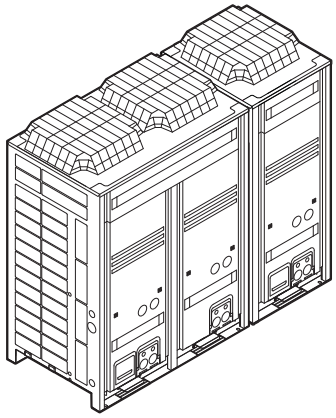
Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker

CO_2 VRV-warmtepomp



RXYN10B7Y1B

Inhoudsopgave

1 Over dit document 6
1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen 6

2 Algemene veiligheidsmaatregelen 8
2.1 Voor de installateur 8
2.1.1 Algemeen 8
2.1.2 Plaats van installatie 9
2.1.3 Koelmiddel — in geval van R744 10
2.1.4 Elektrisch 12

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur 14

Voor de gebruiker 23

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker 24
4.1 Algemeen 24
4.2 Instructies voor veilig gebruik 25

5 Over het systeem 29
5.1 Systeemlay-out 30

6 Gebruikersinterface 31

7 Werking 32
7.1 Voor het gebruik 32
7.2 Werkingsbereik 32
7.3 Druk lokale leidingen 33
7.4 Gebruik van het systeem 33
7.4.1 Over het gebruik van het systeem 33
7.4.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking 33
7.4.3 Over verwarmen 33
7.4.4 Gebruik van het systeem 34
7.5 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma 34
7.5.1 Over het ontvochtigingsprogramma 34
7.5.2 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma 35
7.6 Luchtstroomrichting instellen 35
7.6.1 Over de luchtstroomklep 35
7.7 Master-gebruikersinterface instellen 36
7.7.1 Over master-gebruikersinterface instellen 36
7.7.2 Gebruikersinterface als master instellen 36

8 Energie besparen en optimale werking 38
8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden 38

9 Onderhoud en service 40
9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service 40
9.2 Onderhoud voor een lange periode van stilstand 40
9.3 Onderhoud na een lange periode van stilstand 41
9.4 Over het koelmiddel 41
9.5 Dienst-na-verkoop 41
9.5.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie 41
9.5.2 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli 42
9.5.3 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli 42

10 Opsporen en verhelpen van storingen 44
10.1 Foutcodes: Overzicht 45
10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn 48
10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet 48
10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld 48
10.2.3 Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet 48
10.2.4 Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling 48
10.2.5 Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling 48
10.2.6 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit) 49
10.2.7 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit) 49
10.2.8 Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten 49

10.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit) 49
10.2.10 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit) 49
10.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit) 49
10.2.12 Symptoom: Er komt stof uit de unit 50
10.2.13 Symptoom: De units geven een geur af 50
10.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet 50
10.2.15 Symptoom: Op het scherm staat "88" 50
10.2.16 Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus 50
10.2.17 Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt 50
10.2.18 Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is 50

11 Verplaatsen 51

12 Als afval verwijderen 52

13 Technische gegevens 53
13.1 Vereisten voor Eco Design 53

Voor de installateur 54

14 Over de doos 55
14.1 Buitenunit 55
14.1.1 De pallet transporteren 55
14.1.2 De buitenunit uitpakken 55
14.1.3 De buitenunit hanteren 56
14.1.4 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 58

15 Over de units en opties 59
15.1 Identificatie 59
15.1.1 Identificatielabel: Buitenunit 59
15.2 Over de buitenunit 59
15.2.1 Labels op buitenunit 60
15.3 Systeemlay-out 64
15.4 Combinaties van units en opties 65
15.4.1 Mogelijke opties voor de buitenunit 65

16 Installatie van de unit 66
16.1 Installatieplaats voorbereiden 67
16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 67
16.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 70
16.1.3 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO_2-koelmiddel 71
16.2 De unit openen en sluiten 71
16.2.1 Over het openen van de units 71
16.2.2 De buitenunit openen 71
16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen 72
16.2.4 De buitenunit sluiten 73
16.3 De buitenunit monteren 74
16.3.1 Over de montage van de buitenunit 74
16.3.2 Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit 74
16.3.3 De installatiestructuur voorzien 74
16.3.4 De buitenunit installeren 75
16.3.5 De transportbescherming verwijderen 75
16.3.6 Afvoer voorzien 76

17 Installatie van de leidingen 77
17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden 77
17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen 77
17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen 78
17.1.3 Leidingmaat selecteren 78
17.1.4 Koelmiddelaftakking selecteren 80
17.1.5 Over de leidinglengte 80
17.2 Gebruik van afsluiters en servicepoorten 82
17.2.1 Overzicht afsluiters en servicepoorten voor aansluiting en vullen 82
17.2.2 Overzicht afsluiters voor onderhoud 83
17.2.3 Omgaan met de afsluiter 83
17.2.4 Omgaan met de servicepoort 84
17.2.5 Aanhaalmomenten 86
17.3 Koelmiddelleiding aansluiten 86
17.3.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen 86
17.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 87

17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden ... 88
17.3.4 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten ... 89
17.3.5 Het uiteinde van een buis solderen ... 91
17.3.6 Richtlijnen voor aansluiten van T-stukken ... 93
17.3.7 Over veiligheidskleppen ... 94
17.3.8 Richtlijnen bij de installatie van afblaasleiding ... 97
17.4 Koelmiddelleiding controleren ... 97
17.4.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen ... 98
17.4.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen ... 98
17.4.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up ... 99
17.4.4 Druksterktetest uitvoeren ... 99
17.4.5 Lektest uitvoeren ... 100
17.4.6 Vacuümdrogen ... 101
17.4.7 Koelmiddelleidingen isoleren ... 103

18 Koelmiddel vullen 105
18.1 Over koelmiddel bijvullen ... 105
18.2 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel ... 105
18.3 Over het koelmiddel ... 106
18.4 Hoeveelheid koelmiddel bepalen ... 107
18.5 Koelmiddel vullen ... 108
18.6 Label hoeveelheid koelmiddel aanbrengen ... 110

19 Elektrische installatie 111
19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading ... 111
19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading ... 111
19.1.2 Over elektrische bedrading ... 113
19.1.3 Lokale bedrading: Overzicht ... 114
19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen ... 114
19.1.5 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading ... 115
19.1.6 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit ... 117
19.1.7 Specificaties van standaard bedradingscomponenten ... 118
19.2 Aansluitingen op de buitenunit ... 119
19.2.1 Laagspanningsbedrading – Buitenunit ... 119
19.2.2 Hoogspanningsbedrading – Buitenunit ... 120
19.3 De isolatieweerstand van de compressor controleren ... 120

20 Configuratie 122
20.1 Lokale instellingen uitvoeren ... 123
20.1.1 Over lokale instellingen ... 123
20.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen ... 123
20.1.3 Componenten voor lokale instellingen ... 124
20.1.4 Stand 1 of 2 activeren ... 125
20.1.5 Gebruik van stand 1 ... 126
20.1.6 Gebruik van stand 2 ... 127
20.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen ... 128
20.1.8 Stand 2: lokale instellingen ... 128

21 Inbedrijfstelling 130
21.1 Overzicht: Inbedrijfstelling ... 130
21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling ... 130
21.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling ... 131
21.4 Over proefdraaien systeem ... 133
21.5 Proefdraaien (7-segmentendisplay) ... 133
21.5.1 Controles proefdraaien ... 133
21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien ... 134
21.6 Gebruik van de unit ... 134
21.7 Logboek ... 134

22 Overhandiging aan de gebruiker 136

23 Onderhoud en service 137
23.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service ... 137
23.2 Elektrische gevaren voorkomen ... 137
23.3 Koelmiddel vrijlaten ... 138
23.3.1 Koelmiddel verwijderen met de servicepoorten ... 138
23.4 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit ... 139
23.5 Over de servicestand ... 139
23.5.1 Gebruik van de vacuümstand ... 139

24 Opsporen en verhelpen van storingen 140

24.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen 140
24.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen 140
24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen 140
24.3.1 Foutcodes: Overzicht 141

25 Als afval verwijderen 145

26 Technische gegevens 146

26.1 Serviceruimte: Buitenunit 146
26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit 148
26.3 Bedradingsschema: Buitenunit 150

27 Verklarende woordenlijst 154

1 Over dit document

OPMERKING

Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddellek volgens de norm EN378.

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)
- **Montage en gebruiksaanwijzing van de buitenunit:**
  - Instructies voor installatie en gebruik
  - Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)
- **Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker van de buitenunit:**
  - Voorbereiding van de installatie, 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 oorspronkelijke handleiding is geschreven in het Engels. Alle andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

Technische gegevens

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

1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

GEVAAR

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

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



INFORMATIE

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

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

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

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

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

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 informaties op een toegankelijke plaats bij het product voorzien te worden:

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

Instructies voor apparatuur met R744-koelmiddel

WAARSCHUWING

- Doorboor, doorsteek of verbrandt GEEN cyclusonderdelen van het koelmiddel.
- Let op: het koelmiddel in het systeem is geurloos.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

Vereisten voor de installatieruimte

OPMERKING

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R744

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

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:

- Koolstofdioxidevergiftiging
- Verstikking

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.

VOORZICHTIG

Een gevacumeerd systeem zal onder tripelpunt zijn. Om vast ijs te voorkomen is het ESSENTIEEL om te beginnen vullen met R744 in gasvormige toestand. Wanneer het tripelpunt is bereikt (5,2 bar absolute druk of 4,2 bar meterdruk), kunt u verder vullen met R744 in vloeibare toestand.

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

OPMERKING

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

OPMERKING

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

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.

- 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 uitsluitend R744 (CO_2) als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- Vul vloeibaar koelmiddel NIET rechtstreeks bij op een gasleiding. Vloeistofcompressie zou de werking van de compressor kunnen beschadigen.
- Gebruik uitsluitend gereedschap dat enkel en alleen voor het in het systeem gebruikte koelmiddel is bedoeld om de drukweerstand te kunnen garanderen en om te voorkomen dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Open koelmiddelflessen steeds traag.

2.1.4 Elektrisch



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijdert, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 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 klemaansluitingen moeten vrij zijn van externe druk.
- Vergeet niet aarddraden te leggen. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan een elektrische schok veroorzaken.
- Gebruik hiervoor een aparte voedingskring. Gebruik NOOIT een elektrische voeding die met een ander toestel gedeeld wordt.
- Installeer zeker de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Plaats zeker een aardlekschakelaar. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.
- Wanneer u de aardlekbeveiliging plaatst, controleer of deze met de inverter compatibel is (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis), zodat de aardlekbeveiliging zich niet onnodig opent.



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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

OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:



- Sluit GEEN bedrading van verschillende diktes aan op de klemmenstrook voor de voeding (speling in de voedingsbedrading kan abnormale hitte veroorzaken).
- Bij het aansluiten van bedrading met dezelfde dikte, volgt u de aanwijzingen in de bovenstaande afbeelding.
- Gebruik de aangewezen voedingsdraad en sluit deze stevig aan, borg ze vervolgens zodat er van buiten geen druk op het klemmenbord kan worden uitgeoefend.
- Gebruik een passende 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 stroomondervbreking 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.

Algemene vereisten voor de installatie

WAARSCHUWING

De installatie, service, onderhoud, reparaties en gebruikte materialen moeten overeenstemmen met de instructies van Daikin (inclusief alle documenten vermeld in"documentatieset") en daarnaast ook met de geldende wetgeving en mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd. In Europa en gebieden waar de IEC-normen gelden, is EN/IEC 60335-2-40 de toepasselijke norm.

VOORZICHTIG

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

Over de box (zie "14 Over de doos" [▸ 55])

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

WAARSCHUWING

Gebruik de middelste opening van de buitenunit NIET om de draagbanden vast te maken.

Gebruik ALTIJD de buitenste openingen.

WAARSCHUWING

Gebruik de buitenste linkeropening van de buitenunit NIET om de unit op te heffen met een vorkheftruck.

Over de unit en opties (zie "15 Over de units en opties" [▸ 59])

WAARSCHUWING

ALLEEN koelonderdelen die ook ontworpen zijn voor R744 (CO_2) mogen op het systeem worden aangesloten.

Installatie van de unit (zie "16 Installatie van de unit" [▸ 66])

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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



WAARSCHUWING

Houd rekening met de afmetingen van de serviceruimte in deze handleiding voor een correcte installatie van de unit. Zie "16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt" [▸ 67].



OPMERKING

Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddellek volgens de norm EN378.



WAARSCHUWING

Maak de unit goed vast. Voor instructies, zie "16 Installatie van de unit" [▸ 66].



WAARSCHUWING

De manier waarop de buitenunit moet worden bevestigd MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "16.3 De buitenunit monteren" [▸ 74].



VOORZICHTIG

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

De apparatuur voldoet aan de eisen voor commerciële en licht-industriële locaties indien vakkundig geïnstalleerd en onderhouden.



VOORZICHTIG

Deze apparatuur is NIET bedoeld voor gebruik op residentiële locaties en garandeert GEEN afdoende bescherming van de radio-ontvangst op dergelijke locaties.



VOORZICHTIG

Een te hoge concentratie aan R744-koelmiddel (CO_2) in een gesloten ruimte kan tot verlies van bewustzijn en zuurstofgebrek leiden. Neem de gepaste maatregelen.



VOORZICHTIG

Als de veiligheidsklep binnenin de unit werkt, kan er zich CO_2-gas ophopen in de omkasting van de buitenunit. Houd daarom, voor uw eigen veiligheid, ALTIJD afstand. U kunt de buitenunit sluiten als uw draagbare CO_2-detector heeft bevestigd dat het CO_2-niveau aanvaardbaar is. Als er bijvoorbeeld 7 kg CO_2 in de omkasting is vrijgekomen, dan duurt het ongeveer 5 minuten voor het CO_2-niveau voldoende gedaald is.

Installatie leidingen (zie "17 Installatie van de leidingen" [▸ 77])



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

De ter plaatse te voorziene leidingen MOETEN in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "17 Installatie van de leidingen" [▸ 77].

WAARSCHUWING

De unit bevat kleine hoeveelheden R744-koelmiddel.

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

Wanneer de afsluiters tijdens servicewerkzaamheden worden gesloten, stijgt de druk in het gesloten circuit door de hoge omgevingstemperatuur. Houd de druk onder de ontwerpdruk.

WAARSCHUWING

- Gebruik UITSLUITEND R744 (CO_2) als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- Gebruik bij het installeren, vullen van koelmiddel, onderhoud of service ALTIJD persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Als de unit binnen wordt geïnstalleerd (bijvoorbeeld in een machineruimte), gebruik dan ALTIJD een draagbare CO_2-detector.
- Als het voorpaneel open is, kijk dan ALTIJD uit voor de draaiende ventilator. De ventilator blijft nog even draaien, zelfs nadat de voedingsschakelaar is uitgeschakeld.

WAARSCHUWING

- Gebruik K65 leidingen voor hogedruktoepassingen met een werkdruk van 120 barg.
- Gebruik K65 en fittingen voor een werkdruk van 120 barg.
- Leidingen mogen ALLEEN aan elkaar worden gebraseerd. Andere soorten koppelingen zijn verboden.
- Leidingen optrompen is NIET toegelaten.

WAARSCHUWING

Afblazen van de veiligheidsklep van het vloeistofvat kan ernstig letsel en/of schade veroorzaken (zie "26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit" [▸ 148]):

- Voer NOOIT service uit op de unit wanneer de druk aan het vloeistofvat hoger is dan de ingestelde druk van de veiligheidsklep van het vloeistofvat (90 barg±3%). Koelmiddel dat vrijkomt uit deze veiligheidsklep kan ernstig letsel en/of schade veroorzaken.
- Als de druk hoger is dan de ingestelde druk, moet u ALTIJD druk aflaten via de drukbeveiligingen alvorens service uit te voeren.
- Installeer best een afblaasleiding op de veiligheidsklep.
- Wijzig de veiligheidsklep ALLEEN als het koelmiddel is verwijderd.

WAARSCHUWING

Alle geïnstalleerde veiligheidskleppen MOETEN naar buiten toe ontluchten en NIET naar een afgesloten ruimte.

WAARSCHUWING

Installeer de veiligheidskleppen volgens de geldende nationale regelgeving.

WAARSCHUWING

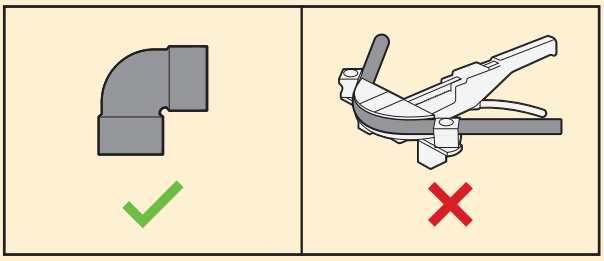
Om te controleren of de veiligheidsklep(pen) en de omschakelklep correct zijn geïnstalleerd, is een lektest verplicht.

WAARSCHUWING

Voordat u het systeem in gebruik neemt, moet u controleren of alle lokaal geleverde componenten of binnenunits voldoen aan de druktestspecificaties van EN378-2. Als u niet zeker bent, is het aanbevolen om de onderstaande test uit te voeren.

VOORZICHTIG

Buig NOOIT hogedrukleidingen! Door leidingen te buigen kunnen ze minder dik en dus minder sterk worden. Gebruik ALTIJD K65-fittingen.



VOORZICHTIG

Zorg bij de installatie van een veiligheidsklep ALTIJD voor voldoende steun voor de klep. Een geactiveerde veiligheidsklep staat onder hoge druk. Als de veiligheidsklep niet stevig geïnstalleerd is, kan ze de leidingen of de unit beschadigen.

VOORZICHTIG

Open de afsluiter NIET voordat u de isolatieweerstand van het hoofdvoedingscircuit gemeten hebt.

VOORZICHTIG

Gebruik ALTIJD stikstofgas voor lektesten.

VOORZICHTIG

Gebruik ALTIJD K65 T-stukken voor het aftakken van koelmiddel.

VOORZICHTIG

Installeer koelmiddelleidingen of componenten zo dat ze niet worden blootgesteld aan stoffen die componenten met koelmiddel kunnen corroderen, tenzij de componenten gemaakt zijn van een materiaal dat inherent bestand is tegen corrosie of beschermd is tegen corrosie.

VOORZICHTIG

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

Koelmiddel vullen (zie "18 Koelmiddel vullen" [▸ 105])

WAARSCHUWING

Koelmiddel vullen MOET gebeuren in overeenstemming met de instructies in deze handleiding. Zie "18 Koelmiddel vullen" [▸ 105].

WAARSCHUWING

- Gebruik UITSLUITEND R744 (CO_2) als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- Gebruik bij het installeren, vullen van koelmiddel, onderhoud of service ALTIJD persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Als de unit binnen wordt geïnstalleerd (bijvoorbeeld in een machineruimte), gebruik dan ALTIJD een draagbare CO_2-detector.
- Als het voorpaneel open is, kijk dan ALTIJD uit voor de draaiende ventilator. De ventilator blijft nog even draaien, zelfs nadat de voedingsschakelaar is uitgeschakeld.

VOORZICHTIG

Een gevacumeerd systeem zal onder tripelpunt zijn. Om vast ijs te voorkomen is het ESSENTIEEL om te beginnen vullen met R744 in gasvormige toestand. Wanneer het tripelpunt is bereikt (5,2 bar absolute druk of 4,2 bar meterdruk), kunt u verder vullen met R744 in vloeibare toestand.

VOORZICHTIG

Vul vloeibaar koelmiddel NIET rechtstreeks bij op een gasleiding. Vloeistofcompressie zou de werking van de compressor kunnen beschadigen.

WAARSCHUWING

- Doorboor, doorsteek of verbrandt GEEN cyclusonderdelen van het koelmiddel.
- Let op: het koelmiddel in het systeem is geurloos.

WAARSCHUWING

Het R744-koelmiddel (CO_2) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

WAARSCHUWING

Houd na het vullen van koelmiddel de voeding van de buitenunit ingeschakeld om een drukstijging aan de lagedrukzijde (aanzuigleiding) en aan de drukzijde van het vloeistofvat te voorkomen.

Elektrische installatie (zie "19 Elektrische installatie" [▸ 111])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.



WAARSCHUWING

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

- Deze handleiding. Zie "19 Elektrische installatie" [▸ 111].
- Het bij de unit geleverde bedradingsschema van de buitenunit, op de binnenkant van de bovenplaat. Voor de vertaling van de legende, zie "26.3 Bedradingsschema: Buitenunit" [▸ 150].



WAARSCHUWING

- Alle bedrading MOET worden uitgevoerd door een erkend elektricien en MOET voldoen aan de geldende 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.



WAARSCHUWING

- Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, kan het systeem defect geraken.
- Sluit de aarding correct 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 de kabels NIET in contact komen met scherpe randen of leidingen, vooral aan de hogedrukzijde.
- Gebruik GEEN getapete draden, verlengsnoeren of aansluitingen van een stersysteem. Deze kunnen zorgen voor oververhitting of elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Installeer GEEN fasecompensatiecondensator, omdat deze unit een inverter bevat. Een fasecompensatiecondensator vermindert de prestaties en kan ongevallen veroorzaken.



VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.



WAARSCHUWING

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 een alpolige schakelaar met een contactscheiding van minstens 3 mm om het contact volledig te verbreken onder overspanningscategorie III.

VOORZICHTIG

Deze apparatuur is NIET bedoeld voor gebruik op residentiële locaties en garandeert GEEN afdoende bescherming van de radio-ontvangst op dergelijke locaties.

WAARSCHUWING

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

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.

WAARSCHUWING

Elektrische componenten mogen alleen worden vervangen door onderdelen die zijn gespecificeerd door de fabrikant van het apparaat.

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.

Configuratie (zie "20 Configuratie" [▸ 122])

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Inbedrijfstelling (zie "21 Inbedrijfstelling" [▸ 130])

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

WAARSCHUWING

De inbedrijfstelling MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "21 Inbedrijfstelling" [▸ 130].



VOORZICHTIG

Laat het systeem NIET proefdraaien terwijl aan de binnenunit(s) 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

Nadat het koelmiddel volledig is gevuld, mag u de voeding van de buitenunit NIET uitschakelen. Anders wordt de veiligheidsklep geactiveerd door een stijging van de interne druk bij hoge omgevingstemperatuur.



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.

Onderhoud en service (zie "23 Onderhoud en service" [▸ 137])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

Afpompen – Koelmiddellekken

Het systeem NOOIT afpompen. **Mogelijk gevolg:** Als in de unit meer dan 5,2 kg geblokkeerd zit, kan er koelmiddel vrijkomen via de veiligheidsklep. Bij het afpompen met een lek in het systeem bestaat er kans op zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terechtkomt.



VOORZICHTIG

De veiligheidsklep op het vloeistofvat is ingesteld op 90 barg. De veiligheidsklep kan worden geactiveerd bij een koelmiddeltemperatuur van ≥31°C. Controleer de druk in het circuit ALTIJD en REGELMATIG en voorkom dat de veiligheidsklep wordt geactiveerd wanneer u de afsluiters sluit.

Oplossen van problemen (zie "24 Opsporen en verhelpen van storingen" [▸ 140])



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.

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

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 behandelingsbedrijf worden behandeld. Door ervoor te zorgen dat dit product op de juiste manier wordt weggeworpen, 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 weggeworpen, helpt u mogelijke negatieve gevolgen voor milieu en menselijke gezondheid te voorkomen.

4.2 Instructies voor veilig gebruik

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.

WAARSCHUWING

Bewaar GEEN brandbare materialen in de unit. Anders kunnen zij een ontploffing of brand veroorzaken.

WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Zet GEEN brandbare sprays bij de unit en gebruik GEEN sprays in de buurt van de unit. **Mogelijk gevolg:** brand.

WAARSCHUWING

Gebruik NOOIT een ontvlambare spuitbus of verstuiver, zoals haarspray, lak of verf nabij de unit. Anders kan dit brand veroorzaken.

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.

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

- 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

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

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.

VOORZICHTIG

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

Over het systeem (zie "5 Over het systeem" [▸ 29])

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.

Onderhoud en service (zie "9 Onderhoud en service" [▸ 40])

WAARSCHUWING: Systeem bevat koelmiddel onder heel hoge druk.

ALLEEN een erkend persoon mag service aan het systeem uitvoeren.

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

Ga voorzichtig te werk met ladders wanneer u op een hoogte werkt.

WAARSCHUWING

Laat de binnenunit NIET nat worden. **Mogelijk gevolg:** Elektrische schokken of brand.

WAARSCHUWING

Wanneer de voeding voor een lange tijd wordt uitgeschakeld, moet u ATLIJD het koelmiddel uit de units verwijderen. Als het koelmiddel om wat voor reden dan ook niet kan worden verwijderd, moet de voeding ALTIJD ingeschakeld blijven.

WAARSCHUWING

- Doorboor, doorsteek of verbrandt GEEN cyclusonderdelen van het koelmiddel.
- Let op: het koelmiddel in het systeem is geurloos.

WAARSCHUWING

Het R744-koelmiddel (CO_2) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

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.

VOORZICHTIG

Steek GEEN vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. 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.

VOORZICHTIG

Schakel de voeding volledig uit voordat u de klemmen aanraakt.

Oplossen van problemen (zie "10 Opsporen en verhelpen van storingen" [▸ 44])

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.

5 Over het systeem

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.

OPMERKING

Gebruik het systeem NIET voor andere doeleinden. Gebruik de unit NIET voor het koelen van precisie-instrumenten of kunstwerken; dit om te voorkomen dat ze worden 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.

OPMERKING

Plaats GEEN voorwerpen die NIET nat mogen worden onder de unit. Water kan druppelen door condensatie op de unit of de koelmiddelleidingen, of een verstopte afvoer. **Mogelijk gevolg:** Voorwerpen onder de unit kunnen vuil worden of schade oplopen.

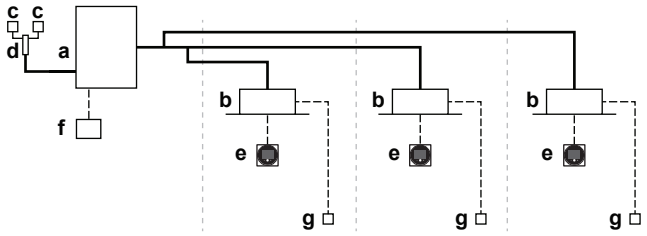
OPMERKING

Het is NIET toegestaan om technische ruimtes te koelen, zoals serverruimtes en datacenters, waar het hele jaar door gekoeld moet worden.

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 Hoofdbuitenunit (RXYN10*)
b VRV binnenunit met directe expansie (DX)
c Veiligheidsklep (accessoire)
d Omschakelklep (accessoire)
e Afstandsbediening
f Gecentraliseerde controller (optioneel)
g Optie-printplaat (optie)
—— Koelmiddelleiding
----- Bedrading tussen units en bedrading gebruikersinterface

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 32
7.2 Werkingsbereik 32
7.3 Druk lokale leidingen 33
7.4 Gebruik van het systeem 33
7.4.1 Over het gebruik van het systeem 33
7.4.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking 33
7.4.3 Over verwarmen 33
7.4.4 Gebruik van het systeem 34
7.5 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma 34
7.5.1 Over het ontvochtigingsprogramma 34
7.5.2 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma 35
7.6 Luchtstroomrichting instellen 35
7.6.1 Over de luchtstroomklep 35
7.7 Master-gebruikersinterface instellen 36
7.7.1 Over master-gebruikersinterface instellen 36
7.7.2 Gebruikersinterface als master instellen 36

7.1 Voor het gebruik

VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 24] 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	–5~43°C droge bol	–20~20°C droge bol –20~15,5°C natte bol

	Koelen	Verwarmen
Binnentemperatuur	21~32°C droge bol 14~24°C natte bol	15~27°C droge bol
Vochtigheid binnen	≤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.

7.3 Druk lokale leidingen

Houd altijd rekening met de volgende drukwaarden voor de lokale leidingen:

Leiding	Druk lokale leidingen
Gas	120 barg
Vloeistof	120 barg

7.4 Gebruik van het systeem

7.4.1 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.
- Als de hoofdvoeding tijdens het gebruik wordt uitgeschakeld, wordt de unit automatisch herstart zodra de voeding weer wordt ingeschakeld.

7.4.2 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 "7.7.1 Over master-gebruikersinterface instellen" [▸ 36].
- 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.

7.4.3 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 ontdooistand 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.

7.4.4 Gebruik van het systeem

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.

7.5 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

7.5.1 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).

7.5.2 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

Starten

1. Druk enkele keren op de keuzeknop voor de werkingsstand 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 "7.6 Luchtstroomrichting instellen" [▸ 35] 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

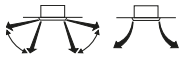
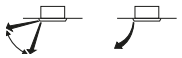
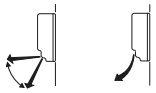
Schakel de voeding niet meteen uit nadat de unit is gestopt, maar wacht minstens 5 minuten.

7.6 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

7.6.1 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

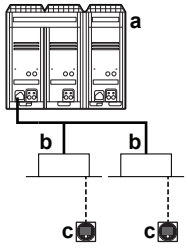
- Het draaibereik van de klep kan worden veranderd. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie. (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage).
- Gebruik de klep bij voorkeur niet in de horizontale stand . Anders kan er zich vocht of stof gaan afzetten op het plafond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

7.7 Master-gebruikersinterface instellen

7.7.1 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 Buitenunit
b VRV DX-binnenunit
c Gebruikersinterface

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

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).

7.7.2 Gebruikersinterface als master instellen

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).

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

8 Energie besparen en optimale werking

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

- Stel de luchtuitlaat 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.
- 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.

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.

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.

9 Onderhoud en service

In dit hoofdstuk

9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service 40
9.2 Onderhoud voor een lange periode van stilstand 40
9.3 Onderhoud na een lange periode van stilstand 41
9.4 Over het koelmiddel 41
9.5 Dienst-na-verkoop 41
9.5.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie 41
9.5.2 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli 42
9.5.3 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli 42

9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service

VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 24] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

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.

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 "7.4.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking" [▶ 33] voor meer informatie over de stand alleen ventileren.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit.

WAARSCHUWING

Wanneer de voeding voor een lange tijd wordt uitgeschakeld, moet u ATLIJD het koelmiddel uit de units verwijderen. Als het koelmiddel om wat voor reden dan ook niet kan worden verwijderd, moet de voeding ALTIJD ingeschakeld blijven.

- 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 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.

9.4 Over het koelmiddel

Dit product bevat koelgassen.

Koelmiddeltype: R744 (CO_2)

WAARSCHUWING

- Doorboor, doorsteek of verbrandt GEEN cyclusonderdelen van het koelmiddel.
- Let op: het koelmiddel in het systeem is geurloos.

WAARSCHUWING

Het R744-koelmiddel (CO_2) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

9.5 Dienst-na-verkoop

9.5.1 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.

9.5.2 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.

9.5.3 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, golfvervorming, 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
Een beveiliging zoals een zekering, onderbreker of aardlekschakelaar treedt vaak in werking of de AAN/UIT-schakelaar werkt NIET goed.	Neem contact op met uw dealer of installateur.
Water (geen dooiwater) lekt uit de unit.	Stop de werking.
De bedrijfsschakelaar werkt NIET goed.	Schakel de voeding UIT.
Het unitnummer staat op het display van de gebruikersinterface, het bedrijfslampje knippert en de storingscode wordt aangegeven.	Verwittig uw installateur en geef hem de storingscode door.
De veiligheidsklep is geopend.	1 Stop de werking. 2 Schakel de voeding UIT. 3 Meld dit aan uw installateur.

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 stroom is hersteld. ▪ Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of reset de onderbreker.
Het systeem stopt meteen nadat het begint te draaien.	▪ Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. ▪ Controleer of (tijd om luchtfilter te reinigen) op het scherm van de gebruikersinterface staat. (Zie "9 Onderhoud en service" [▸ 40] en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

Storing	Maatregel
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende. (voor binnenunits airconditioner)	▪ Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. ▪ Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit). ▪ Controleer de temperatuurinstelling. ▪ 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 45
10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn 48
10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet 48
10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld 48
10.2.3 Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet 48
10.2.4 Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling 48
10.2.5 Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling 48
10.2.6 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit) 49
10.2.7 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit) 49
10.2.8 Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten 49
10.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit) 49
10.2.10 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit) 49
10.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit) 49
10.2.12 Symptoom: Er komt stof uit de unit 50
10.2.13 Symptoom: De units geven een geur af 50
10.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet 50
10.2.15 Symptoom: Op het scherm staat "88" 50
10.2.16 Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus 50
10.2.17 Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt 50
10.2.18 Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is 50

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.

Code	Inhoud
A1	EEPROM-storing (binnenunit)
A3	Storing afvoersysteem (binnenunit)
A6	Storing ventilatormotor (binnenunit)
A7	Storing motor draaiklep (binnenunit)
A9	Storing expansieklep (binnenunit)
AF	Storing afvoer (binnenunit)
AH	Storing stofkamer filter (binnenunit)
AJ	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
C1	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
C4	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
C5	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
C9	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
CA	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
CE	Storing bewegingsdetector of vloertemperatuursensor (binnenunit)
CJ	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
E1	Storing printplaat (buitenunit)
E2	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
E3	Storing hoge druk
E4	Storing lage druk (buitenunit)
E5	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
E7	Storing ventilatormotor (buitenunit)
E9	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
F3	Storing perstemperatuur of storing temperatuur compressorhuis
F4	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
F6	Detectie te veel koelmiddel
H3	Storing hogedrukschakelaar

Code	Inhoud
H4	Storing lagedrukschakelaar
H7	Storing ventilatormotor (buitenunit)
H9	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)
J3	Storing perstemperatuursensor of storing temperatuursensor compressorhuis (buitenunit)
J5	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
J6	Storing sensor gaskoeleruitlaat
J7	Storing sensor warmtewisselaaruitlaat
J8	Storing vloeistoftemperatuursensor (buitenunit)
JA	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	Probleem INV-printplaat
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Probleem INV-printplaat
L8	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Communicatiestoring van het invertercircuit
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P4	Storing lamelthermistor
U0	Detectie te weinig koelmiddel
U1	Storing omgekeerde voedingsfase
U2	INV voedingsspanning te laag
U4	Defecte bedrading binnenunit/ buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
U9	Waarschuwing door fout op andere unit (binnenunit)
UA	Storing aansluiting over capaciteit binnenunits of verkeerde combinatie types
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UH	Storing automatisch adres (inconsistentie)

Raadpleeg de servicehandleiding voor andere storingscodes.

Als er geen storingscode wordt weergegeven, controleer of:

- de voeding van de binnenunit ingeschakeld is,
- de bedrading van de gebruikersinterface gebroken is of verkeerd uitgevoerd is,
- een zekering op de printplaat is doorgebrand.

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.

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 de binnenunit(s). 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 zoevend 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: Op het scherm staat "88"

Dit is het geval meteen nadat de hoofdvoeding is ingeschakeld en betekent dat de gebruikersinterface in de normale toestand staat. Dit duurt 1 minuut.

10.2.16 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.

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

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

10.2.18 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

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.

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.

  Houd de unit recht om schade aan de compressor te voorkomen.

- Een vorkheftruck mag worden gebruikt voor transport wanneer de unit op de pallet blijft.

In dit hoofdstuk

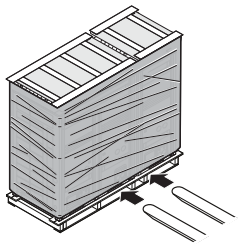
14.1 Buitenunit 55
14.1.1 De pallet transporteren 55
14.1.2 De buitenunit uitpakken 55
14.1.3 De buitenunit hanteren 56
14.1.4 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 58

14.1 Buitenunit

14.1.1 De pallet transporteren

- Een vorkheftruck mag worden gebruikt voor transport wanneer de unit op de pallet blijft.

1 Transporteer de buitenunit zoals hieronder afgebeeld.



OPMERKING

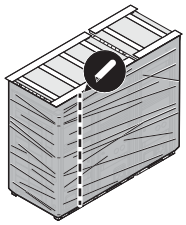
Doe een doek rond de armen van de vorkheftruck om de unit niet te beschadigen. Schade aan de lak van de unit vermindert de anti-corrosiebescherming.

14.1.2 De buitenunit uitpakken

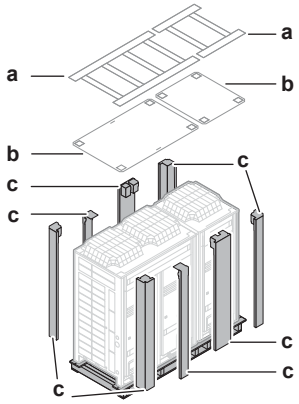
Opmerking: Dit product is niet ontworpen voor herverpakking. Neem contact op met uw dealer als u het product opnieuw wilt verpakken.

1 Verwijder het verpakkingsmateriaal van de unit.

- Verwijder de krimpfolie. Beschadig de unit niet wanneer u de krimpfolie met een cutter verwijdert.



- Verwijder de 2 bovenpalletten, 2 bovenstukken en alle steunen.

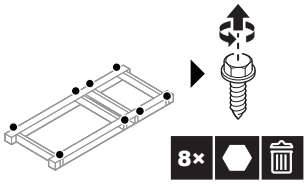


a Bovenpallet
b Bovenstuk
c Support

WAARSCHUWING

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

2 De unit is met bouten op de pallet bevestigd. Verwijder deze bouten.



14.1.3 De buitenunit hanteren

VOORZICHTIG

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

1 Pak de buitenunit uit. Zie ook "14.1.2 De buitenunit uitpakken" [▸ 55].

2 Lees zeker het label over het omgaan met de unit op de hoeksteun van de verpakking van de voorkant.

3 De buitenunit kan op 2 manieren worden opgetild.

- met een kraan en 2 draagbanden van minstens 8 m lang zoals hieronder afgebeeld. Gebruik altijd beschermstukken om te voorkomen dat de draagbanden de unit beschadigen en houd ook rekening met het zwaartepunt van de unit.

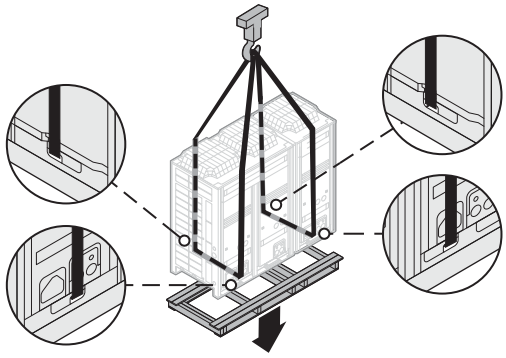
WAARSCHUWING

Gebruik de middelste opening van de buitenunit NIET om de draagbanden vast te maken.

Gebruik ALTIJD de buitenste openingen.

OPMERKING

- Gebruik een draagband die het gewicht van de unit goed kan dragen.
- Breng een bescherming aan tussen de behuizing en de draagbanden.
- De breedte van de gaten voor draagbanden in de buitenunit is 70 mm.



- Bij gebruik van een vorkheftruk, steek de armen van de vorkheftruck door de middelste en de buitenste rechteropening aan de onderkant van de unit zoals hieronder afgebeeld.

WAARSCHUWING

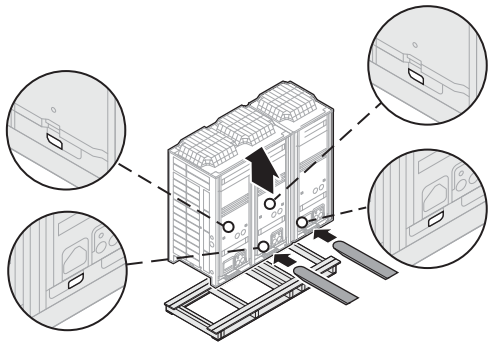
Gebruik de buitenste linkeropening van de buitenunit NIET om de unit op te heffen met een vorkheftruck.

OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het optillen van de buitenunit met een vorkheftruck

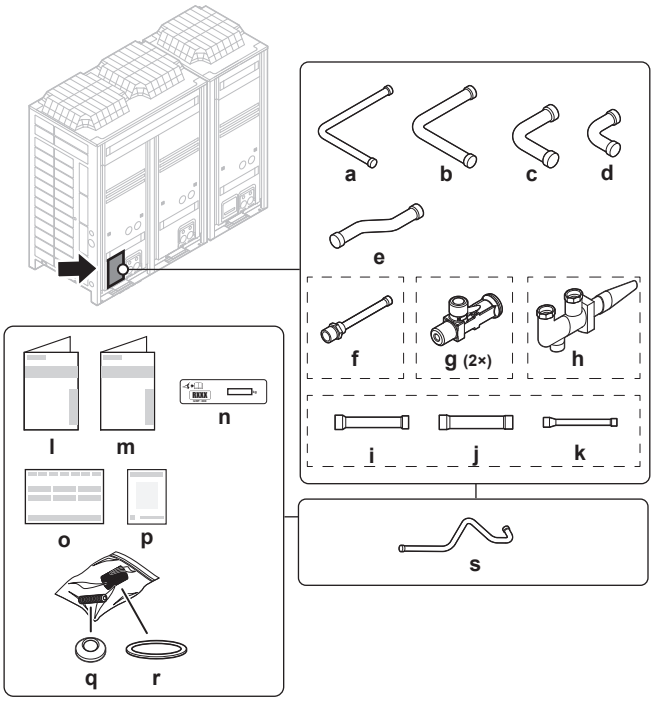
- Doe een doek rond de armen van de vorkheftruck om de unit niet te beschadigen. Schade aan de lak van de unit vermindert de anti-corrosiebescherming.
- In geval van schade, ontbraam en lak de randen en de delen rond de gaten met een corrosiewerend product/reparatieverf om roestvorming na het hanteren van de unit te voorkomen.

Buitenunit



14.1.4 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

Buitenunit



a Vloeistofleiding, onderkant (Ø15,9 mm)
b Gasleiding, onderkant (Ø22,2 mm)
c Vloeistofleiding, voorpaneel (Ø15,9 mm)
d Gasleiding, voorpaneel (Ø22,2 mm)
e Leiding veiligheidsklep, voorpaneel
f Deel met schroefdraad (1×)
g Veiligheidsklep (2×)
h Omschakelklep
i Verloopstuk gasleiding (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Verloopstuk gasleiding (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Verloopstuk vloeistofleiding (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
m Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing
n Label hoeveelheid koelmiddel
o Conformiteitsverklaringen
p Instructieblad – Transportklemmen verwijderen
q Koperen pakkingen voor afsluiterdeksels (15×)
r Koperen pakkingen voor servicepoortdeksels (15×)
s Leiding veiligheidsklep, onderkant

15 Over de units en opties

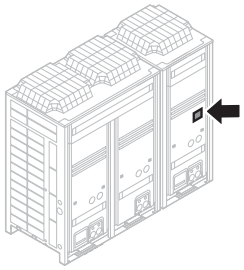
In dit hoofdstuk

15.1 Identificatie 59
15.1.1 Identificatielabel: Buitenunit 59
15.2 Over de buitenunit 59
15.2.1 Labels op buitenunit 60
15.3 Systeemlay-out 64
15.4 Combinaties van units en opties 65
15.4.1 Mogelijke opties voor de buitenunit 65

15.1 Identificatie

15.1.1 Identificatielabel: Buitenunit

Locatie



Modelidentificatie

Buitenunit: R X Y N 10 B7 Y1 B

Code	Verklaring
R	Buitenunit luchtgekoeld
X	Warmtepomp (niet-continu verwarmen)
Y	Eén module
N	Koelmiddel: R744 (CO_2)
10	Capaciteitsaanduiding in pK
B7	Modelreeks
Y1	Voeding (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Europese markt

15.2 Over de buitenunit

Deze installatiehandleiding betreft het CO2 VRV, volledig door inverter aangedreven warmtepompsysteem.

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

Specificatie		
Capaciteit	Verwarmen	31,5 kW
	Koelen	28 kW

Specificatie		
Ontwerptemperatuur (omgeving)	Verwarmen	–20~20°C droge bol –20~15,5°C natte bol
	Koelen	–5~43°C droge bol

Specificatie	Unit
Koelcapaciteit (voelbaar) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Koelcapaciteit (latent) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Verwarmingscapaciteit ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Totaal elektrisch opgenomen vermogen (P_{elec})	14,9 kW
Geluidsvermogensniveau (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Labels op buitenunit

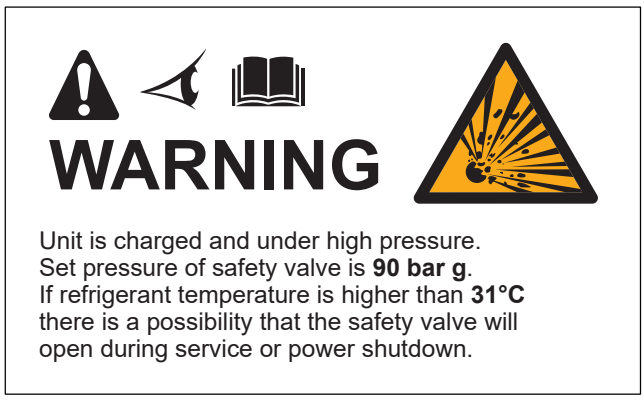
Label over servicepoorten – linkerunit



Label over servicepoorten – rechterunit



Label over veiligheidsklep



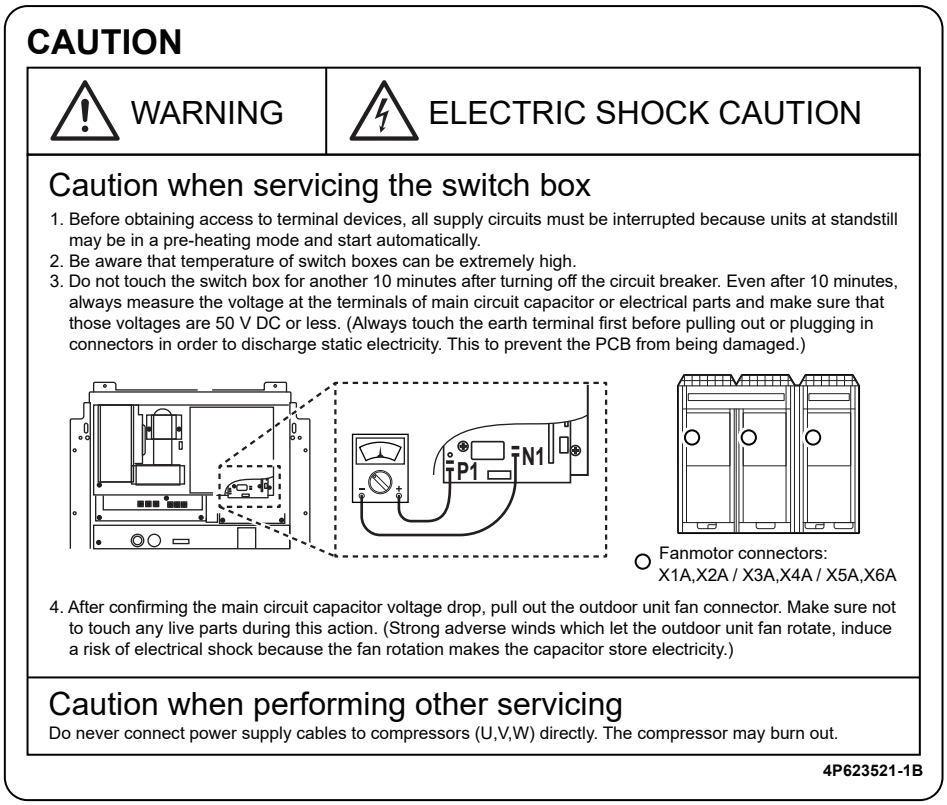
Tekst op waarschuwingslabel	Vertaling
Unit is charged and under high pressure.	De unit is gevuld en staat onder hoge druk.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	De veiligheidsklep is ingesteld op een druk van **90 barg**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Bij een koelmiddeltemperatuur van meer dan **31°C** bestaat de mogelijkheid dat de veiligheidsklep opengaat tijdens service of het uitschakelen.

Controleer de ingestelde druk van de veiligheidsklep aan de lagedrukzijde van de koelkast om te zien of de temperatuur veilig is voor service.

Zie ook "17.3.7 Over veiligheidskleppen" [▸ 94].

Label over servicewerkzaamheden schakelkast

- Label op buitenunit:

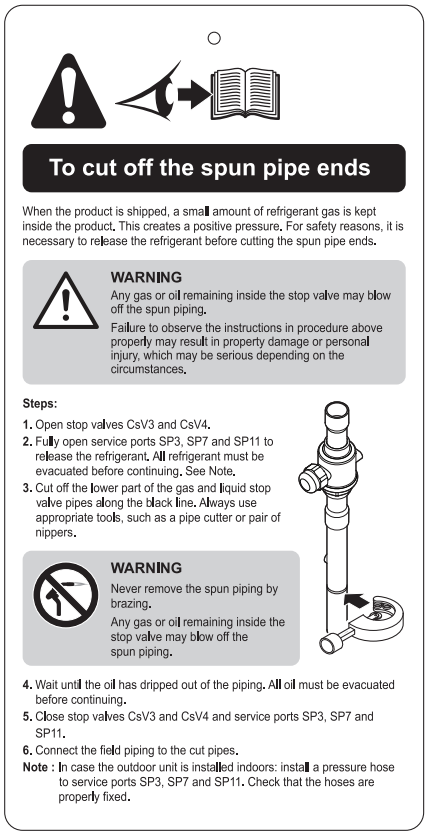


Tekst op waarschuwingslabel	Vertaling
Warning	Waarschuwing
Electric shock caution	Waarschuwing voor elektrische schokken
Caution when servicing the switch box	Let op bij servicewerkzaamheden aan de schakelkast
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Alle voedingscircuits moeten zijn onderbroken voordat u aan de eindapparaten begint te werken omdat units die stilstaan ook aan het voorverwarmen kunnen zijn en dan automatisch beginnen te werken.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Let op omdat schakelkasten heel heet kunnen zijn.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Wacht na het uitschakelen van de stroomonderbreker nog 10 minuten om de schakelkast aan te raken.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Meet zelfs na 10 minuten altijd nog de spanning aan de klemmen van de condensator van het hoofdcircuit van elektrische onderdelen; deze spanning mag niet meer dan DC 50 V bedragen.

Tekst op waarschuwingslabel	Vertaling
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Raak altijd eerst de aardingsklem aan voordat u stekkers uittrekt of aansluit om zo statische elektriciteit te ontladen. Dit om schade aan de printplaat te voorkomen.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Controleer de spanningsval van de condensator van het hoofdcircuit en trek dan de stekkers van de unitventilator uit.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Raak hierbij nooit onderdelen aan die onder stroom staan. (Een sterke wind die de buitenventilator laat draaien, kan elektrische schokken veroorzaken omdat de condensator stroom opslaat door het draaien van de ventilator.)
Caution when performing other servicing	Let op bij overige servicewerkzaamheden
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Sluit een voedingskabel nooit rechtstreeks aan op een compressor (U, V, W). De compressor kan doorbranden.

Zie ook "23.2 Elektrische gevaren voorkomen" [▸ 137].

Kaart met informatie over het afsnijden van de dichtgedraaide leidinguiteinden van de afsluiterleidingen



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.

4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Tekst op kaart	Vertaling
To cut off the spun pipe ends	Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Het product wordt verzonden met een kleine hoeveelheid koelgas in het product.
This creates a positive pressure.	Dit creëert een positieve druk.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Om veiligheidsredenen moet het koelmiddel worden verwijderd alvorens de dichtgedraaide leidinguiteinden af te snijden.
Warning	Waarschuwing
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Het niet goed naleven van de instructie in de bovenstaande procedure kan leiden tot schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn)
Steps	Stappen
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Open afsluiter CsV3 en CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Open servicepoort SP3, SP7 en SP11 volledig om het koelmiddel te laten ontsnappen
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Alle koelmiddel moet zijn verwijderd alvorens verder te gaan
See Note.	Zie Opmerking.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Snijd het onderste deel van de leidingen van de gas- en vloeistofafsluiters af op de zwarte lijn.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Gebruik altijd gepast gereedschap, zoals een pijpensnijder of een kniptang
Warning	Waarschuwing
NEVER remove the spun piping by brazing.	Verwijder de dichtgedraaide leiding NOOIT door hardsolderen.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Wacht tot de olie uit de leiding is gedruppeld.
All oil must be evacuated before continuing.	Alle olie moet zijn verwijderd alvorens verder te gaan.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Sluit afsluiter CsV3 en CsV4 en servicepoort SP3, SP7 en SP11.

Tekst op kaart	Vertaling
Connect the field piping to the cut pipes.	Sluit de lokale leiding aan op de afgesneden leidingen.
Note:	Opmerking:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Als de buitenunit binnenshuis wordt geïnstalleerd: installeer een drukslang op servicepoort SP3, SP7 en SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Controleer of de slangen goed bevestigd zijn.

Zie "17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden" [▸ 88] voor meer informatie.

Kaart met informatie over de installatie van de leiding van de veiligheidsklep



Tekst op kaart	Vertaling
Warning	Waarschuwing
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	De veiligheidsklep in de zak met accessoires moet op deze leiding worden geïnstalleerd.

Zie "Veiligheidskleppen en omschakelklep installeren" [▸ 95] voor meer informatie.

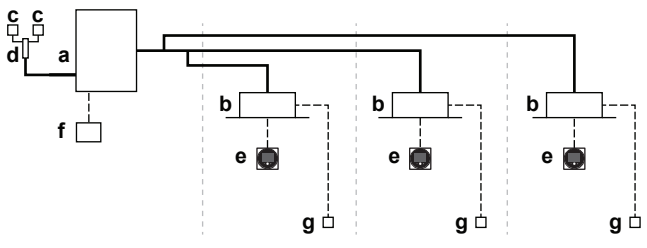
15.3 Systeemlay-out

OPMERKING

Het is NIET toegestaan om technische ruimtes te koelen, zoals serverruimtes en datacenters, waar het hele jaar door gekoeld moet worden.

INFORMATIE

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



a Hoofdbuitenunit (RXYN10*)
b VRV binnenunit met directe expansie (DX)
c Veiligheidsklep (accessoire)
d Omschakelklep (accessoire)
e Afstandsbediening
f Gecentraliseerde controller (optioneel)
g Optie-printplaat (optie)
—— Koelmiddelleiding
----- Bedrading tussen units en bedrading gebruikersinterface

15.4 Combinaties van units en opties

INFORMATIE

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

15.4.1 Mogelijke opties voor de buitenunit

INFORMATIE

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

T-stukken koelmiddel

Toegelaten	Niet toegelaten
T-stukken[a][b]	Rrefnet-verbindingen en -verdelers (aftakkits)

[a] Lokaal te voorzien
[b] **Materiaal T-stukken:** K65 koper-ijzerlegering (CuFe2P), maximum bedrijfsdruk = 120 bar of meer

Vraag-printplaat (DTA104A61/62*)

Om gebruik te kunnen maken van de energiebesparende besturing via digitale inputs MOET u de vraag-printplaat installeren.

Voor installatie-instructies, zie de montagehandleiding van de vraag-printplaat en het bijlageboek voor optionele apparatuur.

16 Installatie van de unit

WAARSCHUWING

Maak de unit goed vast. Voor instructies, zie "16 Installatie van de unit" [▶ 66].

OPMERKING

Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddellek volgens de norm EN378.

OPMERKING

Houd rekening met negatieve effecten. Bijvoorbeeld gevaar dat er zich water ophoopt en bevriest in afvoerleidingen voor drukveiligheidskleppen, ophopen van vuil en afval, of blokkeren van de drukveiligheid door CO_2 in vaste toestand (R744).

INFORMATIE

De installateur is verantwoordelijk voor het leveren van de lokaal te voorziene onderdelen.

OPMERKING

Wanneer de buitenunit binnen moet worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld in een technische ruimte), MOET aan de volgende vereisten worden voldaan:

- Installatie van luchtkanalen voor de afvoerlucht van de unit naar buiten.
- Elke afvoerluchtventilator in de unit MOET een individueel luchtstroompad hebben. Zorg ervoor dat er geen vermenging/recirculatie van luchtstromen plaatsvindt.
- Het drukverlies over de luchtkanalen mag NIET hoger zijn dan de maximale statische drukwaarde van de instelling van de hoge externe statische druk (ESP) (78,40 Pa):

  - Als de ESP over het kanaalwerk lager is dan of gelijk is aan 30,00 Pa, is geen activering van de instelling hoge ESP vereist.

  - Als de ESP over het kanaalwerk hoger is dan 30,00 Pa, MOET de instelling hoge ESP worden geactiveerd (zie servicehandleiding).
- Zorg voor voldoende ventilatie van de technische ruimte waar de units worden geïnstalleerd, met gevelluchtopeningen voor de compensatie van verse lucht.
- Neem contact op met uw plaatselijke dealer voor meer informatie over de binneninstallatie van de buitenunit.

In dit hoofdstuk

16.1 Installatieplaats voorbereiden 67
16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 67
16.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 70
16.1.3 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO_2-koelmiddel 71
16.2 De unit openen en sluiten 71
16.2.1 Over het openen van de units 71
16.2.2 De buitenunit openen 71
16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen 72
16.2.4 De buitenunit sluiten 73
16.3 De buitenunit monteren 74
16.3.1 Over de montage van de buitenunit 74
16.3.2 Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit 74
16.3.3 De installatiestructuur voorzien 74
16.3.4 De buitenunit installeren 75
16.3.5 De transportbescherming verwijderen 75
16.3.6 Afvoer voorzien 76

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

VOORZICHTIG

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

De apparatuur voldoet aan de eisen voor commerciële en licht-industriële locaties indien vakkundig geïnstalleerd en onderhouden.

VOORZICHTIG

Deze apparatuur is NIET bedoeld voor gebruik op residentiële locaties en garandeert GEEN afdoende bescherming van de radio-ontvangst op dergelijke locaties.

OPMERKING

Als het toestel op minder dan 30 m van een residentiële locatie wordt geïnstalleerd, MOET de professionele installateur een evaluatie maken van de EMC-situatie voor over te gaan tot de installatie.

OPMERKING

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

INFORMATIE

Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.

INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

- Algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 8].
- Vereisten voor de serviceruimte. Zie "26 Technische gegevens" [▸ 146].
- Vereisten koelmiddelleiding (lengte, hoogteverschil). Zie "17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen" [▸ 77].

Een geschikte site selecteren

- Houd bij de installatie rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen; bij een slechte installatie kan de unit omver vallen.
- Controleer of de plaats waarop de installatie moet komen bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Controleer of de unit horizontaal staat.
- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor service en luchtcirculatie. Zie "26.1 Serviceruimte: Buitenunit" [▸ 146].

- 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).

Koelmiddel en ventilatie

- Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om de concentratie aan koelmiddel onder de toelaatbare veiligheidslimiet te houden wanneer zich een koelmiddellek zou voordoen.

  Zie "16.1.3 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO_2-koelmiddel" [▸ 71].
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN enkele ventilatieopening.

Water

- Zorg ervoor dat de montageplaats geen waterschade kan oplopen door een waterafvoer in de fundering te voorzien en te voorkomen dat in de constructie water blijft staan.
- 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.

Wind

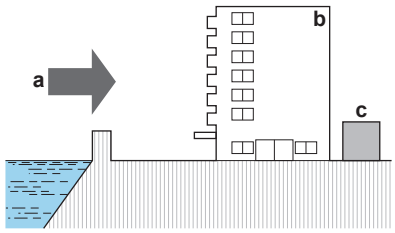
- De luchtinlaat van de unit mag niet tegen de windrichting in gericht zijn. Frontale wind belemmert de werking van de unit. Breng indien nodig een windscherm aan om de wind te blokkeren.

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

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

Installeer de buitenunit uit rechtstreekse zeewind.

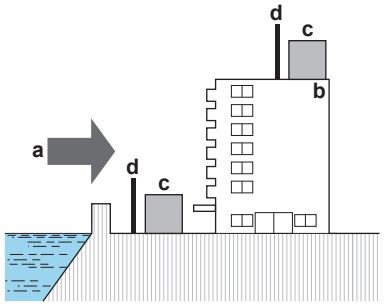
Voorbeeld: Achter het gebouw.



a Zeewind
b Gebouw
c Buitenunit

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

- Hoogte van afscherming tegen wind ≥1,5× hoogte van buitenunit
- Let bij de installatie van de afscherming tegen de wind op de vereisten inzake de serviceruimte.



a Zeewind
b Gebouw
c Buitenunit
d Afscherming tegen wind

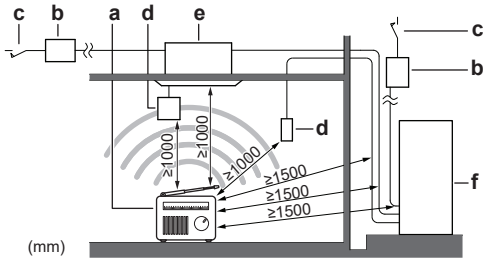
Lawaai, elektronische ruis en elektromagnetische storingen

- Kies de plaats voor de unit zodanig dat het door de unit geproduceerde geluid niemand stoort en houd rekening met de wetgeving ter zake.

OPMERKING

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

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



a Pc of radio
b Zekering
c Aardlekbeveiliging
d Gebruikersinterface
e Binnenunit (alleen als voorbeeld)
f Buitenunit

- 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.

Leiding

- Alle leidinglengten en afstanden zijn nageleefd (zie "17.1.5 Over de leidinglengte" [▶ 80]).

Vermijden

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 "Geluidspectrum" vermeld geluidsdrukniveau.

INFORMATIE

Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.

- 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.
- 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

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

OPMERKING

Wanneer de unit wordt gebruikt bij lage buitentemperaturen, moet u op de volgende punten letten.

Installeer een geleideplaat op de luchtzijde van de buitenunit om blootstelling aan de wind en sneeuw te voorkomen.

In streken met heftige sneeuwval is het belangrijk om een installatieplaats te selecteren waar de sneeuw GEEN invloed heeft op de unit. Wanneer de sneeuw zijwaarts kan vallen, zorg ervoor dat de spoel van de warmtewisselaar NIET door de sneeuw gehinderd kan worden. Indien nodig, monteer een afdakje tegen de sneeuw en een voetstukje.

INFORMATIE

Raadpleeg uw dealer voor instructies voor de installatie van de sneeuwbeschutting.

OPMERKING

Blokkeer de luchtstroom van de unit NIET wanneer u een sneeuwbeschutting installeert.

OPMERKING

Als de unit wordt geselecteerd om te werken bij een omgevingstemperatuur van minder dan –5°C gedurende minstens 3 achtereenvolgende 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 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO_2-koelmiddel

OPMERKING

Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddellek volgens de norm EN378.

16.2 De unit openen en sluiten

16.2.1 Over het openen van de units

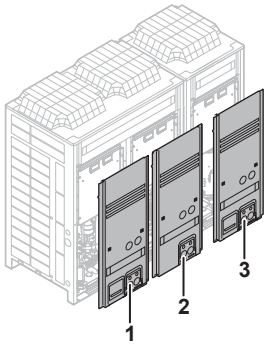
U moet op bepaalde momenten de unit openen. **Voorbeeld:**

- 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.

Overzicht voorpanelen



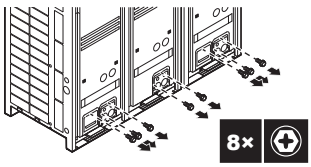
1 Voorpaneel links
2 Voorpaneel midden
3 Voorpaneel rechts

16.2.2 De buitenunit openen

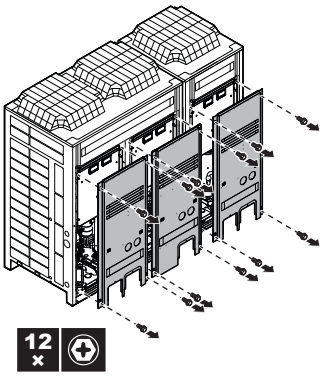
GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

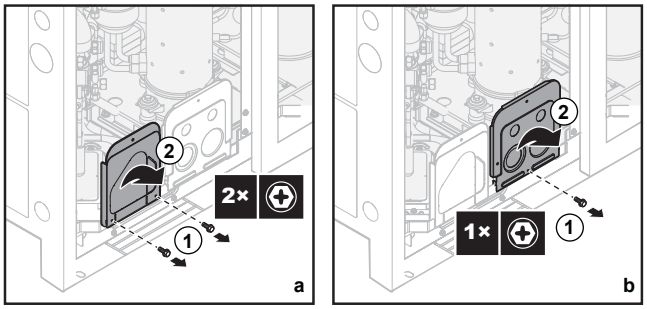
1 Verwijder de schroeven van de kleine voorplaten.



2 Verwijder de voorpanelen.



3 Verwijder de kleine voorplaten van elk verwijderd voorpaneel.



a (Indien van toepassing) Kleine voorplaten links
b Kleine voorplaat rechts

Wanneer de voorplaten open zijn, is de schakelkast toegankelijk. Zie "16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen" [▸ 72].

Voor servicewerkzaamheden is toegang tot de drukknoppen op de hoofdprintplaat (achter het middenste voorpaneel) vereist. Het deksel van de schakelkast moet niet worden geopend om toegang te krijgen tot deze drukknoppen. Zie "20.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [▸ 123].

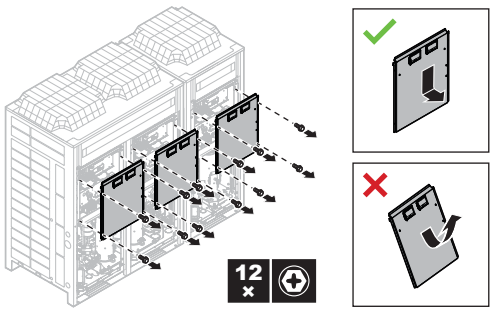
16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen

OPMERKING

Forceer het deksel van de schakelkast NIET wanneer u het opent. Anders kunt u het deksel vervormen, waardoor er water in de kast kan binnendringen en de apparatuur onklaar geraakt.

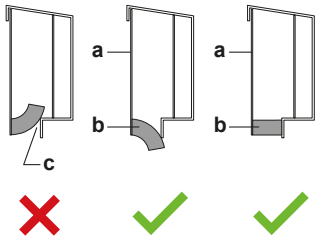
Schakelkasten van de buitenunit

De schakelkasten achter het linker, midden en rechter voorpaneel worden allemaal op dezelfde manier geopend. De hoofdschakelkast bevindt zich achter het middelste paneel.



OPMERKING

Let er bij het sluiten van het deksel van de schakelkast op dat het afdichtingsmateriaal onderaan de achterkant van het deksel NIET vast komt te zitten en naar binnen wordt geplooid (zie onderstaande afbeelding).



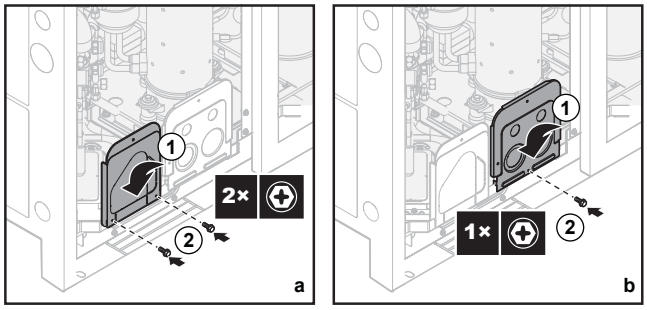
a Deksel schakelkast
b Afdichtingsmateriaal
c Vocht en vuil kan binnendringen
✕ NIET toegelaten
✓ Toegelaten

16.2.4 De buitenunit sluiten

OPMERKING

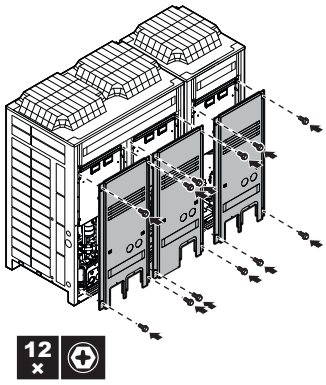
Wanneer u het deksel van de buitenunit sluit, let op dat u het aanhaalkoppel van 3,98 N•m NIET overtreft.

1 Installeer de kleine voorplaten van elk verwijderd voorpaneel opnieuw.

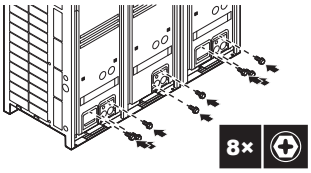


a (Indien van toepassing) Kleine voorplaten links
b Kleine voorplaat rechts

2 Plaats de voorpanelen terug.



3 Bevestig de kleine voorplaten op de voorpanelen.



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.

16.3.2 Voorzorgen bij het monteren van de buitenunit

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 8]
- "16.1 Installatieplaats voorbereiden" [▸ 67]

16.3.3 De installatiestructuur voorzien

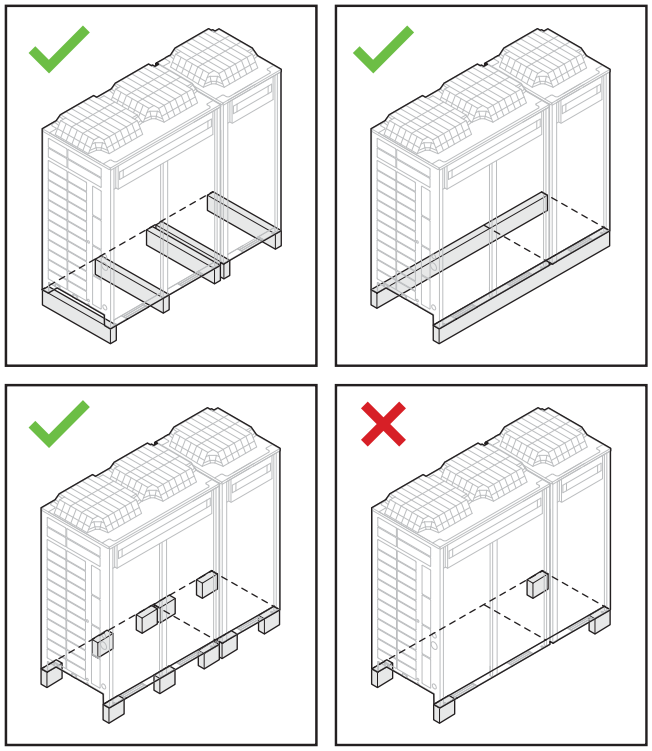
Zorg ervoor dat de unit waterpas staat op een voldoende stevige ondergrond om trillingen en lawaai te voorkomen.

OPMERKING

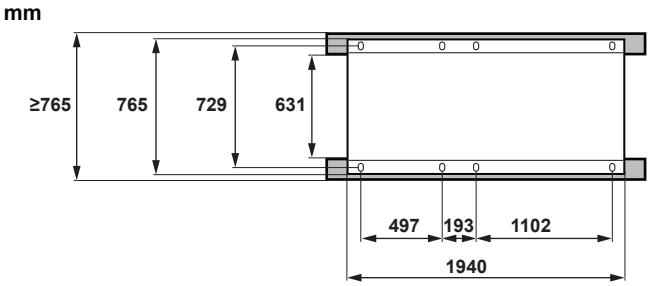
- Ondersteun NIET alleen de hoeken van de unit wanneer de installatiehoogte moet worden verhoogd.
- Steunen onder de unit moeten minstens 100 mm breed zijn.

OPMERKING

De fundering moet vanaf de vloer minstens 150 mm hoog zijn. In gebieden waar veel sneeuw valt moet deze hoogte worden verhoogd tot de gemiddeld verwachte sneeuwhoogte, afhankelijk van de installatieplaats en de omstandigheden.



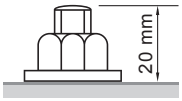
- De voorkeurinstallatie is op een stevige lange fundering (stalen balkframe of beton). De fundering moet groter zijn dan het in het grijs aangegeven deel.



Minimumfundering

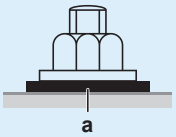
16.3.4 De buitenunit installeren

1. Plaats de unit op de installatiestructuur. Zie ook: "14.1.3 De buitenunit hanteren" [▸ 56].
2. Maak de unit vast op de installatiestructuur. Zie ook "16.3.3 De installatiestructuur voorzien" [▸ 74]. Maak de unit vast met behulp van minstens vier M12-funderingsbouten. De beste manier is om de funderingsbouten in te schroeven tot ze nog 20 mm boven het oppervlak van de fundering uitsteken.



OPMERKING

Wanneer u de unit in een corrosieve omgeving installeert, moet u een moer met een plastic vulring (a) gebruiken om de moer te beschermen tegen roest.



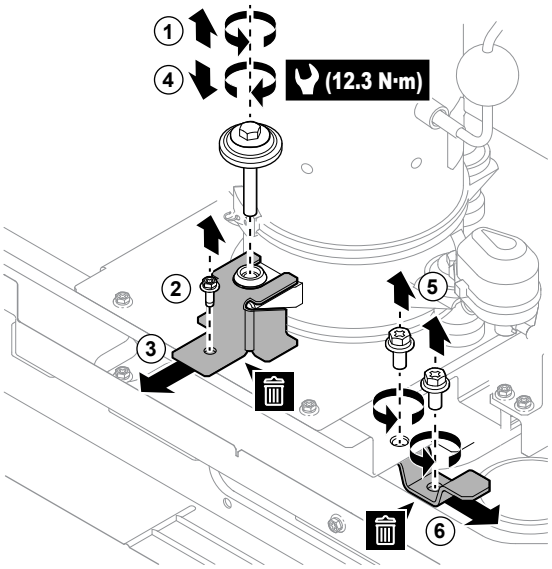
16.3.5 De transportbescherming verwijderen

OPMERKING

Als de unit wordt gebruikt zonder eerst de transportbeveiliging te verwijderen, kunnen er abnormale trillingen of geluiden worden geproduceerd.

De transportbeveiligingen van de compressor beschermen de unit bij het transport. Zij zitten rond de middelste compressor (INV2). Bij de installatie moeten zij worden verwijderd.

1. Draai de montagebout van de compressor een beetje los.
2. Verwijder de schroef.
3. Verwijder de transportbeveiliging en gooi deze weg.
4. Draai de montagebout vast met een aanhaalmoment van 12,3 N•m.
5. Verwijder de 2 schroeven.
6. Verwijder de transportbeveiliging en gooi deze weg.



16.3.6 Afvoer voorzien

Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.

OPMERKING

Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om overtollig water rond de unit af te voeren. Bij buitentemperaturen onder nul zal het afgevoerde water van de buitenunit bevriezen. Als u geen maatregelen neemt voor de afvoer van het water, kan het heel glad worden rondom de unit.

17 Installatie van de leidingen

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▸ 14] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

In dit hoofdstuk

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden ... 77
17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen ... 77
17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen ... 78
17.1.3 Leidingmaat selecteren ... 78
17.1.4 Koelmiddelaftakking selecteren ... 80
17.1.5 Over de leidinglengte ... 80
17.2 Gebruik van afsluiters en servicepoorten ... 82
17.2.1 Overzicht afsluiters en servicepoorten voor aansluiting en vullen ... 82
17.2.2 Overzicht afsluiters voor onderhoud ... 83
17.2.3 Omgaan met de afsluiter ... 83
17.2.4 Omgaan met de servicepoort ... 84
17.2.5 Aanhaalmomenten ... 86
17.3 Koelmiddelleiding aansluiten ... 86
17.3.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen ... 86
17.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen ... 87
17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden ... 88
17.3.4 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten ... 89
17.3.5 Het uiteinde van een buis solderen ... 91
17.3.6 Richtlijnen voor aansluiten van T-stukken ... 93
17.3.7 Over veiligheidskleppen ... 94
17.3.8 Richtlijnen bij de installatie van afblaasleiding ... 97
17.4 Koelmiddelleiding controleren ... 97
17.4.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen ... 98
17.4.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen ... 98
17.4.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up ... 99
17.4.4 Druksterktetest uitvoeren ... 99
17.4.5 Lektest uitvoeren ... 100
17.4.6 Vacuümdrogen ... 101
17.4.7 Koelmiddelleidingen isoleren ... 103

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen

WAARSCHUWING

De unit bevat kleine hoeveelheden R744-koelmiddel.

OPMERKING

Gebruik leidingen van vorige installaties NIET opnieuw.

OPMERKING

Voor het koelmiddel R744 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: R744 bevat geen chloor en is niet schadelijk voor de ozonlaag die de aarde tegen schadelijke ultraviolette straling beschermt. Eventueel vrijgekomen R744 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 en olie. Gebruik K65 (of equivalent) leidingen uit een legering van koper en ijzer voor hogedruktoepassingen met een werkdruk van 120 barg.

OPMERKING

Gebruik NOOIT standaard slangen en manometers. Gebruik ALLEEN apparatuur die ontworpen is voor gebruik met R744.

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

OPMERKING

Als de afsluiters voor de lokale leidingen moeten kunnen worden gesloten, MOET de installateur een drukveiligheidsklep op de vloeistofleiding EN de gasleiding tussen de buitenunit en de binnenunits voor airconditioning voorzien.

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 8].

17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen

Leidingmateriaal

K65 en gelijkwaardige leiding. Voor de maximale systeemwerkdruk in lokale leidingen, zie "7.3 Druk lokale leidingen" [▸ 33].

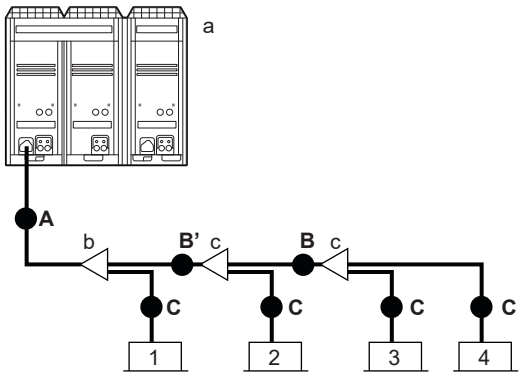
Hardingsgraad en dikte leidingen

	Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t)[(a)]	Ontwerpdruk	
Vloeistofleiding	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 barg	
Gasleiding	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 barg	
Gasleiding	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 barg	
Gasleidingen (vergroot)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 barg	

[(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 en de afbeelding (alleen als referentie).



1~4 VRV DX-binnenunit
A~C Leiding
a Buitenunit
b Eerste koelmiddelaftakking (T-stuk)
c Koelmiddelaftakkingen (T-stukken)

A: Leiding tussen buitenunit en eerste aftakking

Capaciteitstype buitenunit (HP)	Buitendiameter leiding [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
10	15,9	9,5

B: Leiding tussen twee aftakkingen

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de totale capaciteit van de stroomafwaarts aangesloten binnenunits.

Voorbeeld:

- Stroomafwaartse capaciteit voor B' = [capaciteitsindex van unit 2] + [unit 3] + [unit 4]
- Stroomafwaartse capaciteit voor B = [capaciteitsindex van unit 3] + [unit 4]

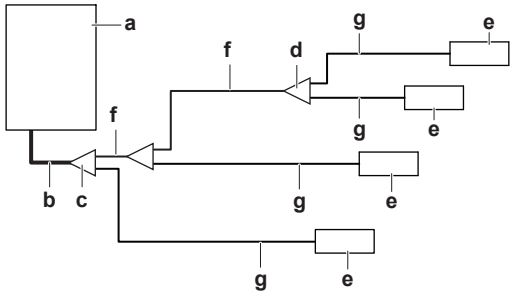
Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Leiding tussen aftakking en binnenunit

De leidingdiameter voor directe aansluiting op de binnenunit moet dezelfde zijn als de diameter voor de aansluitleiding van de binnenunit.

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
40~80	12,7	9,5

Vergroten van leidingen



a Buitenunit
b Hoofdleidingen (grotere maat als equivalente leidinglengte >90 m)
c Eerste koelmiddelaftakking
d Laatste koelmiddelaftakking
e Binnenunit
f Leiding tussen eerste en laatste koelmiddelaftakking
g Leiding tussen laatste koelmiddelaftakking en binnenunit

Als een grotere leiding vereist is voor de leiding tussen de buitenunit en de eerste aftakking, zie de onderstaande tabel:

Capaciteitstype buitenunit (HP)	Buitendiameter leiding [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
10	15,9 → 19,1	9,5

Wanneer de equivalente leidinglengte tussen de buiten- en binnenunits meer dan 90 m bedraagt, moet u dikkere hoofleidingen (alleen gasleiding) gebruiken. Afhankelijk van de lengte van de leiding kan de capaciteit afnemen. Maar zelfs in een dergelijk geval moet de maat van de hoofdleidingen worden vergroot. Meer specificaties vindt u in de technische data.

17.1.4 Koelmiddelaftakking selecteren

Gebruik altijd K65 T-stukken met de juiste ontwerpdruk voor het aftakken van koelmiddel.

17.1.5 Over de leidinglengte

Zorg ervoor dat u bij de installatie van de leidingen binnen de maximaal toegestane leidinglengte blijft. Dit geldt ook voor het hoogteverschil en de leidinglengte na de aftakking zoals hierna aangegeven.

Definities

Term	Definitie
Reële leidinglengte	Leidinglengte tussen buiten- en binnenunits.
Equivalente leidinglengte[(a)]	Leidinglengte tussen buiten- en binnenunits, inclusief de equivalente lengte van de leidingaccessoires.
Totale reële leidinglengte	Totale leidinglengte, van de buitenunit naar alle binnenunits.
H1	Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits.
H2	Hoogteverschil tussen binnen- en binnenunits.

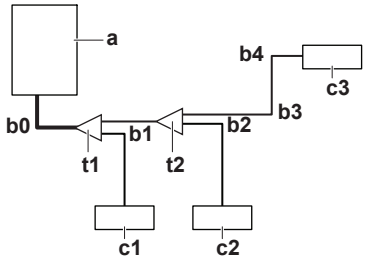
[(a)] Ga uit van een equivalente leidinglengte van 0,5 m voor de koelmiddelaftakking (T-stuk) en bereken de equivalente lengte van de elleboogleidingen (**Opmerking:** alleen voor het berekenen van de equivalente leidinglengte, niet voor het berekenen van de koelmiddelvulling!).

Let op het volgende bij het berekenen van de equivalente leidinglengte:

- De werkelijke leidinglengte tussen de buitenunit en elke binnenunit.
- Het aantal T-stukken: de equivalente lengte is 0,5 m voor elk T-stuk.
- Het aantal ellebogen (bochten) in de leiding tussen buiten- en binnenunit: de equivalente lengte hangt af van de diameter van de gasleiding (zie tabel hieronder).

Buitendiameter leiding (Ø)	Elleboog - equivalente lengte
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Voorbeeld: berekenen van equivalente leidinglengte



a Buitenunit
b0~b4 Elleboogleiding
c1~c3 Binnenunit
t1~t2 Koelmiddelaftakking (T-stuk)

Equivalente leidinglengte voor

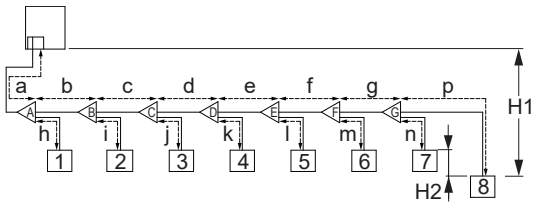
- Binnenunit c1 = b1 + t1 + b0 + werkelijke leidinglengte
- Binnenunit c2 = b2 + t2+ t1 + b0 + werkelijke leidinglengte
- Binnenunit c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + werkelijke leidinglengte
  - ga uit van b3 en b4: Ø12,7 mm, dan is equivalente lengte = 0,20 m
  - ga uit van b0: Ø19,1 mm, dan is equivalente lengte = 0,35 m

  De equivalente lengte voor binnenunit c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ werkelijke leidinglengte

Systeemsetup

INFORMATIE

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



1 Binnenunit
A Koelmiddelaftakking (T-stuk)

Maximaal toegestane lengte

Tussen buitenunit en binnenunits

Reële leidinglengte	**120 m** Voorbeeld ▪ unit 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m
Equivalente leidinglengte	**150 m**
Totale reële leidinglengte	**300 m** Voorbeeld ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Maximaal toegelaten hoogteverschil

Term	Definitie	Hoogteverschil [m]
H1	Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits	≤50/40[(a)]
H2	Hoogteverschil tussen binnenunits	≤10

[(a)] Het toegestane hoogteverschil bedraagt 50 m wanneer de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, en 40 m wanneer de buitenunit lager dan de binnenunit staat.

Maximaal toegestane lengte na aftakking

Leidinglengte vanaf het eerste T-stuk tot de binnenunit ≤40 m.

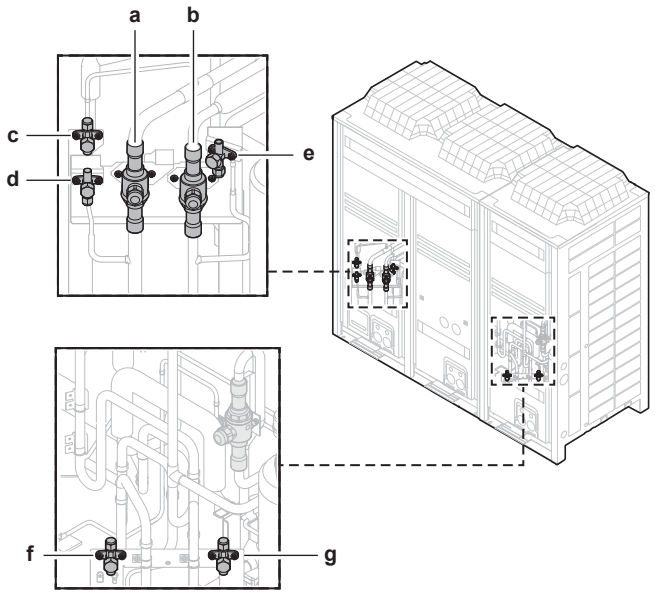
Voorbeeld: unit 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Gebruik van afsluiters en servicepoorten

WAARSCHUWING

Wanneer de afsluiters tijdens servicewerkzaamheden worden gesloten, stijgt de druk in het gesloten circuit door de hoge omgevingstemperatuur. Houd de druk onder de ontwerpdruk.

17.2.1 Overzicht afsluiters en servicepoorten voor aansluiting en vullen



a Gasafsluiter CsV3

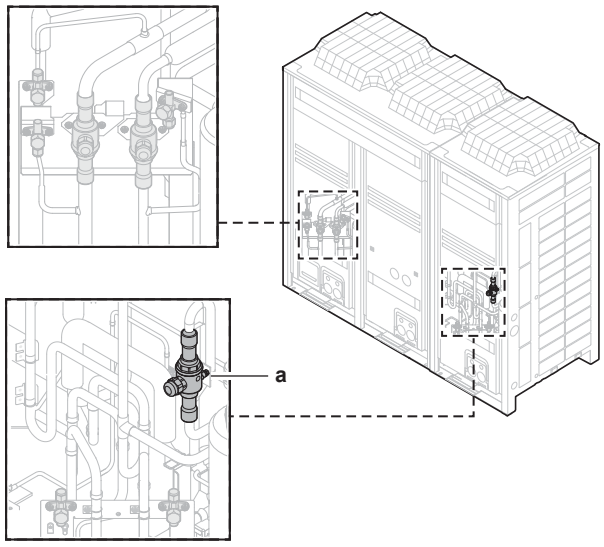
b Vloeistofafsluiter CsV4
c Servicepoort SP10 (gaszijdig)
d Servicepoort SP3 (gaszijdig)
e Servicepoort SP7 (vloeistofzijdig)
f Servicepoort SP11 (gaszijdig)
g Servicepoort SP8 (gaszijdig)

17.2.2 Overzicht afsluiters voor onderhoud

OPMERKING

Gebruik deze afsluiters ALLEEN bij het onderhoud. Tijdens de normale werking zijn ze open. Als u deze afsluiters tijdens het onderhoud sluit, sluit u het circuit van het vloeistofvat en kan de druk stijgen. Omdat de veiligheidsklep van het vloeistofvat op 90 barg is ingesteld, kan het sluiten van de onderhoudsafsluiters deze veiligheidsklep activeren.

Controleer de druk in het circuit ALTIJD en REGELMATIG en voorkom dat de veiligheidsklep wordt geactiveerd.



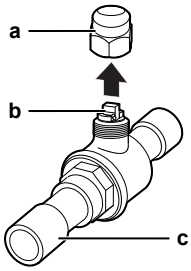
a Afsluiter CsV7

17.2.3 Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De gas- en vloeistofafsluiter staan af fabriek open.
- Houd alle afsluiters open tijdens de werking.
- Oefen GEEN overmatige kracht uit op de afsluiter. Anders kan de afsluiter afbreken.

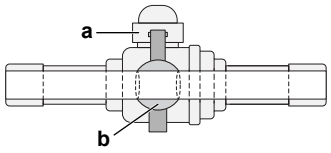
Onderdelen van de afsluiter



17–1 Kogelafsluiter: overzicht onderdelen

a Deksel afsluiter
b Afsluiter

c Aansluiting lokale leiding

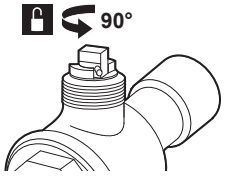


17–2 Kogelafsluiter: kruising

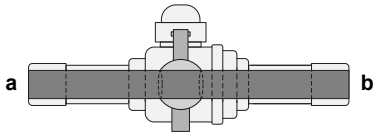
a Deksel afsluiter
b Kogel + steel en handgreep

Afsluiter openen

1. Verwijder het klepdeksel.
2. Draai linksom om de klep te openen.



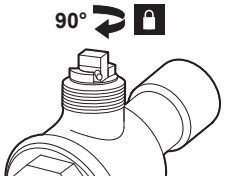
Resultaat: De klep is volledig open:



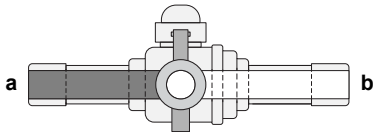
a Naar buitenunit
b Naar binnenunit

Afsluiter sluiten

1. Draai rechtsom om de klep te sluiten.
2. Draai het klepdeksel op de klep.



Resultaat: De klep is volledig gesloten:



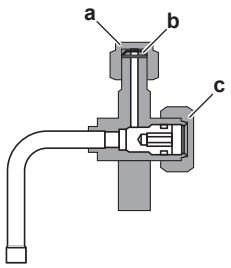
a Naar buitenunit
b Naar binnenunit

17.2.4 Omgaan met de servicepoort

- Alle servicepoorten zijn van het type met "backseat" en hebben geen klepkern.
- Draai het servicepoortdeksel en het klepdeksel goed vast nadat u de servicepoort hebt gebruikt.
- Controleer na het vastdraaien van het servicepoortdeksel en het klepdeksel op koelmiddellekken.

Onderdelen van de servicepoort

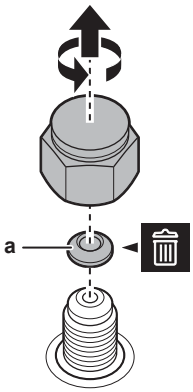
In de afbeelding hierna ziet u de naam van elk onderdeel dat vereist is bij het gebruik van de servicepoorten.



a Servicepoortdeksel
b Koperen pakking
c Klepdeksel

Servicepoort openen

1 Verwijder het servicepoortdeksel met 2 moersleutels en verwijder de koperen pakking.



a Koperen pakking

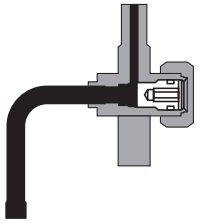
2 Sluit de vulpoort aan op de servicepoort.

3 Verwijder het klepdeksel met 2 moersleutels.

4 Breng een zeskantsleutel in (4 mm).

5 Draai zover u kunt linksom met de zeskantsleutel.

Resultaat: De servicepoort is volledig open.



Servicepoort sluiten

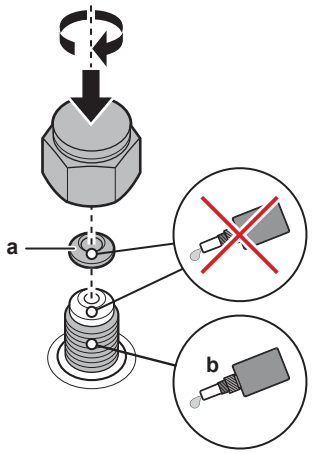
1 Breng een zeskantsleutel in (4 mm).

2 Draai zover u kunt rechtsom met de zeskantsleutel.

3 Draai het klepdeksel vast met 2 moersleutels. Breng schroefborgmiddel of siliconen afdichtmiddel aan bij het vastdraaien.

4 Voeg een nieuwe koperen pakking toe.

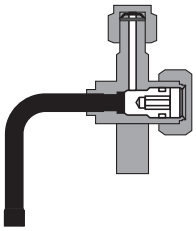
5 Breng bij het aanbrengen van het servicepoortdeksel schroefborgmiddel of siliconen afdichtmiddel aan op de schroefdraad. Anders kan er vocht en condenswater binnendringen en bevriezen tussen de schroefdraad. Daardoor kan er koelmiddel gaan lekken en kan het servicepoortdeksel afbreken.



a Nieuwe koperen pakking
b Schroefborgmiddel of siliconen afdichtmiddel op schroefdraad

6 Draai het deksel van de serviceklep vast met 2 moersleutels.

Resultaat: De servicepoort is volledig gesloten.



17.2.5 Aanhaalmomenten

Aanhaalmoment afsluiter

Afmeting afsluiter (mm)	Aanhaalmoment (N•m) (rechtsom draaien om te sluiten)
	Schacht – klepdeksel
Ø22,2	50~55

Aanhaalmoment servicepoort en klepdeksels

Afmeting afsluiter [mm]	Aanhaalmoment [N•m][(a)]		
	Klephuis	Zeskantsleutel	Servicepoort
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Bij openen of sluiten.

17.3 Koelmiddelleiding aansluiten

17.3.1 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:

- T-stukken koelmiddel aansluiten
- Koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunits (zie de montagehandleiding van de binnenunits)

- Koelmiddelleiding isoleren
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
  - Buigen van leidingen
  - Solderen
  - Gebruik van de afsluiters

17.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

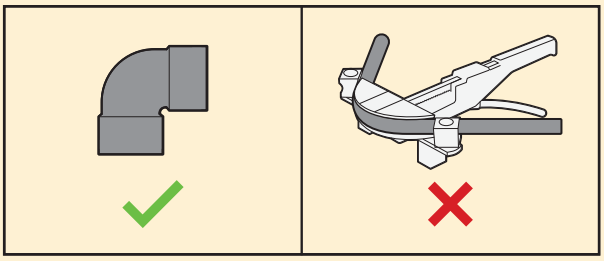
Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▶ 8]
- "17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [▶ 77]

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

VOORZICHTIG

Buig NOOIT hogedrukleidingen! Door leidingen te buigen kunnen ze minder dik en dus minder sterk worden. Gebruik ALTIJD K65-fittingen.



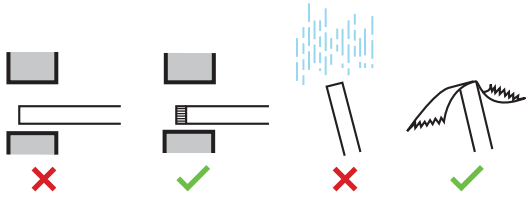
OPMERKING

Neem de gepaste maatregelen om verkeerd gebruik van de leidingen te voorkomen. Enkele voorbeelden van verkeerd gebruik van de leidingen: op de leidingen klimmen, gebruik van de leidingen als opslag, gereedschap aan de leidingen hangen.

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).
- Vul uitsluitend bij met R744 (CO_2).
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometerverdeelstuk) dat enkel en alleen wordt gebruikt voor installaties met R744 (CO_2) zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem kunnen terechtkomen.
- Laat de leidingen NIET onbewaakt achter op de site. Als de werkzaamheden in minder dan 1 maand zullen worden voltooid, brengt u tape aan op de leidinguiteinden of knijpt u de leidingen dicht (zie onderstaande afbeelding). Leidingen die buiten zijn geïnstalleerd moeten worden dichtgeknepen, ongeacht de duur van de werkzaamheden.
- Wees voorzichtig wanneer u koperbuizen doorheen muren schuift (zie afbeelding hieronder).



OPMERKING

Koelmiddelleidingen moeten worden beschermd of ingesloten om schade te voorkomen.

17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden

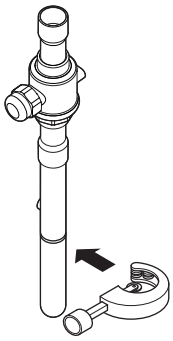
Bij verzending van het product blijft een kleine hoeveelheid koelgas in het product. Dit betekent dat de druk in de leidingen hoger is dan de atmosferische druk. Om veiligheidsredenen moet het koelmiddel worden verwijderd alvorens de dichtgedraaide leidinguiteinden af te snijden.

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).

1. De afsluiters CsV3 (gas) en CsV4 (vloeistof) moeten open staan. Zie "17.2.3 Omgaan met de afsluiter" [▸ 83].
2. Als de buitenunit binnenshuis wordt geïnstalleerd: installeer een drukslang op servicepoort SP3, SP7 en SP11. Controleer of de slangen goed bevestigd zijn en dat ze naar buiten lopen.
3. Open servicepoort SP3, SP7 en SP11 volledig om het koelmiddel te laten ontsnappen. Zie "17.2.4 Omgaan met de servicepoort" [▸ 84]. Alle koelmiddel moet zijn verwijderd alvorens verder te gaan.
4. Snijd het onderste deel van de leidingen van de gas- en vloeistofafsluiters af op de zwarte lijn. Gebruik altijd gepast gereedschap, zoals een pijpensnijder of een kniptang.



WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgedraaide leiding NOOIT door hardsolderen.

Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen.

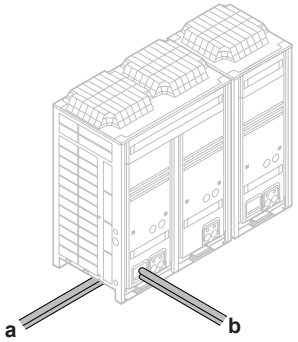
5 Wacht tot de olie uit de leiding is gedruppeld. Alle olie moet zijn verwijderd alvorens verder te gaan.

6 Sluit afsluiter CsV3 en CsV4 en servicepoort SP3, SP7 en SP11.

7 Sluit de lokale leiding aan op de afgesneden leidingen.

17.3.4 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

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



a Aansluiting linkerkant
b Aansluiting voorkant

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.

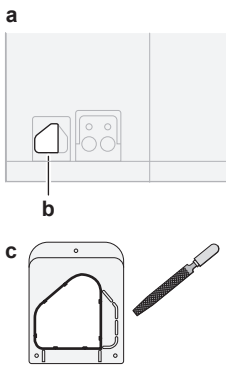
Aansluiting voorkant

OPMERKING

Bescherm de unit tegen schade tijdens het braseren.

1 Verwijder het linker voorpaneel van de buitenunit. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 71].

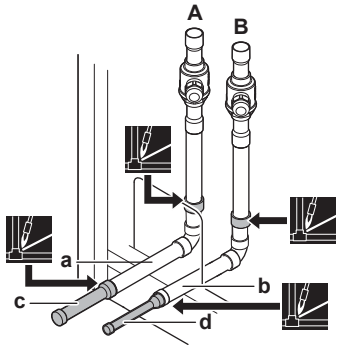
2 Open de uitbreekopening in de kleine voorplaat van de buitenunit. Zie "19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen" [▸ 114] voor meer informatie.



a Buitenunit
b Uitbreekopening voor leidingen
c Verwijder bramen

3 Snijd de dichtgedraaide leidinguiteinden af. Zie "17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden" [▸ 88].

4 Sluit de accessoire gas- en vloeistofleidingen en het accessoire gas- en vloeistofverloopstuk voor aansluiting aan de voorkant aan op de buitenunit. Als een dikkere gasleiding wordt gebruikt, sluit u het verloopstuk met de witte markering aan op de kant van de unit en het niet-gemarkeerde deel op de kant van de lokale leiding.



A Afsluiter (gas)
B Afsluiter (vloeistof)
a Gasleiding (accessoire)
b Vloeistofleiding (accessoire)
c Verloopstuk gasleiding (accessoire)
d Verloopstuk vloeistofleiding (accessoire)

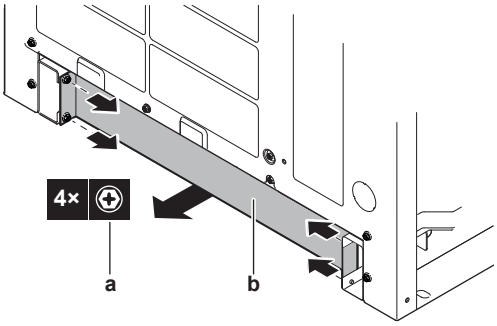
5 Sluit de accessoireleidingen aan op de lokale leiding.

Aansluiting zijkant

OPMERKING
Bescherm de unit tegen schade tijdens het braseren.

1 Verwijder het linker voorpaneel van de buitenunit. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 71].

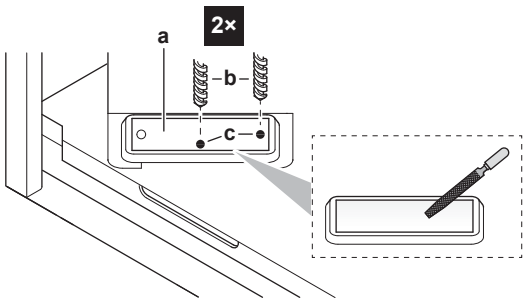
2 Draai de 4 schroeven los en verwijder de zijplaat van de buitenunit.



a Schroef
b Zijplaat

3 Gooi de plaat en de schroeven weg.

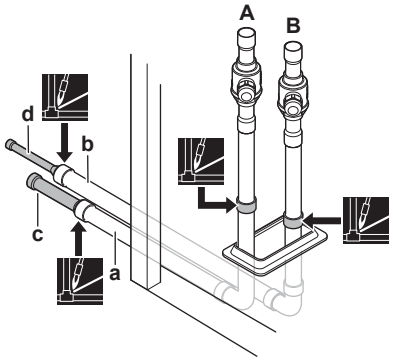
4 Open de uitbreekopening in de bodemplaat van de buitenunit. Zie "19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen" [▸ 114] voor meer informatie.



a Uitbreekplaat
b Boor (Ø6 mm)
c Hier boren

5 Snijd de dichtgedraaide leidinguiteinden af. Zie "17.3.3 Dichtgedraaide leidinguiteinden afsnijden" [▸ 88].

6 Sluit de accessoire gas- en vloeistofleidingen en het gas- en vloeistofverloopstuk voor aansluiting aan de onderkant aan op de buitenunit. Als een dikkere gasleiding wordt gebruikt, sluit u het verloopstuk met de witte markering aan op de kant van de unit en het niet-gemarkeerde deel op de kant van de lokale leiding.



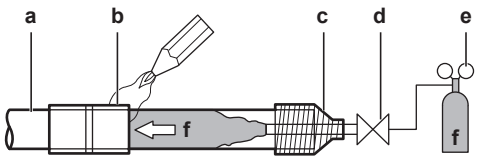
A Afsluiter (gas)
B Afsluiter (vloeistof)
a Gasleiding (accessoire)
b Vloeistofleiding (accessoire)
c Verloopstuk gasleiding (accessoire)
d Verloopstuk vloeistofleiding (accessoire)

7 Sluit de accessoireleidingen aan op de lokale leiding.

17.3.5 Het uiteinde van een buis solderen

Algemene richtlijnen

- Doorblazen met stikstof bij het braseren 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 drukreduceerklep in op 20 kPa (0,2 bar) (d.w.z. net genoeg om te voelen op de huid).



a Koelmiddelleiding
b Te braseren deel
c Taping
d Handbediende klep
e Reduceerklep

f Stikstof

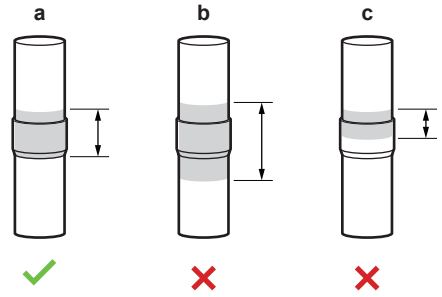
- Gebruik GEEN anti-oxidanten bij het hardsolderen van leidingverbindingen. Door resten kunnen leidingen verstopt raken en kan uitrusting stuk gaan.
- Gebruik GEEN vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik fosforkoper toevoegmetaal (CuP279, CuP281 of CuP284:DIN EN ISO 17672), waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.

  Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingsystemen. Zo zal bijvoorbeeld 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 (met bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

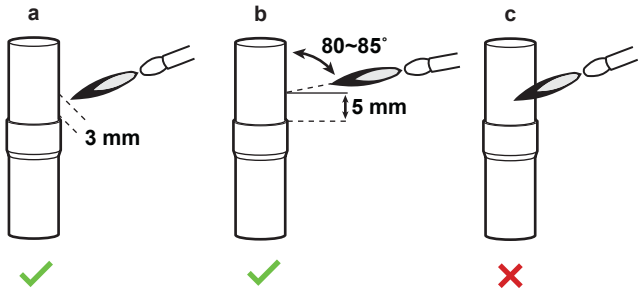
OPMERKING

- Als u braseert in de buurt van servicepoorten of kogelkleppen, zorg er dan voor dat deze gekoeld blijven, want overmatige hitte kan servicepoorten en kogelkleppen beschadigen.
- Als u braseert in de buurt van een van de compressormantels, zorg er dan voor dat u de vlam niet op de mantel richt omdat deze kan verbranden.

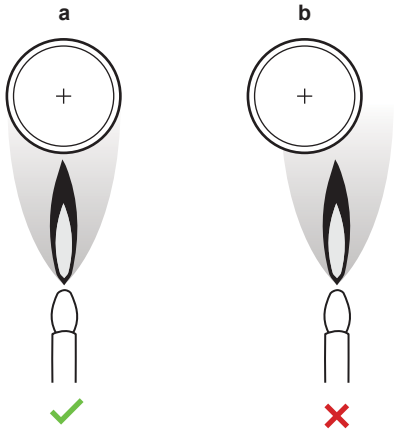
Leidingen voorverwarmen



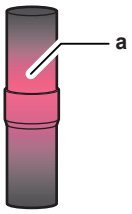
a Juiste verwarmingszone
b Verwarmingszone is te groot. Hardsoldeermateriaal kan verstoppingen in de leidingen veroorzaken. Een bedrijfstest kan deze verstoppingen aan het licht brengen.
c Verwarmingszone is te klein. De hardgesoldeerde verbinding zal zwak zijn en kan scheuren.



a Juiste afstand en richting van de vlam tijdens voorverwarmen.
b Juiste afstand en richting van de vlam tijdens hardsolderen.
c Verkeerde afstand en richting van de vlam. Zorg ervoor dat u geen gaten brandt in de leiding of de leiding niet genoeg verwarmt.

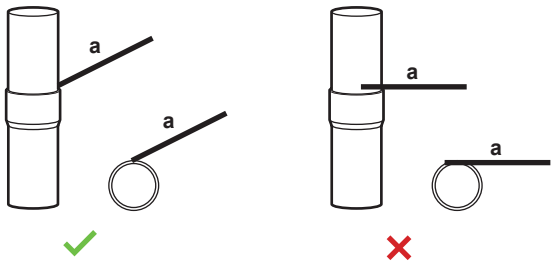


a Richt de vlam op het midden van de leiding om de leiding gelijkmatig te verwarmen.
b Als u de vlam niet op het midden van de leiding richt, wordt de leiding niet gelijkmatig verwarmd.

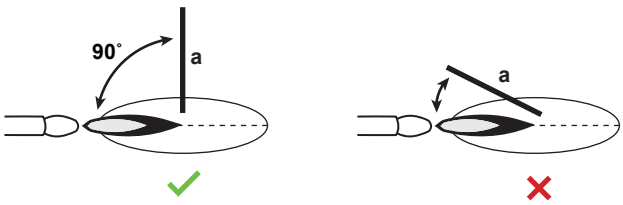


a Goed hardsolderen is mogelijk wanneer de leiding is verwarmd tot zij rood-zwart/ roze wordt.

Braseermateriaal toevoegen



a Hardsoldeerstaaf



a Hardsoldeerstaaf

17.3.6 Richtlijnen voor aansluiten van T-stukken

INFORMATIE

De leidingverbindingen en fittingen moeten voldoen aan de vereisten van EN 14276-2.

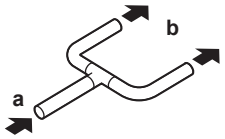
VOORZICHTIG

Gebruik ALTIJD K65 T-stukken voor het aftakken van koelmiddel.

K65 T-stukken zijn lokaal te voorzien.

Vloeistofleiding

Tak altijd horizontaal af voor het aansluiten van aftakleidingen.

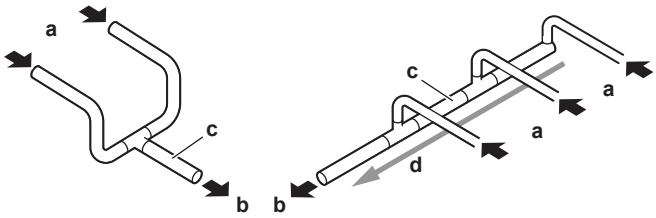


a Van de buitenunits
b Naar de binnenunits

Gasleiding

Tak altijd horizontaal af voor het aansluiten van aftakleidingen.

Leg de aftakleiding altijd hoger dan de hoofdleiding om te voorkomen dat koelmiddelolie in de binnenunits stroomt.



a Van de binnenunits
b Naar de buitenunits
c Hoofdkoelmiddelleiding
d Aflopend

OPMERKING

Voorkom schade door vorst of trillingen waar verbindingen worden gebruikt op leidingen.

17.3.7 Over veiligheidskleppen

Houd bij de installatie van een veiligheidsklep altijd rekening met de ontwerpdruk van het circuit. Zie "7 Werking" [▸ 32].

WAARSCHUWING

Afblazen van de veiligheidsklep van het vloeistofvat kan ernstig letsel en/of schade veroorzaken (zie "26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit" [▸ 148]):

- Voer NOOIT service uit op de unit wanneer de druk aan het vloeistofvat hoger is dan de ingestelde druk van de veiligheidsklep van het vloeistofvat (90 barg±3%). Koelmiddel dat vrijkomt uit deze veiligheidsklep kan ernstig letsel en/of schade veroorzaken.
- Als de druk hoger is dan de ingestelde druk, moet u ALTIJD druk aflaten via de drukbeveiligingen alvorens service uit te voeren.
- Installeer best een afblaasleiding op de veiligheidsklep.
- Wijzig de veiligheidsklep ALLEEN als het koelmiddel is verwijderd.

WAARSCHUWING

Alle geïnstalleerde veiligheidskleppen MOETEN naar buiten toe ontluchten en NIET naar een afgesloten ruimte.

VOORZICHTIG

Zorg bij de installatie van een veiligheidsklep ALTIJD voor voldoende steun voor de klep. Een geactiveerde veiligheidsklep staat onder hoge druk. Als de veiligheidsklep niet stevig geïnstalleerd is, kan ze de leidingen of de unit beschadigen.

OPMERKING

Wikkel PTFE-tape 4 keer rond de aansluiting en draai de veiligheidsklep vast in de juiste positie met een aanhaalmoment tussen 35 en 60 N•m bij de installatie van de veiligheidsklep in de zak met accessoires. De afblaasleiding moet gemakkelijk kunnen worden geïnstalleerd.

OPMERKING

Als de afsluiters voor de lokale leidingen moeten kunnen worden gesloten, MOET de installateur een drukveiligheidsklep op de vloeistofleiding EN de gasleiding tussen de buitenunit en de binnenunits voor airconditioning voorzien.

Veiligheidskleppen en omschakelklep installeren

Doel

Installatie van een veiligheidsklep ter bescherming van het drukvat verplicht.

Accessoires

De 2 veiligheidskleppen en de omschakelklep maken deel uit van de accessoires. Omdat de kleppen van een schroefdraad voorzien zijn, kunnen ze niet op de lokale leiding worden gebraseerd. Daarom bevat de zak met accessoires ook een deel met schroefdraad dat als tussenstuk dient tussen de lokale leiding en de omschakelklep.

Locatie

De 2 veiligheidskleppen en de omschakelklep moeten in de lokale leiding worden geïnstalleerd. De leiding van de veiligheidsklep kan op 2 manieren op de buitenunit worden aangesloten: via de onderkant van de unit of via het voorpaneel.

Als u de leiding van de veiligheidsklep niet in dezelfde richting legt als de koelmiddelleiding, open dan de andere uitbreekopening (de kleine voorplaat of de bodemplaat van de buitenunit). Zie "17.3.4 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten" [▸ 89].

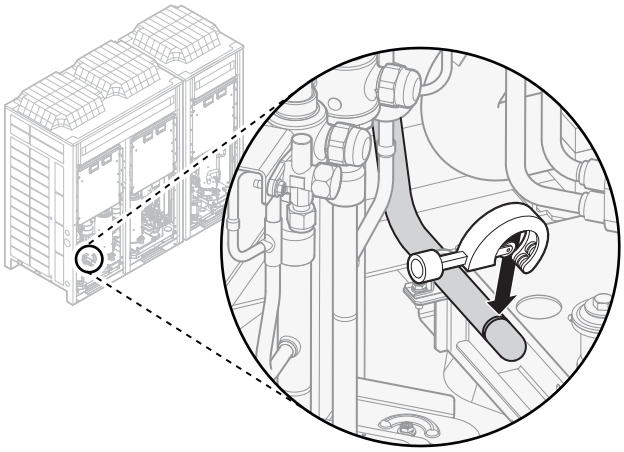
Installatie

WAARSCHUWING

Installeer de veiligheidskleppen volgens de geldende nationale regelgeving.

Vereiste: Sluit de koelmiddelleiding aan. Zie "17.3 Koelmiddelleiding aansluiten" [▸ 86]. Bij deze procedure wordt o.a. het koelmiddel afgelaten alvorens de leidingen af te snijden.

1 Snijd het leidinguiteinde van de afsluiter af op de zwarte lijn. Gebruik altijd gepast gereedschap, zoals een pijpensnijder.



2 Braseer de accessoire leiding van de veiligheidsklep voor aansluiting aan de voorkant of onderkant op de leiding van de buitenunit.

3 Braseer de lokale leiding aan de accessoire leiding.

4 Bevestig de leiding van de veiligheidsklep aan een vaste structuur om te voorkomen dat de leiding afbreekt door trillingen wanneer de veiligheidsklep wordt geopend.

5 Braseer het accessoire deel met schroefdraad op het uiteinde van een verticaal geïnstalleerde lokale leiding.

6 Aanbevolen wordt om PTFE-tape 4 keer rond de schroefdraad van het deel met schroefdraad te draaien.

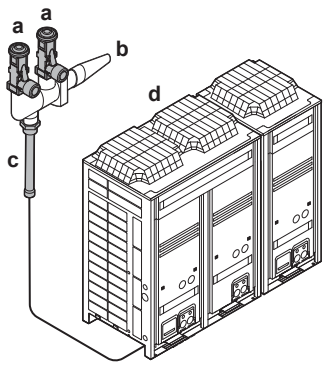
7 Aanbevolen wordt om de omschakelklep op het deel met schroefdraad te draaien met een aanhaalmoment van 35-60 N•m. De omschakelklep moet verticaal worden geïnstalleerd om te voorkomen dat er water binnendringt.

8 Sluit de 2 veiligheidskleppen aan op de omschakelklep.

OPMERKING

- De veiligheidsklep moet worden vervangen als ze geactiveerd werd of wanneer de levensduur (9 jaar) verlopen is, tenzij de nationale vereisten & wetgeving een kortere duur voorschrijft.
- De recentste kalibratie- en vervangingsgegevens van de veiligheidsklep moeten worden bewaard tot de volgende vervangingsperiode als referentie voor installateurs.
- Het wordt aanbevolen om twee veiligheidskleppen te monteren wanneer een omschakelklep is geïnstalleerd. De twee veiligheidskleppen die op de omschakelklep gemonteerd zijn, moeten altijd in goede staat verkeren en een geldig conformiteitscertificaat hebben.

Systeemlay-out



a Veiligheidsklep (2x accessoire)

b Omschakelklep (accessoire)
c Deel met schroefdraad (accessoire)
d Buitenunit

Referentie-informatie over de veiligheidsklep

Houd rekening met de referentie-informatie over de veiligheidsklep.

Maximum leidinglengte

De toegestane lengte van de leiding van de veiligheidsklep wordt beperkt door de volgende punten:

- de diameter van de leiding
- het aantal bochten in de leiding

Maximum leidinglengte (m) voor Ø19,1 mm[(a)]				
8 bochten	**9 bochten**	**10 bochten**	**11 bochten**	**12 bochten**
14	13	12	12	11

[(a)] K65 of gelijkwaardige leiding

Maximale leidinglengte (m) voor Ø22,2 mm[(a)]				
8 bochten	**9 bochten**	**10 bochten**	**11 bochten**	**12 bochten**
16	15	15	14	13

[(a)] K65 of gelijkwaardige leiding

Specificaties veiligheidsklep

PS	Kd	Flow area	Verbinding	Toegelaten temperatuurbereik
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT in 1/2" G uit	-50/+150°C

17.3.8 Richtlijnen bij de installatie van afblaasleiding

De installateur moet de afblaasleiding installeren.

- Installeer de uitlaat van de afblaasleiding horizontaal (om bijv. te voorkomen dat er regen in terechtkomt). De uitlaat van de leiding mag nooit naar beneden gericht zijn.
- Richt de uitlaat van de afblaasleiding naar ergens waar afgeblazen residu voor niemand of niets een gevaar vormt.
- Bereken de maximale leidinglengte volgens norm EN 13136.
- De schroefdraad moet van het type G1 zijn conform ISO 228.

17.4 Koelmiddelleiding controleren

Denk aan de volgende punten:

- De leiding van de veiligheidsklep moet ook worden getest. Dit betekent dat de druk door de unit moet worden gevoerd. Houd tijdens het lektesten en vacuümdrogen van de lokale leidingen zowel de vloeistof- als de gasafsluiters altijd open.

- Gebruik alleen gereedschap specifiek voor R744 (bv. meterverdeelstuk en vulslang) dat bestand is tegen hoge druk en voorkomt dat water, vuil of stof terechtkomt in de unit.

VOORZICHTIG

Open de afsluiter NIET voordat u de isolatieweerstand van het hoofdvoedingscircuit gemeten hebt.

VOORZICHTIG

Gebruik ALTIJD stikstofgas voor lektesten.

17.4.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen

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 koelmiddelleidingen moeten worden gecontroleerd.

Aangezien de leidingen van de veiligheidsklep echter deel uitmaken van de lokale leidingen, moet de druk door de buitenunit gaan wanneer een lektest of vacuümdrogen wordt uitgevoerd. Alle afsluiters van de buitenunit moeten dan ook open zijn alvorens een lektest uit te voeren of te vacuümdrogen.

Zie "17.4.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▸ 99] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

17.4.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op servicepoort SP3 en SP7 voor een grotere efficiëntie (zie "17.4.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▸ 99]).

OPMERKING

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

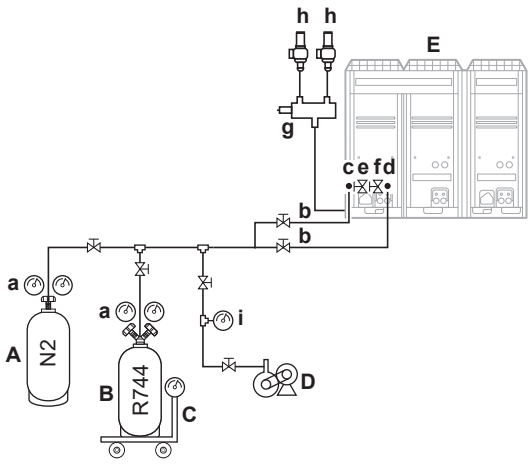
OPMERKING

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.

17.4.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



A Stikstof (N_2)
B R744-koelmiddeltank
C Weegschaal
D Vacuümpomp
E Buitenunit
a Drukregelaar
b Vulslang
c Servicepoort SP3 (gaszijdig)
d Servicepoort SP7 (vloeistofzijdig)
e Afsluiter CsV3 (gaszijdig)
f Afsluiter CsV4 (vloeistofzijdig)
g Omschakelklep
h Veiligheidsklep
i Vacuümmanometer
Afsluiter
Servicepoort
Lokale leiding

OPMERKING

Raadpleeg de gegevens van de fabrikant voor meer informatie over de omschakelklep.

17.4.4 Druksterktetest uitvoeren

WAARSCHUWING

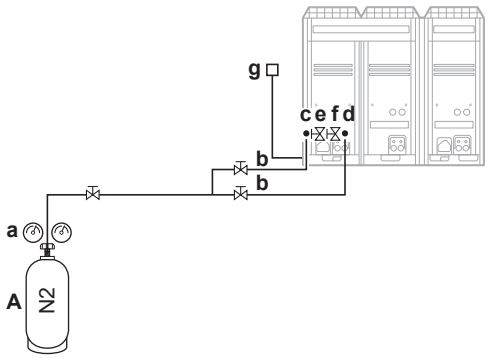
Voordat u het systeem in gebruik neemt, moet u controleren of alle lokaal geleverde componenten of binnenunits voldoen aan de druktestspecificaties van EN378-2. Als u niet zeker bent, is het aanbevolen om de onderstaande test uit te voeren.

Voer deze test uit voor alle lokale leidingen en leidingen van de veiligheidsklep.

De test moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vereiste: Doe het volgende om te voorkomen dat de veiligheidsklep tijdens de test opent:

- Verwijder de veiligheidsklep(pen) en de omschakelklep.
- Installeer een deksel (lokaal te voorzien) op het deel met schroefdraad.
- Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in.
- Open vloeistofafsluiter CsV4.



A Stikstof (N_2)
a Verdeelstuk
b Vulslang
c Servicepoort SP3
d Servicepoort SP7
e Afsluiter CsV3 (gaszijdig)
f Afsluiter CsV4 (vloeistofzijdig)
g Deksel
Afsluiter
Servicepoort

1 Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 1 (AAN) om de expansiekleppen te openen. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▶ 127].

2 Sluit de hogedrukzijde van het verdeelstuk (a) aan op de vloeistofzijde SP7 (d).

3 Sluit de gemeenschappelijke zijde aan op de drukregelklep van de stikstof-zuurstoffles (A).

4 Breng de vloeistofzijde onder druk via servicepoort SP7 (d).

- Test de druk altijd in overeenstemming met EN378-2.
- Voor de leiding van de veiligheidsklep is een testdruk van 99 barg verplicht.

5 Controleer of er geen drukval is.

6 Als de druk wel daalt, spoor dan het lek op, repareer het en herhaal de test.

7 Als de test geslaagd is, laat de druk af uit de unit en vervang het deksel op het deel met schroefdraad door de omschakelklep en de veiligheidsklep(pen).

8 Sluit de gasafsluiter CsV3 (e) en de vloeistofafsluiter CsV4 (f).

9 Breng de vloeistofzijde via servicepoort SP7 (d) en de gaszijde via servicepoort SP3 (c) onder druk.

- Test de druk altijd in overeenstemming met EN378-2.
- Voor de lokale leiding bevelen we een testdruk van 132 barg aan.

10 Controleer of er geen drukval is.

11 Als de druk wel daalt, spoor dan het lek op, repareer het en herhaal de test.

12 Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 0 (UIT) om de expansiekleppen te sluiten. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▶ 127].

WAARSCHUWING

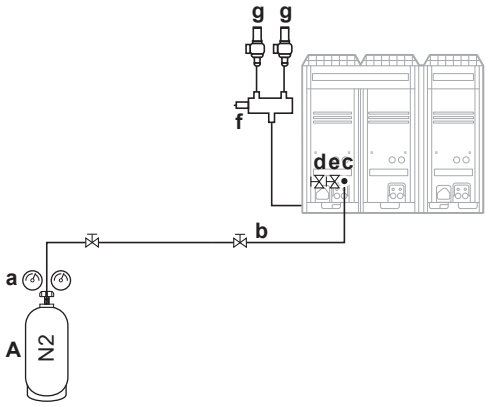
Om te controleren of de veiligheidsklep(pen) en de omschakelklep correct zijn geïnstalleerd, is een lektest verplicht.

17.4.5 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vereiste: Doe het volgende om te voorkomen dat de veiligheidsklep tijdens de test opent:

- Installeer de veiligheidsklep en de omschakelklep.
- Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in.



A Stikstof (N_2)
a Verdeelstuk
b Vulslang
c Servicepoort SP7
d Afsluiter CsV3 (gaszijdig)
e Afsluiter CsV4 (vloeistofzijdig)
f Omschakelklep
g Veiligheidsklep
Afsluiter
Servicepoort

1 Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 1 (AAN) om de expansiekleppen te openen. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▸ 127].

2 Open de gasafsluiter CsV3 (d) en de vloeistofafsluiter CsV4 (e).

3 Sluit aan op de vloeistofzijde SP7 (c).

4 Breng de vloeistofzijde onder druk via servicepoort SP7 (c). Aanbevolen testdruk van 3,0 MPaG (30 barg).

5 Breng een bellentestoplossing aan op alle leidingverbindingen.

OPMERKING

Gebruik ALTIJD een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik NOOIT zeepwater:

- Zeepwater kan componenten zoals flaremoeren of deksels van afsluiters doen barsten.
- Zeepwater kan zout bevatten, dat vocht opneemt en bevriest wanneer de leidingen koud worden.
- Zeepwater bevat ammoniak, dat corrosie van onderdelen kan veroorzaken.

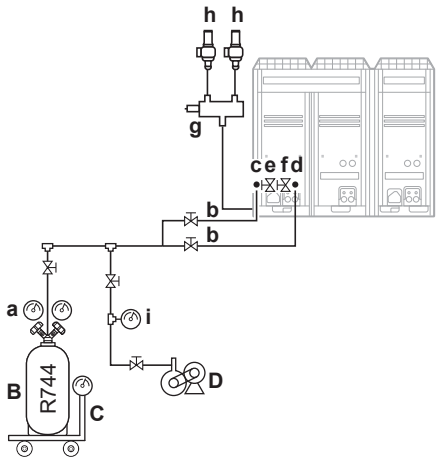
6 Als de druk daalt, spoor dan het lek op, repareer het en herhaal de druksterktetest (zie "17.4.4 Druksterktetest uitvoeren" [▸ 99]) en de lektest (zie "17.4.5 Lektest uitvoeren" [▸ 100]).

7 Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 0 (UIT) om de expansiekleppen te sluiten. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▸ 127].

17.4.6 Vacuümdrogen

Vereiste: Doe het volgende om te voorkomen dat de veiligheidsklep tijdens de test opent:

- Installeer de veiligheidsklep en de omschakelklep.
- Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in.
- De afsluiters CsV3 en CsV4 moeten open staan.



B R744-koelmiddeltank
C Weegschaal
D Vacuümpomp
a Drukregelaar
b Vulslang
c Servicepoort SP3 (gaszijdig)
d Servicepoort SP7 (vloeistofzijdig)
e Afsluiter CsV3 (gaszijdig)
f Afsluiter CsV4 (vloeistofzijdig)
g Omschakelklep
h Veiligheidsklep
i Vacuümmanometer
⋈ Afsluiter
● Servicepoort

1. Sluit een vacuümpomp aan op servicepoort SP3 (c) en SP7 (d).
2. Vacumeer de unit tot een meterdruk van –100,7 kPaG (–1,007 barg) of minder.
3. Laat de unit meer dan 2 uur staan met een vacuümdruk van –100,7 kPaG (–1,007 barg) of minder. Controleer op de vacuümmeter (i) of de druk niet stijgt. Een stijging van de druk wijst op een lek in het systeem of achtergebleven vocht in de leidingen.

Ingeval van een lek

1. Spoor het lek op en repareer het.
2. Voer hierna de lekkagetest en vacuümtest opnieuw uit. Zie "17.4.5 Lektest uitvoeren" [▸ 100] en "17.4.6 Vacuümdrogen" [▸ 101].

Ingeval van achtergebleven vocht

Wanneer de unit op een regenachtige dag werd geïnstalleerd, kan er na een eerste keer vacuümdrogen nog vocht in de leidingen achterblijven. Voer in dat geval de volgende procedure uit:

1. Breng het stikstofgas tot 0,05 MPa onder druk (om het vacuüm te breken) en vacumeer gedurende minstens 2 uur.
2. Vacuümdroog de unit daarna minstens 1 uur tot –100,7 kPaG (–1,007 barg) of minder.
3. Breek het vacuüm en vacuümdroog opnieuw als de druk geen –100,7 kPaG (–1,007 barg) of minder bereikt.
4. Laat de unit meer dan 1 uur staan met een vacuümdruk van –100,7 kPaG (–1,007 barg) of minder. Controleer op de vacuümmeter of de druk niet stijgt.

17.4.7 Koelmiddelleidingen isoleren

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

- Isoleer de aansluitleidingen en de T-stukken voor koelmiddel 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.

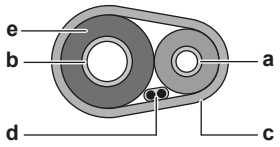
Omgevingstemperatuur	Vochtigheid	Minimumdikte
≤30°C	75% tot 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

Tussen buitenunit en binnenunit

OPMERKING

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

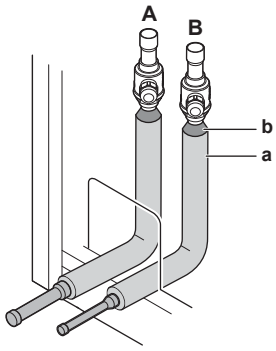
1 Isoleer en maak de koelmiddelleiding en kabels als volgt vast:



a Vloeistofleiding
b Gasleiding
c Afwerkingstape
d Kabel tussen units (F1/F2)
e Isolatie

In de buitenunit

Ga als volgt te werk om de koelmiddelleiding te isoleren:



A Afsluiter (gas)
B Afsluiter (vloeistof)
a Isolatie
b Afdichting

1 Isoleer de vloeistof- en de gasleiding.

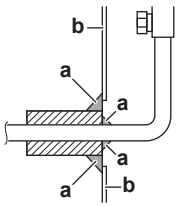
2 Draai thermische isolatie rond de bochten en sluit af met plastic tape.

3 Zorg ervoor dat de lokale leidingen niet in contact komen met componenten van de compressor.

4 Dicht de uiteinden van de isolatie af (afdichtmiddel, enz.) (b, zie hierboven).

5 Wikkel waar nodig plastic tape rond de lokale leidingen om de isolatie te beschermen tegen scherpe randen.

6 Breng afdichting aan tussen de isolatie en het voorpaneel van de unit om te voorkomen dat er water of condenswater in de unit terechtkomt.



a Afdichtingsmateriaal
b Voorpaneel

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.

18 Koelmiddel vullen

In dit hoofdstuk

18.1 Over koelmiddel bijvullen 105
18.2 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel 105
18.3 Over het koelmiddel 106
18.4 Hoeveelheid koelmiddel bepalen 107
18.5 Koelmiddel vullen 108
18.6 Label hoeveelheid koelmiddel aanbrengen 110

18.1 Over koelmiddel bijvullen

Alvorens koelmiddel bij te vullen

De lokale leidingen moeten worden gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen).

Typische werkstroom

Extra koelmiddel bijvullen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1. De hoeveelheid bij te vullen koelmiddel bepalen.
2. Koelmiddel bijvullen.
3. Label hoeveelheid koelmiddel invullen.

De interne druk in de koelmiddelfles daalt wanneer ze nog maar weinig koelmiddel bevat, waardoor de unit niet verder kan worden gevuld. Vervang de fles door een andere met meer koelmiddel.

OPMERKING

Gebruik en sla flessen met R744-koelmiddel ALTIJD rechtop op.

Sla flessen met R744-koelmiddel NOOIT op bij een warmtebron of in rechtstreeks zonlicht.

18.2 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel

WAARSCHUWING

- Gebruik UITSLUITEND R744 (CO_2) als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- Gebruik bij het installeren, vullen van koelmiddel, onderhoud of service ALTIJD persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Als de unit binnen wordt geïnstalleerd (bijvoorbeeld in een machineruimte), gebruik dan ALTIJD een draagbare CO_2-detector.
- Als het voorpaneel open is, kijk dan ALTIJD uit voor de draaiende ventilator. De ventilator blijft nog even draaien, zelfs nadat de voedingsschakelaar is uitgeschakeld.

VOORZICHTIG

Een gevacumeerd systeem zal onder tripelpunt zijn. Om vast ijs te voorkomen is het ESSENTIEEL om te beginnen vullen met R744 in gasvormige toestand. Wanneer het tripelpunt is bereikt (5,2 bar absolute druk of 4,2 bar meterdruk), kunt u verder vullen met R744 in vloeibare toestand.

VOORZICHTIG

Vul vloeibaar koelmiddel NIET rechtstreeks bij op een gasleiding. Vloeistofcompressie zou de werking van de compressor kunnen beschadigen.

OPMERKING

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

OPMERKING

Alleen bij het vullen van de unit voor de eerste keer, schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik IN om de carterverwarming van stroom te voorzien en de compressor te beschermen.

OPMERKING

Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay normaal is voordat u de vulprocedures begint (zie "20.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 125]). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▸ 140].

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

Draai de afsluiter van lokale leidingen NIET volledig dicht nadat de unit gevuld is met koelmiddel.

OPMERKING

Draai de vloeistofafsluiter NIET volledig dicht terwijl de unit stopt. Anders kan de lokale vloeistofleiding barsten wegens vloeistofblokkering. Verder moet er altijd een verbinding blijven tussen de veiligheidsklep en de lokale leidingen om te voorkomen dat de leidingen barsten (als de druk te sterk stijgt).

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene veiligheidsmaatregelen
- Voorbereiding

INFORMATIE

Voor het gebruik van de afsluiters, zie "17.2 Gebruik van afsluiters en servicepoorten" [▸ 82].

18.3 Over het koelmiddel

Dit product bevat koelgassen.

Koelmiddeltype: R744 (CO_2)

WAARSCHUWING

- Doorboor, doorsteek of verbrandt GEEN cyclusonderdelen van het koelmiddel.
- Let op: het koelmiddel in het systeem is geurloos.

WAARSCHUWING

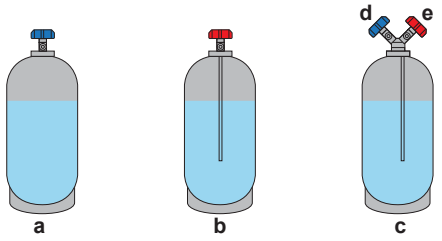
Het R744-koelmiddel (CO_2) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

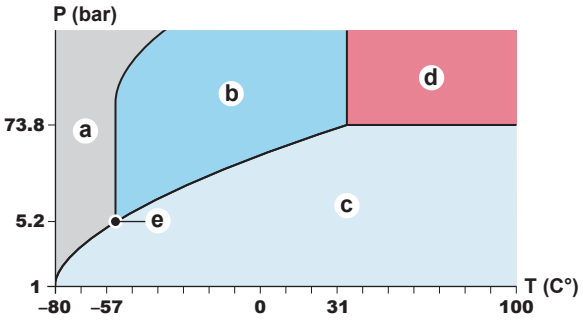
Cilindertypes

De volgende cilindertypes worden gebruikt om extra R744-koelmiddel bij te vullen:



a Cilinder met een gasafnameventiel
b Cilinder met een vloeistofafnameventiel
c Cilinder met 2 poorten voor afname (gas en vloeistof)
d Gaspoort
e Vloeistofpoort

Fasediagram van R744



P Druk (in bar)
T Temperatuur (in °C)
a Vaste fase
b Vloeistoffase
c Gasfase
d Superkritische vloeistof
e Tripelpunt (–57°C, 5,2 bar)

18.4 Hoeveelheid koelmiddel bepalen

INFORMATIE

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

INFORMATIE

Noteer na het vullen de totale hoeveelheid koelmiddel op het label met de koelmiddelvulling. Zie "18.6 Label hoeveelheid koelmiddel aanbrengen" [▸ 110].

Berekeningstabel: capaciteitsklasse buitenunit 10 pk

In de fabriek gevulde hoeveelheid koelmiddel in buitenunit (kg):					**0** kg [1]
Standaard gevulde hoeveelheid koelmiddel voor buitenunit (kg):					**19,9** kg [2]
Hoeveelheid koelmiddel voor vloeistof- en gasleiding					
	Vloeistofleiding buitenmaat (mm)	**Gasleiding buitenmaat (mm)**	**Hoeveelheid koelmiddel per meter leiding (kg/m)**	**Leidinglengte (m)**	**Totale hoeveelheid koelmiddel (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Subtotaal (a)+(b)+(c):				[3]
Totale hoeveelheid koelmiddel [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Aansluitverhouding voor binnenunits

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.

Andere combinaties dan die in de tabel zijn verboden.

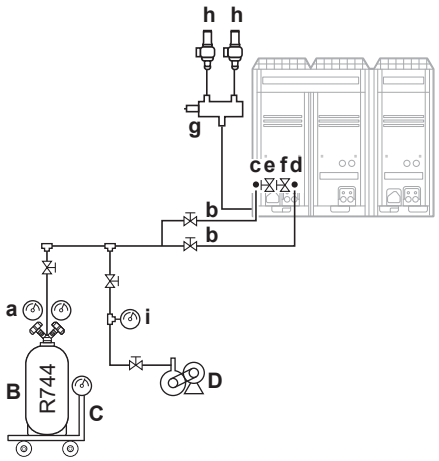
Binnenunits	Totaal CR[(a)]	Maximale totale capaciteit binnenunits
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Total CR = Totale aansluitverhouding capaciteit van binnenunits

18.5 Koelmiddel vullen

Vereiste: Doe het volgende alvorens te vullen:

- Bereken de hoeveelheid koelmiddel met behulp van de berekeningstabel beschreven in "18.4 Hoeveelheid koelmiddel bepalen" [▸ 107].
- Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in.



B R744-koelmiddeltank
C Weegschaal
D Vacuümpomp
a Drukregelaar
b Vulslang
c Servicepoort SP3 (gaszijdig)
d Servicepoort SP7 (vloeistofzijdig)
e Afsluiter CsV3 (gaszijdig)
f Afsluiter CsV4 (vloeistofzijdig)
g Omschakelklep
h Veiligheidsklep
i Vacuümmanometer
Afsluiter
Servicepoort

1. Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 1 (AAN) om de expansiekleppen te openen. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▸ 127].
2. Open de gasafsluiter CsV3 (e) en de vloeistofafsluiter CsV4 (f).
3. Vul vooraf met R744 in gasvorm via servicepoort SP7 (d) aan de vloeistofzijde, tot een druk van minstens 6 bar is bereikt.
4. Wanneer 6 bar is bereikt, sluit de gasleiding van de tank met R744-koelmiddel (B).
5. Vul verder met R744 via servicepoort SP7 (d) in de vloeistofleiding tot de gewenste hoeveelheid koelmiddel is bereikt.
6. Stel instelling [2-21] van de buitenunit in op 0 (UIT) om de expansiekleppen te sluiten. Zie "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▸ 127].

Als het drukverschil tussen de R744-koelmiddeltank (B) en de koelmiddelleiding te klein is, kunt u niet meer koelmiddel vullen. Ga als volgt te werk om verder te vullen:

7. Laat de binnenunits starten in de koelstand.
8. Verander de opening van de vloeistofafsluiter CsV4 (f) tot er weer koelmiddel uit de R744-koelmiddeltank (B) begint te stromen.

OPMERKING

Bij lange lokale leidingen stopt de buitenunit automatisch wanneer koelmiddel wordt gevuld met volledig gesloten vloeistofafsluiter. Verander de stand van de vloeistofafsluiter om ongewenst stoppen te voorkomen.

Opmerking: Sluit de vloeistofafsluiter CsV4 (f) niet volledig omdat er dan een te hoge druk in de unit kan ontstaan die de veiligheidsklep van de vloeistofontvanger van de unit kan beschadigen.

9. Open alle afsluiters wanneer het vullen klaar is.

10 Sluit SP7 (d).

11 Breng de klepdeksels aan op de afsluiters en servicepoorten.

WAARSCHUWING

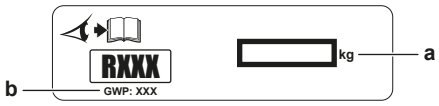
Houd na het vullen van koelmiddel de voeding van de buitenunit ingeschakeld om een drukstijging aan de lagedrukzijde (aanzuigleiding) en aan de drukzijde van het vloeistofvat te voorkomen.

INFORMATIE

Noteer na het vullen de totale hoeveelheid koelmiddel op het label met de koelmiddelvulling. Zie "18.6 Label hoeveelheid koelmiddel aanbrengen" [▶ 110].

18.6 Label hoeveelheid koelmiddel aanbrengen

1 Vul het label als volgt in:



a Totale hoeveelheid koelmiddel
b GWP-waarde van het koelmiddel
GWP = Globaal opwarmingspotentieel

2 Breng het label aan op de buitenunit bij het naamplaatje.

19 Elektrische installatie

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▸ 14] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

VOORZICHTIG

Deze apparatuur is NIET bedoeld voor gebruik op residentiële locaties en garandeert GEEN afdoende bescherming van de radio-ontvangst op dergelijke locaties.

OPMERKING

Als het toestel op minder dan 30 m van een residentiële locatie wordt geïnstalleerd, MOET de professionele installateur een evaluatie maken van de EMC-situatie voor over te gaan tot de installatie.

In dit hoofdstuk

19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading ... 111
19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading ... 111
19.1.2 Over elektrische bedrading ... 113
19.1.3 Lokale bedrading: Overzicht ... 114
19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen ... 114
19.1.5 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading ... 115
19.1.6 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit ... 117
19.1.7 Specificaties van standaard bedradingscomponenten ... 118
19.2 Aansluitingen op de buitenunit ... 119
19.2.1 Laagspanningsbedrading – Buitenunit ... 119
19.2.2 Hoogspanningsbedrading – Buitenunit ... 120
19.3 De isolatieweerstand van de compressor controleren ... 120

19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten omvat typisch de volgende stappen:

1. Controleer of de voeding conform de elektrische specificaties van de units is.
2. De elektrische bedrading aansluiten op de buitenunit.
3. De elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit.
4. De hoofdvoeding aansluiten.

19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 8].

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.

WAARSCHUWING

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

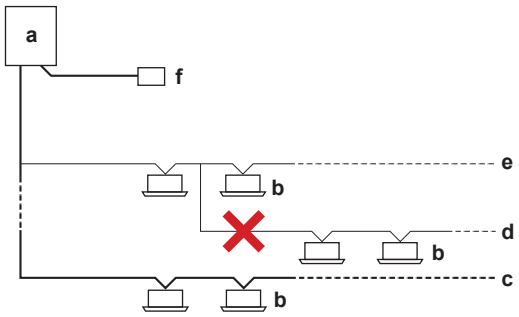
19.1.2 Over elektrische bedrading

De bedrading van de voeding en de bedrading tussen de units moeten gescheiden worden gehouden. Deze bedradingen moeten altijd op minstens 25 mm van elkaar worden gehouden om eventuele elektrische storingen te voorkomen.

OPMERKING

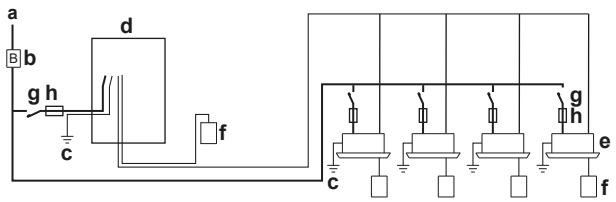
- De voedingskabel en de kabel tussen de units moeten van elkaar gescheiden blijven. De bedrading tussen de units en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen niet parallel lopen.
- De bedrading tussen units en de voedingsbedrading mogen niet in contact komen met de interne leidingen (behalve de koelleiding van de inverterprintplaat) om te voorkomen dat de bedrading beschadigd wordt door hete leidingen.
- Sluit het deksel stevig en schik de elektrische draden zodanig dat het deksel of andere onderdelen niet loskomen.

Houd de bedrading tussen units buiten de unit samen met de lokale leidingen.



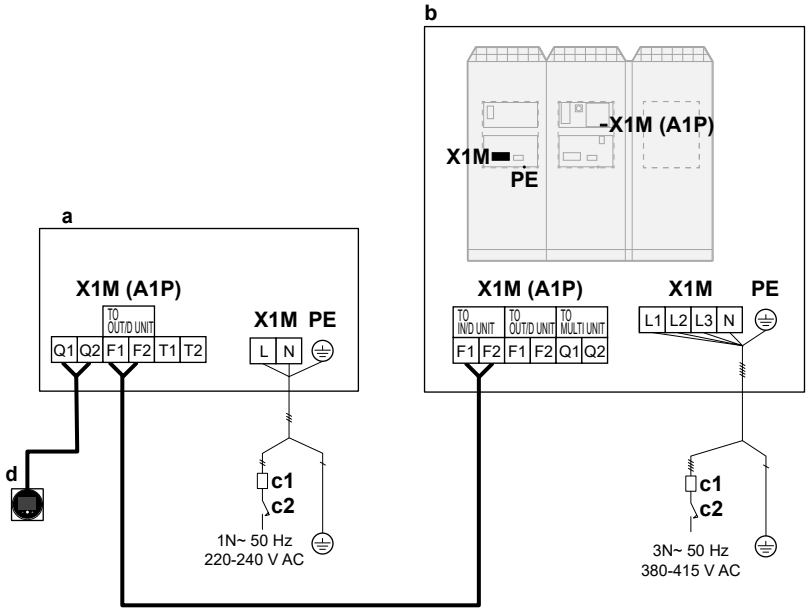
a Buitenunit
b Binnenunit (rechtstreekse aansluiting)
c Hoofdleiding
d Een aftakking mag niet verder worden afgetakt
e Aftakkingsleiding
f Centrale gebruikersinterface (enz.)

Voorbeeld:



a Lokale voeding (met aardlekbeveiliging)
b Hoofdschakelaar
c Aardaansluiting
d Buitenunit
e Binnenunit
f Gebruikersinterface
g Stroomonderbreker
h Zekering

19.1.3 Lokale bedrading: Overzicht

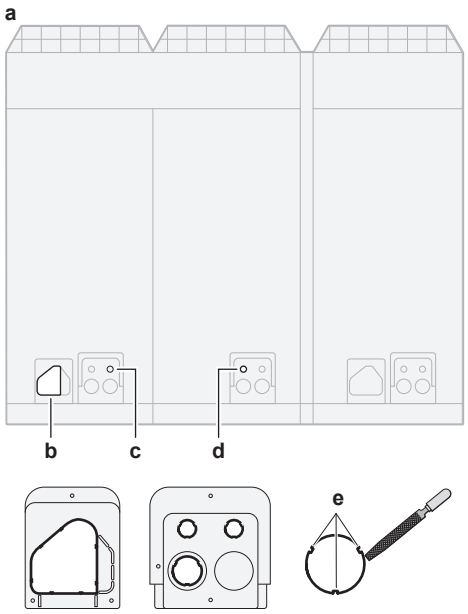


a Binnenunit
b Buitenunit (RXYN10*)
c1 Overstroomzekering (lokaal te voorzien)
c2 Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)
d Afstandsbediening
Bedrading:
Bedrading tussen units (geen polariteit)

19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen

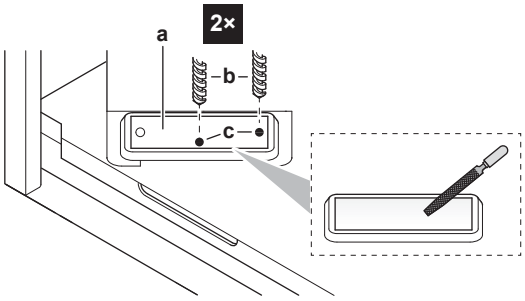
- Gebruik een hamer om een uitbreekopening in een voorpaneel te maken.
- Boor gaten op de aangeduide punten om een uitbreekopening in het bodempaneel te maken.
- Na het uitslaan van de uitbreekopeningen verwijdert u best de bramen en brengt u reparatieverf aan op de randen en de delen rond de randen om roestvorming te voorkomen.
- Draai beschermende tape rond de bedrading om beschadiging van de draden te voorkomen wanneer u stroomkabels door de uitbreekopeningen voert, steek de draden door lokaal voorziene beschermende mantelbuizen op die plaats, of installeer geschikte lokaal voorziene draadnippels of rubberen bussen in de uitbreekopeningen.

Aansluiting voorkant



a Buitenunit
Uitbreekopeningen voor:
b Leiding
c Hoogspanningsbedrading
d Laagspanningsbedrading
e Verwijder bramen

Aansluiting zijkant



a Uitbreekplaat
b Boor (Ø6 mm)
c Hier boren

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.

19.1.5 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

OPMERKING

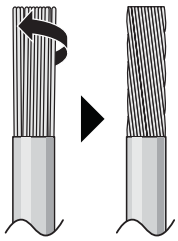
Wij raden aan massieve draden (met één ader) te gebruiken. Als er geslagen draden worden gebruikt, draai de draadjes een beetje in elkaar om ze rechtstreeks in de aansluitklem te steken of in een aansluiting met een ronde krimpklem.

Geslagen draden voorbereiden voor installatie

Methode 1: Geleider samendraaien

1 Strip de isolatie (20 mm) van de draden.

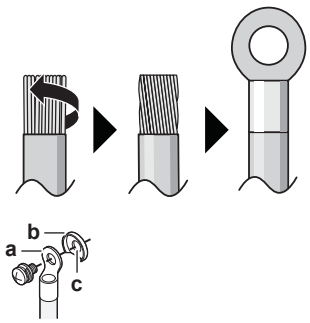
2 Draai het uiteinde van de geleider een beetje om een "vaste" verbinding te maken.



Methode 2: Met ronde krimpklem (aanbevolen)

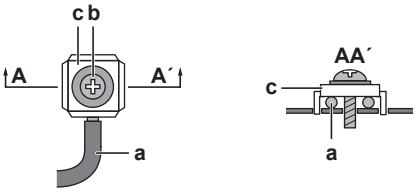
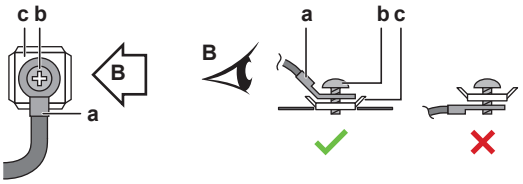
1 Strip de isolatie van de draden en draai het uiteinde van elke draad een beetje.

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.

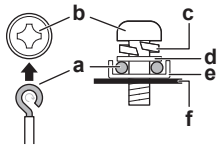


a Ronde krimpklem
b Uitgesneden gedeelte
c Schotelring

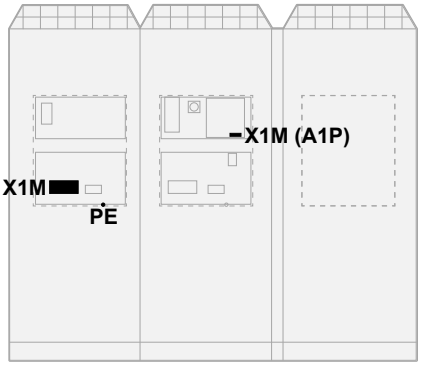
Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

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

Voor aardingsaansluitingen, gebruik de volgende methode:

Draadtype	Methode
Éénaderige draad Of Geslagen geleider samengedraaid voor "vaste" verbinding	 **a** Rechtsom gedraaide draad (eenaderig of samengedraaide geslagen geleider) **b** Schroef **c** Veerring **d** Platte ring **e** Koppelingsring **f** Plaatmetaal

Aanhaalmomenten



Aansluitklem	Schroefmaat	Aanhaalmoment (N•m)
X1M: Voeding	M8	5,5~7,3
PE: Beschermende aarding (schroef)	M8	
X1M (A1P): Bedrading tussen units	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

Deze apparatuur (LREN* en LRNUN*) is conform met:

- Deze apparatuur is conform met **EN/IEC 61000-3-11** op voorwaarde dat de systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk aan Z_{max} is op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor spanningsveranderingen, spanningsschommelingen en flikkeren in openbare laagspanningssystemen voor apparatuur met een nominale stroom ≤75 A.
  - Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur ALLEEN wordt aangesloten op een voeding met een systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk aan Z_{max}.

- Deze apparatuur is conform met **EN/IEC 61000-3-12** op voorwaarde dat de systeemimpedantie S_{sc} groter dan of gelijk aan S_{sc} is op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem.
  - 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.
  - Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur ALLEEN wordt aangesloten op een voeding met een kortsluitvermogen S_{sc} dat groter dan of gelijk is aan de minimum S_{sc}-waarde.

Model	Z_{max}	Minimumwaarde van S_{sc}
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Onderdeel		Buitenunit RXYN10*
Voedingskabel	MCA[(a)]	34 A
	Spanning	380-415 V
	Fase	3N~
	Frequentie	50 Hz
	Draaddikte	Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften. 5-aderige kabel Draaddikte gebaseerd op de stroom, maar minstens 6 mm²
Kabel tussen units	Spanning	220-240 V
	Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde draad met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning. 2-aderige kabel 0,75-1,5 mm²
Aanbevolen lokale zekering		40 A
Aardlekschakelaar/ reststroomonderbreker		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.

[(a)] MCA=Minimum circuitampère. Opgegeven waarden zijn maximumwaarden.

Gebruik de bovenstaande tabel om de vereisten voor de voedingsbedrading te specificeren.

OPMERKING

Gebruik in geval van stroomonderbrekers met activering door reststroom alleen die van het snelle type met een nominale stroomsterkte van 300 mA.

19.2 Aansluitingen op de buitenunit

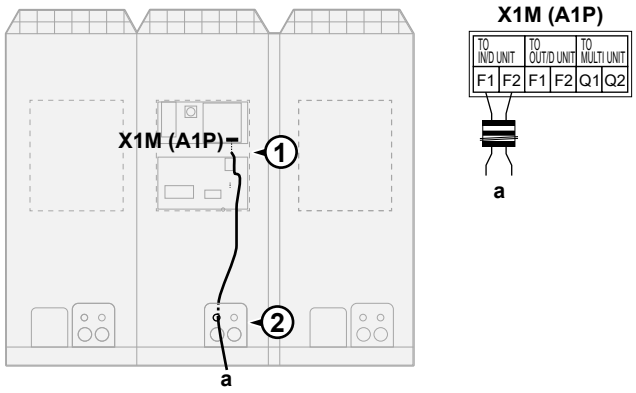
OPMERKING

- Houd de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden (≥50 mm). De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen niet parallel lopen.
- De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen NIET in contact komen met de interne leidingen om te voorkomen dat de bedrading beschadigd wordt door hete leidingen.
- Sluit het deksel stevig en schik de elektrische draden zodanig dat het deksel of andere onderdelen niet loskomen.

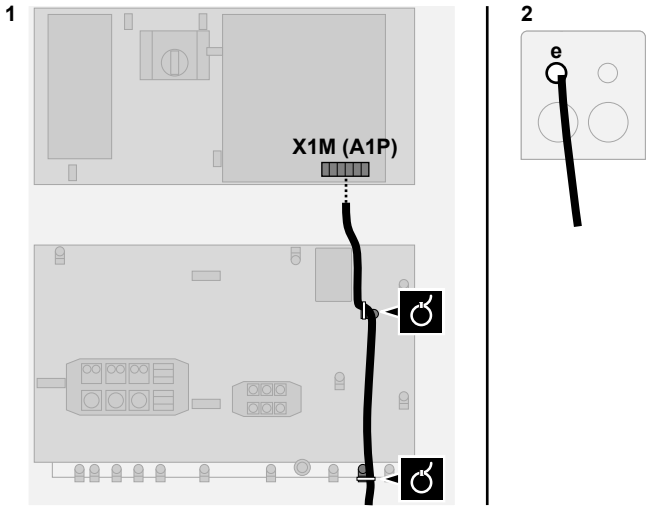
Laagspanningsbedrading	▪ Bedrading tussen units
Hoogspanningsbedrading	▪ Voeding (inclusief aarding)

19.2.1 Laagspanningsbedrading – Buitenunit

Aansluitingen/routering/bevestiging



X1M (A1P) Bedrading tussen units:
a: Naar binnenunit



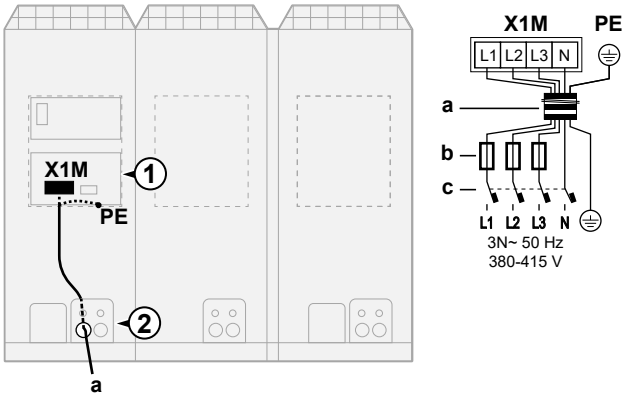
e Bedradingsinlaat (uitbreekopening) voor laagspanning. Zie "19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen" [▸ 114].

Details – Bedrading tussen units

Zie "19.1.7 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [▶ 118].

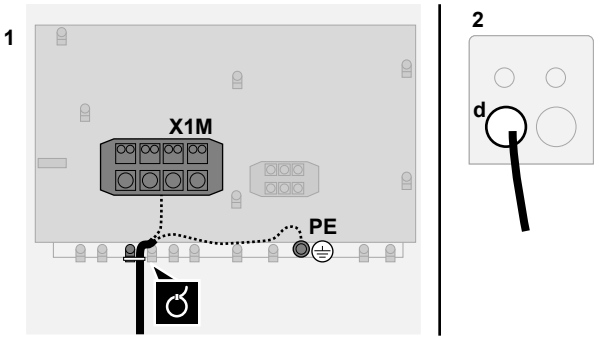
19.2.2 Hoogspanningsbedrading – Buitenunit

Aansluitingen/routering/bevestiging



X1M Voeding:
a: Voedingskabel
b: Overstroomzekering
c: Aardlekschakelaar

PE Beschermende aarding (schroef)



d Bedradingsinlaat (uitbreekopening) voor hoogspanning. Zie "19.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen" [▶ 114].

Details – Voeding

Zie "19.1.7 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [▶ 118].

19.3 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
≥1 MΩ	Isolatieweerstand is OK. Deze procedure is voltooid.
<1 MΩ	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.

20 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

20.1 Lokale instellingen uitvoeren 123
20.1.1 Over lokale instellingen 123
20.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen 123
20.1.3 Componenten voor lokale instellingen 124
20.1.4 Stand 1 of 2 activeren 125
20.1.5 Gebruik van stand 1 126
20.1.6 Gebruik van stand 2 127
20.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen 128
20.1.8 Stand 2: lokale instellingen 128

20.1 Lokale instellingen uitvoeren

20.1.1 Over lokale instellingen

Om verder te gaan met de configuratie van de buitenunit is een input naar de printplaat van de buitenunit vereist. In dit hoofdstuk vindt u informatie over handmatige invoer door middel van de drukknoppen op de printplaat en de feedback op het 7-segmentendisplay.

Naast het uitvoeren van lokale instellingen, kunnen ook de actuele bedrijfsparameters van de unit worden bevestigd.

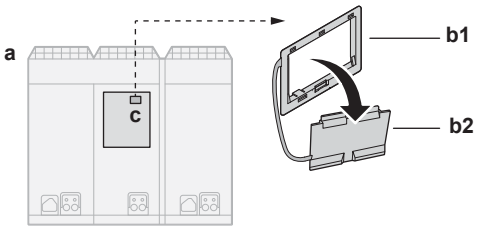
Zie ook:

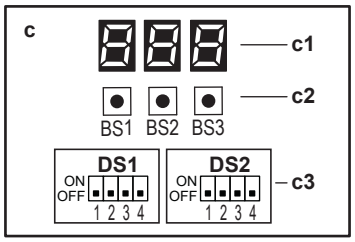
- "20.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [▸ 123]
- "20.1.3 Componenten voor lokale instellingen" [▸ 124]

20.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

De componenten voor lokale instellingen zijn bereikbaar zonder de hele schakelkast te openen.

1. Open het voorpaneel (middelste voorpaneel van buitenunit). Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 71].
2. Open het deksel van de inspectie-opening en voer de lokale instellingen uit.

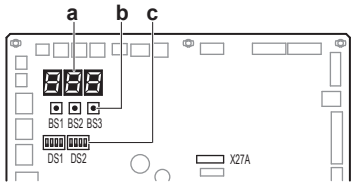




a Buitenunit
b1 Inspectie-opening
b2 Deksel inspectie-opening
c Componenten lokale instelling
c1 7-segmentendisplays: AAN ( ) UIT ( ) Knippert ( )
c2 Drukknoppen:
BS1: MODE: Voor het veranderen van de instelstand
BS2: SET : Voor lokale instelling
BS3: RETURN: Voor lokale instelling
c3 DIP-schakelaars: DS1, DS2

3. Plaats na het uitvoeren van de lokale instellingen het deksel van de inspectie-opening en de voorplaat terug.

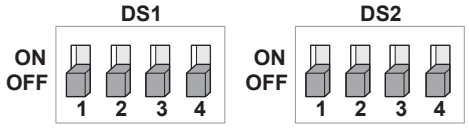
20.1.3 Componenten voor lokale instellingen

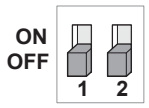
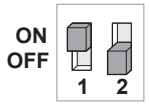
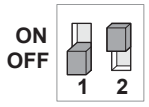
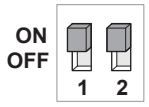


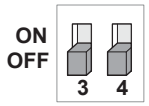
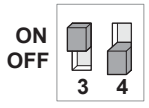
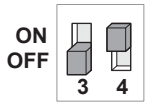
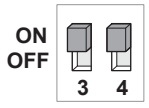
a 7-segmentendisplay
b Drukknoppen: BS1, BS2, BS3
c DIP-schakelaars: DS1, DS2

DIP-schakelaars

Gebruik DS1 voor het instellen van de streefwaarden voor de verdampings- en condensatietemperatuur. Verander DS2 NIET.



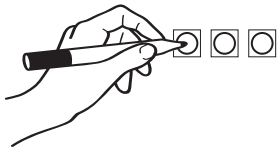
DS1 (1~2)	Streefwaarde verdampingstemperatuur
	Auto (standaard)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Streefwaarde condensatietemperatuur
	Auto (standaard)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): 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 de instelstand.
- BS2: SET : Voor lokale instelling.
- BS3: RETURN: Voor lokale instelling.

7-segmentendisplay

Het display geeft feedback over de lokale instellingen, in de vorm [Stand-Instelling]=Waarde. Waarde is de waarde die willen te weten komen/veranderen.

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 (bijv. instelling koelmiddel aflaten/ vacumeren). In dat geval moet de speciale functie worden afgebroken alvorens de normale werking kan herbeginnen. Dit wordt aangegeven in de volgende verklaringen.

Zie ook:

- "20.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 125]
- "20.1.5 Gebruik van stand 1" [▶ 126]
- "20.1.6 Gebruik van stand 2" [▶ 127]
- "20.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [▶ 128]
- "20.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [▶ 128]

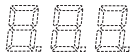
20.1.4 Stand 1 of 2 activeren

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(s) tot stand is gebracht en normaal is, ziet het 7-segmentendisplay er als volgt uit (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).

Fase	Display$$$
Inschakelen van de voeding: knippert zoals aangegeven. De eerste controles van de voeding worden uitgevoerd (8~10 min).	
Geen problemen: brandt zoals afgebeeld (1~2 min).	
Klaar voor gebruik: blanco display zoals afgebeeld.	

Uit
Knippert
Aan

In het geval van een storing wordt de storingscode weergegeven op de gebruikersinterface van de binnenunit en het 7-segmentendisplay van de buitenunit. Los de aangegeven storing op. Controleer eerst de communicatiebedrading.

Toegang

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

Toegang	Actie
Standaardsituatie	
Stand 1	▪ Druk één keer op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in:  ▪ Druk nogmaals op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.
Stand 2	▪ Druk minstens vijf seconden op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in:  ▪ Druk nogmaals (kort) op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.

INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplays: blanco, zie "20.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 125]).

20.1.5 Gebruik van stand 1

Stand 1 wordt gebruikt voor het instellen van basisinstellingen en het controleren van de staat van de unit.

Wat	Hoe
Instellingen in stand 1 veranderen	1 Druk één keer op BS1 om stand 1 te selecteren. 2 Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. 3 Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.

Wat	Hoe
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [1-32] controleren.

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=1; Instelling=32; Waarde=waarde die willen te weten komen/controleren.

1. Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay die van de standaardsituatie is (normale werking).
2. Druk één keer op BS1.

   Resultaat: Stand 1 wordt geactiveerd: 
3. Druk 32 keer op BS2 (of houd BS2 ingedrukt totdat 32 op het display verschijnt, en laat dan los).

   Resultaat: Stand 1 instelling 32 wordt opgeroepen: 
4. Druk één keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie), is het aantal op het systeem aangesloten binnenunits.

   Resultaat: Stand 1 instelling 32 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de gemonitorde informatie.
5. Druk één keer op BS1 om stand 1 af te sluiten.

20.1.6 Gebruik van stand 2

Stand 2 wordt gebruikt voor het instellen van lokale instellingen van de buitenunit en het systeem.

Wat	Hoe
Instellingen in stand 2 veranderen	▪ Druk meer dan vijf seconden op BS1 om stand 2 te selecteren. ▪ Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. ▪ Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.
Waarde van de geselecteerde instelling in stand 2 veranderen	▪ Druk meer dan vijf seconden op BS1 om stand 2 te selecteren. ▪ Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. ▪ Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan. ▪ Druk op BS2 om de vereiste waarde van de geselecteerde instelling te selecteren. ▪ Druk één keer op BS3 om de verandering te bevestigen. ▪ Druk opnieuw op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen waarde.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [2-21] controleren.

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=2; Instelling=21; Waarde=waarde die willen te weten komen/veranderen.

1. Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay die van de standaardsituatie is (normale werking).
2. Druk meer dan vijf seconden op BS1.

   Resultaat: Stand 2 wordt geactiveerd: 
3. Druk 21 keer op BS2 (of houd BS2 ingedrukt totdat 21 op het display verschijnt, en laat dan los).

   Resultaat: Stand 2 instelling 21 wordt opgeroepen: 
4. Druk één keer op BS3. Het display geeft de status van de instelling weer (afhankelijk van de werkelijke lokale situatie).

   Resultaat: Stand 2 instelling 21 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de actuele instelling.
5. Druk op BS2 tot de gewenste waarde op het 7-segmentendisplay verschijnt om de waarde van de instelling te veranderen.
6. Druk één keer op BS3 om de verandering te bevestigen.
7. Druk op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen instelling.
8. Druk één keer op BS1 om stand 2 af te sluiten.

20.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

[1-32] [1-33] [1-34]

Code	Geeft aan ...
[1-32]	De laatste storingscode
[1-33]	De op 1 na laatste storingscode
[1-34]	De op 2 na laatste storingscode

Wanneer de recentste storingscodes per ongeluk op de gebruikersinterface van een binnenunit werden gereset, kunt u ze via deze controle-instellingen nog controleren.

Zie "24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▸ 140] voor informatie over de inhoud of de reden van de meeste relevante storingscodes. Meer gedetailleerde informatie over storingscodes vindt u in de servicehandleiding van deze unit.

20.1.8 Stand 2: lokale instellingen

[2-1]

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 [2-24] is geactiveerd.

[2-1]	Beschrijving	
0 (standaard)	Gedeactiveerd	
1	Niveau 1	Niveau 2<Niveau 1<UIT
2	Niveau 2	

[2-4]

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. Het niveau is volgens de tabel hieronder.

Opmerking: Als instelling [2-24] is geactiveerd, maar de optionele externe regeladapter (DTA104A61/62) niet geïnstalleerd is, wordt de begrenzing stroomverbruik als UIT beschouwd.

[2-4]	Begrenzing stroomverbruik (ongeveer)
1	UIT
2	85%
3 (standaard)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Koelmiddel aflaten/vacumeren.

Om een vrije doorgang te creëren om koelmiddel uit het systeem af te laten 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 afgelaten of het systeem kan worden gevacumeerd.

[2-21]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om de stand koelmiddel aflaten/vacumeren te verlaten. Het systeem blijft in de stand koelmiddel aflaten/vacumeren staan zolang u niet op BS3 drukt.

[2-24]

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) is geïnstalleerd.

[2-24]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd.

21 Inbedrijfstelling

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 14] om te controleren of de inbedrijfstelling voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.

OPMERKING

Algemene checklist inbedrijfstelling. Naast de instructies voor inbedrijfstelling in dit hoofdstuk, is er een algemene checklist inbedrijfstelling beschikbaar op het Daikin Business Portal (authenticatie vereist).

De algemene checklist voor de inbedrijfstelling vormt een aanvulling op de instructies in dit hoofdstuk en kan worden gebruikt als richtlijn en als basis voor de rapporteringssjabloon tijdens inbedrijfstelling en bij overhandiging aan de gebruiker.

In dit hoofdstuk

21.1 Overzicht: Inbedrijfstelling 130
21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling 130
21.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling 131
21.4 Over proefdraaien systeem 133
21.5 Proefdraaien (7-segmentendisplay) 133
21.5.1 Controles proefdraaien 133
21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien 134
21.6 Gebruik van de unit 134
21.7 Logboek 134

21.1 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.

21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

VOORZICHTIG

Laat het systeem NIET proefdraaien terwijl aan de binnenunit(s) 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.

VOORZICHTIG

Nadat het koelmiddel volledig is gevuld, mag u de voeding van de buitenunit NIET uitschakelen. Anders wordt de veiligheidsklep geactiveerd door een stijging van de interne druk bij hoge omgevingstemperatuur.

INFORMATIE

Gedurende de eerste bedrijfsperiode van de unit kan het vereiste opgenomen vermogen hoger zijn dan dat vermeld in de technische gegevens van de 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.

21.3 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.
☐	**Transportbeveiliging** Controleer of de transportbeveiliging van de buitenunit verwijderd is.
☐	**Ter plaatse te voorziene bedrading** Controleer of de lokale bedrading volgens de in hoofdstuk "19 Elektrische installatie" [▶ 111] 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.
☐	**Isolatietest van het hoofdvoedingscircuit** 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 transmissiebedrading.
☐	**Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen** Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "19 Elektrische installatie" [▸ 111] 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.
☐	**Veiligheidsklep (accessoire)** Controleer of de veiligheidsklep (accessoire) correct is geïnstalleerd in overeenstemming met de norm EN378-2 en EN13136.
☐	**Leidingdiameter en leidingisolatie** Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
☐	**Afsluiters** De afsluiters (2 in totaal) aan de vloeistof- en de gaszijde tussen de buitenunit en de binnenunit moeten 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. **Opmerking:** Alle koelmiddel MOET zijn verwijderd alvorens onderhoud uit te voeren.
☐	**Olielek** Controleer de compressor op olielekken. Probeer eventuele olielekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen. **Opmerking:** Alle koelmiddel MOET zijn verwijderd alvorens onderhoud uit te voeren.
☐	**Luchtinlaat/-uitlaat** Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
☐	**Hoeveelheid koelmiddel** Schrijf de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel voor de unit in het logboek. Noteer de totale hoeveelheid koelmiddel op het label met de koelmiddelvulling.
☐	**Installatie binnenunits** Controleer of de units goed geïnstalleerd zijn.
☐	**Lokale instellingen** Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld. Zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 123].
☐	**Installatiedatum en lokale instelling** Noteer de installatiedatum in het logboek.

21.4 Over proefdraaien systeem

Laat het systeem proefdraaien na de eerste installatie.

De hiernavolgende procedure beschrijft het proefdraaien van het volledige systeem.

21.5 Proefdraaien (7-segmentendisplay)

De buitenunit laten proefdraaien

1. Controleer of alle afsluiters tussen de buitenunit en de binnenunit volledig geopend zijn: gas- en vloeistofafsluiters.
2. Controleer of alle elektrische componenten en koelmiddelleidingen correct geïnstalleerd zijn voor de binnenunits en de buitenunit.
3. Schakel de voeding van alle units in: de binnenunits en de buitenunit.
4. Wacht een 10-tal minuten tot de communicatie tussen de buitenunit en de binnenunits is bevestigd. Het 7-segmentendisplay knippert tijdens de communicatietest:
   - Als de communicatie bevestigd is, is het display UIT.
   - Als de communicatie niet bevestigd is, verschijnt een foutcode op de afstandsbediening van de binnenunits. Zie "24.3.1 Foutcodes: Overzicht" [▸ 141].
5. Schakel de afstandsbediening van de airconditioner IN. Zie de gebruiksaanwijzing van de binnenunit voor meer informatie over de temperatuurinstellingen.
6. Controleer of de unit zonder foutcodes werkt. Zie "21.5.1 Controles proefdraaien" [▸ 133].

21.5.1 Controles proefdraaien

Visueel controleren

Controleer de volgende punten:

- Airconditioners blazen warme of koude lucht uit.
- De compressor wordt niet in- en uitgeschakeld binnen een tijdsverloop van minder dan 10 minuten.

Controle foutcode

Controleer de afstandsbediening van de binnenunits.

Op de afstandsbediening staat …	Beschrijving
Kamertemperatuur	De afstandsbediening werkt goed.
Foutcode	Zie "24.3.1 Foutcodes: Overzicht" [▸ 141].

Op de afstandsbediening staat …	Beschrijving
Niets	Controleer of: ▪ De voeding van de binnenunit ingeschakeld is. ▪ De voedingskabel niet defect is en juist is aangesloten. ▪ De kabel van de afstandsbediening (binnenunit) niet gebroken is en juist is aangesloten. ▪ Zekeringen en stroomonderbrekers op de printplaat van de buitenunit niet zijn geactiveerd.

21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

Het proefdraaien is alleen voltooid als er geen storingscode op de gebruikersinterface of het 7-segmentendisplay van de buitenunit staat. 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

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

21.6 Gebruik van de unit

Na de installatie en het proefdraaien van de buitenunit en binnenunit(s) is het systeem klaar voor gebruik.

De gebruikersinterface van de binnenunit moet ingeschakeld zijn om de binnenunit te bedienen. Zie de gebruiksaanwijzing van de binnenunit voor meer informatie.

21.7 Logboek

In overeenstemming met de geldende wetgeving moet de installateur na de installatie van het systeem een logboek voorzien. Het logboek moet worden bijgewerkt na elke onderhoudsbeurt of reparatie van het systeem. In Europa biedt EN378 de vereiste informatie voor dit logboek.

Inhoud van het logboek

De volgende informatie moet worden geregistreerd:

- Details van het onderhoud en reparatiewerkzaamheden
- Hoeveelheid en type (nieuw, hergebruikt, gerecycled, teruggewonnen) koelmiddel waarmee elke keer is gevuld
- Hoeveelheid koelmiddel die elke keer van het systeem is overgebracht
- Resultaten van eventuele analyses van hergebruikt koelmiddel
- Herkomst van hergebruikt koelmiddel
- Veranderingen en vervangingen van componenten van het systeem
- Resultaten van alle periodieke routinetests
- Langdurige perioden van niet-gebruik

Daarnaast kunt u ook nog registreren:

- Instructies voor het stilleggen van het systeem in noodgevallen
- Naam en adres van brandweer, politie en ziekenhuis
- Naam, adres en telefoonnummers overdag en 's nachts voor service

Plaats van het logboek

Het logboek wordt bewaard in de machineruimte, of de gegevens worden digitaal opgeslagen door de operator met een uitdraai in de machineruimte, waardoor de informatie beschikbaar is voor de bevoegde personen voor service of testen.

22 Overhandiging aan de gebruiker

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

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

23 Onderhoud en service

In dit hoofdstuk

23.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service 137
23.2 Elektrische gevaren voorkomen 137
23.3 Koelmiddel vrijlaten 138
23.3.1 Koelmiddel verwijderen met de servicepoorten 138
23.4 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit 139
23.5 Over de servicestand 139
23.5.1 Gebruik van de vacuümstand 139

23.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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.

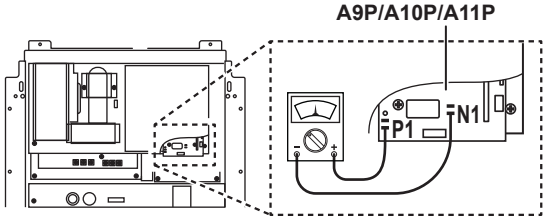
OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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.

23.2 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, ontlaad de condensatoren dan op een veilige manier met behulp van een specifieke pen voor het ontladen van condensatoren om vonken te voorkomen.



A9P Buitenunit, schakelkast links

A10P Buitenunit, schakelkast midden
A11P Buitenunit, schakelkast rechts

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.)

Model	Verbindingsstekkers voor ventilatormotoren
Buitenunit	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

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

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

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.

23.3 Koelmiddel vrijlaten

R744-koelmiddel kan in de atmosfeer worden vrijgelaten. U moet dit niet aftappen.

GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

Afpompen – Koelmiddellekken

Het systeem NOOIT afpompen. **Mogelijk gevolg:** Als in de unit meer dan 5,2 kg geblokkeerd zit, kan er koelmiddel vrijkomen via de veiligheidsklep. Bij het afpompen met een lek in het systeem bestaat er kans op zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terechtkomt.

VOORZICHTIG

De veiligheidsklep op het vloeistofvat is ingesteld op 90 barg. De veiligheidsklep kan worden geactiveerd bij een koelmiddeltemperatuur van ≥31°C. Controleer de druk in het circuit ALTIJD en REGELMATIG en voorkom dat de veiligheidsklep wordt geactiveerd wanneer u de afsluiters sluit.

OPMERKING

Zorg dat er GEEN olie vrijkomt wanneer u koelmiddel vrijlaat. **Voorbeeld:** Met behulp van een olieafscheider.

23.3.1 Koelmiddel verwijderen met de servicepoorten

1 Stel [2-21]=1 bij de stilstaande unit.

Resultaat: Na bevestigen worden de expansiekleppen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. Op het 7-segmentendisplay wordt dan E01 aangegeven en op de gebruikersinterface van alle binnenunits TEST (proefdraaien) en (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.

2 De afsluiters CsV3 (gas) en CsV4 (vloeistof) moeten volledig open staan. Zie "17.2.3 Omgaan met de afsluiter" [▸ 83].

3 Controleer of de servicepoorten gesloten zijn. Sluit een drukslang aan op servicepoort SP3, SP7 en SP11. Controleer of de slangen goed bevestigd zijn en dat ze naar buiten lopen.

4 Open SP7 volledig om het vloeibare koelmiddel te verwijderen. Zie "17.2.4 Omgaan met de servicepoort" [▸ 84].

5 Nadat ALLE vloeibare koelmiddel is verwijderd via SP7, open SP3 en SP11 volledig om het resterende koelmiddel uit de unit te verwijderen. Zie "17.2.4 Omgaan met de servicepoort" [▸ 84].

OPMERKING

Alle koelmiddel MOET zijn verwijderd alvorens verder te gaan met onderhoud en service.

23.4 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.

- Veiligheidskleppen

  Inspecteer de veiligheidskleppen en voer een lektest uit in overeenstemming met de norm EN378-2.

23.5 Over de servicestand

Koelmiddel aflaten/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 123] voor meer informatie over het instellen van stand 2.

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

23.5.1 Gebruik van de vacuümstand

1 Stel [2-21]=1 bij de stilstaande unit.

Resultaat: Na bevestigen worden de expansiekleppen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. Op het 7-segmentendisplay wordt dan `E01` aangegeven en op de gebruikersinterface van alle binnenunits TEST (proefdraaien) en (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.

2 Laat alle koelmiddel uit de unit.

3 Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.

4 Druk op BS3 om te stoppen met vacumeren.

24 Opsporen en verhelpen van storingen

In dit hoofdstuk

24.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen 140
24.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen 140
24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen 140
24.3.1 Foutcodes: Overzicht 141

24.1 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.

24.2 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.

24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen

Als er een probleem is met de unit, wordt op de gebruikersinterface een foutcode weergegeven. Het is belangrijk dat u het probleem begrijpt en maatregelen neemt alvorens een foutcode te resetten. Dit moet worden gedaan door een erkend installateur of door uw plaatselijke dealer.

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

De op de buitenunit aangegeven storingscode bestaat uit een hoofdcode en een subcode. De subcode biedt meer gedetailleerde informatie over de storingscode. De storingscode wordt intermitterend aangegeven.

Voorbeeld:

Code	Voorbeeld
Hoofdcode	E3
Subcode	-01

De hoofdcode wordt op het display om de seconde afgewisseld door de subcode.

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van alle mogelijke foutcodes en een beschrijving zoals die wordt weergegeven op de gebruikersinterface.

INFORMATIE

Zie de servicehandleiding voor:

- De volledige lijst met foutcodes
- Meer gedetailleerde richtlijnen voor het oplossen van problemen

24.3.1 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing
E2	-01	Aardlekdetectie	Herstart de unit. Raadpleeg uw verdeler als het probleem niet is opgelost.
	-02		
	-03		
E3	-03	Probleem stijging hoge druk Gesloten afsluiter/ te veel koelmiddel	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde batterij.
	-04	Probleem drukstijging ontvanger	
	-05	Probleem stijging middendruk	
	-06	Hogedrukschakelaar geactiveerd	
	-07		
	-08		
E4	-01	Probleem daling lage druk	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. ▪ Controleer het display van de gebruikersinterface of de bedrading tussen buitenunit en binnenunit.

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing
E7	-01	Probleem M1F ventilatormotor - momentane overstroom	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-02	Probleem M2F ventilatormotor - momentane overstroom	
	-03	Probleem M3F ventilatormotor - momentane overstroom	
	-04	Probleem M1F ventilatormotor - probleem golfvorm inverterstroom	
	-05	Probleem M2F ventilatormotor - probleem golfvorm inverterstroom	
	-06	Probleem M3F ventilatormotor - probleem golfvorm inverterstroom	
	-07	Probleem M1F ventilatormotor - detectie overstroom inverter	
	-08	Probleem M2F ventilatormotor - detectie overstroom inverter	
	-09	Probleem M3F ventilatormotor - detectie overstroom inverter	
E9	-01	Probleem spoel Y1E elektronische expansieklep	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-02	Probleem spoel Y2E elektronische expansieklep	
	-03	Probleem spoel Y3E olieretourklep	
	-04	Probleem spoel Y4E olieretourklep	
	-05	Probleem spoel Y5E olieretourklep	
	-07	Probleem spoel Y7E elektronische expansieklep	
	-13	Probleem spoel Y13E elektronische expansieklep	
	-14	Probleem spoel Y14E olieretourklep	
	-15	Probleem spoel Y15E elektronische expansieklep	
F3	-01	M1C perstemperatuur te hoog	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen.
	-02	M2C perstemperatuur te hoog	
	-03	M3C perstemperatuur te hoog	
	-04	M1C huistemperatuur te hoog	
	-05	M2C huistemperatuur te hoog	
	-06	M3C huistemperatuur te hoog	
F6	00	Detectie te veel koelmiddel	Controleer de hoeveelheid koelmiddel.
H9	00	Probleem R1T-thermistor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing
J3	-01	Probleem M1C-persthermistor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-02	Probleem M2C-persthermistor	
	-03	Probleem M3C-persthermistor	
	-04	Probleem M1C-huisthermistor	
	-05	Probleem M2C-huisthermistor	
	-06	Probleem M3C-huisthermistor	
J5	-01	Probleem M1C-aanzuigthermistor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-03	Probleem M3C-aanzuigthermistor	
J6	00	Probleem thermistor gaskoeleruitlaat	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J7	00	Probleem thermistor warmtewisselaaruitlaat onderkoeling	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J8	00	Probleem vloeistofthermistor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JA	00	Abnormaliteit hogedruksensor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JC	-01	Abnormaliteit lagedruksensor	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-04	Probleem druksensor ontvanger	
	-05	Probleem sensor middendruk	
LC	-01	INV1 - besturingsprintkaart	Controleer aansluiting.
	-02	INV2/INV3 - besturingsprintkaart	
P1	-01	Probleem elektrische voeding M1C inverter-printplaat	Controleer de elektrische voeding.
	-02	Probleem elektrische voeding M2C inverter-printplaat	
	-03	Probleem elektrische voeding M3C inverter-printplaat	
U0	00	Detectie te weinig koelmiddel	Controleer de hoeveelheid koelmiddel.
U1	-01	Probleem frequentie elektrische voeding M1C inverter-printplaat	Controleer de aansluiting van de voedingskabel.
	-02	Probleem frequentie elektrische voeding M2C inverter-printplaat	
	-03	Probleem frequentie elektrische voeding M3C inverter-printplaat	
	-04	Detectie ontbrekende fase of faseomkering M1C inverter-printplaat	
	-05	Detectie ontbrekende fase of faseomkering M2C inverter-printplaat	
	-06	Detectie ontbrekende fase of faseomkering M3C inverter-printplaat	

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing
U2	-01	Probleem spanning elektrische voeding M1C inverter-printplaat	Controleer de elektrische voeding.
	-02	Probleem spanning elektrische voeding M2C inverter-printplaat	
	-03	Probleem spanning elektrische voeding M3C inverter-printplaat	
	-04	Probleem spanning elektrische voeding M1C inverter-printplaat	
	-05	Probleem spanning elektrische voeding M2C inverter-printplaat	
	-06	Probleem spanning elektrische voeding M3C inverter-printplaat	
	-07	Probleem spanning elektrische voeding M1C inverter-printplaat	
	-08	Probleem spanning elektrische voeding M2C inverter-printplaat	
	-09	Probleem spanning elektrische voeding M3C inverter-printplaat	

25 Als afval verwijderen

Verwijder alle koelmiddel voordat u de unit opruimt. Zie "23.3.1 Koelmiddel verwijderen met de servicepoorten" [▸ 138] voor meer informatie.

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.

26 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

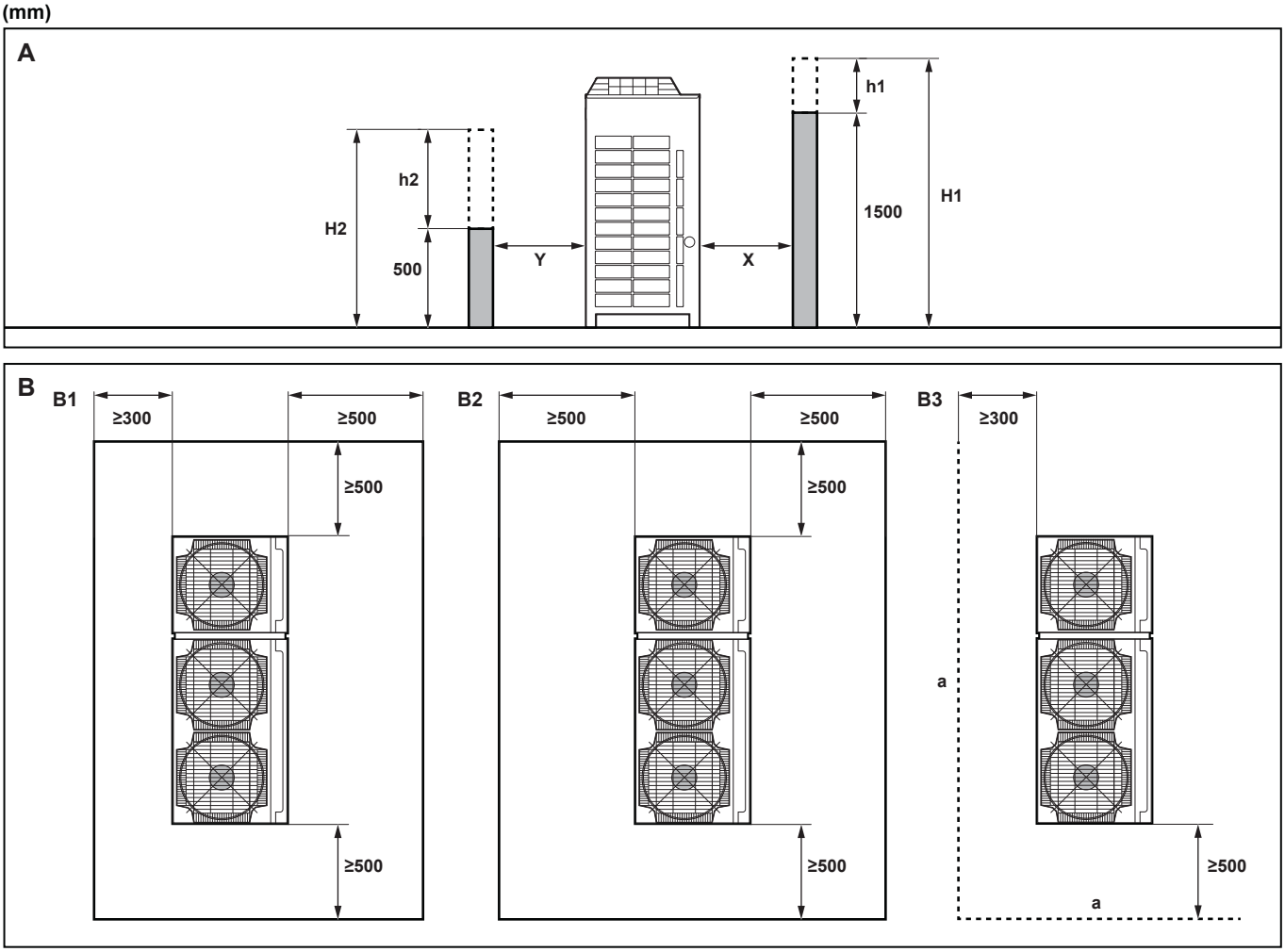
26.1 Serviceruimte: Buitenunit 146
26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit 148
26.3 Bedradingsschema: Buitenunit 150

26.1 Serviceruimte: Buitenunit

Er moet voldoende ruimte rond de unit zijn voor servicewerkzaamheden en de minimale ruimte voor de luchtinlaat en -uitblaas (raadpleeg de afbeelding hierna en kies één van de mogelijkheden).

- Als er meer units worden geïnstalleerd dan hieronder afgebeeld, mogen er geen kortsluitingen voorkomen.
- Voorzie genoeg ruimte rond de unit(s) voor de koelmiddelleidingen.
- Als de omstandigheden voor installatie niet overeenstemmen met de volgende afbeelding, neem dan contact op met uw dealer.

(mm)



Item	Beschrijving
A	Onderhoudsruimte
B	Mogelijke patronen met installatieruimten in geval van één buitenunit[(a)(b)(c)(d)(e)]
h1	H1 (reële hoogte)–1500 mm
h2	H2 (reële hoogte)–500 mm
X	Voorkant = 500 mm+≥h1/2
Y	Luchtinlaatzijde = 300 mm+≥h2/2

[(a)] Muurhoogte voorkant: ≤1500 mm.
[(b)] Muurhoogte luchtinlaatzijde: ≤500 mm.
[(c)] Muurhoogte andere kanten: onbeperkt.
[(d)] Bereken h1 en h2 zoals aangegeven in de afbeelding. Voeg h1/2 toe voor onderhoudsruimte aan de voorkant. Voeg h2/2 toe voor onderhoudsruimte aan de achterkant (als de hoogte hoger is dan de waarden hiervoor).
[(e)] B1: patroon voor streken zonder zware sneeuwval.

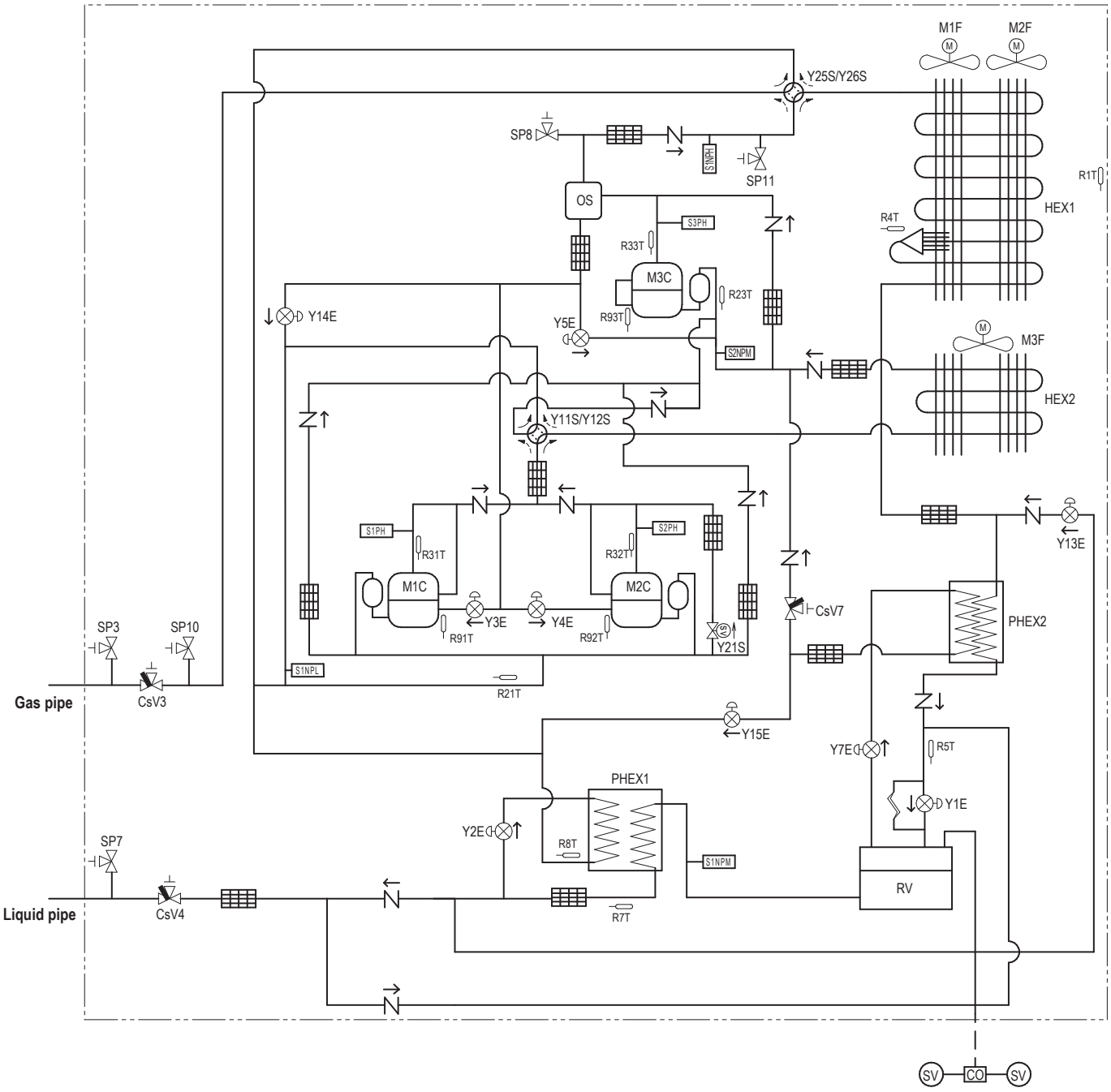
B2: patroon voor streken met zware sneeuwval.

B3: geen beperking op muurhoogte.

INFORMATIE

Zie de technische data voor meer specificaties.

26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit



3D152420

- S1NPL Druksensor (laag)
- S*NPM Druksensor (midden)
- S1NPH Druksensor (hoog)
- S*PH Hogedrukschakelaar
- Terugslagklep
- Afsluiter
- Servicepoort
- SV Veiligheidsklep
- CO Omschakelklep
- SV Magneetventiel
- S*PH Hogedrukschakelaar
- Thermistor
- Compressor met accumulator
- Warmtewisselaar
- OS Olieafscheider
- RV Vloeistofreservoir
- Platenwarmtewisselaar
- 4-wegsklep
- Koelen
- Verwarmen

Elektronische expansieklep	Propellerventilator
Verdeler	Capillaire buis
Filter	

26.3 Bedradingsschema: Buitenunit

Het bedradingsschema is bij de unit geleverd en bevindt zich op de binnenkant van de deksels van de schakelkast.

Opmerkingen:

1	Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.	
2		Lokale bedrading
3		Klemmenstrook
		Connector
		Aansluitklem
		Beschermende aarding (schroef)
4	S1S is standaard ingesteld op OFF. Stel in op ON of REMOTE voor werking.	
5	Gebruik een spanningsloos contact voor microstroom (≤1 mA, 12 V DC). Voor meer informatie over de afstandsschakelaars, zie details in "19.2.1 Laagspanningsbedrading – Buitenunit" [▸ 119].	
6	Output (voorzichtig, waarschuwing, draaien, werking) is 220-240 V AC, met een maximumbelasting van 0,5 A.	
7	Voor meer informatie over de drukknoppen BS1~BS3 en de DIP-schakelaars DS1+DS2, zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 123].	
8	Gebruik de unit niet door beveiligingen te kortsluiten (S1PH, S2PH en S3PH).	
9	Kleuren:	
	BLK	Zwart
	RED	Rood
	BLU	Blauw
	WHT	Wit
	GRN	Groen
	YLW	Geel
	PNK	Roze

Legende:

A1P	Printplaat (hoofd 1)
A2P	Printplaat (hoofd 2)
A3P	Printplaat (M1C)
A4P	Printplaat (M2C)
A5P	Printplaat (M3C)
A6P	Printplaat (ruisfilter) (M1C)
A7P	Printplaat (ruisfilter) (M2C)
A8P	Printplaat (ruisfilter) (M3C)
A9P	Printplaat (M1F)
A10P	Printplaat (M2F)

A11P	Printplaat (M3F)
A14P	Printplaat (aardlekdetector)
BS*[a]	Drukknopschakelaar (A1P, A2P)
C507	Filmcondensator (A3P)
C503, C506	Condensator (A3P)
DS*[a]	DIP-schakelaar (A1P, A2P)
E1HC	Carterverwarming (M1C)
E2HC	Carterverwarming (M2C)
E3HC	Carterverwarming (M3C)
F1U, F2U	Zekering (T, 6,3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Zekering (1 A, 250 V)
F101U	Zekering (A9P, A10P, A11P)
F401U, F403U	Zekering (T, 6,3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Zekering (A3P, A4P, A5P)
HAP	Controlelamp (servicemonitor - groen) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Magneetrelais (A14P)
K3R	Magneetrelais (A3P)
L1R	Reactievat (A3P)
L2R	Reactievat (A4P)
L3R	Reactievat (A5P)
M1C	Motor (compressor) (INV1)
M2C	Motor (compressor) (INV2)
M3C	Motor (compressor) (INV3)
M1F	Motor (ventilator) (FAN1)
M2F	Motor (ventilator) (FAN2)
M3F	Motor (ventilator) (FAN3)
PS	Schakelvoeding (A3P)
R10	Weerstand (stroomsensor) (A9P)
R300	Weerstand (A3P)
R1T	Thermistor (lucht) (A1P)
R4T	Thermistor (ontdooier)
R5T	Thermistor (gaskoeler uitlaat)
R7T	Thermistor (vloeistof)
R8T	Thermistor (uitlaat onderkoelingwarmtewisselaar)
R21T	Thermistor (M1C aanzuiging)
R22T	Thermistor (M2C aanzuiging)
R23T	Thermistor (M3C aanzuiging)

R31T	Thermistor (M1C pers)
R32T	Thermistor (M2C pers)
R33T	Thermistor (M3C pers)
R91T	Thermistor (M1C huis)
R92T	Thermistor (M2C huis)
R93T	Thermistor (M3C huis)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1NPM	Sensor middendruk (vloeistof)
S2NPM	Sensor middendruk (M3C aanzuiging)
S1PH	Drukschakelaar (hogedrukbeveiliging) (M1C)
S2PH	Drukschakelaar (hogedrukbeveiliging) (M2C)
S3PH	Drukschakelaar (hogedrukbeveiliging) (M3C)
SEG*	7-segmentendisplay (A1P, A2P)
T1A	Stroomsensor (A14P)
T2A	Stroomsensor (A1P)
T3A	Stroomsensor (A2P)
V1D	Diode (A3P)
V1R	Diodebrug (A3P)
V1R	Voedingsmodule (A3PA9P)
X*A	Connector
X*M	Klemmenstrook
Y1E	Elektronische expansieklep (transkritisch)
Y2E	Elektronische expansieklep (economiser)
Y3E	Elektronische expansieklep (olieretour) (M1C)
Y4E	Elektronische expansieklep (olieretour) (M2C)
Y5E	Elektronische expansieklep (olieretour) (M3C)
Y7E	Elektronische expansieklep (gasontluchting)
Y13E	Elektronische expansieklep (buitenverdamping)
Y14E	Elektronische expansieklep (aanzuiging olieretour)
Y15E	Elektronische expansieklep (egalisatie)
Y21S	Elektromagnetische klep (drukegalisatie)
Y11S	Elektromagnetische klep (IC 4-wegsklep links)
Y12S	Elektromagnetische klep (IC 4-wegsklep rechts)
Y25S	Magneetklep (hoofd 4-wegsklep links)
Y26S	Magneetklep (hoofd 4-wegsklep rechts)
Z*C	Ferrietkern
ZF	Ruisfilter (met spanningsbeveiliging) (A9P)

[a] Voor meer informatie over de drukknoppen BS1~BS3 en de DIP-schakelaars DS1+DS2, zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 123].

27 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 apparaatuur 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.



Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773664-1 2025.02