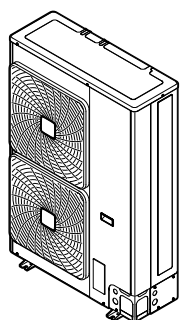




Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker VRV IV-S-systeem airconditioner



RXYSQ4T8VB(*)
RXYSQ5T8VB(*)
RXYSQ6T8VB(*)

RXYSQ4T8YB(*)
RXYSQ5T8YB(*)
RXYSQ6T8YB(*)

Inhoudsopgave

1	Over de documentatie	6
1.1	Over dit document	6
1.2	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	7
2	Algemene veiligheidsmaatregelen	9
2.1	Voor de installateur	9
2.1.1	Algemeen	9
2.1.2	Plaats van installatie	10
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32	10
2.1.4	Elektrisch	12
3	Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	15
	Voor de gebruiker	18
4	Veiligheidsinstructies voor de gebruiker	19
4.1	Algemeen	19
4.2	Instructies voor veilig gebruik	20
5	Over het systeem	23
5.1	Systeelay-out	24
6	Gebruikersinterface	25
7	Werking	26
7.1	Voor het gebruik	26
7.2	Werkingsbereik	27
7.3	Gebruik van het systeem	27
7.3.1	Over het gebruik van het systeem	27
7.3.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	27
7.3.3	Over verwarmen	27
7.3.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	28
7.3.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	29
7.4	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma	29
7.4.1	Over het ontvochtigingsprogramma	29
7.4.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	30
7.4.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	30
7.5	Luchtstroomrichting instellen	31
7.5.1	Over de luchtstroomklep	31
7.6	Master-gebruikersinterface instellen	32
7.6.1	Over master-gebruikersinterface instellen	32
7.6.2	Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX)	32
7.6.3	Gebruikersinterface als master instellen (RA DX)	32
7.6.4	Over besturingssystemen	33
8	Energie besparen en optimale werking	34
8.1	Beschikbare hoofdgebruiksmethoden	35
8.2	Mogelijke comfortinstellingen	35
9	Onderhoud en service	36
9.1	Onderhoud na een lange periode van stilstand	36
9.2	Onderhoud voor een lange periode van stilstand	37
9.3	Over het koelmiddel	37
9.4	Dienst-na-verkoop en garantie	38
9.4.1	Garantieperiode	38
9.4.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie	38
9.4.3	Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli	38
9.4.4	Verkorte onderhouds- en vervangingscycli	39
10	Opsporen en verhelpen van storingen	41
10.1	Foutcodes: Overzicht	42
10.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn	44
10.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet	45
10.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld	45

10.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet.....	45
10.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling	45
10.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling	45
10.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit).....	45
10.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit).....	46
10.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten	46
10.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit).....	46
10.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit).....	46
10.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit).....	46
10.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit	46
10.2.13	Symptoom: De units geven een geur af.....	47
10.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet.....	47
10.2.15	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus.....	47
10.2.16	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt	47
10.2.17	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is	47
11	Verplaatsen	48
12	Als afval verwijderen	49
13	Technische gegevens	50
13.1	Vereisten voor Eco Design	50
Voor de installateur		51
14	Over de doos	52
14.1	Over LOOP BY DAIKIN	52
14.2	Buitenunit	53
14.2.1	De buitenunit uitpakken	53
14.2.2	De buitenunit hanteren	53
14.2.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	54
15	Over de units en opties	55
15.1	Identificatie.....	55
15.1.1	Identificatielabel: Buitenunit	55
15.2	Over de buitenunit	56
15.3	Systeemlay-out.....	56
15.4	Combinaties van units en opties.....	56
15.4.1	Over combinaties van units en opties	57
15.4.2	Mogelijke combinaties van binnenunits	57
15.4.3	Mogelijke opties voor de buitenunit	57
16	Installatie van de unit	59
16.1	Installatieplaats voorbereiden	59
16.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt.....	59
16.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten.....	62
16.1.3	Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken	63
16.2	De unit openen en sluiten.....	65
16.2.1	Over het openen van de units	65
16.2.2	De buitenunit openen.....	65
16.2.3	De buitenunit sluiten	66
16.3	De buitenunit monteren	67
16.3.1	Over de montage van de buitenunit	67
16.3.2	Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit.....	67
16.3.3	De installatiestructuur voorzien	67
16.3.4	De buitenunit installeren	68
16.3.5	Afvoer voorzien.....	68
16.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	69
17	Installatie van de leidingen	70
17.1	Koelmiddelleiding voorbereiden.....	70
17.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	70
17.1.2	Materiaal koelmiddelleidingen.....	71
17.1.3	Leidingmaat selecteren	71
17.1.4	Koelmiddelfaksets selecteren	73
17.1.5	Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil	74
17.2	Koelmiddelleiding aansluiten	77
17.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	77
17.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	77

17.2.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	78
17.2.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen.....	79
17.2.5	Leidinguiteinde optrompen.....	79
17.2.6	Het uiteinde van een buis solderen.....	79
17.2.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort.....	80
17.2.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	82
17.2.9	Koelmiddelaftakset aansluiten	84
17.3	Koelmiddelleiding controleren.....	85
17.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	85
17.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	86
17.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up	86
17.3.4	Lektest uitvoeren	87
17.3.5	Vacuümdrogen.....	88
17.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren	88
17.4	Koelmiddel vullen	89
17.4.1	Over koelmiddel bijvullen.....	89
17.4.2	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel	89
17.4.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd	90
17.4.4	Koelmiddel vullen	91
17.4.5	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel.....	93
17.4.6	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen.....	93
18	Elektrische installatie	95
18.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading.....	95
18.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading.....	95
18.1.2	Lokale bedrading: Overzicht.....	97
18.1.3	Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbrekopeningen	98
18.1.4	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading	98
18.1.5	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	100
18.1.6	Vereisten voor beveiligingen	100
18.2	De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten	101
18.3	Bedrading tussen units voltooiën	103
18.4	De isolatieweerstand van de compressor controleren	104
19	Configuratie	105
19.1	Lokale instellingen uitvoeren	105
19.1.1	Over lokale instellingen	105
19.1.2	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	106
19.1.3	Componenten voor lokale instellingen	106
19.1.4	Stand 1 of 2 activeren.....	107
19.1.5	Gebruik van stand 1	108
19.1.6	Gebruik van stand 2	109
19.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen	110
19.1.8	Stand 2: lokale instellingen.....	110
19.1.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit.....	113
19.2	Energie besparen en optimale werking	114
19.2.1	Mogelijke hoofdgebruiksmethoden	114
19.2.2	Mogelijke comfortinstellingen.....	115
19.2.3	Voorbeeld: Automatische stand bij koelen	117
19.2.4	Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen	118
20	Inbedrijfstelling	119
20.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	119
20.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	119
20.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling	120
20.4	Checklist tijdens inbedrijfstelling	121
20.4.1	Over proefdraaien systeem	121
20.4.2	Proefdraaien (7-segmentendisplay)	122
20.4.3	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien	123
21	Overhandiging aan de gebruiker	124
22	Onderhoud en service	125
22.1	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	125
22.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	125
22.2	Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit	126
22.3	Over de servicestand.....	126
22.3.1	Gebruik van de vacuümland	127
22.3.2	Koelmiddel aftappen.....	127
23	Opsporen en verhelpen van storingen	128

23.1	Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen.....	128
23.2	Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen	128
23.3	Problemen op basis van foutcodes oplossen	128
23.3.1	Foutcodes: Overzicht	129
24	Als afval verwijderen	131
25	Technische gegevens	132
25.1	Serviceruimte: Buitenunit	133
25.2	Schema van de leidingen: Buitenunit	135
25.3	Bedradingsschema: Buitenunit	136
26	Verklarende woordenlijst	140

1 Over de documentatie

In dit hoofdstuk

1.1	Over dit document.....	6
1.2	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	7

1.1 Over dit document

Doelpubliek

Erkende installateurs + eindgebruikers



INFORMATIE

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

Documentatieset

Dit document maakt deel uit van een documentatieset. De volledige set omvat:

- **Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:**
 - Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
 - Formaat: papier (in de doos van de buitenunit)
- **Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing buitenunit:**
 - Instructies voor installatie en gebruik
 - Formaat: papier (in de doos van de buitenunit)
- **Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker:**
 - De installatie voorbereiden, referentiegegevens,...
 - Gedetailleerde stap-voor-stapinstructies en achtergrondinformatie voor basis- en gevorderd gebruik
 - Formaat: Digitale bestanden op <https://www.daikin.eu>. Gebruik de zoekfunctie 🔍 om uw model te vinden.

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

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

Technische gegevens

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

1.2 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen



GEVAAR

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



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



INFORMATIE

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

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

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

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

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

In dit hoofdstuk

2.1	Voor de installateur	9
2.1.1	Algemeen	9
2.1.2	Plaats van installatie.....	10
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32.....	10
2.1.4	Elektrisch	12

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeen

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

- Zie het naamplaatje of het label met de koelmiddelvulling van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Hierop vindt u het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.
- Ongeacht of de unit wel of niet in de fabriek met koelmiddel is gevuld, in beide gevallen moet u misschien extra koelmiddel bijvullen, afhankelijk van de leidingmaten en -lengtes van het systeem.
- Gebruik ALLEEN gereedschap dat enkel en alleen voor het soort koelmiddel bedoeld is om de vereiste drukweerstand te kunnen garanderen en om te beletten dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Vul als volgt met vloeibaar koelmiddel:

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

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



VOORZICHTIG

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

2.1.4 Elektrisch



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijdt, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 10 minuut uit en meet de spanning op de aansluitklemmen van de condensatoren of elektrische onderdelen van de hoofdkring vooraleer u een onderhoud uitvoert. De spanning MOET onder de 50 V DC gevallen zijn vooraleer u elektrische onderdelen mag aanraken. Raadpleeg het bedradingsschema voor de plaats van de aansluitklemmen.
- Raak elektrische onderdelen NIET aan met natte handen.
- Laat de unit NIET onbewaakt achter wanneer het servicedeksel verwijderd is.

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

- Gebruik ALLEEN koperen draden.
- De lokale bedrading moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.
- Alle lokale bedradingen MOETEN conform met het product meegeleverd bedradingsschema worden uitgevoerd.
- Knijp NOOIT gebundelde kabels samen en controleer of ze NIET met leidingen of scherpe randen in contact komen. De klem aansluitingen moeten vrij zijn van externe druk.
- Vergeet niet aardedraden te leggen. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan een elektrische schok veroorzaken.
- Gebruik hiervoor een aparte voedingskring. Gebruik NOOIT een elektrische voeding die met een ander toestel gedeeld wordt.
- Installeer zeker de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Plaats zeker een aardlekschakelaar. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.
- Wanneer u de aardlekbeveiliging plaatst, controleer of deze met de inverter compatibel is (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis), zodat de aardlekbeveiliging zich niet onnodig opent.

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:



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

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



OPMERKING

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

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

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.



WAARSCHUWING

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



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.



VOORZICHTIG

Een te hoge concentratie aan koelmiddel in een afgesloten ruimte kan een zuurstofgebrek veroorzaken.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.



WAARSCHUWING

Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen.
Als deze instructies NIET goed worden nageleefd, kan er schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel ontstaan (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).



WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgedraaide leiding NOOIT door hardsolderen.
Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen.



WAARSCHUWING

- Gebruik UITSLUITEND R410A als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R410A bevat gefluoreerde broeikasgassen. Zijn waarde van het aardopwarmingsvermogen (GWP) bedraagt 2087,5. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Wanneer u koelmiddel bijvult, gebruik ALTIJD veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.



VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.



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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Laat het systeem NIET proefdraaien terwijl aan de binnenunits wordt gewerkt.

Bij het proefdraaien zullen NIET ALLEEN de buitenunit, maar ook de aangesloten binnenunit werken. Tijdens het proefdraaien aan een binnenunit werken is gevaarlijk.



VOORZICHTIG

Steek GEEN vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Verwijder de ventilatorafscherming NIET. Wanneer de ventilator met hoge snelheid draait, zou dit letsels veroorzaken.

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

In dit hoofdstuk

4.1	Algemeen	19
4.2	Instructies voor veilig gebruik	20

4.1 Algemeen



WAARSCHUWING

Indien u twijfels heeft over de bediening van de unit, neem contact op met uw dealer.



WAARSCHUWING

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf een leeftijd van 8 jaar en door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale mogelijkheden of een gebrek aan ervaring en kennis als het gebruik van het apparaat op een veilige manier werd uitgelegd en als zij de gevaren hiervan begrijpen.

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

Reiniging en onderhoud door de gebruiker mag NIET worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

- Spoel de unit NIET af.
- Gebruik de unit NIET met natte handen.
- Plaats GEEN voorwerpen met water op de unit.



VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



Dit betekent dat u GEEN elektrische en elektronische producten mag mengen met ongesorteerd huishoudelijk afval. Probeer het systeem NIET zelf te ontmantelen: het ontmantelen van het systeem en het behandelen van het

koelmiddel, van olie en van andere onderdelen MOET door een erkende installateur conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden.

De units MOETEN voor hergebruik, recyclage en terugwinning bij een gespecialiseerd behandlingsbedrijf worden behandeld. Door ervoor te zorgen dat dit product op de juiste manier wordt weggegooid, draagt u bij tot het voorkomen van mogelijke negatieve gevolgen voor milieu en menselijke gezondheid. Voor meer informatie, contacteer uw installateur of de plaatselijke overheid.

- Batterijen dragen het volgende symbool:



Dit betekent dat de batterijen NIET met ongesorteerd huishoudelijk afval gemengd mogen worden. Indien onder het symbool een scheikundig symbool afgebeeld staat, betekent dit scheikundig symbool dat de batterij een zwaar metaal bevat boven een bepaalde concentratie.

Mogelijke chemische symbolen: Pb: lood (>0,004%).

Lege batterijen MOETEN voor hergebruik door een gespecialiseerde installatie worden verwerkt. Door ervoor te zorgen dat lege batterijen op de juiste manier worden weggegooid, helpt u mogelijke negatieve gevolgen voor milieu en menselijke gezondheid te voorkomen.

4.2 Instructies voor veilig gebruik



VOORZICHTIG

- Raak de interne delen van de controller NOOIT aan.
- Verwijder het voorpaneel NIET. Sommige onderdelen in het toestel aanraken is gevaarlijk en kan problemen met het toestel veroorzaken. Neem contact op met uw dealer voor controle en afstelling van de interne delen.



VOORZICHTIG

Gebruik het systeem NIET wanneer een rookvormig insecticide in de ruimte wordt verspreid. Anders zouden de chemische stoffen zich in de unit kunnen ophopen, met gevaar voor de gezondheid van mensen die overgevoelig zijn voor chemische stoffen.



VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.

**VOORZICHTIG**

Zorg voor een goede verluchting van de ruimte als samen met het systeem een apparaat met brander wordt gebruikt; dit om zuurstofgebrek te voorkomen.

**WAARSCHUWING**

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.

**WAARSCHUWING**

Controleer vóór het gebruik van de unit of zij correct werd geïnstalleerd door een installateur.

**WAARSCHUWING**

Raak NOOIT de luchtuitlaat of horizontale kleppen aan terwijl de draaiklep in werking is. Uw vingers kunnen geklemd geraken of de unit kan onklaar geraken.

**VOORZICHTIG**

Steek GEEN vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Verwijder de ventilatorafscherming NIET. Wanneer de ventilator met hoge snelheid draait, zou dit letsels veroorzaken.

**VOORZICHTIG: Kijk uit voor de ventilator!**

De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk.

Schakel de hoofdschakelaar altijd UIT alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

**VOORZICHTIG**

Controleer na langdurig gebruik of de staander en bevestiging niet beschadigd zijn. Bij beschadiging dreigt de unit te vallen en letsel te veroorzaken.

**WAARSCHUWING**

Vervang NOOIT een zekering door een zekering met een andere waarde of andere draden als een zekering is doorgebrand. Het gebruik van een draad of koperdraad kan een uitval van de unit of brand veroorzaken.



WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddellek. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en niet-brandbaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met verbrandingslucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek ALTIJD controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.



WAARSCHUWING

Stop de werking en schakel de voeding UIT als er zich iets abnormaals voordoet (brandgeur, enz.).

Als u de unit onder dergelijke omstandigheden laat werken, kan dit leiden tot een defect, elektrische schok of brand. Neem contact op met uw dealer.



WAARSCHUWING

- Het koelmiddel in het systeem is veilig en lekt normaal NIET. Als het koelmiddel in de kamer lekt, kan een schadelijk gas vrijkomen bij contact met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis.
- Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding UIT, verlucht de kamer en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.
- Gebruik het systeem NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddellek gerepareerd is.



VOORZICHTIG

Stel kleine kinderen, planten of dieren NOOIT rechtstreeks bloot aan de luchtstroom.

5 Over het systeem

Het binnenunitdeel van dit VRV IV-S-warmtepompsysteem kan worden gebruikt voor toepassingen met verwarmen/koelen. Het type binnenunit dat kan worden gebruikt hangt af van de reeks van de buitenunits.

In het algemeen kunnen de volgende types binnenunit worden aangesloten op een VRV IV-S-warmtepompsysteem (niet-beperkende lijst, afhankelijk van de combinaties van het model buitenunit en het model binnenunit):

- VRV directe-expansiebinnenunits (lucht/luchttoepassingen).
- RA directe-expansiebinnenunits (lucht/luchttoepassingen).
- AHU (lucht/luchttoepassingen): EKEXV(A)-kit vereist.
- Luchtgordijn (lucht/luchttoepassingen): Zie de combinatietabel in het databoek voor meer informatie.

Aansluiting van een AHU-unit in paar op een VRV IV-S-warmtepompbuitenunit wordt ondersteund.

Aansluiting van een AHU-unit in multi op een VRV IV-S-warmtepompbuitenunit wordt ondersteund, zelfs in combinatie met VRV IV-S directe-expansiebinnenunit(s).

Voor meer specificaties, zie de technische engineering data.



WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddeltekort. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en niet-brandbaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met verbrandingslucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek ALTIJD controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.



OPMERKING

Gebruik het systeem NIET voor andere doeleinden. Gebruik de unit NIET voor het koelen van precisie-instrumenten, voedsel, planten, dieren of kunstwerken, om te voorkomen dat de kwaliteit ervan wordt aangetast.



OPMERKING

Voor latere wijzigingen of uitbreidingen van uw systeem:

Een volledig overzicht van toegelaten combinaties (voor latere systeemuitbreiding) vindt u in de technische data en moet worden geraadpleegd. Neem contact op met uw installateur voor meer informatie en professioneel advies.



INFORMATIE

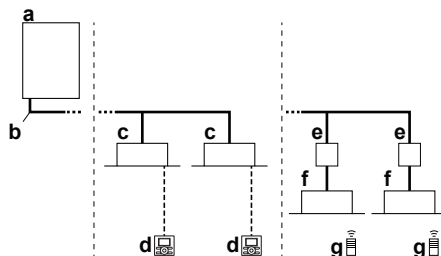
- VRV DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met RA DX-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met AHU-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met luchtgordijnbinnenunits.

5.1 Systeemlay-out



INFORMATIE

De volgende afbeelding is slechts een voorbeeld en komt mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.



- a** VRV IV-S-warmtepomp buitenunit
- b** Koelmiddelleiding
- c** VRV directe-expansiebinnenunit (DX)
- d** Gebruikersinterface (specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- e** BP-box (vereist voor aansluiting van Residential Air (RA) of Sky Air (SA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- f** Residential Air (RA) directe-expansiebinnenunits (DX)
- g** Gebruikersinterface (draadloos, specifiek afhankelijk van het type binnenunit)

6 Gebruikersinterface



VOORZICHTIG

- Raak de interne delen van de controller NOOIT aan.
- Verwijder het voorpaneel NIET. Sommige onderdelen in het toestel aanraken is gevaarlijk en kan problemen met het toestel veroorzaken. Neem contact op met uw dealer voor controle en afstelling van de interne delen.

Deze gebruiksaanwijzing geeft een niet-beperkend overzicht van de belangrijkste functies van het systeem.

Gedetailleerde informatie over de vereiste stappen voor bepaalde functies vindt u in de specifieke montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de binnenunit.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de geïnstalleerde gebruikersinterface.

7 Werking

In dit hoofdstuk

7.1	Voor het gebruik	26
7.2	Werkingsbereik	27
7.3	Gebruik van het systeem	27
7.3.1	Over het gebruik van het systeem	27
7.3.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	27
7.3.3	Over verwarmen	27
7.3.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	28
7.3.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	29
7.4	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma	29
7.4.1	Over het ontvochtigingsprogramma	29
7.4.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	30
7.4.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	30
7.5	Luchtstroomrichting instellen	31
7.5.1	Over de luchtstroomklep	31
7.6	Master-gebruikersinterface instellen	32
7.6.1	Over master-gebruikersinterface instellen	32
7.6.2	Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX)	32
7.6.3	Gebruikersinterface als master instellen (RA DX)	32
7.6.4	Over besturingssystemen	33

7.1 Voor het gebruik



VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 19] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.



OPMERKING

Voer NOOIT zelf een inspectie van of servicewerkzaamheden aan de unit uit. Vraag hier een erkend servicetechnicus voor.



OPMERKING

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor de volgende systemen met standaardbesturing. Neem vóór de ingebruikneming contact op met uw dealer voor informatie over de bediening die overeenstemt met uw systeem en versie. Dit is ook het geval als uw installatie is uitgerust met een op maat ontworpen besturingssysteem.

Werkingsstanden (afhankelijk van het type binnenunit):

- Verwarmen en koelen (lucht/lucht).
- Alleen ventileren (lucht/lucht).

Afhankelijk van het type binnenunit zijn er specifieke functies; zie de specifieke montagehandleiding/gebruiksaanwijzing voor meer informatie.

7.2 Werkingsbereik

Gebruik het systeem binnen de volgende temperatuur- en vochtgehaltebereiken om een veilige en efficiënte werking te verzekeren.

	Koelen	Verwarmen
Buitentemperatuur	-5~46°C droge bol	-20~21°C droge bol -20~15,5°C natte bol
Binnentemperatuur	21~32°C droge bol 14~25°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80% ^(a)	

^(a) Om te voorkomen dat er condens wordt gevormd en water uit de unit druppelt. Als de temperatuur of de vochtigheid buiten deze limieten valt, kunnen beveiligingen geactiveerd worden, waardoor de unit mogelijk niet functioneert.

Het bovenstaande werkingsbereik geldt alleen wanneer directe-expansiebinnenunits op het VRV-systeem zijn aangesloten.

Voor AHU-units gelden speciale waarden voor het werkingsbereik. Zie hiervoor de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke unit. Zie de technische data voor de recentste informatie.

7.3 Gebruik van het systeem

7.3.1 Over het gebruik van het systeem

- De bedieningsprocedure hangt af van de combinatie van buitenunit en gebruikersinterface.
- Schakel de hoofdvoeding 6 uur vóór de inwerkingstelling in om de unit te beschermen.

7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking

- Omschakelen is onmogelijk als op het scherm van de gebruikersinterface  "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" staat (zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface).
- Als het scherm  "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" knippert, raadpleeg dan ["7.6.1 Over master-gebruikersinterface instellen"](#) [▶ 32].
- De ventilator kan mogelijk nog ongeveer 1 minuut blijven draaien nadat het verwarmen is beëindigd.
- De luchtstroomsnelheid kan zich automatisch aanpassen aan de kamertemperatuur of de ventilator kan onmiddellijk stoppen. Dit is echter geen storing.

7.3.3 Over verwarmen

Het kan langer duren voor de ingestelde temperatuur wordt bereikt voor algemeen verwarmen dan voor koelen.

De volgende stappen worden uitgevoerd om te voorkomen dat de verwarmingscapaciteit afneemt of dat koude lucht wordt uitgeblazen.

Ontdooien

Bij het verwarmen bevriest de luchtgekoelde batterij van de buitenunit hoe langer, hoe meer, zodat steeds minder energie kan worden overgebracht naar de batterij van de buitenunit. De verwarmingscapaciteit neemt af en het systeem moet ontdooien om het ijs van de batterij van de buitenunit te kunnen verwijderen. Tijdens het ontdooien neemt de verwarmingscapaciteit aan de binnenunitzijde tijdelijk af tot het ontdooien beëindigd is. Na het ontdooien krijgt de unit weer haar volledige verwarmingscapaciteit.

De ventilator van de binnenunit wordt stilgelegd, de koelmiddelcyclus wordt omgekeerd en energie van in het gebouw wordt gebruikt om de warmtewisselaar van de buitenunit te ontdooien.

De ontdooi-stand wordt aangegeven met  op het display van de binnenunit.

Warme start

Om te voorkomen dat bij het begin van verwarmen koude lucht uit een binnenunit wordt geblazen, wordt de binnenventilator automatisch stilgelegd. Op het display van de gebruikersinterface wordt  aangegeven. Het kan even duren voordat de ventilator begint te werken. Dit is echter geen storing.



INFORMATIE

- De verwarmingscapaciteit neemt af wanneer de buitentemperatuur daalt. Gebruik in dat geval een ander verwarmingstoestel in combinatie met de unit. (Wanneer u een toestel met een open vlam gebruikt, moet u de kamer constant verluchten). Plaats geen apparatuur met een open vlam op plaatsen die blootgesteld zijn aan de luchtstroom van de unit of onder de unit.
- Het duurt even voordat de kamer is opgewarmd nadat u de unit hebt gestart, aangezien de unit de volledige kamer verwarmt met een warmeluchtcirculatiesysteem.
- Als de warme lucht naar het plafond stijgt, en de lucht boven de vloer koud blijft, raden wij aan de circulator te gebruiken (= binnenventilator voor het circuleren van lucht). Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

7.3.4 Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)

- 1 Druk meermaals op de keuzeknop voor de bedrijfsstand op de gebruikersinterface en selecteer de gewenste bedrijfsstand.

 Koelen

 Verwarmen

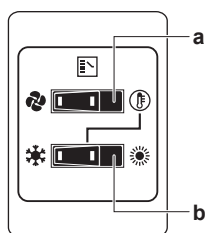
 Alleen ventileren

- 2 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

7.3.5 Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)

Overzicht van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening

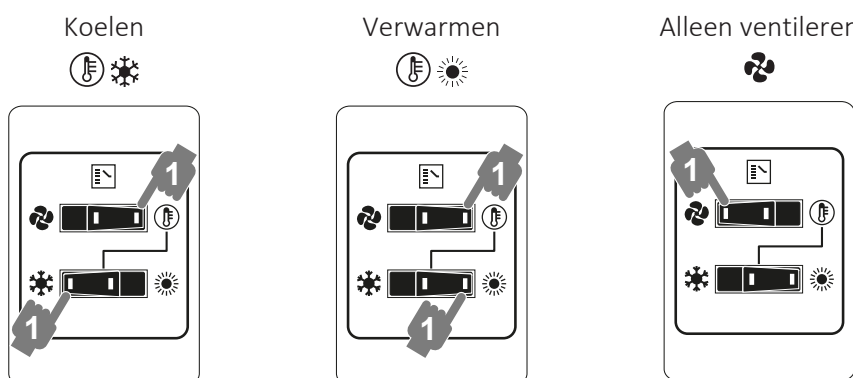


- a** KEUZESCHAKELAAR ALLEEN VENTILEREN/
AIRCONDITIONING
Stel de schakelaar in op voor alleen ventileren of op voor koelen of verwarmen.
- b** KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN
Stel de schakelaar in op voor koelen of op voor verwarmen

Opmerking: Wanneer een afstandsbedieningsschakelaar koelen/verwarmen wordt gebruikt, moet DIP-schakelaar 1 (DS1-1) op de hoofdprintplaat op ON staan.

Starten

- 1 Selecteer als volgt de bedrijfsstand met de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening:



- 2 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

Stoppen

- 3 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



OPMERKING

Schakel de voeding niet meteen uit nadat de unit is gestopt, maar wacht minstens 5 minuten.

Instellen

Zie de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface voor informatie over het programmeren van temperatuur, ventilatorsnelheid en luchtstroomrichting.

7.4 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

7.4.1 Over het ontvochtigingsprogramma

- Dit programma dient om de vochtigheid in uw kamer te verminderen met een zo klein mogelijke temperatuurdaling (minimale kamerkoeling).

- De microcomputer bepaalt automatisch de temperatuur en de ventilatorsnelheid (kan niet worden ingesteld met de gebruikersinterface).
- Deze stand is niet mogelijk bij een lage kamertemperatuur (<20°C).

7.4.2 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)

Starten

- 1 Druk enkele keren op de keuzeknop voor de werkingstand op de gebruikersinterface en selecteer  (ontvochtigen).
- 2 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

- 3 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie ["7.5 Luchtstroomrichting instellen"](#) [▶ 31] voor meer informatie.

Stoppen

- 4 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



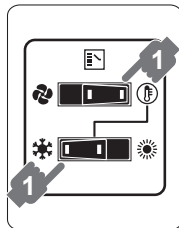
OPMERKING

Schakel de voeding niet meteen uit nadat de unit is gestopt, maar wacht minstens 5 minuten.

7.4.3 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)

Starten

- 1 Selecteer koelen met behulp van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening.



- 2 Druk enkele keren op de keuzeknop voor de werkingstand op de gebruikersinterface en selecteer  (ontvochtigen).
- 3 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

- 4 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie ["7.5 Luchtstroomrichting instellen"](#) [▶ 31] voor meer informatie.

Stoppen

- 5 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface.

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

**OPMERKING**

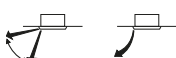
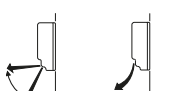
Schakel de voeding niet meteen uit nadat de unit is gestopt, maar wacht minstens 5 minuten.

7.5 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

7.5.1 Over de luchtstroomklep

Types luchtstroomklep:

-  Dubbelstroomunits + multi-stroomunits
-  Hoekunits
-  Units voor plafondmontage
-  Units voor muurmontage

In de volgende gevallen wordt de luchtstroomrichting gestuurd door een microcomputer, en kan zij verschillen van de instelling op het display.

Koelen	Verwarmen
▪ Wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur.	▪ Bij het starten. ▪ Als de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. ▪ Bij het ontdooien.
▪ Bij continue werking met horizontale luchtstroomrichting. ▪ Tijdens continue werking met neerwaartse luchtstroom bij het koelen met een aan het plafond opgehangen of tegen de muur gemonteerde unit, kan de microcomputer de luchtstroomrichting sturen, en verandert ook de aanduiding op de gebruikersinterface.	

De luchtstroomrichting kan op één van de volgende manieren worden ingesteld:

- De stand van de luchtstroomklep wordt automatisch ingesteld.
- De gebruiker stelt de luchtstroomrichting in.
- Automatische  en gewenste stand .

**WAARSCHUWING**

Raak NOOIT de luchtuitlaat of horizontale kleppen aan terwijl de draaiklep in werking is. Uw vingers kunnen geklemd geraken of de unit kan onklaar geraken.

**OPMERKING**

- Het draaibereik van de klep kan worden veranderd. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie. (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage).
- Gebruik de klep bij voorkeur niet in de horizontale stand . Anders kan er zich vocht of stof gaan afzetten op het plafond of op de klep.

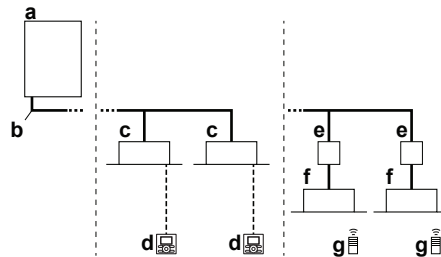
7.6 Master-gebruikersinterface instellen

7.6.1 Over master-gebruikersinterface instellen



INFORMATIE

De volgende afbeelding is slechts een voorbeeld en komt mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.



- a** VRV IV-S-warmtepomp buitenunit
- b** Koelmiddelleiding
- c** VRV directe-expansiebinnenunit (DX)
- d** Gebruikersinterface (specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- e** BP-box (vereist voor aansluiting van Residential Air (RA) of Sky Air (SA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- f** Residential Air (RA) directe-expansiebinnenunits (DX)
- g** Gebruikersinterface (draadloos, specifiek afhankelijk van het type binnenunit)

Wanneer het systeem is geïnstalleerd zoals in de afbeelding hiervoor, dan moet één van de gebruikersinterfaces worden ingesteld als hoofdgebruikersinterface.

Op de displays van de slave-gebruikersinterfaces staat (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) en de slave-gebruikersinterfaces volgen automatisch de door de master-gebruikersinterface bepaalde bedrijfsstand.

Verwarmen of koelen selecteren kan alleen met de master-gebruikersinterface (master koelen/verwarmen).

7.6.2 Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX)

Wanneer alleen VRV DX-binnenunits op het VRV-systeem zijn aangesloten:

- 1** Druk 4 seconden op de keuzeknop voor de werkingsstand van de actuele master-gebruikersinterface. Als deze procedure nog niet was uitgevoerd, dan kunt u ze uitvoeren op de als eerste gebruikte gebruikersinterface.

Resultaat: Het display met (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) van alle op dezelfde buitenunit aangesloten slave-gebruikersinterfaces knippert.

- 2** Druk op de keuzeknop voor de werkingsstand van de controller die u als master-gebruikersinterface wilt instellen.

Resultaat: De instelling is voltooid. Deze gebruikersinterface is ingesteld als master-gebruikersinterface en (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) verdwijnt van het display. Op de displays van de andere gebruikersinterfaces staat (omschakeling onder gecentraliseerde besturing).

7.6.3 Gebruikersinterface als master instellen (RA DX)

Wanneer alleen RA DX-binnenunits op het VRV IV-S-systeem zijn aangesloten:

- 1** Leg alle binnenunits stil.

- 2 Wanneer het systeem niet draait (alle binnenunits thermo UIT), kunt u de master RA DX-binnenunit bepalen met de infraroodgebruikersinterface (thermo AAN in de gewenste stand instellen).

De master-unit kan alleen worden veranderd door de voorgaande procedure te herhalen. Omschakelen tussen koelen en verwarmen (of vice versa) kan alleen door de werkingsstand van de ingestelde master-binnenunit te veranderen.

7.6.4 Over besturingssystemen

**OPMERKING**

Neem contact op met uw dealer als u de combinatie of de instelling van groepsbesturing en besturing met twee gebruikersinterfaces wilt wijzigen.

8 Energie besparen en optimale werking

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om voor een optimale werking van het systeem te zorgen.

- Stel de luchttuitlaat zo in dat de lucht niet rechtstreeks op de aanwezige personen wordt geblazen.
- Pas de kamertemperatuur aan voor een aangename omgeving. Voorkom te sterk verwarmen of koelen.
- Houd bij het koelen rechtstreeks zonlicht uit de kamer met behulp van gordijnen of jaloezieën.
- Verlucht dikwijls. Zorg bij langdurig gebruik vooral voor verluchting.
- Houd deuren en ramen dicht. Als de deuren of ramen open blijven, zal er lucht uit de kamer stromen, met een kleiner koel- of verwarmeffect tot gevolg.
- Koel of verwarm NIET te sterk. Om zuinig om te gaan met energie houdt u de temperatuurinstelling op een gematigd niveau.
- Plaats NOOIT voorwerpen in de buurt van de luchtinlaat of -uitlaat van de unit. Anders kan het verwarmings-/koeleffect afnemen of het systeem uitgeschakeld worden.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar van de unit uit als de unit gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt. Er wordt immers stroom verbruikt zolang de schakelaar niet uitgeschakeld is. Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan alvorens de unit opnieuw op te starten, dit om een vlotte werking te garanderen. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Als  op het display staat (tijd om het luchtfilter te reinigen), laat u de filters door een erkend servicetechnicus schoonmaken. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Houd de binnenunit en de gebruikersinterface op minstens 1 m van televisie-, radio-, stereotoestellen of dergelijke. Anders zijn statische storingen of vervormde beelden mogelijk.
- Plaats GEEN voorwerpen onder de binnenunit; anders kunnen ze schade oplopen door water.
- Bij een vochtigheid van meer dan 80% of wanneer de afvoeruitlaat verstopt is, kan condensvorming optreden.

Dit warmtepompsysteem is voorzien van een geavanceerde energiespaarfunctie. U kunt voorrang geven aan een laag energieverbruik of aan het comfortniveau. Verschillende parameters kunnen worden ingesteld, met als resultaat de optimale balans tussen energieverbruik en comfort voor een specifieke toepassing.

Zie hierna voor een rudimentaire beschrijving van de mogelijke patronen. Neem contact met uw installateur voor advies of om de parameters aan uw noden aan te passen.

De montagehandleiding bevat meer gedetailleerde informatie voor de installateur. Hij kan u helpen om een optimale balans tussen energieverbruik en comfort te bereiken.

In dit hoofdstuk

8.1	Beschikbare hoofdgebruiksmethoden	35
8.2	Mogelijke comfortinstellingen	35

8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Automatisch

De koelmiddeltemperatuur wordt ingesteld afhankelijk van de buitentemperatuur. De koelmiddeltemperatuur wordt zo aangepast aan de vereiste belasting (die ook overeenstemt met de buitentemperatuur).

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de koelstand staat, dan moet bij een lage buitentemperatuur (bijv. 25°C) minder worden gekoeld dan bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 35°C). Op basis hiervan begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verhogen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

De koelmiddeltemperatuur wordt hoger/lager (koelen/verwarmen) ingesteld dan bij basisgebruik. De nadruk voor de Hi-sensible stand ligt op het comfortgevoel van de klant.

De selectiemethode van de binnenunits is belangrijk omdat de beschikbare capaciteit niet dezelfde is als bij basisgebruik.

Gelieve contact op te nemen met uw installateur voor meer informatie over Hi-sensible toepassingen.

8.2 Mogelijke comfortinstellingen

Voor elk van de voorgaande standen kan een comfortniveau worden geselecteerd. Het comfortniveau houdt verband met de timing en de inspanning (energieverbruik) om een bepaalde kamertemperatuur te bereiken door de koelmiddeltemperatuur tijdelijk te veranderen om zo de gevraagde omstandigheden sneller te bereiken.

- Krachtig
- Snel
- Gematigd
- Eco

9 Onderhoud en service



WAARSCHUWING

Vervang **NOOIT** een zekering door een zekering met een andere waarde of andere draden als een zekering is doorgebrand. Het gebruik van een draad of koperdraad kan een uitval van de unit of brand veroorzaken.



VOORZICHTIG: Kijk uit voor de ventilator!

De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk.

Schakel de hoofdschakelaar altijd **UIT** alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.



VOORZICHTIG

Steek **GEEN** vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Verwijder de ventilatorafscherming **NIET**. Wanneer de ventilator met hoge snelheid draait, zou dit letsels veroorzaken.



VOORZICHTIG

Controleer na langdurig gebruik of de staander en bevestiging niet beschadigd zijn. Bij beschadiging dreigt de unit te vallen en letsel te veroorzaken.



OPMERKING

Voer **NOOIT** zelf een inspectie van of servicewerkzaamheden aan de unit uit. Vraag hier een erkend servicetechnicus voor.



OPMERKING

Veeg het bedieningspaneel van de controller **NIET** af met benzine, thinner, reinigingsdoeken met chemische producten, enz. Het paneel kan verkleuren of de coating kan afschilferen. Dompel bij een sterk vervuild bedieningspaneel een doek in met water verdund neutraal detergent, wring de doek goed uit en veeg er dan het paneel mee schoon. Veeg het daarna af met een andere droge doek.

In dit hoofdstuk

9.1	Onderhoud na een lange periode van stilstand.....	36
9.2	Onderhoud voor een lange periode van stilstand	37
9.3	Over het koelmiddel	37
9.4	Dienst-na-verkoop en garantie.....	38
9.4.1	Garantieperiode	38
9.4.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie	38
9.4.3	Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli.....	38
9.4.4	Verkorte onderhouds- en vervangingscycli	39

9.1 Onderhoud na een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het begin van het seizoen.

- Controleer en verwijder alles dat de inlaat- en uitlaatopeningen van de binnen- en buitenunits zou kunnen blokkeren.
- Reinig de luchtfilters en behuizingen van de binnenunits. Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het

schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits. Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.

- Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik van het systeem in, dit om een vlotte werking te verzekeren. Zodra de voeding wordt ingeschakeld, verschijnt het displays van de gebruikersinterface.

9.2 Onderhoud voor een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het eind van het seizoen.

- Laat de binnenunits ongeveer een halve dag draaien in de stand alleen ventileren om de binnenkant van de units te drogen. Zie "[7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking](#)" [▶ 27] voor meer informatie over de stand alleen ventileren.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit.
- Reinig de luchtfilters en behuizingen van de binnenunits. Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits. Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.

9.3 Over het koelmiddel

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

Type koelmiddel: R410A

Waarde van het globaal opwarmingspotentieel (GWP): 2087,5



OPMERKING

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

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

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.



WAARSCHUWING

- Het koelmiddel in het systeem is veilig en lekt normaal NIET. Als het koelmiddel in de kamer lekt, kan een schadelijk gas vrijkomen bij contact met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis.
- Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding UIT, verlucht de kamer en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.
- Gebruik het systeem NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddel is gerepareerd is.

9.4 Dienst-na-verkoop en garantie

9.4.1 Garantieperiode

- Bij dit product wordt een garantiekaart geleverd die de dealer bij de installatie heeft ingevuld. De klant moet de ingevulde kaart controleren en zorgvuldig bewaren.
- Als het product binnen de garantieperiode moet worden gerepareerd, neemt u contact op met uw dealer en houdt u de garantiekaart klaar.

9.4.2 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie

Aangezien zich na verschillende jaren van gebruik stof kan ophopen in de unit, zullen de prestaties van de unit enigszins afnemen. Het demonteren en schoonmaken van de binnenkant van units vereist een zekere technische kennis. Om voor een optimaal onderhoud van uw units te zorgen, raden wij aan de normale onderhoudswerkzaamheden aan te vullen met een onderhouds- en inspectiecontract. Ons dealernetwerk heeft toegang tot een permanente voorraad essentiële onderdelen om uw unit zo lang mogelijk te laten meegaan. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

Vermeld altijd de volgende informatie wanneer u uw dealer om een interventie vraagt:

- De volledige modelnaam van de unit.
- Het fabricagenummer (vermeld op het naamplaatje van de unit).
- De installatiedatum.
- De symptomen of de storing, en details van het defect.



WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddellek. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en niet-brandbaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met verbrandingslucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek ALTIJD controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.

9.4.3 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli

De vermelde onderhouds- en vervangingscycli staan los van de garantieperiode van de onderdelen.

Onderdeel	Inspectiecyclus	Onderhoudscyclus (vervangingen en/of reparaties)
Elektromotor	1 jaar	20.000 uur
Printplaat		25.000 uur
Warmtewisselaar		5 jaar
Sensor (thermistor, enz.)		5 jaar
Gebruikersinterface en schakelaars		25.000 uur
Lekbak		8 jaar
Expansieklep		20.000 uur
Magneetklep		20.000 uur

Voor de tabel wordt uitgegaan van de volgende gebruiksomstandigheden:

- Normaal gebruik zonder veelvuldig starten en stoppen van de unit. Afhankelijk van het model, bevelen wij aan het toestel niet meer dan 6 keer/uur te starten en te stoppen.
- Er wordt uitgegaan van een gebruik van 10 uur/dag en 2.500 uur/jaar.



OPMERKING

- In de tabel staan de belangrijkste onderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- De tabel geeft de aanbevolen onderhoudsperiodes aan. Om de unit evenwel zo lang mogelijk te laten meegaan, is het mogelijk dat u het onderhoud vroeger moet uitvoeren. De aanbevolen intervallen kunnen worden gebruikt voor het gepaste onderhoudsontwerp voor wat betreft de budgettering van kosten voor onderhoud en inspectie. Afhankelijk van de inhoud van het onderhouds- en inspectiecontract, kunnen de inspectie- en onderhoudscycli in werkelijkheid korter zijn dan vermeld.

9.4.4 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli

De volgende omstandigheden kunnen aanleiding geven tot een kortere "onderhoudscyclus" of "vervangingscyclus":

De unit wordt gebruikt op een plaats waar:

- Hitte en vochtigheid buiten de normale waarden schommelen.
- Grote stroomschommelingen (spanning, frequentie, golfvorming, enz.) (de unit kan niet worden gebruikt als de stroomschommelingen buiten het toelaatbare bereik vallen).
- Er vaak schokken en trillingen zijn.
- De lucht stof, zout, schadelijke gassen of olienevel zoals zwavelzuur en waterstofsulfide bevat.
- Het toestel frequent wordt gestart en gestopt of lange tijd blijft draaien (sites met airconditioning rond de klok).

Aanbevolen vervangingscyclus voor slijtageonderdelen

Onderdeel	Inspectiecyclus	Onderhoudscyclus (vervangingen en/of reparaties)
Luchtfilter	1 jaar	5 jaar
Filter met hoog rendement		1 jaar
Zekering		10 jaar
Carterverwarming		8 jaar
Onderdelen onder druk		Neem ingeval van corrosie contact op met uw plaatselijke verdeler.

**OPMERKING**

- In de tabel staan de belangrijkste onderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- De tabel geeft de aanbevolen vervangingsintervallen aan. Om de unit evenwel zo lang mogelijk te laten meegaan, is het mogelijk dat u het onderhoud vroeger moet uitvoeren. De aanbevolen intervallen kunnen worden gebruikt voor het gepaste onderhoudsontwerp voor wat betreft de budgettering van kosten voor onderhoud en inspectie. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

**INFORMATIE**

Het is mogelijk dat schade veroorzaakt door het demonteren of schoonmaken van de binnenkant van units door iemand anders dan onze erkende dealers niet onder de garantie valt.

10 Opsporen en verhelpen van storingen

Als zich één van de volgende problemen voordoet, neem dan onderstaande maatregelen en neem contact op met uw verdeler.



WAARSCHUWING

Stop de werking en schakel de voeding UIT als er zich iets abnormaals voordoet (brandgeur, enz.).

Als u de unit onder dergelijke omstandigheden laat werken, kan dit leiden tot een defect, elektrische schok of brand. Neem contact op met uw dealer.

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

Storing	Maatregel
Als een beveiliging zoals een zekering, onderbreker of aardlekschakelaar vaak in werking treedt, of als de AAN/UIT-schakelaar NIET goed werkt.	Schakel de hoofdvoeding UIT.
Als water uit de unit lekt.	Stop de werking.
De bedrijfsschakelaar werkt NIET goed.	Schakel de voeding UIT.
Als het unitnummer op het display van de gebruikersinterface staat, het bedrijfslampje knippert en de storingscode wordt aangegeven.	Verwittig uw installateur en geef hem de storingscode door.

Als het systeem NIET goed werkt, behalve voor de hiervoor vermelde gevallen, en geen van de vermelde storingen van toepassing is, volg dan de volgende procedures om na te gaan wat er misloopt.

Storing	Maatregel
Indien het systeem helemaal niet werkt.	- Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten direct nadat de voedingsspanning is hersteld. - Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of stel de onderbreker terug.
Het systeem werkt wel voor alleen ventileren, maar stopt meteen bij het verwarmen of koelen.	- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie. - Controleer of  (tijd om luchtfilter te reinigen) op het display van de gebruikersinterface staat. (Zie "9 Onderhoud en service" [▶ 36] en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

Storing	Maatregel
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende.	- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie. - Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit). - Controleer de temperatuurstelling. - Controleer de instelling van de ventilatorsnelheid op uw gebruikersinterface. - Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt. - Controleer of er niet te veel mensen aanwezig zijn in de kamer tijdens het koelen. Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is. - Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën. - Controleer of de luchtstroomhoek goed is.

Neem na controle van alle bovenstaande punten als u het probleem niet zelf kunt oplossen contact op met uw installateur. Geef hem de symptomen door, de volledige modelnaam van de unit (met indien mogelijk ook het fabricagenummer) en de installatiedatum.

In dit hoofdstuk

10.1	Foutcodes: Overzicht.....	42
10.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn	44
10.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet	45
10.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld	45
10.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet	45
10.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling.....	45
10.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling.....	45
10.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit)	45
10.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit)	46
10.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten	46
10.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)	46
10.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit)	46
10.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)	46
10.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit	46
10.2.13	Symptoom: De units geven een geur af	47
10.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet	47
10.2.15	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus.....	47
10.2.16	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt	47
10.2.17	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is.....	47

10.1 Foutcodes: Overzicht

Neem contact op met uw installateur wanneer een storingscode op het scherm van de gebruikersinterface van de binnenunit staat. Geef hem de storingscode door, het unittype en het serienummer (deze laatste twee vindt u op het naamplaatje van de unit).

Hierna vindt u een lijst met storingscodes als referentie. Afhankelijk van de ernst van de storingscode, kunt u op de AAN/UIT-knop drukken om de code te resetten. Vraag anders advies aan uw installateur.

Hoofdcode	Inhoud
<i>R0</i>	Externe beveiliging geactiveerd
<i>R1</i>	EEPROM-storing (binnenunit)
<i>R3</i>	Storing afvoersysteem (binnenunit)
<i>R6</i>	Storing ventilatormotor (binnenunit)
<i>R7</i>	Storing motor draaiklep (binnenunit)
<i>R9</i>	Storing expansieklep (binnenunit)
<i>RF</i>	Storing afvoer (binnenunit)
<i>RH</i>	Storing stofkamer filter (binnenunit)
<i>RJ</i>	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
<i>C1</i>	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
<i>C4</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
<i>C5</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
<i>C9</i>	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
<i>CR</i>	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
<i>CE</i>	Storing bewegingsdetector of vloertemperatuursensor (binnenunit)
<i>CJ</i>	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
<i>E1</i>	Storing printplaat (buitenunit)
<i>E3</i>	Hogedrukschakelaar geactiveerd
<i>E4</i>	Storing lage druk (buitenunit)
<i>E5</i>	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
<i>E7</i>	Storing ventilatormotor (buitenunit)
<i>E9</i>	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
<i>F3</i>	Storing perstemperatuur (buitenunit)
<i>F4</i>	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
<i>F6</i>	Detectie te veel koelmiddel
<i>H3</i>	Storing hogedrukschakelaar
<i>H4</i>	Storing lagedrukschakelaar
<i>H7</i>	Probleem ventilatormotor (buitenunit)
<i>H9</i>	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J1</i>	Storing druksensor
<i>J2</i>	Storing stroomsensor
<i>J3</i>	Storing perstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J4</i>	Storing gastemperatuursensor warmtewisselaar (buitenunit)
<i>J5</i>	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)

Hoofdcode	Inhoud
J6	Storing temperatuursensor ontijzen (buitenunit)
J7	Storing vloeistof temperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
J9	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
JA	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	INV-printplaat abnormaal
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Inverter-printplaat defect
LB	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV-transmissie
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P4	Storing lamelthermistor
PJ	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
U0	Abnormale daling lage druk, defecte expansieklep
U1	Storing faseomkering voeding
U2	INV voedingsspanning te laag
U3	Systeem nog niet proefgedraaid
U4	Defecte bedrading tussen binnen- en buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
U7	Defecte bedrading naar buitenunit/buitenunit
U8	Abnormale communicatie tussen hoofd- en subgebruikersinterface
U9	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerd type binnenunit aangesloten. Storing binnenunit.
UR	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UF	Storing automatische adressering (inconsistentie)
UH	Storing automatische adressering (inconsistentie)

10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

- De airconditioner start niet meteen nadat u op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface drukt. Als het bedrijfslampje brandt, is de toestand van het systeem normaal. Om overbelasting van de compressormotor te voorkomen, start de airconditioner pas 5 minuten nadat hij werd uitgeschakeld. Deze vertraging wordt ook toegepast na gebruik van de keuzeknop voor de bedrijfsstand.
- Als "Onder gecentraliseerde besturing" op de gebruikersinterface staat, knippert het display enkele seconden wanneer u op de werkingstoets drukt. Het knipperende display betekent dat de gebruikersinterface niet kan worden gebruikt.
- Het systeem start niet meteen nadat de voeding is ingeschakeld. Wacht één minuut totdat de microcomputer bedrijfsklaar is.

10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld

-  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) op het display betekent dat dit een slave-gebruikersinterface is.
- Wanneer de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening is geïnstalleerd en op het display  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) staat, betekent dit dat omschakelen koelen/verwarmen wordt geregeld door de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening. Vraag uw dealer waar de afstandsbedieningsschakelaar is geïnstalleerd.

10.2.3 Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet

Onmiddellijk na het inschakelen. De microcomputer is nog aan het opstarten en voert een communicatiecontrole uit met alle binnenunits. Wacht 12 minuten (maximum) tot de microcomputer klaar is.

10.2.4 Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling

De ventilatorsnelheid verandert niet wanneer u op de instelknop voor de ventilatorsnelheid drukt. Wanneer de kamertemperatuur bij het verwarmen de ingestelde temperatuur bereikt, valt de buitenunit stil en gaat de ventilator van de binnenunit over naar fluistersnelheid. Dit voorkomt dat koude lucht rechtstreeks op de personen in de kamer wordt geblazen. De ventilatorsnelheid verandert niet wanneer u op de knop drukt, zelfs niet wanneer een andere binnenunit verwarmt.

10.2.5 Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling

De luchtstroomrichting stemt niet overeen met het display van de gebruikersinterface. De luchtstroomrichting zwenkt niet. Dit komt doordat de unit door de microcomputer wordt bestuurd.

10.2.6 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit)

- Wanneer het vochtgehalte bij het koelen hoog is. Als de binnenkant van een binnenunit extreem vuil is, zal de temperatuurverdeling in de kamer ongelijk zijn. Daarom is het nodig om de binnenkant van de binnenunit schoon te maken. Vraag aan uw dealer meer informatie over het schoonmaken van de unit. Dit is het werk van een erkend servicetechnicus.

- Meteen na het beëindigen van het koelen en bij lage kamertemperatuur en laag vochtgehalte. Warm koelgas stroomt terug in de binnenunit en produceert stoom.

10.2.7 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit)

Wanneer het systeem na het ontdooien wordt omgeschakeld op verwarmen. Het vocht van het ontdooien wordt omgezet in stoom en wordt uitgeblazen.

10.2.8 Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten

De gebruikersinterface wordt gestoord door interferentie van andere elektrische toestellen. Dit maakt communicatie tussen de units onmogelijk, en ze worden stilgelegd. De werking wordt automatisch hervat zodra de interferentie ophoudt. De voeding uit- en weer inschakelen kan dit probleem oplossen.

10.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)

- Een zovend geluid is hoorbaar onmiddellijk na het inschakelen van de voeding. De elektronische expansieklep in een binnenunit begint te werken en produceert het geluid. Dit zal na ongeveer één minuut echter afnemen.
- Er is een constant "shah" geluid hoorbaar wanneer het systeem koelt of stilstaat. Dit geluid wordt geproduceerd wanneer de afvoerpomp (optioneel accessoire) werkt.
- Er is een "pishi-pishi" knarsend geluid hoorbaar wanneer het systeem stopt na het verwarmen. Dit geluid wordt geproduceerd door het uitzetten of krimpen van plastic onderdelen door het temperatuurverschil.
- Er is een laag "sah", "choro-choro" geluid hoorbaar wanneer de binnenunit stilstaat. Dit geluid is hoorbaar wanneer een andere binnenunit werkt. Om te voorkomen dat er olie en koelmiddel in het systeem blijft, wordt een kleine hoeveelheid koelmiddel in de kring rondgestuurd.

10.2.10 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit)

- Een constant laag sissend geluid is hoorbaar wanneer het systeem koelt of ontdooit. Dit is het geluid van het koelgas dat door zowel binnen- als buitenunits stroomt.
- Een sissend geluid is hoorbaar bij het starten of meteen na het stoppen van de werking of het ontdooien. Dit wordt veroorzaakt door het stoppen of wijzigen van de koelmiddelstroom.

10.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

De hoogte van het bedrijfsgeluid verandert. Dit geluid wordt veroorzaakt door de frequentiewijziging.

10.2.12 Symptoom: Er komt stof uit de unit

Wanneer een unit na een lange periode van stilstand weer wordt gebruikt. Dit komt door stof in de unit.

10.2.13 Symptoom: De units geven een geur af

De unit kan geuren opnemen van kamers, meubilair, sigaretten, enz., en die dan weer afgeven.

10.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet

Tijdens de werking wordt de ventilatorsnelheid geregeld met het oog op een optimale werking van het product.

10.2.15 Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus

Dit voorkomt dat er koelmiddel in de compressor blijft. De unit zal na 5 tot 10 minuten stoppen.

10.2.16 Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

10.2.17 Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is

Meer dan één binnenunit draait op hetzelfde systeem. Wanneer een andere unit werkt, blijft er nog wat koelmiddel door de unit stromen.

11 Verplaatsen

Neem contact op met uw dealer om de volledige unit te verwijderen en opnieuw te installeren. Het verplaatsen van units vereist een zekere technische kennis.

12 Als afval verwijderen

Deze unit werkt met fluorkoolwaterstof (HFK). Neem contact op met uw dealer wanneer u deze unit verwijdt. Het is bij wet verplicht om het koelmiddel te verzamelen, transporteren en verwijderen volgens de voorschriften voor "verzamelen en vernietigen van HFK's".



OPMERKING

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

13 Technische gegevens

13.1 Vereisten voor Eco Design

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

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

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

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

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

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

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



INFORMATIE

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

Voor de installateur

14 Over de doos

Houd rekening met de volgende zaken:

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



Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.



Houd de unit recht om beschadiging van de compressor te voorkomen.

In dit hoofdstuk

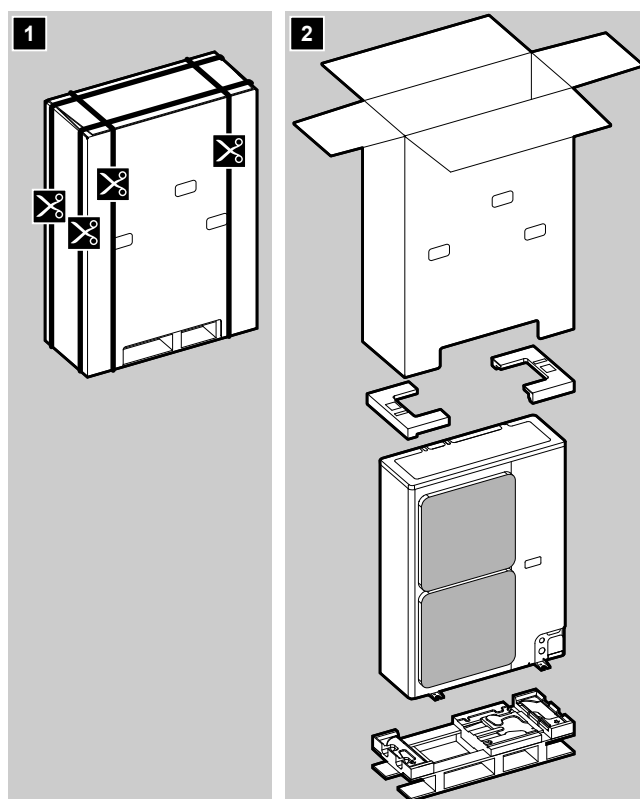
14.1	Over LOOP BY DAIKIN	52
14.2	Buitenunit	53
14.2.1	De buitenunit uitpakken	53
14.2.2	De buitenunit hanteren	53
14.2.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	54

14.1 Over LOOP BY DAIKIN

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

14.2 Buitenunit

14.2.1 De buitenunit uitpakken



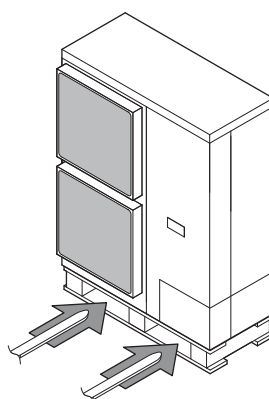
14.2.2 De buitenunit hanteren



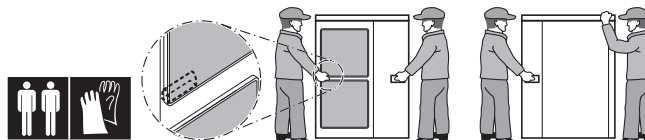
VOORZICHTIG

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

Vorkheftruck. Een vorkheftruck mag alleen worden gebruikt wanneer de unit op de pallet blijft.

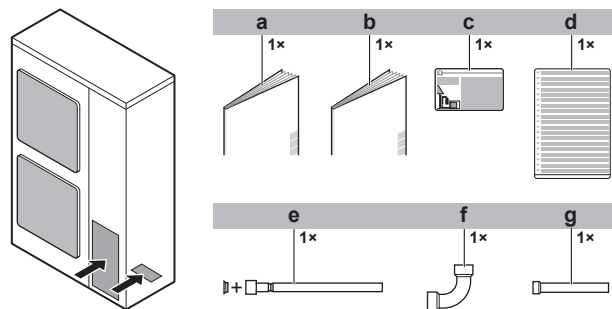


Draag de unit traag zoals op de afbeelding getoond:



14.2.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

- 1 Verwijder het servicedeksel. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [► 65].
- 2 Verwijder de accessoires.



- a Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- b Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing buitenunit
- c Label gefluoreerde broeikasgassen
- d Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
- e Gasleiding accessoire 1 + koperen pakking (alleen voor RXYSQ6)
- f Gasleiding accessoire 2 (alleen voor RXYSQ6)
- g Gasleiding accessoire 3 (alleen voor RXYSQ6)

15 Over de units en opties

In dit hoofdstuk

15.1	Identificatie	55
15.1.1	Identificatielabel: Buitenunit	55
15.2	Over de buitenunit	56
15.3	Systeemlay-out	56
15.4	Combinaties van units en opties	56
15.4.1	Over combinaties van units en opties	57
15.4.2	Mogelijke combinaties van binnenunits	57
15.4.3	Mogelijke opties voor de buitenunit	57

15.1 Identificatie

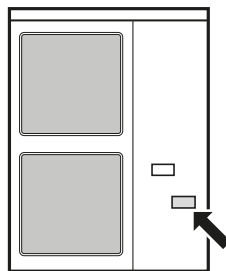


OPMERKING

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

15.1.1 Identificatielabel: Buitenunit

Locatie



Modelidentificatie

Voorbeeld: R X Y S Q 6 T8 Y B [*]

Code	Verklaring
R	Buiten luchtgekoeld
X	Warmtepomp (niet-continu verwarmen)
Y	Eén module
Z	S-reeks
Q	Koelmiddeltype R410A
4~6	Capaciteitklasse
T8	VRV IV-reeks
V	Elektrische voeding
Y	
B	Europese markt
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging

15.2 Over de buitenunit

Deze montagehandleiding betreft het VRV IV-S, volledig door inverter aangedreven warmtepompsysteem.

Deze units zijn ontworpen voor installatie buitenshuis en zijn bedoeld voor lucht-lucht-warmtepomptoepassingen.

Specificatie		RXYSQ4~6
Capaciteit	Verwarmen	14,2~18,0 kW
	Koelen	12,1~15,5 kW
Ontwerptemperatuur (omgeving)	Verwarmen	-20~15,5°C natte bol
	Koelen	-5~46°C droge bol

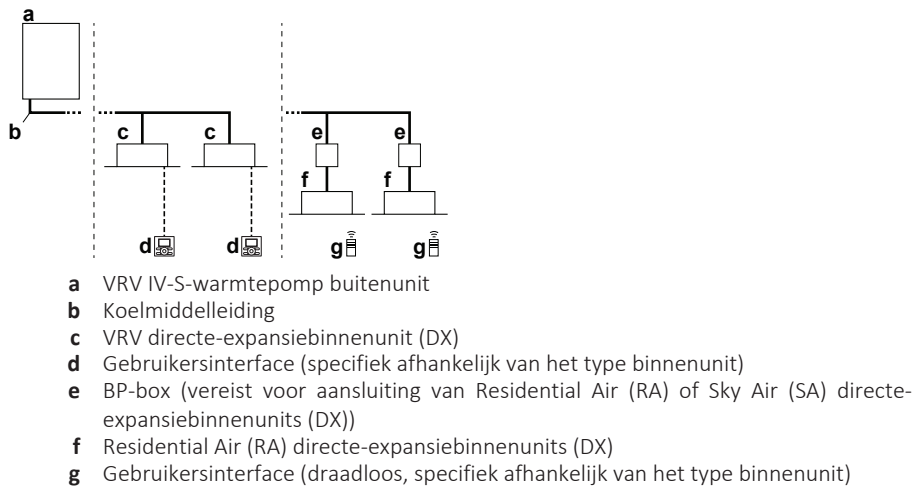
15.3 Systeemlay-out

**INFORMATIE**

De volgende afbeelding is slechts een voorbeeld en komt mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.

**INFORMATIE**

Niet elke combinatie van binnenunits is toegelaten. Zie "[15.4.2 Mogelijke combinaties van binnenunits](#)" [p. 57] voor meer informatie.



15.4 Combinaties van units en opties

**INFORMATIE**

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

15.4.1 Over combinaties van units en opties

**OPMERKING**

Raadpleeg de recentste technische data voor de VRV-warmtepomp om zeker te zijn dat uw systeeminstallatie (buitenunit+binnenunit(s)) zal werken.

Het VRV IV-S-warmtepompsysteem kan worden gecombineerd met verschillende types binnenunit en is uitsluitend bedoeld voor gebruik met R410A.

Een overzicht van de beschikbare units vindt u in de productcatalogus voor VRV IV-S.

Hierna vindt u een overzicht van de toegelaten combinaties van binnen- en buitenunits. Niet alle combinaties zijn toegelaten. De combinaties zijn onderworpen aan regels (combinatie tussen buiten-binnen, combinaties tussen binnenunits, enz.) vermeld in de technische data.

15.4.2 Mogelijke combinaties van binnenunits

In het algemeen kunnen de volgende types binnenunit worden aangesloten op een VRV-warmtepompsysteem. Deze lijst is niet beperkend en hangt af van zowel de combinaties van de buitenunitmodellen als de binnenunitmodellen.

- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchttoepassingen).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchttoepassingen). Hierna naar verwezen als RA DX-binnenunits. Voor deze binnenunits is een BP-box vereist.
- AHU (lucht/luchttoepassingen): één van de volgende twee combinaties moet worden geïnstalleerd:
 - EKEXV-kit + EKEQ-box.
 - EKEXVA-kit + EKEACBVE-box.
- Luchtgordijn (lucht/luchttoepassingen): Zie de combinatietabel in het databoek voor meer informatie.

**INFORMATIE**

- VRV DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met RA DX-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met AHU-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met luchtgordijnbinnenunits.

15.4.3 Mogelijke opties voor de buitenunit

**INFORMATIE**

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

Koelmiddelaftakkit

Beschrijving	Modelnaam
Refnet-verdeler	KHRQ22M29H
Refnet-verbinding	KHRQ22M20TA

Zie "17.1.4 Koelmiddelaftaksets selecteren" [▶ 73] voor de selectie van de optimale aftakset.

Keuzeschakelaar koelen/verwarmen

Om de koel- of verwarmfunctie van op een centrale plaats te regelen, kan de volgende optie worden aangesloten:

Beschrijving	RXYSQ4~6_V	RXYSQ4~6_Y
Keuzeschakelaar koelen/ verwarmen	KRC19-26A	KRC19-26A
Printkaart keuzeschakelaar koelen/ verwarmen	EBRP2B	—
Kabel keuzeschakelaar koelen/verwarmen	—	EKCHSC
Met optionele montagekast voor de schakelaar	KJB111A	KJB111A

Adapter voor externe besturing (DTA104A61/62)

Voor specifieke werking met een externe input van een centrale besturing kan de externe besturingsadapter worden gebruikt. Instructies (groep of individueel) kunnen worden gegeven voor geluidsarme werking en werking met beperkt stroomverbruik.

De externe besturingsadapter moet in de binnenunit worden geïnstalleerd.

Kabel PC-configurator (EKPCCAB*)

Bij de inbedrijfstelling kunnen verschillende lokale instellingen worden ingesteld met behulp van een pc-interface. Voor deze optie is de EKPCCAB* vereist; dit is een specifieke kabel voor communicatie met de buitenunit. De software van de gebruikersinterface is beschikbaar op <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

16 Installatie van de unit

In dit hoofdstuk

16.1	Installatieplaats voorbereiden.....	59
16.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	59
16.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	62
16.1.3	Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken	63
16.2	De unit openen en sluiten	65
16.2.1	Over het openen van de units	65
16.2.2	De buitenunit openen	65
16.2.3	De buitenunit sluiten	66
16.3	De buitenunit monteren.....	67
16.3.1	Over de montage van de buitenunit	67
16.3.2	Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit	67
16.3.3	De installatiestructuur voorzien	67
16.3.4	De buitenunit installeren	68
16.3.5	Afvoer voorzien	68
16.3.6	Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen	69

16.1 Installatieplaats voorbereiden

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

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

16.1.1 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 "Vorbereiding".



VOORZICHTIG

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

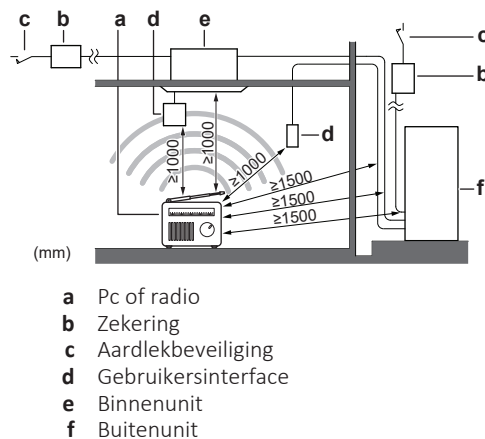
Deze unit is geschikt voor installatie in een commerciële en in licht industriële omgevingen.



OPMERKING

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

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



- In plaatsen met een slechte ontvangst, moet de afstand 3 m of meer bedragen om elektromagnetische storingen van andere apparatuur te voorkomen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelbuizen liggen.
- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- Zorg ervoor dat bij een waterlek de installatieruimte of de omgeving geen schade oploopt.
- Kies een plaats waar het werkingsgeluid of de warme/koude lucht van de unit geen overlast veroorzaakt en die voldoet aan de geldende wetgeving.
- De lamellen van de warmtewisselaar zijn scherp en kunnen iemand verwonden. Kies een installatieplaats waar er geen risico is dat iemand zich kan verwonden (in het bijzonder in omgevingen waar kinderen spelen).

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

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

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

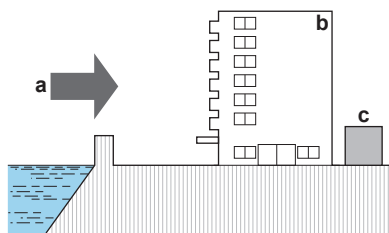
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

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

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

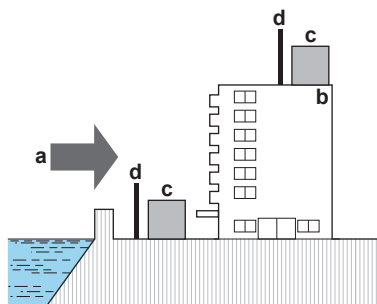
Installeer de buitenunit uit de buurt van directe zeewinden.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



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

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



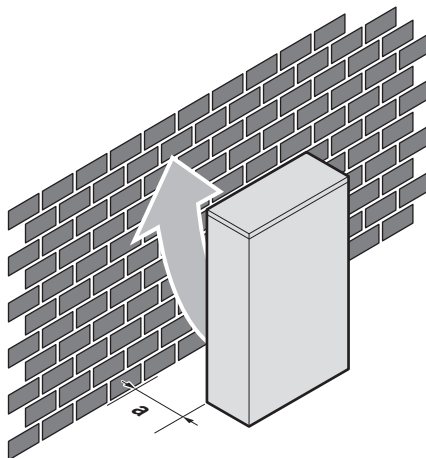
- a Zeewind
- b Gebouw
- c Buitenunit
- d Windscherm

Sterke windstoten en hevige wind (≥ 18 km/u) die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blazen, veroorzaken kortsluitingen (luchtaanzuiging of -uitblaas). Dit kan de volgende gevolgen met zich meebrengen:

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

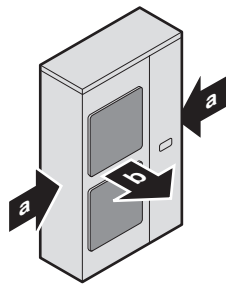
Er wordt geadviseerd een stootplaat te monteren wanneer de luchtuitlaat aan wind blootgesteld is.

Draai de luchtuitlaatkant in de richting van de muur van het gebouw, hek of scherm.



- a Controleer of er voldoende installatieruimte is

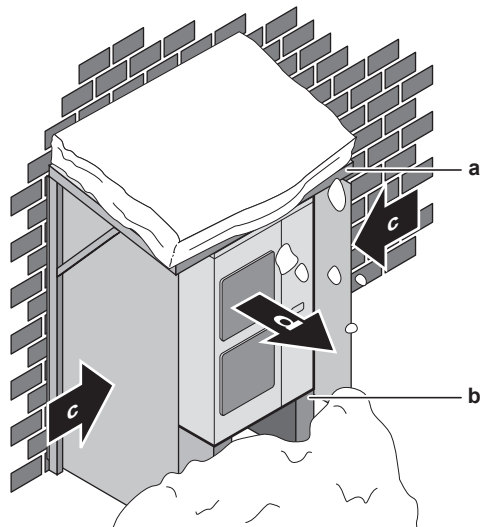
Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek op de richting van de wind.



- a** Belangrijkste windrichting
- b** Luchtuitlaat

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

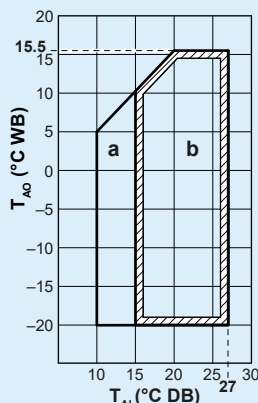
Bescherm de buitenunit tegen directe sneeuwval en zorg ervoor dat de buitenunit **NOOIT** ingesneeuwd raakt.



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

**OPMERKING**

Wanneer de unit wordt gebruikt om te **verwarmen** bij een lage buitentemperatuur en een hoge vochtigheidsgraad, neem dan voorzorgsmaatregelen om de afvoeropeningen van de unit vrij te houden.



a: Werkingsbereik opwarmen; **b:** Werkingsbereik verwarmen; T_{Ai} : Binnentemperatuur; T_{Ao} : Buitentemperatuur

Als de unit wordt geselecteerd om te werken bij een omgevingstemperatuur van minder dan -5°C gedurende minstens 5 dagen, met een relatieve vochtigheidsgraad van meer dan 95%, dan bevelen wij aan om een Daikin-reeks te gebruiken die specifiek is ontworpen voor dergelijke toepassingen en/of om contact op te nemen met uw dealer voor meer informatie.

16.1.3 Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

Over voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

De installateur en systeemdeskundige moeten de veiligheid garanderen in geval van lekken in overeenstemming met de lokale reglementeringen en normen. Bij gebrek aan lokale reglementeringen, kunnen de volgende normen gelden.

Dit systeem werkt met R410A als koelmiddel. R410A is op zich een volledig veilig, niet-toxisch en niet-brandbaar koelmiddel. Niettemin moet de ruimte waarin het systeem wordt geïnstalleerd, groot genoeg zijn. Dit verzekert dat het maximale concentratiepeil van koelgas niet wordt overschreden, ingeval dat er een groot lek in het systeem zou ontstaan, overeenkomstig de lokale reglementeringen en normen ter zake.

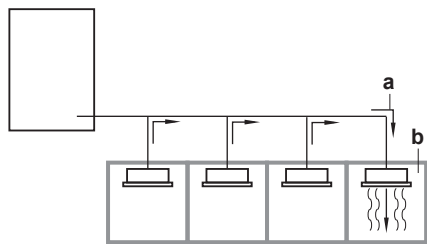
Over het maximum concentratieniveau

De maximale hoeveelheid koelmiddel en de berekening van de maximale koelmiddelconcentratie zijn rechtstreeks gerelateerd aan de ruimte waarin personen verblijven en waarin het koelmiddel dus zou kunnen lekken.

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

De lokale reglementeringen en normen betreffende de maximaal toelaatbare concentratie moeten worden nageleefd.

Volgens de Europese Norm terzake is de maximaal toelaatbare concentratie van koelmiddel in een ruimte met mensen voor R410A beperkt tot $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- a Richting van de koelmiddelstroom
- b Ruimte waarin zich een koelmiddellek heeft voorgedaan (uitstromen van alle koelmiddel uit het systeem)

Let vooral op met plaatsen waar het koelgas kan blijven hangen, zoals kelderverdiepingen enz., omdat koelgas zwaarder is dan lucht.

Controle van het maximum concentratieniveau

Controleer het maximale concentratiepeil zoals beschreven in de onderstaande stappen 1 tot 4 en neem de nodige maatregelen om eraan te voldoen.

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

Formule	A+B=C
A	Hoeveelheid koelmiddel in een systeem met één unit (hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem is gevuld voordat het de fabriek verlaat)
B	Hoeveelheid extra koelmiddel (lokaal bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel)
C	Totale hoeveelheid koelmiddel (kg) in het systeem



OPMERKING

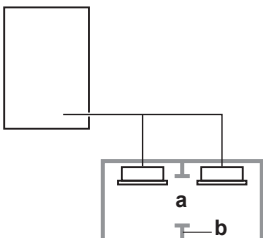
Als één enkel koelmiddelsysteem in 2 volledig onafhankelijke koelsystemen is opgedeeld, dient u de hoeveelheid koelmiddel te gebruiken waarmee elk afzonderlijk systeem is gevuld.

- 2 Bereken het volume van de ruimte (m³) waar de binnenunit is geïnstalleerd. Bereken in de volgende gevallen het volume van (D), (E) als één ruimte of als de kleinste ruimte.

D

Als er geen kleinere opdelingen zijn van de ruimte:

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



a Opening tussen de ruimten. Als er een deur is, moet de afmeting van de openingen boven en onder de deur gelijkwaardig zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.

b Ruimteopdeling

- 3** Bereken de koelmiddeldichtheid aan de hand van de resultaten van de berekeningen in stap 1 en 2 hiervoor. Als het resultaat van de voorgaande berekening groter is dan de maximaal toelaatbare concentratie, moet een ventilatieopening naar de ruimte ernaast worden voorzien.

Formule	$F/G \leq H$
F	Totaal volume koelmiddel in het koelmiddelsysteem
G	Volume (in m ³) van de kleinste ruimte met een binnenunit
H	Maximale concentratie (kg/m ³)

- 4** Bereken de koelmiddeldichtheid met het volume van de ruimte waar de binnenunit is geïnstalleerd en de ruimte ernaast. Voorzie ventilatieopeningen in de deur van de ruimtes ernaast tot de koelmiddeldichtheid kleiner is dan de maximaal toelaatbare concentratie.

16.2 De unit openen en sluiten

16.2.1 Over het openen van de units

U moet op bepaalde momenten de unit openen. **Voorbeeld:**

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



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

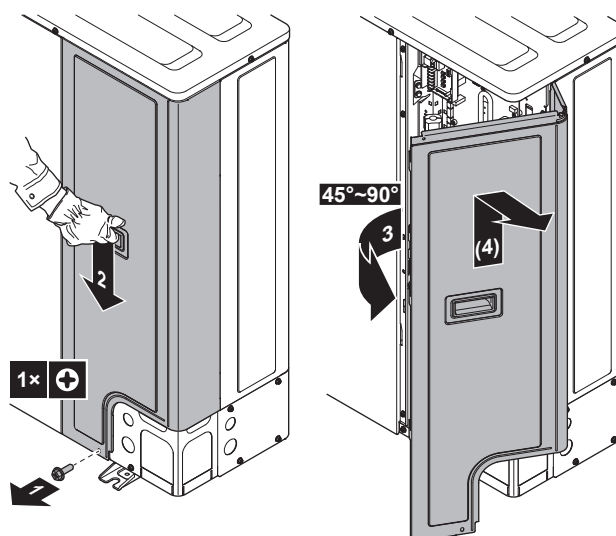
16.2.2 De buitenunit openen



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

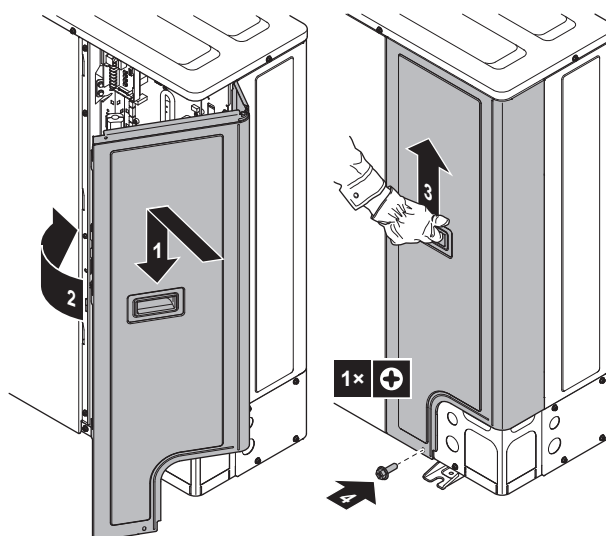


16.2.3 De buitenunit sluiten



OPMERKING

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



16.3 De buitenunit monteren

16.3.1 Over de montage van de buitenunit

Typische werkstroom

De buitenunit monteren omvat typisch de volgende stappen:

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

16.3.2 Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit



INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

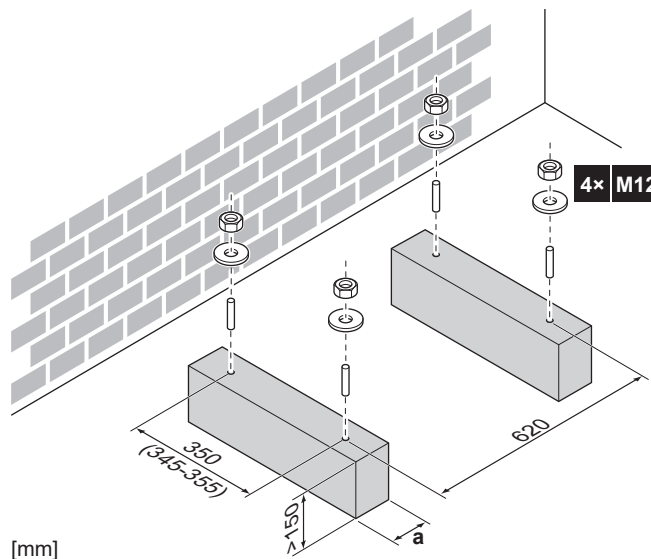
- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 9]
- "16.1 Installatieplaats voorbereiden" [► 59]

16.3.3 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 vier sets met ankerbouten, moeren en vulringen klaar (lokaal te voorzien):

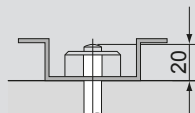


a Blokkeer de afvoeropeningen van de bodemplaat van de unit niet.



INFORMATIE

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



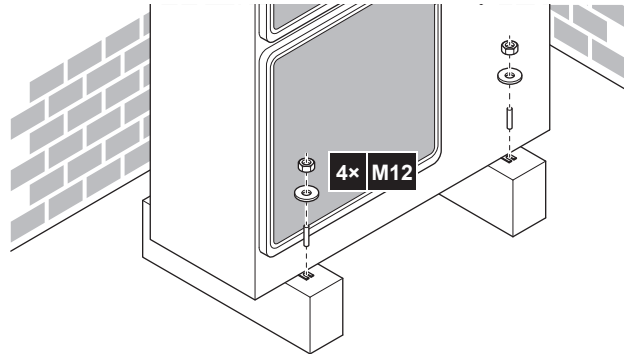


OPMERKING

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



16.3.4 De buitenunit installeren



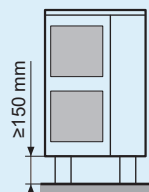
16.3.5 Afvoer voorzien

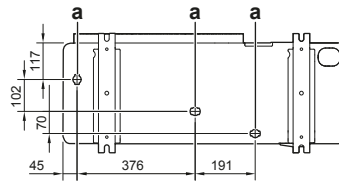
- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Maak een waterafvoergoot rond de fundering om afvalwater weg van de unit af te voeren.
- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit om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



OPMERKING

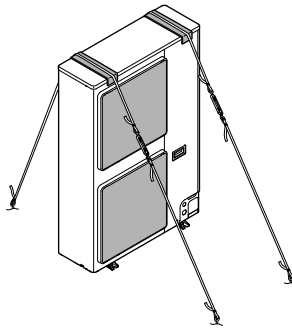
Indien afvoergaten van de buitenunit door een sokkel of een vloer afgedekt worden, monteer dan de unit hoger om een vrije ruimte van minstens 150 mm onder de buitenunit te hebben.



Afvoeropeningen (afmetingen in mm)**a** Afvoeropeningen**16.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen**

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

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



17 Installatie van de leidingen

In dit hoofdstuk

17.1	Koelmiddelleiding voorbereiden	70
17.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen.....	70
17.1.2	Materiaal koelmiddelleidingen	71
17.1.3	Leidingmaat selecteren	71
17.1.4	Koelmiddelaftaksets selecteren.....	73
17.1.5	Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil.....	74
17.2	Koelmiddelleiding aansluiten	77
17.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen.....	77
17.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	77
17.2.3	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen.....	78
17.2.4	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	79
17.2.5	Leidinguiteinde optrompen	79
17.2.6	Het uiteinde van een buis solderen.....	79
17.2.7	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	80
17.2.8	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	82
17.2.9	Koelmiddelaftakset aansluiten	84
17.3	Koelmiddelleiding controleren.....	85
17.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	85
17.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	86
17.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up.....	86
17.3.4	Lektest uitvoeren	87
17.3.5	Vacuümdrogen.....	88
17.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren	88
17.4	Koelmiddel vullen	89
17.4.1	Over koelmiddel bijvullen	89
17.4.2	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel.....	89
17.4.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld.....	90
17.4.4	Koelmiddel vullen.....	91
17.4.5	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel	93
17.4.6	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen.....	93

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



OPMERKING

Voor R410A-koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.

- Schoon en droog: voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomt.
- Afgedicht: R410A bevat geen chloor en is niet schadelijk voor de ozonlaag die de aarde tegen schadelijke ultraviolette straling beschermt. Eventueel vrijgekomen R410A kan bijdragen aan het broeikaseffect. Om deze reden verdient de afdichting van de installatie bijzondere aandacht.



OPMERKING

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



INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [9].

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

17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen

- **Leidingmateriaal:** met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper
- **Flareverbindingen:** Gebruik alleen gegloeide leidingen.
- **Hardingsgraad en dikte leidingen:**

Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Gegloeid (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Gegloeid (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Halfhard (1/2H)	≥0,80 mm	

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

17.1.3 Leidingmaat selecteren

Bepaal de juiste maat aan de hand van de volgende tabellen voor aansluitingen op DX-binnenunits en AHU-units (de referentie-afbeelding geldt alleen als voorbeeld).



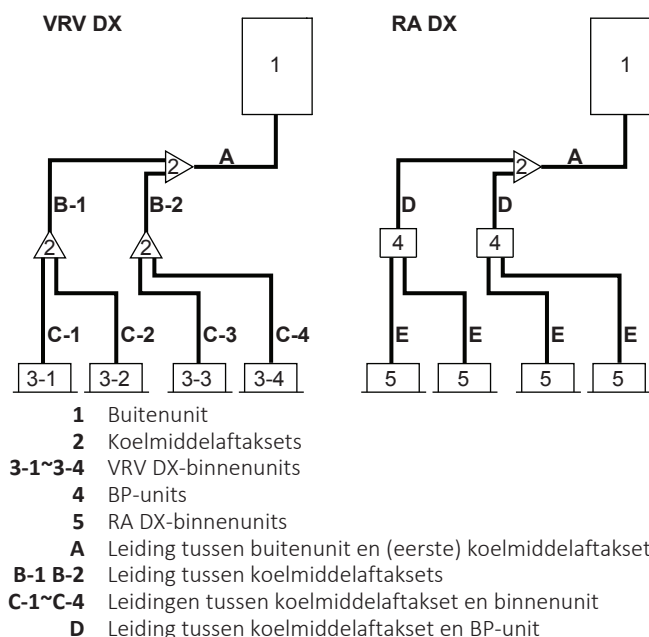
INFORMATIE

- VRV DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met RA DX-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met AHU-binnenunits.
- RA DX-binnenunits mogen niet worden gecombineerd met luchtgordijnbinnenunits.



INFORMATIE

Als RA DX-binnenunits worden geïnstalleerd, moet lokale instelling [2-38] (= type geïnstalleerde binnenunits) worden geconfigureerd. Zie "19.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [110].



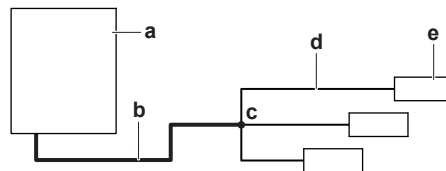
E Leiding tussen BP-unit en RA DX-binnenunit

Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:

- Neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
- Gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokaal te voorzien).
- Wijzig de berekening voor extra koelmiddel zoals beschreven in "[17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld](#)" [► 90].

A: Leiding tussen buitenunit en (eerste) koelmiddelaftakset

Wanneer de equivalente leidinglengte tussen de buitenunit en de verste binnenunit 90 m of meer (b+d) bedraagt, moet u een dikkere hoofdgasleiding (b) gebruiken. Gebruik de oorspronkelijke leidingdiameter wanneer de aanbevolen gasleidingmaat niet beschikbaar is (dit kan evenwel een kleine capaciteitsafname tot gevolg hebben).



- a Buitenunit
- b Hoofdgasleiding (dikkere leiding als lengte b+d ≥ 90 m)
- c Eerste koelmiddelaftakkit
- d Leiding tussen binnenunit en eerste koelmiddelaftakset
- e Verste binnenunit

Type capaciteit buitenunit (HP)	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)		
	Gasleiding		Vloeistofleiding
	Standaard	Vergroot	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: Leiding tussen koelmiddelaftaksets

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de totale capaciteit van de stroomafwaarts aangesloten binnenunits. De diameter van de aansluitleiding mag niet groter zijn dan die van de koelmiddelleiding die is bepaald door de algemene modelnaam van het systeem.

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
<150	15,9	9,5
150 ≤ x ≤ 182	19,1	

Voorbeeld: Stroomafwaartse capaciteit voor B-1 = capaciteitsindex van unit 3-1 + capaciteitsindex van unit 3-2

C: Leidingen tussen koelmiddelaftakset en binnenunit

Gebruik dezelfde diameters als die van de aansluitingen (vloeistof, gas) op de binnenunits. De diameters van binnenunits zijn als volgt:

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Leiding tussen koelmiddelaftakset en BP-unit

Totale capaciteitsindex van aangesloten binnenunits	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Leiding tussen BP-unit en RA DX-binnenunit

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Koelmiddelaftaksets selecteren

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "[17.1.3 Leidingmaat selecteren](#)" [► 71].

Refnet-verbinding aan de eerste aftakking (vanaf de buitenunit)

Wanneer als eerste aftakking vanaf de kant van de buitenunit een refnet-verbinding wordt gebruikt, kunt u deze kiezen uit de volgende tabel volgens de capaciteit van de buitenunit. **Voorbeeld:** Refnet-verbinding A→B-1.

Type capaciteit buitenunit (HP)	Koelmiddelaftakset
4~6	KHRQ22M20TA

Refnet-verbindingen bij andere aftakkingen

Kies voor andere refnet-verbindingen dan de eerste aftakking het juiste model aftakset op basis van de totale capaciteitsindex van alle binnenunits die na de koelmiddelaftakking zijn aangesloten. **Voorbeeld:** Refnet-verbinding B-1→C-1.

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<182	KHRQ22M20TA

Refnet-verdelers

Kies uit de volgende tabel volgens de totale capaciteit van alle onder de refnet-verdeler aangesloten binnenunits.

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<182	KHRQ22M29H

**INFORMATIE**

Op een verdeler kunnen maximaal 8 aftakkingen worden aangesloten.

17.1.5 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

Aansluiting met alleen VRV DX- en RA DX-binnenunits

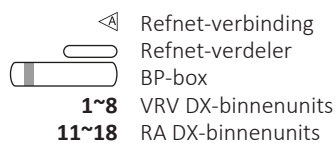
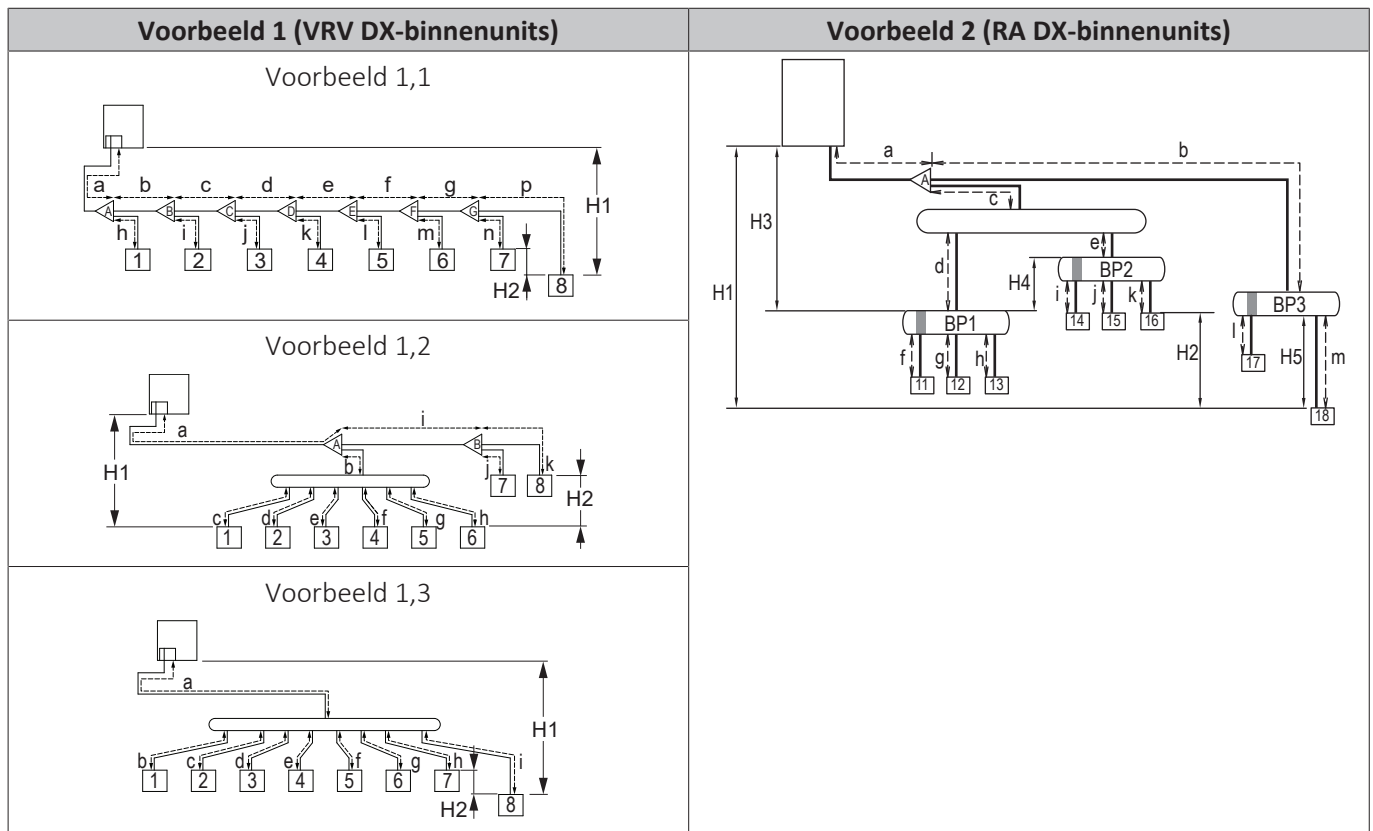
De leidinglengten en hoogteverschillen moeten voldoen aan de volgende vereisten. Twee patronen komen aan bod:

- Buitenunit met 100% VRV DX-binnenunits
- Buitenunit met 100% RA DX-binnenunits

Vereiste		Limiet	
		VRV DX	RA DX
Maximale reële leidinglengte ▪ Voorbeeld 1.1, unit 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.2, unit 6: $a+b+h \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.2, unit 8: $a+i+k \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.3, unit 8: $a+i \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 2, unit 18: $a+b+m \leq \text{Limiet}$		120 m	65 m
Maximale equivalente leidinglengte^(a)		150 m	85 m
Maximale totale leidinglengte ▪ Voorbeeld 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Limiet}$		300 m	140 m
Minimale lengte buitenunit-eerste koelmiddelaftakset ▪ Voorbeeld 2: $\text{Limiet} \leq a$		Nvt	5 m
Maximale lengte eerste aftakkit-binnenunit ▪ Voorbeeld 1.1, unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.2, unit 6: $b+h \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.2, unit 8: $i+k \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 1.3, unit 8: $i \leq \text{Limiet}$ ▪ Voorbeeld 2, unit 18: $b+m \leq \text{Limiet}$		40 m	40 m
Maximale lengte buitenunit-BP ▪ Voorbeeld 2, BP3: $a+b \leq \text{Limiet}$		Nvt	55 m
Minimale en maximale lengte BP-binnenunit ▪ Voorbeeld 2, unit 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Max.}$	Capaciteitsindex binnenunit < 60	Nvt	2~15 m
	Capaciteitsindex binnenunit = 60	Nvt	2~12 m
	Capaciteitsindex binnenunit = 71	Nvt	2~8 m
Maximaal hoogteverschil buitenunit-binnenunit	Buitenunit hoger dan binnenunit ▪ Voorbeelden: $H1 \leq \text{Limiet}$	50 m	30 m
	Buitenunit lager dan binnenunit	40 m	
Maximaal hoogteverschil binnenunit-binnenunit ▪ Voorbeelden: $H2 \leq \text{Limiet}$		15 m	15 m

Vereiste	Limiet	
	VRV DX	RA DX
Maximaal hoogteverschil buitenunit-BP ■ Voorbeeld 2: $H3 \leq \text{Limiet}$	Nvt	30 m
Maximaal hoogteverschil BP-BP ■ Voorbeeld 2: $H4 \leq \text{Limiet}$	Nvt	15 m
Maximaal hoogteverschil BP-binnenunit ■ Voorbeeld 2: $H5 \leq \text{Limiet}$	Nvt	5 m

^(a) Neem een equivalente leidinglengte van refnet-verbinding=0,5 m en refnet-verdeler=1 m (voor berekeningsdoeleinden van equivalente leidinglengte, niet voor berekeningen van de koelmiddelvulling).



Aansluiting met slechts één luchtbehandelingsunit (paar-lay-out)

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding afkomstig van de buitenunit	50 m/55 m ^(a)
Totale leidinglengte	150 m/— ^(b)

^(a) De toegestane minimale lengte is 5 m.

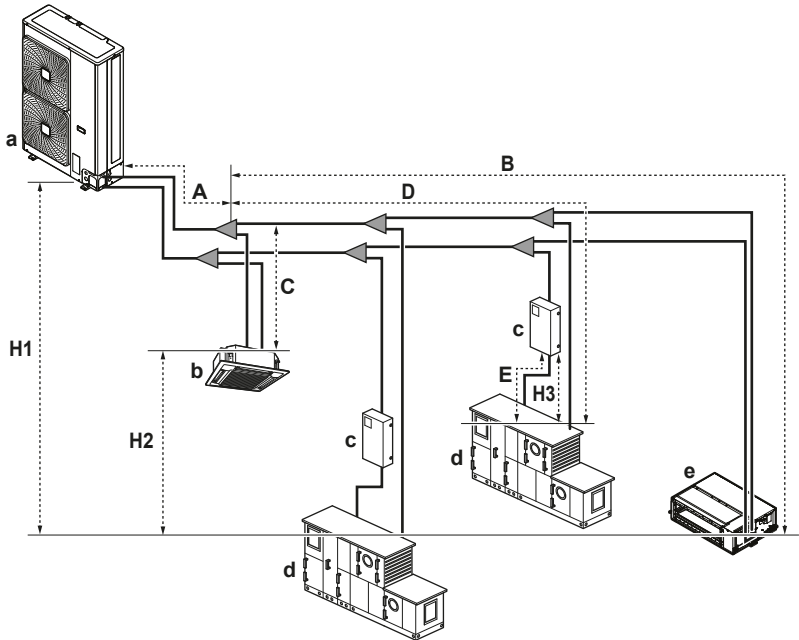
^(b) Maximaal drie leidingaftakkingen zijn mogelijk bij een AHU met een interlaced warmtewisselaar.

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en luchtbehandelingsunits (gemengde lay-out) en aansluiting met alleen luchtbehandelingsunits (meervoudige lay-out)



INFORMATIE

De volgende afbeelding is slechts een voorbeeld en komt mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.



- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c EKEXV(A)-kit
- d Luchtbehandelingsunit (AHU)
- e VRV DX-binnenunit (kanaal)

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (A + [B, D])	50 m/55 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (B, D)	40 m/—
Totale leidinglengte	300 m/—

^(a) De toegestane minimale lengte is 5 m.

Maximaal toegelaten hoogteverschil

Term	Definitie	Hoogteverschil [m]
H1	Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits	50/55
H2	Hoogteverschil tussen binnenunits	15
H3	Hoogteverschil tussen EKEXV(A)-kits en AHU-units	5

17.2 Koelmiddelleiding aansluiten

17.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Alvorens de koelmiddelleidingen aan te sluiten

Controleer of de buitenunit en binnenunits gemonteerd zijn.

Typische werkstroom

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

- De koelmiddelleiding op de buitenunit aansluiten
- Koelmiddelaftaksets aansluiten
- Koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunits (zie de montagehandleiding van de binnenunits)
- Koelmiddelleiding isoleren
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Buigen van leidingen
 - Leidinguiteinden optrompen
 - Soldeersel
 - Gebruik van de afsluiters

17.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 9]
- "17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [► 70]



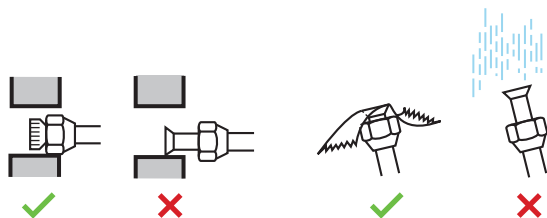
GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



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 enkel R410A wanneer u koelmiddel moet bijvullen.
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometers voor het verdeelstuk) dat enkel en alleen voor R410A-installaties bedoeld is, zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem terecht kunnen komen.
- De leiding dient zo gemonteerd te worden dat haar verbreed uiteinde NIET aan mechanische spanningen onderhevig is.
- Laat de leidingen NIET onbewaakt achter op de site. Als de installatie NIET binnen 1 dag kan worden voltooid, bescherm dan de leiding zoals beschreven in de volgende tabel om te vermijden dat vuil, vloeistof of stof in de leiding terecht zou komen.
- Wees voorzichtig wanneer u koperbuizen doorheen muren schuift (zie afbeelding hieronder).



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

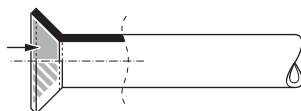
**OPMERKING**

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

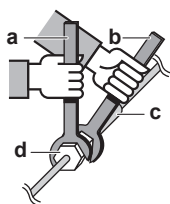
17.2.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u leidingen aansluit:

- Bestrijk de binnenkant van de verbreding met etherolie of esterolie wanneer u een flaremoer aansluit. Draai eerst 3 of 4 toeren met de hand vast vooraleer stevig vast te draaien.



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



- a Momentsleutel
b Steeksleutel
c Leidingaansluiting
d Flaremoer

Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N•m)	Flareafmetingen (A) (mm)	Flarevorm (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

17.2.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

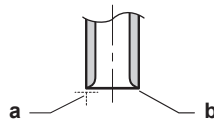
Gebruik een pijpenbuigmachine om de leidingen te buigen. Alle leidingbochten moeten zo geleidelijk mogelijk verlopen (buigingsstraal van 30~40 mm of meer).

17.2.5 Leidinguiteinde optrompen

**VOORZICHTIG**

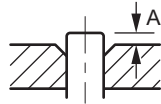
- Een onvolledige verbreding kan lekken van koelgas veroorzaken.
- Gebruik getrompte buizen NIET opnieuw. Gebruik nieuwe getrompte buizen om ervoor te zorgen dat er geen koelgas kan lekken.
- Gebruik de getrompte moeren die bij de unit werden meegeleverd. Andere getrompte moeren kunnen koelgaslekken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

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



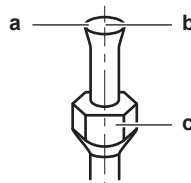
- a Snijd precies in rechte hoeken af.
b Verwijder de bramen.

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



	Verbredingsgereedschap voor R410A (koppelingstype)	Normaal trompgereedschap	
		Koppelingstype (Ridgid-type)	Vleugelmoertype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Controleer of de verbreding goed werd uitgevoerd.



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

17.2.6 Het uiteinde van een buis solderen

**GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN**



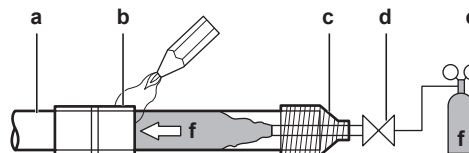
OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van lokale leidingen. Breng soldeersel aan zoals aangegeven in de afbeelding.

≤Ø25.4



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



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

- Gebruik GEEN anti-oxidanten bij het hardsolderen van leidingverbindingen. Door resten kunnen leidingen verstopt raken en kan uitrusting stuk gaan.
- Gebruik GEEN vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik fosforkoper toevoegmetaal (BCuP), waarbij GEEN vloeimiddel wordt vereist.

Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingsystemen. Zo zal een vloeimiddel op chloorbasis corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.

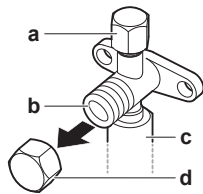
- Bescherm bij het braseren ALTIJD de omgeving (bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

17.2.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

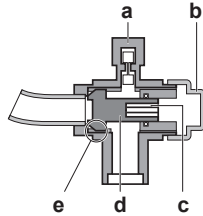
Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De gas- en vloeistofafsluiter zijn in de fabriek gesloten.
- Houd alle afsluiters open tijdens de werking.
- In de afbeeldingen hierna ziet u de naam van elk onderdeel dat vereist is bij het gebruik van de afsluiter.



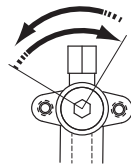
- a** Servicepoort en servicepoortdeksel
- b** Afsluiter
- c** Aansluiting lokale leiding
- d** Deksel afsluiter



- a** Servicepoort
- b** Deksel afsluiter
- c** Zeskantgat
- d** As
- e** Klepzitting

- Oefen GEEN overmatige kracht uit op de afsluiter. Anders kan de afsluiter afbreken.

De afsluiter openen/sluiten

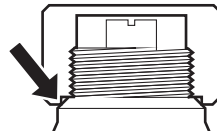


Linksom om te openen
Rechtsom om te sluiten

Resultaat: De afsluiter is nu open/gesloten.

Omgaan met het afsluiterdeksel

- Het afsluiterdeksel is verzegeld op de door de pijl aangegeven plaats. Beschadig dit NIET.
- Draai na gebruik van de afsluiter het afsluiterdeksel goed vast en controleer op lekken. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.



Omgaan met de servicepoort

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

Aanhaalmomenten

Afmeting afsluiter (mm)	Aanhaalmoment N•m (rechtsom draaien om te sluiten)			
	Schacht			
	Klephuis	Zeskantsleutel	Deksel (afsluiterdekse l)	Servicepoort
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

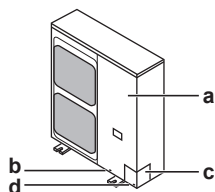
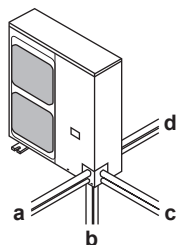
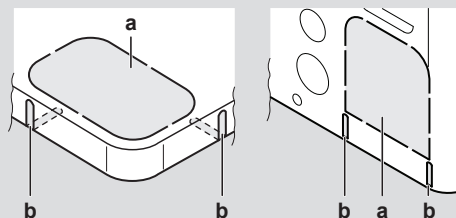
17.2.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

**OPMERKING**

Let er ook op dat de lokale leidingen geen andere leidingen of bodem- of zijpaneel raken. Vooral voor de aansluiting aan de onderkant en de zijkant moet de leiding met gepast isolatiemateriaal worden beschermd, om te voorkomen dat ze in contact komt met de behuizing.

1 Doe het volgende:

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

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

- Sla de uitbreekopening (a) in de bodemplaat of afdekplaat eruit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.
- Snijd eventueel de gleuven (b) uit met een metaalzaag.

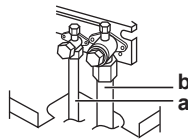
**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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

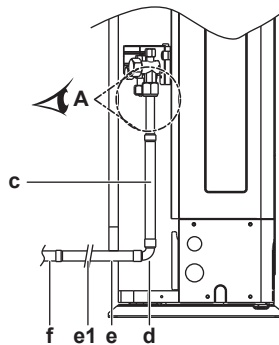
3 Doe het volgende:

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

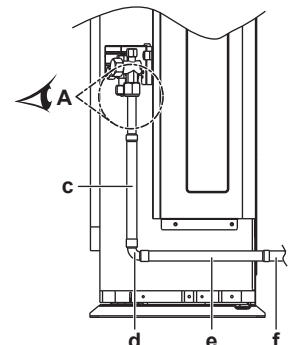


- In het geval van RXYSQ6: Sluit de gasleidingaccessoires (c, c1, d, e) aan, en snijd ze af op de vereiste lengte (e1). Dit is nodig omdat de gasafsluiter maat $\varnothing 15,9$ is, en de leiding tussen de buitenunit en de eerste koelmiddelaftakset $\varnothing 19,1$.

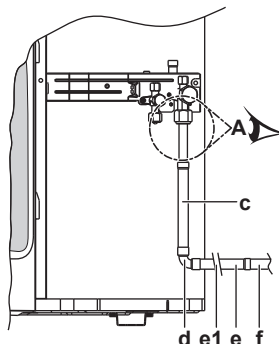
Mogelijkheid 1: Naar de voorkant



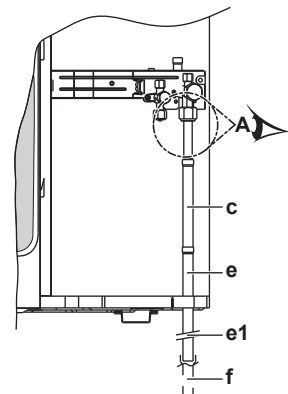
Mogelijkheid 2: Naar de achterkant

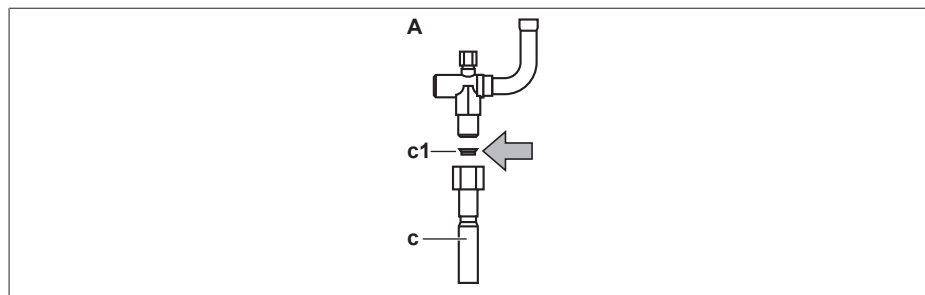


Mogelijkheid 3: Naar de zijkant



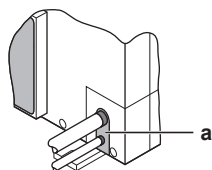
Mogelijkheid 4: Naar onder





- c, c1** Gasleiding accessoire 1 + koperen pakking (altijd te gebruiken)
- d** Gasleiding accessoire 2
- e, e1** Gasleiding accessoire 3 (afsnijden op de vereiste lengte)
- f** Ter plaatse te voorzien

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



WAARSCHUWING

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



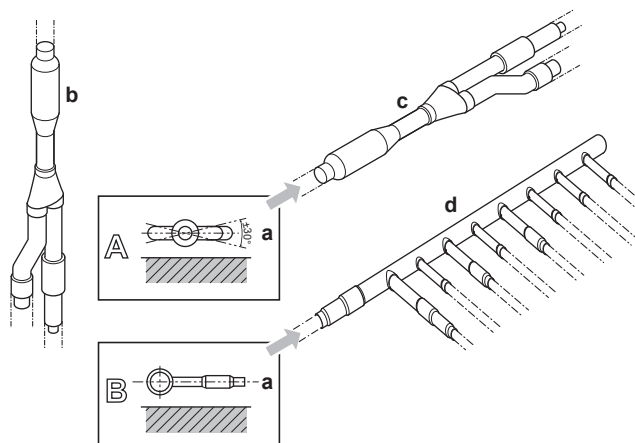
OPMERKING

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

17.2.9 Koelmiddelaftakset aansluiten

Raadpleeg de bij de set geleverde montagehandleiding voor de installatie van de koelmiddelaftakset.

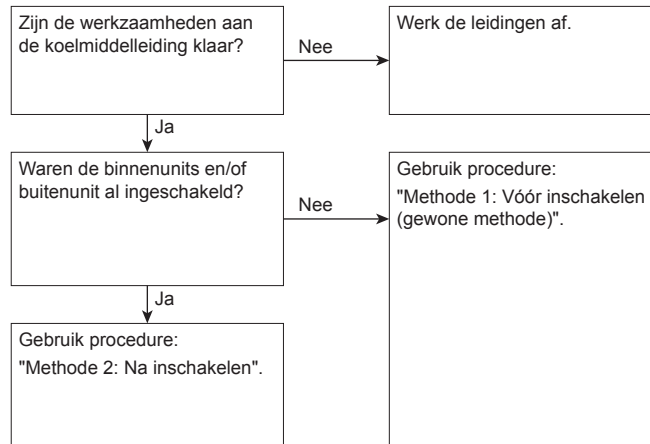
- Monteer de refnet-verbinding zodat ze horizontaal of verticaal aftakt.
- Monteer de refnet-verdeler zodat hij horizontaal aftakt.



- a** Horizontaal oppervlak
- b** Refnet-verbinding verticaal gemonteerd
- c** Refnet-verbinding horizontaal gemonteerd

17.3 Koelmiddelleiding controleren

17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen



Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleidingen moeten klaar zijn alvorens de (buiten- of binnen-)units in te schakelen. De expansiekleppen worden geïnitieerd bij het inschakelen van de units. Dit betekent dat de kleppen worden gesloten.



OPMERKING

Een lekttest en vacuümdrogen van lokale leidingen en binnenunits is niet mogelijk wanneer lokale expansiekleppen gesloten zijn.

Methode 1: Voor inschakelen

Als het systeem nog niet werd ingeschakeld, zijn er geen speciale stappen vereist voor de lekttest en het vacumeren.

Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "19.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 107]). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het koelmiddel door de leidingen kan stromen en de lekttest en vacumeren kunnen worden uitgevoerd.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



OPMERKING

Zorg ervoor dat alle binnenunits die op de buitenunit zijn aangesloten, ingeschakeld zijn.



OPMERKING

Stel instelling [2-21] pas in nadat de buitenunit volledig geïnitieerd is.

Lektest en vacuümdrogen

De koelmiddelleiding controleren betekent:

- De koelmiddelleiding controleren op lekken.

- Alle vocht, lucht of stikstof uit de koelmiddelleiding verwijderen door middel van vacumeren.

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

Alle leidingen in de unit zijn in de fabriek op lekken getest.

Alleen lokaal geïnstalleerde leidingen moeten worden gecontroleerd. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit goed gesloten zijn alvorens een lekttest uit te voeren of te vacuümdrogen.



OPMERKING

Zorg ervoor dat de kleppen van alle (lokaal voorziene) lokale leidingen OPEN staan (behalve de afsluiters van de buitenunit!) voordat u begint met de lekttest of het vacuümdrogen.

Zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▶ 86] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

17.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▶ 86]).



OPMERKING

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep of een elektromagnetische klep die tot een meterdruk van $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) kan vacumeren.



OPMERKING

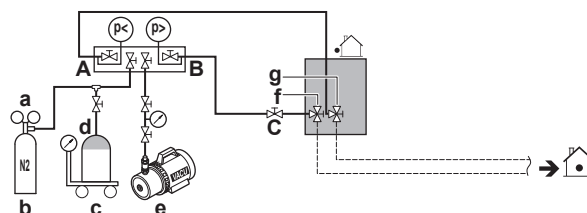
Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.



OPMERKING

Ontlucht NIET met koelmiddel. Gebruik een vacuümpomp om de installatie leeg te pompen.

17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



- a Reduceerklap
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C

Klep	Status
Klep A	Open
Klep B	Open
Klep C	Open
Afsluiter vloeistofleiding	Sluiten
Afsluiter gasleiding	Sluiten

**OPMERKING**

De aansluitingen op de binnenunits en alle binnenunits moeten ook worden getest op lekken en op vacuüm. Houd eventuele (lokaal voorziene) kleppen van lokale leidingen ook open.

Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie. Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" [► 85]).

17.3.4 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vacuümllektest

- 1 Vacumeer het systeem aan de vloeistof- en gasleiding gedurende meer dan 2 uur tot $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).
- 2 Schakel de vacuümpomp uit zodra de waarde is bereikt en controleer of de druk minstens 1 minuut niet stijgt.
- 3 Als de druk stijgt, dan bestaat de mogelijkheid dat in het systeem vocht aanwezig is (zie vacuüm drogen onder) of dat het systeem een lekkage heeft.

Druklektest

- 1 Breek het vacuüm door het onder druk te brengen met stikstofgas tot een minimum meterdruk van $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Stel de meterdruk nooit in op een waarde die groter is dan de maximum bedrijfsdruk van de unit, d.w.z. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2 Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.
- 3 Verwijder alle stikstofgas.

**OPMERKING**

Gebruik ALTIJD een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik NOOIT zeepwater:

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

17.3.5 Vacuümdrogen

**OPMERKING**

De aansluitingen op de binnenunits en alle binnenunits moeten ook worden getest op lekken en op vacuüm. Laat ook, indien aanwezig, alle (lokaal voorzien) kleppen naar de binnenunits open.

Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders "[17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen](#)" [▶ 85] voor meer informatie.

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

- 1** Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absoluut).
- 2** Controleer of de streefwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
- 3** Als de streefwaarde niet binnen de 2 uur wordt bereikt of niet 1 uur behouden blijft, bevat het systeem mogelijk te veel vocht. Breek in dat geval het vacuüm met stikstofgas tot een meterdruk van $0,05$ MPa ($0,5$ bar) en herhaal stap 1 tot 3 tot alle vocht verwijderd is.
- 4** Afhankelijk van of u meteen koelmiddel wil vullen via de koelmiddel vulpoort of eerst een deel koelmiddel vooraf wil vullen via de vloeistofleiding, opent u de afsluiters van de buitenunit of laat u ze dicht. Zie "[17.4.4 Koelmiddel vullen](#)" [▶ 91] voor meer informatie.

**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.

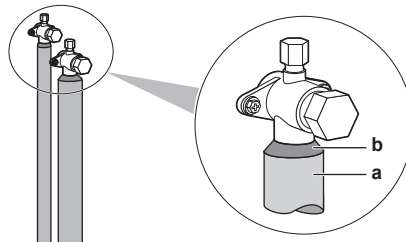
17.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren

Na de lektest en het vacuümdrogen moeten de leidingen worden geïsoleerd. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

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

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

- Als condens van op de afsluiter in de binnenunit zou kunnen terechtkomen via openingen in de isolatie en leidingen doordat de buitenunit hoger staat dan de binnenunit, dan moet dit worden voorkomen door de aansluitingen af te dichten. Zie de onderstaande afbeelding.



a Isolatiemateriaal
b Afdichtingsmateriaal, enz.

17.4 Koelmiddel vullen

17.4.1 Over koelmiddel bijvullen

De buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar afhankelijk van de lokale leidingen, moet nog extra koelmiddel worden bijgevoerd.

Alvorens koelmiddel bij te vullen

Controleer de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit (lektest, vacuümdrogen).

Typische werkstroom

Extra koelmiddel bijvullen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

- 1 De hoeveelheid extra bij te vullen koelmiddel bepalen.
- 2 Extra koelmiddel bijvullen (op voorhand vullen en/of vullen).
- 3 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenkant.

17.4.2 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 9]
- "17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [► 70]



WAARSCHUWING

- Gebruik **UITSLUITEND** R410A als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R410A bevat gefluoreerde broeikasgassen. Zijn waarde van het aardopwarmingsvermogen (GWP) bedraagt 2087,5. Laat deze gassen **NIET** vrij in de atmosfeer.
- Wanneer u koelmiddel bijvult, gebruik **ALTIJD** veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.



OPMERKING

Als de voeding van sommige units wordt uitgeschakeld, kan de vulprocedure niet goed worden voltooid.

**OPMERKING**

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

**OPMERKING**

Als de stappen binnen de 12 minuten na het inschakelen van de binnen- en buitenunits worden uitgevoerd, werkt de compressor niet voordat de communicatie tussen de buitenunit(s) en binnenunits op een correcte manier tot stand is gebracht.

**OPMERKING**

Alvorens u begint met de vulprocedures, controleer of het 7-segmentendisplay normaal is (zie "19.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [► 107]), en of er geen storingscode op de gebruikersinterface van de binnenunit staat. Als een storingscode wordt weergegeven, zie "23.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [► 128].

**OPMERKING**

Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend ([1-5]).

**OPMERKING**

Sluit het voorpaneel voordat u begint met koelmiddel bij te vullen. Wanneer het voorpaneel niet is gemonteerd, kan de unit niet controleren of er geen storingen zijn.

**OPMERKING**

Bij onderhoud en wanneer het systeem (buitenunit+lokale leidingen+binnenunits) geen koelmiddel meer bevat (bijv. na aftappen van het koelmiddel), dan moet eerst de oorspronkelijke hoeveelheid (zie naamplaatje op de unit) en de berekende extra hoeveelheid koelmiddel in de unit worden gebracht.

17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd

**INFORMATIE**

Neem contact op met uw dealer voor het finale aanpassen van de hoeveelheid koelmiddel.

**INFORMATIE**

Schrijf de hoeveelheid extra koelmiddel die berekend is op voor later gebruik op het label hoeveelheid extra koelmiddel. Zie "17.4.6 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen" [► 93].

Formule:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_2 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022]$$

R Extra bij te vullen hoeveelheid koelmiddel [in kg en afgerond tot 1 cijfer na de komma]

X_{1...2} Totale lengte [m] van vloeistofleiding maat **Øa**

Leidingen in mm. Bij gebruik van leidingen met een maat in mm, vervang de gewichtsfactoren in de formule door die in de volgende tabel:

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065

Vereisten inzake de aansluitverhouding. Bij de selectie van binnenunits moet de aansluitverhouding (CR) voldoen aan de volgende vereisten. Zie de technische data voor meer informatie.

Binnenunits	Totaal CR ^(a)	CR per type ^(b)		
		VRV DX	RA DX	AHU
Alleen VRV DX	50~130%	50~130%	—	—
Alleen RA DX	80~130%	—	80~130%	—
VRV DX + AHU	50~110%	50~110%	—	0~60%
Alleen AHU (EKEQ+ EKEXV) Paar + multi	90~110%	—	—	90~110%
Alleen AHU (EKEACBVE+ EKEXVA) Paar + multi	75 ^(c) ~110%	—	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Total CR = Totale aansluitverhouding capaciteit van binnenunits

^(b) CR per type = Toegestane capaciteit aansluitverhouding per type binnenunit

^(c) Extra beperkingen kunnen van toepassing zijn voor aansluitverhoudingen van minder dan 75% (65~110%). Zie de handleiding van de EKEA+EKEXVA.

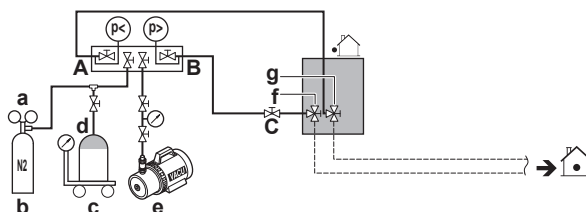
17.4.4 Koelmiddel vullen

Om het vullen van koelmiddel sneller te laten verlopen, wordt bij grote systemen aanbevolen om eerst een deel van het koelmiddel vooraf te vullen via de vloeistofleiding, en daarna pas handmatig te vullen. U kunt deze stap overslaan, maar dan duurt het vullen langer.

Koelmiddel vooraf vullen

Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter om vooraf te vullen zonder draaiende compressor.

- 1 Sluit aan zoals afgebeeld. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit en klep A gesloten zijn.



- a Reduceerklap
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C

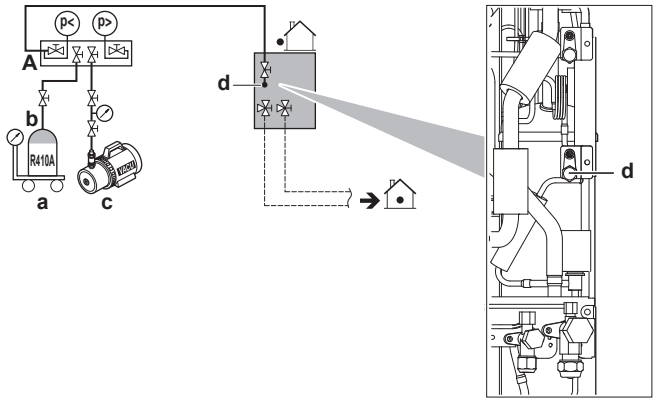
- 2 Open klep C en B.
- 3 Breng vooraf koelmiddel in de unit tot de berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt of tot u niet meer vooraf kunt vullen, en sluit dan klep C en B.
- 4 Doe een van de volgende zaken:

Als	Dan
De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is bereikt	Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De instructies van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)" moeten niet worden uitgevoerd.
Te veel koelmiddel in het systeem	Tap koelmiddel af. Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De instructies van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)" moeten niet worden uitgevoerd.
De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is nog niet bereikt	Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. Ga verder met de instructies van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)".

Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)

De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld door de buitenunit in de stand voor handmatig bijvullen van koelmiddel te gebruiken.

- 5 Sluit aan zoals afgebeeld. Zorg dat klep A gesloten is.



- a Weegschaal
- b Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- c Vacuümpomp
- d Koelmiddelvulpoort
- A Klep A



OPMERKING

De koelmiddelvulpoort is aangesloten op de leiding in de unit. De interne leidingen van de unit zijn al in de fabriek gevuld met koelmiddel - sluit de vulslang dus voorzichtig aan.

- 6 Open alle afsluiters van de buitenunit. Op dit punt moet klep A dicht blijven!

- 7 Zorg dat alle voorzorgsmaatregelen in ["19 Configuratie"](#) [► 105] en ["20 Inbedrijfstelling"](#) [► 119] zijn genomen.
- 8 Schakel de voeding van de binnenunits en de buitenunit in.
- 9 Schakel instelling [2-20] in om de handmatige vulmodus van extra koelmiddel te beginnen. Zie ["19.1.8 Stand 2: lokale instellingen"](#) [► 110] voor meer informatie.

Resultaat: De unit begint te werken.



INFORMATIE

Het handmatig bijvullen van koelmiddel stopt automatisch na 30 minuten. Als het vullen na 30 minuten nog niet voltooid is, voert u de procedure voor bijvullen van koelmiddel opnieuw uit.



INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval ["17.4.5 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel"](#) [► 93] en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS3 om de storing te resetten. U kunt de instructies voor "Vullen" herbeginnen.
- Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

- 10 Open klep A.
- 11 Breng koelmiddel in de unit tot de resterende berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt, en sluit dan klep A.
- 12 Druk op BS3 om de handmatige vulmodus van extra koelmiddel.



OPMERKING

Vergeet niet alle afsluiters te openen nadat het koelmiddel (vooraf) is bijgevuld. Wanneer u het systeem met gesloten afsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.



OPMERKING

Vergeet na het bijvullen van koelmiddel niet om het deksel van de koelmiddelvulpoot te sluiten. Het aanhaalmoment voor het deksel is 11,5 tot 13,9 N•m.

17.4.5 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel



INFORMATIE

In het geval van een storing verschijnt de foutcode op de gebruikersinterface van de binnenunit.

Sluit in het geval van een storing onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, ["23.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen"](#) [► 128].

17.4.6 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

- 1 Vul het label als volgt in:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

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

f

a

b

c

d

e

- a Als bij de unit een meertalig label voor gefluoreerde broeikasgassen is geleverd (zie accessoires), neemt u de gewenste taal en kleeft u ze op a.
- b Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- c Bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
- d Totale hoeveelheid koelmiddel
- e **Hoeveelheid gefluoreerde broeikasgassen** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO₂-equivalent.
- f GWP = Globaal opwarmingspotentieel



OPMERKING

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

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

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

- 2 Breng het label aan op de binnenkant van de buitenunit bij de gas- en vloeistofafsluiters.

18 Elektrische installatie

In dit hoofdstuk

18.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	95
18.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading	95
18.1.2	Lokale bedrading: Overzicht	97
18.1.3	Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen.....	98
18.1.4	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading.....	98
18.1.5	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit.....	100
18.1.6	Vereisten voor beveiligingen	100
18.2	De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten	101
18.3	Bedrading tussen units voltooiën.....	103
18.4	De isolatieweerstand van de compressor controleren.....	104

18.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten omvat typisch de volgende stappen:

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

18.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [9].

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

**OPMERKING**

De afstand tussen de kabels voor hoge spanning en deze voor lage spanning moet minstens 50 mm bedragen.

**OPMERKING**

Zet de unit NIET aan vooraleer de koelmiddelleiding voltooid is. Als de unit in bedrijf wordt gesteld voordat de leidingen gereed zijn, dan zal de compressor stukgaan.

**OPMERKING**

Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, zal het systeem niet werken.

**OPMERKING**

Installeer GEEN fasecompensatiecondensator, omdat deze unit een inverter bevat. Een fasecompensatiecondensator vermindert de prestaties en kan ongevallen veroorzaken.

**OPMERKING**

Verwijder NOOIT een thermistor, sensor, enz. wanneer u de voedingsbedrading en transmissiebedrading aansluit. (Als u de unit zonder thermistor, sensor, enz. gebruikt, kan de compressor defect raken.)

**OPMERKING**

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

18.1.2 Lokale bedrading: Overzicht

Lokale bedrading bestaat uit:

- voedings (inclusief aarding),
- Bedrading tussen communicatiebox en buitenunit,
- RS-485-bedrading tussen communicatiebox en monitoringsysteem.

**OPMERKING**

- Houd de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden. De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen NIET parallel lopen.
- Beide bedradingen moeten ALTIJD op minstens 50 mm van elkaar worden gehouden om eventuele elektrische storingen te voorkomen.

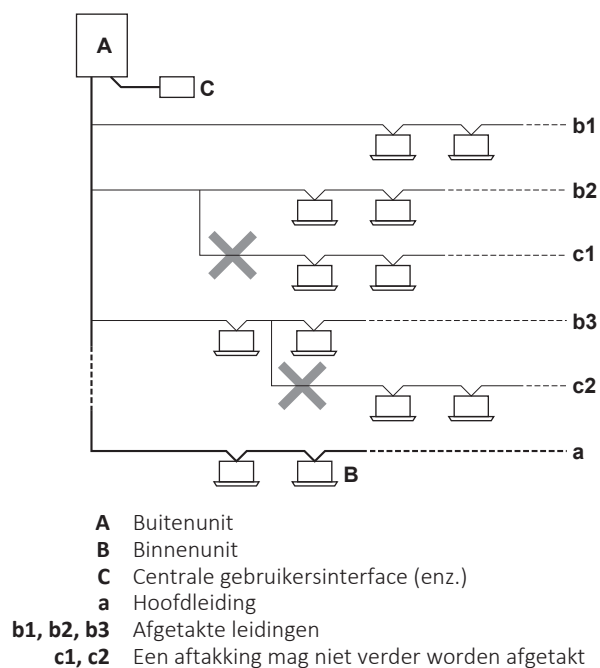
Transmissiebedrading

Houd de transmissiebedrading buiten de unit samen met de lokale leidingen.

Specificaties en limieten transmissiebedrading^(a)	
Plastic snoeren met mantel van 0,75 tot 1,25 mm ² of kabels (2-aderige draden)	
Maximum aantal aftakkingen voor kabels tussen units	9
Maximale kabellengte (afstand tussen buitenunit en verste binnenunit)	300 m
Totale kabellengte (som van afstanden tussen buitenunit en alle binnenunits)	600 m

^(a) Als de totale bedrading tussen units buiten deze waarden valt, kunnen communicatiestoringen ontstaan.

Na een aftakking van een transmissiebedrading zijn geen secundaire aftakkingen toegelaten.

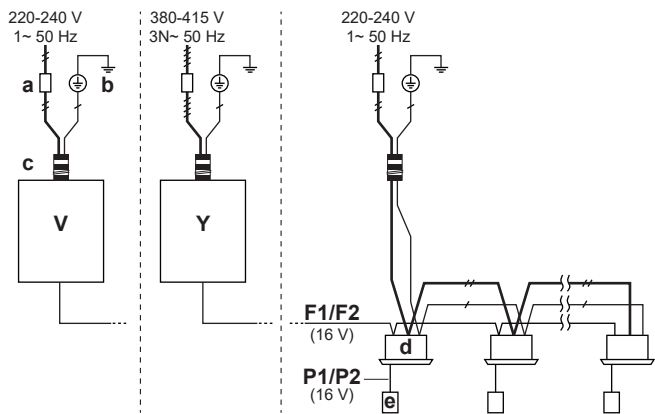


Voorbeeld:



INFORMATIE

De volgende afbeeldingen zijn voorbeelden en komen mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.



- a Hoofdschakelaar
- b Aardingsaansluiting
- c Voedingsbedrading (inclusief aarding) (afgeschermd kabel)
- F1/F2** Transmissiebedrading (afgeschermd kabel)
- V** Buitenunit (RXYSQ4~6_V)
- Y** Buitenunit (RXYSQ4~6_Y)
- d** Binnenunit
- e** Gebruikersinterface

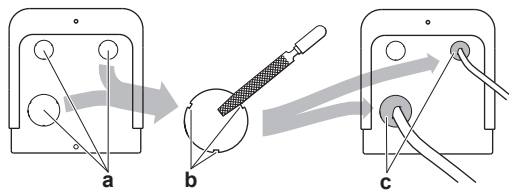
18.1.3 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen



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 beschermende tape om beschadiging bij het doorvoeren door de uitbreekopeningen te voorkomen.



- a Uitbreekopening
- b Braam
- c Afdichting, enz.

18.1.4 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading



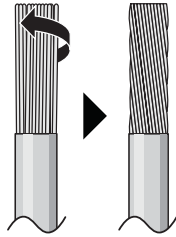
OPMERKING

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

Geslagen draden voorbereiden voor installatie

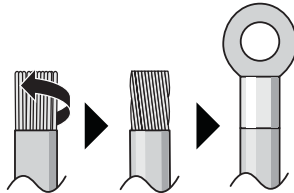
Methode 1: Geleider samendraaien

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

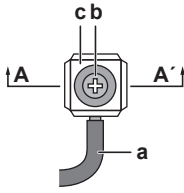
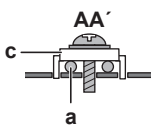
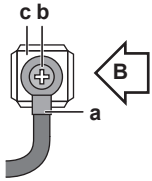
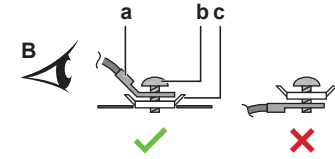


Methode 2: Met ronde krimpklem (aanbevolen)

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



Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

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

Aanhaalmomenten

Bedrading	Schroefmaat	Aanhaalmoment (N•m)
Voedingsbedrading (voeding + afgeschermd aarding)	M5	2,2~2,7
Transmissiebedrading	M3,5	0,8~0,97

18.1.5 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

Alleen voor RXYSQ4~6_V

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

18.1.6 Vereisten voor beveiligingen

Voedingsbedrading

De voeding moet worden beveiligd met behulp van de vereiste beveiligingen, met name een hoofdschakelaar, een trage zekering op elke fase en een aardlekbeveiliging volgens de geldende wetgeving.

De keuze en maat van de bedrading moet gebeuren conform de geldende wetgeving op basis van de informatie in de onderstaande tabel.

Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen	Voeding
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

Transmissiebedrading

Specificaties en limieten transmissiebedrading ^(a)	
Plastic snoeren met mantel van 0,75 tot 1,25 mm ² of kabels (2-aderige draden)	
Maximum aantal aftakkingen voor kabels tussen units	9
Maximale kabellengte (afstand tussen buitenunit en verste binnenunit)	300 m
Totale kabellengte (som van afstanden tussen buitenunit en alle binnenunits)	600 m

^(a) Als de totale bedrading tussen units buiten deze waarden valt, kunnen communicatiestoringen ontstaan.

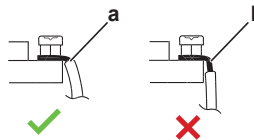
18.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten



OPMERKING

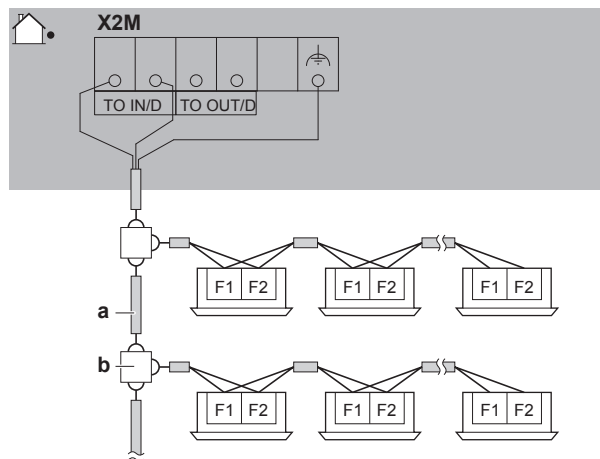
- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.

- 1 Verwijder het servicedeksel. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▶ 65].
- 2 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

- 3 Sluit de transmissiebedrading als volgt aan:

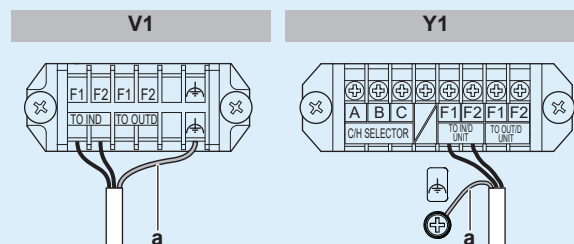


- a Gebruik de geleider van een mantelkabel (2-dradig) (geen polariteit)
- b Klemmenstrook (lokaal te voorzien)



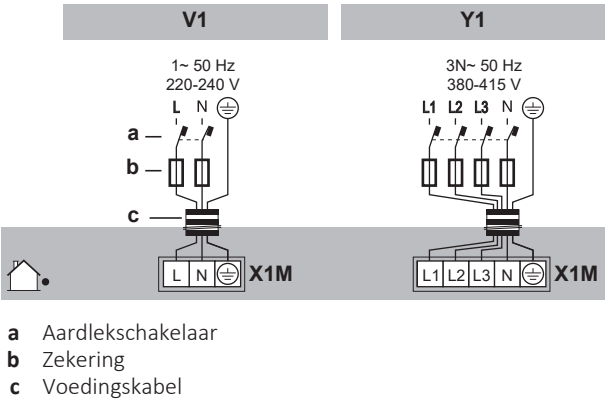
OPMERKING

Gebruik afgeschermd kabels en sluit de aarding aan op de transmissieklem (X2M).

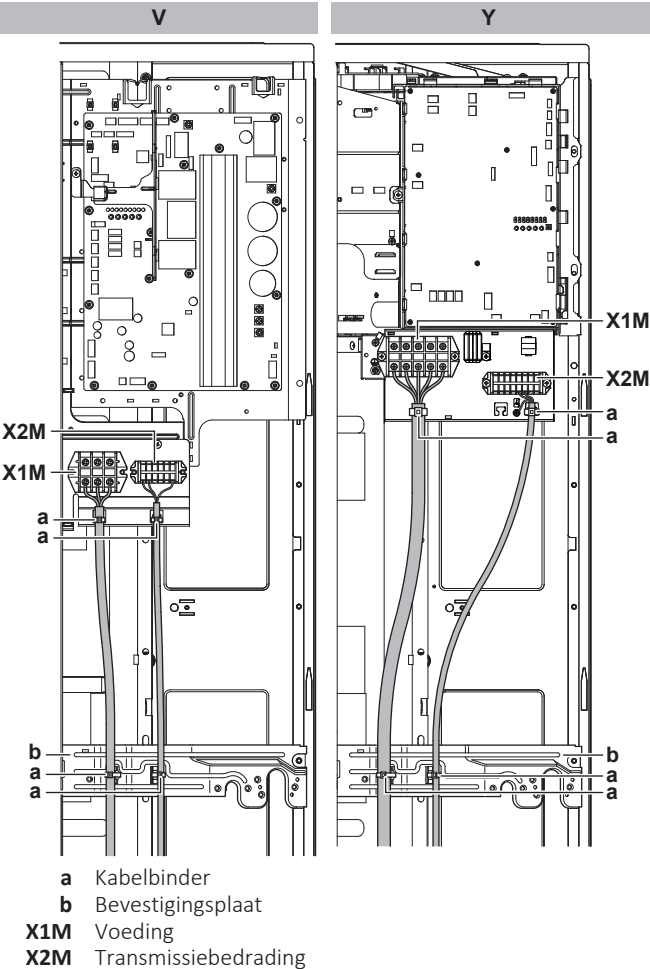


a Aarding

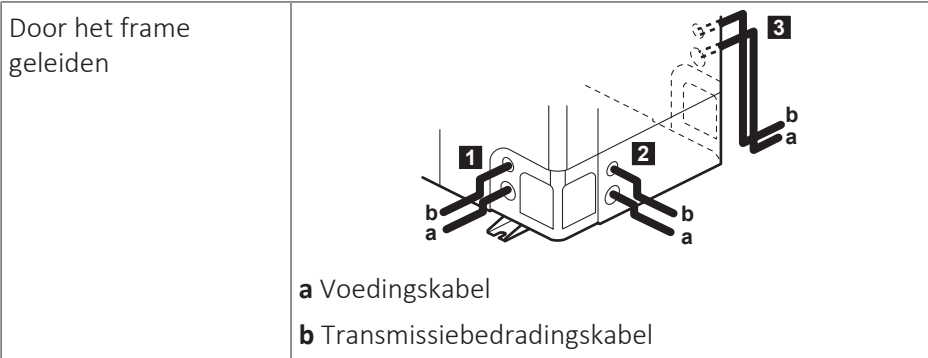
- 4 Sluit de voeding als volgt aan:



5 Maak de kabels (voeding en transmissiebedrading) vast met kabelbinders.



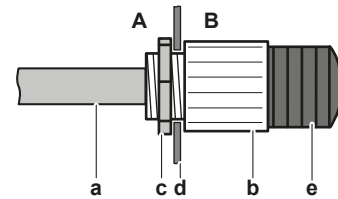
6 Geleid de bedrading door het frame en sluit ze erop aan.



Aansluiten op het frame

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

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



A Binnenkant van de buitenunit

B Buitenkant van de buitenunit

a Draad

b Bus

c Moer

d Frame

e Slang



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

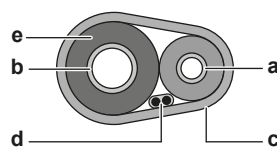
- Let op dat u de behuizing en de leidingen eronder niet beschadigt.
- Na het uitslaan van de uitbreekopeningen, verwijdert u best de bramen en brengt u reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.
- Omwikkel de elektrische bedrading met beschermtape om beschadiging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

7 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "[16.2.3 De buitenunit sluiten](#)" [▶ 66].

8 Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding.

18.3 Bedrading tussen units voltooien

Draai na de installatie afwerkingstape rond de bedrading tussen units samen met de lokale koelmiddelleidingen, zoals hierna afgebeeld.



a Vloeistofleiding

b Gasleiding

c Afwerkingstape

d Kabel tussen units (F1/F2)

e Isolatie

18.4 De isolatieweerstand van de compressor controleren

**OPMERKING**

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

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

1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

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

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

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

3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

19 Configuratie



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



INFORMATIE

Het is belangrijk dat de installateur alle informatie in dit hoofdstuk achtereenvolgens leest en dat het systeem gepast wordt geconfigureerd.

In dit hoofdstuk

19.1	Lokale instellingen uitvoeren	105
19.1.1	Over lokale instellingen	105
19.1.2	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	106
19.1.3	Componenten voor lokale instellingen	106
19.1.4	Stand 1 of 2 activeren	107
19.1.5	Gebruik van stand 1	108
19.1.6	Gebruik van stand 2	109
19.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen	110
19.1.8	Stand 2: lokale instellingen	110
19.1.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit	113
19.2	Energie besparen en optimale werking	114
19.2.1	Mogelijke hoofdgebruiksmethoden	114
19.2.2	Mogelijke comfortinstellingen	115
19.2.3	Voorbeeld: Automatische stand bij koelen	117
19.2.4	Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen	118

19.1 Lokale instellingen uitvoeren

19.1.1 Over lokale instellingen

Om het warmtepompsysteem te configureren, is een input naar de hoofdprintplaat van de buitenunit (A1P) vereist. Hierbij worden de volgende componenten voor lokale instellingen gebruikt:

- Drukknoppen voor input naar de printplaat
- Een display voor weergave van de feedback van de printplaat
- DIP-schakelaars (verander de fabrieksinstellingen alleen bij installatie van een keuzeschakelaar koelen/verwarmen).

Lokale instellingen worden bepaald door de stand, instelling en waarde. Voorbeeld: [2-8]=4.

PC-configurator

Voor een VRV IV-S-warmtepompsysteem kunnen verschillende lokale instellingen ook bij de inbedrijfstelling worden ingesteld met behulp van een pc-interface (optie EKPCAB* vereist). De installateur kan de configuratie (niet ter plaatse) op pc voorbereiden en deze nadien naar het systeem uploaden.

Zie ook: "[19.1.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit](#)" [▶ 113].

Stand 1 en 2

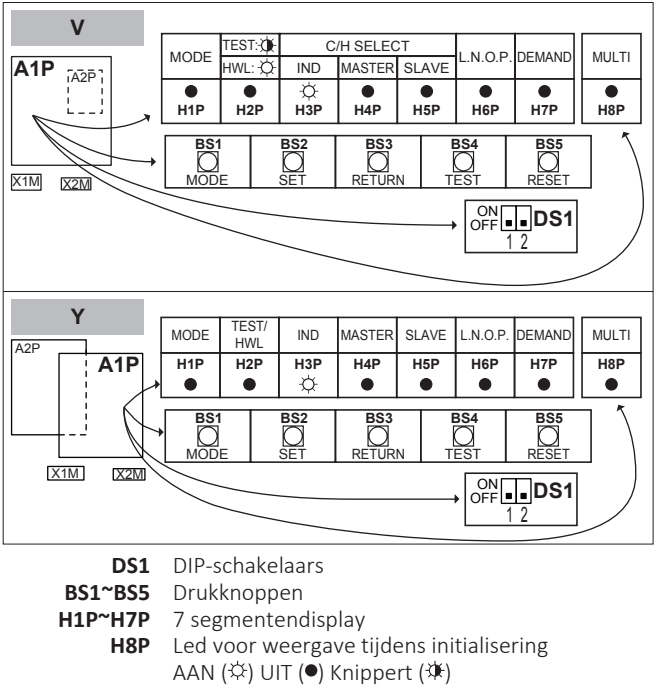
Stand	Beschrijving
Stand 1 (monitoringinstellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de buitenunit. U kunt tevens de inhoud van sommige lokale instellingen controleren.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van de lokale instellingen van het systeem. U kunt de actuele waarde van de lokale instelling raadplegen en wijzigen. In het algemeen kan na het veranderen van lokale instellingen de normale werking worden hervat zonder speciale tussenkomst. Sommige lokale instellingen worden gebruikt voor speciale functies (bv. eenmalige werking, instelling aftappen/vacumeren, instelling handmatig koelmiddel bijvullen, enz.). In dat geval moet de speciale functie worden afgebroken alvorens de normale werking kan herbeginnen. Dit wordt aangegeven in de volgende verklaringen.

19.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▶ 65].

19.1.3 Componenten voor lokale instellingen

Componenten voor lokale instellingen:



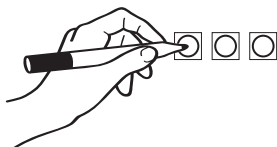
DIP-schakelaars

Verander de fabrieksinstellingen alleen bij installatie van een keuzeschakelaar koelen/verwarmen.

DS1-1	Keuzeschakelaar KOELEN/VERWARMEN (zie de handleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen). OFF=niet geïnstalleerd=fabrieksinstelling
DS1-2	NIET GEBRUIKT. VERANDER DE FABRIEKSINSTELLING NIET.

Drukknoppen

Gebruik de drukknoppen om de lokale instellingen in te stellen. Stel de drukknoppen in met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een ingeklikte balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



- BS1** MODE: Voor het veranderen van instelmodus
- BS2** SET: Voor lokale instelling
- BS3** RETURN: Voor lokale instelling
- BS4** TEST: Voor testfunctie
- BS5** RESET: Voor het resetten van het adres als de bedrading is gewijzigd of als er een extra binnenunit is geïnstalleerd

7 segmentendisplay

Het display geeft de lokale instellingen weer die gedefinieerd worden als [Stand-Instelling]=Waarde.

- H1P** Geeft de stand weer
- H2P~H7P** Geeft de instellingen en waarden weer, weergegeven in binair
- H8P** NIET gebruikt voor lokale instellingen, maar wel tijdens initialisatie

Voorbeeld:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschrijving
 (H1P UIT)	Standaardsituatie
 (H1P knippert)	Stand 1
 (H1P AAN)	Stand 2
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binair 8)	Instelling 8 (in stand 2)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binair 4)	Waarde 4 (in stand 2)

19.1.4 Stand 1 of 2 activeren

Nadat de units ingeschakeld zijn, schakelt het display in de standaardsituatie. Van hieruit kunt u naar stand 1 en stand 2 gaan.

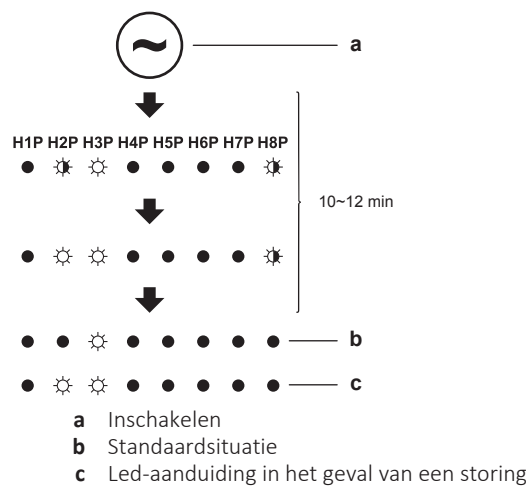
Initialisering: standaardsituatie



OPMERKING

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

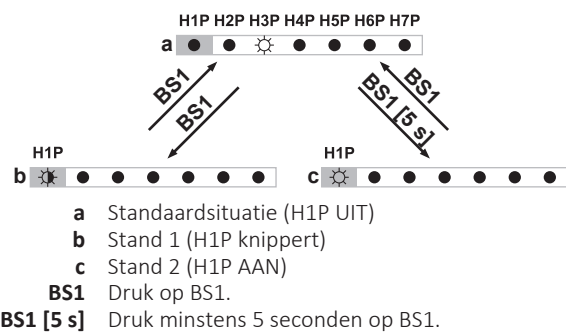
Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in. Wanneer de communicatie tussen binnenunits en buitenunit tot stand is gebracht en normaal is, ziet het display er als volgt uit (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).



Als de standaardsituatie na 10~12 minuten niet wordt weergegeven, controleer dan de storingscode op de gebruikersinterface van de binnenunit. Los de aangegeven storing op. Controleer eerst de communicatiebedrading.

Schakelen tussen standen

Gebruik BS1 om te schakelen tussen de standaardsituatie, stand 1 en stand 2.



INFORMATIE

Als u in het midden van het proces in de war raakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.

19.1.5 Gebruik van stand 1

In stand 1 (en in de standaardsituatie) kan informatie worden uitgelezen.

Voorbeeld: 7 segmentendisplay – Standaardsituatie

Lees de status van de geluidsarme werking aan als volgt uit:

#	Actie	Knop/display
1	Controleer of de led's de standaardsituatie aangeven.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (H1P UIT)

#	Actie	Knop/display
2	Controleer de status van led H6P.	 H6P UIT: Unit werkt momenteel niet in de geluidsarme werking.  H6P AAN: Unit werkt momenteel in de geluidsarme werking.

Voorbeeld: 7 segmentendisplay – Stand 1

Lees instelling [1-5] (= totaal aantal aangesloten binnenunits) als volgt uit:

#	Actie	Knop/display
1	Begin vanuit de standaard situatie.	
2	Selecteer stand 1.	
3	Selecteer instelling 5. ("Xx" hangt af van de instelling die u wilt selecteren.)	 (= binair 5)
4	Geef de waarde van instelling 5 weer. (er zijn 8 binnenunits aangesloten)	 (= binair 8)
5	Verlaat stand 1.	

19.1.6 Gebruik van stand 2

In stand 2 kunt u lokale instellingen uitvoeren om het systeem te configureren.

Voorbeeld: 7 segmentendisplay – Stand 2

Verander de waarde van instelling [2-8] (= T_e streef temperatuur bij koelen) als volgt in 4 (= 8°C):

#	Actie	Knop/display
1	Begin vanuit de standaard situatie.	
2	Selecteer stand 2.	
3	Selecteer instelling 8. ("Xx" hangt af van de instelling die u wilt selecteren.)	 (= binair 8)

#	Actie	Knop/display
4	Selecteer waarde 4 (= 8°C). a: Geef de huidige waarde weer. b: Verander in 4. ("X" hangt af van de huidige waarde en de waarde die u wilt selecteren.) c: Voer de waarde in het systeem in. d: Bevestig. Het systeem begint te werken volgens de instelling.	
5	Verlaat stand 2.	

19.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

19.1.8 Stand 2: lokale instellingen

In stand 2 kunt u lokale instellingen uitvoeren om het systeem te configureren. De led's geven de instelling en de waarde in binaire vorm weer.

Zie "[19.2 Energie besparen en optimale werking](#)" [▶ 114] voor meer informatie en advies over de impact van de instellingen [2-8], [2-9], [2-41] en [2-42].

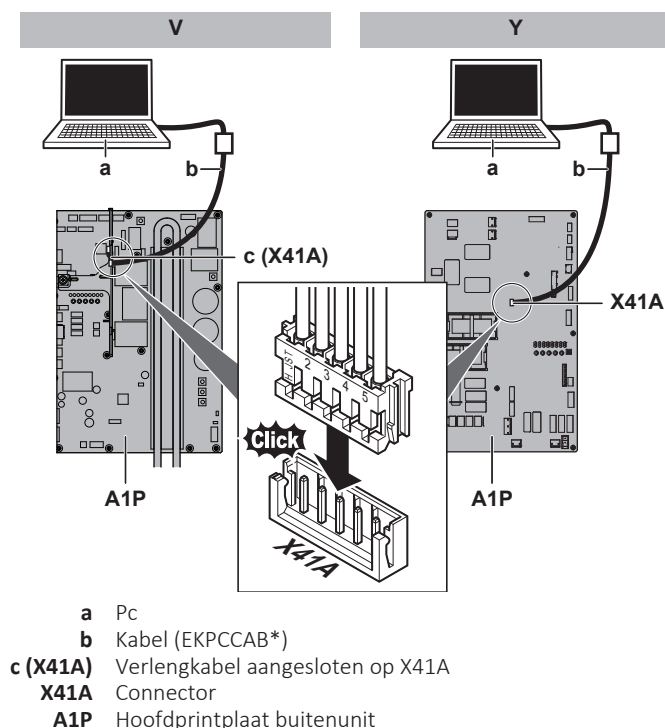
Instelling H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binair)	Waarde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschrijving
[2-8] T _e -streeftemperatuur tijdens koelen.		6°C
	 (standaard)	Auto
		8°C
		9°C
		10°C
		11°C
[2-9] T _c -streeftemperatuur tijdens verwarmen.	 (standaard)	Auto
		46°C
		43°C
[2-12] Geluidsarme werking en/of stroomverbruikbegrenzing inschakelen via externe besturingsadapter (DTA104A61/62). Verander deze instelling wanneer het systeem in de geluidsarme stand of met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) in de binnenunit is geïnstalleerd.	 (standaard)	Gedeactiveerd.
		Geactiveerd.

Instelling	Waarde		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binair)	Beschrijving	
[2-18]  Instelling hoge statische druk ventilator. Activeer deze instelling om de door de ventilator van de buitenunit geleverde statische druk te verhogen. Raadpleeg de technische gegevens voor meer informatie over deze instelling.	 (standaard)	Gedeactiveerd.	
		Geactiveerd.	
[2-20]  Handmatig koelmiddel bijvullen. Voer deze instelling uit om handmatig koelmiddel bij te vullen (zonder automatische koelmiddelvulfunctie).	 (standaard)	Gedeactiveerd.	
		Geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld). Als deze functie niet werd afgebroken met een druk op BS3, dan legt de unit de functie stil na 30 minuten. Als de vereiste hoeveelheid koelmiddel na 30 minuten nog niet kon worden bijgevuld, dan kunt u de lokale instelling opnieuw wijzigen om de functie opnieuw te activeren.	
[2-21]  Stand koelmiddel aftappen/vacumeren. Om een vrije doorgang te creëren om koelmiddel uit het systeem af te tappen of om reststoffen te verwijderen of het systeem te vacumeren moet een instelling worden uitgevoerd waarbij de vereiste kleppen in het koelmiddelcircuit worden geopend zodat het koelmiddel correct kan worden afgetapt of het systeem kan worden gevacumeerd.	 (standaard)	Gedeactiveerd.	
		Geactiveerd. Druk op BS1 om de stand koelmiddel aftappen/vacumeren te verlaten. Het systeem blijft in de stand koelmiddel aftappen/vacumeren staan zolang u niet op BS1 drukt.	
[2-22]  Instelling automatische geluidsarme werking en niveau 's nachts. Door deze instelling te wijzigen, activeert u de automatische geluidsarme werking van de unit en bepaalt u het niveau van de functie. Afhankelijk van het gekozen niveau, wordt het geluidsniveau verlaagd. Het begin- en eindtijdstip voor deze functie wordt vastgelegd in instelling [2-26] en [2-27].	 (standaard)	Gedeactiveerd	
		Niveau 1	Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
		Niveau 2	
		Niveau 3	

Instelling	Waarde		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binair)	Beschrijving	
[2-25]  Niveau geluidsarme werking via de externe besturingsadapter. Deze instelling bepaalt het niveau van de geluidsarme werking als het systeem in de geluidsarme stand moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) is geïnstalleerd en de instelling [2-12] is geactiveerd.		Niveau 1	Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
	 (standaard)	Niveau 2	
		Niveau 3	
[2-26]  Begintijdstip geluidsarme werking. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].		20u00	
	 (standaard)	22u00	
		24u00	
[2-27]  Eindtijdstip geluidsarme werking. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].		6u00	
		7u00	
	 (standaard)	8u00	
[2-30]  Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 1) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62). Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 1 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.		60%	
	 (standaard)	70%	
		80%	
[2-31]  Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 2) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62). Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 2 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.		30%	
	 (standaard)	40%	
		50%	
[2-32]  Gedwongen, permanenten, stroomverbruikbegrenzing (geen externe besturingsadapter vereist voor stroomverbruikbegrenzing). Deze instelling activeert en bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing die permanent wordt toegepast als het systeem altijd met stroomverbruikbegrenzing moet draaien. Zie de tabel voor de niveaus.	 (standaard)	Functie niet actief.	
		Volgens instelling [2-30].	
		Volgens instelling [2-31].	

Instelling	Waarde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschrijving
[2-38] ☼ ☼ ● ● ☼ ☼ ● Type van de binnenunits Wanneer deze instelling werd gewijzigd, moet het systeem worden uitgeschakeld, en na 20 seconden weer ingeschakeld. Anders wordt de instelling niet verwerkt en kunnen er storingscodes worden gegenereerd.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standaard)	VRV DX-binnenunits geïnstalleerd
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	RA DX-binnenunits geïnstalleerd
[2-41] ☼ ☼ ● ☼ ● ● ☼ Instelling koelcomfort. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].	☼ ● ● ● ● ● ●	Eco
	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standaard)	Gematigd
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Snel
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Krachtig
[2-42] ☼ ☼ ● ☼ ● ☼ ● Instelling verwarmcomfort. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].	☼ ● ● ● ● ● ●	Eco
	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standaard)	Gematigd
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Snel
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Krachtig

19.1.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit



19.2 Energie besparen en optimale werking

Dit warmtepompsysteem is voorzien van een geavanceerde energiespaarfunctie. U kunt voorrang geven aan een laag energieverbruik of aan het comfortniveau. Verschillende parameters kunnen worden ingesteld, met als resultaat de optimale balans tussen energieverbruik en comfort voor een specifieke toepassing.

Zie hierna voor een beschrijving van de mogelijke patronen. Wijzig de parameters volgens de behoeften van uw gebouw en voor de optimale balans tussen energieverbruik en comfort.

Ongeacht de geselecteerde regeling, blijven variaties op het gedrag van het systeem mogelijk door beschermingsregelingen om de unit stabiel te laten draaien. De streefwaarde ligt echter vast en wordt gebruikt om een optimaal evenwicht tussen energieverbruik en comfort te bereiken, afhankelijk van het type van de toepassing.

19.2.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-8]=2
Verwarmen	[2-9]=2

Automatisch

De koelmiddeltemperatuur wordt ingesteld afhankelijk van de buitentemperatuur. De koelmiddeltemperatuur wordt zo aangepast aan de vereiste belasting (die ook overeenstemt met de buitentemperatuur).

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de koelstand staat, dan moet bij een lage buitentemperatuur (bijv. 25°C) minder worden gekoeld dan bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 35°C). Op basis hiervan begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verhogen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de verwarmstand staat, dan moet bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 15°C) minder worden verwarmd dan bij een lage buitentemperatuur (bijv. -5°C). Volgens dit systeem begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verlagen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-8]=3 (standaard)
Verwarmen	[2-9]=1 (standaard)

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

De koelmiddeltemperatuur wordt hoger/lager (koelen/verwarmen) ingesteld dan bij basisgebruik. De nadruk voor de Hi-sensible stand ligt op het comfortgevoel van de klant.

De selectiemethode van de binnenunits is belangrijk omdat de beschikbare capaciteit niet dezelfde is als bij basisgebruik.

Gelieve contact op te nemen met uw dealer voor meer informatie over Hi-sensible toepassingen.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	stel [2-8] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.
Verwarmen	stel [2-9] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.

[2-8]	T _e -streefwaarde (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c -streefwaarde (°C)
4	43

19.2.2 Mogelijke comfortinstellingen

Voor elk van de voorgaande standen kan een comfortniveau worden geselecteerd. Het comfortniveau houdt verband met de timing en de inspanning (energieverbruik) om een bepaalde kamertemperatuur te bereiken door de koelmiddeltemperatuur tijdelijk te veranderen om zo de gevraagde omstandigheden sneller te bereiken.

Krachtig

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is toegestaan vanaf het opstarten.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-41]=3. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-42]=3. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9]

Snel

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is toegestaan vanaf het opstarten.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-41]=2. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-42]=2. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Gematigd

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is niet toegestaan vanaf het opstarten. Het opstarten gebeurt onder de voorwaarden bepaald door de werkingsstand hierboven.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Opmerking: De omstandigheden van het opstarten verschillen van die van de krachtige en snelle comfortinstelling.

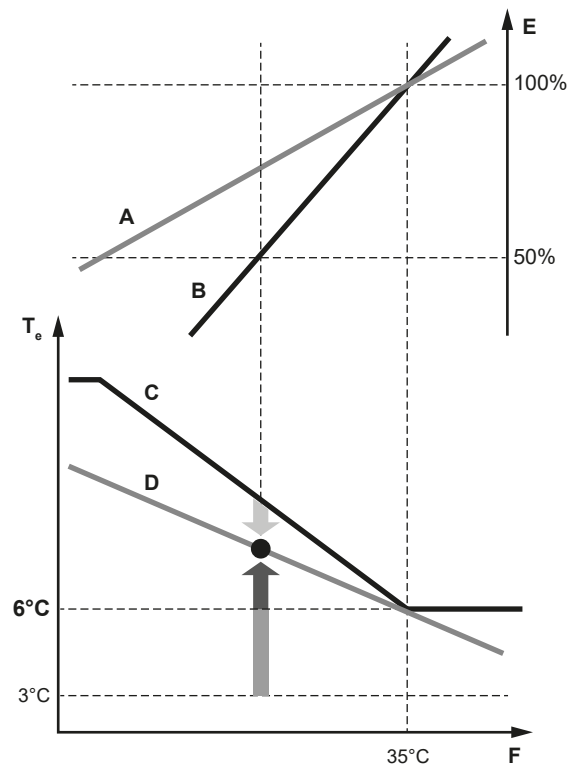
Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-41]=1. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-42]=1. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Eco

De door de gebruiksmethode (zie hiervoor) bepaalde originele streefwaarde van de koelmiddeltemperatuur blijft behouden zonder enige correctie, behalve voor beschermingsregeling.

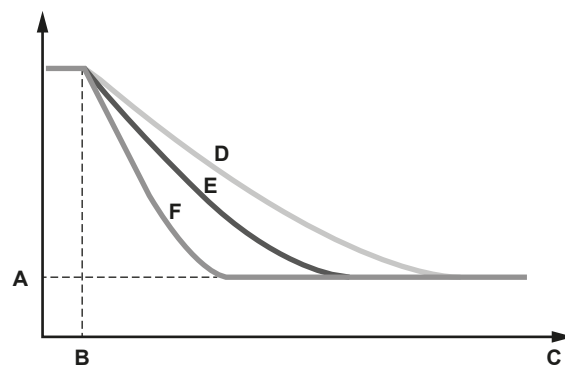
Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-41]=0. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-42]=0. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

19.2.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen



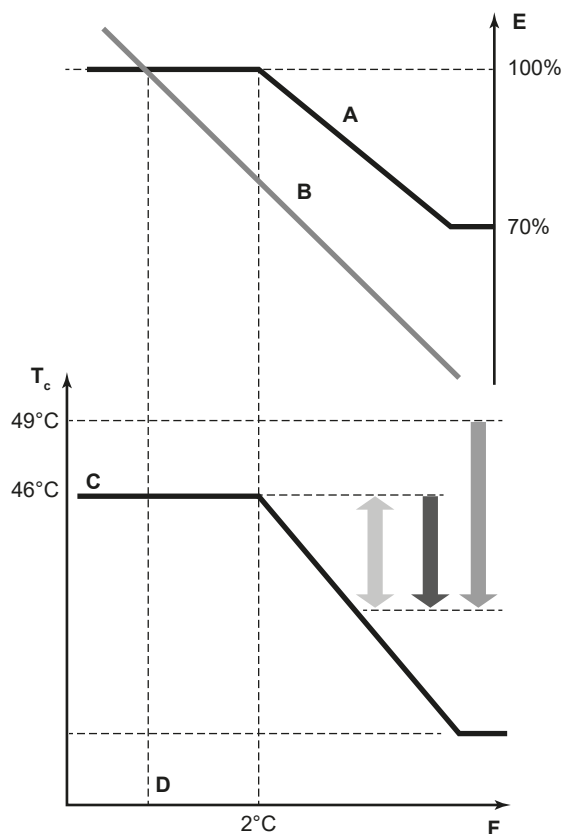
- A Reële belastingscurve
- B Virtuele belastingscurve (initiële capaciteit automatische stand)
- C Virtuele streefwaarde (waarde initiële verdampingstemperatuur automatische stand)
- D Vereiste waarde verdampingstemperatuur
- E Belastingfactor
- V Buitenluchttemperatuur
- T_e Verdampingstemperatuur
- Snel
- Krachtig
- Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



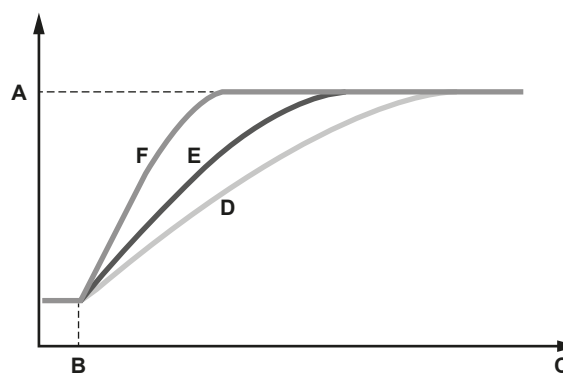
- A Ingestelde temperatuur binnenunit
- B Start werking
- C Werkingsduur
- D Gematigd
- E Snel
- V Krachtig

19.2.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen



- A Virtuele belastingscurve (standaard piekcapaciteit automatische stand)
- B Belastingscurve
- C Virtuele streefwaarde (waarde initiële condensatietemperatuur automatische stand)
- D Ontwerptemperatuur
- E Belastingsfactor
- V Buitenluchttemperatuur
- T_c Condensatietemperatuur
- Snel
- Krachtig
- Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



- A Ingestelde temperatuur binnenunit
- B Start werking
- C Werkingsduur
- D Gematigd
- E Snel
- V Krachtig

20 Inbedrijfstelling

In dit hoofdstuk

20.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	119
20.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling.....	119
20.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling.....	120
20.4	Checklist tijdens inbedrijfstelling.....	121
20.4.1	Over proefdraaien systeem	121
20.4.2	Proefdraaien (7-segmentendisplay)	122
20.4.3	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien.....	123

20.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

Na de installatie en wanneer de lokale instellingen zijn ingesteld moet de installateur de goede werking controleren. Hiervoor MOET het systeem proefdraaien volgens de hierna beschreven procedures.

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

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

- 1 De "Controlelijst voor de inbedrijfstelling" controleren.
- 2 Proefdraaien.
- 3 Indien nodig, problemen oplossen na abnormaal beëindigen van het proefdraaien.
- 4 Gebruik van het systeem.

20.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



VOORZICHTIG
Laat het systeem NIET proefdraaien terwijl aan de binnenunits wordt gewerkt.
Bij het proefdraaien zullen NIET ALLEEN de buitenunit, maar ook de aangesloten binnenunit werken. Tijdens het proefdraaien aan een binnenunit werken is gevaarlijk.



VOORZICHTIG
Steek GEEN vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Verwijder de ventilatorafscherming NIET. Wanneer de ventilator met hoge snelheid draait, zou dit letsels veroorzaken.

**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**

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

Tijdens het proefdraaien starten de buitenunit en de binnenunits op. Controleer of voorbereidingen van alle binnenunits voltooid zijn (lokale leidingen, elektrische bedrading, ontluchten, ...). Zie de montagehandleiding van de binnenunits voor meer informatie.

20.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling

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

☐	U hebt de volledige instructies voor installatie en gebruik gelezen, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker .
☐	Installatie Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
☐	Ter plaatse te voorziene bedrading Controleer of de lokale bedrading volgens de in hoofdstuk "18 Elektrische installatie" ► 95] beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende nationale regelgeving inzake bedrading is uitgevoerd.
☐	Voedingsspanning Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning MOET overeenstemmen met de spanning op het naamplaatje van de unit.
☐	Aardingsbedrading Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
☐	Isolatie test van het hoofdvoedingsschakelcircuit Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik de megger NOOIT voor de bedrading tussen de units.
☐	Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "18.1.6 Vereisten voor beveiligingen" ► 100] vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
☐	Interne bedrading Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
☐	Leidingdiameter en leidingisolatie Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.

☐	Afsluiters Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
☐	Beschadigde apparatuur Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.
☐	Koelmiddellek Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekken. Probeer eventuele koelmiddellekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen. Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt. Anders kunt u vrieswonden oplopen.
☐	Olielek Controleer de compressor op olie lekken. Probeer eventuele olie lekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.
☐	Luchtinlaat/-uitlaat Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
☐	Hoeveelheid extra koelmiddel De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevuld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.
☐	Installatiedatum en lokale instelling Schrijf de installatiedatum op de sticker op de achterkant van het voorpaneel overeenkomstig EN60335-2-40 en noteer ook de lokale instelling(en).

20.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	Testen.
--------------------------	----------------

20.4.1 Over proefdraaien systeem



OPMERKING

Laat het systeem proefdraaien na de eerste installatie. Anders wordt de storingscode **U3** aangegeven op de gebruikersinterface en is de normale werking niet mogelijk of kunt u een binnenunit niet afzonderlijk laten proefdraaien.

De hiernavolgende procedure beschrijft het proefdraaien van het volledige systeem. De volgende punten worden gecontroleerd en beoordeeld:

- Controle van bedradingsfouten (controle van communicatie met binnenunits).
- Controle of de afsluiters openen.
- Bepaling van de leidinglengte.

Problemen met binnenunits kunnen niet voor elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd. Controleer de binnenunits één voor één met een normale regeling op de gebruikersinterface na het beëindigen van het proefdraaien. Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over afzonderlijk proefdraaien.

**INFORMATIE**

- Het kan 10 minuten duren om het koelmiddel in een uniforme toestand te krijgen voordat de compressor wordt gestart.
- Bij het proefdraaien kan het stromen van het koelmiddel of het geluid van een magneetklep goed hoorbaar zijn en kan de displayweergave veranderen. Dit zijn evenwel geen storingen.

20.4.2 Proefdraaien (7-segmentendisplay)

- 1 Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "[19.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 105].
- 2 Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunits in.

**OPMERKING**

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

- 3 Controleer of het systeem in de standaard situatie (stilstand) staat (H1P is UIT); zie "[19.1.4 Stand 1 of 2 activeren](#)" [► 107]. Druk minstens 5 seconden op BS4. De unit begint het proefdraaien.

Resultaat: Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, H2P op de buitenunit knippert en de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" wordt aangegeven op de gebruikersinterface van de binnenunits.

Stappen van de procedure van het automatisch proefdraaien van het systeem:

Stap	Beschrijving
● ☼ ● ● ● ● ☼	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
● ☼ ● ● ● ☼ ●	Opstartregeling koelen
● ☼ ● ● ● ☼ ☼	Koelen stabiel
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Communicatiecontrole
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Controle afsluiter
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Controle leidinglengte
● ☼ ● ☼ ● ● ☼	Afpompen
● ☼ ● ☼ ● ☼ ●	Unit stop

**INFORMATIE**

Tijdens het proefdraaien kan de unit niet worden stilgelegd met de gebruikersinterface. Druk op BS3 om af te breken. De unit stopt ±30 seconden later.

- 4 Controleer het resultaat van het proefdraaien op het 7-segmentendisplay van de buitenunit.

Beëindiging	Beschrijving
Normaal beëindigd	● ● ☼ ● ● ● ●

Beëindiging	Beschrijving
Abnormaal beëindigd	 Zie "20.4.3 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" [▶ 123] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

20.4.3 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

Het proefdraaien is alleen voltooid als er geen storingscode wordt aangegeven. Wanneer er wel een storingscode op staat, voert u de in de tabel met storingscodes beschreven stappen uit om de storing op te lossen. Laat het systeem opnieuw proefdraaien en controleer of de storing is opgelost.



INFORMATIE

In het geval van een storing verschijnt de foutcode op de gebruikersinterface van de binnenunit.



INFORMATIE

Raadpleeg de montagehandleiding van de binnenunit voor gedetailleerde storingscodes in verband met binnenunits.

21 Overhandiging aan de gebruiker

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

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

22 Onderhoud en service



OPMERKING

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

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



OPMERKING

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

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

In dit hoofdstuk

22.1	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud.....	125
22.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	125
22.2	Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit.....	126
22.3	Over de servicestand	126
22.3.1	Gebruik van de vacuümstand	127
22.3.2	Koelmiddel aftappen.....	127

22.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



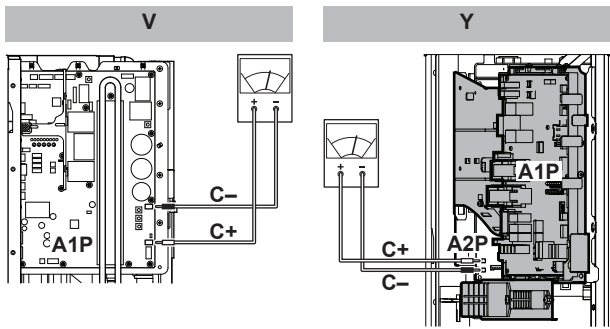
OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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

22.1.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverter-apparatuur:

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



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

Verbindingsstekkers	X106A voor M1F
	X107A voor M2F

- 5 Steek de verbindingsstekker na de servicewerkzaamheden opnieuw in. Anders wordt storingscode E 7 aangegeven en is de normale werking NIET mogelijk.

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

Kijk uit voor de ventilator. De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk. Schakel altijd de hoofdschakelaar uit en verwijder de zekeringen uit het besturingscircuit in de buitenunit.

22.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

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

22.3 Over de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "19.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▶ 105] voor meer informatie over het instellen van stand 2.

Controleer bij het gebruik van de stand voor vacumeren/aftappen voor u begint heel grondig wat moet worden gevacumeerd/afgetapt. Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over vacumeren en aftappen.

22.3.1 Gebruik van de vacuümstand

- 1 Activeer instelling [2-21] bij de stilstaande unit om naar de vacumeerstand te gaan.

Resultaat: Na bevestigen worden de expansiekleppen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. H1P begint te branden en op de gebruikersinterface van alle binnenunits verschijnt TEST (proefdraaien) en  (externe besturing), en de werking is geblokkeerd.

- 2 Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.
- 3 Druk op BS1 om te stoppen met vacumeren.

22.3.2 Koelmiddel aftappen

Dit moet worden gedaan met een aftapsysteem voor koelmiddel. Voer dezelfde procedure als voor het vacumeren uit.



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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

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



OPMERKING

Verwijder bij het verwijderen van koelmiddel GEEN olie. **Voorbeeld:** Met behulp van een olieafscheider.

23 Opsporen en verhelpen van storingen

In dit hoofdstuk

23.1	Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen	128
23.2	Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen	128
23.3	Problemen op basis van foutcodes oplossen	128
23.3.1	Foutcodes: Overzicht	129

23.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen

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.

23.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

23.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen

Wanneer er wel een storingscode op staat, voert u de in de tabel met storingscodes beschreven stappen uit om de storing op te lossen.

Druk op BS3 om de storingscode te resetten en opnieuw te proberen nadat u het probleem hebt opgelost.

**INFORMATIE**

In het geval van een storing verschijnt de foutcode op de gebruikersinterface van de binnenunit.

**INFORMATIE**

In het geval van een storing wordt de storingscode weergegeven op het 7-segmentendisplay van de buitenunit en op de gebruikersinterface van de binnenunit.

23.3.1 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.

Hoofdcode	Oorzaak	Oplossing
E3	- De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten. - Te veel koelmiddel	- Open de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde. - Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en het juiste vulniveau van het koelmiddel door een eventueel teveel aan koelmiddel te verwijderen met een apparaat voor het aftappen van koelmiddel.
E4	- De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten. - Onvoldoende koelmiddel	- Open de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde. - Controleer of het bijvullen van extra koelmiddel goed werd beëindigd. Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en voeg de nodige hoeveelheid koelmiddel toe.
E9	Storing elektronische expansieklep (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
F3	- De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten. - Onvoldoende koelmiddel	- Open de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde. - Controleer of het bijvullen van extra koelmiddel goed werd beëindigd. Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en voeg de nodige hoeveelheid koelmiddel toe.
F5	Te veel koelmiddel	Herbereken de vereiste hoeveelheid koelmiddel op basis van de leidinglengte en het juiste vulniveau van het koelmiddel door een eventueel teveel aan koelmiddel te verwijderen met een apparaat voor het aftappen van koelmiddel.
H9	Storing omgevingstemperatuursensor (R1T) - A1P (X11A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J3	Storing sensor perstemperatuur: (R2T): open keten / kortsluiting - A1P (X12A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Oorzaak	Oplossing
J5	Storing aanzuigtemperatuursensor (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J6	Storing sensor vloeistoftemperatuur (warmtewisselaar) (R4T) - A1P (X12A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J7	Storing sensor vloeistoftemperatuur (na onderkoeling HE) (R7T) - A1P (X13A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J9	Storing sensor gastemperatuur (na onderkoeling HE) (R6T) - A1P (X13A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JA	Storing hogedruksensor: (S1NPH): open keten / kortsluiting - A1P (X17A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL): open keten / kortsluiting - A1P (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
LC	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV1 / FAN1-transmissie	Controleer aansluiting.
P1	INV1 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is.
U1	Storing faseomkering voeding	Corrigeer fasevolgorde.
U2	Onvoldoende voedingsspanning	Controleer of de voedingsspanning in orde is.
U3	Storingscode: Systeem nog niet proefgedraaid (systeemwerking niet mogelijk)	Laat systeem proefdraaien.
U4	De buitenunit krijgt geen stroom.	Controleer of de voedingsbedrading voor de buitenunit juist is aangesloten.
U7	Defecte bedrading naar Q1/Q2	Controleer bedrading Q1/Q2.
U9	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerde combinatie types binnenunit (R410A, R407C, RA, enz.) Storing binnenunit	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
UA	Verkeerd type binnenunit aangesloten.	Controleer het type van de binnenunits die nu zijn aangesloten. Als dit niet juist is, vervang ze dan.
UH	Onjuiste verbindingen tussen units.	Voer verbindingen F1 en F2 van de aangesloten BP-unit goed uit met de printkaart van de buitenunit (TO BP UNIT). Zorg ervoor dat de communicatie met de BP-unit geactiveerd is.
UF	- De afsluiter van een buitenunit is dicht gelaten. - De leiding en bedrading van de gespecificeerde binnenunit zijn niet juist aangesloten op de buitenunit.	- Open de afsluiter aan zowel de gas- als de vloeistofzijde. - Controleer of de leiding en bedrading van de gespecificeerde binnenunit juist zijn aangesloten op de buitenunit.

24 Als afval verwijderen



OPMERKING

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

25 Technische gegevens

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

In dit hoofdstuk

25.1	Service ruimte: Buitenunit.....	133
25.2	Schema van de leidingen: Buitenunit.....	135
25.3	Bedradingsschema: Buitenunit	136

25.1 Serviceruimte: Buitenunit

Wanneer u units naast elkaar installeert, moeten de leidingen langs voor, langs achter of langs onder worden gevoerd. In dat geval kunnen de leidingen niet langs de zijkant worden gevoerd.

Voorzie een ruimte van ≥ 250 mm tussen de units (in plaats van ≥ 100 mm zoals hieronder afgebeeld) wanneer de units naast elkaar worden geïnstalleerd en de leidingen langs achter worden gevoerd.

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	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	—		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_B < H_D$		≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$		≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
	A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥ 250		≥ 1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_B < H_D$		≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$		≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 2200	≥ 1000		≤ 500

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

E Hindernis (dak)

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

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

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

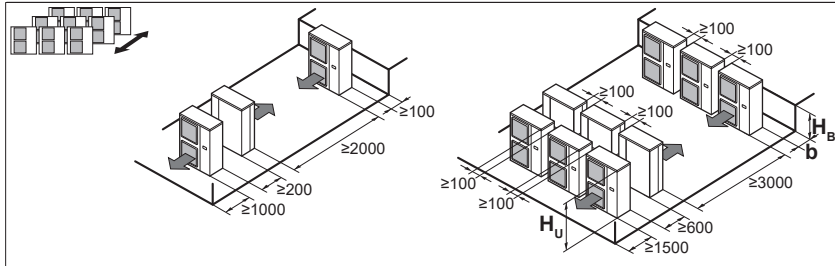
H_U Hoogte van de unit

H_B, H_D Hoogte van hindernis B en D

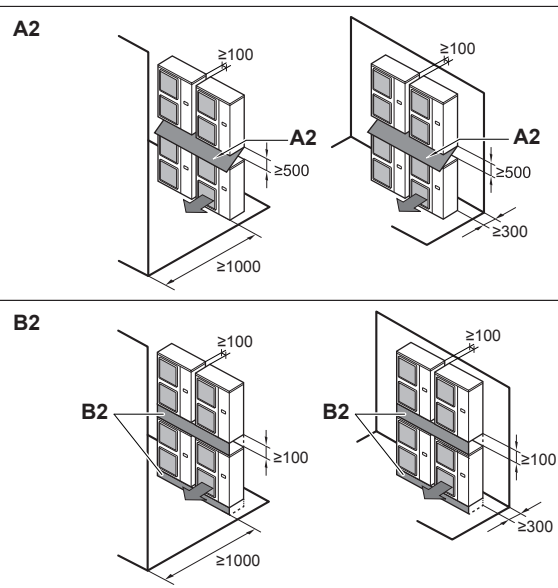
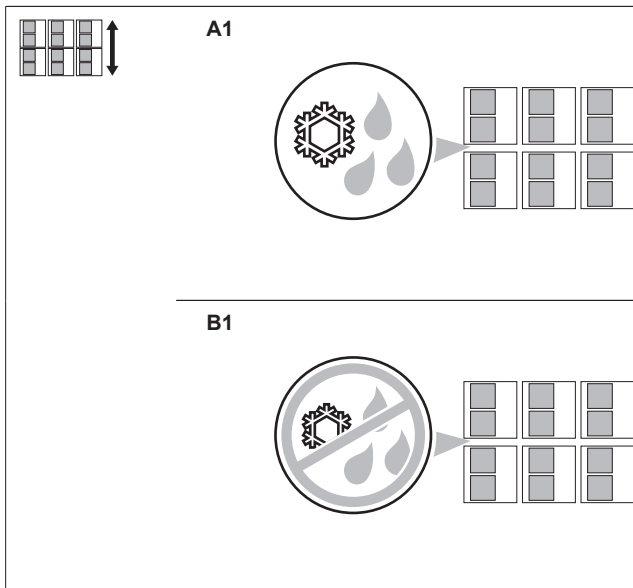
1 Dicht de onderkant van het installatieframe af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.

2 Maximaal twee units kunnen worden geïnstalleerd.

⊘ Niet toegelaten



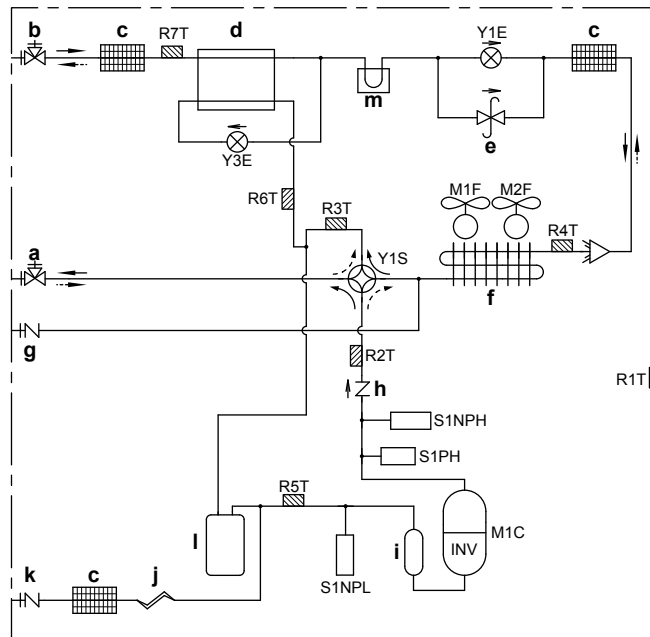
Gestapelde units (max. 2 niveaus) 



(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.

(B) 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.

25.2 Schema van de leidingen: Buitenunit



- a Afsluiter (gas)
- b Afsluiter (vloeistof)
- c Filter (3×)
- d Warmtewisselaar met onderkoeling
- e Drukregelklep
- f Warmtewisselaar
- g Servicepoort (hoge druk)
- h Terugslagklep
- i Accumulator compressor
- j Capillaire buis
- k Servicepoort (koelmiddelvulling)
- l Accumulator
- m Printplaat koelplaat (alleen voor RXYSQ4~6_V)
- M1C** Compressor
- M1F-M2F** Ventilatormotor
- R1T** Thermistor (lucht)
- R2T** Thermistor (uitblaas)
- R3T** Thermistor (aanzuiging 1)
- R4T** Thermistor (warmtewisselaar)
- R5T** Thermistor (aanzuiging 2)
- R6T** Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar)
- R7T** Thermistor (vloeistofleiding)
- S1NPH** Hogedruksensor
- S1NPL** Lagedruksensor
- S1PH** Hogedrukschakelaar
- Y1E** Elektronische expansieklep (hoofd)
- Y3E** Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
- Y1S** Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
- Verwarmen
- Koelen

25.3 Bedradingsschema: Buitenunit

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

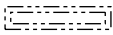
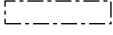
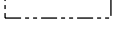
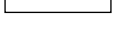
Opmerkingen voor RXYSQ4~6_V:

- 1 Symbolen (zie hieronder).
- 2 Zie de montagehandleiding van de optie voor X37A.
- 3 Zie de montagehandleiding of servicehandleiding voor het gebruik van de drukknoppen BS1~BS5 en de schakelaars DS1-1 en DS1-2.
- 4 Sluit de beveiliging S1PH niet kort om de unit te laten functioneren.
- 5 Zie de montagehandleiding voor de transmissiebedrading binnenunit-buitenunit F1-F2.
- 6 Sluit transmissie buitenunit-buitenunit F1-F2 aan wanneer het centrale besturingssysteem wordt gebruikt.

Opmerkingen voor RXYSQ4~6_Y:

- 1 Symbolen (zie hieronder).
- 2 Zie de montagehandleiding van de optie voor X37A.
- 3 Zie de montagehandleiding of servicehandleiding voor het gebruik van de drukknoppen BS1~BS4 en de schakelaars DS1-1 en DS1-2.
- 4 Sluit de beveiliging S1PH niet kort om de unit te laten functioneren.
- 5 Zie de montagehandleiding voor de transmissiebedrading binnenunit-buitenunit F1-F2.
- 6 Sluit transmissie buitenunit-buitenunit F1-F2 aan wanneer het centrale besturingssysteem wordt gebruikt.

Symbolen:

X1M	Primaire aansluitklem
-----	Aardingsbedrading
<u>15</u>	Draad nummer 15
-----	Lokale draad
	Lokale kabel
→ **/12.2	Aansluiting ** gaat verder op pagina 12 kolom 2
①	Verschillende bedradingsmogelijkheden
	Optie
	Niet gemonteerd in schakelkast
	Bedrading afhankelijk van het model
	Printplaat

Legende voor bedradingsschema RXYSQ4~6_V:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (filter)

A3P	Printplaat (keuzeschakelaar koelen/verwarmen) (optie)
BS	Drukknoppen (stand, instelling, terugkeren, test, reset) (A1P)
C1	Condensator (A1P)
DS1	DIP-schakelaar (A1P)
F1U	Zekering (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Zekering (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Zekering (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	Lichtgevende diode (servicecontrole is oranje) (A1P)
HAP	Lichtgevende diode (servicecontrole groen) (A1P)
HBP	Frequentie-led (servicecontrole groen) (A1P)
K11M	Magnetische contactgever (A1P)
K*R	Magneetrelais (A1P)
L*R	Reactievat (A1P)
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (bovenste ventilator)
M2F	Motor (onderste ventilator)
PS	Schakelvoeding (A1P)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)
R*	Weerstand (A1P)
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (pers)
R3T	Thermistor (aanzuiging 1)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (aanzuiging 2)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar)
R7T	Thermistor (vloeistofleiding)
FINTH	Thermistor (lamel)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1PH	Hogedrukschakelaar
S1S	Luchtregelschakelaar (optie)
S2S	Keuzeschakelaar koelen/verwarmen (optie)
V1R	IGBT-voedingsmodule (A1P)
V2R	Diodemodule (A1P)
V*T	Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT) N-kanaal (A1P)
V*D	Diode (A1P)
X*A	Printplaatconnector
X*M	Klemmenstrook

X*Y	Connector
X37A	Connector (voeding voor optie-printplaat)
Y1E	Elektronische expansieklep (hoofd)
Y3E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F (A*P)	Ruisfilter

Legende voor bedradingsschema RXYSQ4~6_Y:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (inverter)
BS*	Drukknoppen (stand, instelling, terugkeren, test, reset) (A1P)
C*	Condensator (A2P)
DS1	DIP-schakelaar (A1P)
F1U, F2U	Zekering (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Zekering (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Zekering (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Lichtgevende diode (servicecontrole is oranje) (A1P)
HAP	Lichtgevende diode (servicecontrole groen) (A*P)
K1M	Magnetische contactgever (A2P)
K*R	Magneetrelais (A*P)
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (bovenste ventilator)
M2F	Motor (onderste ventilator)
PS	Schakelvoeding (A2P)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)
R*	Weerstand (A2P)
R1T	Thermistor (lucht)
R2T	Thermistor (uitblaas)
R3T	Thermistor (aanzuiging 1)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar)
R5T	Thermistor (aanzuiging 2)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar)
R7T	Thermistor (vloeistofleiding)
R10T	Thermistor (lamel)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1PH	Hogedrukschakelaar

S1S	Luchtregelschakelaar (optie)
S2S	Keuzeschakelaar koelen/verwarmen (optie)
V1R	IGBT-voedingsmodule (A2P)
V2R, V3R	Diodemodule (A2P)
X*A	PCB-connector
X*M	Klemmenstrook
X*Y	Connector
X37A	Connector (voeding voor optie-printplaat)
Y1E	Elektronische expansieklep (hoofd)
Y3E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F	Ruisfilter

26 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

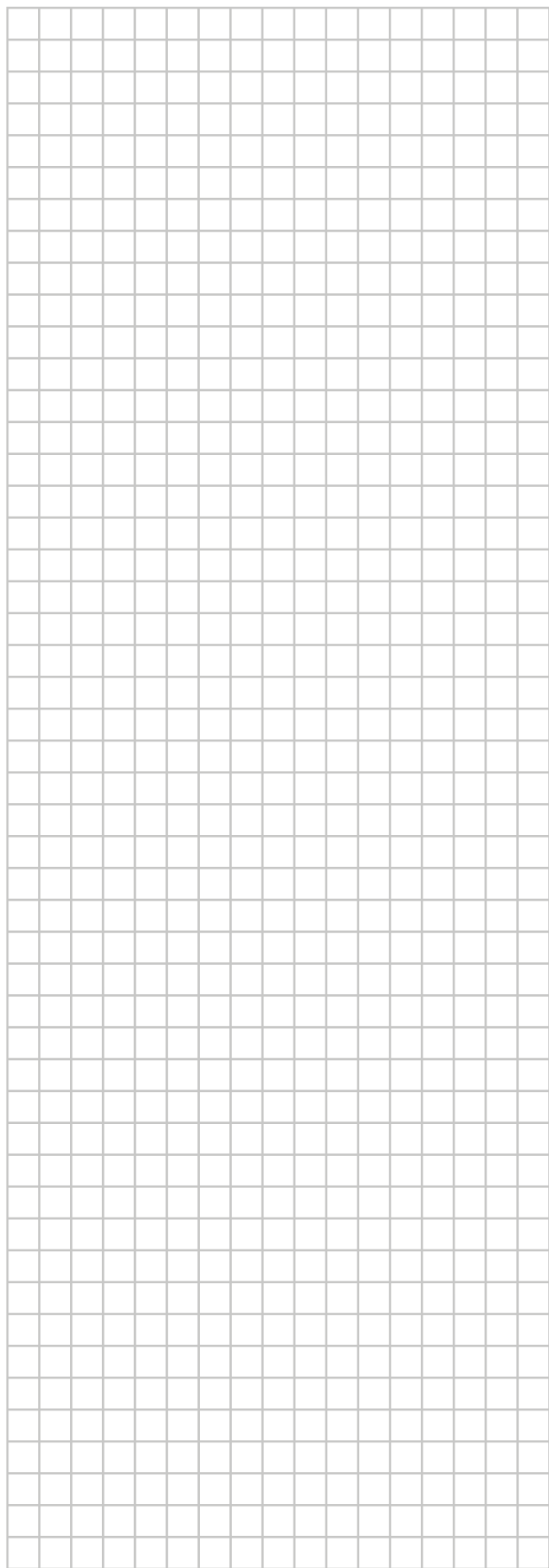
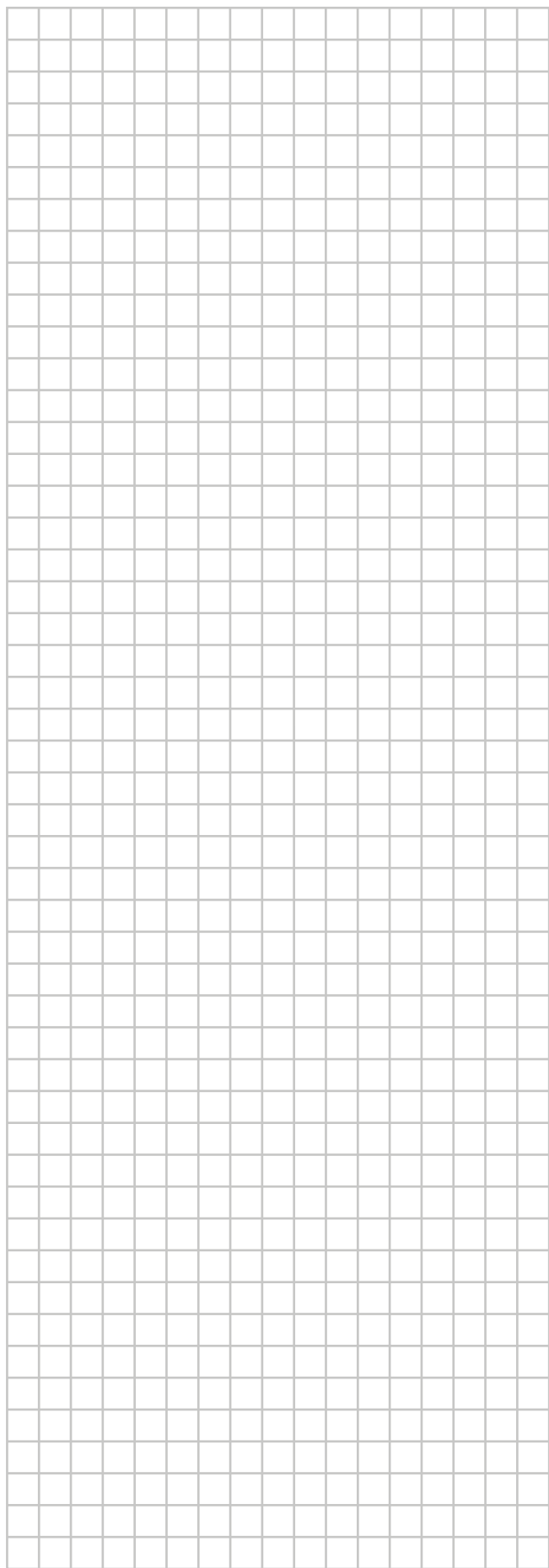
Bij het product geleverde labels, handleidingen, informatiebladen en apparatuur die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de meegeleverde documentatie.

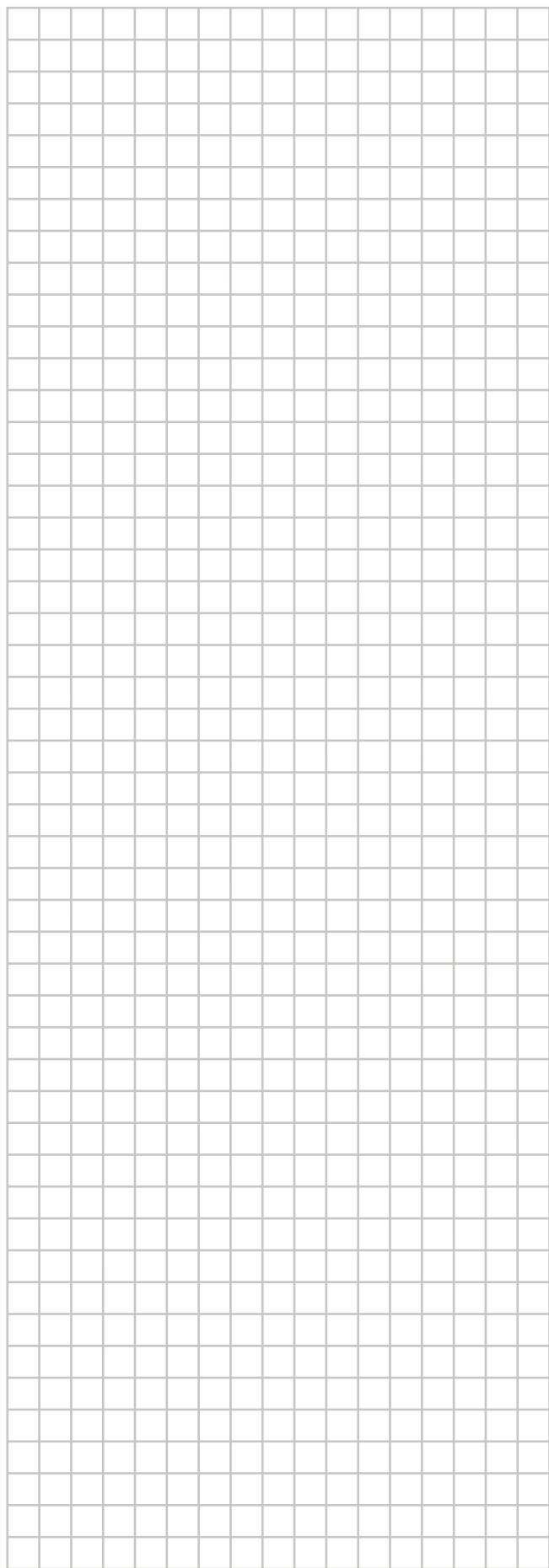
Optionele apparatuur

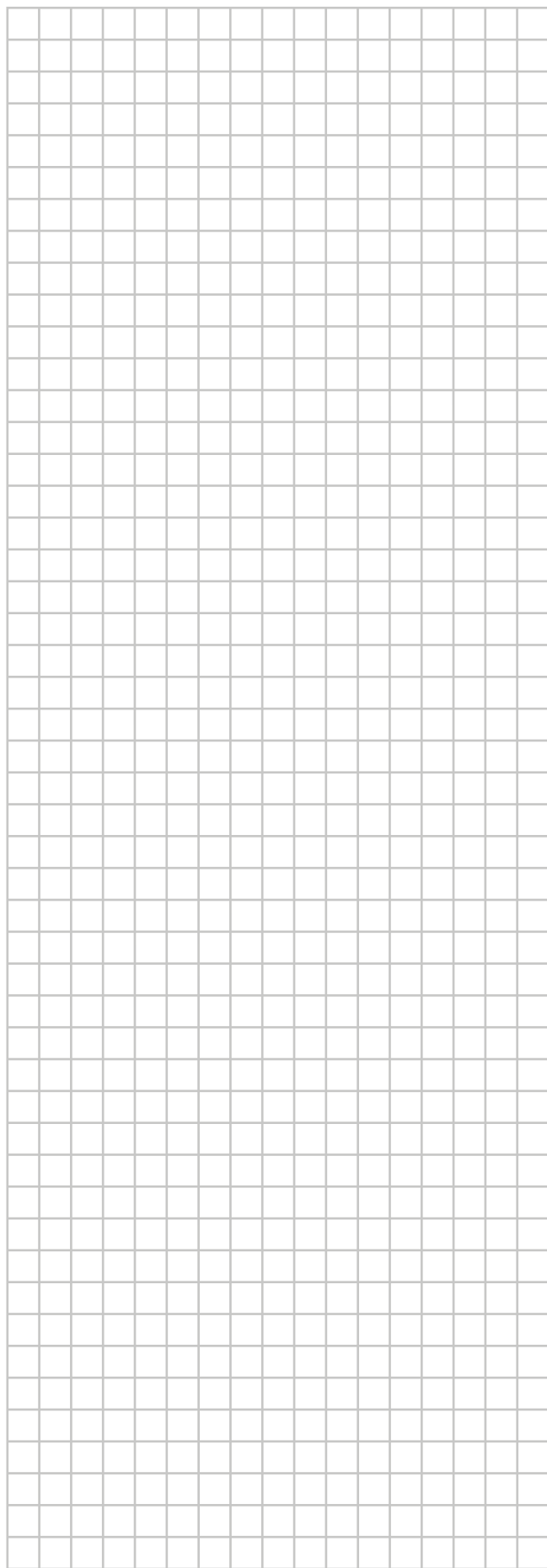
Door Daikin geproduceerde of goedgekeurde apparatuur die kan worden gecombineerd met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie.

Lokaal te voorzien

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







ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482277-1C 2024.03