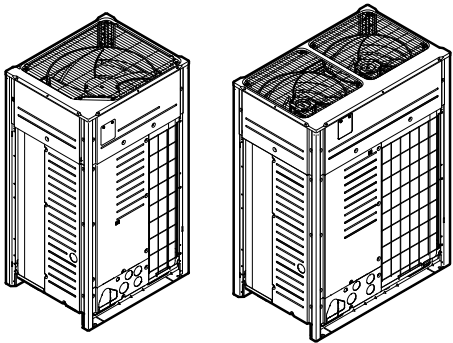




Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker
VRV IV+ warmteterugwinning



VRV IV⁺

REYQ8U7Y1B
REYQ10U7Y1B
REYQ12U7Y1B
REYQ14U7Y1B
REYQ16U7Y1B
REYQ18U7Y1B
REYQ20U7Y1B

REMQ5U7Y1B

Inhoudsopgave

1	Over de documentatie	6
1.1	Over dit document	6
1.2	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	6
2	Algemene veiligheidsmaatregelen	9
2.1	Voor de installateur	9
2.1.1	Algemeen	9
2.1.2	Plaats van installatie	10
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32	10
2.1.4	Elektrisch	12
3	Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	15
Voor de gebruiker		18
4	Veiligheidsinstructies voor de gebruiker	19
4.1	Algemeen	19
4.2	Instructies voor veilig gebruik	20
5	Over het systeem	23
5.1	Systeelay-out	24
6	Gebruikersinterface	26
7	Werking	27
7.1	Voor het gebruik	27
7.2	Werkingsbereik	27
7.3	Gebruik van het systeem	28
7.3.1	Over het gebruik van het systeem	28
7.3.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	28
7.3.3	Over verwarmen	28
7.3.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	29
7.3.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	30
7.4	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma	30
7.4.1	Over het ontvochtigingsprogramma	30
7.4.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	31
7.4.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	31
7.5	Luchtstroomrichting instellen	32
7.5.1	Over de luchtstroomklep	32
7.6	Master-gebruikersinterface instellen	33
7.6.1	Over master-gebruikersinterface instellen	33
7.6.2	Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX en Hydrobox)	33
7.7	Over besturingsystemen	33
8	Energie besparen en optimale werking	35
8.1	Beschikbare hoofdgebruiksmethoden	36
8.2	Mogelijke comfortinstellingen	36
9	Onderhoud en service	37
9.1	Onderhoud na een lange periode van stilstand	37
9.2	Onderhoud voor een lange periode van stilstand	38
9.3	Over het koelmiddel	38
9.4	Dienst-na-verkoop en garantie	38
9.4.1	Garantieperiode	38
9.4.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie	39
9.4.3	Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli	39
9.4.4	Verkorte onderhouds- en vervangingscycli	40
10	Opsporen en verhelpen van storingen	42
10.1	Foutcodes: Overzicht	43
10.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn	46
10.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet	46
10.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld	46
10.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet	46

10.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling	46
10.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling	46
10.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit).....	47
10.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit).....	47
10.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten.....	47
10.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit).....	47
10.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit).....	47
10.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit).....	47
10.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit.....	48
10.2.13	Symptoom: De units geven een geur af.....	48
10.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet.....	48
10.2.15	Symptoom: Op het scherm staat "88"	48
10.2.16	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus.....	48
10.2.17	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt	48
10.2.18	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is	48
11	Verplaatsen	49
12	Als afval verwijderen	50
13	Technische gegevens	51
13.1	Vereisten voor Eco Design	51
Voor de installateur		52
14	Over de doos	53
14.1	Over LOOP BY DAIKIN	53
14.2	De buitenunit uitpakken.....	54
14.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen.....	54
14.4	Accessoireleidingen: Diameters.....	55
14.5	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 14+16 HP).....	55
14.6	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 18+20 HP).....	56
15	Over de units en opties	58
15.1	Overzicht: Over de units en opties.....	58
15.2	Identificatielabel: Buitenunit.....	58
15.3	Over de buitenunit	59
15.4	Systeemlay-out	59
15.5	Combinaties van units en opties.....	60
15.5.1	Over combinaties van units en opties	60
15.5.2	Mogelijke combinaties van binnenunits	61
15.5.3	Mogelijke combinaties van buitenunits	61
15.5.4	Mogelijke opties voor de buitenunit	62
16	Installatie van de unit	64
16.1	Installatieplaats voorbereiden	64
16.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt.....	64
16.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	66
16.1.3	Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken	68
16.2	Openen van de unit.....	69
16.2.1	Over het openen van de units	69
16.2.2	De buitenunit openen.....	70
16.2.3	Schakelkast van de buitenunit openen	70
16.3	De buitenunit monteren	71
16.3.1	De installatiestructuur voorzien	71
17	Installatie van de leidingen	73
17.1	Koelmiddelleiding voorbereiden.....	73
17.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	73
17.1.2	Isolatie van de koelmiddelleidingen.....	74
17.1.3	Leidingmaat selecteren	74
17.1.4	Koelmiddelaftaksets selecteren	77
17.1.5	Over de leidinglengte.....	78
17.1.6	Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP.....	79
17.1.7	Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits.....	82
17.1.8	Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs	85
17.2	Koelmiddelleiding aansluiten	86
17.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	86

17.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	87
17.2.3	Meerdere buitenunits: Uitbrekopeningen	88
17.2.4	Koelmiddelleidingen leggen	88
17.2.5	Bescherming tegen verontreiniging	89
17.2.6	Dichtgedraaide leidingen verwijderen	89
17.2.7	Het uiteinde van een buis solderen	90
17.2.8	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	91
17.2.9	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	93
17.2.10	Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen	93
17.2.11	Koelmiddelaftakset aansluiten	94
17.3	Koelmiddelleiding controleren	95
17.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	95
17.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	96
17.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up	96
17.3.4	Lektest uitvoeren	97
17.3.5	Vacuümdrogen	98
17.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren	98
17.4	Koelmiddel vullen	99
17.4.1	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel	99
17.4.2	Over koelmiddel bijvullen	100
17.4.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd	100
17.4.4	Koelmiddel vullen: Stroomschema	103
17.4.5	Koelmiddel vullen	105
17.4.6	Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen	107
17.4.7	Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen	109
17.4.8	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel	110
17.4.9	Controles na bijvullen van koelmiddel	111
17.4.10	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen	111
18 Elektrische installatie		112
18.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	112
18.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading	112
18.1.2	Lokale bedrading: Overzicht	114
18.1.3	Over elektrische bedrading	114
18.1.4	Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbrekopeningen	116
18.1.5	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	116
18.1.6	Vereisten voor beveiligingen	118
18.2	Bedrading tussen units leggen en bevestigen	120
18.3	Bedrading tussen units aansluiten	121
18.4	Bedrading tussen units voltooiën	122
18.5	Elektrische voeding routeren en bevestigen	122
18.6	Voeding aansluiten	123
18.7	De isolatieweerstand van de compressor controleren	124
19 Configuratie		125
19.1	Lokale instellingen uitvoeren	125
19.1.1	Over lokale instellingen	125
19.1.2	Componenten voor lokale instellingen	126
19.1.3	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	126
19.1.4	Stand 1 of 2 activeren	127
19.1.5	Gebruik van stand 1	128
19.1.6	Gebruik van stand 2	129
19.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen	130
19.1.8	Stand 2: lokale instellingen	133
19.1.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit	140
19.2	Energie besparen en optimale werking	140
19.2.1	Mogelijke hoofdgebruiksmethoden	140
19.2.2	Mogelijke comfortinstellingen	142
19.2.3	Voorbeeld: Automatische stand bij koelen	143
19.2.4	Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen	144
19.3	Gebruik van de lekdetectiefunctie	145
19.3.1	Over de automatische lekdetectiefunctie	145
19.3.2	Handmatige lektest uitvoeren	146
20 Inbedrijfstelling		147
20.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	147
20.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	147
20.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling	148
20.4	Over proefdraaien systeem	149
20.5	Proefdraaien	150

20.6	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien.....	151
21	Overhandiging aan de gebruiker	152
22	Onderhoud en service	153
22.1	Vorzorgsmaatregelen inzake onderhoud.....	153
22.1.1	Elektrische gevaren voorkomen.....	153
22.2	Over de servicestand.....	154
22.2.1	Gebruik van de vacuümstand.....	154
22.2.2	Koelmiddel aftappen.....	154
23	Opsporen en verhelpen van storingen	156
23.1	Problemen op basis van foutcodes oplossen.....	156
23.2	Foutcodes: Overzicht.....	156
24	Als afval verwijderen	164
25	Technische gegevens	165
25.1	Ruimte voor service: Buitenunit.....	165
25.2	Schema van de leidingen: Buitenunit.....	167
25.3	Bedradingsschema: Buitenunit.....	169
26	Verklarende woordenlijst	175

1 Over de documentatie

In dit hoofdstuk

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

1.1 Over dit document

Doelpubliek



INFORMATIE

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

Documentatieset

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

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

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

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

Technische gegevens

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

1.2 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen



GEVAAR

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

**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.

**GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN**

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL****VOORZICHTIG**

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

**OPMERKING**

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

**INFORMATIE**

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

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

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

Symbol	Uitleg
	Geeft een afbeeldingstitel of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "1-3 Afbeeldingstitel" betekent "Afbeelding 3 in hoofdstuk 1".

Symbool	Uitleg
	Geeft een tabeltitel of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "☐ 1-3 Tabeltitel" betekent "Tabel 3 in hoofdstuk 1".

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

In dit hoofdstuk

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

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeen

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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


**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

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

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

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



VOORZICHTIG

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

2.1.4 Elektrisch



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast 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 bedradingschema 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.

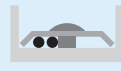
**VOORZICHTIG**

- 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 trekcontlasting 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 trekcontlasting.



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:



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

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



OPMERKING

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

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

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING



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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabel lengte in de unit.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



VOORZICHTIG

- Bij het aansluiten van de voeding: sluit eerst de aardingskabel aan vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten.
- Bij het losmaken van de voeding: maak eerst de stroomvoerende draden los vóór de aarding wordt losgemaakt.
- De lengte van de geleiders tussen de trekcontlasting 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 trekcontlasting.



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

In dit hoofdstuk

4.1	Algemeen.....	19
4.2	Instructies voor veilig gebruik	20

4.1 Algemeen



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

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



VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



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

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

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

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

4.2 Instructies voor veilig gebruik



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.

**VOORZICHTIG**

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

**WAARSCHUWING**

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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

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

De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk.

Schakel de hoofdschakelaar altijd UIT alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

**VOORZICHTIG**

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

**WAARSCHUWING**

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Raak de lamellen van de warmtewisselaar NIET aan. Deze lamellen zijn scherp en kunnen snijwonden veroorzaken.

5 Over het systeem

De binnenunit van het VRV IV-warmteterugwinningssysteem kan worden gebruikt voor toepassingen met verwarmen/koelen. Het type binnenunit dat kan worden gebruikt hangt af van de reeks van de buitenunits.

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

- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchttoepassingen).
- HT (hoge temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXHD-reeks (alleen verwarmen).
- LT (lage temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXY080/125-reeks.
- AHU (lucht/luchttoepassingen): één van de volgende twee combinaties moet worden geïnstalleerd:
 - EKEXV-kit + EKEQM-box,
 - EKEXVA-kit + EKEACBVE-box.
- Luchtgordijn (lucht/luchttoepassingen). Zie de combinatietabel in het databoek voor meer informatie.



WAARSCHUWING

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



OPMERKING

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.

5.1 Systeemlay-out

Uw buitenunit van de VRV IV-warmteterugwinningsreeks kan één van de volgende modellen zijn:

Model	Beschrijving
REYQ8~20	Warmteterugwinningsmodel voor enkelvoudig of meervoudig gebruik
REMQ5	Warmteterugwinningsmodel alleen voor meervoudig gebruik

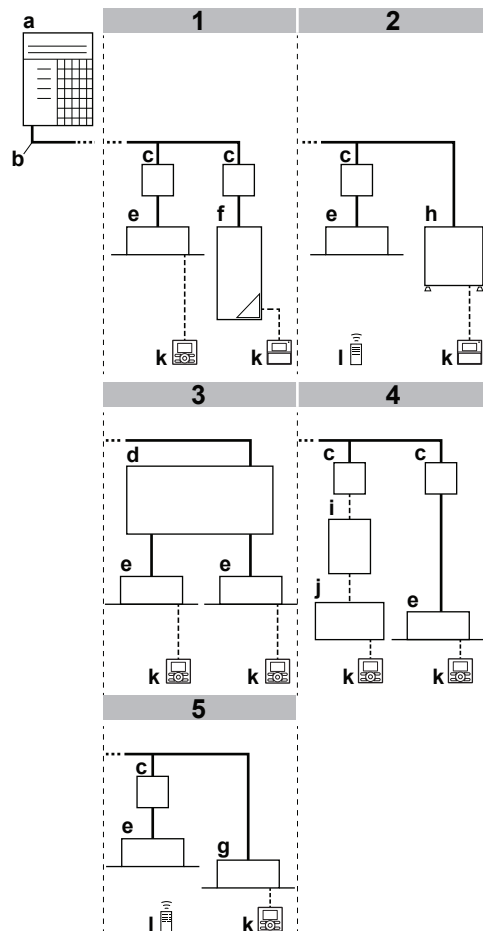
Welke functies beschikbaar zijn, hangt af van het type van de geselecteerde buitenunit. In deze gebruiksaanwijzing staat aangegeven wanneer een functie alleen bij bepaalde modellen voorkomt.

Het volledige systeem kan in meerdere subsystemen worden verdeeld. Deze subsystemen zijn 100% onafhankelijk inzake de keuze van koelen en verwarmen, en elk subsysteem bestaat uit één enkelvoudige BS-unit of één individuele aftakkingskit van een multi-BS-unit, en alle stroomafwaarts aangesloten binnenunits. Sluit bij gebruik van een schakelaar koelen/verwarmen deze schakelaar aan op de BS-unit.



INFORMATIE

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



- a Buitenunit
- b Koelmiddelleiding
- c Aftakkeuze-unit (BS)

- d** Multi-aftakkeuze-unit (BS*)
- e** VRV DX-binnenunit
- f** Lage temperatuur (LT) Hydrobox-unit
- g** VRV-binnenunit alleen koelen
- h** Hoge temperatuur (HT) Hydrobox-unit
- i** EKEXV(A)-kit
- j** Luchtbehandelingsunit (AHU)
- k** Gebruikersinterface
- l** Draadloze 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.....	27
7.2	Werkingsbereik.....	27
7.3	Gebruik van het systeem.....	28
7.3.1	Over het gebruik van het systeem.....	28
7.3.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking.....	28
7.3.3	Over verwarmen.....	28
7.3.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening).....	29
7.3.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening).....	30
7.4	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma.....	30
7.4.1	Over het ontvochtigingsprogramma.....	30
7.4.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening).....	31
7.4.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening).....	31
7.5	Luchtstroomrichting instellen.....	32
7.5.1	Over de luchtstroomklep.....	32
7.6	Master-gebruikersinterface instellen.....	33
7.6.1	Over master-gebruikersinterface instellen.....	33
7.6.2	Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX en Hydrobox).....	33
7.7	Over besturingssystemen.....	33

7.1 Voor het gebruik



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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

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).
- Verwarmen en koelen (lucht/water).
- Warm water voor huishoudelijk gebruik

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
Binnentemperatuur	21~32°C droge bol 14~25°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80% ^(a)	

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

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



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

7.3 Gebruik van het systeem

7.3.1 Over het gebruik van het systeem

- De bedieningsprocedure hangt af van de combinatie van buitenunit en gebruikersinterface.
- Schakel de hoofdvoeding 6 uur vóór de inwerkingstelling in om de unit te beschermen.
- Als de hoofdvoeding tijdens het gebruik wordt uitgeschakeld, wordt de unit automatisch herstart zodra de voeding weer wordt ingeschakeld.

7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking

- Omschakelen is onmogelijk als op het scherm van de gebruikersinterface  "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" staat (zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface).
- Als het scherm  "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" knippert, raadpleeg dan "[7.6.1 Over master-gebruikersinterface instellen](#)" [▶ 33].
- De ventilator kan mogelijk nog ongeveer 1 minuut blijven draaien nadat het verwarmen is beëindigd.
- De luchtstroomsnelheid kan zich automatisch aanpassen aan de kamertemperatuur of de ventilator kan onmiddellijk stoppen. Dit is echter geen storing.

7.3.3 Over verwarmen

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

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

Ontdooien

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

Wanneer	Dan
REYQ10~54-multi-modellen	Tijdens het ontdooien blijft de binnenuit op een lager peil verder verwarmen. Dit verzekert u van een aangenaam comfortniveau binnen.
REYQ8~20 enkelvoudige modellen	De ventilator van de binnenuit wordt stilgelegd, de koelmiddelcyclus wordt omgekeerd en energie van in het gebouw wordt gebruikt om de warmtewisselaar van de buitenunit te ontdooien.

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

Warme start

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



INFORMATIE

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

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

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

 Koelen

 Verwarmen

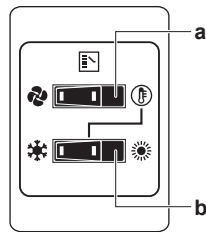
 Alleen ventileren





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

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

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

Overzicht van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening

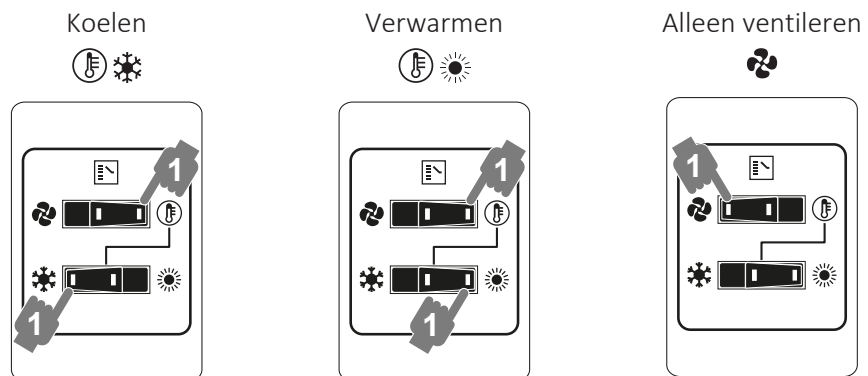


- a** KEUZESCHAKELAAR ALLEEN VENTILEREN/
AIRCONDITIONING
Stel de schakelaar in op  voor alleen ventileren of op  voor koelen of verwarmen.
- b** KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN
Stel de schakelaar in op  voor koelen of op  voor verwarmen

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

Starten

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



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

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

Stoppen

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



OPMERKING

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

Instellen

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

7.4 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma


7.4.1 Over het ontvochtigingsprogramma

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

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

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

Starten

- 1 Druk enkele keren op de keuzeknop voor de 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 "[7.5 Luchtstroomrichting instellen](#)" [▶ 32] voor meer informatie.

Stoppen

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



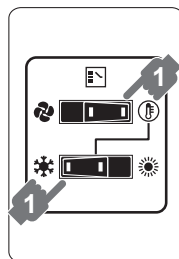
OPMERKING


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

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

Starten

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



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

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

- 4 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie "[7.5 Luchtstroomrichting instellen](#)" [▶ 32] voor meer informatie.

Stoppen

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

**OPMERKING**

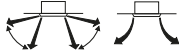
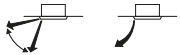
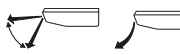
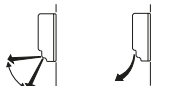
Schakel de voeding niet meteen uit nadat de unit is gestopt, maar wacht minstens 5 minuten.

7.5 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

7.5.1 Over de luchtstroomklep



Types luchtstroomklep:

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

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

Koelen	Verwarmen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij het starten. ▪ Als de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. ▪ Bij het ontdooien.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij continue werking met horizontale luchtstroomrichting. ▪ Tijdens continue werking met neerwaartse luchtstroom bij het koelen met een aan het plafond opgehangen of tegen de muur gemonteerde unit, kan de microcomputer de luchtstroomrichting sturen, en verandert ook de aanduiding op de gebruikersinterface. 	


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

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

**WAARSCHUWING**

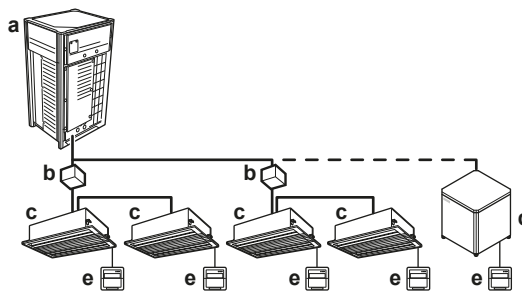
Raak NOOIT de luchtuitlaat of horizontale kleppen aan terwijl de draaiklep in werking is. Uw vingers kunnen geklemd geraken of de unit kan onklaar geraken.

**OPMERKING**

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


7.6 Master-gebruikersinterface instellen

7.6.1 Over master-gebruikersinterface instellen



- a Buitenunit
- b BS-unit
- c VRV DX-binnenunit
- d HT Hydrobox-unit
- e 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).

7.6.2 Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX en Hydrobox)

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

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

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

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

7.7 Over besturingssystemen

Behalve individuele besturing (één gebruikersinterface bestuurt één binnenunit), biedt dit systeem nog twee andere besturingssystemen. Controleer het volgende als uw unit met één van die besturingssystemen is uitgerust:


Type	Beschrijving
Groepsbesturing	Eén gebruikersinterface bestuurt tot 16 binnenunits. Alle binnenunits krijgen dezelfde instelling.
Besturing met twee gebruikersinterfaces	Twee gebruikersinterfaces besturen één binnenunit (bij groepsbesturing is dit een groep van binnenunits). De unit wordt individueel bestuurd.

**OPMERKING**

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

8 Energie besparen en optimale werking

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

- Stel de 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.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar van de unit uit als de unit gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt. Er wordt immers stroom verbruikt zolang de schakelaar niet uitgeschakeld is. Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan alvorens de unit opnieuw op te starten, dit om een vlotte werking te garanderen. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Als  op het display staat (tijd om het luchtfilter te reinigen), laat u de filters door een erkend servicetechnicus schoonmaken. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Houd de binnenunit en de gebruikersinterface op minstens 1 m van televisie-, radio-, stereotoestellen of dergelijke. Anders zijn statische storingen of vervormde beelden mogelijk.
- Plaats GEEN voorwerpen onder de binnenunit; anders kunnen ze schade oplopen door water.
- Bij een vochtigheid van meer dan 80% of wanneer de afvoeruitlaat verstopt is, kan condensvorming optreden.

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

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

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

In dit hoofdstuk

8.1	Beschikbare hoofdgebruiksmethoden	36
8.2	Mogelijke comfortinstellingen	36

8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Automatisch

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

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

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

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

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

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

8.2 Mogelijke comfortinstellingen

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

- Krachtig
- Snel
- Gematigd
- Eco



INFORMATIE

Een combinatie van de Automatische stand met Hydrobox-toepassingen kan interessant zijn. Het effect van de energiespaarfunctie kan heel beperkt zijn wanneer een lage/hoge (koelen/verwarmen) temperatuur van het uittredend water wordt gevraagd.

9 Onderhoud en service



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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

In dit hoofdstuk

9.1	Onderhoud na een lange periode van stilstand.....	37
9.2	Onderhoud voor een lange periode van stilstand	38
9.3	Over het koelmiddel	38
9.4	Dienst-na-verkoop en garantie.....	38
9.4.1	Garantieperiode	38
9.4.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie	39
9.4.3	Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli.....	39
9.4.4	Verkorte onderhouds- en vervangingscycli.....	40

9.1 Onderhoud na een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het begin van het seizoen.

- Controleer en verwijder alles dat de inlaat- en uitlaatopeningen van de binnen- en buitenunits zou kunnen blokkeren.
- Reinig de luchtfilters en behuizingen van de binnenunits. Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits. Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.
- Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik van het systeem in, dit om een vlotte werking te verzekeren. Zodra de voeding wordt ingeschakeld, verschijnt het displays van de gebruikersinterface.

9.2 Onderhoud voor een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het eind van het seizoen.

- Laat de binnenunits ongeveer een halve dag draaien in de stand alleen ventileren om de binnenkant van de units te drogen. Zie "7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking" [▶ 28] voor meer informatie over de stand alleen ventileren.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit.
- Reinig de luchtfilters en behuizingen van de binnenunits. Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits. Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.

9.3 Over het koelmiddel

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

Type koelmiddel: R410A

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



OPMERKING

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

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

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.



WAARSCHUWING

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

9.4 Dienst-na-verkoop en garantie

9.4.1 Garantieperiode

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

9.4.2 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie

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

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

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



WAARSCHUWING

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

9.4.3 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli

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

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

Voor de tabel wordt uitgegaan van de volgende gebruiksomstandigheden:

- Normaal gebruik zonder veelvuldig starten en stoppen van de unit. Afhankelijk van het model, bevelen wij aan het toestel niet meer dan 6 keer/uur te starten en te stoppen.

- Er wordt uitgegaan van een gebruik van 10 uur/dag en 2.500 uur/jaar.



OPMERKING

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

9.4.4 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli

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

De unit wordt gebruikt op een plaats waar:

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

Aanbevolen vervangingscyclus voor slijtageonderdelen

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



OPMERKING

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

**INFORMATIE**

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

10 Opsporen en verhelpen van storingen

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



WAARSCHUWING


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

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

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

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

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

Storing	Maatregel
Indien het systeem helemaal niet werkt.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten direct nadat de voedingsspanning is hersteld. Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of stel de onderbreker terug.
Het systeem werkt wel voor alleen ventileren, maar stopt meteen bij het verwarmen of koelen.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie. Controleer of  (tijd om luchtfilter te reinigen) op het display van de gebruikersinterface staat. (Zie "9 Onderhoud en service" [▶ 37] en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

Storing	Maatregel
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie. ▪ Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit). ▪ Controleer de temperatuurstelling. ▪ Controleer de instelling van de ventilatorsnelheid op uw gebruikersinterface. ▪ Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt. ▪ Controleer of er niet te veel mensen aanwezig zijn in de kamer tijdens het koelen. Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is. ▪ Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën. ▪ Controleer of de luchtstroomhoek goed is.

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

In dit hoofdstuk

10.1	Foutcodes: Overzicht.....	43
10.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn.....	46
10.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet.....	46
10.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld.....	46
10.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet.....	46
10.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling.....	46
10.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling.....	46
10.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit).....	47
10.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit).....	47
10.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten....	47
10.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit).....	47
10.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit).....	47
10.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit).....	47
10.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit.....	48
10.2.13	Symptoom: De units geven een geur af.....	48
10.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet.....	48
10.2.15	Symptoom: Op het scherm staat "88".....	48
10.2.16	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus.....	48
10.2.17	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt.....	48
10.2.18	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is.....	48

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 unittypetype en het serienummer (deze laatste twee vindt u op het naamplaatje van de unit).

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

Hoofdcode	Inhoud
<i>R0</i>	Externe beveiliging geactiveerd
<i>R1</i>	EEPROM-storing (binnenunit)
<i>R3</i>	Storing afvoersysteem (binnenunit)
<i>R5</i>	Storing ventilatormotor (binnenunit)
<i>R7</i>	Storing motor draaiklep (binnenunit)
<i>R9</i>	Storing expansieklep (binnenunit)
<i>RF</i>	Storing afvoer (binnenunit)
<i>RH</i>	Storing stofkamer filter (binnenunit)
<i>RJ</i>	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
<i>C1</i>	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
<i>C4</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
<i>C5</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
<i>C9</i>	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
<i>CR</i>	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
<i>CE</i>	Storing bewegingsdetector of vloertemperatuursensor (binnenunit)
<i>CJ</i>	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
<i>E1</i>	Storing printplaat (buitenunit)
<i>E2</i>	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
<i>E3</i>	Hogedrukschakelaar geactiveerd
<i>E4</i>	Storing lage druk (buitenunit)
<i>E5</i>	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
<i>E7</i>	Storing ventilatormotor (buitenunit)
<i>E9</i>	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
<i>F3</i>	Storing perstemperatuur (buitenunit)
<i>F4</i>	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
<i>F5</i>	Detectie te veel koelmiddel
<i>H3</i>	Storing hogedrukschakelaar
<i>H4</i>	Storing lagedrukschakelaar
<i>H7</i>	Probleem ventilatormotor (buitenunit)
<i>H9</i>	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J1</i>	Storing druksensor
<i>J2</i>	Storing stroomsensor
<i>J3</i>	Storing perstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J4</i>	Storing gastemperatuursensor warmtewisselaar (buitenunit)

Hoofdcode	Inhoud
J5	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
J6	Storing temperatuursensor ontijzen (buitenunit)
J7	Storing vloeistoftemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
J8	Storing vloeistoftemperatuursensor (warmtewisselaar) (buitenunit)
J9	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
JA	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	INV-printplaat abnormaal
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Inverter-printplaat defect
LB	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV-transmissie
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P2	I.v.m. automatisch vullen
P4	Storing lamelthermistor
P8	I.v.m. automatisch vullen
P9	I.v.m. automatisch vullen
PE	I.v.m. automatisch vullen
PJ	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
U0	Abnormale daling lage druk, defecte expansieklep
U1	Storing faseomkering voeding
U2	INV voedingsspanning te laag
U3	Systeem nog niet proefgedraaid
U4	Defecte bedrading tussen binnen- en buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
U7	Defecte bedrading naar buitenunit/buitenunit
U8	Abnormale communicatie tussen hoofd- en subgebruikersinterface
U9	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerd type binnenunit aangesloten. Storing binnenunit.
UR	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UF	Storing automatische adressering (inconsistentie)
UH	Storing automatische adressering (inconsistentie)



10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

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

10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld

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

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

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

10.2.4 Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling

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

10.2.5 Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling

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

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

- Wanneer het vochtgehalte bij het koelen hoog is. Als de binnenkant van een binnenunit extreem vuil is, zal de temperatuurverdeling in de kamer ongelijk zijn. Daarom is het nodig om de binnenkant van de binnenunit schoon te maken. Vraag aan uw dealer meer informatie over het schoonmaken van de unit. Dit is het werk van een erkend servicetechnicus.
- Meteen na het beëindigen van het koelen en bij lage kamertemperatuur en laag vochtgehalte. Warm koelgas stroomt terug in de binnenunit en produceert stoom.

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

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

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

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

10.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)

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

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

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

10.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

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

10.2.12 Symptoom: Er komt stof uit de unit

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

10.2.13 Symptoom: De units geven een geur af

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

10.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet

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

10.2.15 Symptoom: 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

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



OPMERKING

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

13 Technische gegevens

In dit hoofdstuk

13.1 Vereisten voor Eco Design.....	51
-------------------------------------	----

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

- Neem de volgende punten in acht bij het omgaan met de unit:

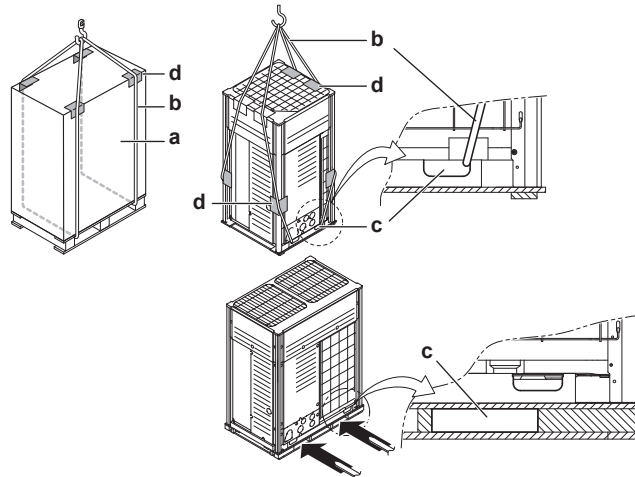


Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.



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

- Hijs de unit bij voorkeur op 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. Houd ook rekening met het zwaartepunt van de unit.



- a Verpakkingsmateriaal
- b Draagband
- c Opening
- d Beveiliging



OPMERKING

Gebruik een draagband van ≤ 20 mm breed die het gewicht van de unit goed kan dragen.

- Een vorkheftruck mag alleen worden gebruikt wanneer de unit op de pallet blijft zoals hiervoor afgebeeld.

In dit hoofdstuk

14.1	Over LOOP BY DAIKIN	53
14.2	De buitenunit uitpakken.....	54
14.3	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	54
14.4	Accessoireleidingen: Diameters	55
14.5	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 14+16 HP)	55
14.6	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 18+20 HP)	56

14.1 Over LOOP BY DAIKIN

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

14.2 De buitenunit uitpakken

Verwijder het verpakkingsmateriaal van de unit:

- Beschadig de unit niet wanneer u de krimpfolie met een cutter verwijdert.
- Verwijder de 4 bouten waarmee de unit op de pallet bevestigd zit.

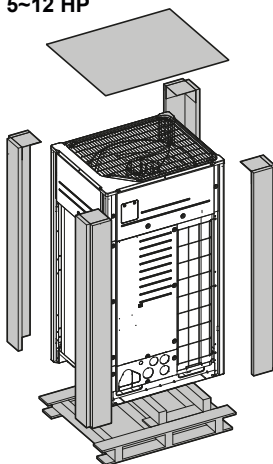
Opmerking: Dit product is niet ontworpen voor herverpakking. Neem contact op met uw dealer als u het product opnieuw wilt verpakken.



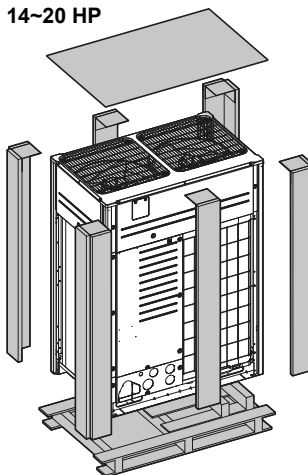
WAARSCHUWING

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

5~12 HP

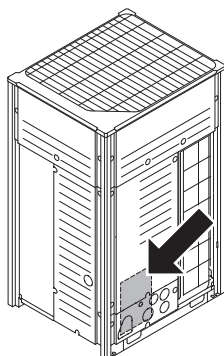


14~20 HP

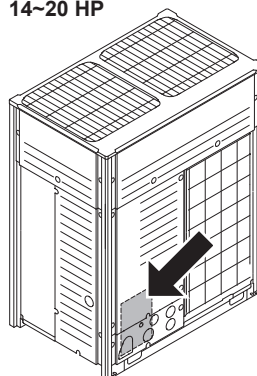


14.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

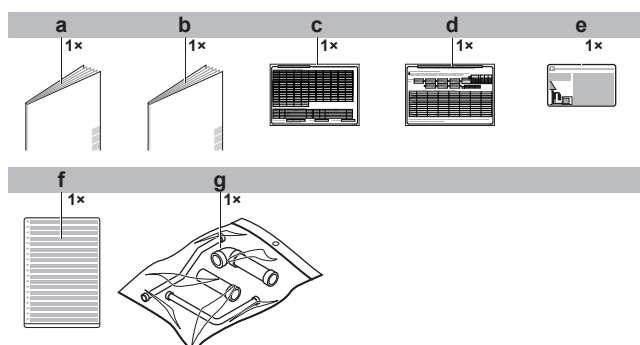
5~12 HP



14~20 HP

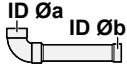

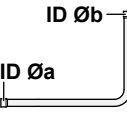

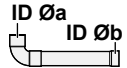



Controleer of alle accessoires in de unit zitten.



- a Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- b Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
- c Label hoeveelheid extra koelmiddel
- d Sticker met informatie voor de installatie
- e Label gefluoreerde broeikasgassen
- f Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
- g Zak met leidingaccessoires

14.4 Accessoireleidingen: Diameters

Accessoireleidingen (mm)	HP	Øa	Øb			
Gasleiding <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aansluiting voorkant <div style="text-align: center;">  </div> ▪ Aansluiting onderkant <div style="text-align: center;">  </div> 	5	25,4	19,1			
	8					
	10					
	12			22,2		
	14			28,6		
	16					
	18					
	20					
	18+20 ^(a)			31,8	41,4	
	Vloeistofleiding <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aansluiting voorkant <div style="text-align: center;">  </div> ▪ Aansluiting onderkant <div style="text-align: center;">  </div> 			5	9,5	9,5
8						
10						
12		12,7				
14						
16		15,9				
18						
20						
Hogedruk-/lagedrukgasleiding <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aansluiting voorkant <div style="text-align: center;">  </div> ▪ Aansluiting onderkant <div style="text-align: center;">  </div> 		5	19,1	15,9		
		8				
	10	19,1				
	12					
	14	22,2				
	16					
	18					
	20	28,6				

^(a) Alleen in combinatie met de leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits.

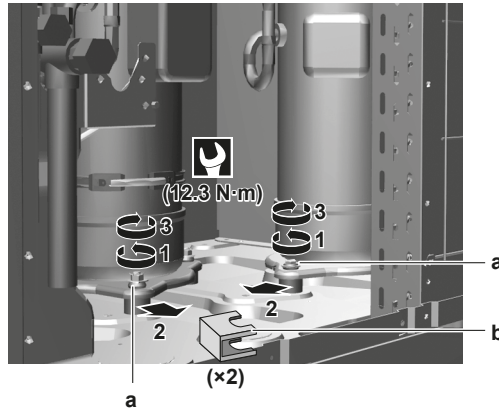
14.5 Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 14+16 HP)

De transportbeveiligingen die de unit beschermen tijdens het transport moeten worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.

**OPMERKING**

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

- 1 Draai de bout (a) een beetje los.
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (b) zoals hierna afgebeeld.
- 3 Draai de bout (a) weer vast.



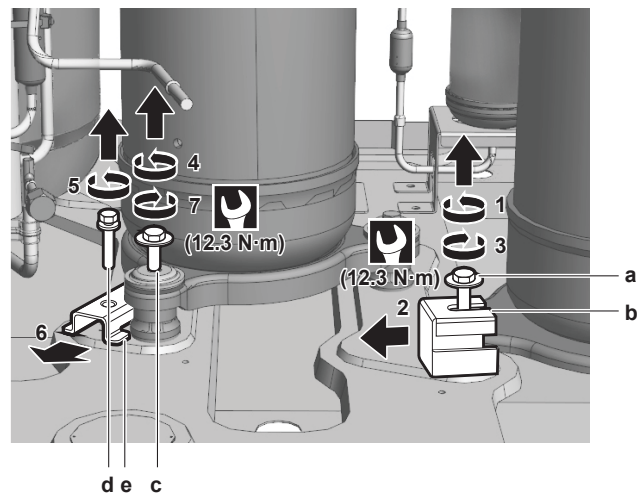
14.6 Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 18+20 HP)

De transportbeveiligingen die de unit beschermen tijdens het transport moeten worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.

**OPMERKING**

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

- 1 Draai de bout (a) een beetje los.
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (b) zoals hierna afgebeeld.
- 3 Draai de bout (a) weer vast.
- 4 Draai de bout (c) een beetje los.
- 5 Verwijder de bout (d) van de transportbeveiliging (e).
- 6 Verwijder de transportbeveiliging (e) zoals hieronder afgebeeld.
- 7 Draai de bout (c) weer vast.



15 Over de units en opties

In dit hoofdstuk

15.1	Overzicht: Over de units en opties.....	58
15.2	Identificatielabel: Buitenunit.....	58
15.3	Over de buitenunit	59
15.4	Systeemlay-out	59
15.5	Combinaties van units en opties	60
15.5.1	Over combinaties van units en opties	60
15.5.2	Mogelijke combinaties van binnenunits.....	61
15.5.3	Mogelijke combinaties van buitenunits	61
15.5.4	Mogelijke opties voor de buitenunit	62

15.1 Overzicht: Over de units en opties

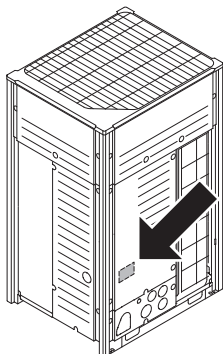
Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Identificatie van de buitenunit
- De plaats van de buitenunit in de lay-out van het systeem
- Met welke binnenunits en opties de buitenunits kunnen worden gecombineerd
- Welke buitenunits als autonome units moeten worden gebruikt, en welke buitenunits kunnen worden gecombineerd

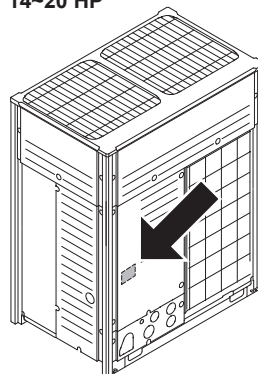
15.2 Identificatielabel: Buitenunit

Locatie

5~12 HP



14~20 HP



Modelidentificatie

Voorbeeld: R E Y Q 18 U7 Y1 B [*]

Code	Verklaring
R	Buiten luchtgekoeld
E	Warmteterugwinning
Y	Y=Enkelvoudige of multi-module M=Alleen multi-module
Q	Koelmiddel R410A
18	Capaciteitsklasse

Code	Verklaring
U7	Modelreeks
Y1	Elektrische voeding
B	Europese markt
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging

15.3 Over de buitenunit

Deze montagehandleiding betreft het VRV IV, volledig door inverter aangedreven warmteterugwinningssysteem.

Verkrijgbare modellen:

Model	Beschrijving
REYQ8~20	Warmteterugwinningmodel voor enkelvoudig of meervoudig gebruik
REMQ5	Warmteterugwinningmodel alleen voor meervoudig gebruik

Welke functies beschikbaar zijn, hangt af van het type van de geselecteerde buitenunit. Dit wordt in deze montagehandleiding aangegeven. Sommige functies zijn exclusief voor bepaalde modellen.

Deze units zijn bedoeld voor installatie buitenshuis en zijn bedoeld voor warmtepomptoepassingen, waaronder lucht/lucht- en lucht/watertoepassingen.

De verwarmingscapaciteit van deze units (bij gebruik als enkelvoudige unit) gaat van 25 tot 63 kW en de koelcapaciteit van 22,4 tot 56 kW. Bij combinatie van meerdere units kan de verwarmingscapaciteit gaan tot 168 kW en tot 150 kW voor koelen.

De buitenunit is ontworpen om te verwarmen bij een omgevingstemperatuur van –20°C WB tot 15,5°C WB en te koelen bij een omgevingstemperatuur van –5°C DB tot 43°C DB.

15.4 Systemlay-out



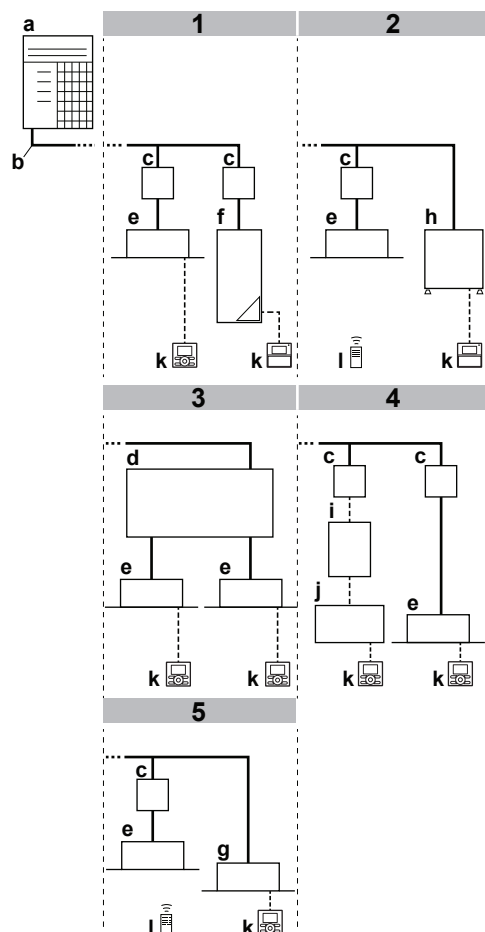
INFORMATIE

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



INFORMATIE

Niet elke combinatie van binnenunits is toegelaten. Zie "[15.5.2 Mogelijke combinaties van binnenunits](#)" [[▶ 61](#)] voor meer informatie.



- a** Buitenunit
- b** Koelmiddelleiding
- c** Aftakkeuze-unit (BS)
- d** Multi-aftakkeuze-unit (BS*)
- e** VRV DX-binnenunit
- f** Lage temperatuur (LT) Hydrobox-unit
- g** VRV-binnenunit alleen koelen
- h** Hoge temperatuur (HT) Hydrobox-unit
- i** EKEXV(A)-kit
- j** Luchtbehandelingsunit (AHU)
- k** Gebruikersinterface
- l** Draadloze gebruikersinterface

15.5 Combinaties van units en opties



INFORMATIE

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

15.5.1 Over combinaties van units en opties



OPMERKING

To be sure your system setup (outdoor unit+indoor unit(s)) will work, you have to consult the latest technical engineering data for VRV IV heat recovery.

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

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

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

15.5.2 Mogelijke combinaties van binnenunits

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

- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchttoepassingen).
- HT (hoge temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXHD-reeks (alleen verwarmen).
- LT (lage temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXY080/125-reeks.
- AHU (lucht/luchttoepassingen): één van de volgende twee combinaties moet worden geïnstalleerd:
 - EKEXV-kit + EKEQM-box,
 - EKEXVA-kit + EKEACBVE-box.
- Luchtgordijn (lucht/luchttoepassingen). Zie de combinatietabel in het databoek voor meer informatie.

15.5.3 Mogelijke combinaties van buitenunits

Mogelijke autonome buitenunits

Niet-continu verwarmen
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Mogelijke standaardcombinaties van buitenunits



INFORMATIE

Units van de U-reeks kunnen het koelmiddelcircuit niet delen met units van de T-reeks. Units van de U-reeks en van de T-reeks kunnen wel elektrisch worden aangesloten via F1/F2.

- REYQ10~54 bestaat uit 2 of 3 REYQ8~20- of REMQ5-units.
- REMQ5-units kunnen niet als autonome buitenunit worden gebruikt.

Continu verwarmen
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8

Continu verwarmen
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

15.5.4 Mogelijke opties voor de buitenunit



INFORMATIE

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

Koelmiddelaftakkit

Beschrijving	Modelnaam
Refnet-verdeler	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Refnet-verbinding	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

Zie "[17.1.4 Koelmiddelaftaksets selecteren](#)" [► 77] voor de selectie van de optimale aftakset.

Leidingkit voor meerdere aansluitingen van buitenunits

Aantal buitenunits	Modelnaam
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

Kabel PC-configurator (EKPCAB*)

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

Verwarmingstapekit

Om de afvoeropeningen in een koud klimaat met een hoge vochtigheid vrij te houden, kunt u een set met een verwarmingslint installeren. In dat geval moet u ook de printplaatset voor de verwarmingstape installeren.

Beschrijving	Modelnaam
Kit verwarmingslint voor 5~12 HP	EKBPH012TA
Kit verwarmingslint voor 14~20 HP	EKBPH020TA

Zie ook: "[16.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten](#)" [▶ 66].

Vraag-printplaat (EKRP1AHTA)

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

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

16 Installatie van de unit

In dit hoofdstuk

16.1	Installatieplaats voorbereiden.....	64
16.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt.....	64
16.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten.....	66
16.1.3	Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken.....	68
16.2	Openen van de unit.....	69
16.2.1	Over het openen van de units.....	69
16.2.2	De buitenunit openen.....	70
16.2.3	Schakelkast van de buitenunit openen.....	70
16.3	De buitenunit monteren.....	71
16.3.1	De installatiestructuur voorzien.....	71

16.1 Installatieplaats voorbereiden

16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

- 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.
- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- Kies de plaats voor de unit zodanig dat het door de unit geproduceerde geluid niemand stoort en houd rekening met de wetgeving ter zake.

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



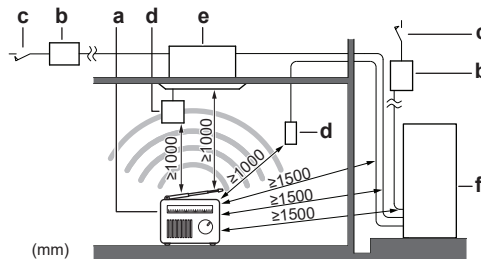
OPMERKING

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

**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
- 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.

**VOORZICHTIG**

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

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

- Houd bij de installatie rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen; bij een slechte installatie kan de unit omver vallen.
- Zorg ervoor dat bij een waterlek de installatieruimte of de omgeving geen schade oploopt.
- Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om de concentratie aan koelmiddel onder de toegestane veiligheidslimiet te houden wanneer zich een koelmiddellek zou voordoen. Zie "[Over voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken](#)" [▶ 68].

**VOORZICHTIG**

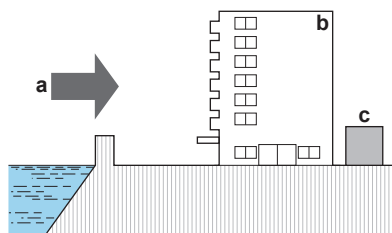
Een te hoge concentratie aan koelmiddel in een afgesloten ruimte kan een zuurstofgebrek veroorzaken.

- 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.
- 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.

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

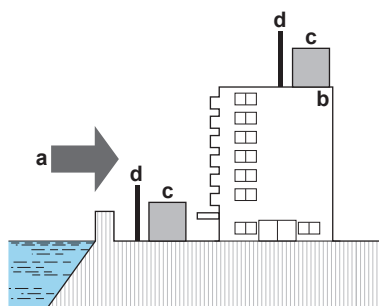
Installeer de buitenunit uit de buurt van directe zeewinden.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



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

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



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

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

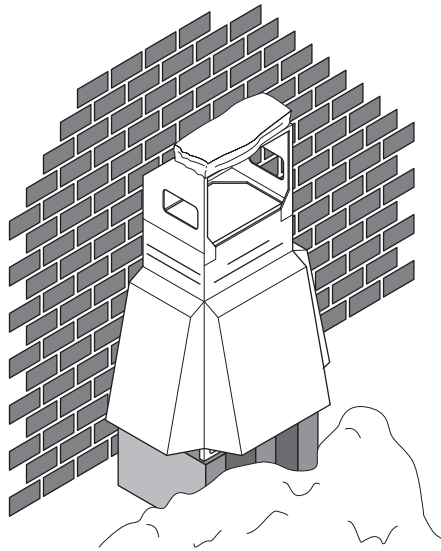


OPMERKING

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.

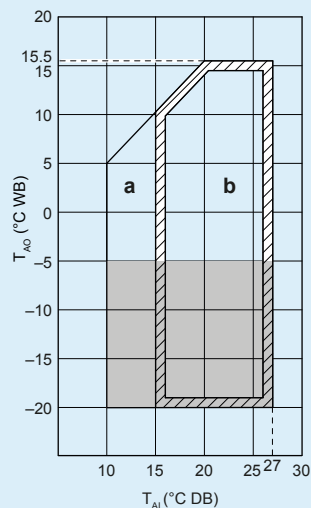
**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

Verwarmen:



a Werkingsbereik opwarmen

b Werkingsbereik

T_{Ai} Binnentemperatuur

T_{A0} Buitentemperatuur

■ Als de unit 5 dagen in deze omgeving met een hoge vochtigheidsgraad (>90%) moet werken, beveelt Daikin de installatie van de optionele kit met een verwarmingslint (EKBPH012TA of EKBPH020TA) aan om de afvoeropeningen vrij te houden.

16.1.3 Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

Over voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

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

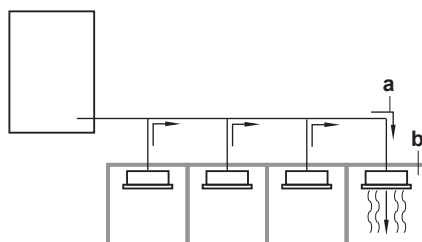
Dit systeem werkt met R410A als koelmiddel. R410A is op zich een volledig veilig, niet-toxisch en niet-brandbaar koelmiddel. Niettemin moet de ruimte waarin het systeem wordt geïnstalleerd, groot genoeg zijn. Dit verzekert dat het maximale concentratiepeil van koelgas niet wordt overschreden, ingeval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

Over het maximum concentratieniveau

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

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

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



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

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

Controle van het maximum concentratieniveau

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

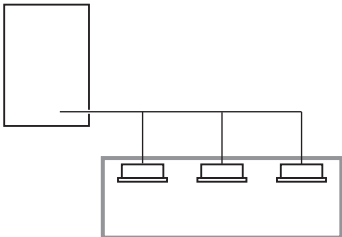
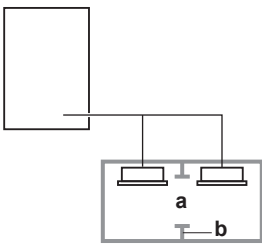
- 1 Bereken de hoeveelheid koelmiddel (kg) in elk systeem afzonderlijk.

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

**OPMERKING**

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

- 2 Bereken het volume van de ruimte (m^3) waar de binnenunit is geïnstalleerd. Bereken in de volgende gevallen het volume van (D), (E) als één ruimte of als de kleinste ruimte.

D	<p>Als er geen kleinere opdelingen zijn van de ruimte:</p> 
E	<p>Als de ruimte opgedeeld is, maar een opening aanwezig is tussen de ruimten die voldoende groot is om een vrije luchtcirculatie toe te laten.</p>  <p>a Opening tussen de ruimten. Als er een deur is, moet de afmeting van de openingen boven en onder de deur gelijkwaardig zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.</p> <p>b Ruimteopdeling</p>

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

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

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

16.2 Openen van de unit

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.

16.2.2 De buitenunit openen

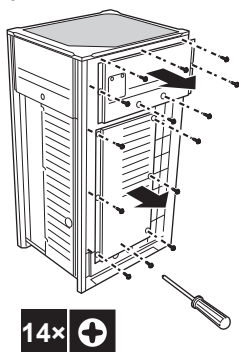


GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

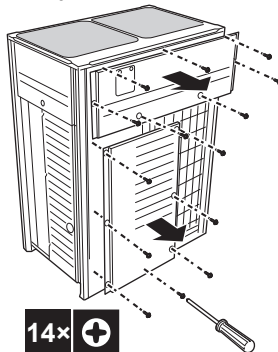


GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

5~12 HP



14~20 HP



Wanneer de voorplaten open zijn, is de schakelkast toegankelijk. Zie "16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen" [▶ 70].

Voor servicewerkzaamheden is toegang tot de drukknoppen op de hoofdprintplaat vereist. Het deksel van de schakelkast moet niet worden geopend om toegang te krijgen tot deze drukknoppen. Zie "19.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [▶ 126].

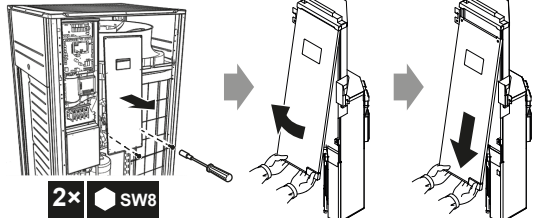
16.2.3 Schakelkast van de buitenunit openen



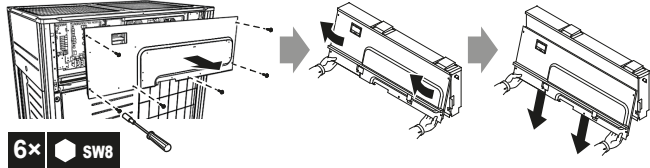
OPMERKING

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.

5~12 HP

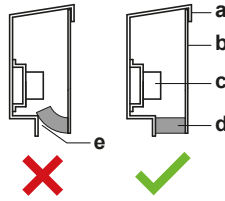


14~20 HP



**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 Voorzijde
- c Klemmenblok voeding
- d Afdichtingsmateriaal
- e Vocht en vuil kan binnendringen
- ✗ NIET toegelaten
- ✓ Toegelaten

16.3 De buitenunit monteren

16.3.1 De installatiestructuur voorzien

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

**OPMERKING**

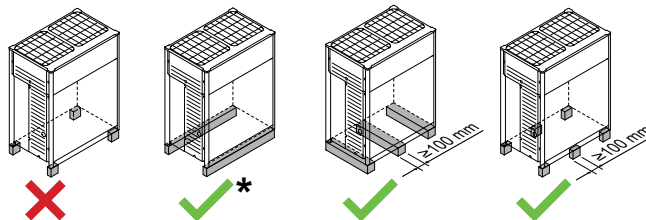
- Ondersteun NIET alleen de hoeken van de unit wanneer de installatiehoogte moet worden verhoogd.
- Steunen onder de unit moeten minstens 100 mm breed zijn.

**OPMERKING**

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

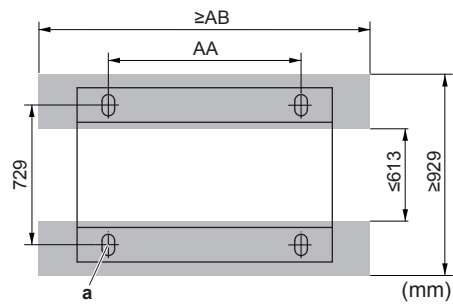
**OPMERKING**

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.



- ✗ NIET toegelaten
- ✓ Toegelaten (* = voorkeurig installatie)

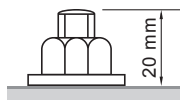
- De voorkeurig installatie is op een stevige lange fundering (stalen balkframe of beton). De fundering moet groter zijn dan het in het grijs aangegeven deel.



■ Minimumfundering
 a Ankerpunt (4x)

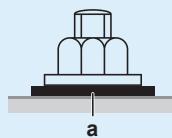
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Maak de unit vast met behulp van 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

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



17 Installatie van de leidingen

In dit hoofdstuk

17.1	Koelmiddelleiding voorbereiden	73
17.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen.....	73
17.1.2	Isolatie van de koelmiddelleidingen	74
17.1.3	Leidingmaat selecteren.....	74
17.1.4	Koelmiddelaftaksets selecteren.....	77
17.1.5	Over de leidinglengte.....	78
17.1.6	Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP	79
17.1.7	Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits...	82
17.1.8	Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs.....	85
17.2	Koelmiddelleiding aansluiten	86
17.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen.....	86
17.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	87
17.2.3	Meerdere buitenunits: Uitbreekopeningen	88
17.2.4	Koelmiddelleidingen leggen.....	88
17.2.5	Bescherming tegen verontreiniging	89
17.2.6	Dichtgedraaide leidingen verwijderen	89
17.2.7	Het uiteinde van een buis solderen.....	90
17.2.8	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	91
17.2.9	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	93
17.2.10	Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen.....	93
17.2.11	Koelmiddelaftakset aansluiten	94
17.3	Koelmiddelleiding controleren	95
17.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	95
17.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	96
17.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up.....	96
17.3.4	Lektest uitvoeren	97
17.3.5	Vacuümdrogen.....	98
17.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren	98
17.4	Koelmiddel vullen	99
17.4.1	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel.....	99
17.4.2	Over koelmiddel bijvullen	100
17.4.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld.....	100
17.4.4	Koelmiddel vullen: Stroomschema	103
17.4.5	Koelmiddel vullen.....	105
17.4.6	Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen	107
17.4.7	Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen.....	109
17.4.8	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel	110
17.4.9	Controles na bijvullen van koelmiddel.....	111
17.4.10	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen	111

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



OPMERKING

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

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

**OPMERKING**

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

- Gebruik enkel met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.
- Vreemde stoffen in de leidingen, waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt, mogen niet meer dan 30 mg/10 m bedragen.
- Hardingsgraad: gebruik leidingen van gehard staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Ø leiding	Hardheidsgraad van leidingmateriaal
≤15,9 mm	O (gegloeid)
≥19,1 mm	1/2H (halfhard)

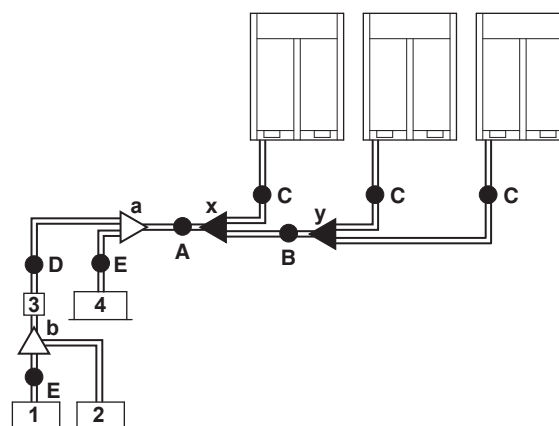
- Alle leidinglengten en afstanden zijn nageleefd (zie "17.1.5 Over de leidinglengte" [▶ 78]).

17.1.2 Isolatie van de koelmiddelleidingen

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

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

17.1.3 Leidingmaat selecteren



- 1, 2 VRV DX-binnenunit
- 3 Aftakkeuze-unit (BS*)
- 4 VRV-binnenunit alleen koelen

- A~E** Leiding
a, b Binnenaftakkit
x, y Kit voor meerdere aansluitingen op buitenunit

A, B, C: Leiding tussen buitenunit en (eerste) koelmiddelaftakset

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

HP-klasse	Leidingmaat (buitendiameter) [mm]		
	Vloeistofleiding	Aanzuiggasleiding	Hogedruk-/lagedrukgasleiding
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of koelmiddelaftakkit en BS-unit

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

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)		
	Vloeistofleiding	Aanzuiggasleiding	Hogedruk-/lagedrukgasleiding
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1	34,9	28,6
≥920		41,3	

Voorbeeld:

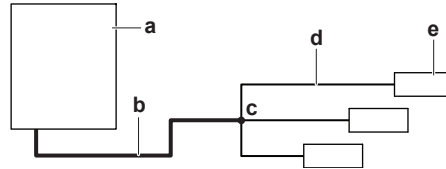
- Stroomafwaartse capaciteit voor E=[capaciteitsindex van unit 1]
- Stroomafwaartse capaciteit voor D=[capaciteitsindex van unit 1]+ [capaciteitsindex van unit 2]

E: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of BS-unit en binnenunit

De leidingdiameter voor rechtstreekse aansluiting op de binnenunit moet dezelfde zijn als de diameter voor de aansluitleiding van de binnenunit (wanneer de binnenunit een VRV DX-binnenunit of Hydrobox is).

Capaciteitsindex binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Zie de onderstaande tabel wanneer een grotere leidingmaat is vereist.



- a Buitenunit
- b Hoofdleidingen (vergroten)
- c Eerste koelmiddelaftakkit
- d Leidingen tussen koelmiddelaftakset en binnenunit
- e Binnenunit

Vergroten	
HP-klasse	Buitendiameter vloeistofleiding (mm)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende wetgeving. De minimale wanddikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter (mm)	Minimale dikte t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:
 - Neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
 - Gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokaal te voorzien).
 - Wijzig de berekening voor extra koelmiddel zoals beschreven in "17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [▶ 100].

17.1.4 Koelmiddelaftaksets selecteren

Koelmiddel-refnets

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [▶ 74].

- Wanneer als eerste aftakking vanaf de kant van de buitenunit een refnet-verbinding wordt gebruikt, kunt u deze kiezen uit de volgende tabel volgens de capaciteit van de buitenunit (voorbeeld: refnet-verbinding a).

HP-klasse	Koelmiddelaftakset
8+10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- Kies voor andere refnet-verbindingen dan de eerste aftakking (bijvoorbeeld refnet-verbinding b) het juiste model aftakkit op basis van de totale capaciteitsindex van alle binnenunits die na de eerste koelmiddelaftakking zijn aangesloten.

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<200	KHRQ23M20T
$200 \leq x < 290$	KHRQ23M29T9
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64T
≥ 640	KHRQ23M75T

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

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<200	KHRQ23M29H
$200 \leq x < 290$	
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ23M75H

^(a) Als de leidingmaat boven de refnet-verdeler $\varnothing 34,9$ mm of groter is, is KHRQ22M75H vereist.



INFORMATIE

Op een verdeler kunnen maximaal 8 aftakkingen worden aangesloten.

- Keuze van een leidingkit voor aansluiting van meerdere buitenunits. Kies uit de volgende tabel volgens het aantal buitenunits.

Aantal buitenunits	Naam aftakkit
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

**INFORMATIE**

Verloopstukken of T-stukken zijn lokaal te voorzien.

**OPMERKING**

Koelmiddelaftaksets kunnen alleen worden gebruikt met R410A.

17.1.5 Over de leidinglengte

Zorg ervoor dat de lengte van de leidingen de maximaal toegestane leidinglengte niet overschrijdt. Dit geldt ook voor het hoogteverschil en de leidinglengte na de aftakking. In de hiernavolgende hoofdstukken worden 6 gevallen beschreven ter illustratie van de vereisten inzake de leidinglengte. Deze gevallen bieden een beschrijving van zowel standaard als niet-standaard combinaties van buitenunits met VRV DX-binnenunits, Hydrobox-units en/of luchtbehandelingsunits (AHU).

Definities

Term	Definitie
Reële leidinglengte	Leidinglengte tussen buiten- en binnenunits
Equivalentente leidinglengte	Leidinglengte tussen buiten- en binnenunits, inclusief de equivalentente lengte van de leidingaccessoires
Totale reële leidinglengte	Totale leidinglengte, van de buitenunit naar alle binnenunits

Equivalentente lengte van de leidingaccessoires

Accessoire	Equivalentente lengte
Refnet-verbinding	0,5 m
Refnet-verdeler	1 m
Enkelvoudige BS1Q100~160	4 m
Enkelvoudige BS1Q25	6 m
Multi-BS4~16Q14	4 m

Toegestaan hoogteverschil

Term	Definitie	Hoogteverschil [m]
H1	Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits	50/40 ^(a)
H2	Hoogteverschil tussen binnenunits	15 30 ^(b)
H3	Hoogteverschil tussen buitenunits	5

Term	Definitie	Hoogteverschil [m]
H4	Hoogteverschil tussen EKEXV(A)-kits en AHU-units.	5

^(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. Als uitsluitend VRV DX-binnenunits worden gebruikt, mag het toegestane hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits worden uitgebreid tot 90 m, zonder gebruik van een extra optiekiet. Controleer in dat geval of alle onderstaande voorwaarden vervuld zijn:

De buitenunit staat hoger dan de binnenunits:

- Gebruik een grotere maat vloeistofleiding (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [p 74] voor meer informatie)
- Schakel de instelling van de buitenunit in. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.

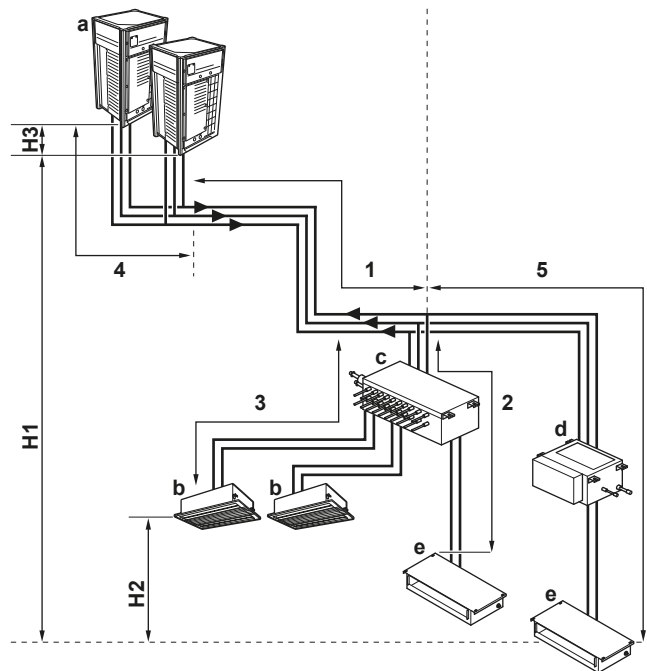
De buitenunit staat lager dan de binnenunits:

- Gebruik een grotere maat vloeistofleiding (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [p 74] voor meer informatie)
- Schakel de instelling van de buitenunit in. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.
- Geen technische koeling

^(b) Als enkelvoudige buitenunits of standaard multi-buitenunitcombinaties >20 HP op alleen VRV DX-binnenunits worden aangesloten, dan mag het hoogteverschil tussen binnenunits (= H2) worden verhoogd van 15 naar 30 m. Dit beperkt evenwel de maximaal toegelaten lengte van de langste leiding (zie Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP).

17.1.6 Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP

Aansluiting met alleen VRV DX-binnenunits



- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c Multi-BS-unit
- d BS-unit
- e VRV DX-binnenunit

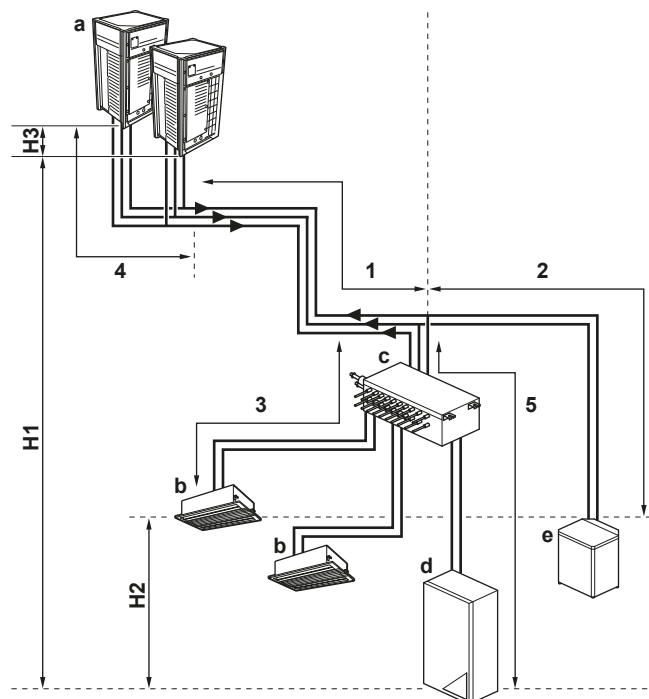
Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	1000 m/—

- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloestofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [▶ 74]).
- (b) Als het hoogteverschil tussen binnenunits (= H2) tussen 15 en 30 m bedraagt, dan is de maximaal toegestane lengte van de langste leiding beperkt tot 120/165 m (effectief/equivalent).
- (c) Een verlenging tot 90 m is mogelijk als alle onderstaande voorwaarden vervuld zijn:

- In het geval van BS1Q-units is de leidinglengte tussen alle binnenunits en de dichtstbij gelegen aftakkit ≤ 40 m.
- In het geval van multi-BS-units is de leidinglengte tussen alle binnenunits en de multi-BS-unit ≤ 40 m.
- Tussen de eerste en de laatste aftakkit moet een grotere leidingmaat worden genomen. In tegenstelling tot multi-BS-units, worden BS1Q-units NIET als aftakkits beschouwd. Indien de vergrote leidingmaat groter is dan de leidingmaat van de hoofdleiding, vergroot dan ook de maat van de hoofdleiding.
- Verdubbel na het vergroten van de vloestofleiding (vorige voorwaarde) de lengte in de berekening van de totale leidinglengte. De totale leidinglengte moet binnen de beperkingen vallen.
- Het verschil in leidinglengte tussen de dichtstbij gelegen binnenunit tot de buitenunit en de verst gelegen binnenunit tot de buitenunit is ≤ 40 m.

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en Hydrobox-units



- a Buitenunit
b VRV DX-binnenunit

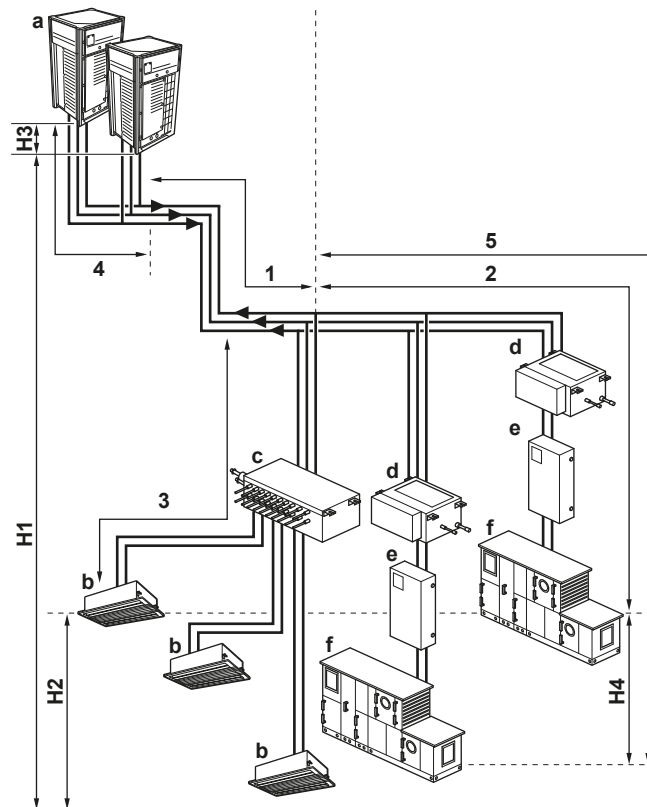
- c Multi-BS-unit
- d LT Hydrobox-unit
- e HT Hydrobox-unit

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	300 m/600 m ^(b)

(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloestofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [> 74]).

(b) In dit geval zijn dit beide reële leidinglengtes: buitenunits ≤20 HP / buitenunits >20 HP.

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



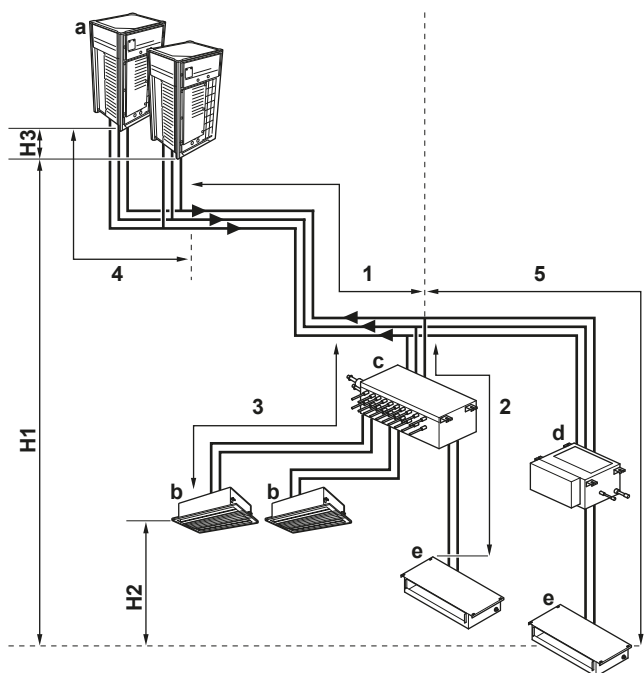
- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c Multi-BS-unit
- d BS unit
- e EKEXV(A)-kit
- f AHU

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/—
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	1000 m/—

^(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" ▶ 74).

17.1.7 Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits

Aansluiting met alleen VRV DX-binnenunits



- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c Multi-BS-unit
- d BS-unit
- e VRV DX-binnenunit

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)

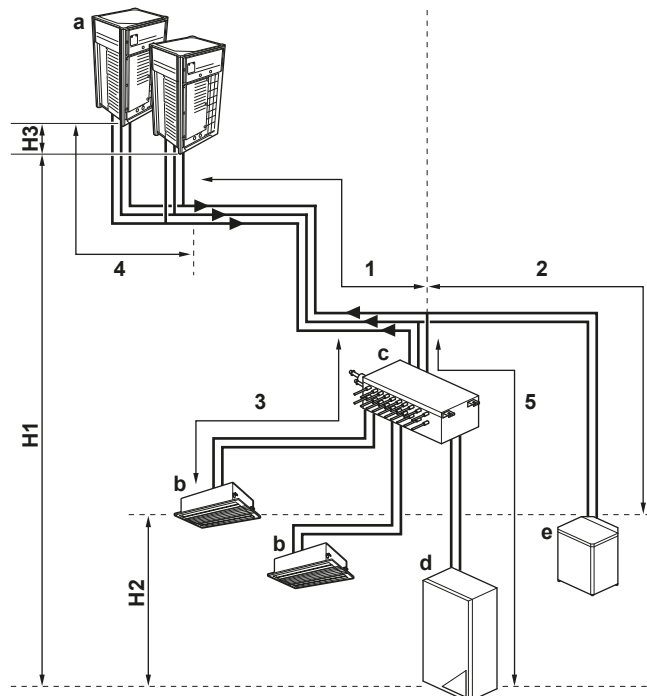
Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	500 m/—

(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [▶ 74]).

(b) Een verlenging tot 90 m is mogelijk als alle onderstaande voorwaarden vervuld zijn:

- 1 In het geval van BS1Q-units is de leidinglengte tussen alle binnenunits en de dichtstbij gelegen aftakkit ≤ 40 m.
- 2 In het geval van multi-BS-units is de leidinglengte tussen alle binnenunits en de multi-BS-unit ≤ 40 m.
- 3 Tussen de eerste en de laatste aftakkit moet een grotere leidingmaat worden genomen. In tegenstelling tot multi-BS-units, worden BS1Q-units NIET als aftakkits beschouwd. Indien de vergrote leidingmaat groter is dan de leidingmaat van de hoofdleiding, vergroot dan ook de maat van de hoofdleiding.
- 4 Verdubbel na het vergroten van de vloeistofleiding (vorige voorwaarde) de lengte in de berekening van de totale leidinglengte. De totale leidinglengte moet binnen de beperkingen vallen.
- 5 Het verschil in leidinglengte tussen de dichtstbij gelegen binnenunit tot de buitenunit en de verst gelegen binnenunit tot de buitenunit is ≤ 40 m.

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en Hydrobox-units

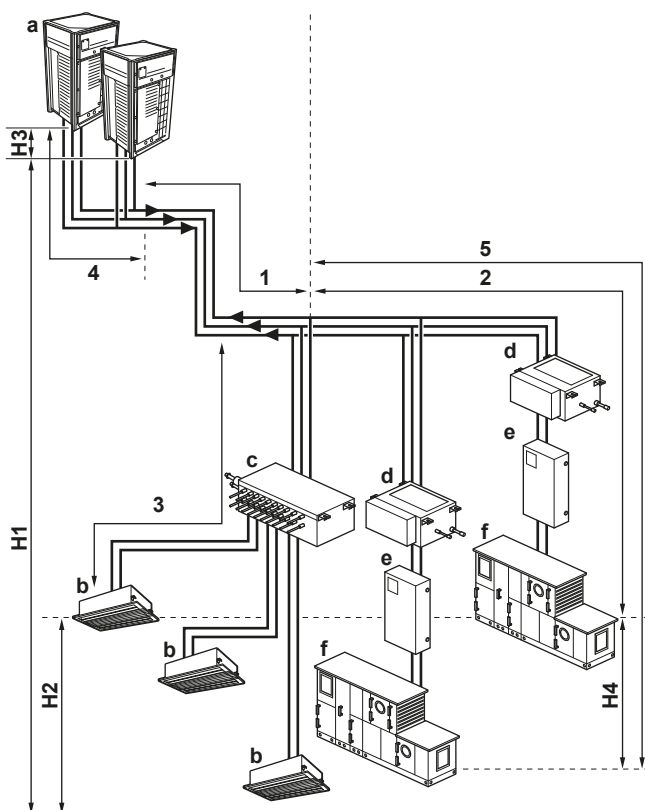


- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c Multi-BS-unit
- d LT Hydrobox-unit
- e HT Hydrobox-unit

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/—
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	300 m/500 m ^(b)

- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" [▶ 74]).
- (b) In dit geval zijn dit beide reële leidinglengtes: buitenunits ≤20 HP / buitenunits >20 HP.

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



- a Buitenunit
- b VRV DX-binnenunit
- c Multi-BS-unit
- d BS unit
- e EKEXV(A)-kit
- f AHU

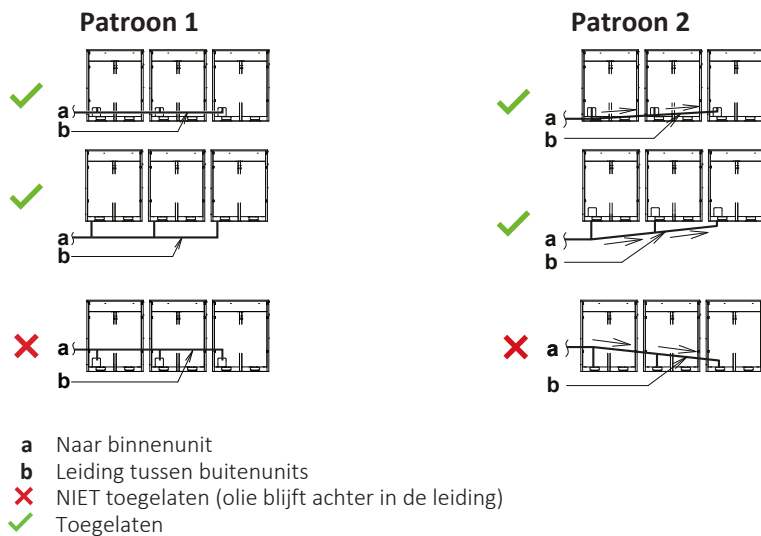
Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)

Leiding	Maximumlengte (reëel/equivalent)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/—
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	500 m/—

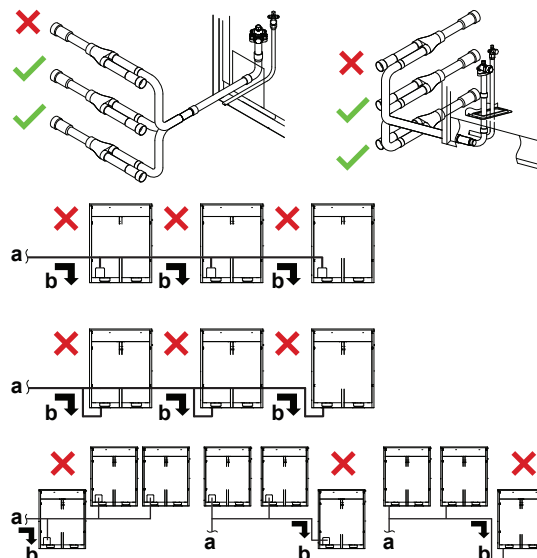
^(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "17.1.3 Leidingmaat selecteren" ▶ 74).

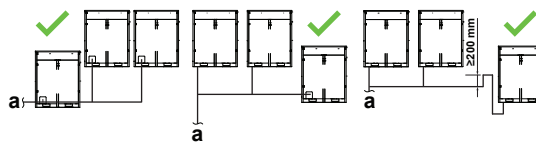
17.1.8 Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs

- De leidingen tussen de buitenunits moeten waterpas of licht oplopend worden aangelegd om te voorkomen dat olie in de leidingen blijft staan.



- Sluit de afsluiter en de leiding tussen buitenunits altijd aan zoals in de juiste (✓) mogelijkheden van de onderstaande afbeelding om te voorkomen dat olie bij de verstgelegen buitenunit blijft staan.





- a** Naar binnenunit
- b** Olie hoopt zich op in de verstgelegen buitenunit wanneer het systeem stopt
- ✗** NIET toegelaten (olie blijft achter in de leiding)
- ✓** Toegelaten

- Als de leidinglengte tussen de buitenunits langer dan 2 m is, moeten de aanzuiggasleiding en de hogedruk-/lagedrukgasleiding 200 mm of meer oplopen op een lengte van 2 m vanaf de set.

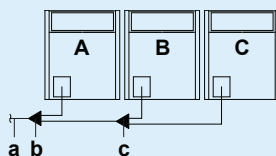
Als	Dan
≤ 2 m	
> 2 m	

- a** Naar binnenunit
- b** Leiding tussen buitenunits



OPMERKING

Bij een systeem met meerdere buitenunits gelden voor de installatie beperkingen op de volgorde van de aansluitingen van de koelmiddelleiding tussen buitenunits. Installeer volgens de volgende beperkingen. De capaciteit van buitenunits A, B, en C moet voldoen aan de volgende beperkingen: $A \geq B \geq C$.



- a** Naar binnenunits
- b** Leidingkit voor aansluiting van meerdere buitenunits (eerste aftakking)
- c** Leidingkit voor aansluiting van meerdere buitenunits (tweede aftakking)

17.2 Koelmiddelleiding aansluiten

17.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Controleer of de buiten- en binnenunits zijn geïnstalleerd voordat u de koelmiddelleiding aansluit.

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

- Koelmiddelleiding routeren en op de buitenunit aansluiten
- Buitenunit beschermen tegen vervuiling
- Koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunits (zie de montagehandleiding van de binnenunits)

- Leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits aansluiten
- Koelmiddelaftakset aansluiten
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Soldeersel
 - Gebruik van de afsluiters
 - Verwijderen van dichtgeknepen leidingen

17.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen



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.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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

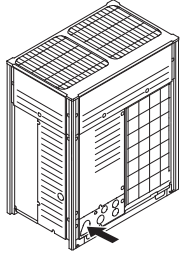
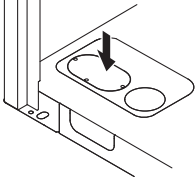
- Gebruik enkel met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.



OPMERKING

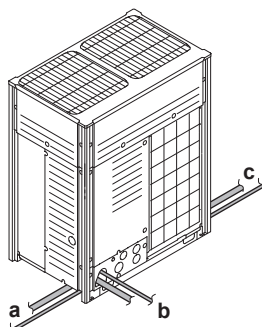
Controleer of er geen gaslekken zijn als u alle leidingen heeft aangesloten. Gebruik stikstof om een gaslekttest uit te voeren.

17.2.3 Meerdere buitenunits: Uitbreekopeningen

Aansluiting	Beschrijving
Aansluiting aan de voorkant	Breek de uitbreekopeningen in het voorpaneel open om de aansluitingen uit te voeren. 
Aansluiting aan de onderkant	Breek de uitbreekopeningen in het onderste frame open en geleid de leiding onder de onderkant. 

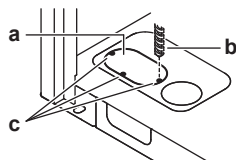
17.2.4 Koelmiddelleidingen leggen

De koelmiddelleidingen kunnen aan de voor- of zijkant worden aangesloten (wanneer ze er langs onder worden uitgehaald) zoals aangegeven op de afbeelding hierna.



- a** Aansluiting aan linkerkant
- b** Aansluiting aan voorkant
- c** Aansluiting aan rechterkant

Opmerking: Voor aansluitingen aan de zijkant, moet de uitbreekopening in de bodemplaat worden geopend zoals hieronder afgebeeld:



- a** Grote uitbreekopening
- b** Boor
- c** Punten voor boren

**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.

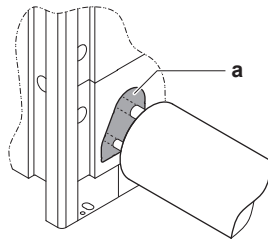
17.2.5 Bescherming tegen verontreiniging

Bescherm de leiding zoals beschreven in de volgende tabel om te vermijden dat vuil, vloeistof of stof in de leiding terecht zou komen.

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

Dicht de inlaatopeningen van de leidingen en bedrading af met afdichtingsmateriaal (lokaal te voorzien); anders daalt de capaciteit van de unit en kunnen kleine dieren in de machine binnendringen.

Voorbeeld: leidingen naar buiten leiden via de voorkant.



a Dicht de opening af (grijze gedeelte).

- Gebruik alleen schone leidingen.
- Houd het uiteinde van de leiding omlaag wanneer u bramen verwijdert.
- Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat stof noch vuil in de leiding kan indringen.

17.2.6 Dichtgedraaide leidingen verwijderen

**WAARSCHUWING**

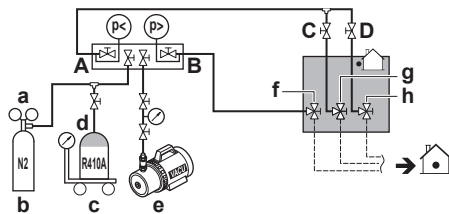
Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgedraaide leiding wegblazen. Als deze instructies NIET goed worden nageleefd, kan er schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel ontstaan (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).

Verwijder de dichtgedraaide leiding met de volgende procedure:

- 1 Zorg ervoor dat de afsluiters volledig gesloten zijn.



- 2 Sluit het vacumeer-/aftaptoestel via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters.



- a Reduceerklep
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- h Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C
- D Klep D

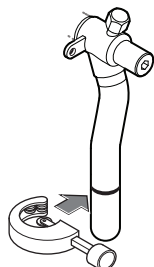
- 3 Verwijder gas en olie uit de dichtgedraaide leiding met behulp van een aftapsysteem voor koelmiddel.



VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.

- 4 Maak de vulslang los en sluit de servicepoorten zodra alle gas en olie uit de dichtgedraaide leiding is verwijderd.
- 5 Snijd het onderste deel van de leidingen van de vloeistof-, gas- en hogedruk-/lagedrukgasafsluiters af op de zwarte streep. Gebruik hiervoor gepast gereedschap (bijv. een pijpsnijder).



WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgedraaide leiding NOOIT door hardsolderen.

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

- 6 Wacht tot alle olie uit de leiding is gedruppeld alvorens verder te gaan met de aansluiting van de lokale leiding wanneer niet alle olie kon worden afgetapt.

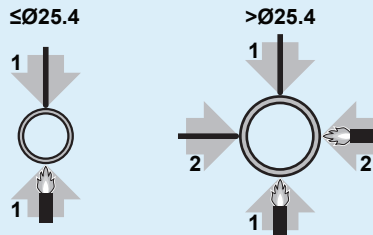
17.2.7 Het uiteinde van een buis solderen



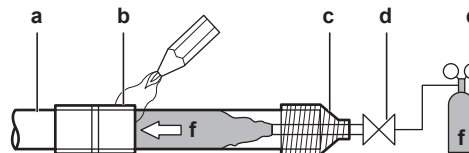
GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

**OPMERKING**

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



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



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

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

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

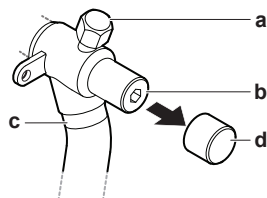
- Bescherm bij het braseren ALTIJD de omgeving (bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

17.2.8 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

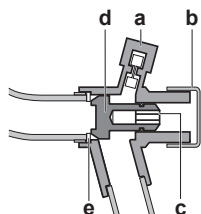
Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

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



- a Servicepoort en servicepoortdeksel
- b Afsluiter
- c Aansluiting lokale leiding
- d Stofdeksel



- a Servicepoort
- b Stofdeksel
- c Zeskantgat
- d As
- e Afdichting

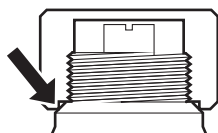
- Oefen GEEN overmatige kracht uit op de afsluiter. Anders kan de afsluiter afbreken.

Afsluiter openen

Afsluiter sluiten

Omgaan met het afsluiterdeksel

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



Omgaan met de servicepoort

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

Aanhaalmomenten

Afmeting afsluiter [mm]	Aanhaalmoment [N•m] ^(a)		
	Klephuis	Zeskantsleutel	Servicepoort
∅9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
∅12,7	8~10		
∅15,9	14~16	6 mm	
∅19,1	19~21	8 mm	
∅25,4			

^(a) Bij openen of sluiten.

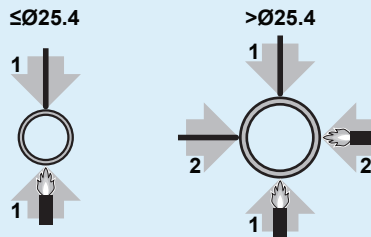
17.2.9 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

**INFORMATIE**

Alle lokale leidingen tussen units zijn lokaal te voorzien, behalve de accessoireleidingen.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

- Gebruik de als accessoire bijgeleverde leidingen bij het uitvoeren van lokale leidingwerken.
- Let ook op dat de lokale leidingen geen andere leidingen of bodem- of zijpaneel raken. Vooral voor de aansluiting aan de onderkant en de zijkant moet de leiding met gepast isolatiemateriaal worden beschermd, om te voorkomen dat ze in contact komt met de behuizing.

Sluit de afsluiters aan op de lokale leidingen met de bij de unit geleverde accessoireleidingen.

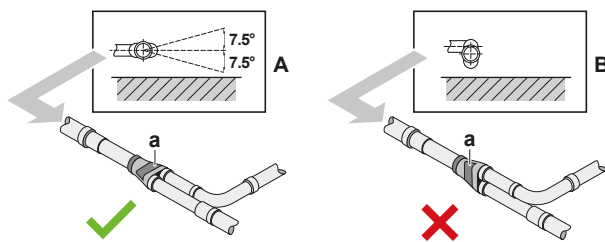
De aansluitingen op de aftakkits zijn voor rekening van de installateur (lokale leiding).

17.2.10 Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen

**OPMERKING**

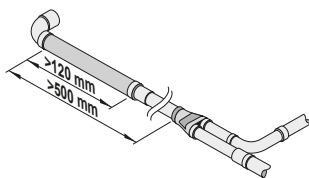
Een verkeerde installatie kan een slechte werking van de buitenunit veroorzaken.

- Installeer de verbindingen horizontaal met het waarschuwingslabel (a) op de verbinding bovenaan.
 - De verbinding mag niet meer dan 7,5° hellen (zie zicht A).
 - Installeer de verbinding niet verticaal (zie zicht B).



- a** Waarschuingslabel
- X** NIET toegelaten
- ✓** Toegelaten

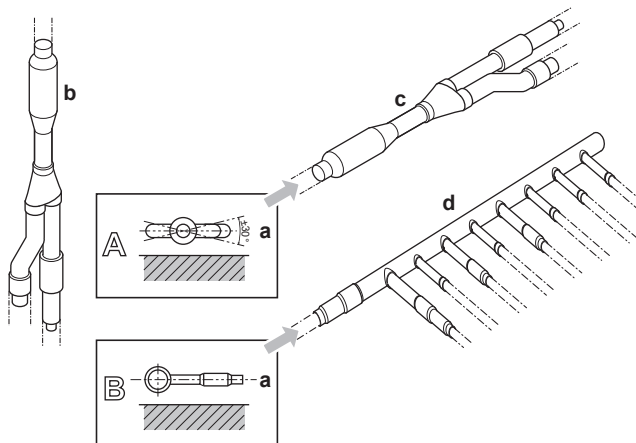
- De totale lengte van de op de verbinding aangesloten leiding moet meer dan 500 mm volledig recht zijn. Een recht deel van meer dan 500 mm is alleen mogelijk als u een rechte lokale leiding van meer dan 120 mm aansluit.



17.2.11 Koelmiddelaftakset aansluiten

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

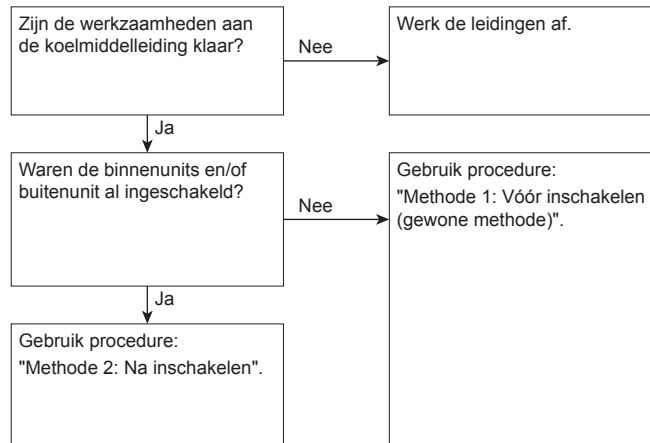
- Monteer de refnet-verbinding zodat ze horizontaal of verticaal aftakt.
- Monteer de refnet-verdeler zodat hij horizontaal aftakt.



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

17.3 Koelmiddelleiding controleren

17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen



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



OPMERKING

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

Methode 1: Voor inschakelen

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

Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "19.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 127]). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het koelmiddel door de leidingen kan stromen en de lekttest en vacumeren kunnen worden uitgevoerd.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



OPMERKING

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



OPMERKING

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

Lektest en vacuümdrogen

De koelmiddelleiding controleren betekent:

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

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

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

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



OPMERKING

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

Zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▶ 96] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

17.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▶ 96]).



OPMERKING

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



OPMERKING

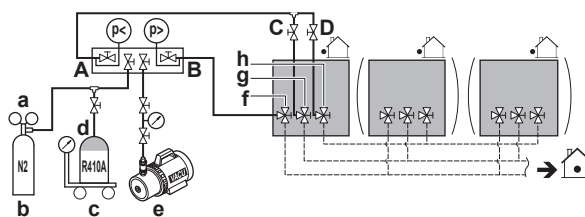
Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.



OPMERKING

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

17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



- a Reduceerklep
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- h Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C
- D Klep D

Klep	Status
Klep A	Open
Klep B	Open
Klep C	Open
Klep D	Open
Afsluiter vloeistofleiding	Sluiten
Afsluiter gasleiding	Sluiten
Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding	Sluiten

**OPMERKING**

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

Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie. Lekestest en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" [▶ 95]).

17.3.4 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vacuümllektest

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

Druklektest

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

**OPMERKING**

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

Gebruik **NOOIT** zeepwater:

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

17.3.5 Vacuümdrogen

**OPMERKING**

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

Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders "[17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen](#)" [▶ 95] voor meer informatie.

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

- 1 Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absoluut).
- 2 Controleer of de streefwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
- 3 Als de streefwaarde niet binnen de 2 uur wordt bereikt of niet 1 uur behouden blijft, bevat het systeem mogelijk te veel vocht. Breek in dat geval het vacuüm met stikstofgas tot een meterdruk van $0,05$ MPa ($0,5$ bar) en herhaal stap 1 tot 3 tot alle vocht verwijderd is.
- 4 Afhankelijk van of u meteen koelmiddel wil vullen via de koelmiddel vulpoort of eerst een deel koelmiddel vooraf wil vullen via de vloeistofleiding, opent u de afsluiters van de buitenunit of laat u ze dicht. Zie "[17.4.2 Over koelmiddel bijvullen](#)" [▶ 100] voor meer informatie.

**INFORMATIE**

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

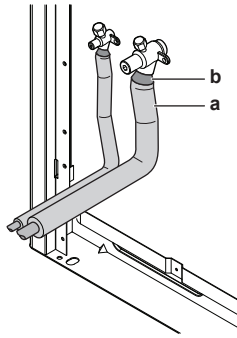
17.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren

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

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

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

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



- a** Isolatiemateriaal
b Afdichtingsmateriaal, enz.

17.4 Koelmiddel vullen

17.4.1 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel



WAARSCHUWING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

Bij een systeem met meerdere buitenunits moet u de voeding van alle buitenunits inschakelen.



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

Controleer of de aanduiding op het 7-segmentdisplay van de A1P-printplaat van de buitenunit normaal is voordat u de vulprocedure begint (zie "[19.1.4 Stand 1 of 2 activeren](#)" [▶ 127](#)). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "[23.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen](#)" [▶ 156](#)).



OPMERKING

Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend (zie [1-10] en [1-39] in "19.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [▶ 130]).



OPMERKING

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



OPMERKING

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

17.4.2 Over koelmiddel bijvullen

Zodra het vacuümdrogen beëindigd is, kan extra koelmiddel worden bijgevuld.

Er zijn twee manieren om extra koelmiddel bij te vullen.

Methode	Zie
Automatisch vullen	"17.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" [▶ 107]
Handmatig vullen	"17.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" [▶ 109]



INFORMATIE

Adding refrigerant using the automatic refrigerant charging function is not possible when Hydrobox units are connected to the system.

Om het vullen van koelmiddel sneller te laten verlopen, wordt het bij grote systemen aanbevolen om eerst een deel van het koelmiddel vooraf te vullen via de vloeistofleiding, en daarna pas automatisch of handmatig te vullen. Deze stap staat in de onderstaande procedure (zie "17.4.5 Koelmiddel vullen" [▶ 105]). U kunt deze stap overslaan, maar dan duurt het vullen langer.

U vindt een overzicht van de mogelijkheden en de vereiste stappen in het stroomschema (zie "17.4.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema" [▶ 103]).

17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld



INFORMATIE

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



OPMERKING

De hoeveelheid koelmiddel in het systeem moet minder dan 100 kg bedragen. Dit betekent dat als de berekende totale hoeveelheid koelmiddel gelijk aan of meer is dan 95 kg, u uw systeem met meerdere buitenunits moet opdelen in kleinere onafhankelijke systemen met elk minder dan 95 kg koelmiddel. Zie het naamplaatje van de unit voor de fabrieksvulling.

Formule:

$$R = [(X_1 \times \phi_{22,2}) \times 0,37 + (X_2 \times \phi_{19,1}) \times 0,26 + (X_3 \times \phi_{15,9}) \times 0,18 + (X_4 \times \phi_{12,7}) \times 0,12 + (X_5 \times \phi_{9,5}) \times 0,059 + (X_6 \times \phi_{6,4}) \times 0,022] \times 1,04 + (A + B + C)$$

- R** Extra bij te vullen hoeveelheid koelmiddel [in kg en afgerond tot 1 cijfer na de komma]
- X_{1...6}** Totale lengte [m] van vloeistofleiding maat ϕ_a
- A~C** Parameters A~C (zie hieronder)



INFORMATIE

- In het geval van een systeem met meerdere buitenunits, voeg de som van de vulfactoren van de individuele buitenunits toe.
 - Bij gebruik van meer dan één BS-unit, voeg de som van de vulfactoren van de individuele BS-units toe.
- Parameter A:** Als de aansluitverhouding van de totale capaciteit van binnenunits (CR) > 100%, vul 0,5 kg extra koelmiddel per buitenunit bij.
 - Parameter B:** Vulfactoren buitenunit

Model	Parameter B
REMQ5+REYQ8~12	0 kg
REYQ14	1,3 kg
REYQ16	1,4 kg
REYQ18	4,7 kg
REYQ20	4,8 kg

- Parameter C:** Vulfactoren individuele BS-unit

Model	Parameter C
BS1Q10	0,05 kg
BS1Q16	0,1 kg
BS1Q25	0,2 kg
BS4Q	0,3 kg
BS6Q	0,4 kg
BS8Q	0,5 kg
BS10Q	0,7 kg
BS12Q	0,8 kg
BS16Q	1,1 kg

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

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

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	Maximum ^(a)	Totaal CR ^(b)	CR per type ^(c)	
			Type	CR
VRV DX	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
VRV DX + Hydrobox	32	50~200% ^(e)	VRV DX	50~110%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hydrobox	0~100%
VRV DX + AHU (EKEXV-kit + EKEQM-box) / (EKEXVA-kit + EKEACBVE-box)	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
			AHU	0~60%
Alleen AHU (multi-lay-out) (EKEXVA-kit + EKEACBVE-box)	64	75 ^(f) ~110%	AHU	75 ^(f) ~110%

^(a) Maximaal aantal toegelaten zonder BS-units en inclusief EKEXV(A)-kits

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

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

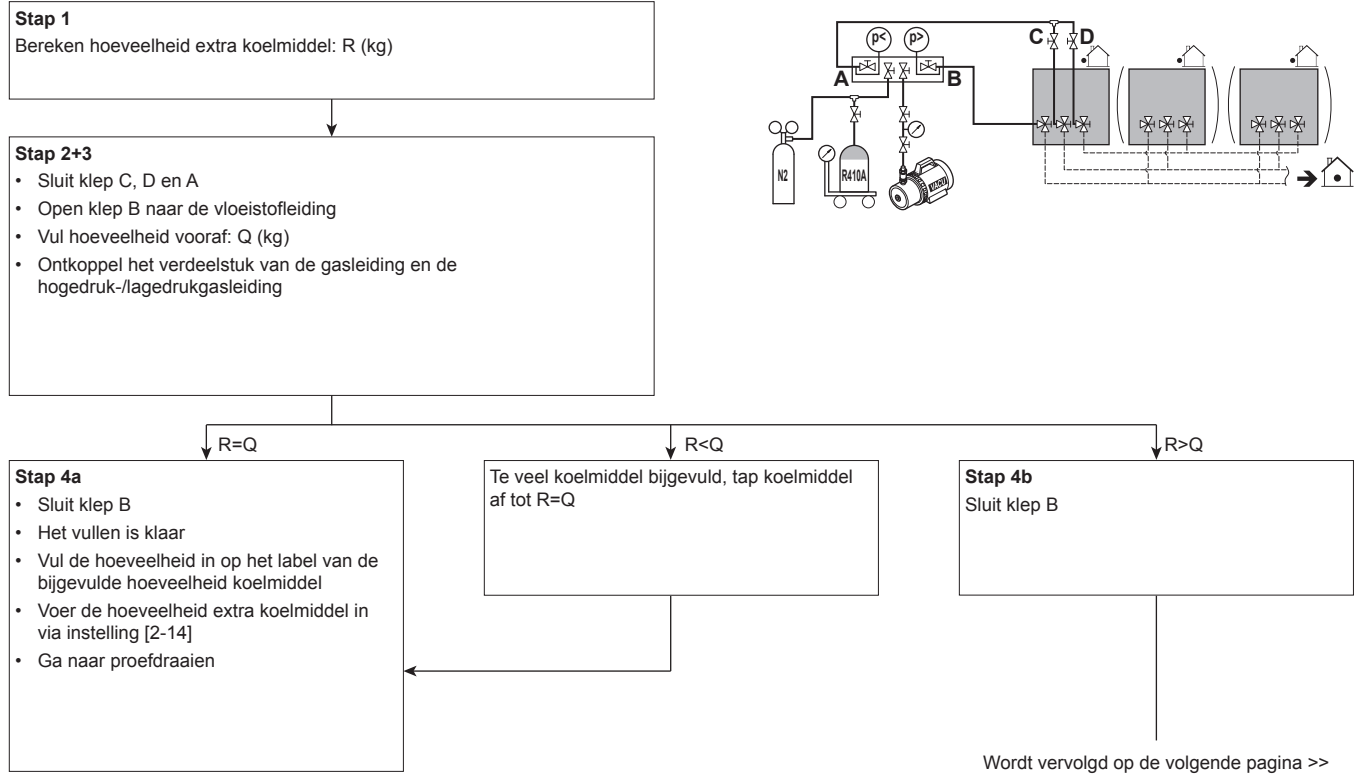
^(d) VRV-binnenunits voor alleen koelen kunnen niet worden gecombineerd met HT Hydrobox-units

^(e) De totale capaciteit van VRV DX-binnenunits en LT Hydrobox-units bedraagt maximaal 130%

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

17.4.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema

Zie "17.4.5 Koelmiddel vullen" [▶ 105] voor meer informatie.

Koelmiddel vooraf vullen

Koelmiddel bijvullen

<< Vervolg van vorige pagina

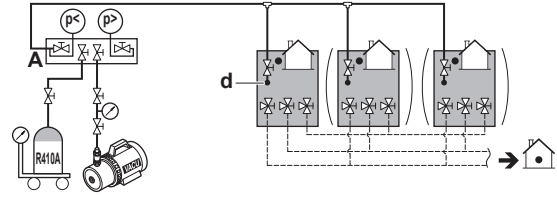
R>Q

Stap 5

- Sluit klep A aan op de koelmiddel vulpoort (d)
- Open alle afsluiters van de buitenunit

Stap 6

Ga verder met automatisch of handmatig vullen



Automatisch vullen

Stap 6a

- Druk 1x op BS2: "BBB"
- Druk meer dan 5 seconden op BS2 "L I" drukvereffening

Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden, vult de unit automatisch koelmiddel bij in de verwarm- of koelstand.

Wordt vervolgd op de volgende pagina >>

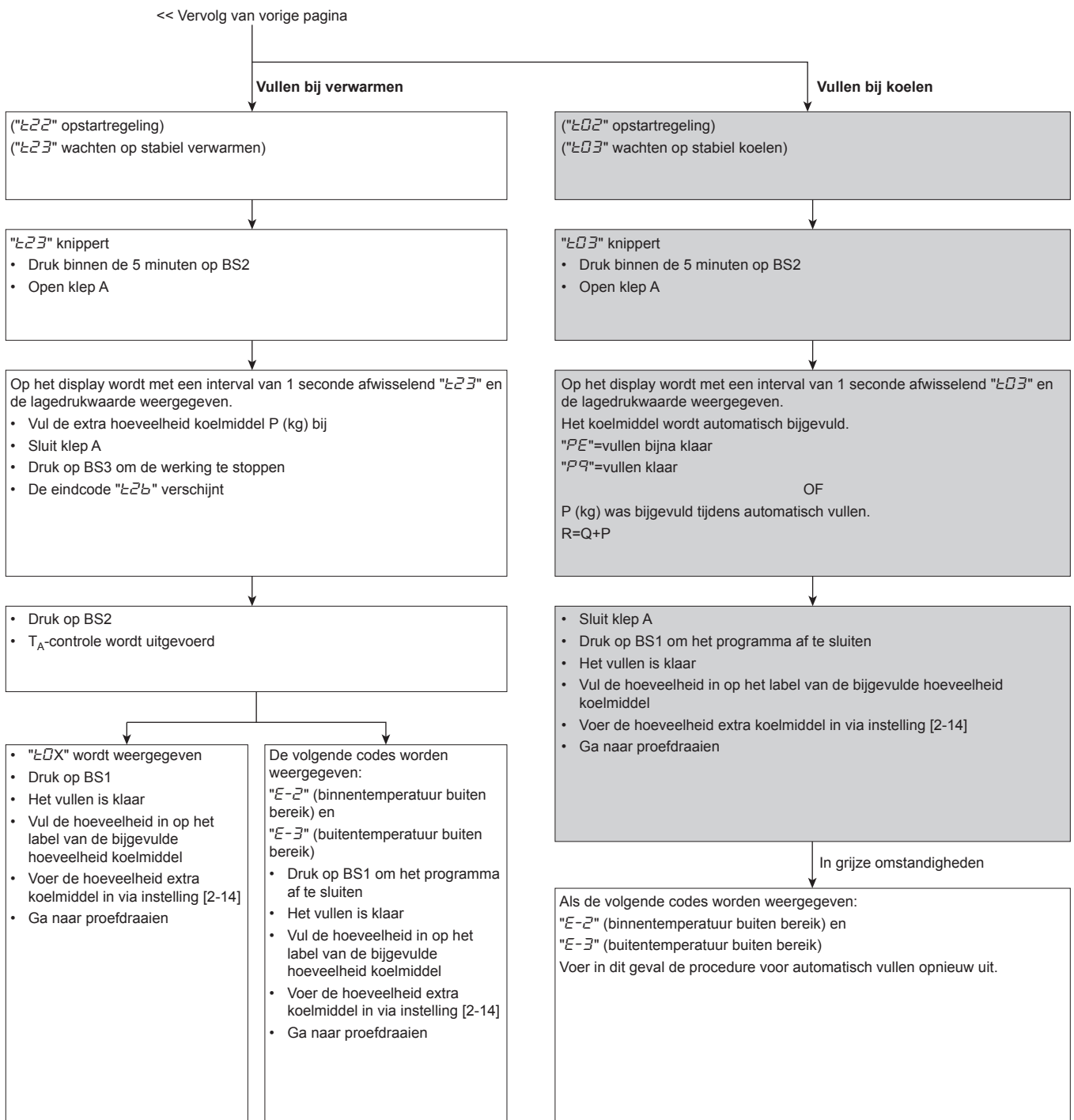
Handmatig vullen

Stap 6b

Activeer lokale instelling [2-20]=1
De unit begint met handmatig bijvullen van koelmiddel.

- Open klep A
- Vul de resterende hoeveelheid koelmiddel P (kg) bij
 $R=Q+P$

- Sluit klep A
- Druk op BS3 om handmatig vullen te stoppen
- Het vullen is klaar
- Vul de hoeveelheid in op het label van de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
- Voer de hoeveelheid extra koelmiddel in via instelling [2-14]
- Ga naar proefdraaien



17.4.5 Koelmiddel vullen

Volg de hierna beschreven stappen en houd er rekening mee of u de automatische vulfunctie al dan niet wilt gebruiken.

Koelmiddel vooraf vullen

- 1 Bereken de extra hoeveelheid bij te vullen koelmiddel met de in ["17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoeld"](#) [► 100] beschreven formule.
- 2 De eerste 10 kg extra koelmiddel kan vooraf worden gevuld met de buitenunit uitgeschakeld:

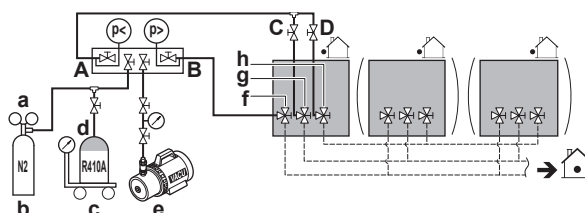
Als	Dan
De extra hoeveelheid koelmiddel is kleiner dan 10 kg	Voer stap 3~4 uit.
De extra hoeveelheid koelmiddel is groter dan 10 kg	Voer stap 3~6 uit.

- 3** Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter (open klep B) om vooraf te vullen zonder draaiende compressor. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit en klep A, C en D gesloten zijn.



OPMERKING

Bij het vooraf vullen wordt het koelmiddel alleen via de vloeistofleiding gevuld. Sluit klep C, D en A en ontkoppel het verdeelstuk van de gasleiding en de hogedruk-/lagedrukgasleiding.



- a Reduceerklep
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- h Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C
- D Klep D

- 4** Doe een van de volgende zaken:

	Als	Dan
4a	De berekende hoeveelheid extra koelmiddel wordt bereikt met de hiervoor beschreven procedure om vooraf te vullen	Sluit klep B en ontkoppel het verdeelstuk van de vloeistofleiding.
4b	De totale hoeveelheid koelmiddel kon niet worden gevuld door vooraf te vullen	Sluit klep B, ontkoppel het verdeelstuk van de vloeistofleiding en voer stap 5~6 uit.



INFORMATIE

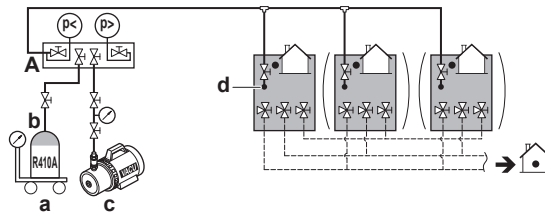
Als de totale bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel in stap 4 is bereikt (alleen door vooraf te vullen), schrijf dan de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel op het bij de unit geleverde label van de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel en kleef het op de achterkant van het voorpaneel.

Voer de hoeveelheid extra koelmiddel in het systeem in via instelling [2-14].

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "20 Inbedrijfstelling" [▶ 147].

Koelmiddel bijvullen

- 5** Sluit na het vooraf vullen, klep A aan op de koelmiddel vulpoort en vul de resterende hoeveelheid via deze poort bij. Open alle afsluiters van de buitenunit. Op dit punt moet klep A dicht blijven!



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



INFORMATIE

Bij een systeem met meerdere buitenunits moeten niet alle vulpoorten op een koelmiddelreservoir worden aangesloten.

Het koelmiddel wordt bijgevuld met ± 22 kg per uur bij een buitentemperatuur van 30°C droge bol of met ± 6 kg bij een buitentemperatuur van 0°C droge bol.

Als u bij een systeem met meerdere buitenunits sneller moet gaan, sluit u op elke buitenunit een koelmiddelreservoir aan.



OPMERKING

- De koelmiddelvulpoort is aangesloten op de leiding in de unit. De interne leidingen van de unit zijn al in de fabriek gevuld met koelmiddel - sluit de vulslang dus voorzichtig aan.
- Vergeet na het bijvullen van koelmiddel niet om het deksel van de koelmiddelvulpoort te sluiten. Het aanhaalmoment voor het deksel is $11,5$ tot $13,9$ N•m.
- Het kan ± 10 minuten duren voordat de compressor wordt gestart nadat de unit is beginnen werken voordat het koelmiddel gelijkmatig is verspreid. Dit is echter geen storing.

6 Doe één van de volgende zaken:

6a	"17.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" [▶ 107]
6b	"17.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" [▶ 109]



INFORMATIE

Na het vullen van koelmiddel:

- Schrijf de extra hoeveelheid koelmiddel op het koelmiddellabel dat bij de unit is geleverd en kleef het op de achterkant van het voorpaneel.
- Voer de hoeveelheid extra koelmiddel in het systeem in via instelling [2-14].
- Voer de in ["20 Inbedrijfstelling" \[▶ 147\]](#) beschreven testprocedure uit.

17.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen



INFORMATIE

Voor de automatische vulfunctie gelden de onderstaande beperkingen. Buiten deze waarden werkt de automatische vulfunctie van het systeem niet:

- Buitentemperatuur: 0°C ~ 43°C droge bol
- Binnentemperatuur: 10°C ~ 32°C droge bol
- Totale capaciteit binnenuits: $\geq 80\%$.

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

Afhankelijk van de beperkingen van de omgevingsomstandigheden (zie hiervoor), bepaalt de unit automatisch welke stand voor het automatisch bijvullen van koelmiddel wordt gebruikt: koelen of verwarmen. Als de bovenstaande voorwaarden zijn vervuld, wordt de koelstand geselecteerd. Anders wordt de verwarmstand geselecteerd.

Procedure

- 1 Inactief (standaard) scherm wordt weergegeven.
- 2 Druk één keer op BS2.
Resultaat: Aanduiding "888".
- 3 Druk meer dan 5 seconden op BS2, en wacht terwijl de unit wordt voorbereid op de werking. Aanduiding 7-segmentendisplay: "E0 I" (drukregeling wordt uitgevoerd):

Als	Dan
Verwarmen wordt gestart	Aanduiding "E22" tot "E23" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel verwarmen).
Koelen wordt gestart	Aanduiding "E02" tot "E03" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel koelen).

- 4 Wanneer "E23" of "E03" begint te knippen (klaar voor vullen), druk binnen de 5 minuten op BS2. Open klep A. Als u niet binnen de 5 minuten op BS2 drukt, verschijnt een storingscode:

Als	Dan
Verwarmen	"E2E" knippert. Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.
Koelen	De storingscode "P2" verschijnt. Druk op BS1 om af te breken en de procedure te herbeginnen.

Verwarmen (middelste 7-segmentendisplay is "2")

Het vullen gaat verder, het 7-segmentendisplay geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "E23" weer.

Sluit onmiddellijk klep A en druk op BS3 om het bijvullen te stoppen zodra de resterende hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld.

Wanneer u op BS3 drukt, wordt de eindcode "E2E" weergegeven. Wanneer u op BS2 drukt, controleert de unit of de omgevingsomstandigheden geschikt zijn voor het proefdraaien.

Proefdraaien met een gedetailleerde controle van de koelmiddelstatus is vereist voor de lekdetectiefunctie. Zie ["20 Inbedrijfstelling"](#) [▶ 147] voor meer informatie.

Als	Dan
"E0 I", "E02" of "E03" verschijnt	Druk op BS1 om de automatische vulprocedure af te sluiten. De omgevingsomstandigheden zijn geschikt voor het proefdraaien.
"E-2" of "E-3" verschijnt	De omgevingsomstandigheden zijn NIET geschikt voor het proefdraaien. Druk op BS1 om de automatische vulprocedure af te sluiten.

**INFORMATIE**

Als tijdens deze automatische vulprocedure een storingscode wordt weergegeven, wordt de unit stilgelegd en knippert "E2E". Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.

Koelen (middelste 7-segmentdisplay is "0")

Het automatisch vullen gaat verder, het 7-segmentdisplay geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "E03" weer.

Wanneer op het 7-segmentdisplay/gebruikersinterface van de binnenunit "PE" wordt weergegeven, is het vullen bijna klaar. Wanneer de unit stopt, moet u klep A onmiddellijk sluiten. Controleer of "PQ" op het 7-segmentdisplay/gebruikersinterface van de binnenunit wordt weergegeven. Dit geeft aan dat het automatisch vullen bij koelen met succes is afgerond.

**INFORMATIE**

Wanneer maar weinig koelmiddel is bijgevuld, wordt "PE" misschien niet weergegeven, maar wel onmiddellijk "PQ".

Wanneer de vereiste (berekende) hoeveelheid extra koelmiddel al is bijgevuld voordat "PE" of "PQ" wordt weergegeven, sluit klep A en wacht tot "PQ" wordt weergegeven.

Als de omgevingsomstandigheden tijdens het koelen voor het automatisch vullen van koelmiddel buiten de limieten voor deze stand vallen, wordt op het 7-segmentdisplay "E-z" weergegeven als de binnentemperatuur buiten bereik is of "E-3" als de buitentemperatuur buiten bereik is. Wanneer in dit geval de procedure voor het bijvullen van koelmiddel niet voltooid is, moet stap "[17.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen](#)" [▶ 107] opnieuw worden uitgevoerd.

**INFORMATIE**

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "[23.1 Solving problems based on error codes](#)" [▶ 156] en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS1 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "[17.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen](#)" [▶ 107].
- Druk op BS1 om het automatisch bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "[20 Inbedrijfstelling](#)" [▶ 147].

17.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen

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

- 1 Zorg dat alle voorzorgsmaatregelen in "[19 Configuratie](#)" [▶ 125] en "[20 Inbedrijfstelling](#)" [▶ 147] zijn genomen.
- 2 Schakel de voeding van de binnenunits en de buitenunit in.
- 3 Stel de instelling van de buitenunit [2-20]=1 in om te beginnen met handmatig bijvullen van koelmiddel. Zie "[19.1.8 Stand 2: lokale instellingen](#)" [▶ 133] voor meer informatie.

Resultaat: De unit begint te werken.

- 4 Klep A kan worden geopend. De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld.

- 5 Sluit klep A en druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen zodra de resterende hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld.

**INFORMATIE**

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

- 6 Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "20 Inbedrijfstelling" [▶ 147].

**INFORMATIE**

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "17.4.8 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel" [▶ 110] en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS3 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "17.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" [▶ 109].
- Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

17.4.8 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel

Code	Oorzaak	Oplossing
P2	Abnormaal lage druk in aanzuigleiding	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS3 om te resetten. Controleer de volgende punten voordat u de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw probeert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleer of alle gaszijdige afsluiters goed openstaan. ▪ Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is. ▪ Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.
P8	Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS3 om te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.
E-2	Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-5	Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox-units, ...)	Zie de vereisten voor lekdetectie.

Code	Oorzaak	Oplossing
Andere storingscode	—	Sluit onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "23.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▶ 156].

17.4.9 Controles na bijvullen van koelmiddel

- Zijn alle afsluiters open?
- Heeft u de hoeveelheid koelmiddel die is bijgevuld, opgeschreven op het label voor de hoeveelheid koelmiddel?



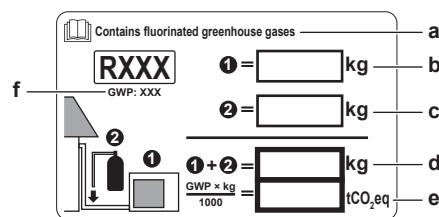
OPMERKING

Vergeet niet alle afsluiters te openen nadat het koelmiddel (vooraf) is bijgevuld.

Wanneer u het systeem met gesloten afsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.

17.4.10 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

- 1 Vul het label als volgt in:



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



OPMERKING

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

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

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

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

18 Elektrische installatie



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.

In dit hoofdstuk

18.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	112
18.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading	112
18.1.2	Lokale bedrading: Overzicht	114
18.1.3	Over elektrische bedrading	114
18.1.4	Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen	116
18.1.5	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	116
18.1.6	Vereisten voor beveiligingen	118
18.2	Bedrading tussen units leggen en bevestigen	120
18.3	Bedrading tussen units aansluiten	121
18.4	Bedrading tussen units voltooiën	122
18.5	Elektrische voeding routeren en bevestigen	122
18.6	Voeding aansluiten	123
18.7	De isolatieweerstand van de compressor controleren	124

18.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

18.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



INFORMATIE

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

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

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

18.1.2 Lokale bedrading: Overzicht

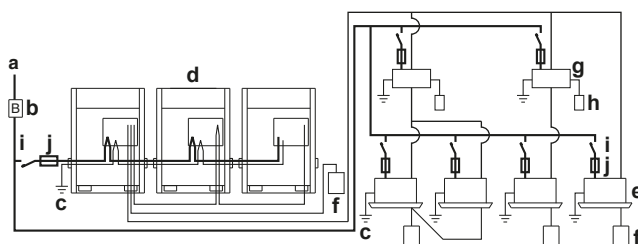
Lokale bedrading bestaat uit:

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

Voorbeeld:

**INFORMATIE**

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



- a** Lokale voeding (met aardlekbeveiliging)
- b** Hoofdschakelaar
- c** Aardaansluiting
- d** Buitenunit
- e** Binnenunit
- f** Gebruikersinterface
- g** BS-unit
- h** Keuzeschakelaar koelen/verwarmen
- i** Stroomonderbreker
- j** Zekering
- Voeding 3N~ 50 Hz
- Voeding 1~ 50 Hz
- Aardingsdraad

18.1.3 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**

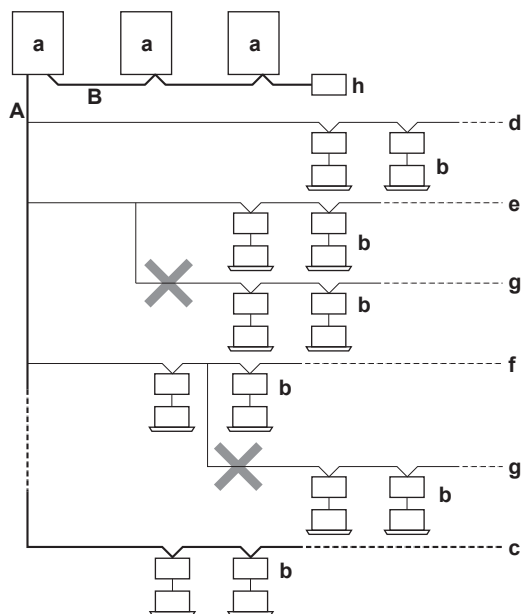
- Zorg ervoor dat de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden blijven. De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen niet parallel lopen.
- De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen niet in contact komen met de interne leidingen (behalve de inverter PCB-koelleiding) 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.

De lokale leidingen kunnen aan de voorkant of de zijkant uit de unit worden geleid (naar links of rechts). Zie "17.2.4 Koelmiddleidingen leggen" [▶ 88].

De lokale leidingen kunnen aan de voorkant of de zijkant uit de unit worden geleid (naar links of rechts). Zie "17.2.4 Koelmiddleidingen leggen" [▶ 88].

- Neem de volgende limieten in acht. Als de kabels tussen de units langer zijn, kan dit een storing in de transmissie veroorzaken:
 - Maximale draadlengte: 1000 m.
 - Totale draadlengte: 2000 m.
 - Maximum lengte inter-unit-bedrading tussen buitenunits: 30 m.
 - Bedrading naar schakelaar koelen/verwarmen: 500 m.
 - Maximum aantal aftakkingen: 16.
- Maximum aantal autonome onderling aansluitbare systemen: 10.
- Bij bedrading tussen units zijn er tot 16 aftakkingen mogelijk. Een aftakking mag niet verder worden afgetakt (zie afbeelding hierna).



- a Buitenunit
- b Binnenunit + BS-unit
- c Hoofdleiding
- d Aftakkingsleiding 1
- e Aftakkingsleiding 2
- f Aftakkingsleiding 3
- g Een aftakking mag niet verder worden afgetakt
- h Centrale gebruikersinterface (enz.)
- A Bedrading tussen buitenunit/binnenunit
- B Bedrading tussen master/slave

Gebruik voor de bedrading hierboven altijd vinyldraden van 0,75-1,25 mm² met een mantel of kabels (2-aderig). (3-aderige kabels zijn alleen toegelaten voor de gebruikersinterface van de schakelaar koelen/verwarmen.)



OPMERKING

Geïsoleerde en afgeschermd kabels zijn vereist voor de bedrading tussen de buitenunit en de BS-unit.

18.1.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen

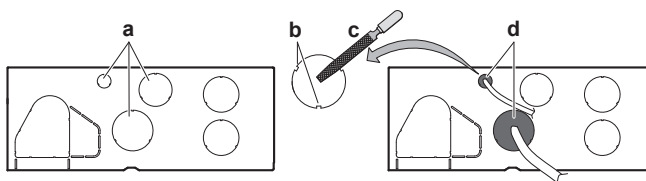
Sla de uitbreekopening uit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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



- a** Uitbreekopening
- b** Braam
- c** Verwijder bramen
- d** Sluit de uitbreekopeningen af met opvulsel (ter plaatse klaar te maken) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren via de uitbreekopeningen in het systeem binnendringen

18.1.5 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

Deze apparatuur 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, spanningschommelingen 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.

Enkele buitenunit		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REMQ5	—	2893
REYQ8	—	2893
REYQ10	—	3954
REYQ12	—	4313
REYQ14	—	4852
REYQ16	—	5391
REYQ18	—	6289
REYQ20	—	7009

Meerdere buitenunits		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REYQ10	—	5786
REYQ13	—	5786
REYQ16	—	5786
REYQ18	—	6846
REYQ20	—	7206
REYQ22	—	8266
REYQ24	—	8284
REYQ26	—	9165
REYQ28	—	9704
REYQ30	—	10602
REYQ32	—	10781
REYQ34	—	11680
REYQ36	—	12399
REYQ38	—	13495
REYQ40	—	14556
REYQ42	—	14735

Meerdere buitenunits		
Model	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REYQ44	—	15094
REYQ46	—	15634
REYQ48	—	16172
REYQ50	—	17071
REYQ52	—	17969
REYQ54	—	18868

**INFORMATIE**

Multi-units zijn standaardcombinaties.

18.1.6 Vereisten voor beveiligingen

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

Voor standaardcombinaties

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

**INFORMATIE**

Multi-units zijn standaardcombinaties.

Enkele buitenunit		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REMQ5	16,1 A	20 A
REYQ8	16,1 A	20 A
REYQ10	22,0 A	25 A
REYQ12	24,0 A	32 A
REYQ14	27,0 A	32 A
REYQ16	31,0 A	40 A
REYQ18	35,0 A	40 A
REYQ20	39,0 A	50 A

Meerdere buitenunits		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	37,0 A	50 A
REYQ20	39,0 A	50 A

Meerdere buitenunits		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REYQ22	46,0 A	63 A
REYQ24	46,0 A	63 A
REYQ26	51,0 A	63 A
REYQ28	55,0 A	63 A
REYQ30	59,0 A	80 A
REYQ32	62,0 A	80 A
REYQ34	66,0 A	80 A
REYQ36	70,0 A	80 A
REYQ38	74,0 A	100 A
REYQ40	81,0 A	100 A
REYQ42	84,0 A	100 A
REYQ44	86,0 A	100 A
REYQ46	89,0 A	100 A
REYQ48	93,0 A	125 A
REYQ50	97,0 A	125 A
REYQ52	101,0 A	125 A
REYQ54	105,0 A	125 A

Voor alle modellen:

- Fase en frequentie: 3N~ 50 Hz
- Spanning: 380~415 V
- Doorsnede transmissieleiding: 0,75~1,25 mm², maximum lengte is 1000 m. Als de totale lengte van de bedrading tussen units deze waarden valt overschrijdt, kan het een communicatiestoring veroorzaken.

Voor andere combinaties dan de standaard

Bereken de aanbevolen capaciteit van de zekering.

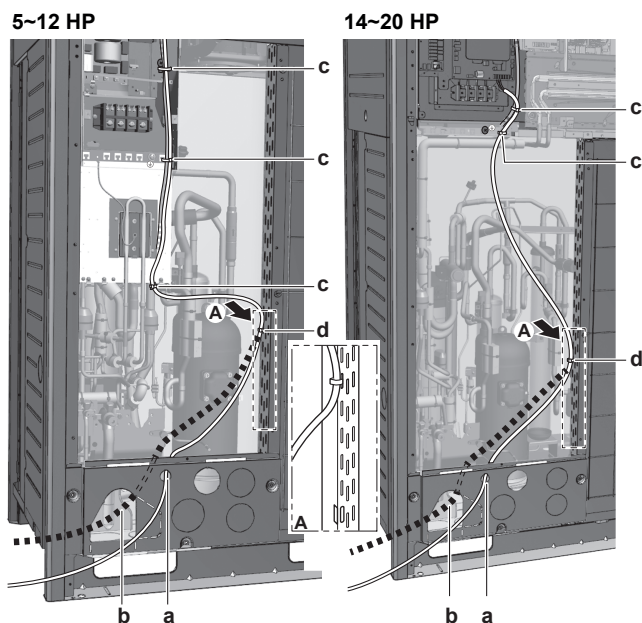
Formule	Tel de minimum circuitampère van elke gebruikte unit op (zie de tabel hiervoor), vermenigvuldig het resultaat met 1,1 en selecteer de volgende hogere aanbevolen capaciteit van de zekeringen.
Voorbeeld	<p>Combinatie van de REYQ30 met behulp van de REYQ8, REYQ10, en REYQ12.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimum circuitampère van de REYQ8=16.1 A ▪ Minimum circuitampère van de REYQ10=22.0 A ▪ Minimum circuitampère van de REYQ12=24.0 A <p>Hieruit volgt dat de minimum circuitampère van de REYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A</p> <p>Vermenigvuldig het bovenstaande resultaat met 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A, en de aanbevolen capaciteit van de zekering is dus 80 A.</p>

**OPMERKING**

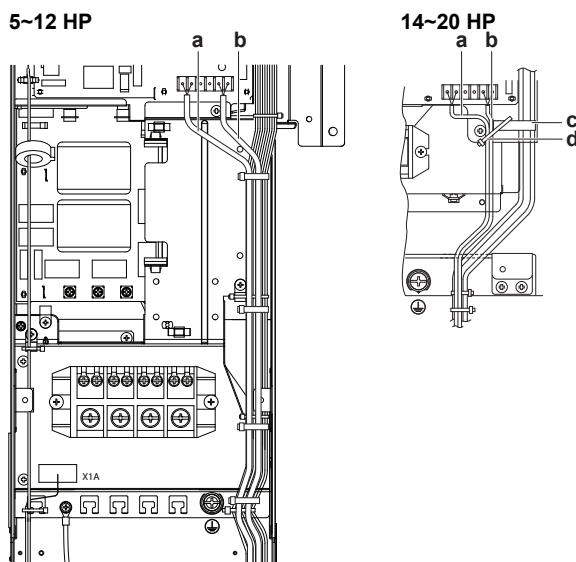
Gebruik in geval van stroomonderbrekers met activering door reststroom alleen die van het snelle type met een nominale stroomsterkte van 300 mA.

18.2 Bedrading tussen units leggen en bevestigen

De bedrading tussen units kan alleen door de voorkant worden geleid. Maak de bedrading vast aan het bovenste montagegat.



- a Bedrading tussen units (mogelijkheid 1)^(a)
- b Bedrading tussen units (mogelijkheid 2)^(a)
- c Kabelbinder. Bevestigen aan in de fabriek geïnstalleerde laagspanningsbedrading.
- ^(a) Uitbreekopening vrijmaken. Sluit de opening af om te voorkomen dat kleine dieren of vuil binnendringen.



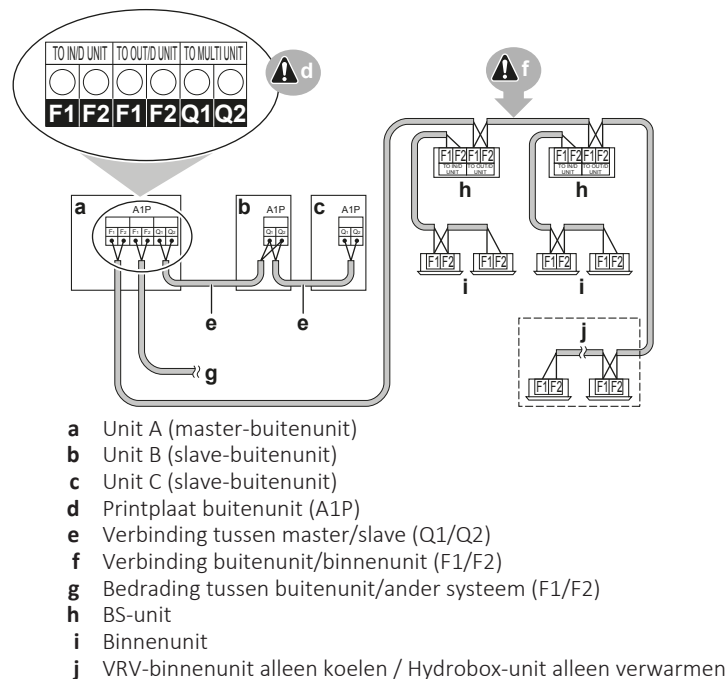
Bevestig op de aangegeven plastic beugels met behulp van het lokaal te voorziene klemmateriaal.

- a Bedrading tussen units (binnen- en buitenunits) (F1/F2 links)
- b Interne bedrading tussen units (Q1/Q2)
- c Plastic beugel
- d Lokaal geleverde klemmen

18.3 Bedrading tussen units aansluiten

De bedrading van de binnenunits moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (In-Out) op de printplaat in de buitenunit.

Vereisten aansluiting binnenunit-buitenunit	
Spanning	220~240 V
Frequentie	50 Hz
Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde bedrading met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning
	2-aderige kabel (afgeschermd tussen buitenunit en BS-unit)
	0,75-1,25 mm ²



INFORMATIE

Units van de U-reeks kunnen het koelmiddelcircuit niet delen met units van de T-reeks. Units van de U-reeks en van de T-reeks kunnen wel elektrisch worden aangesloten via F1/F2.

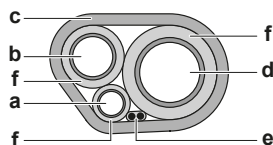
- De bedrading tussen de buitenunits in hetzelfde leidingsysteem moet worden aangesloten op de klemmen Q1/Q2 (Out Multi). Als de draden op de klemmen F1/F2 worden aangesloten, zal het systeem slecht werken.
- De bedrading voor de andere systemen moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (Out-Out) van de printplaat in de buitenunit waarop de bedrading tussen de binnenunits is aangesloten.
- De basisunit is de buitenunit waarop de onderlinge bedrading tussen de binnenunits is aangesloten.

Aanhaalmoment voor de schroeven van de klemmen van de bedrading tussen units:

Schroefmaat	Aanhaalmoment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Bedrading tussen units voltooiën

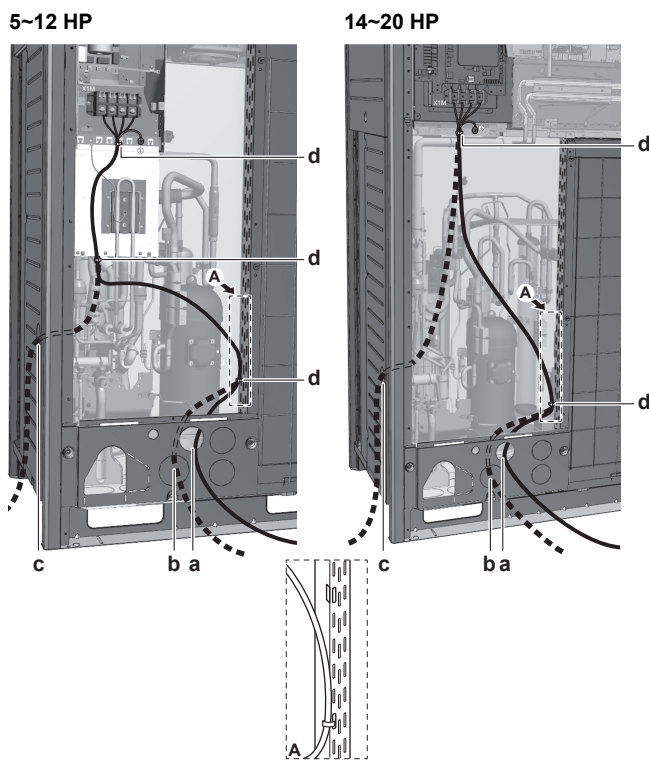
Omwickel de bedrading tussen units na de installatie, samen met de lokale koelmiddelleidingen met behulp van afwerkingstape, zoals hierna afgebeeld.



- a Vloeistofleiding
- b Gasleiding
- c Afwerkingstape
- d Hogedruk-/lagedrukgasleiding (indien van toepassing)
- e Kabel tussen units (F1/F2)
- f Isolator

18.5 Elektrische voeding routeren en bevestigen

De voedingsbedrading kan via de voorkant en de linkerkant worden geleid. Maak het vast aan het onderste montagegat.

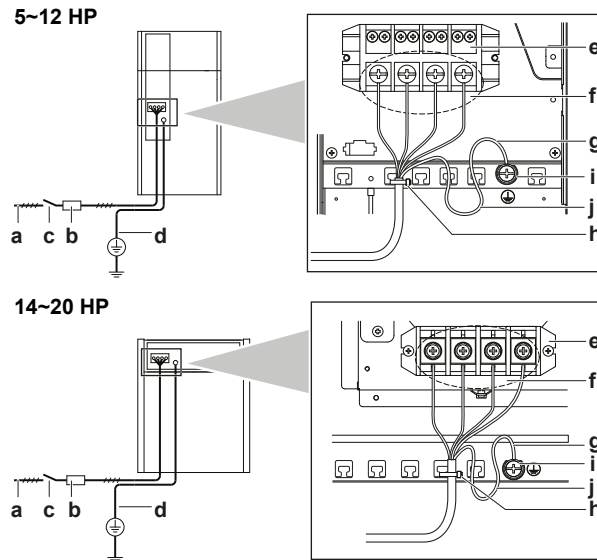


- a Voeding (mogelijkheid 1)^(a)
- b Voeding (mogelijkheid 2)^(a)
- c Voeding (mogelijkheid 3)^(a). Gebruik een mantelbuis.
- d Kabelbinder

(a) Uitbrekopening vrijmaken. Sluit de opening af om te voorkomen dat kleine dieren of vuil binnendringen.

18.6 Voeding aansluiten

De voedingskabel MOET met een lokaal voorziene klem op de beugel worden bevestigd om te voorkomen dat er externe krachten op de aansluitklem worden uitgeoefend. De groen en geel gestreepte draad MAG ALLEEN worden gebruikt voor de aarding.



- a Voeding (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Zekering
- c Aardlekbeveiliging
- d Aardingskabel
- e Klemmenstrook voeding
- f Sluit elke stroomdraad aan: RED op L1, WHT op L2, BLK op L3 en BLU op N
- g Aardingsdraad (GRN/YLW)
- h Kabelbinder
- i Schotelring
- j Draai de aardingskabel rond de klem wanneer u hem aansluit.



OPMERKING

Sluit de voeding nooit aan op de klemmenstrook van de transmissiebedrading. Anders kan het hele systeem onklaar raken.



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 trekcontlasting 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 trekcontlasting.

Aanhaalmoment van de klemschroeven:

Schroefmaat	Aanhaalmoment (N•m)
M8 (klemmenblok voeding)	5,5~7,3
M8 (aarding)	

**OPMERKING**

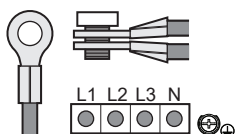
Om de aardingsdraad aan te sluiten moet hij door de uitsparing van de sluitring lopen. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Meerdere buitenunits

Om de voeding voor meerdere buitenunits aan elkaar te verbinden, moeten ringankertongen worden gebruikt. Blote kabels mogen niet worden gebruikt.

In dat geval moet de standaard geïnstalleerde vulring worden verwijderd.

Bevestig beide kabels aan de voedingsaansluitklem zoals hieronder afgebeeld:



18.7 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 M Ω bedraagt, dan zal de unit niet defect raken.

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

1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

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

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

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

3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

19 Configuratie



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



INFORMATIE

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

In dit hoofdstuk

19.1	Lokale instellingen uitvoeren	125
19.1.1	Over lokale instellingen.....	125
19.1.2	Componenten voor lokale instellingen.....	126
19.1.3	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	126
19.1.4	Stand 1 of 2 activeren	127
19.1.5	Gebruik van stand 1	128
19.1.6	Gebruik van stand 2	129
19.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen	130
19.1.8	Stand 2: lokale instellingen	133
19.1.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit.....	140
19.2	Energie besparen en optimale werking	140
19.2.1	Mogelijke hoofdgebruiksmethoden	140
19.2.2	Mogelijke comfortinstellingen.....	142
19.2.3	Voorbeeld: Automatische stand bij koelen	143
19.2.4	Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen	144
19.3	Gebruik van de lekdetectiefunctie	145
19.3.1	Over de automatische lekdetectiefunctie.....	145
19.3.2	Handmatige lektest uitvoeren	146

19.1 Lokale instellingen uitvoeren

19.1.1 Over lokale instellingen

Om verder te gaan met de configuratie van het VRV IV-warmteterugwinningsysteem, is een input naar de printplaat van de unit vereist. In dit hoofdstuk vindt u informatie over manuele inputs door middel van de drukknoppen op de printplaat en de feedback op de 7-segmentendisplays.

De instellingen worden ingevoerd in de master-buitenunit.

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

Drukknoppen

Speciale acties (automatisch koelmiddel vullen, proefdraaien, enz.) en lokale instellingen uitvoeren (vraagwerking, geluidsarm, enz.) gebeurt door middel van de drukknoppen.

Zie ook:

- "[19.1.2 Componenten voor lokale instellingen](#)" [▶ 126]
- "[19.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen](#)" [▶ 126]

PC-configurator

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

Stand 1 en 2

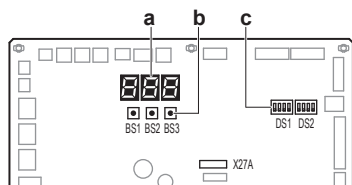
Stand	Beschrijving
Stand 1 (monitoringinstellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de buitenunit. U kunt tevens de inhoud van sommige lokale instellingen controleren.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van de lokale instellingen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

Zie ook:

- "19.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 127]
- "19.1.5 Gebruik van stand 1" [▶ 128]
- "19.1.6 Gebruik van stand 2" [▶ 129]
- "19.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [▶ 130]
- "19.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [▶ 133]

19.1.2 Componenten voor lokale instellingen

Plaats van de 7-segmentendisplay's, knoppen en DIP-schakelaars:

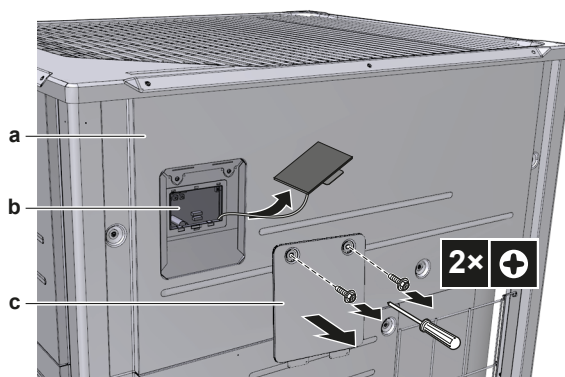


- BS1** MODE: voor het veranderen van de instelstand
- BS2** SET: voor lokale instelling
- BS3** RETURN: voor lokale instelling
- DS1, DS2** DIP-schakelaars
- a** 7-segmentendisplay's
- b** Drukknoppen
- c** DIP-schakelaars

19.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

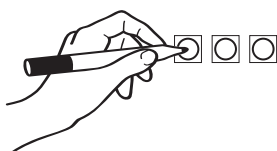
De drukknooppn op de printplaat en de 7-segmentendisplay(s) zijn toegankelijk zonder de volledige schakelkast te openen.

Voor toegang tot de drukknoppen kunt u het voorste inspectiedeksel op het voorpaneel verwijderen (zie afbeelding). U kunt nu het inspectiedeksel van het voorpaneel van de schakelkast openen (zie afbeelding). U ziet drie drukknoppen, drie 7-segmentendisplay's en DIP-schakelaars.



- a Voorplaat
- b Hoofdprintplaat met drie 7-segmentendisplay's en drie drukknoppen
- c Servicedeksel schakelkast

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



Breng het inspectiedeksel weer aan op het deksel van de schakelkast en sluit het inspectiedeksel van het voorpaneel wanneer u klaar bent. Het voorpaneel van de unit moet gemonteerd zijn wanneer de unit wordt gebruikt. Instellingen zijn nog altijd mogelijk via de inspectieopening.



OPMERKING

Zorg ervoor dat alle buitenpanelen, behalve het servicedeksel van de schakelkast, dicht zijn terwijl u werkzaamheden uitvoert.

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

19.1.4 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).	

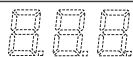


Fase	Display\$\$\$
Geen problemen: brandt zoals afgebeeld (1~2 min).	
Klaar voor gebruik: blanco display zoals afgebeeld.	

-  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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Druk één keer op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in:  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Druk nogmaals op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.
Stand 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Druk minstens vijf seconden op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in:  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 "19.1.4 Stand 1 of 2 activeren" ► 127).

19.1.5 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [1-10] controleren (aantal op het systeem aangesloten binnenunits controleren).

[A-B]=C in dit geval gedefinieerd als: A=1; B=10; C=waarde die willen te weten komen/controleren:

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

Resultaat: Stand 1 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk 10 keer op BS2.

Resultaat: Stand 1 instelling 10 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 10 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is gecontroleerde informatie

- 5 Druk één keer op BS1 om stand 1 af te sluiten.

19.1.6 Gebruik van stand 2

Lokale instellingen in stand 2 moeten in de master-unit worden ingevoerd.

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

Wat	Hoe
Instellingen in stand 2 veranderen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 [2-18] controleren (instelling hoge statische druk van de ventilator van de buitenunit activeren of deactiveren).

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=2; Instelling=7; Waarde=waarde die willen te weten komen/veranderen.

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

Resultaat: Stand 2 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk 18 keer op BS2.

Resultaat: Stand 2 instelling 18 wordt opgeroepen: 

- 4 Druk één keer op BS3. Het display geeft de status van de instelling weer (afhankelijk van de werkelijke lokale situatie). In het geval van [2-18] is de standaardwaarde "0"; dit betekent dat de functie geventileerde omkasting gedeactiveerd is.

Resultaat: Stand 2 instelling 18 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.

19.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

[1-0]

Geeft aan of de gecontroleerde unit een master-, slave 1- of slave 2-unit is.

Master, slave 1 en slave 2 zijn relevant bij systeemconfiguraties met meerdere buitenunits. De logica van de unit bepaalt welke buitenunit master, slave 1 of slave 2 is.

Lokale instellingen in stand 2 moeten in de master-unit worden ingevoerd.

[1-0]	Beschrijving
Geen aanduiding	Niet-gedefinieerde situatie.
0	Buitenunit is master-unit.
1	Buitenunit is slave 1-unit.
2	Buitenunit is slave 2-unit.

[1-1]

Geeft de status van de geluidsarme werking aan.

De geluidsarme werking beperkt het door de unit geproduceerde geluid in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.

[1-1]	Beschrijving
0	Unit werkt momenteel niet in de geluidsarme werking.
1	Unit werkt momenteel in de geluidsarme werking.

De geluidsarme werking kan worden ingesteld in stand 2. De geluidsarme werking van het buitenunitsysteem kan op twee manieren worden ingesteld.

- Bij de eerste manier wordt de geluidsarme werking door middel van een lokale instelling 's nachts ingeschakeld. De unit werkt gedurende de geselecteerde tijdsduur in de geluidsarme stand.
- Bij de tweede manier wordt de geluidsarme werking op basis van een externe input ingeschakeld. Hiervoor is een optioneel accessoire vereist.

[1-2]

Geeft de status van de werking met stroomverbruikbegrenzing aan.

De werking met stroomverbruikbegrenzing verlaagt het stroomverbruik van de unit in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.

[1-2]	Beschrijving
0	Unit werkt momenteel niet met stroomverbruikbegrenzing.
1	Unit werkt momenteel met stroomverbruikbegrenzing.

De werking met stroomverbruikbegrenzing kan worden ingesteld in stand 2. De werking met stroomverbruikbegrenzing van het buitenunitsysteem kan op twee manieren worden ingesteld.

- Bij de eerste manier wordt het stroomverbruik begrensd door middel van een lokale instelling. De unit werkt dan altijd met de geselecteerde begrenzing van het stroomverbruik.
- Bij de tweede manier wordt het stroomverbruik begrensd op basis van een externe input. Hiervoor is een optioneel accessoire vereist.

[1-5] [1-6]

Code	Geeft aan ...
[1-5]	De actuele T_e -streefparameterpositie
[1-6]	De actuele T_c -streefparameterpositie

Zie "19.2 Energie besparen en optimale werking" [▶ 140] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[1-10]

Geeft het totaal aantal aangesloten VRV- en AHU-binnenunits aan.

Hiermee kunt u controleren of het totaal aantal geïnstalleerde binnenunits overeenstemt met het totaal aantal door het systeem herkende binnenunits. Als dit niet het geval is, controleer dan best de communicatiebedrading tussen de buiten- en binnenunits (F1/F2-communicatieleiding).

[1-13]

Geeft het totaal aantal aangesloten buitenunits aan (in geval van systeem met meerdere buitenunits).

Hiermee kunt u controleren of het totaal aantal geïnstalleerde buitenunits overeenstemt met het totaal aantal door het systeem herkende buitenunits. Als dit niet het geval is, controleer dan best de communicatiebedrading tussen de buiten- en buitenunits (Q1/Q2-communicatieleiding).

[1-17] [1-18] [1-19]

Code	Geeft aan ...
[1-17]	De recentste storingscode
[1-18]	De op 1 na laatste storingscode
[1-19]	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 "[23.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen](#)" [▶ 156] 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.

[1-29] [1-30] [1-31]

Geeft het resultaat van de lekdetectiefunctie weer.

Resultaat	Beschrijving
---	Geen gegevens
Err	Storing lekdetectie door abnormale werking
oH	Geen lek gedetecteerd
nG	Lek gedetecteerd

Zie "[19.3 Gebruik van de lekdetectiefunctie](#)" [▶ 145] voor informatie over het gebruik van de lekdetectiefunctie.

[1-34]

Geeft het aantal resterende dagen voor de volgende automatische lekdetectie aan (indien de automatische lekdetectiefunctie is ingeschakeld).

Wanneer de automatische lekdetectiefunctie door een instelling in stand 2 is ingeschakeld, kunt u zien binnen hoeveel dagen de functie zal worden uitgevoerd. Afhankelijk van de geselecteerde lokale instelling, kan de automatische lekdetectiefunctie worden geprogrammeerd op een tijdstip in de toekomst of op doorlopende basis.

De aanduiding is in resterende dagen (0 tot 365 dagen).

[1-38] [1-39]

Geeft aan:

- [1-38]: Aantal op het systeem aangesloten RA DX-binnenunits.
- [1-39]: Aantal op het systeem aangesloten Hydrobox-binnenunits (HXY080/125).

[1-40] [1-41]

Code	Geeft aan ...
[1-40]	De actuele instelling van koelcomfort
[1-41]	De actuele instelling van verwarmcomfort

Zie "[19.2 Energie besparen en optimale werking](#)" [▶ 140] voor meer informatie over deze instelling.

19.1.8 Stand 2: lokale instellingen

[2-0]

Instelling selectie koelen/verwarmen.

De instelling selectie koelen/verwarmen wordt gebruikt wanneer de optionele keuzeschakelaar koelen/verwarmen (KRC19-26A en BRP2A81) wordt gebruikt. Kies de juiste instelling, afhankelijk van het type van installatie van buitenunit (installatie met één buitenunit of met meerdere buitenunits). Meer informatie over het gebruik van de optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen vindt u in de handleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen.

[2-0]	Beschrijving
0 (standaard)	Elke individuele buitenunit kan koelen/verwarmen selecteren (met de keuzeschakelaar koelen/verwarmen indien geïnstalleerd) of via de gebruikersinterface van de master-binnenunit (zie instelling [2-83] op en de gebruiksaanwijzing).
1	Master-unit bepaalt koelen/verwarmen wanneer buitenunits in meervoudige systeemcombinatie zijn aangesloten ^(a) .
2	Slave-unit voor koelen/verwarmen wanneer buitenunits in meervoudige systeemcombinatie zijn aangesloten ^(a) .

^(a) U moet de optionele externe besturingsadapter voor buitenunit (DTA104A61/62) gebruiken. Zie voor meer informatie de bij de adapter geleverde instructies.

[2-8]

T_e-streef temperatuur tijdens koelen.

[2-8]	T_e-streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Zie "19.2 Energie besparen en optimale werking" [▶ 140] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-9]

T_c-streef temperatuur tijdens verwarmen.

[2-9]	T_c-streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45

[2-9]	T _c -streefwaarde [°C]
6	46

Zie "19.2 Energie besparen en optimale werking" [▶ 140] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-12]

Geluidsarme werking en/of stroomverbruikbegrenzing inschakelen via externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Verander deze instelling wanneer het systeem in de geluidsarme stand of met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) is geïnstalleerd.

[2-12]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd.

[2-14]

Voer de extra bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel in.

Voer de totale hoeveelheid extra koelmiddel die werd bijgevoeld in wanneer u de automatische lekdetectie wilt gebruiken.

[2-14]	Hoeveelheid extra koelmiddel (kg)
0 (standaard)	Geen input
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90

[2-14]	Hoeveelheid extra koelmiddel (kg)
19	Instelling kan niet worden gebruikt. Totale hoeveelheid koelmiddel moet <100 kg zijn.
20	
21	

- Zie "17.4.2 Over koelmiddel bijvullen" [▶ 100] voor meer informatie over de vulprocedure.
- Zie "17.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [▶ 100] voor meer informatie over de berekening van de hoeveelheid extra koelmiddel.
- Zie "19.3 Gebruik van de lekdetectiefunctie" [▶ 145] voor advies over het invoeren van de hoeveelheid extra koelmiddel en de lekdetectiefunctie.

[2-18]

Instelling hoge statische druk ventilator.

Activeer deze instelling om de door de ventilator van de buitenunit geleverde statische druk te verhogen. Raadpleeg de technische gegevens voor meer informatie over deze instelling.

[2-18]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd.

[2-20]

Handmatig koelmiddel bijvullen.

Voer deze instelling uit om handmatig koelmiddel bij te vullen (zonder automatische koelmiddelvulfunctie). Meer informatie over de verschillende manieren om koelmiddel bij te vullen in uw systeem vindt u in hoofdstuk "17.4.2 Over koelmiddel bijvullen" [▶ 100].

[2-20]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld). Als deze functie niet werd afgebroken met een druk op BS3, dan legt de unit de functie stil na 30 minuten. Als de vereiste hoeveelheid koelmiddel na 30 minuten nog niet kon worden bijgevuld, dan kunt u de lokale instelling opnieuw wijzigen om de functie opnieuw te activeren.

[2-21]

Stand koelmiddel aftappen/vacumeren.

Om een vrije doorgang te creëren om koelmiddel uit het systeem af te tappen of om reststoffen te verwijderen of het systeem te vacumeren moet een instelling worden uitgevoerd waarbij de vereiste kleppen in het koelmiddelcircuit worden geopend zodat het koelmiddel correct kan worden afgetapt of het systeem kan worden gevacumeerd.

[2-21]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.

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

[2-22]

Instelling automatische geluidsarme werking en niveau 's nachts.

Door deze instelling te wijzigen, activeert u de automatische geluidsarme werking van de unit en bepaalt u het niveau van de functie. Afhankelijk van het gekozen niveau, wordt het geluidsniveau verlaagd. Het begin- en eindtijdstip voor deze functie wordt vastgelegd in instelling [2-26] en [2-27].

[2-22]	Beschrijving	
0 (standaard)	Gedeactiveerd	
1	Niveau 1	Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2	Niveau 2	
3	Niveau 3	

[2-25]

Niveau geluidsarme werking via de externe besturingsadapter.

Deze instelling bepaalt het niveau van de geluidsarme werking als het systeem in de geluidsarme stand moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd.

Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) is geïnstalleerd en de instelling [2-12] is geactiveerd.

[2-25]	Beschrijving	
1	Niveau 1	Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2 (standaard)	Niveau 2	
3	Niveau 3	

[2-26]

Begintijdstip geluidsarme werking.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].

[2-26]	Begintijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
1	20u00
2 (standaard)	22u00
3	24u00

[2-27]

Eindtijdstip geluidsarme werking.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].

[2-27]	Eindtijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
1	6u00

[2-27]	Eindtijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
2	7u00
3 (standaard)	8u00

[2-30]

Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 1) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 1 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-30]	Stroomverbruikbegrenzing (bij benadering)
1	60%
2	65%
3 (standaard)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 2) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 2 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-31]	Stroomverbruikbegrenzing (bij benadering)
1 (standaard)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Gedwongen, permanenten, stroomverbruikbegrenzing (geen externe besturingsadapter vereist voor stroomverbruikbegrenzing).

Deze instelling activeert en bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing die permanent wordt toegepast als het systeem altijd met stroomverbruikbegrenzing moet draaien. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-32]	Referentie begrenzing
0 (standaard)	Functie niet actief.
1	Volgens instelling [2-30].
2	Volgens instelling [2-31].

[2-35]

Instelling hoogteverschil.

[2-35]	Beschrijving
0	Wanneer de buitenunit lager dan de binnenunits is geïnstalleerd en het hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit meer dan 40 m bedraagt, moet de instelling [2-35] worden ingesteld op 0.
1 (standaard)	—

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing. Zie "17.1.6 Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP" [▶ 79] en "17.1.7 Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits" [▶ 82] voor meer informatie.

[2-45]

Technische koeling.

[2-45]	Beschrijving
0 (standaard)	Geen technische koeling beschikbaar
1	Technische koeling beschikbaar

Zie de servicehandleiding voor meer informatie over deze instelling.

[2-47]

T_e-streef temperatuur tijdens warmteterugwinning.

[2-47]	T _e -streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Instelling hoogteverschil.

[2-49]	Beschrijving
0 (standaard)	—
1	Wanneer de buitenunit hoger dan de binnenunits is geïnstalleerd en het hoogteverschil tussen de laagste binnenunit en de buitenunit meer dan 50 m bedraagt, moet de instelling [2-49] op 1 worden ingesteld.

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing. Zie "17.1.6 Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP" [▶ 79] en "17.1.7 Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits" [▶ 82] voor meer informatie.

[2-81]

Instelling koelcomfort.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].

[2-81]	Instelling koelcomfort
0	Eco
1 (standaard)	Gematigd
2	Snel
3	Krachtig

Zie "19.2 Energie besparen en optimale werking" [▶ 140] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-82]

Instelling verwarmcomfort.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

[2-82]	Instelling verwarmcomfort
0	Eco
1 (standaard)	Gematigd
2	Snel
3	Krachtig

Zie "19.2 Energie besparen en optimale werking" [▶ 140] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-85]

Intervaltijd automatische lekdetectie.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-86].

[2-85]	Tijd tussen automatische lekdetectie (dagen)
0 (standaard)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

Activering automatische lekdetectie.

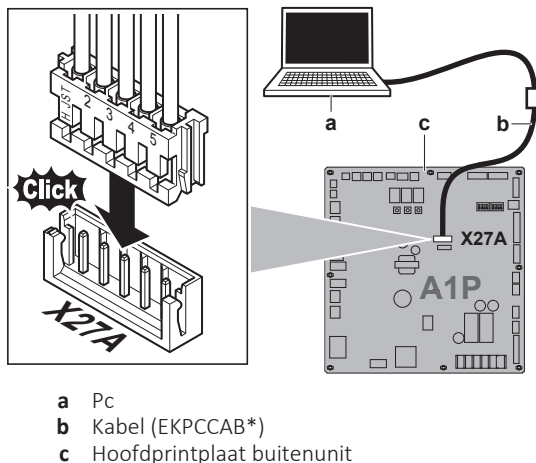
Activeer deze instelling wanneer u de automatische lekdetectiefunctie wilt gebruiken. Activeer instelling [2-86] om de automatische lekdetectie uit te voeren, afhankelijk van de ingestelde waarde van de instelling. De tijd voor de volgende automatische koelmiddel-lekdetectie hangt af van instelling [2-85]. De automatische lekdetectie wordt uitgevoerd in [2-85] dagen.

Na elke automatische lekdetectie blijft het systeem stilstaan tot het wordt herstart door een handmatig thermo ON-verzoek of door de volgende geprogrammeerde actie.

[2-86]	Beschrijving
0 (standaard)	Geen lekdetectie gepland.

[2-86]	Beschrijving
1	Lekdetectie gepland één keer in [2-85] dagen.
2	Lekdetectie gepland elke [2-85] dagen.

19.1.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit



19.2 Energie besparen en optimale werking

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

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

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

De selectieprocedures en setup van het systeem zijn belangrijke punten, vooral wanneer Hydrobox-units worden gebruikt. De gevraagde temperatuur van het uittredend water uit de Hydrobox heeft voorrang op deze energiebesparende regeling, aangezien deze samenhangt met de vereiste watertemperatuur.

19.2.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-8]=2
Verwarmen	[2-9]=6

Automatisch

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

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

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

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-8]=0 (standaard)
Verwarmen	[2-9]=0 (standaard)

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

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

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

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

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

[2-8]	T _e -streefwaarde (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e -streefwaarde (°C)
1	41
3	43

19.2.2 Mogelijke comfortinstellingen

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

Krachtig

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

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

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=3 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=3 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Snel

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

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

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=2 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=2 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Gematigd

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

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

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

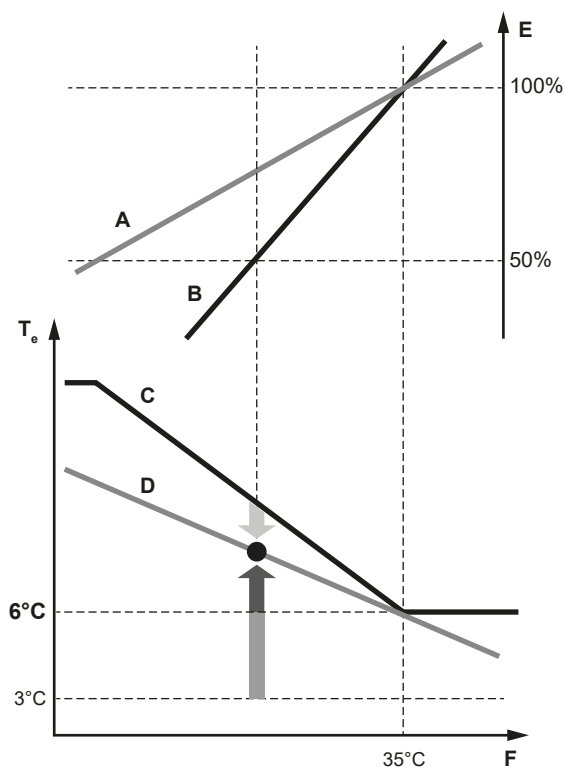
Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=1 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=1 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Eco

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

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=0 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=0 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

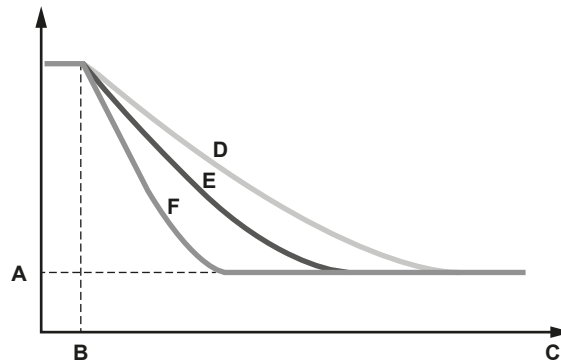
19.2.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen



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

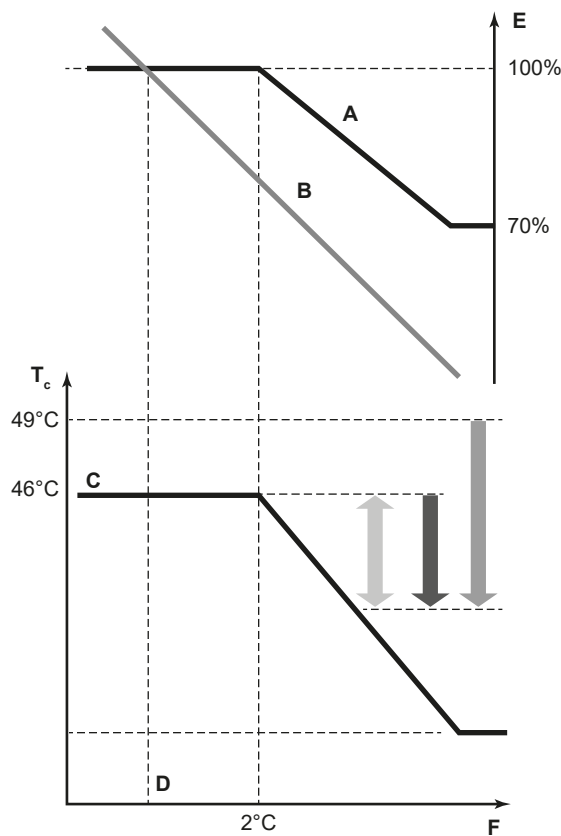
- Krachtig
- Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:

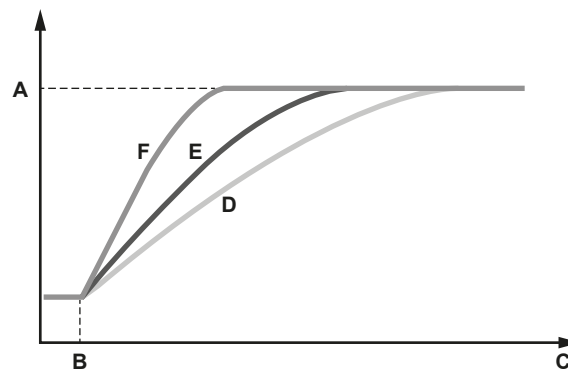


- A** Ingestelde temperatuur binnenunit
- B** Start werking
- C** Werkingsduur
- D** Gematigd
- E** Snel
- V** Krachtig

19.2.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen



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

Evolutie kamertemperatuur:

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

19.3 Gebruik van de lekdetectiefunctie

19.3.1 Over de automatische lekdetectiefunctie

De (automatische) lekdetectiefunctie is niet standaard geactiveerd; zij kan alleen werken nadat de extra hoeveelheid koelmiddel in het systeem is ingevoerd (zie [2-14]).

De lekdetectiefunctie kan worden geautomatiseerd. Stel de intervaltijd of de tijd tot de volgende automatische lekdetectie in met behulp van parameter [2-85]. Parameter [2-86] bepaalt of de lekdetectie één keer (binnen [2-85] dagen) of intermitterend, met een interval van [2-85] dagen, wordt uitgevoerd.

Voor de lekdetectiefunctie moet de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel onmiddellijk na het beëindigen van het vullen worden ingevoerd. Dit moet worden ingevoerd vóór het proefdraaien.

De lekdetectiefunctie kan worden geautomatiseerd. Stel de intervaltijd of de tijd tot de volgende automatische lekdetectie in met behulp van parameter [2-88]. Parameter [2-88] bepaalt of de lekdetectie één keer (binnen [2-65] dagen) of intermitterend, met een interval van [2-65] dagen, wordt uitgevoerd.

Voor de lekdetectiefunctie moet de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel onmiddellijk na het beëindigen van het vullen worden ingevoerd. Dit moet worden ingevoerd vóór het proefdraaien.



OPMERKING

Als een verkeerde waarde voor de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel wordt ingevoerd, zal de lekdetectiefunctie minder nauwkeurig werken.



INFORMATIE

- De gewogen en reeds genoteerde bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel (niet de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem) moet worden ingevoerd.
- De lekdetectiefunctie is niet beschikbaar wanneer Hydrobox-units op het systeem zijn aangesloten.
- De lekdetectiefunctie kan niet worden gebruikt wanneer het hoogteverschil tussen binnenunits $\geq 50/40$ m is.

19.3.2 Handmatige lektest uitvoeren

Wanneer de lekdetectiefunctie eerst niet was vereist, maar later wel, voer dan de extra hoeveelheid koelmiddel in in het systeem.

De lekdetectie kan ook één keer worden uitgevoerd door middel van de volgende procedure.

- 1 Druk één keer op BS2.
- 2 Druk nogmaals op BS2.
- 3 Druk vijf seconden op BS2.
- 4 De lekdetectie begint. Druk op BS1 om de lekdetectie af te breken.

Resultaat: Op het einde van de handmatige lekdetectie wordt het resultaat weergegeven op het 7-segmentendisplay van de buitenunit. De binnenunits staan in de vergrendelde toestand (symbool gecentraliseerde besturing). Druk op BS1 om terug te keren naar de normale toestand.

Display	Betekenis
oH	Geen lek gedetecteerd
nG	Lek gedetecteerd

Informatiecodes:

Code	Beschrijving
E-1	De unit is niet klaar voor de lekdetectie (zie de vereisten voor de lekdetectie).
E-2	Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie.
E-4	Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie. Herbegin de lekdetectie.
E-5	Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox-units, ...).

Het resultaat van de lekdetectie wordt weergegeven in [1-29].

Stappen tijdens lekdetectie:

Display	Stappen
EO0	Vorbereiding ^(a)
EO1	Drukvereffening
EO2	Opstarten
EO4	Lekdetectie
EO6	Stand-by ^(b)
EO7	Lekdetectie is beëindigd

^(a) Als de binnentemperatuur te laag is, begint eerst het verwarmen.

^(b) Als de binnentemperatuur door de lekdetectiewerking minder dan 15°C bedraagt en de buitentemperatuur lager dan 20°C is, begint het verwarmen om een basiscomfortniveau te behouden.

20 Inbedrijfstelling



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

20.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	147
20.2	Vorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling.....	147
20.3	Controlelijst voor de inbedrijfstelling.....	148
20.4	Over proefdraaien systeem.....	149
20.5	Proefdraaien	150
20.6	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien	151

20.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

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

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

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

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

20.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



VOORZICHTIG

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

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

**VOORZICHTIG**

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

**OPMERKING**

Proefdraaien is mogelijk voor omgevingstemperaturen tussen -20°C en 35°C .

**INFORMATIE**

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

**OPMERKING**

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

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

20.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling

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

<input type="checkbox"/>	U hebt de volledige instructies voor installatie en gebruik gelezen, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker .
<input type="checkbox"/>	Installatie Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
<input type="checkbox"/>	Ter plaatse te voorziene bedrading Controleer of de lokale bedrading volgens de in hoofdstuk " 18 Elektrische installatie " [▶ 112] beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende nationale regelgeving inzake bedrading is uitgevoerd.
<input type="checkbox"/>	Voedingsspanning Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning MOET overeenstemmen met de spanning op het naamplaatje van de unit.
<input type="checkbox"/>	Aardingsbedrading Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
<input type="checkbox"/>	Isolatie-test van het hoofdvoedingsschakelcircuit Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik de megger NOOIT voor de bedrading tussen de units.

<input type="checkbox"/>	Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "18.1.6 Vereisten voor beveiligingen" [▶ 118] vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
<input type="checkbox"/>	Interne bedrading Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
<input type="checkbox"/>	Leidingdiameter en leidingisolatie Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
<input type="checkbox"/>	Afsluiters Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
<input type="checkbox"/>	Beschadigde apparatuur Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Olielek Controleer de compressor op olieklekken. Probeer eventuele olieklekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.
<input type="checkbox"/>	Luchtinlaat/-uitlaat Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
<input type="checkbox"/>	Hoeveelheid extra koelmiddel De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevuld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.
<input type="checkbox"/>	Installatiedatum en lokale instelling Schrijf de installatiedatum op de sticker op de achterkant van het bovenste voorpaneel overeenkomstig EN60335-2-40 en noteer ook de lokale instelling(en).

20.4 Over proefdraaien systeem



OPMERKING

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

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

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

De controles van de leidinglengte en van de toestand van het koelmiddel worden niet uitgevoerd wanneer het systeem Hydrobox-units bevat.

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

de montagehandleiding van de binnenunit (bijv. Hydrobox) voor meer informatie over afzonderlijk proefdraaien.



INFORMATIE

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

20.5 Proefdraaien

- 1 Sluit alle voorpanelen om vergissingen te voorkomen (behalve het inspectiedeksel van de schakelkast).
- 2 Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "[19.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [▶ 125].
- 3 Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunits in.



OPMERKING

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

- 4 Controleer of het systeem in de standaard situatie (stilstand) staat; zie "[19.1.4 Stand 1 of 2 activeren](#)" [▶ 127]. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.

Resultaat: Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "E01" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunits wordt de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" aangegeven.

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

Stap	Beschrijving
E01	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
E02	Opstartregeling koelen
E03	Koelen stabiel
E04	Communicatiecontrole
E05	Controle afsluiter
E06	Controle leidinglengte
E07	Controle hoeveelheid koelmiddel
E09	Afpompen
E10	Unit stop



INFORMATIE

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

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

Voltooiing	Beschrijving
Normale voltooiing	Geen aanduiding op het 7-segmentendisplay (stilstand).
Abnormale voltooiing	Aanduiding van storingscode op het 7-segmentendisplay. Zie " 20.6 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien " [▶ 151] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

20.6 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 Overhandiging aan de gebruiker

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

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

22 Onderhoud en service



OPMERKING

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

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



OPMERKING

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

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

In dit hoofdstuk

22.1	Vorzorgsmaatregelen inzake onderhoud.....	153
22.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	153
22.2	Over de servicestand	154
22.2.1	Gebruik van de vacuümstand	154
22.2.2	Koelmiddel aftappen.....	154

22.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



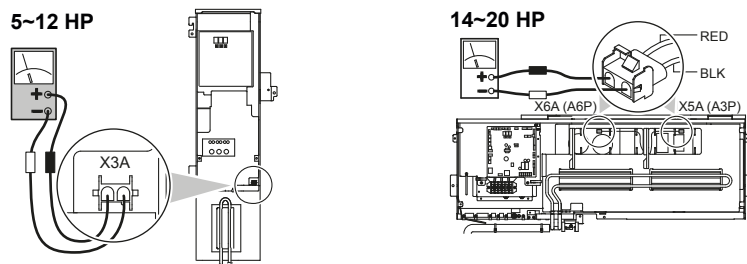
OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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

22.1.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverter-apparatuur:

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



- 3 Trek de verbindingsstekkers X1A, X2A 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.)
- 4 Steek de verbindingsstekker na de servicewerkzaamheden opnieuw in. Anders wordt storingscode E7 op de gebruikersinterface of op het 7-segmentendisplay van de buitenunit aangegeven en is de normale werking NIET mogelijk.

Voor meer informatie, zie het bedradingschema op de achterkant van het servicedeksel/deksel van de schakelkast.


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

22.2 Over de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "[19.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [▶ 125] voor meer informatie over het instellen van stand 2.

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

22.2.1 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 E7 / aangegeven en op de gebruikersinterface van alle binnenunits TEST (proefdraaien) en  (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.
- 2 Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.
- 3 Druk op BS3 om te stoppen met vacumeren.

22.2.2 Koelmiddel aftappen

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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

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

**OPMERKING**

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

23 Opsporen en verhelpen van storingen

In dit hoofdstuk

23.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen.....	156
23.2 Foutcodes: Overzicht.....	156

23.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen

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

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

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.



INFORMATIE

Zie de servicehandleiding voor:

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

23.2 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw verdeler als er andere foutcodes worden weergegeven.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E2	-01	-02	-03	Aardlekdetector geactiveerd	Herstart de unit. Raadpleeg uw verdeler als het probleem niet opgelost is.
	-05	-07	-08	Storing aardlekdetector: open keten - A1P (X101A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E3	-01	-03	-05	Hogedrukschakelaar geactiveerd (S1PH, S2PH) – hoofdprintplaat (X2A, X3A)	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde spiraal.
	-02	-04	-05	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Te veel koelmiddel ▪ Afsluiter is gesloten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit. ▪ Open afsluiters
	-13	-14	-15	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter.
			-18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Te veel koelmiddel ▪ Afsluiter is gesloten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit. ▪ Open afsluiters.
E4	-01	-02	-03	Lagedrukstoring: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel ▪ Storing binnenuit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit. ▪ Controleer het display van de gebruikersinterface of de transmissiebedrading tussen buitenunit en binnenuit.
E9	-01	-05	-08	Storing elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar) (Y1E) – hoofdprintplaat (X21A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-04	-07	-10	Storing elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar) (Y3E) – hoofdprintplaat (X23A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-03	-06	-09	Storing elektronische expansieklep (onderste onderkoeling warmtewisselaar) (Y2E) – hoofdprintplaat (X22A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	-26	-27	-28	Storing elektronische expansieklep (reservoir gas) (Y4E) – hoofdprintplaat (X25A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-29	-34	-39	Storing elektronische expansieklep (inverterkoeling) (Y5E) – subprintplaat (X8A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-31	-36	-41	Storing elektronische expansieklep (automatisch vullen) (Y6E) – subprintplaat (X10A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
F3	-01	-03	-05	Perstempertuur te hoog (R21T/R22T) – hoofdprintplaat (X19A): <ul style="list-style-type: none"> Afsluiter is gesloten Te weinig koelmiddel 	<ul style="list-style-type: none"> Open afsluiters. Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.
	-20	-21	-22	Temperatuur compressorhuis te hoog (R15T) – hoofdprintplaat (X19A): <ul style="list-style-type: none"> Afsluiter is gesloten Te weinig koelmiddel 	<ul style="list-style-type: none"> Open afsluiters. Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.
F6		-02		<ul style="list-style-type: none"> Te veel koelmiddel Afsluiter is gesloten 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit. Open afsluiters.
H9	-01	-02	-03	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) – hoofdprintplaat (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J3	-16	-22	-28	Storing sensor perstempertuur (R21T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-17	-23	-29	Storing sensor perstempertuur (R21T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-18	-24	-30	Storing sensor perstempertuur (R22T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-19	-25	-31	Storing sensor perstempertuur (R22T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-47	-49	-51	Storing temperatuursensor compressorhuis (R15T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-48	-50	-52	Storing temperatuursensor compressorhuis (R15T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J5	-01	-03	-05	Temperatuursensor aanzuigcompressor (R12T) – subprintplaat (X15A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-18	-19	-20	Sensor aanzuigtemperatuur (R10T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
J6	-01	-02	-03	Temperatuursensor ontijzer warmtewisselaar (R11T) – subprintplaat (X15A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	-08	-09	-10	Temperatuursensor - bovenste warmtewisselaar – gas (R8T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-11	-12	-13	Temperatuursensor - onderste warmtewisselaar – gas (R9T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J7	-01	-02	-03	Temperatuursensor - vloeistof hoofd (R3T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-06	-07	-08	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof (R7T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J8	-01	-02	-03	Temperatuursensor - bovenste warmtewisselaar – vloeistof (R4T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-08	-09	-10	Temperatuursensor - onderste warmtewisselaar – vloeistof (R5T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-11	-12	-13	Temperatuursensor automatisch vullen (R14T) – subprintplaat (X15A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J9	-01	-02	-03	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – gas (R6T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-11	-12	-13	Temperatuursensor reservoir gas (R13T) – subprintplaat (X17A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JR	-06	-08	-10	Storing hogedruksensor (S1NPH): open keten – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-07	-09	-11	Storing hogedruksensor (S1NPH): kortsluiting – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
JC	-06	-08	-10	Storing lagedruksensor (S1NPL): open keten – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-07	-09	-11	Storing lagedruksensor (S1NPL): kortsluiting – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
LC	-14	-15	-16	Transmissie buitenunit - inverter: INV1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.
	-19	-20	-21	Transmissie buitenunit - inverter: FAN1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.
	-24	-25	-26	Transmissie buitenunit - inverter: FAN2 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.
	-30	-31	-32	Transmissie buitenunit - inverter: INV2 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.
	-33	-34	-35	Transmissie hoofdprintplaat – subprintplaat – hoofdprintplaat (X20A), subprintplaat (X2A, X3A)	Controleer aansluiting.
P1	-01	-02	-03	INV1 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is.
	-07	-08	-09	INV2 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is.
U1	-01	-05	-07	Storing faseomkering voeding	Corrigeer fasevolgorde.
	-04	-06	-08	Storing faseomkering voeding	Corrigeer fasevolgorde.
U2	-01	-08	-11	INV1 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is.
	-02	-09	-12	INV1 voeding faseverlies	Controleer of voeding binnen bereik is.
	-22	-25	-28	INV2 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is
	-23	-26	-29	INV2 voeding faseverlies	Controleer of voeding binnen bereik is.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
U3	-03			Storingscode: systeem nog niet proefgedraaid (systeemwerking niet mogelijk)	Laat systeem proefdraaien.
	-04			Storing opgetreden tijdens proefdraaien	Laat het systeem opnieuw proefdraaien.
	-05, -06			Proefdraaien afgebroken	Laat het systeem opnieuw proefdraaien.
	-07, -08			Proefdraaien afgebroken door communicatieproblemen	Controleer de communicatiebedrading en laat het systeem opnieuw proefdraaien.
U4	-01			Slechte bedrading naar Q1/Q2 of binnenunit - buitenunit	Controleer bedrading (Q1/Q2).
	-03			Communicatiestoring binnenunit	Controleer aansluiting gebruikersinterface.
U7	-03, -04			Storingscode: slechte bedrading naar Q1/Q2	Controleer bedrading Q1/Q2.
	-11			Te veel binnenunits aangesloten op F1/F2-leiding	Controleer aantal aangesloten binnenunits en totale capaciteit.
U9	-01			Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerde combinatie types binnenunit (R410A, R407C, Hydrobox, etc.) Storing binnenunit	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
UR	-03			Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types (R410A, R407C, Hydrobox, etc.)	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
	-18			Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types (R410A, R407C, Hydrobox, etc.)	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
	-31			Verkeerde combinatie units (multi-systeem)	Controleer of unittypes compatibel zijn.
	-20			Verkeerde buitenunit aangesloten	Verwijder de buitenunit.
	-27			Geen BS-unit aangesloten	Sluit een BS-unit aan.
	-28			Oude BS-unit aangesloten	Verwijder de BS-unit.
	-53			Probleem DIP-schakelaar BS-unit	Controleer de DIP-schakelaars van de BS-unit.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
UH		-01		Storing automatische adressering (inconsistentie)	Controleer of aantal units met transmissiebedrading overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.
UF		-01		Storing automatische adressering (inconsistentie)	Controleer of aantal units met transmissiebedrading overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.
		-05		Afsluiter gesloten of verkeerd (tijdens proefdraaien systeem)	Open afsluiters.
In verband met automatisch bijvullen					
P2		—		Abnormaal lage druk in aanzuigleiding	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS1 om te resetten. Controleer de volgende punten voordat u de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw probeert: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de gaszijdige afsluiter goed openstaat. Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is. Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.
P8		—		Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS1 om te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.
PE		—		Automatisch bijvullen bijna voltooid	Maak u klaar voor stoppen automatisch bijvullen.
P9		—		Automatisch bijvullen voltooid	Sluit stand automatisch bijvullen af.
In verband met lekdetectiefunctie					
E-1		—		Unit is niet klaar voor lekdetectie	Zie de vereisten voor lekdetectie.
E-2		—		Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-3		—		Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E-4	—			Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie	Herbegin de lekdetectie.
E-5	—			Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox, ...)	Zie de vereisten voor lekdetectie.

24 Als afval verwijderen



OPMERKING

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

25 Technische gegevens

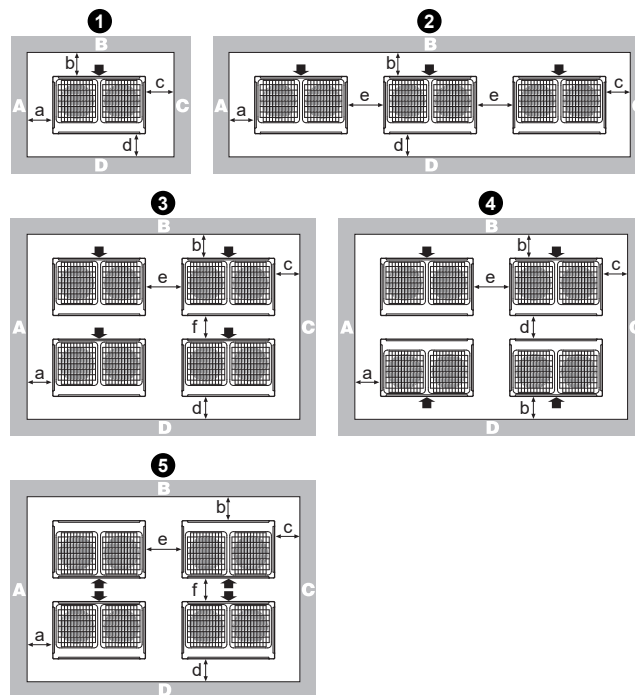
- Een **deel** van de recentste technische gegevens is beschikbaar op de regionale Daikin-website (publiek toegankelijk).
- De **volledige** recentste technische gegevens zijn beschikbaar op het Daikin Business Portal (authenticatie vereist).

In dit hoofdstuk

25.1 Ruimte voor service: Buitenunit..... 165
 25.2 Schema van de leidingen: Buitenunit..... 167
 25.3 Bedradingsschema: Buitenunit 169

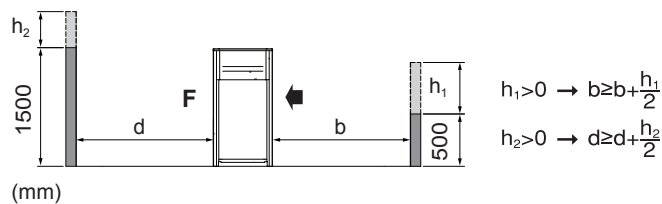
25.1 Ruimte voor service: Buitenunit

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).



Lay-out	A+B+C+D		A+B
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Lay-out	A+B+C+D		A+B
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



(mm)

ABCD Zijden langs de installatieplaats met obstakels
F Voorzijde
 Aanzuigzijde

- Bij een installatieplaats met obstakels alleen aan de zijden A+B+C+D, heeft de hoogte van de muren aan zijden A+C geen invloed op de afmetingen van de serviceruimte. Zie de afbeelding hiervoor voor de invloed van de hoogte van de muren aan zijden B+D op de afmetingen van de serviceruimte.
- Bij een montageplaats waar alleen aan de zijden A+B obstakels voorkomen, heeft de hoogte van de muren geen invloed op aangeduide afmetingen van de serviceruimte.
- De vereiste installatieruimte op deze afbeeldingen geldt voor verwarmen onder vollast zonder rekening te houden met eventuele ophoping van ijs. Als de installatie zich in een koude omgeving bevindt, dan moeten al de afmetingen hierboven >500 mm zijn om ophoping van ijs tussen de buitenunits te voorkomen.

**INFORMATIE**

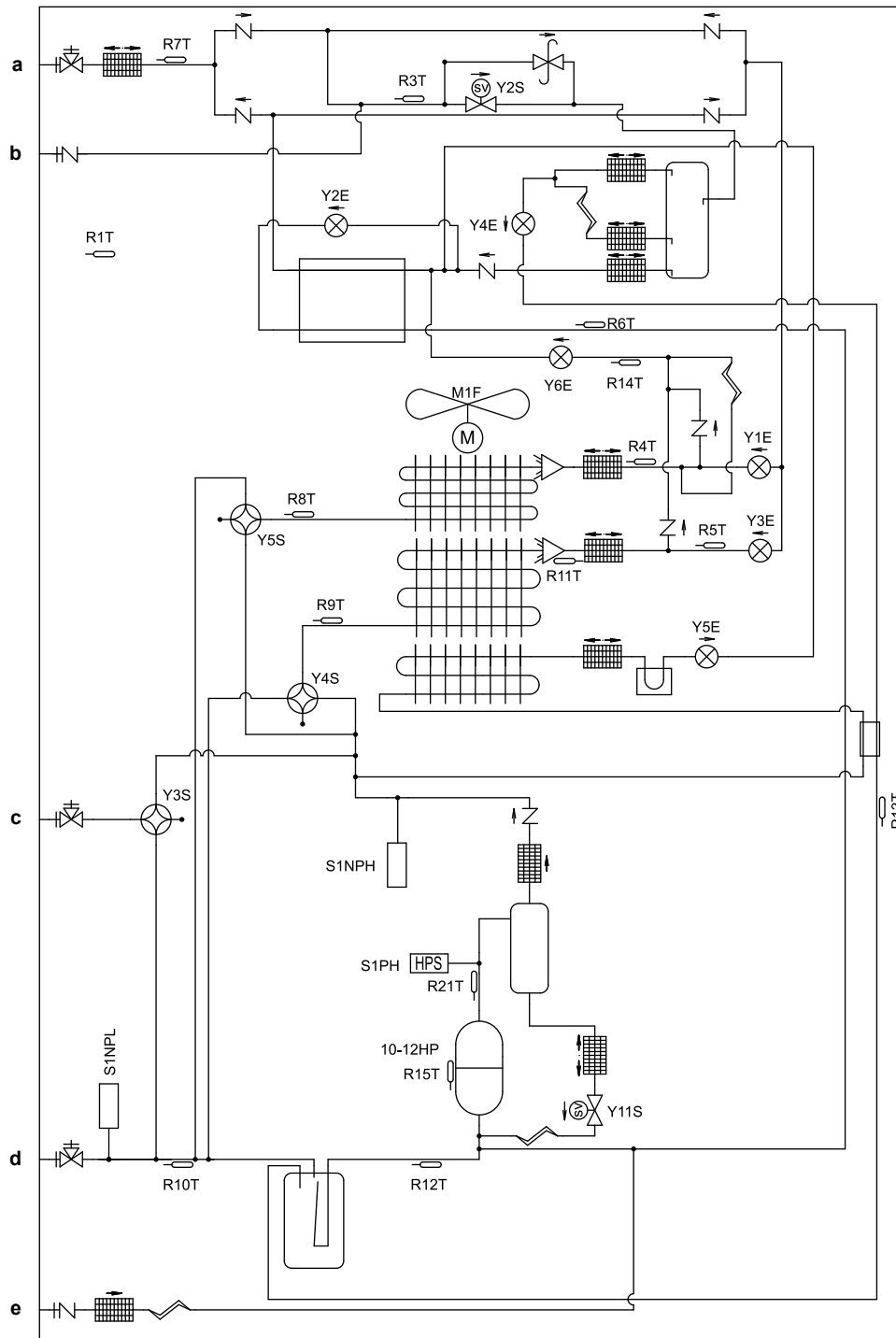
De afmetingen van de serviceruimte in de afbeelding hiervoor zijn gebaseerd op koelwerking bij een omgevingstemperatuur van 35°C (standaardomstandigheden).

**INFORMATIE**

Zie de technische data voor meer specificaties.

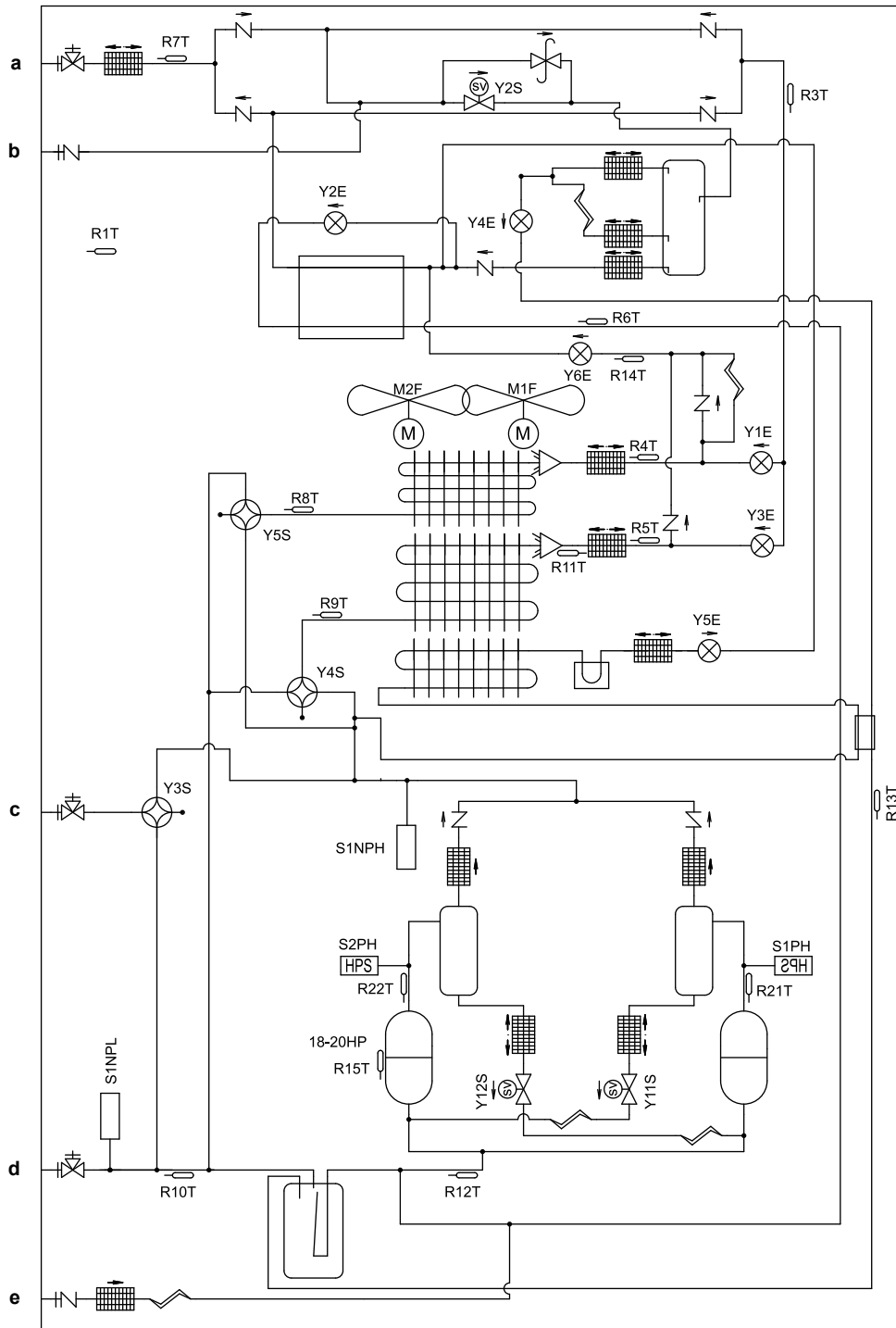
25.2 Schema van de leidingen: Buitenunit

Leidingschema: 5~12 HP




- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (hoge druk/lage druk)
- d Afsluiter (gas)
- e Vulpoort

Leidingschema: 14~20 HP



- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (hoge druk/lage druk)
- d Afsluiter (gas)
- e Vulpoort

	Vulpoort / Servicepoort
	Afsluiter
	Filter
	Terugslagklep
	Drukveiligheidsklep
	Thermistor
	Magneetklep
	Koelplaat (printplaat)
	Capillaire buis
	Expansieklep
	4-wegsklep
	Propellerventilator
	Hogedrukschakelaar
	Lagedruksensor
	Hogedruksensor
	Olieafscheider
	Accumulator
	Warmtewisselaar
	Compressor
	Warmtewisselaar met dubbele buis
	Verdeler
	Vloeistofreservoir

25.3 Bedradingschema: Buitenunit

Raadpleeg de sticker met het bedradingschema op de unit. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis:



INFORMATIE

Het bedradingschema op de buitenunit geldt alleen voor de buitenunit. Voor de binnenunit of optionele elektrische componenten, zie het bedradingschema van de binnenunit.

- 1 Dit bedradingschema geldt alleen voor de buitenunit.
- 2 Symbolen (zie hieronder).

- 3 Voor bedrading naar transmissie binnenunit-buitenunit F1-F2, transmissie buitenunit-buitenunit F1-F2, transmissie buitenunit-multi Q1-Q2, zie de montagehandleiding.
- 4 Voor het gebruik van de schakelaar BS1~BS3, zie het label "Voorzorgsmaatregelen bij onderhoud" op het deksel van de elektrische componentenkast.
- 5 Sluit de beveiligingen (S1PH, S2PH (alleen voor 14~20 HP)) NIET kort wanneer u de unit gebruikt.
- 6 Voor 5~12 HP: Bij gebruik van het optionele accessoire, zie de montagehandleiding van het optionele accessoire.
- 6 Voor 14~20 HP: connector X1A (M2F is rood, connector X2A (M2F) is wit.
- 7 Voor 5~12 HP: Kleuren (zie hieronder).
- 7 Voor 14~20 HP: Bij gebruik van het optionele accessoire, zie de montagehandleiding van het optionele accessoire.
- 8 Voor 14~20 HP: Kleuren (zie hieronder).

Symbolen:

	Lokale bedrading
	Klemmenstrook
	Connector
	Aansluitklem
	Veiligheidsaarding
	Stoorspanningsvrije aarding
	Aardingsbedrading
	Lokaal te voorzien
	Printplaat
	Schakelkast
	Optie

Kleuren:

BLK	Zwart
RED	Rood
BLU	Blauw
WHT	Wit
GRN	Groen

Legende voor bedradingsschema 5~12 HP:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (ruisfilter)
A3P	Printplaat (inverter)
A4P	Printplaat (ventilator)
A5P	Printplaat (secundair)

BS1~BS3 (A1P)	Drukknopschakelaar (MODE, SET, RETURN)
C* (A3P)	Condensator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-schakelaar
E1HC	Carterverwarming
E3H	Afvoerbakverwarming (optie)
F1U, F2U (A1P)	Zekering (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Lokale zekering
F101U (A4P)	Zekering
F401U, F403U (A2P)	Zekering
F601U, (A3P)	Zekering
HAP (A*P)	Controlelamp (servicemonitor is groen)
K3R (A1P)	Magneetrelais (Y11S)
K6R (A1P)	Magneetrelais (E3H)
K7R (A1P)	Magneetrelais (E1HC)
K9R (A1P)	Magneetrelais (Y3S)
K11R (A1P)	Magneetrelais (Y2S)
K12R (A1P)	Magneetrelais (Y4S)
K13R (A1P)	Magneetrelais (Y5S)
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P, A5P)	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar
Q1LD (A1P)	Aardstroomdetector
Q1RP (A1P)	Detectiecircuït voor fasenomkering
R24 (A4P)	Weerstand (stroomsensor)
R300 (A3P)	Weerstand (stroomsensor)
R1T	Thermistor (lucht)
R3T	Thermistor (vloeïstof, hoofd)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeïstofleiding boven)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeïstofleiding onder)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar gas)
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar vloeïstof)
R8T	Thermistor (warmtewisselaar, gas boven)
R9T	Thermistor (warmtewisselaar, gas onder)
R10T	Thermistor (aanzuïging)
R11T	Thermistor (warmtewisselaar, ontdooïer)

R12T	Thermistor (aanzuiging compressor)
R13T	Thermistor (reservoir gas)
R14T	Thermistor (automatisch vullen)
R15T	Thermistor (compressorhuis)
R21T	Thermistor (M1C pers)
S1NPH	Druksensor (hoog)
S1NPL	Druksensor (laag)
S1PH	Drukschakelaar (pers)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
T1A	Stroomsensor
V1D (A3P)	Diode
V1R (A3P, A4P)	Voedingsmodule
X*A	Connector
X1M	Klemmenstrook
X1M (A1P)	Klemmenstrook (besturing)
Y1E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar boven)
Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y3E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar onder)
Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
Y4S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar onder)
Y5S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar boven)
Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olieretour)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F (A2P)	Ruisfilter (met overspanningsbeveiliging)

Connector voor optionele accessoires:

X10A	Connector (bodemplaatverwarming)
------	----------------------------------

Legende voor bedradingschema 14~20 HP:

A1P	Printplaat (primair)
A2P, A5P	Printplaat (ruisfilter)
A3P, A6P	Printplaat (inverter)
A4P, A7P	Printplaat (ventilator)
A8P	Printplaat (secundair)
BS1~BS3 (A1P)	Drukknopschakelaar (MODE, SET, RETURN)

C* (A3P)	Condensator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-schakelaar
E1HC	Carterverwarming
E3H	Afvoerbakverwarming (optie)
F1U, F2U (A1P)	Zekering (T 3,15 A / 250 V)
F1U (A8P)	Zekering (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Lokale zekering
F101U (A4P, A7P)	Zekering
F401U, F403U (A2P, A5P)	Zekering
F601U, (A3P, A6P)	Zekering
HAP (A*P)	Controlelamp (servicemonitor is groen)
K3R (A3P, A6P)	Magneetrelais
K3R (A1P)	Magneetrelais (Y12S)
K4R (A1P)	Magneetrelais (Y11S)
K6R (A1P)	Magneetrelais (E3H)
K7R (A1P)	Magneetrelais (E1HC)
K8R (A1P)	Magneetrelais (E2HC)
K9R (A1P)	Magneetrelais (Y3S)
K11R (A1P)	Magneetrelais (Y2S)
K12R (A1P)	Magneetrelais (Y4S)
K13R (A1P)	Magneetrelais (Y5S)
L1R, L2R	Reactievat
M1C, M2C	Motor (compressor)
M1F, M2F	Motor (ventilator)
PS (A1P, A3P, A6P, A8P)	Schakelvoeding
Q1DI	Aardlekschakelaar
Q1LD (A1P)	Aardstroomdetector
Q1RP (A1P)	Detectiecircuit voor fasenomkering
R24 (A4P, A7P)	Weerstand (stroomsensor)
R300 (A3P, A6P)	Weerstand (stroomsensor)
R1T	Thermistor (lucht)
R3T	Thermistor (vloeistof, hoofd)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeistofleiding boven)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeistofleiding onder)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar gas)
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar vloeistof)
R8T	Thermistor (warmtewisselaar, gas boven)

R9T	Thermistor (warmtewisselaar, gas onder)
R10T	Thermistor (aanzuiging)
R11T	Thermistor (warmtewisselaar, ontdooier)
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor)
R13T	Thermistor (reservoir gas)
R14T	Thermistor (automatisch vullen)
R15T (alleen 18+20 HP)	Thermistor (compressorhuis)
R21T, R22T	Thermistor (M1C, M2C pers)
S1NPH	Druksensor (hoog)
S1NPL	Druksensor (laag)
S1PH, S2PH	Drukschakelaar (pers)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
T1A	Stroomsensor
V1D (A3P, A6P)	Diode
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Voedingsmodule
X*A	Connector
X1M	Klemmenstrook
X1M (A1P)	Klemmenstrook (besturing)
Y1E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar boven)
Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y3E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar onder)
Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
Y4S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar onder)
Y5S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar boven)
Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olieretour)
Y12S	Elektromagnetische klep (M2C olieretour)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F (A2P, A5P)	Ruisfilter (met overspanningsbeveiliging)
Connector voor optionele accessoires:	
X10A	Connector (bodemplaatverwarming)

26 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

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

Optionele apparatuur

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

Lokaal te voorzien

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

ERC

Copyright 2018 Daikin

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

4PEN561154-1C 2024.03