen veroorzaken.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

6 Installatie

6.1 Overzicht: Installatie

Dit hoofdstuk beschrijft wat u ter plaatse moet doen en kennen om het systeem te installeren.

Typische werkstroom

De installatie omvat typisch de volgende stappen:

- De buitenunit monteren.
- De binnenunit (+ sierpaneel) monteren.
- De koelmiddelleiding aansluiten.
- De koelmiddelleiding controleren.
- Koelmiddel bijvullen.
- De elektrische bedrading aansluiten.
- De installatie van de buitenunit voltooiën.
- De installatie van de binnenunit voltooiën.



INFORMATIE

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

6 Installatie

6.2 De units openen

6.2.1 Over het openen van de units

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

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



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

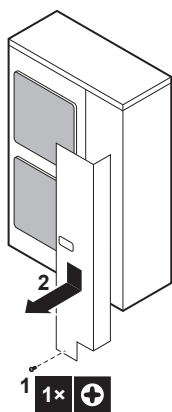
6.2.2 De buitenunit openen



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



6.3 De buitenunit monteren

6.3.1 Over de montage van de buitenunit

Typische werkstroom

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

- 1 De installatiestructuur voorzien.
- 2 De buitenunit installeren.
- 3 Afvoer voorzien.
- 4 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen.
- 5 De unit beschermen tegen sneeuw en wind door een afdak tegen de sneeuw en geleideplaten. Zie "De installatieplaats voorbereiden" in "5 Voorbereiding" op pagina 8.

6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

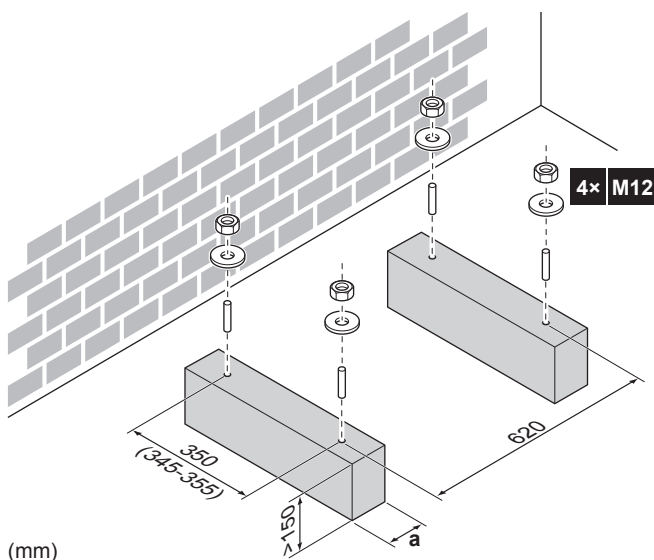
- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

6.3.3 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.

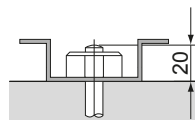
Maak de unit stevig vast met ankerbouten zoals aangegeven op het schema van de fundering.

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



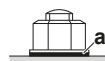
INFORMATIE

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

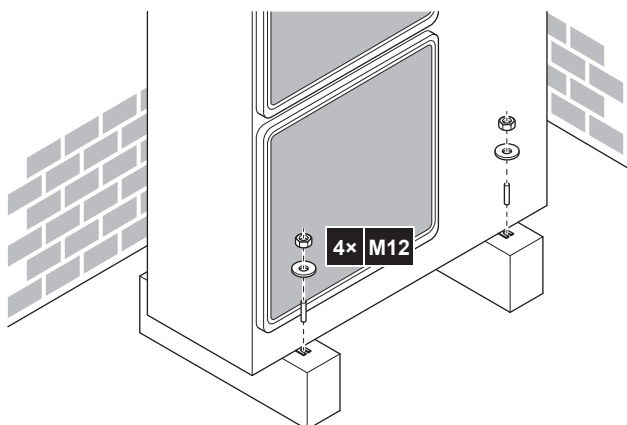


OPMERKING

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



6.3.4 De buitenunit installeren



6.3.5 Afvoer voorzien

- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om een goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om het overtollig water rond de unit af te voeren.

- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit om ervoor te zorgen dan het voetpad niet glad wordt bij vriestemperaturen.
- Indien u de unit op een frame installeert, plaats dan een waterdichte plaat op maximum 150 mm van de onderkant van de unit om te verhinderen dat water in de unit kan binnendringen en afgevoerd water zou druppelen (zie de volgende afbeelding).



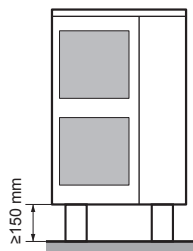
INFORMATIE

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

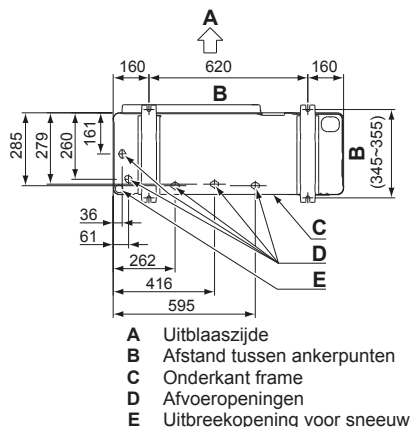


OPMERKING

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



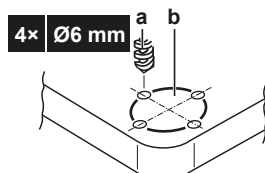
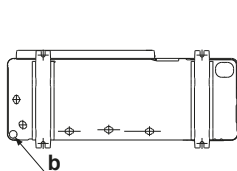
Afvoeropeningen (afmetingen in mm)



Sneeuw

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

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

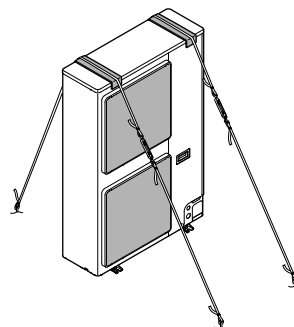


- 2 Verwijder de bramen en breng reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.

6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen

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

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



6.4 De koelmiddelleiding aansluiten

6.4.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Alvorens de koelmiddelleidingen aan te sluiten

Controleer of de buitenunit en binnenunit gemonteerd zijn.

Typische werkstroom

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

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

6.4.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

6 Installatie



VOORZICHTIG

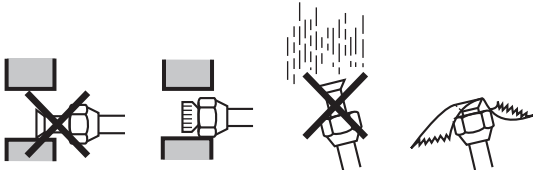
- Gebruik GEEN minerale olie op het verbreed uiteinde van de koelmiddelleiding.
- Installeer NOOIT een droger op deze R32-unit om zijn levensduur te kunnen garanderen. Het droogmateriaal kan oplossen en het systeem beschadigen.



OPMERKING

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

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



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



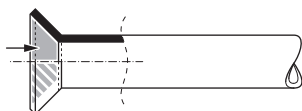
INFORMATIE

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

6.4.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

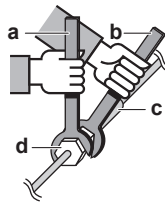
Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u buizen aansluit:

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



- Gebruik altijd twee sleutels tezamen om een voor verbrede uiteinden bedoelde moer los te draaien.

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



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

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

6.4.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

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

6.4.5 Het uiteinde van een buis verbreden



VOORZICHTIG

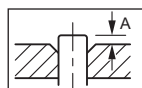
- Een onvolledige verbreding kan lekken van koelgas veroorzaken.
- Gebruik getrompte buizen NIET opnieuw. Gebruik nieuwe getrompte buizen om ervoor te zorgen dat geen koelgas kan lekken.
- Gebruik de getrompte moeren die bij de unit werden meegeleverd. Andere getrompte moeren gebruiken kan koelgaslekken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

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



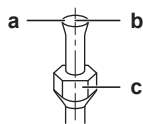
- a Snijd exact af in rechte hoeken.
- b Verwijder de bramen.

- 3 Verwijder de getrompte moer van de afsluiter en zet de getrompte moer op de buis.
- 4 Verbreed de buis. 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.

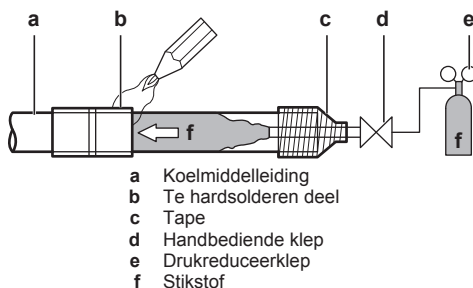


- a De binnenkant van de verbreding mag geen barsten of gebreken vertonen.
- b Het uiteinde van de buis moet gelijkmatig en volgens een perfecte cirkel verbreed zijn.
- c Controleer of de flaremoer geïnstalleerd is.

6.4.6 Het uiteinde van een buis solderen

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

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



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

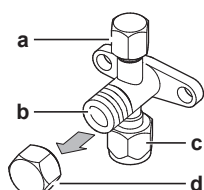
- Gebruik GEEN anti-oxidanten bij het hardsolderen van leidingverbindingen. Door resten kunnen leidingen verstopt raken en kan uitrusting stuk gaan.
- Gebruik GEEN vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik fosforkoper toevoegmetaal (BCuP), waarbij geen vloeimiddel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

6.4.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

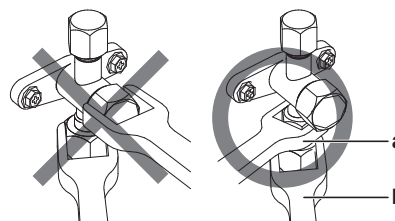
- De afsluiters zijn standaard gesloten.
- De volgende afbeelding illustreert elk onderdeel nodig voor de afsluiter.



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

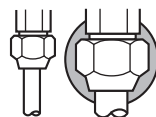
- Houd beide afsluiters open tijdens de bewerking.
- Oefen NIET teveel kracht uit op de klepsteel. Anders kan de behuizing van de afsluiter breken.

- Open of sluit altijd de afsluiter eerste met een moersleutel en los schroef dan de getrompte moer los of span deze aan met een momentsleutel. Zet de moersleutel NIET op de steeldop, omdat dit anders voor koelmiddellekken kan zorgen.



- a Moersleutel
- b Momentsleutel

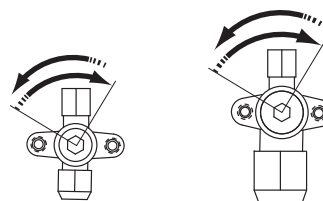
- Wanneer verwacht wordt dat de werkdruk laag zal zijn (tijdens het koelen bij lage buitenluchttemperaturen, bijv.), sluit dan de getrompte moer in de afsluiter op de gasleiding voldoende af met een siliconendichting als maatregel tegen het bevroren.



Siliconendichting, zorg ervoor dat er geen openingen zijn.

De afsluiter openen/sluiten

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



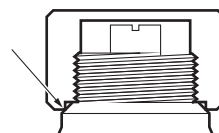
Linksom om te openen.
Rechtsom om te sluiten.

- 3 Als de klepsteel niet verder kan worden gedraaid, stop dan met draaien. De afsluiter is nu open/gesloten.

Omgaan met de steeldop

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

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



- Zorg dat u na het werken met de afsluiter de steeldop goed vastdraait.
- Zie de onderstaande tabel voor aanhaalmomenten.
- Controleer na het vastspannen van de steeldop of er geen koelmiddel lekt.

Item	Aanhaalmoment (N·m)
Steeldop, vloeistofzijde	13,5~16,5
Steeldop, gaszijde	22,5~27,5
Dop van de servicepoort	11,5~13,9

Omgaan met de servicedop

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

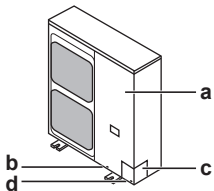
- Gebruik altijd een vulslang met een klepdepressorpin, omdat de servicepoort een Schrader-klep is.

6 Installatie

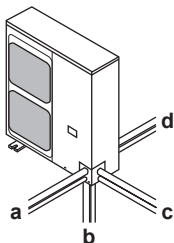
- Als u met de servicepoort gedaan hebt, draai dan de dop van de servicepoort goed vast. Zie de tabel in hoofdstuk "Omgaan met de steeldop" op pagina 15 voor aanhaalmomenten.
- Controleer na het vastdraaien van de dop van de servicepoort of er koelmiddel lekt.

6.4.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

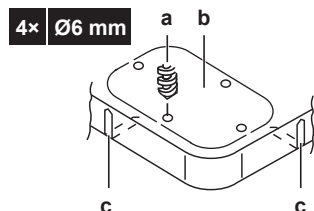
- Leidingslengte.** Houd de lokale leidingen zo kort mogelijk.
 - Bescherming leidingen.** Bescherm de lokale leidingen tegen fysieke schade.
- Doe het volgende:
 - Verwijder het servicedeksel (a) met schroef (b).
 - Verwijder de inlaatplaat van de leidingen (c) met schroef (d).



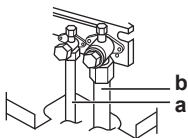
- Kies de richting langs waar u de leiding wilt leggen (a, b, c of d).



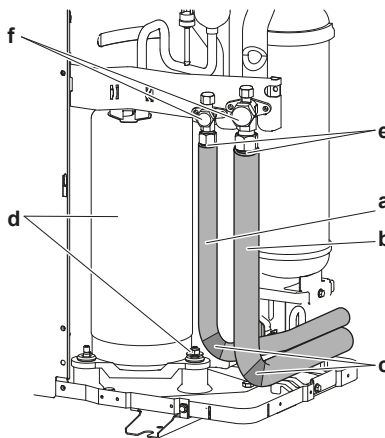
- Als u de leiding langs onder wilt leggen:
 - Boor (a, 4x) en open de uitbreekopening (b).
 - Snijd de gleuven (c) uit met een metaalzaag.



- Doe het volgende:
 - Sluit de vloeistofleiding (a) aan op de vloeistofafsluiter.
 - Sluit de gasleiding (b) aan op de gasafsluiter.



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



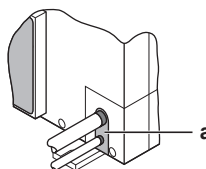
- Als de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, bedek de afsluiters (f, zie hierboven) dan met een afdichtmiddel om te voorkomen dat er condenswater van de afsluiters in de binnenunit terechtkomt.



OPMERKING

Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

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



WAARSCHUWING

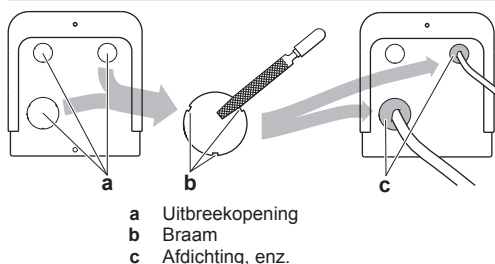
Neem gepaste maatregelen om te beletten dat de unit door kleine dieren als schuilplaats gebruikt kan worden. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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

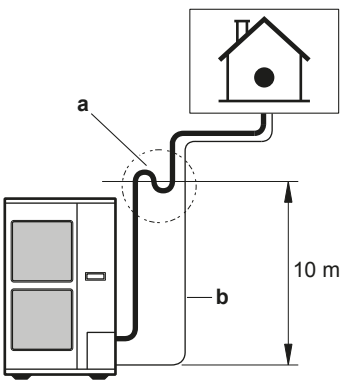


OPMERKING

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

6.4.9 Bepalen of er olieafscidders nodig zijn

Olie die terugstroomt naar de compressor van de buitenunit kan vloeistofcompressie of een slechte olieterugvoer veroorzaken. Olieafscidders in de stijggasleiding kunnen dit voorkomen.

Als	Dan
De binnenunit hoger dan de buitenunit staat	Installeer om de 10 m (hoogteverschil) een olieafscider.  a Stijggasleiding met olieafscider b Vloeistofleiding
De buitenunit hoger dan de binnenunit staat	Zijn GEEN olieafscidders vereist.

6.5 De koelmiddelleiding controleren

6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen

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

Alvorens de koelmiddelleiding te controleren

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

Typische werkstroom

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

- 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.

6.5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding



OPMERKING

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep die tot een meterdruk van $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr absoluut) kan evacueren. Zorg dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt als de pomp buiten werking is.



OPMERKING

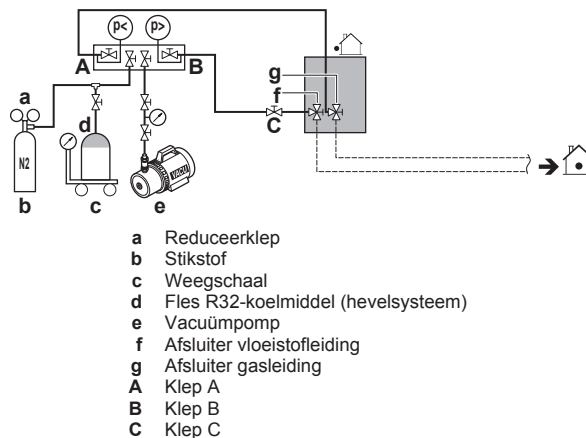
Gebruik deze vacuümpomp enkel en alleen voor R32. Dezelfde pomp voor andere koelmiddelen gebruiken kan de pomp en de unit beschadigen.



OPMERKING

- Sluit de vacuümpomp aan op **zowel** de onderhoudspoort ("servicepoort") van de gasafsluiter **als** op deze van de vloeistofafsluiter voor een grotere doeltreffendheid.
- Controleer of de gasafsluiter en de vloeistofafsluiter goed gesloten zijn vooraleer met de lektest of het vacuümdrogen te beginnen.

6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling



Klep	Stand van de klep
Klep A	Open
Klep B	Open
Klep C	Open
Afsluiter vloeistofleiding	Gesloten
Afsluiter gasleiding	Gesloten



OPMERKING

Controleer de binnenunits ook op lekken en op vacuüm. Houd eventuele (lokaal voorziene) kleppen van lokale leidingen ook open.

6.5.4 Op lekkages controleren



OPMERKING

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



OPMERKING

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

- 1 Vul het systeem met stikstofgas tot op een manometerdruk van minstens 200 kPa (2 bar). Het is aanbevolen de druk tot 3000 kPa (30 bar) te verhogen om kleine lekken te vinden.
- 2 Test op lekkages door de bubbeltestoplossing op alle verbindingen aan te brengen.
- 3 Verwijder alle stikstofgas.

6 Installatie



INFORMATIE

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

6.5.5 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 Loos gedurende minstens 2 uur tot een druk in het verdeelstuk van $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Schakel de pomp UIT en controleer 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 lekkages.
 - Vacuümdroog opnieuw.



OPMERKING

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

- 3 Het label van de gefluoreerde broeikasgassen invullen en in de buitenunit vastkleven.

Opnieuw volledig met koelmiddel vullen

Controleer eerst of het volgende werd uitgevoerd vooraleer opnieuw volledig met koelmiddel te vullen:

- 1 Het systeem werd leeggepompt (alle koelmiddel is eruit gepompt).
- 2 De **uitwendige** koelmiddelleidingen van de buitenunit werden gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen).
- 3 De **inwendige** koelmiddelleidingen van de buitenunit werden vacuüm gedroogd.



OPMERKING

Vacuümdroog tevens de koelmiddelleidingen **in** de buitenunit vooraleer deze opnieuw te vullen. Om dit te doen, gebruik de inwendige onderhoudspoort van de buitenunit (tussen de warmtewisselaar en de 4-wegsklep). Gebruik NIET de onderhoudspoorten van de afsluiters, omdat vacuümdrogen via deze poorten dan zo goed als onmogelijk zal verlopen.

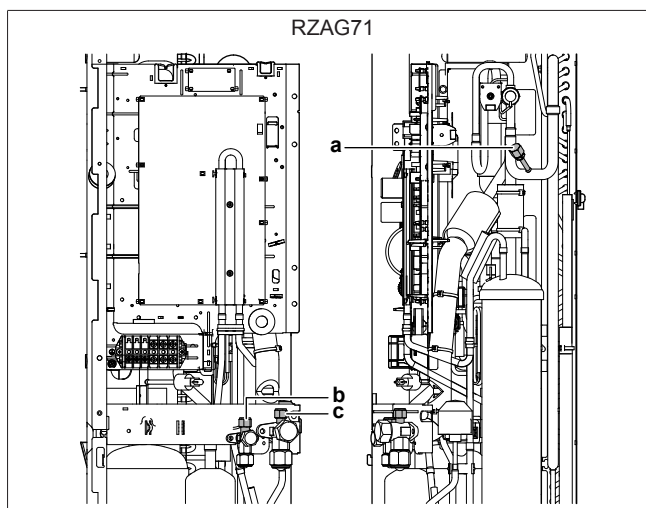


WAARSCHUWING

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

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

Plaats van servicepoorten:



6.6 Koelmiddel bijvullen

6.6.1 Over koelmiddel bijvullen

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

Wat	Wanneer
Extra koelmiddel bijvullen	Wanneer de totale vloeistofleidinglengte langer is dat voorgeschreven (zie later).
Opnieuw volledig met koelmiddel vullen	Voorbeeld: ▪ Wanneer het systeem wordt verplaatst. ▪ Na een lek.

Extra koelmiddel bijvullen

Vooraleer extra koelmiddel bij te vullen, zorg ervoor dat de **uitwendige** koelmiddelleidingen van de buitenunit werden gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen).

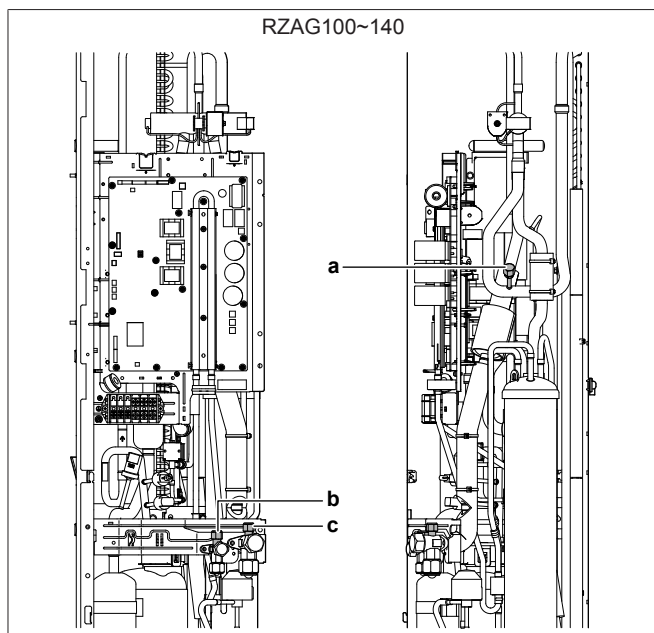


INFORMATIE

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

Typische werkstroom – Het bijvullen met extra koelmiddel houdt typisch de volgende stappen in:

- 1 Bepalen of en hoeveel je extra moet bijvullen.
- 2 Indien nodig, extra koelmiddel bijvullen.



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

Typische werkstroom – Het opnieuw volledig vullen met koelmiddel houdt typisch de volgende stappen in:

- 1 Bepalen hoeveel koelmiddel nodig is.
- 2 Met koelmiddel vullen.
- 3 Het label van de gefluoreerde broeikasgassen invullen en in de buitenunit vastkleven.

6.6.2 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltipe: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675



WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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

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

6.6.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

6.6.4 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevuld moet worden

Bepalen of extra koelmiddel vereist is

Als	Dan
L1 ≤ 30 m (lengte zonder bijvullen)	U hoeft geen extra koelmiddel bij te vullen.
L1 > 30 m	U moet extra koelmiddel bijvullen. Voor latere service omcirkelt u de gekozen hoeveelheid in de tabel hieronder.



INFORMATIE

De leidinglengte is de lengte van de leidingen gerekend volgens één richting.

Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevuld moet worden

(extra hoeveelheid koelmiddel in kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	0,00	0,35	0,70	0,90	—		
100~140	0,00	0,35	0,70	1,05	1,40	1,90	

6.6.5 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen

(volledige hoeveelheid vulling in kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	2,60	2,95	3,30	3,50	—		
100~140	3,40	3,75	4,10	4,45	4,80	5,30	

6.6.6 Koelmiddel bijvullen: Opstelling

Zie "6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" op pagina 17.

6 Installatie

6.6.7 Koelmiddel toevoegen



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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

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

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

Als het systeem moet worden afgepompt (wanneer het gedemonteerd of verplaatst moet worden), zie "11.3 Afpompen" op pagina 25 voor meer informatie.

6.6.8 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen

- 1 Vul de label als volgt in:

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



OPMERKING

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

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

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

6.7 De elektrische bedrading aansluiten

6.7.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

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

6.7.2 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

RZAG

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).

6.7.3 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



INFORMATIE

Voor meer informatie over de legende en de plaats waar het bedradingsschema van de unit gevonden kan worden, zie hoofdstuk "Technische gegevens".



WAARSCHUWING

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



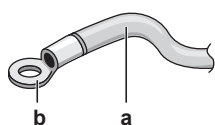
VOORZICHTIG

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.

6.7.4 Richtlijnen bij het aansluiten van elektrische bedrading

Denk aan de volgende punten:

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



a Gevlochten geleider
b Ronde krimpklem

- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Methode
Eénaderige draad	a Eénaderige draad met open lus b Schroef c Platte sluitring
Gevlochten geleider met rond oog	a Klem b Schroef c Platte sluitring

Aanhaalmomenten

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

6.7.5 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading

Component		RZAG		
		71	100	125+140
Voedingskabel	MCA ^(a)	18,2 A	29,1 A	29,3 A
	Spanning	230 V		
	Fase	1~		
	Frequentie	50 Hz		
	Draaddikten	Moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving		
Verbindingskabel		Minimum kabeldoorsnede van 2,5 mm ² en geschikt voor 230 V		
Aanbevolen lokale zekering		20 A	32 A	32 A
Aardlekschakelaar		Moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving		

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

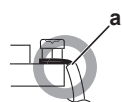
6.7.6 De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten



OPMERKING

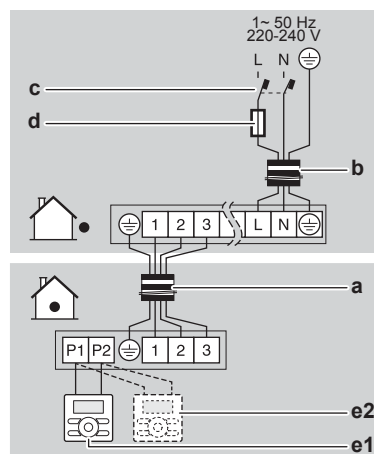
- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.

- Verwijder het servicedeksel. Zie "6.2.2 De buitenunit openen" op pagina 12.
- Strip de isolatie (20 mm) van de draden af.

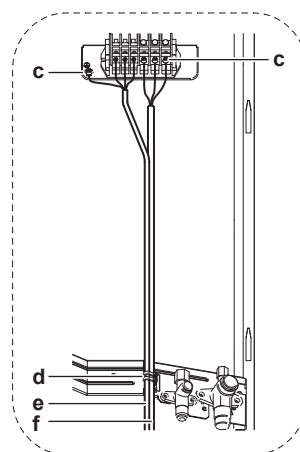


- a Strip de draad tot aan dit punt
b Als te veel draad wordt gestript, kan dit tot elektrische schokken of lekkages leiden.

- Sluit de doorverbindingskabel en de elektrische voeding als volgt aan:



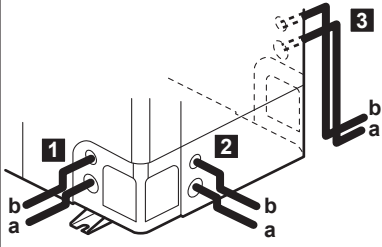
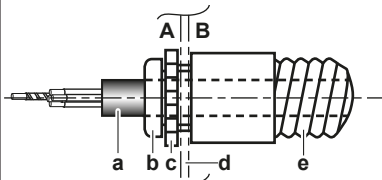
- a Verbindingskabel
b Voedingskabel
c Aardlekschakelaar
d Zekering
e1 Hoofdgebruikersinterface
e2 Optionele gebruikersinterface



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

- Maak de kabels (voedingskabel en doorverbindingskabel) met een kabelbinder vast aan de bevestigingsplaat van de afsluiter.
- Geleid de bedrading door het frame en sluit ze erop aan.

7 Inbedrijfstelling

Door het frame geleiden	Kies één van de 3 mogelijkheden:  a Voedingskabel b Doorverbindingskabel
Aansluiten op het frame	Voor kabels die uit de unit komen, kan een beschermende mantelbuis worden aangebracht in de uitbreekopening. Bescherm de kabels met plastic buizen om te voorkomen dat de rand van de uitbreekopening in de kabels snijdt wanneer u geen mantelbuis gebruikt.  A Binnenkant van de buitenunit B Buitenkant van de buitenunit a Draad b Bus c Moer d Frame e Slang

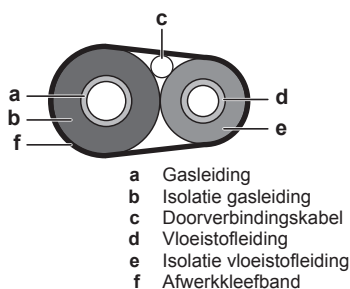
6 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "6.8.2 De buitenunit sluiten" op pagina 22.

7 Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding.

6.8 De installatie van de buitenunit voltooien

6.8.1 De installatie van de buitenunit voltooien

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



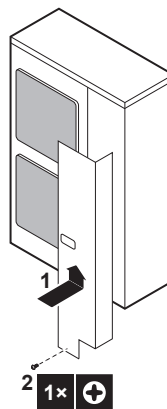
2 Plaats het servicedeksel terug.

6.8.2 De buitenunit sluiten



OPMERKING

Wanneer u het deksel van de buitenunit sluit, let op dat u het aanhaalkoppel van 4,1 N·m NIET overtreft.



6.8.3 Isolatiweerstand van de compressor controleren



OPMERKING

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

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

1 Meet de isolatiweerstand over de polen.

Als	Dan
≥1 MΩ	Isolatiweerstand is OK. Deze procedure is voltooid.
<1 MΩ	Isolatiweerstand is niet OK. Ga naar de volgende stap.

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

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

3 Meet de isolatiweerstand opnieuw.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

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

Typische werkstroom

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

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

7.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



INFORMATIE

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

**OPMERKING**

Vooraleer het systeem te starten MOET de unit minstens 6 uur onder spanning staan om te voorkomen dat de compressor schade oploopt bij het opstarten.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

Als u de unit niet kunt laten proefdraaien, zie ["7.5 Foutcodes bij het proefdraaien"](#) op pagina 24.

**WAARSCHUWING**

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

7.3 Checklist voor de inbedrijfstelling

Gebruik het systeem NIET voordat de volgende controles OK zijn:

☐	U leest de volledige installatie-instructies, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur .
☐	De binnenunits zijn goed geïnstalleerd.
☐	Bij gebruik van een draadloze gebruikersinterface: Het sierpaneel van de binnenunit met infrarood ontvanger is geïnstalleerd.
☐	De buitenunit moet juist gemonteerd zijn.
☐	De volgende ter plaatse te voorziene bedradingen werden gelegd conform dit document en de geldende wetgeving: - Tussen het paneel van de lokale voeding en de buitenunit - Tussen de buitenunit en de binnenunit
☐	Er zijn GEEN ontbrekende fasen of omgekeerde fasen .
☐	Het systeem is goed en op de juiste manier geaard en de aardingsklemmen zijn goed aangehaald.
☐	De zekeringen of de lokaal geplaatste veiligheidsapparaten voldoen aan dit document en werden niet overbrugd.
☐	De voedingsspanning komt overeen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
☐	Er zijn GEEN losse aansluitingen of verbindingen of beschadigde elektrische onderdelen in de schakelkast.

☐	De isolatieweerstand van de compressor is OK.
☐	Er zijn GEEN beschadigde onderdelen of buizen die tegen de binnenkant van de binnen- of buitenunit gedrukt worden.
☐	Er zijn GEEN koelmiddellekkages .
☐	De juiste buismaten werden geplaatst en de leidingen zijn goed en op de juiste manier geïsoleerd.
☐	De afsluiters (gas en vloeistof) op de buitenunit staan volledig open.

7.4 Proefdraaien

Deze taak is alleen van toepassing bij gebruik van de gebruikersinterface BRC1E52 of BRC1E53. Zie de montagehandleiding of servicehandleiding van de gebruikersinterface wanneer een andere gebruikersinterface wordt gebruikt.

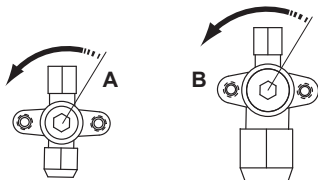
**OPMERKING**

Onderbreek het proefdraaien niet.

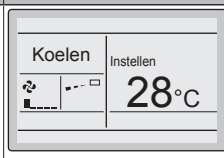
**INFORMATIE**

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.

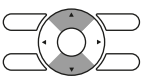
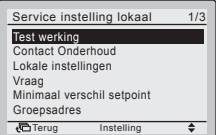
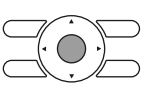
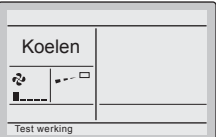
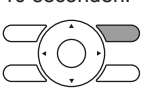
1 Voer de voorbereidende stappen uit.

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

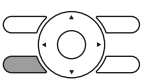
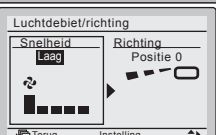
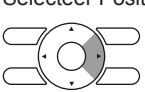
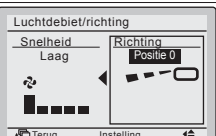
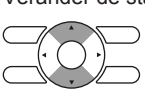
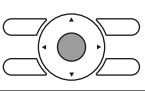
#	Actie	Resultaat
1	Ga naar het thuismenu.	
2	Druk minstens 4 seconden. 	Het menu Service instelling lokaal wordt weergegeven.

8 Aan de gebruiker overhandigen

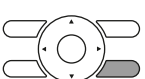
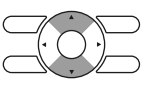
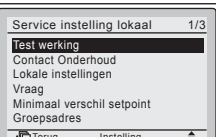
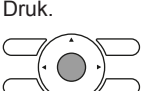
#	Actie	Resultaat
3	Selecteer Test werking. 	
4	Druk. 	Test werking wordt weergegeven in het thuismenu. 
5	Druk binnen de 10 seconden. 	Het proefdraaien begint.

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.

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 driedfasige 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 driedfasige 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.

8 Aan de gebruiker overhandigen

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

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

9 Onderhoud en service



OPMERKING

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

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

7.5 Foutcodes bij het proefdraaien

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



OPMERKING

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

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

9.1 Overzicht: onderhoud en service

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Jaarlijks onderhoud van de buitenunit

9.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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

9.3 Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

- De warmtewisselaar van de buitenunit.

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

10 Opsporen en verhelpen van storingen

10.1 Overzicht: Probleemoplossing

Ingeval van problemen:

- Zie "7.5 Foutcodes bij het proefdraaien" op pagina 24.
- Zie de servicehandleiding.

Alvorens storingen op te sporen en te verhelpen

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

10.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen



WAARSCHUWING

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



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

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



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

11 Als afval verwijderen

11.1 Overzicht: Als afval verwijderen

Typische werkstroom

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

- 1 Het systeem afpompen.
- 2 Het systeem ontmantelen volgens de toepasselijke wetgeving.
- 3 Koelmiddel, olie en andere onderdelen behandelen volgens de toepasselijke wetgeving.



INFORMATIE

Zie de onderhouds- en reparatiehandleiding voor meer bijzonderheden.

11.2 Over afpompen

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

Voorbeeld: Om het milieu te beschermen moet u afpompen wanneer u de unit verplaatst of als afval verwijdt.



OPMERKING

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

11.3 Afpompen

- 1 Zet de hoofdschakelaar AAN.
- 2 Controleer of de vloeistofafsluiter en de gasafsluiter open staan.

11 Als afval verwijderen

- 3 Druk de afpomptoets (BS4) minstens 8 seconden in. BS4 vindt u op de printplaat in de buitenunit (zie bedradingsschema).

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

- 4 Draai de **vloeistofafsluiter** dicht ± 2 minuten nadat de compressor is beginnen draaien. Het systeem kan niet worden afgepompt als deze afsluiter niet goed is dichtgedraaid terwijl de compressor draait.

- 5 Sluit de **gasafsluiter** zodra de compressor stopt (na 2~5 minuten).

Gevolg: Het afpompen is beëindigd. Op de gebruikersinterface kan "L4" staan en de pomp van de binnenunit kan nog verder blijven draaien. Dit is echter GEEN storing. Ook wanneer u op gebruikersinterface op de ON-knop drukt, begint de unit NIET te werken. Om de unit te weer in te schakelen, zet de hoofdschakelaar UIT en dan weer AAN.

- 6 Zet de hoofdschakelaar UIT.



OPMERKING

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

12 Technische gegevens

Zie de technische data voor de recentste informatie.

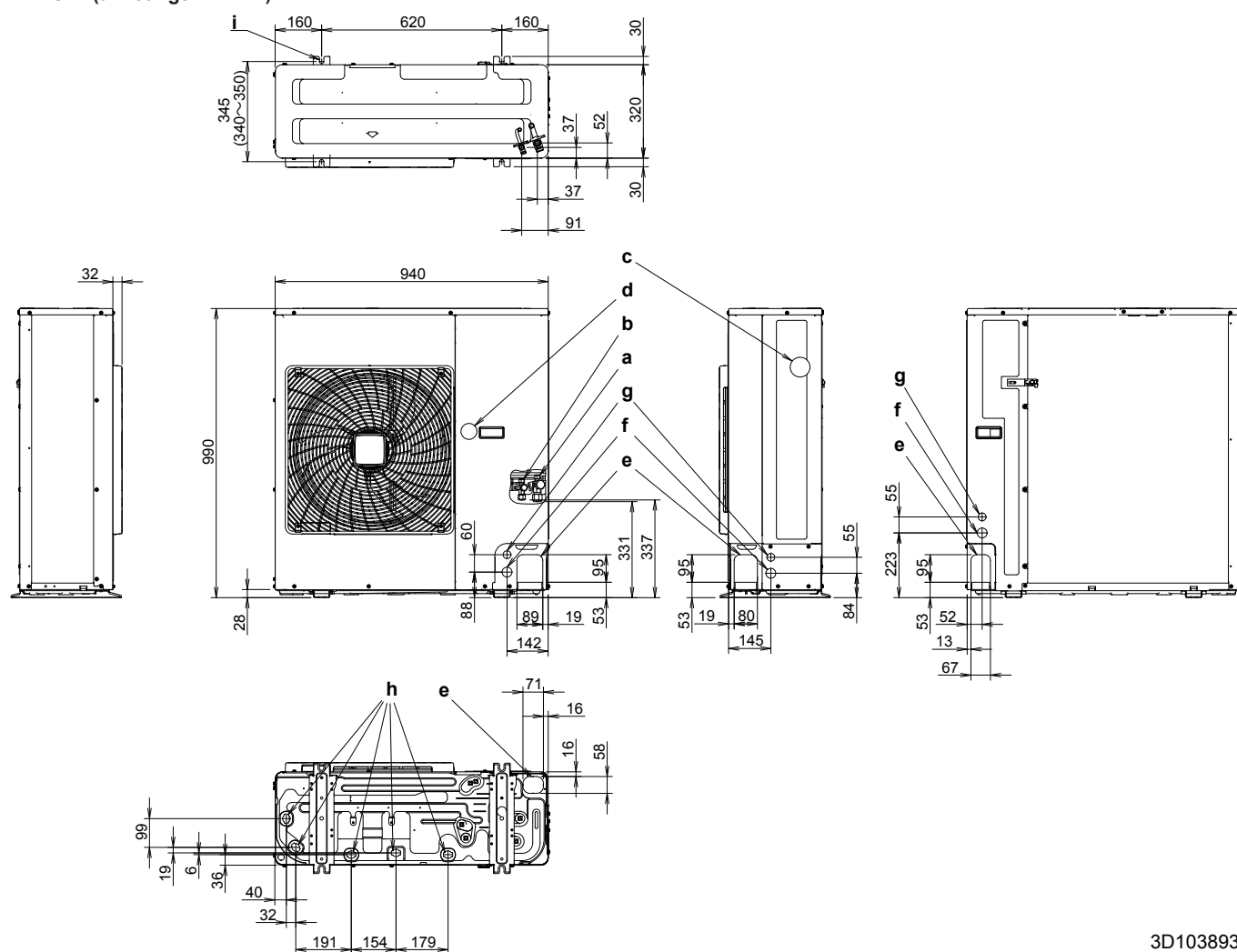
12.1 Overzicht: Technische gegevens

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Afmetingen
- Ruimte voor onderhoud
- Onderdelen
- Leidingschema
- Bedradingsschema
- Technische specificaties

12.2 Afmetingen: Buitenunit

RZAG71 (afmetingen in mm)

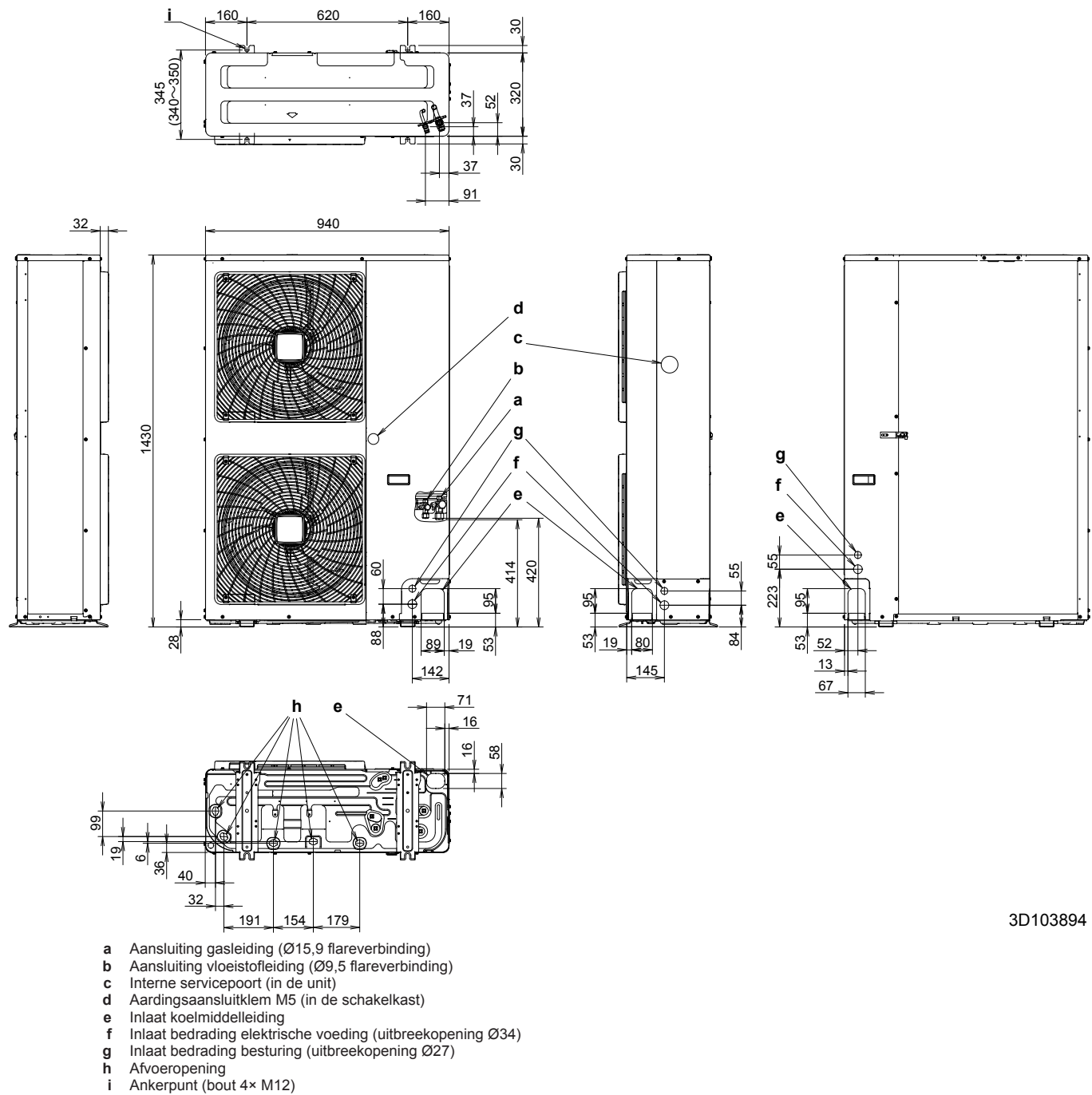


- a Aansluiting gasleiding (Ø15,9 flareverbinding)
- b Aansluiting vloeistofleiding (Ø9,5 flareverbinding)
- c Interne servicepoort (in de unit)
- d Aardingsaansluitklem M5 (in de schakelkast)
- e Inlaat koelmiddelleiding
- f Inlaat bedrading elektrische voeding (uitbreekopening Ø34)
- g Inlaat bedrading besturing (uitbreekopening Ø27)
- h Afvoeropening
- i Ankerpunt (bout 4× M12)

3D103893

12 Technische gegevens

RZAG100~140 (afmetingen in mm)



3D103894

12.3 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.
Afvoerzijde	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	—	≥100	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	H _B < H _D H _D > H _U		≥100		≥500			
		H _B > H _D H _D < H _U		≥100		≥500			
	B, D, E	H _B < H _D H _B ≤ ½ H _U		≥250		≥750	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U		≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘						
		H _B > H _D H _D ≤ ½ H _U		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U		≥200		≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U	⊘						
	A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	H _B < H _D H _D > H _U		≥300		≥1000			
		H _B > H _D H _D ≤ ½ H _U		≥250		≥1500			
		½ H _U < H _D ≤ H _U		≥300		≥1500			
	B, D, E	H _B < H _D H _B ≤ ½ H _U		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U		≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘						
		H _B > H _D H _D ≤ ½ H _U		≥250		≥1500	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U		≥300		≥1500	≥1000		≤500
		H _D > H _U	⊘						

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 Be_D Maximum afstand tussen de unit en de rand van hindernis E, in de richting van hindernis DH_U Hoogte van de unitH_B, H_D Hoogte van hindernis B en D

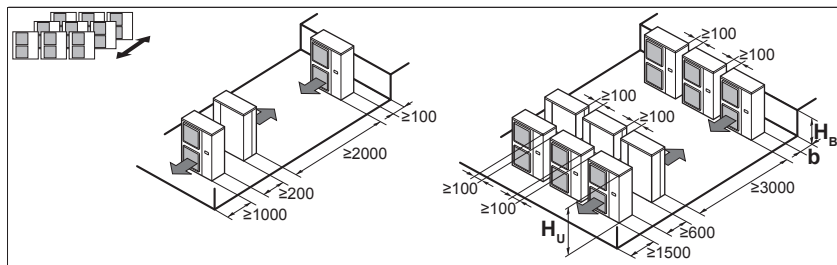
1 Dicht de onderkant van het installatieframe af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.

2 Maximaal twee units kunnen worden geïnstalleerd.

⊘ Niet toegelaten

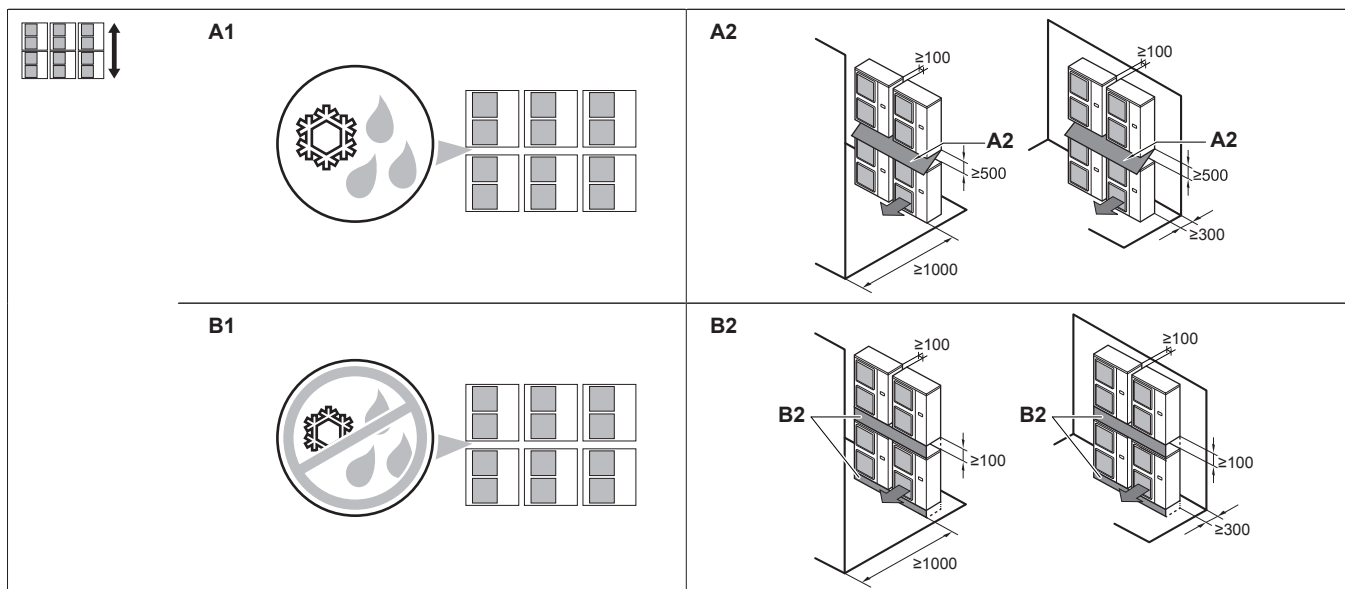
12 Technische gegevens

Meerdere rijen units



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	

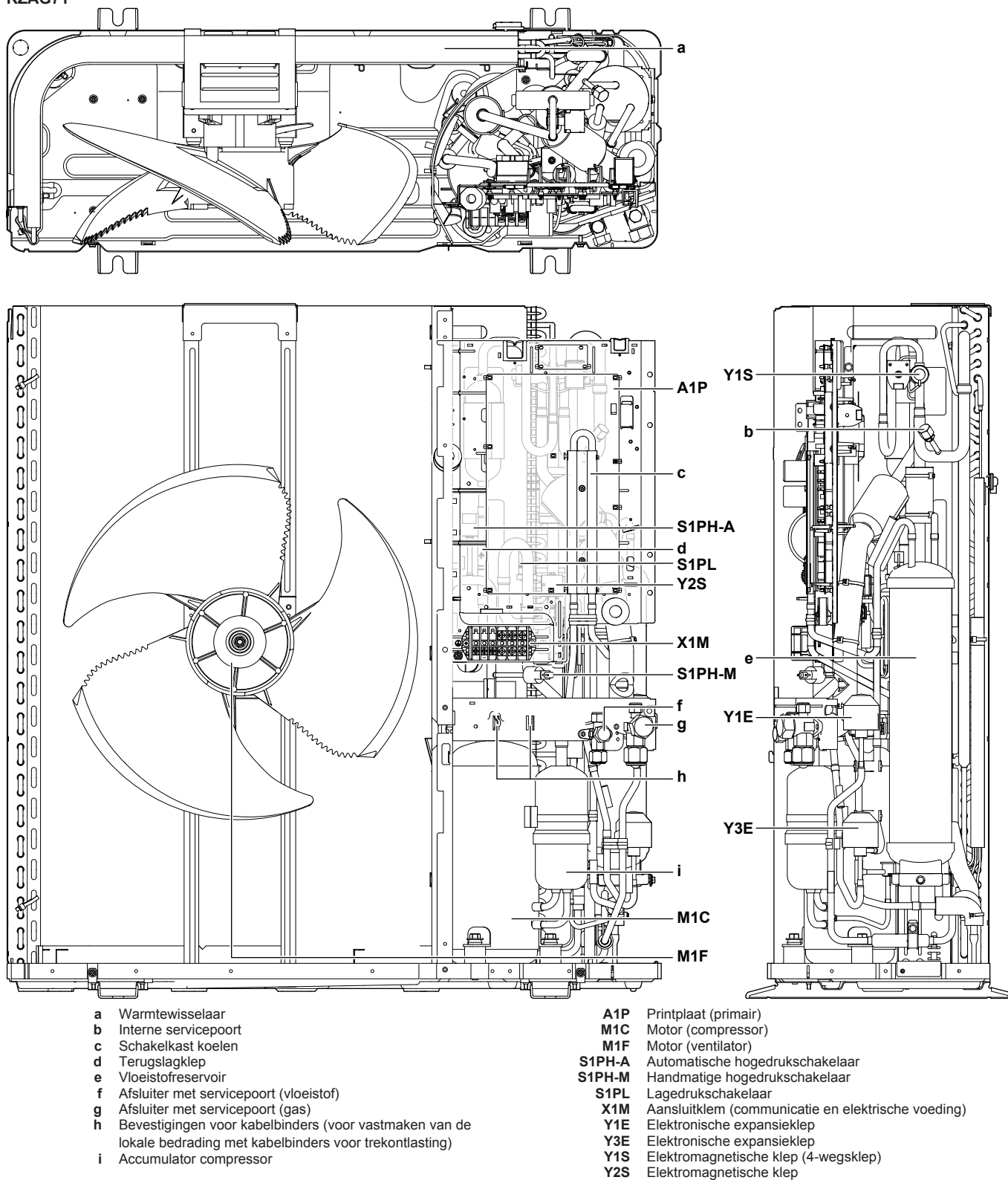
Gestapelde units (max. 2 niveaus)



- A1=>A2** (A1) Bij gevaar op lekkend afvoerwater en bevriezing 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 bevriezing 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.

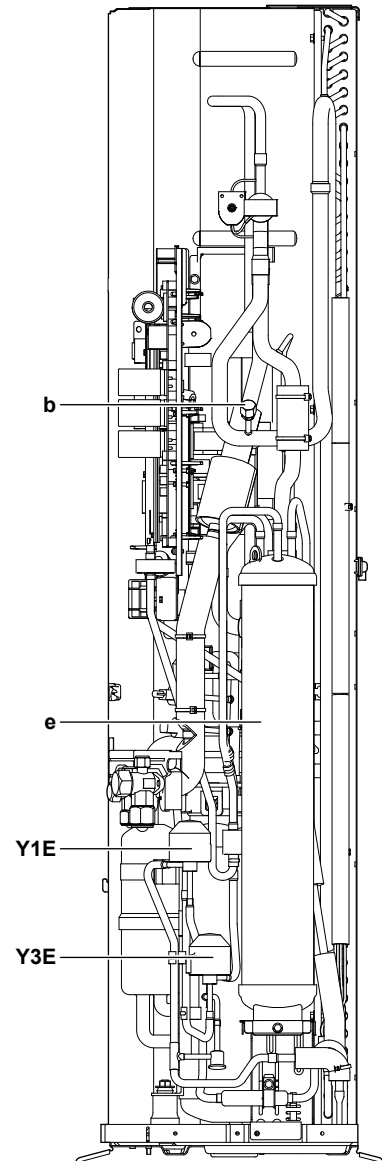
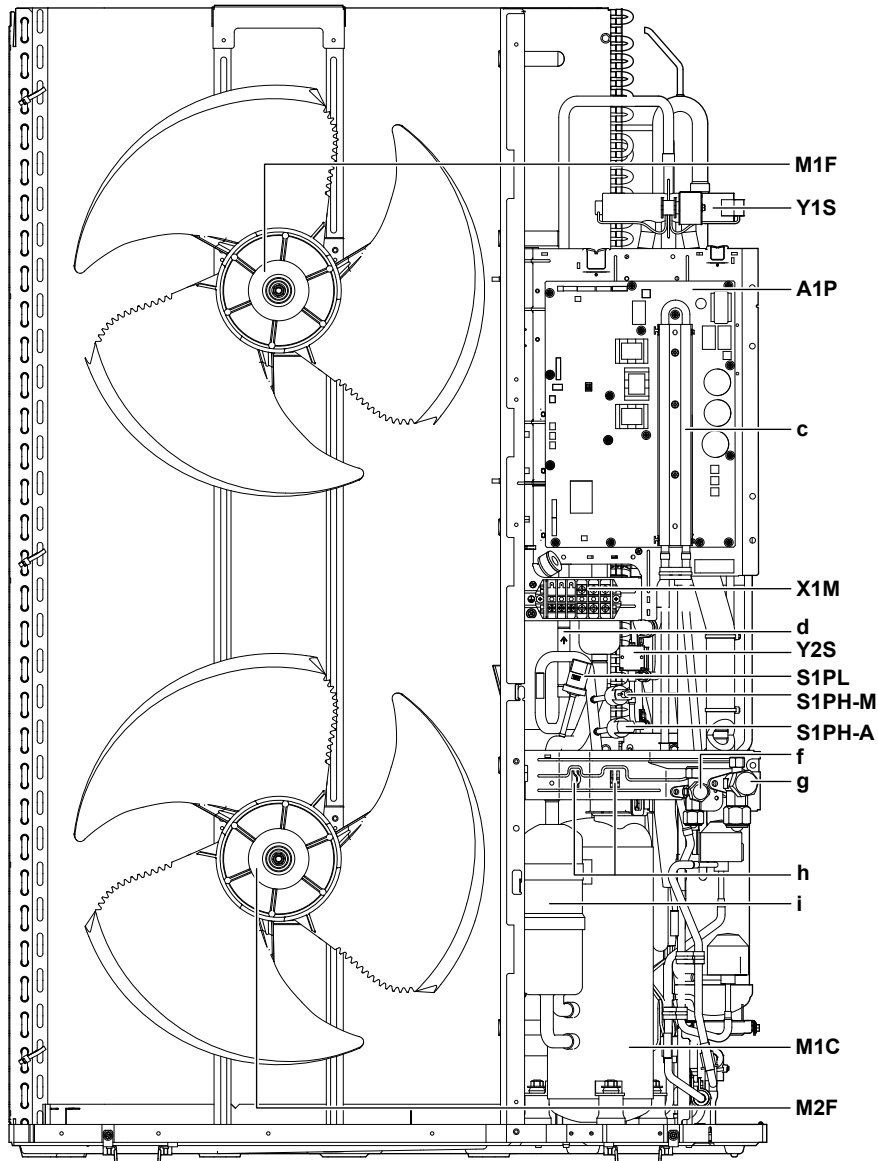
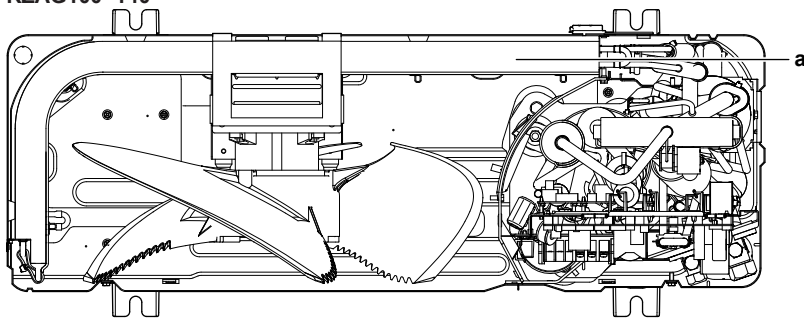
12.4 Onderdelen: Buitenunit

RZAG71



12 Technische gegevens

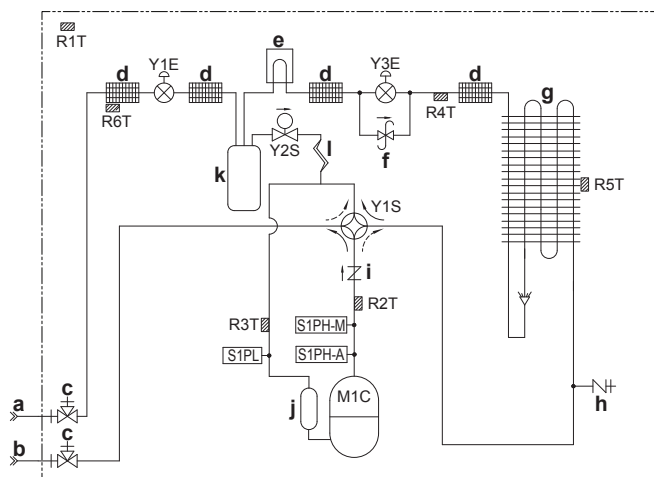
RZAG100~140



- a Warmtewisselaar
- b Interne servicepoort
- c Schakelkast koelen
- d Terugslagklep
- e Vloeistofreservoir
- f Afsluiter met servicepoort (vloeistof)
- g Afsluiter met servicepoort (gas)
- h Bevestigingen voor kabelbinders (voor vastmaken van de lokale bedrading met kabelbinders voor trekontlasting)
- i Accumulator compressor

- A1P Printplaat (primair)
- M1C Motor (compressor)
- M1F Motor (bovenste ventilator)
- M2F Motor (onderste ventilator)
- S1PH-A Automatische hogedrukschakelaar
- S1PH-M Handmatige hogedrukschakelaar
- S1PL Lagedrukschakelaar
- X1M Aansluitklem (communicatie en elektrische voeding)
- Y1E Elektronische expansieklep
- Y3E Elektronische expansieklep
- Y1S Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
- Y2S Elektromagnetische klep

12.5 Leidingschema: Buitenunit



- a** Lokale leiding (vloeistof: Ø9,5 flareverbinding)
- b** Lokale leiding (gas: Ø15,9 flareverbinding)
- c** Afsluiters (met servicepoort 5/16")
- d** Filter (4×)
- e** Schakelkast koelen
- f** Drukregelklep
- g** Warmtewisselaar
- h** Interne servicepoort 5/16"
- i** Terugslagklep
- j** Accumulator compressor
- k** Vloeistofreservoir
- l** Capillaire buis
- M1C** Motor (compressor)
- R1T** Thermistor (lucht)
- R2T** Thermistor (pers)
- R3T** Thermistor (aanzuiging)
- R4T** Thermistor (warmtewisselaar inlaat)
- R5T** Thermistor (warmtewisselaar midden)
- R6T** Thermistor (vloeistof)
- S1PH-A** Automatische hogedrukschakelaar
- S1PH-M** Handmatige hogedrukschakelaar
- S1PL** Lagedrukschakelaar
- Y1E** Elektronische expansieklep
- Y3E** Elektronische expansieklep
- Y1S** Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
- Y2S** Elektromagnetische klep
- Verwarmen
- Koelen

12.6 Bedradingsschema: Buitenunit

RZAG71



- 1 Symbolen (zie hieronder).
- 2 Kleuren (zie hieronder).
- 3 Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
- 4 Zie de sticker met het bedradingsschema (achterkant van het servicedeksel) voor het gebruik van de schakelaars BS1~BS4 en DS1.
- 5 Sluit de beveiliging S1PH en S1PL niet kort wanneer u de unit gebruikt.
- 6 Zie de servicehandleiding voor informatie over het instellen van de keuzeschakelaars (DS1). De fabrieksinstelling van alle schakelaars is "UIT".
- 7 Zie de combinatietabel en de optiehandleiding voor het aansluiten van de bedrading op X6A, X28A, en X77A.

L	Onder spanning
N	Neutraal
⋮	Lokale bedrading

	Klemmenstrook
	Aansluitklem
	Connector
	Aansluiting
	Aarding
	Stoorspanningsvrije aarding
	Optie

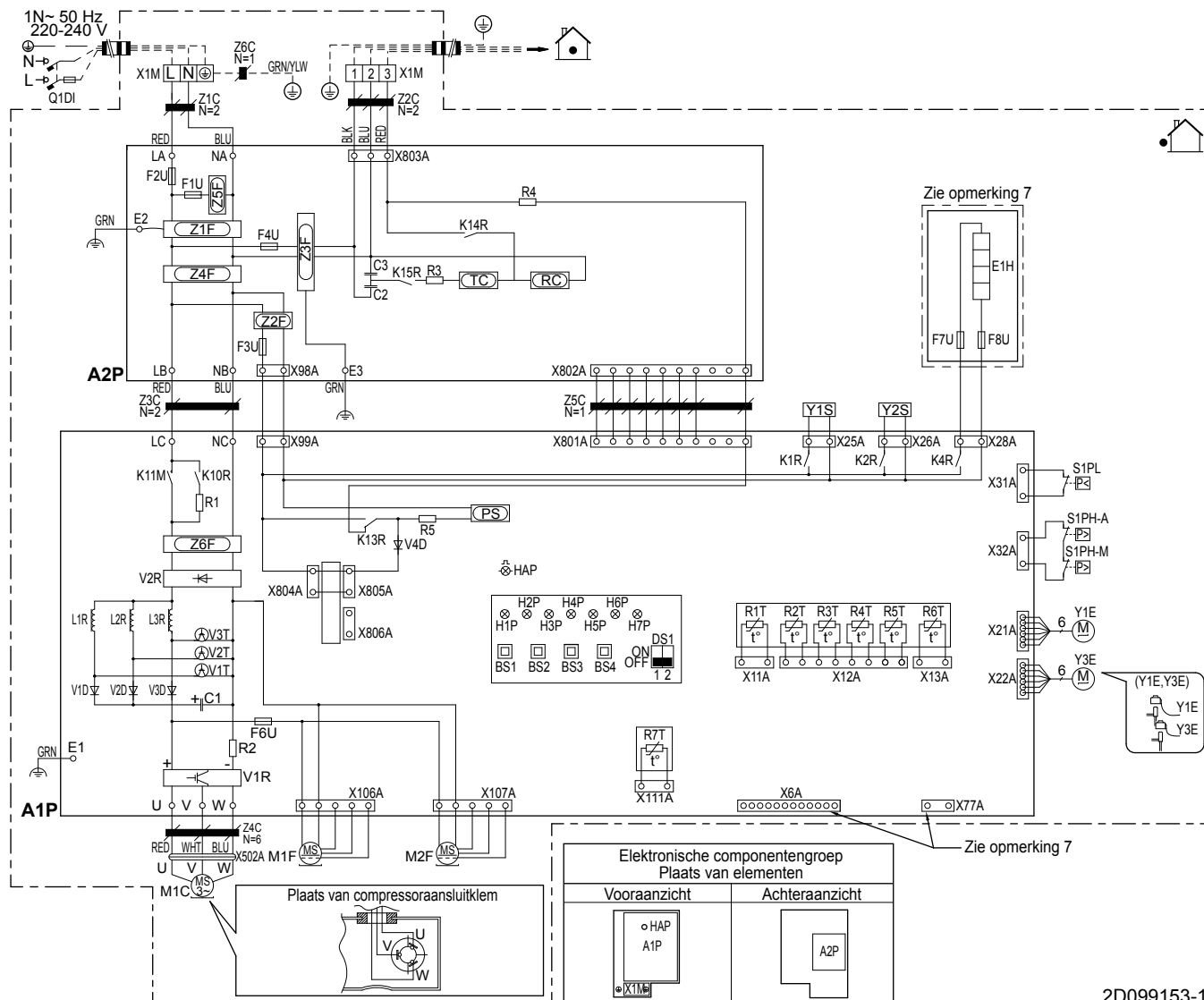
BLK	Zwart
BLU	Blauw
BRN	Bruin
GRN	Groen
PPL	Paars
RED	Rood
WHT	Wit
YLW	Geel

Legende voor bedradingsschema RZAG71:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat
BS1~BS4	Drukknopschakelaar
C1~C3	Condensator
DS1	DIP-schakelaar
E1H	Bodemplaatverwarming (optie)
F1U, F2U	Zekering
F6U	Zekering (T 3,15 A / 250 V)
F7U, F8U	Zekering (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P	Lichtgevende diode (servicecontrole is oranje)
HAP	Lichtgevende diode (servicecontrole is groen)
K1R	Magneetrelais (Y1S)
K2R	Magneetrelais (Y2S)
K2R, K10R	Magneetrelais
K11M	Magnetische contactgever
K13R~K15R	Magneetrelais
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar (30 mA)
R2, R5, R6	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar inlaat)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar midden)
R6T	Thermistor (vloeistof)
R7T, R8T	Thermistor (positieve temperatuurcoëfficiënt)
RC	Signaalontvangercircuit
S1PH-A	Automatische hogedrukschakelaar
S1PH-M	Handmatige hogedrukschakelaar
S1PL	Lagedrukschakelaar
TC	Signaaloverdrachtscircuit
V1D~V3D	Diode
V1R	IGBT-voedingsmodule
V2R	Diodemodule
V1T, V2T	Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT)
X1M	Klemmenstrook
Y1E	Elektronische expansieklep
Y3E	Elektronische expansieklep
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Y2S	Elektromagnetische klep
Z1C~Z6C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z1F~Z3F	Ruisfilter

12 Technische gegevens

RZAG100~140



2D099153-1

Opmerkingen:

- 1 Symbolen (zie hieronder).
- 2 Kleuren (zie hieronder).
- 3 Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
- 4 Zie de sticker met het bedradingsschema (achterkant van het servicedeksel) voor het gebruik van de schakelaars BS1~BS4 en DS1.
- 5 Sluit de beveiliging S1PH en S1PL niet kort wanneer u de unit gebruikt.
- 6 Zie de servicehandleiding voor informatie over het instellen van de keuzeschakelaars (DS1). De fabrieksinstelling van alle schakelaars is "UIT".
- 7 Zie de combinatietabel en de optiehandleiding voor het aansluiten van de bedrading op X6A, X28A, en X77A.

Symbolen:

L	Onder spanning
N	Neutraal
---	Lokale bedrading
□□□□	Klemmenstrook
○	Aansluitklem
□	Connector

●	Aansluiting
⊕	Aarding
⊕	Stoorspanningsvrije aarding
⊕	Optie

Kleuren:

BLK	Zwart
BLU	Blauw
BRN	Bruin
GRN	Groen
PPL	Paars
RED	Rood
WHT	Wit
YLW	Geel

Legende voor bedradingsschema RZAG100~140:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat
BS1~BS4	Drukknopschakelaar
C1~C3	Condensator
DS1	DIP-schakelaar

E1H	Bodemplaatverwarming (optie)
F1U~F4U	Zekering
F6U	Zekering (T 5,0 A / 250 V)
F7U, F8U	Zekering (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P	Lichtgevende diode (servicecontrole is oranje)
HAP	Lichtgevende diode (servicecontrole is groen)
K1R	Magneetrelais (Y1S)
K2R	Magneetrelais (Y2S)
K10R	Magneetrelais
K11M	Magnetische contactgever
K13R~K15R	Magneetrelais
K4R	Magneetrelais E1H (optie)
L1R~L3R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator) (bovenste)
M2F	Motor (ventilator) (onderste)
PS	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar (30 mA)
R1~R5	Weerstand
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar inlaat)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar midden)
R6T	Thermistor (vloeistof)
R7T	Thermistor (lamel)
RC	Signaalontvangercircuit
S1PH-A	Automatische hogedrukschakelaar
S1PH-M	Handmatige hogedrukschakelaar
S1PL	Lagedrukschakelaar
TC	Signaaloverdrachtscircuit
V1D~V4D	Diode
V1R	IGBT-voedingsmodule
V2R	Diodemodule
V1T~V3T	Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT)
X1M	Klemmenstrook
Y1E	Elektronische expansieklep
Y3E	Elektronische expansieklep
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Y2S	Elektromagnetische klep
Z1C~Z6C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z1F~Z6F	Ruisfilter

12 Technische gegevens

12.7 Technische specificaties: Buitenunit

Technische specificaties

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Omkasting					
Kleur		Ivoorwit			
Materiaal		Plaat van gelakt gegalvaniseerd staal			
Afmetingen					
Verpakking (H×B×D)		1170×1015×422 mm	1610×1015×422 mm		
Unit (H×B×D)		990×940×320 mm	1430×940×320 mm		
Warmtewisselaar					
Lamel	Type	WF-lamel			
	Behandeling	Anticorrosiebehandeling (PE)			
Ventilator					
Type		Schroef			
Aantal		1	2		
Luchtdebiet (nominaal op 230 V)	Koelen	59 m³/min	70 m³/min		84 m³/min
	Verwarmen	49 m³/min	62 m³/min		
Afvoerrichting		Horizontaal			
Motor	Aantal	1	2		
	Model	Borstelloze gelijkstroommotor			
	Vermogen	94 W			
	Aandrijving	Rechtstreekse aandrijving			
Compressor					
Aantal		1			
Motor	Type	Hermetisch gesloten swingcompressor			
	Startmethode	Inverter-gestuurd			
Werkbereik					
Koelen	Minimum	Zie schema werkbereik			
	Maximum				
Verwarmen	Minimum				
	Maximum				
Geluidsniveau					
Nominaal – Koelen	Geluidsvermogen	64 dBA	66 dBA	67 dBA	69 dBA
	Geluidsdruk	48 dBA	50 dBA	51 dBA	52 dBA
Nominaal – Verwarmen	Geluidsvermogen				
	Geluidsdruk	50 dBA	52 dBA	53 dBA	
Koelmiddel					
Type		R32			
Vulling		2,6 kg	3,4 kg		
Besturing		Expansieklep (elektronisch type)			
Aant. circuits		1			
Koelmiddelolie					
Type		FW68DA			
Gevuld volume		0,9 kg	1,35 kg		
PED					
Categorie van unit		II			
Leidingaansluitingen					
Vloeistof	Aantal	1			
	Type	Flareverbinding			
	Diameter (buitend.)	Ø9,5 mm			
Gas	Aantal	1			
	Type	Flareverbinding			
	Diameter (buitend.)	Ø15,9 mm			

12 Technische gegevens

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Afvoer	Aantal	5			
	Type	Gat			
	Diameter (buitend.)	Ø26 mm			
Leidinglengte	Minimum	3 m			
	Maximum	55 m	85 m		
	Equivalent	75 m	100 m		
	Zonder vulling	30 m			
Hoeveelheid extra koelmiddel		Zie "Hoeveelheid extra koelmiddel bepalen"			
Maximaal hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit		30 m			
Warmte-isolatie		Zowel vloeistof- als gasleidingen			
Ontdooimethode		Omkeercyclus			
Ontdooiregeling		Sensor voor buitentemperatuur warmtewisselaar			
Capaciteitsregelmethode		Inverter-gestuurd			
Veiligheidsvoorzieningen		Handbediende hogedrukschakelaar / Automatische hogedrukschakelaar / lagedrukschakelaar / contactverbreker ventilatorsturing / zekering			

Elektrische specificaties

		RZAG71	RZAG100	RZAG125	RZAG140
Voeding					
Benaming		V1			
Fase		1~			
Frequentie		50 Hz			
Spanning		220-240 V			
Spanningsbereik	Minimum	198 V			
	Maximum	264 V			
Stroom					
Minimumwaarde van S _{sc}		Apparatuur conform met EN 61000-3-12 ^(a)			
Aanbevolen zekeringen		20 A	32 A		
Bedradingsaansluitingen					
Voor elektrische voeding		Zie "Elektrische bedrading aansluiten"			
Voor verbinding met binnenunit					
Inlaatopening voedingskabel		Alleen buitenunit			

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

13 Verklarende woordenlijst

Dealer

Verdeler die het product verkoopt.

Erkende installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Onderhoudsbedrijf

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

Installatiehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Accessoires

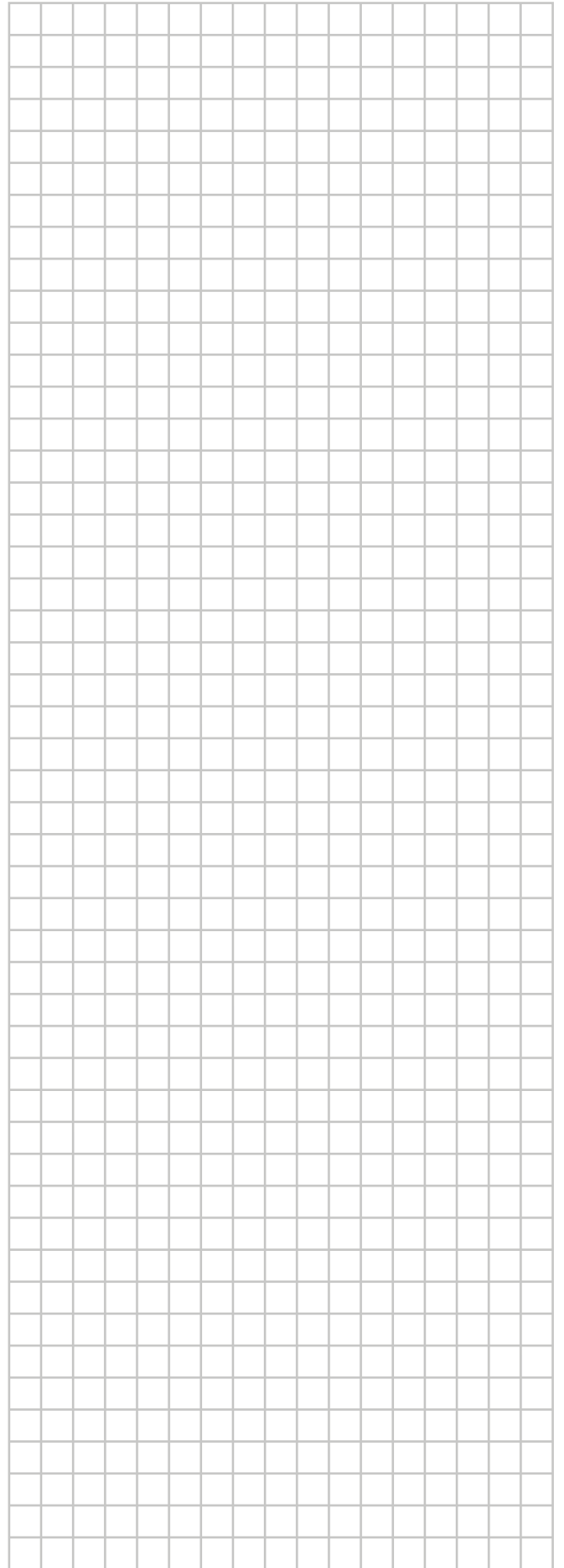
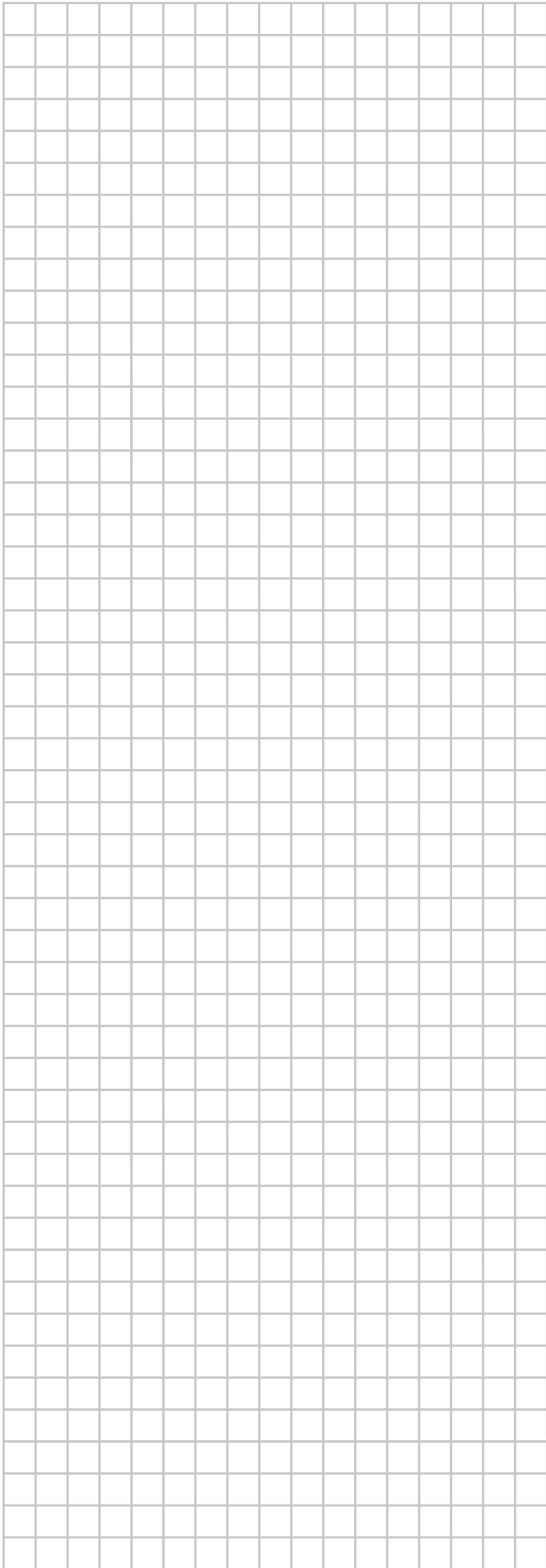
Labels, handleidingen, informatiefiches, apparatuur en uitrustingen die met het product worden meegeleverd en die volgens de instructies in de meegeleverde documentatie geïnstalleerd moeten worden.

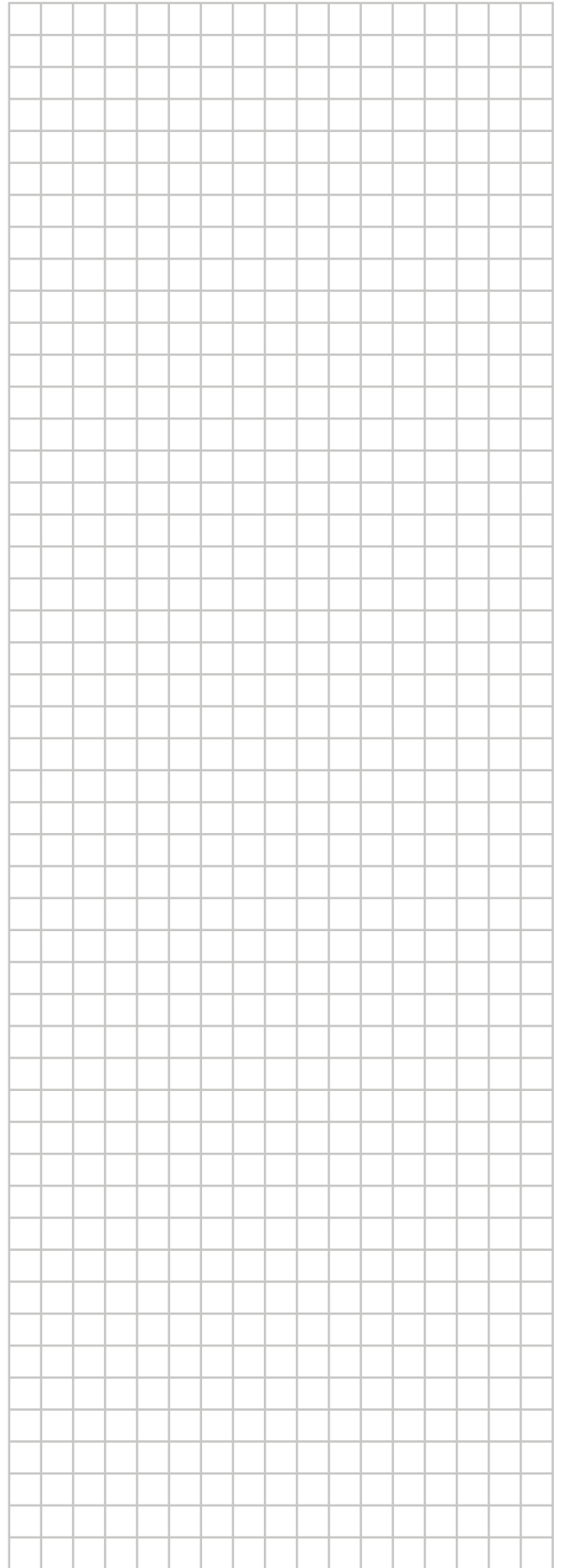
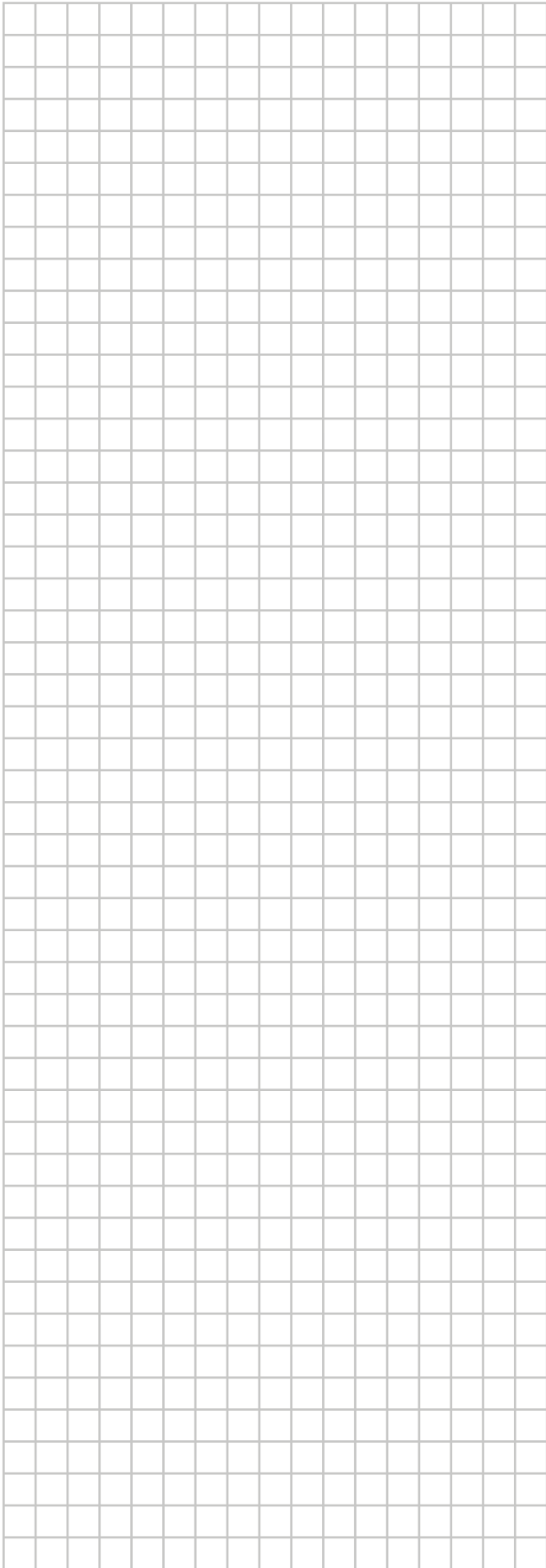
Optionele apparatuur

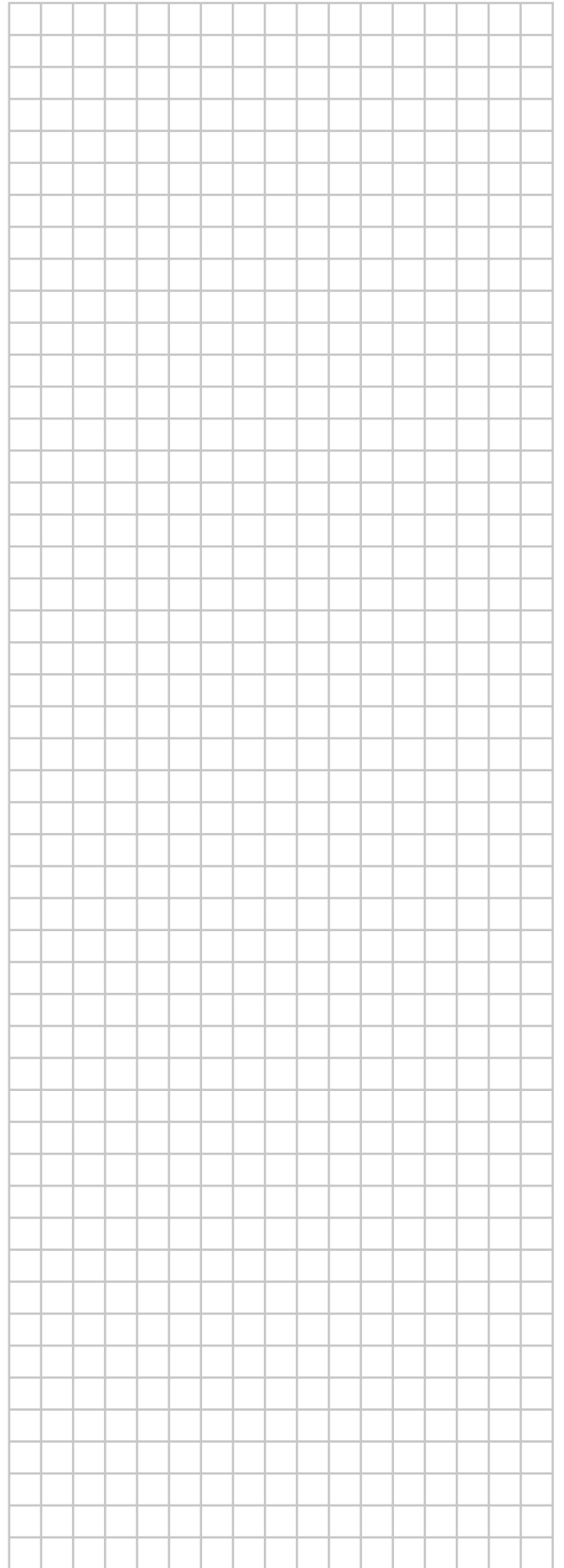
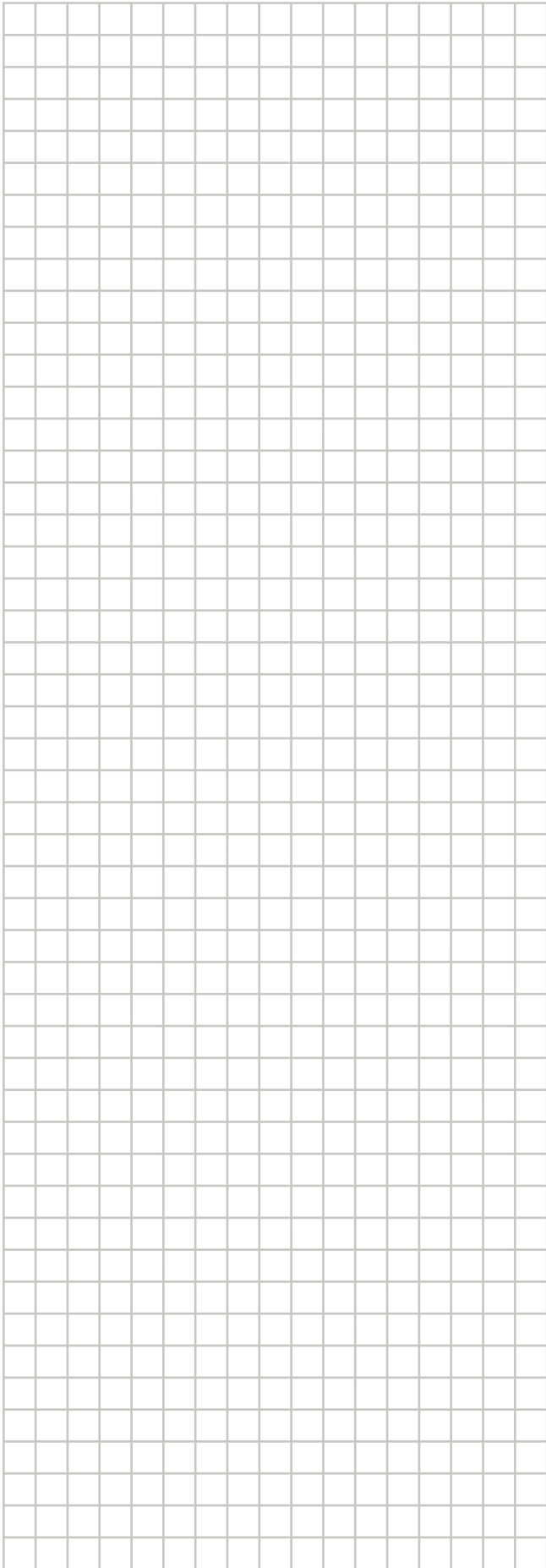
Door Daikin gemaakte of goedgekeurde apparatuur en uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

Ter plaatse te voorzien

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







DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P418663-1 2016.02