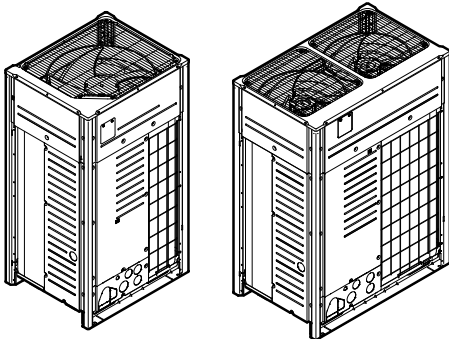




# Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing



## VRV IV+ warmteterugwinning



**VRV IV<sup>+</sup>**

REYQ8U7Y1B  
REYQ10U7Y1B  
REYQ12U7Y1B  
REYQ14U7Y1B  
REYQ16U7Y1B  
REYQ18U7Y1B  
REYQ20U7Y1B

REMQ5U7Y1B

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing  
VRV IV+ warmteterugwinning

Nederlands

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over de documentatie</b>	<b>3</b>		
1.1	Over dit document .....	3		
<b>2</b>	<b>Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur</b>	<b>3</b>		
<b>Voor de gebruiker</b>		<b>5</b>		
<b>3</b>	<b>Veiligheidsinstructies voor de gebruiker</b>	<b>5</b>		
3.1	Algemeen .....	5		
3.2	Instructies voor veilig gebruik .....	5		
<b>4</b>	<b>Over het systeem</b>	<b>7</b>		
4.1	Systeemlay-out .....	7		
<b>5</b>	<b>Gebruikersinterface</b>	<b>7</b>		
<b>6</b>	<b>Werking</b>	<b>7</b>		
6.1	Werkingsbereik .....	7		
6.2	Gebruik van het systeem .....	8		
6.2.1	Over het gebruik van het systeem .....	8		
6.2.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking .....	8		
6.2.3	Over verwarmen .....	8		
6.2.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) .....	8		
6.2.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) .....	8		
6.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma .....	9		
6.3.1	Over het ontvochtigingsprogramma .....	9		
6.3.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) .....	9		
6.3.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) .....	9		
6.4	Luchtstroomrichting instellen .....	9		
6.4.1	Over de luchtstroomklep .....	9		
6.5	Master-gebruikersinterface instellen .....	10		
6.5.1	Over master-gebruikersinterface instellen .....	10		
<b>7</b>	<b>Onderhoud en service</b>	<b>10</b>		
7.1	Over het koelmiddel .....	10		
7.2	Dienst-na-verkoop en garantie .....	10		
7.2.1	Garantieperiode .....	10		
7.2.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie .....	10		
<b>8</b>	<b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>11</b>		
8.1	Foutcodes: Overzicht .....	11		
8.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn .....	12		
8.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet .....	12		
8.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld .....	12		
8.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet .....	12		
8.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling .....	12		
8.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling .....	13		
8.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit) .....	13		
8.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit) .....	13		
8.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten ..	13		
8.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit) .....	13		
8.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit) .....	13		
8.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit) .....	13		
8.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit .....	13		
8.2.13	Symptoom: De units geven een geur af .....	13		
8.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet .....	13		
8.2.15	Symptoom: Op het scherm staat "88" .....	13		
8.2.16	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus .....	13		
8.2.17	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt .....	13		
8.2.18	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is .....	13		
<b>9</b>	<b>Verplaatsen</b>	<b>13</b>		
<b>10</b>	<b>Als afval verwijderen</b>	<b>13</b>		
<b>Voor de installateur</b>		<b>14</b>		
<b>11</b>	<b>Over de doos</b>	<b>14</b>		
11.1	Over  .....	14		
11.2	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen .....	14		
11.3	Accessoireleidingen: Diameters .....	14		
11.4	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 14+16 HP) .....	14		
11.5	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 18+20 HP) .....	15		
<b>12</b>	<b>Over de units en opties</b>	<b>15</b>		
12.1	Over de buitenunit .....	15		
12.2	Systeemlay-out .....	15		
<b>13</b>	<b>Installatie van de unit</b>	<b>16</b>		
13.1	Installatieplaats voorbereiden .....	16		
13.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt .....	16		
13.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten .....	16		
13.2	Openen van de unit .....	16		
13.2.1	De buitenunit openen .....	16		
13.2.2	Schakelkast van de buitenunit openen .....	16		
13.3	De buitenunit monteren .....	17		
13.3.1	De installatiestructuur voorzien .....	17		
<b>14</b>	<b>Installatie van de leidingen</b>	<b>17</b>		
14.1	Koelmiddelleiding voorbereiden .....	17		
14.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen .....	17		
14.1.2	Leidingmaat selecteren .....	18		
14.1.3	Koelmiddelaftaksets selecteren .....	19		
14.1.4	Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs .....	19		
14.2	Koelmiddelleiding aansluiten .....	20		
14.2.1	Koelmiddelleidingen leggen .....	20		
14.2.2	Bescherming tegen verontreiniging .....	20		
14.2.3	Dichtgedraaide leidingen verwijderen .....	20		
14.2.4	Gebruik van de afsluiter en servicepoort .....	21		
14.2.5	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten .....	21		
14.2.6	Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen .....	21		
14.2.7	Koelmiddelaftakset aansluiten .....	22		
14.3	Koelmiddelleiding controleren .....	22		
14.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen .....	22		
14.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen ..	22		
14.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up .....	22		
14.3.4	Lektest uitvoeren .....	23		
14.3.5	Vacuümdrogen .....	23		
14.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren .....	23		
14.4	Koelmiddel vullen .....	23		
14.4.1	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel ..	23		
14.4.2	Over koelmiddel bijvullen .....	24		
14.4.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd ..	24		

14.4.4	Koelmiddel vullen: Stroomschema.....	26
14.4.5	Koelmiddel vullen.....	28
14.4.6	Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen.....	29
14.4.7	Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen.....	30
14.4.8	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel.....	30
14.4.9	Controles na bijvullen van koelmiddel.....	30
14.4.10	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen.....	30
<b>15</b>	<b>Elektrische installatie</b>	<b>30</b>
15.1	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit.....	32
15.2	Vereisten voor beveiligingen.....	32
15.3	Lokale bedrading: Overzicht.....	33
15.4	Bedrading tussen units leggen en bevestigen.....	33
15.5	Bedrading tussen units aansluiten.....	33
15.6	Bedrading tussen units voltooiën.....	34
15.7	Elektrische voeding routeren en bevestigen.....	34
15.8	Voeding aansluiten.....	34
15.9	De isolatieweerstand van de compressor controleren.....	35
<b>16</b>	<b>Configuratie</b>	<b>35</b>
16.1	Lokale instellingen uitvoeren.....	35
16.1.1	Over lokale instellingen.....	35
16.1.2	Componenten voor lokale instellingen.....	35
16.1.3	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen.....	36
16.1.4	Stand 1 of 2 activeren.....	36
16.1.5	Gebruik van stand 1.....	36
16.1.6	Gebruik van stand 2.....	36
16.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen.....	37
16.1.8	Stand 2: lokale instellingen.....	37
16.1.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit.....	39
16.2	Gebruik van de lekdetectiefunctie.....	39
16.2.1	Over de automatische lekdetectiefunctie.....	39
<b>17</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>39</b>
17.1	Vorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling.....	39
17.2	Controlelijst voor de inbedrijfstelling.....	39
17.3	Over proefdraaien systeem.....	40
17.4	Proefdraaien.....	40
17.5	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien.....	41
<b>18</b>	<b>Overhandiging aan de gebruiker</b>	<b>41</b>
<b>19</b>	<b>Opsporen en verhelpen van storingen</b>	<b>41</b>
19.1	Problemen op basis van foutcodes oplossen.....	41
19.2	Foutcodes: Overzicht.....	41
<b>20</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>45</b>
20.1	Ruimte voor service: Buitenunit.....	45
20.2	Schema van de leidingen: Buitenunit.....	47
20.3	Bedradingsschema: Buitenunit.....	49
<b>21</b>	<b>Als afval verwijderen</b>	<b>51</b>

## 1 Over de documentatie

### 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).

## 2 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.

## 2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur



### WAARSCHUWING

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



### WAARSCHUWING

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



### VOORZICHTIG

Laat de gassen **NIET** vrij in de atmosfeer.



### WAARSCHUWING

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

Als deze instructies **NIET** goed worden nageleefd, kan er schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel ontstaan (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).



### WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgedraaide leiding **NOOIT** door hardsolderen.

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



### WAARSCHUWING

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



### VOORZICHTIG

Duw of leg **GEEN** overtollige kabellengte in de unit.



### WAARSCHUWING

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



### WAARSCHUWING

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



### WAARSCHUWING

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



### VOORZICHTIG

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



### VOORZICHTIG

**Laat het systeem NIET proefdraaien terwijl aan de binneneunits wordt gewerkt.**

Bij het proefdraaien zullen **NIET ALLEEN** de buitenunit, maar ook de aangesloten binneneunit werken. Tijdens het proefdraaien aan een binneneunit 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

## 3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

### 3.1 Algemeen



#### WAARSCHUWING

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



#### WAARSCHUWING

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

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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



#### WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

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



#### VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



Dit betekent dat u GEEN elektrische en elektronische producten mag mengen met ongesorteerd huishoudelijk afval. Probeer het systeem NIET zelf te ontmantelen: het ontmantelen van het systeem en het behandelen van het koelmiddel, van olie en van andere onderdelen MOET door een erkende installateur conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden.

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

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

### 3.2 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

### 3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

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 koelmiddeltekort. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en niet-brandbaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met verbrandingslucht van een ventilator, 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.

## 4 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.

**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 ventilator, 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.

## 4.1 Systeelay-out

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

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. 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 aftakingskit van een multi-BS-unit, en alle stroomafwaarts aangesloten binneneenheden. 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.

## 5 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.

## 6 Werking

### 6.1 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% <sup>(a)</sup>	

<sup>(a)</sup> 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.

## 6 Werking

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.

### 6.2 Gebruik van het systeem

#### 6.2.1 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.

#### 6.2.2 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 "6.5.1 Over master-gebruikersinterface instellen" ► 10].
- 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.

#### 6.2.3 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 binnenuitventilator 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.

#### 6.2.4 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.

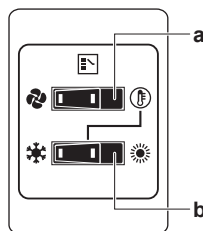
- Koelen
- Verwarmen
- Alleen ventileren

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

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

#### 6.2.5 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 voor verwarmen.

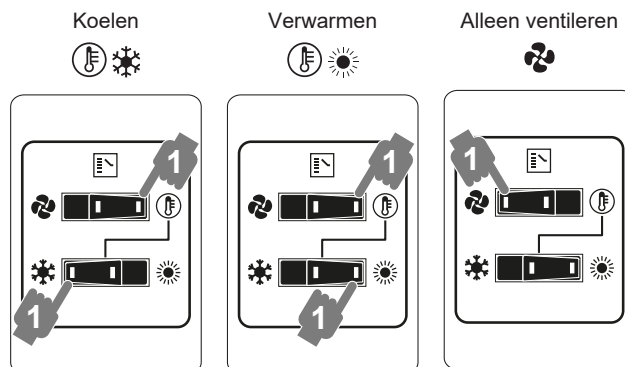
##### b KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN

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

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



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

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

##### Stoppen

- 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.

## 6.3 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

### 6.3.1 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).

### 6.3.2 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 "6.4 Luchtstroomrichting instellen" [p. 9] voor meer informatie.

**Stoppen**

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

**Resultaat:** Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

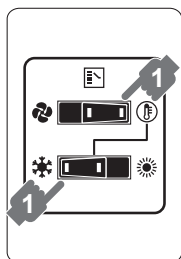
**OPMERKING**

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

### 6.3.3 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 "6.4 Luchtstroomrichting instellen" [p. 9] 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.

## 6.4 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

### 6.4.1 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"> <li>• Wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het starten.</li> <li>• Als de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur.</li> <li>• Bij het ontdooien.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij continue werking met horizontale luchtstroomrichting.</li> <li>• 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.</li> </ul>	

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.

## 7 Onderhoud en service

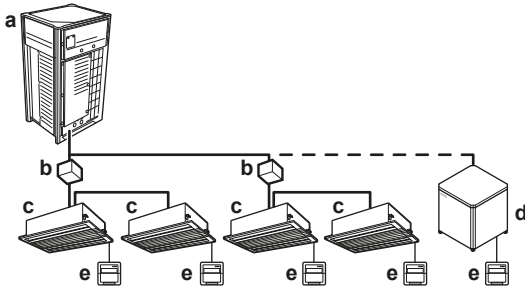


### OPMERKING

- 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.

## 6.5 Master-gebruikersinterface instellen

### 6.5.1 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 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.

## 7.1 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 CO<sub>2</sub>-equivalent wordt uitgedrukt.

**Formule om het aantal ton CO<sub>2</sub>-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.

## 7.2 Dienst-na-verkoop en garantie

### 7.2.1 Garantieperiode

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

### 7.2.2 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.

## 8 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 unithummer 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"> <li>• 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.</li> <li>• Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of stel de onderbreker terug.</li> </ul>

Storing	Maatregel
Het systeem werkt wel voor alleen ventileren, maar stopt meteen bij het verwarmen of koelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie.</li> <li>• Controleer of  (tijd om luchtfilter te reinigen) op het display van de gebruikersinterface staat. (Zie "7 Onderhoud en service" ► 10) en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)</li> </ul>
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie.</li> <li>• Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit).</li> <li>• Controleer de temperatuurinstelling.</li> <li>• Controleer de instelling van de ventilatorsnelheid op uw gebruikersinterface.</li> <li>• Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt.</li> <li>• 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.</li> <li>• Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën.</li> <li>• Controleer of de luchtstroomhoek goed is.</li> </ul>

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

### 8.1 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 unithummer 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
R0	Externe beveiliging geactiveerd
R1	EEPROM-storing (binnenunit)
R3	Storing afvoersysteem (binnenunit)
R5	Storing ventilatormotor (binnenunit)
R7	Storing motor draaiklep (binnenunit)
R9	Storing expansieklep (binnenunit)
RF	Storing afvoer (binnenunit)
RH	Storing stofkamer filter (binnenunit)
RJ	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)

## 8 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcodes	Inhoud
<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>	Aardleeschakelaar 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)
<i>J5</i>	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
<i>J6</i>	Storing temperatuursensor ontijzen (buitenunit)
<i>J7</i>	Storing vloeistoftemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
<i>J8</i>	Storing vloeistoftemperatuursensor (warmtewisselaar) (buitenunit)
<i>J9</i>	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
<i>JA</i>	Storing hogedruksensor (S1NPH)
<i>JL</i>	Storing lagedruksensor (S1NPL)
<i>L1</i>	INV-printplaat abnormaal
<i>L4</i>	Lameltemperatuur abnormaal
<i>L5</i>	Inverter-printplaat defect
<i>LB</i>	Overstroom compressor gedetecteerd
<i>L9</i>	Compressorblokkering (opstarten)
<i>LC</i>	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV-transmissie
<i>P1</i>	INV asymmetrische voedingsspanning
<i>P2</i>	I.v.m. automatisch vullen
<i>P4</i>	Storing lamelthermistor
<i>P8</i>	I.v.m. automatisch vullen
<i>P9</i>	I.v.m. automatisch vullen
<i>PE</i>	I.v.m. automatisch vullen
<i>PJ</i>	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
<i>U0</i>	Abnormale daling lage druk, defecte expansieklep
<i>U1</i>	Storing faseomkering voeding
<i>U2</i>	INV voedingsspanning te laag

Hoofdcodes	Inhoud
<i>U3</i>	Systeem nog niet proefgedraaid
<i>U4</i>	Defecte bedrading tussen binnen- en buitenunit
<i>U5</i>	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
<i>U7</i>	Defecte bedrading naar buitenunit/buitenunit
<i>U8</i>	Abnormale communicatie tussen hoofd- en subgebruikersinterface
<i>U9</i>	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerd type binnenunit aangesloten. Storing binnenunit.
<i>UR</i>	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
<i>UC</i>	Dubbel gecentraliseerd adres
<i>UE</i>	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
<i>UF</i>	Storing automatische adressering (inconsistentie)
<i>UH</i>	Storing automatische adressering (inconsistentie)



### 8.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

#### 8.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

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

#### 8.2.2 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.

#### 8.2.3 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.

#### 8.2.4 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 fluïstersnelheid. 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 binneneenheid verwarmt.

### 8.2.5 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.

### 8.2.6 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binneneenheid)

- Wanneer het vochtgehalte bij het koelen hoog is. Als de binnenkant van een binneneenheid extreem vuil is, zal de temperatuurverdeling in de kamer ongelijk zijn. Daarom is het nodig om de binnenkant van de binneneenheid 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 binneneenheid en produceert stoom.

### 8.2.7 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binneneenheid, buitenunit)

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

### 8.2.8 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.

### 8.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binneneenheid)

- Een zovend geluid is hoorbaar onmiddellijk na het inschakelen van de voeding. De elektronische expansieklep in een binneneenheid 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 binneneenheid stilstaat. Dit geluid is hoorbaar wanneer een andere binneneenheid werkt. Om te voorkomen dat er olie en koelmiddel in het systeem blijft, wordt een kleine hoeveelheid koelmiddel in de kring rondgestuurd.

### 8.2.10 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binneneenheid, 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.

### 8.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

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

### 8.2.12 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.

### 8.2.13 Symptoom: De units geven een geur af

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

### 8.2.14 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.

### 8.2.15 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.

### 8.2.16 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.

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

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

### 8.2.18 Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binneneenheid gestopt is

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

## 9 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.

## 10 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".

## 11 Over de doos



### 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 behandlungsbedrijf worden behandeld.

## Voor de installateur

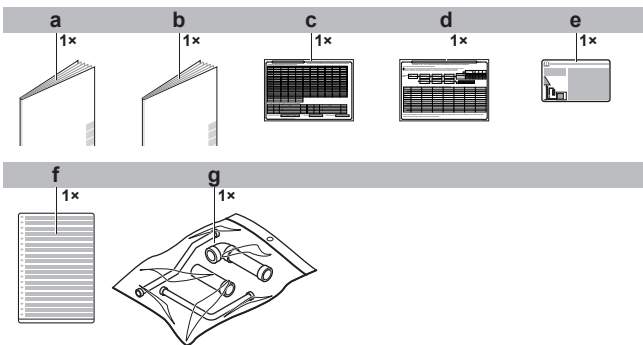
## 11 Over de doos

### 11.1 Over **LOOP**

**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>.

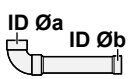
### 11.2 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

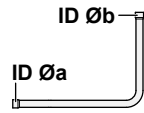

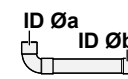
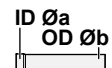
Controleer of alle accessoires in de unit zitten.



- 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

### 11.3 Accessoiresleidingen: Diameters

Accessoireleidingen (mm)	HP	Øa	Øb	
<b>Gasleiding</b>	5	25,4	19,1	
▪ Aansluiting voorkant	8			
	10		22,2	
	12		28,6	
▪ Aansluiting onderkant	14		31,8	41,4
	16			
	18			
	20			
	18+20 <sup>(a)</sup>			

Accessoireleidingen (mm)	HP	Øa	Øb
<b>Vloeistofleiding</b>	5	9,5	9,5
▪ Aansluiting voorkant	8		
	10		
	12		
	14		
▪ Aansluiting onderkant	16	19,1	15,9
	18		
	20		
			
<b>Hogedruk-/lagedrukgasleiding</b>	5	19,1	15,9
▪ Aansluiting voorkant	8		
			10
12			
▪ Aansluiting onderkant	14		22,2
	16		
	18		
	20		
			

<sup>(a)</sup> Alleen in combinatie met de leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits.

### 11.4 Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 14+16 HP)

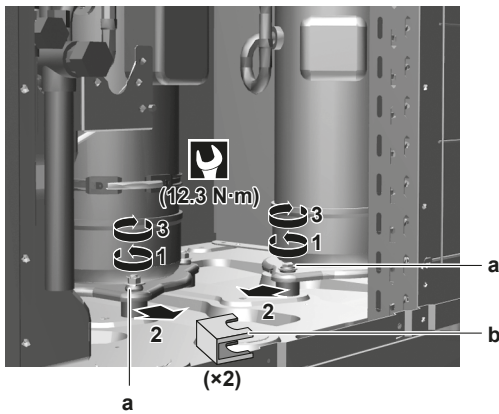
De transportbeveiligingen die de unit beschermen tijdens het transport moeten worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.



### 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.



### 11.5 Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 18+20 HP)

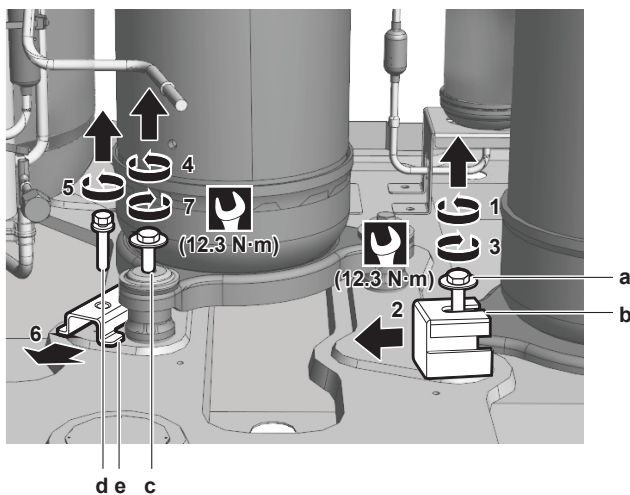
De transportbeveiligingen die de unit beschermen tijdens het transport moeten worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.



#### 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.



## 12 Over de units en opties

### 12.1 Over de buitenunit

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

Verkrijgbare modellen:

Model	Beschrijving
REYQ8~20	Warmteterugwinningssysteem voor enkelvoudig of meervoudig gebruik

REYQ8~20+REMQU57Y1B  
VRV IV+ warmteterugwinning  
4P546222-1D – 2024.03

DAIKIN

Model	Beschrijving
REMQU5	Warmteterugwinningssysteem 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.

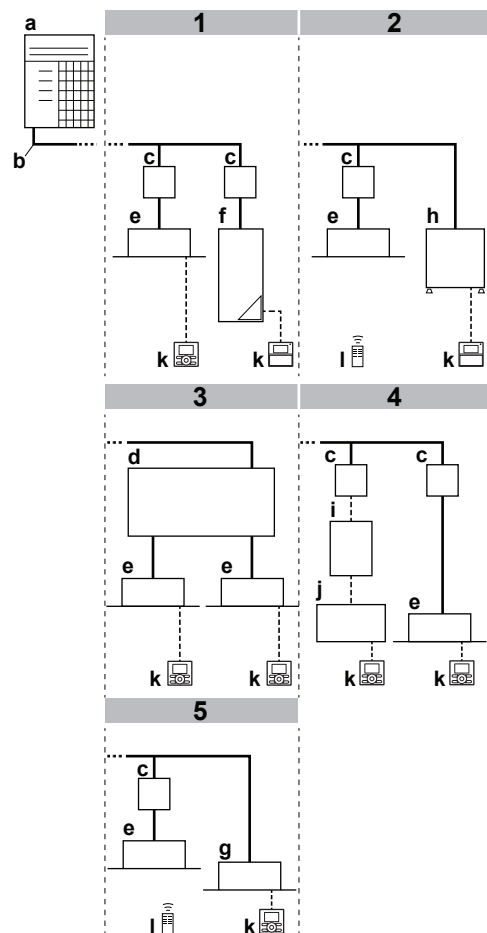
De buitenunit is ontworpen om te verwarmen bij een omgevingstemperatuur van  $-20^{\circ}\text{C}$  WB tot  $15,5^{\circ}\text{C}$  WB en te koelen bij een omgevingstemperatuur van  $-5^{\circ}\text{C}$  DB tot  $43^{\circ}\text{C}$  DB.

### 12.2 Systeemlay-out



#### INFORMATIE

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



- a Buitenunit
- b 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

## 13 Installatie van de unit

I Draadloze gebruikersinterface

## 13 Installatie van de unit

### 13.1 Installatieplaats voorbereiden

#### 13.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

Houd rekening met de richtlijnen inzake de benodigde ruimte. Zie het hoofdstuk "Technische gegevens".



#### VOORZICHTIG

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

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



#### OPMERKING

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

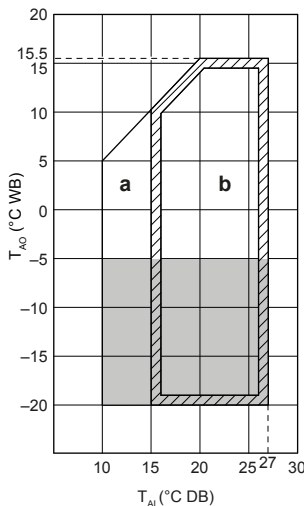
#### 13.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten



#### 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

$T_{AO}$  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.

## 13.2 Openen van de unit

### 13.2.1 De buitenunit openen

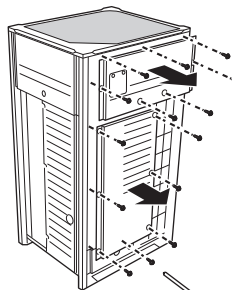


GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



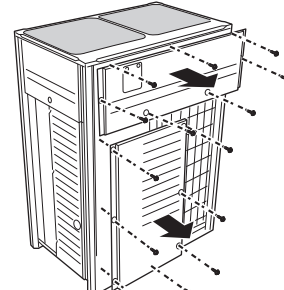
GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

5~12 HP



14×

14~20 HP



14×

Wanneer de voorplaten open zijn, is de schakelkast toegankelijk. Zie "13.2.2 Schakelkast van de buitenunit openen" [p. 16].

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 "16.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [p. 36].

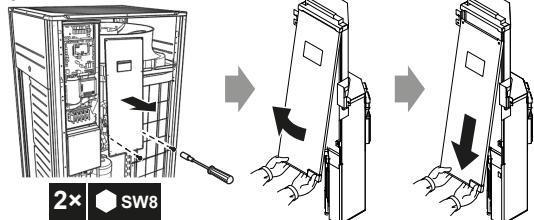
### 13.2.2 Schakelkast van de buitenunit openen



#### OPMERKING

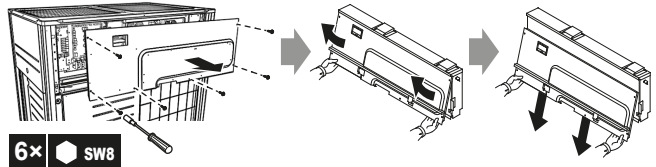
Forceer het deksel van de schakelkast NIET wanneer u het opent. Anders kunt u het deksel vervormen, waardoor er water in de kast kan binnendringen en de apparatuur onklaar geraakt.

5~12 HP



2×

14~20 HP

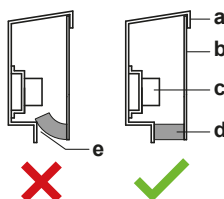


6×



#### 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 gepluoid (zie onderstaande afbeelding).



- a Deksel schakelkast
- b Voorzijde
- c Klemmenblok voeding
- d Afdichtingsmateriaal
- e Vocht en vuil kan binnendringen
- ✗ NIET toegelaten
- ✓ Toegelaten

## 13.3 De buitenunit monteren

### 13.3.1 De installatiestructuur voorzien

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

#### OPMERKING

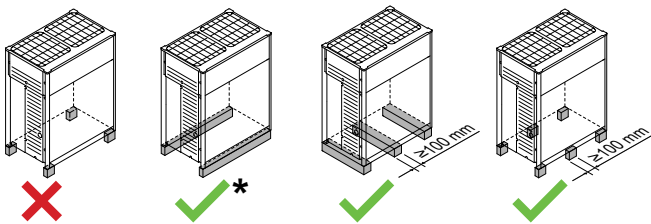
- Ondersteun NIET alleen de hoeken van de unit wanneer de installatiehoogte moet worden verhoogd.
- Steunen onder de unit moeten minstens 100 mm breed zijn.

#### 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.

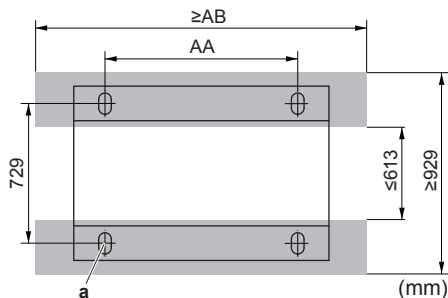
#### OPMERKING

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 (\* = voorkeuringstallatie)

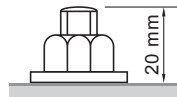
- De voorkeuringstallatie is op een stevige lange fundering (stalen balkframe of beton). De fundering moet groter zijn dan het in het grijs aangegeven deel.



- Minimumfundering
- a Ankerpunt (4x)

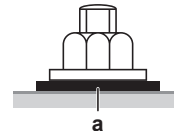
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- 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.



## 14 Installatie van de leidingen

### 14.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

#### 14.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen

#### OPMERKING

Voor R410A-koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon en droog te houden. Alle mogelijke voorzorgen dienen genomen te worden opdat er nooit vreemde stoffen (inclusief minerale oliën of vochtigheid) in het systeem kunnen komen en zich vermengen met het koelmiddel.

#### OPMERKING

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

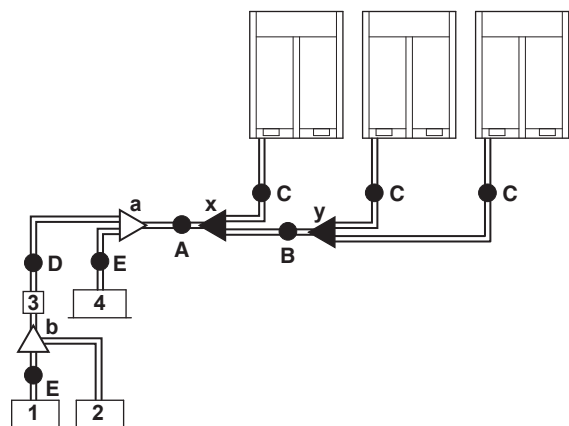
- Gebruik enkel met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.
- Vreemde stoffen in de leidingen, waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt, mogen niet meer dan 30 mg/10 m bedragen.
- Hardingsgraad: gebruik leidingen van gehard staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de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

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

- Alle lengten en afstanden van de leidingen zijn nageleefd (Zie Over de leidinglengte in de uitgebreide handleiding van de installateur).

# 14 Installatie van de leidingen

## 14.1.2 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) koelmiddelafzakset

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

HP-klasse	Leidingmaat (buitendiameter) [mm]		
	Vloeistofleiding g	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 koelmiddelafzaksets of koelmiddelafzakkit 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 g	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	
≥920		41,3	

#### Voorbeeld:

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

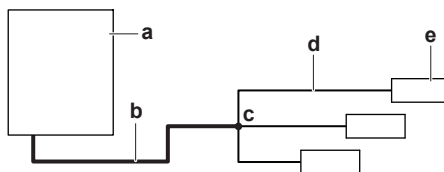
- Stroomafwaartse capaciteit voor D=[capaciteitsindex van unit 1]+ [capaciteitsindex van unit 2]

### E: Leiding tussen koelmiddelafzakkit 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 koelmiddelafzakkit
- d Leidingen tussen koelmiddelafzakset 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 "14.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [p 24].

## 14.1.3 Koelmiddelaftaksets selecteren

### Koelmiddel-refnets

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "14.1.2 Leidingmaat selecteren" [p. 18].

- 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 binneneenheden die na de eerste koelmiddelaftakking zijn aangesloten.

Capaciteitsindex binneneenheid	Koelmiddelaftakset
<200	KHRQ23M20T
200 ≤ x < 290	KHRQ23M29T9
290 ≤ x < 640	KHRQ23M64T
≥ 640	KHRQ23M75T

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

Capaciteitsindex binneneenheid	Koelmiddelaftakset
<200	KHRQ23M29H
200 ≤ x < 290	
290 ≤ x < 640	KHRQ23M64H <sup>(a)</sup>
≥ 640	KHRQ23M75H

<sup>(a)</sup> Als de leidingmaat boven de refnet-verdeler Ø34,9 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

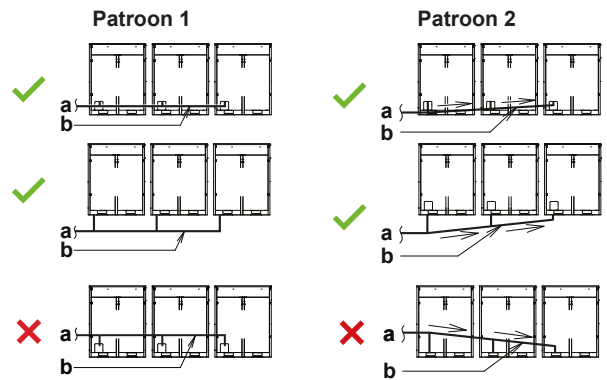
Verloopstukken of T-stukken zijn lokaal te voorzien.

### OPMERKING

Koelmiddelaftaksets kunnen alleen worden gebruikt met R410A.

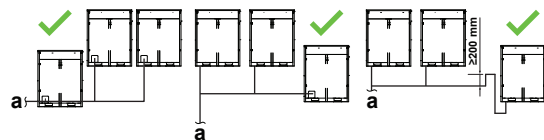
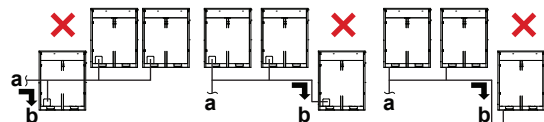
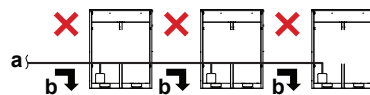
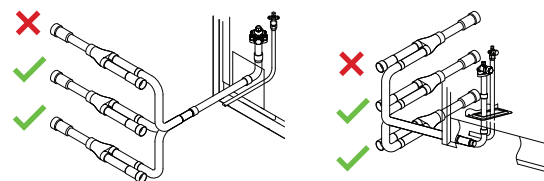
## 14.1.4 Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs

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



- a Naar binneneenheid
- b Leiding tussen buitenunits
- ✗ NIET toegelaten (olie blijft achter in de leiding)
- ✓ Toegelaten

- 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.

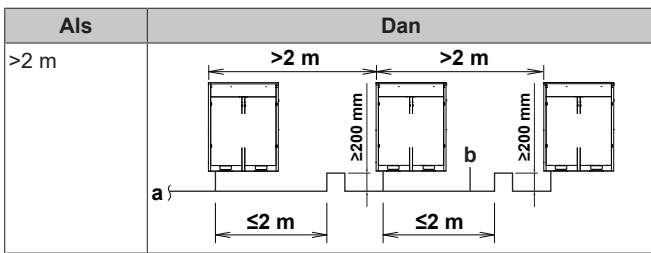


- a Naar binneneenheid
- b Olie hoopt zich op in de verstgelegen buitenunit wanneer het systeem stopt
- ✗ NIET toegelaten (olie blijft achter in de leiding)
- ✓ Toegelaten

- 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	

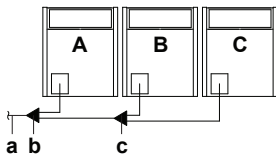
## 14 Installatie van de leidingen



- 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:  $A \geq B \geq C$ .

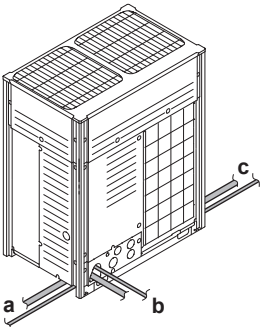


- a Naar binnenunits  
b Leidingkit voor aansluiting van meerdere buitenunits (eerste aftakking)  
c Leidingkit voor aansluiting van meerdere buitenunits (tweede aftakking)

## 14.2 Koelmiddelleiding aansluiten

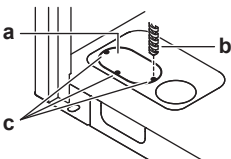
### 14.2.1 Koelmiddelleidingen leggen

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 uitbrekopeningen:

- Let op dat u de behuizing niet beschadigt.
- Na het uitslaan van de uitbrekopeningen, 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 uitbrekopeningen te voorkomen.

### 14.2.2 Bescherming tegen verontreiniging

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.

### 14.2.3 Dichtgedraaide leidingen verwijderen

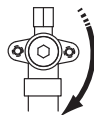
#### WAARSCHUWING

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

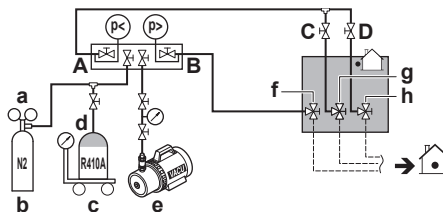
Als deze instructies NIET goed worden nageleefd, kan er schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel ontstaan (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).

Verwijder de dichtgedraaide leiding met de volgende procedure:

- 1 Zorg ervoor dat de afsluiter volledig gesloten zijn.



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



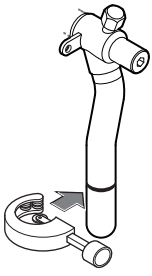
- a Reduceerlepp  
b Stikstof  
c Weegschaal  
d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)  
e Vacuümpomp  
f Afsluiter vloeistofleiding  
g Afsluiter gasleiding  
h Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding  
A Klep A  
B Klep B  
C Klep C  
D Klep D

- 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-/lagedrukgasafsluiter af op de zwarte streep. Gebruik hiervoor gepast gereedschap (bijv. een pijpensnijder).



## 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.

### 14.2.4 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

#### Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

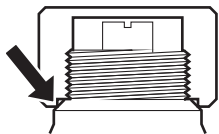
- De gas- en vloeistofafsluiter zijn in de fabriek gesloten.
- Houd alle afsluiter open tijdens de werking.
- Oefen **GEEN** overmatige kracht uit op de afsluiter. Anders kan de afsluiter afbreken.

#### 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] <sup>(a)</sup>		
	Klephuis	Zeskantsleutel	Servicepoort
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

<sup>(a)</sup> Bij openen of sluiten.

### 14.2.5 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten



#### 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 afsluiter 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).

### 14.2.6 Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen

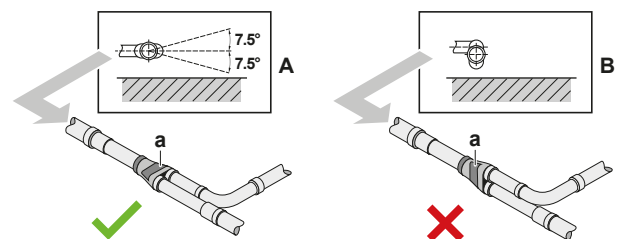


#### OPMERKING

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

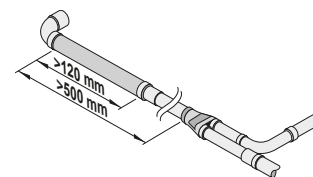
- Installeer de verbindingen horizontaal met het waarschuwingslabel (a) op de verbinding bovenaan.

- De verbinding mag niet meer dan 7,5° hellen (zie zicht A).
- Installeer de verbinding niet verticaal (zie zicht B).



- a Waarschuwingslabel
- 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.

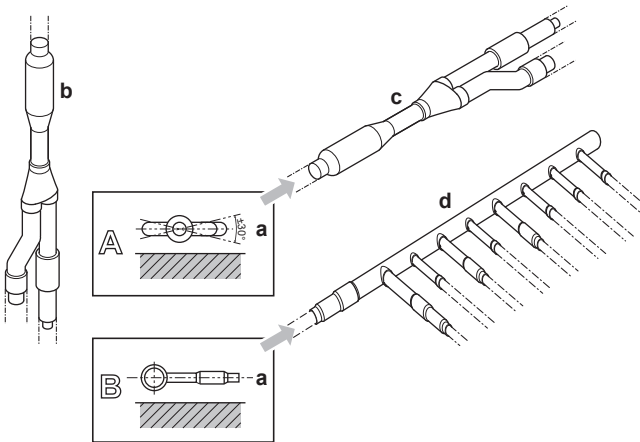


## 14 Installatie van de leidingen

### 14.2.7 Koelmiddelaftakset aansluiten

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

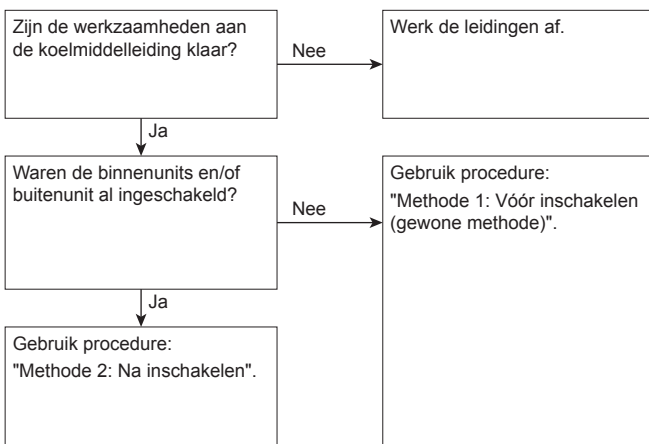
- Monteer de refnet-verbinding zodat ze horizontaal of verticaal aftakt.
- Monteer de refnet-verdeler zodat hij horizontaal aftakt.



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

### 14.3 Koelmiddelleiding controleren

#### 14.3.1 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 lektest 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 lektest en het vacumeren.

#### Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "16.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [p 36]). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het koelmiddel door de leidingen kan stromen en de lektest 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.

Aleen 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 "14.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [p 22] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

#### 14.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "14.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [p 22]).



#### 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

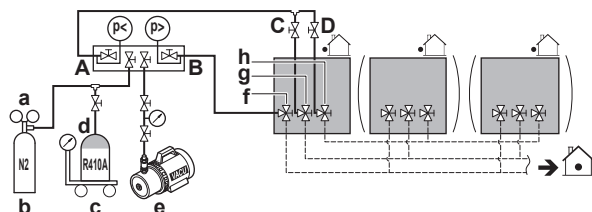
Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.



#### OPMERKING

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

#### 14.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



- a Reduceerklap
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- 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. Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "14.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" [p 22]).

### 14.3.4 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).

### 14.3.5 Vacuümdrogen

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 "14.4.2 Over koelmiddel bijvullen" [p 24] voor meer informatie.

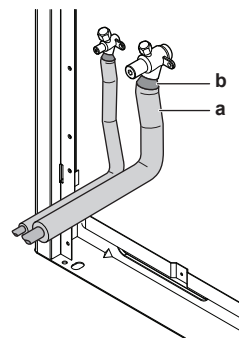
### 14.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren

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

- Isoleer de aansluitleidingen en koelmiddelaftaksets volledig.
- Isoleer altijd de vloeistof- en de gasleidingen (voor alle units).
- Gebruik hittebestendig polyethyleenschuim dat bestand is tegen een temperatuur van  $70^{\circ}\text{C}$  voor de vloeistofleidingen en polyethyleenschuim dat bestand is tegen een temperatuur van  $120^{\circ}\text{C}$  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.

## 14.4 Koelmiddel vullen

### 14.4.1 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.

## 14 Installatie van de leidingen



### 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 "16.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [p. 36]). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "19.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [p. 41].



### OPMERKING

Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend (zie [1-10] en [1-39] in "16.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [p. 37]).



### 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.

### 14.4.2 Over koelmiddel bijvullen

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

Er zijn twee manieren om extra koelmiddel bij te vullen.

Method	Zie
Automatisch vullen	"14.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" [p. 29]
Handmatig vullen	"14.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" [p. 30]



### 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 "14.4.5 Koelmiddel vullen" [p. 28]). 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 "14.4.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema" [p. 26]).

### 14.4.3 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:

$$R = [(X_1 \times \mathbf{022,2}) \times 0,37 + (X_2 \times \mathbf{019,1}) \times 0,26 + (X_3 \times \mathbf{015,9}) \times 0,18 + (X_4 \times \mathbf{012,7}) \times 0,12 + (X_5 \times \mathbf{09,5}) \times 0,059 + (X_6 \times \mathbf{06,4}) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

- R Extra bij te vullen hoeveelheid koelmiddel [in kg en afgerond tot 1 cijfer na de komma]
- X<sub>1-6</sub> Totale lengte [m] van vloeistofleiding maat Øa
- 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

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

# 14 Installatie van de leidingen

## 14.4.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema

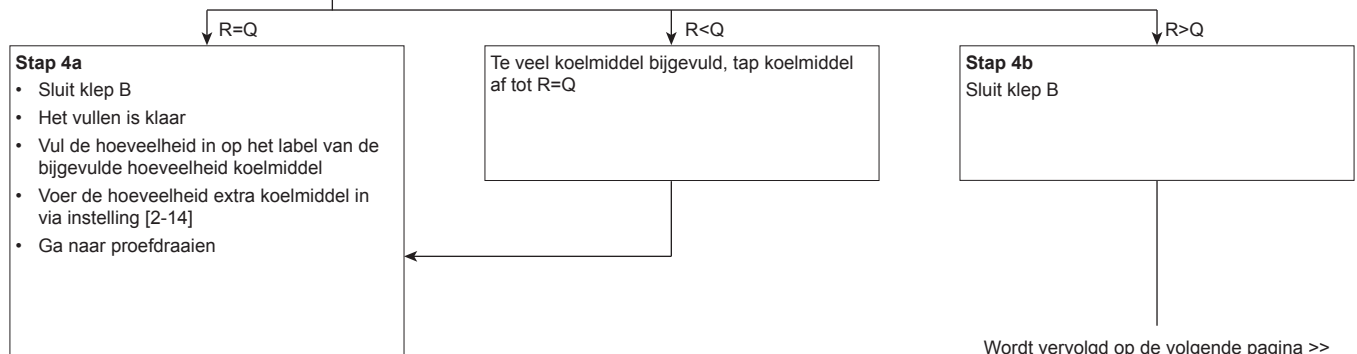
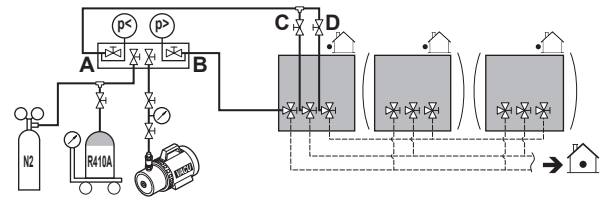
Zie "14.4.5 Koelmiddel vullen" [p. 28] voor meer informatie.

### Koelmiddel vooraf vullen

**Stap 1**  
Bereken hoeveelheid extra koelmiddel: R (kg)

**Stap 2+3**

- Sluit klep C, D en A
- Open klep B naar de vloeistofleiding
- Vul hoeveelheid vooraf: Q (kg)
- Ontkoppel het verdeelstuk van de gasleiding en de hogedruk-/lagedrukgasleiding



## Koelmiddel bijvullen

<< Vervolg van vorige pagina

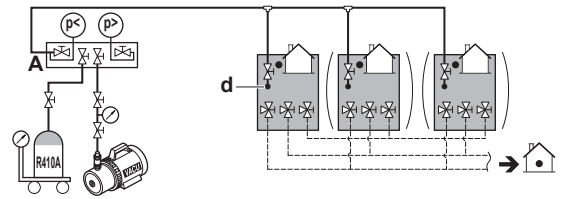
R>Q

### 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 "tU !" 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

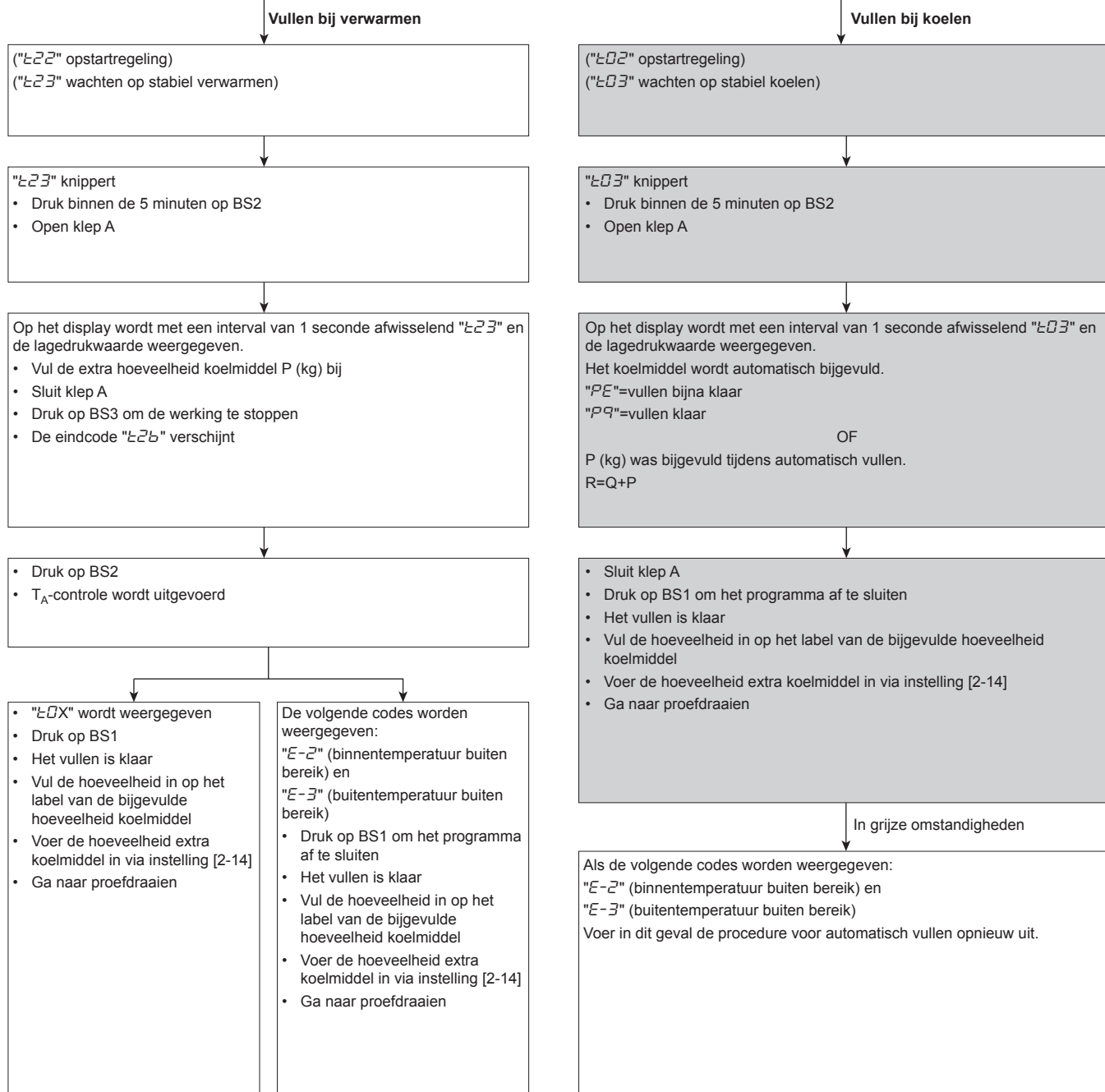
Activeer lokale instelling [2-20]=1  
De unit begint met handmatig bijvullen van koelmiddel.

- 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

# 14 Installatie van de leidingen

<< Vervolg van vorige pagina



## 14.4.5 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

- Bereken de extra hoeveelheid bij te vullen koelmiddel met de in "14.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevlud" [p. 24] beschreven formule.
- De eerste 10 kg extra koelmiddel kan vooraf worden gevuld met de buitenunit uitgeschakeld:

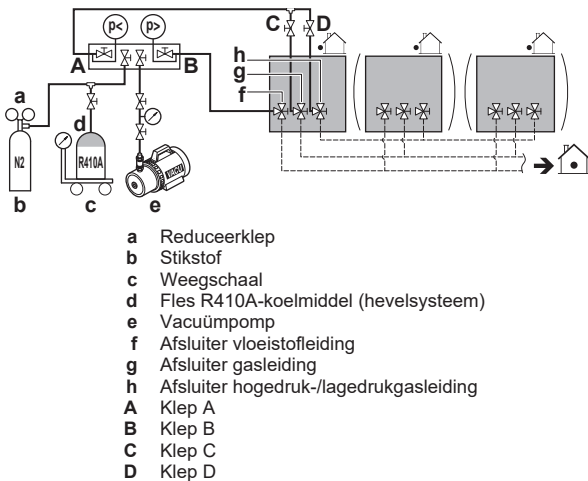
Als	Dan
De extra hoeveelheid koelmiddel is kleiner dan 10 kg	Voer stap 3~4 uit.
De extra hoeveelheid koelmiddel is groter dan 10 kg	Voer stap 3~6 uit.

- 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.

## **i** INFORMATIE

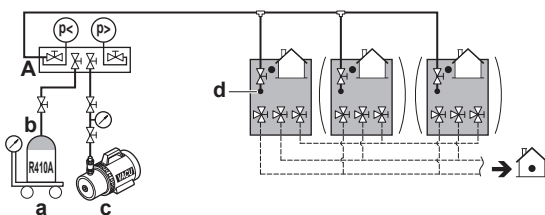
Als de totale bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel in stap 4 is bereikt (alleen door vooraf te vullen), schrijf dan de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel op het bij de unit geleverde label van de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel en kleef het op de achterkant van het voorpaneel.

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

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "[17 Inbedrijfstelling](#)" [p. 39].

## 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 Vacuümpomp
- d Koelmiddel vulpoort
- A Klep A

## **i** INFORMATIE

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

Het koelmiddel wordt bijgevoeld met  $\pm 22$  kg per uur bij een buitentemperatuur van  $30^{\circ}\text{C}$  droge bol of met  $\pm 6$  kg bij een buitentemperatuur van  $0^{\circ}\text{C}$  droge bol.

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

## **!** OPMERKING

- De koelmiddel vulpoort 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 koelmiddel vulpoort te sluiten. Het aanhaalmoment voor het deksel is 11,5 tot 13,9 N•m.
- Het kan  $\pm 10$  minuten duren voordat de compressor wordt gestart nadat de unit is begonnen werken voordat het koelmiddel gelijkmatig is verspreid. Dit is echter geen storing.

6 Doe één van de volgende zaken:

6a	<a href="#">"14.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen"</a> [p. 29]
6b	<a href="#">"14.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen"</a> [p. 30]

## **i** 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 "[17 Inbedrijfstelling](#)" [p. 39] beschreven testprocedure uit.

## 14.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen

### **i** INFORMATIE

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

- Buitentemperatuur:  $0\sim 43^{\circ}\text{C}$  droge bol
- Binnentemperatuur:  $10\sim 32^{\circ}\text{C}$  droge bol
- Totale capaciteit binnunits:  $\geq 80\%$ .

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	"E25" knippert. Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.
Koelen	De storingscode "E2" verschijnt. Druk op BS1 om af te breken en de procedure te herbeginnen.

Proefdraaien met een gedetailleerde controle van de koelmiddelstatus is vereist voor de lekdetectiefunctie. Zie "[17 Inbedrijfstelling](#)" [p. 39] voor meer informatie.

Als	Dan
"E01", "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.

### **i** INFORMATIE

Als tijdens deze automatische vulprocedure een storingscode wordt weergegeven, wordt de unit stilgelegd en knippert "E25". Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.

## 15 Elektrische installatie

### **i** INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "19.1 Solving problems based on error codes" [p 41] en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS1 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "14.4.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" [p 29].
- Druk op BS1 om het automatisch bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

### 14.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen

### **i** 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.

### **i** INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "14.4.8 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel" [p 30] en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS3 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "14.4.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" [p 30].
- Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

### 14.4.8 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"> <li>Controleer of alle gaszijdige afsluiters goed openstaan.</li> <li>Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is.</li> <li>Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.</li> </ul>
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.

Code	Oorzaak	Oplossing
E-5	Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox-units, ...)	Zie de vereisten voor lekdetectie.
Andere storingscode	—	Sluit onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "19.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [p 41].

### 14.4.9 Controles na bijvullen van koelmiddel

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



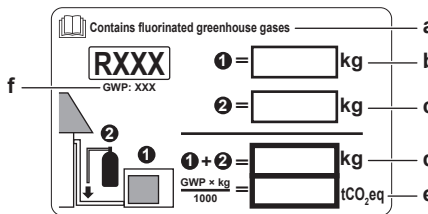
### OPMERKING

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

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

### 14.4.10 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

- Vul het label als volgt in:



- Als bij de unit een meertalig label voor gefluoreerde broeikasgassen is geleverd (zie accessoires), neemt u de gewenste taal en kleef u ze op a.
- Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- Bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel
- Totale hoeveelheid koelmiddel
- Hoeveelheid gefluoreerde broeikasgassen** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>-equivalent.
- 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 CO<sub>2</sub>-equivalent.

**Formule om de hoeveelheid in ton CO<sub>2</sub>-equivalent te berekenen:** GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

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

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

## 15 Elektrische installatie



### GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



## WAARSCHUWING

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



## WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



## WAARSCHUWING

Lees zeker het label over het risico op elektrische schokken op het voordeksel van de communicatiebox.



⚠ WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. CAN CAUSE INJURY OR DEATH. DISCONNECT ALL REMOTE ELECTRIC POWER SUPPLIES BEFORE SERVICING.

⚠ AVERTISSEMENT: RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE. PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES OU LA MORT. COUPEZ TOUTES LES ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DISTANTES AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN.

⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN. PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. DESCONECTE COMPLETAMENTE TODAS LAS FUENTES REMOTAS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO.



## OPMERKING

Dit toestel is conform Deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

- (1) dit toestel mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en
- (2) dit toestel moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

Dit toestel voldoet aan de toepasselijke technische specificaties van Industry Canada.

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal toestel van Klasse B, volgens deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een residentiële installatie. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze ook uitstralen. Als de apparatuur niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, kan het schadelijke storing veroorzaken aan radiocommunicatie. De garantie dat in een specifieke installatie geen interferentie zal optreden, kan echter niet worden gegeven. Als deze apparatuur schadelijke storing veroorzaakt aan de ontvangst van radio of televisie, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur aan en uit te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd te proberen de storing te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen:

- Richt de ontvangstantenne anders of verplaats deze.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de dealer of een ervaren radio/tv-technicus voor hulp.

De FCC verantwoordelijke partij is AHT Cooling Systems USA, Inc.

Adres: 7058 Weber Blvd, Ladson, SC 29456  
Telefoon: 843-767-6855

De apparatuur voldoet aan de stralingslimieten van de FCC. Om naleving te garanderen, mag de menselijke nabijheid tot de antenne niet minder zijn dan 20 cm bij normaal gebruik. Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de verantwoordelijke partij kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen ongeldig maken.



## OPMERKING

De afstand tussen de hoogspannings- en laagspanningskabels moet minstens 50 mm bedragen.



## 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.

## 15 Elektrische installatie

### 15.1 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, spanningsschommelingen en flikkeren in openbare laagspanningssystemen voor apparatuur met een nominale stroom  $\leq 75$  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  $\leq 75$  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

Meerdere buitenunits		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimum $S_{sc}$ -waarde (kVA)
REYQ38	—	13495
REYQ40	—	14556
REYQ42	—	14735
REYQ44	—	15094
REYQ46	—	15634
REYQ48	—	16172
REYQ50	—	17071
REYQ52	—	17969
REYQ54	—	18868



#### INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

### 15.2 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.

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

Voor alle modellen:

- Fase en frequentie: 3N~ 50 Hz
- Spanning: 380~415 V
- Doorsnede transmissieleiding: 0,75~1,25 mm<sup>2</sup>, 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** Combinatie van de REYQ30 met behulp van de REYQ8, REYQ10, en REYQ12.

- Minimum circuitampère van de REYQ8=16.1 A
- Minimum circuitampère van de REYQ10=22.0 A
- Minimum circuitampère van de REYQ12=24.0 A

Hieruit volgt dat de minimum circuitampère van de REYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A

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**.

**OPMERKING**

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

**15.3 Lokale bedrading: Overzicht**

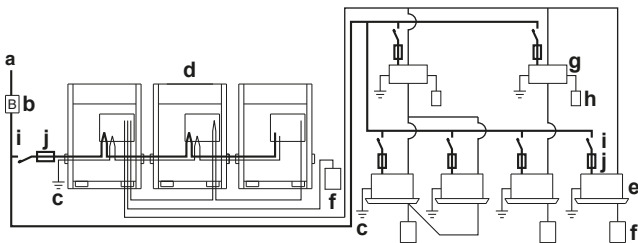
Lokale bedrading bestaat uit:

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

**Voorbeeld:**

**INFORMATIE**

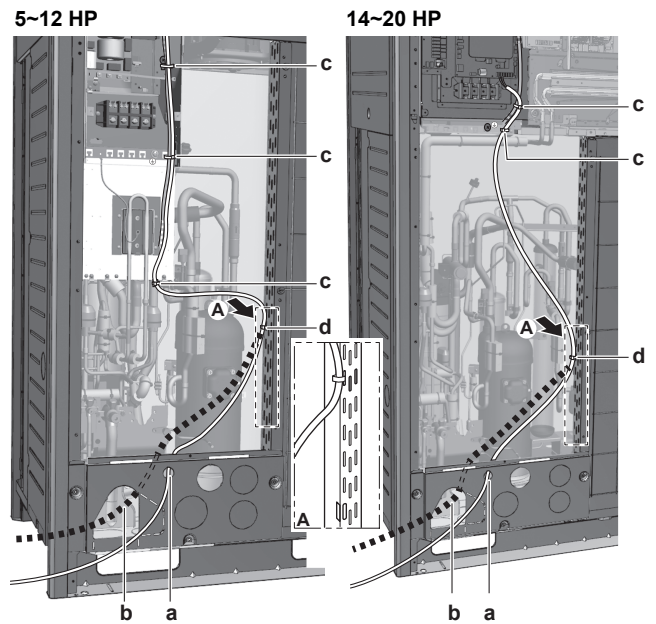
De volgende afbeelding is slechts een voorbeeld en komt mogelijk NIET volledig overeen met de lay-out van uw systeem.



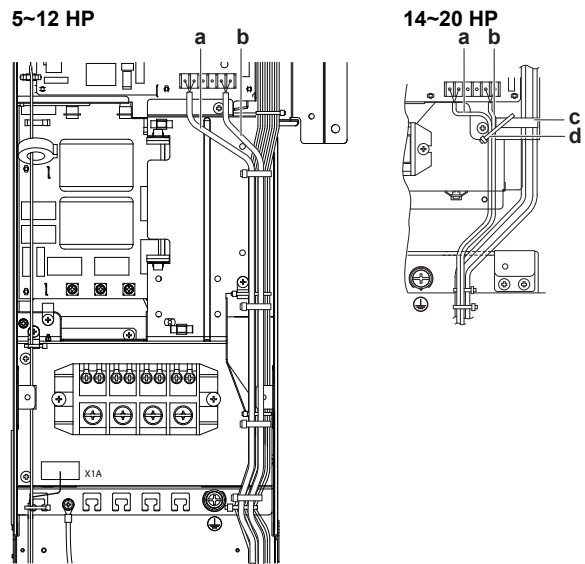
- a Lokale voeding (met aardlekbeveiliging)
- b Hoofdschakelaar
- c Aardaansluiting
- d Buitenunit
- e Binnenunit
- f Gebruikersinterface
- g BS-unit
- h Keuzeschakelaar koelen/verwarmen
- i Stroomonderbreker
- j Zekering
- Voeding 3N~ 50 Hz
- Voeding 1~ 50 Hz
- Aardingsdraad

**15.4 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)<sup>(a)</sup>
- b Bedrading tussen units (mogelijkheid 2)<sup>(a)</sup>
- c Kabelbinder. Bevestigen aan in de fabriek geïnstalleerde laagspanningsbedrading.
- <sup>(a)</sup> 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

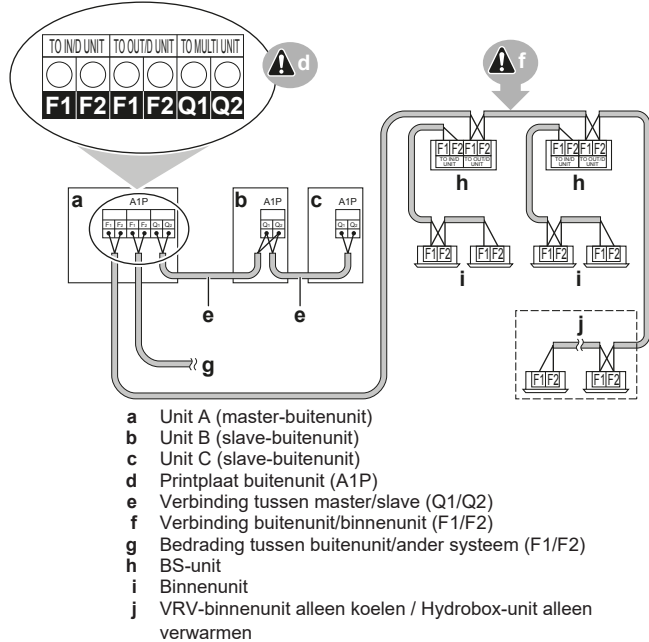
**15.5 Bedrading tussen units aansluiten**

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

## 15 Elektrische installatie

Vereisten aansluiting binnenunit-buitenunit	
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 <sup>2</sup>



### 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.

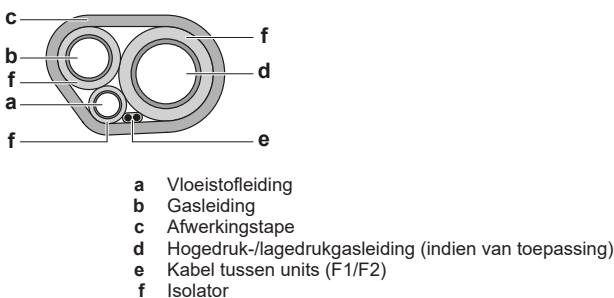
- De bedrading tussen de buitenunits in hetzelfde leidingsysteem moet worden aangesloten op de klemmen Q1/Q2 (Out Multi). Als de draden op de klemmen F1/F2 worden aangesloten, zal het systeem slecht werken.
- De bedrading voor de andere systemen moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (Out-Out) van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

## 15.6 Bedrading tussen units voltooien

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

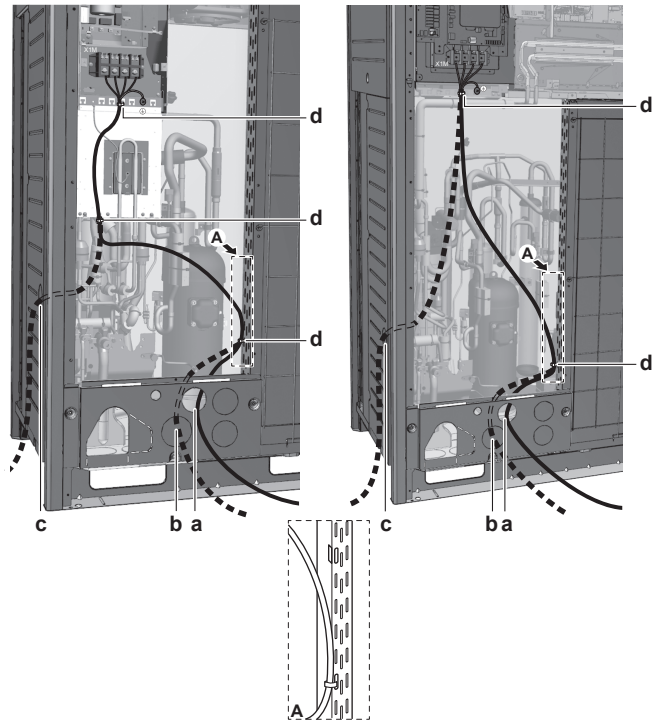


## 15.7 Elektrische voeding routeren en bevestigen

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

5~12 HP

14~20 HP



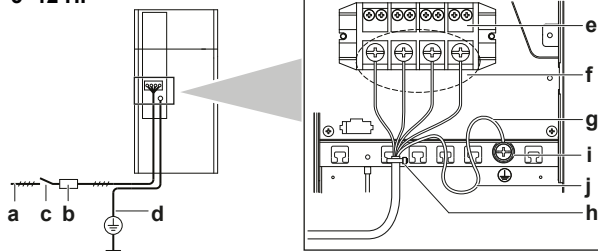
- a** Voeding (mogelijkheid 1)<sup>(a)</sup>  
**b** Voeding (mogelijkheid 2)<sup>(a)</sup>  
**c** Voeding (mogelijkheid 3)<sup>(a)</sup>. Gebruik een mantelbuis.  
**d** Kabelbinder

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

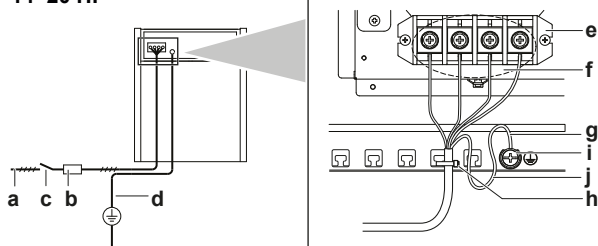
## 15.8 Voeding aansluiten

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.

5~12 HP



14~20 HP



- a** Voeding (380~415 V, 3N~ 50 Hz)  
**b** Zekering  
**c** Aardlekbeveiliging

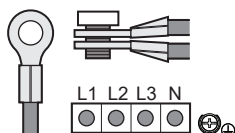
- d Aardingskabel
- e Klemmenstrook voeding
- f Sluit elke stroomdraad aan: RED op L1, WHT op L2, BLK op L3 en BLU op N
- g Aardingsdraad (GRN/YLW)
- h Kabelbinder
- i Schotelring
- j Draai de aardingskabel rond de klem wanneer u hem aansluit.

### 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:



## 15.9 De isolatieweerstand van de compressor controleren

### OPMERKING

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

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

- 1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

Als	Dan
≥1 MΩ	Isolatieweerstand is OK. Deze procedure is voltooid.
<1 MΩ	Isolatieweerstand is niet OK. Ga verder met de volgende stap.

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

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

- 3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

## 16 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.

## 16.1 Lokale instellingen uitvoeren

### 16.1.1 Over lokale instellingen

Om verder te gaan met de configuratie van het VRV IV-warmteterugwinningssysteem, 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:

- "16.1.2 Componenten voor lokale instellingen" [▶ 35]
- "16.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [▶ 36]

### PC-configurator

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

### Stand 1 en 2

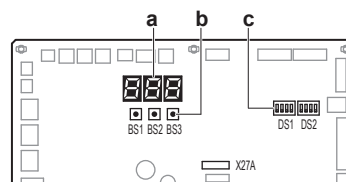
Stand	Beschrijving
Stand 1 (monitoringinstellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de buitenunit. U kunt tevens de inhoud van sommige lokale instellingen controleren.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van de lokale instellingen 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:

- "16.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 36]
- "16.1.5 Gebruik van stand 1" [▶ 36]
- "16.1.6 Gebruik van stand 2" [▶ 36]
- "16.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [▶ 37]
- "16.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [▶ 37]

### 16.1.2 Componenten voor lokale instellingen

Plaats van de 7-segmentendisplays, knoppen en DIP-schakelaars:



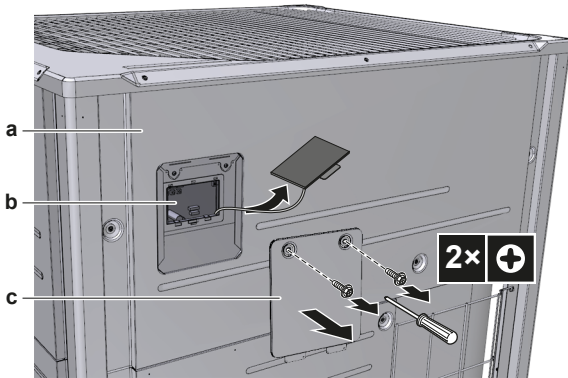
- BS1 MODE: voor het veranderen van de instelstand
- BS2 SET: voor lokale instelling
- BS3 RETURN: voor lokale instelling
- DS1, DS2 DIP-schakelaars
  - a 7-segmentendisplays
  - b Drukknoppen
  - c DIP-schakelaars

## 16 Configuratie

### 16.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

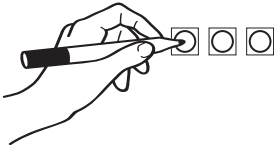
De drukknoppen op de printplaat en de 7-segmentendisplay(s) zijn toegankelijk zonder de volledige schakelkast te openen.

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.

### 16.1.4 Stand 1 of 2 activeren

#### Initialisering: standaardsituatie

#### **!** OPMERKING

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

Schakel de voeding van de buitenunit en alle binnenunits in. Wanneer de communicatie tussen binnenunits en buitenunit(s) tot stand is gebracht en normaal is, ziet het 7-segmentendisplay er als volgt uit (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).

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

Fase	Display\$\$\$
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"> <li>▪ Druk één keer op BS1.</li> </ul> <p>Het 7-segmentendisplay verandert in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druk nogmaals op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.</li> </ul>
Stand 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druk minstens vijf seconden op BS1.</li> </ul> <p>Het 7-segmentendisplay verandert in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druk nogmaals (kort) op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie.</li> </ul>



#### INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplay's: blanco, zie "16.1.4 Stand 1 of 2 activeren" |> 36)).

### 16.1.5 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"> <li>1 Druk één keer op BS1 om stand 1 te selecteren.</li> <li>2 Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren.</li> <li>3 Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.</li> </ol>
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

### 16.1.6 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"> <li>Druk meer dan vijf seconden op BS1 om stand 2 te selecteren.</li> <li>Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren.</li> <li>Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.</li> </ul>
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.
Waarde van de geselecteerde instelling in stand 2 veranderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk meer dan vijf seconden op BS1 om stand 2 te selecteren.</li> <li>Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren.</li> <li>Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.</li> <li>Druk op BS2 om de vereiste waarde van de geselecteerde instelling te selecteren.</li> <li>Druk één keer op BS3 om de verandering te bevestigen.</li> <li>Druk opnieuw op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen waarde.</li> </ul>

### 16.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

#### [1-0]

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

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

#### [1-2]

Geeft de status van de werking met stroomverbruikbegrenzing aan.

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

#### [1-5] [1-6]

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

#### [1-10]

Geef het totaal aantal aangesloten VRV- en AHU-binnenunits weer.

#### [1-13]

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

#### [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

#### [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
$nL$	Lek gedetecteerd

#### [1-34]

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

#### [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

### 16.1.8 Stand 2: lokale instellingen

#### [2-0]

Instelling selectie 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 <sup>(a)</sup> .
2	Slave-unit voor koelen/verwarmen wanneer buitenunits in meervoudige systeemcombinatie zijn aangesloten <sup>(a)</sup> .

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

#### [2-8]

$T_e$ -streeftemperatuur tijdens koelen.

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

## 16 Configuratie

[2-8]	T <sub>e</sub> -streefwaarde [°C]
6	10
7	11

### [2-9]

T<sub>e</sub>-streef temperatuur tijdens verwarmen.

[2-9]	T <sub>e</sub> -streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

### [2-14]

Voer de extra bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel in.

Voer de totale hoeveelheid extra koelmiddel die werd bijgevoerd 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
19	Instelling kan niet worden gebruikt. Totale hoeveelheid koelmiddel moet <100 kg zijn.
20	
21	

- Zie "14.4.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd" [▶ 24] voor meer informatie over de berekening van de hoeveelheid extra koelmiddel.
- Zie "16.2 Gebruik van de lekdetectiefunctie" [▶ 39] voor advies over het invoeren van de hoeveelheid extra koelmiddel en de lekdetectiefunctie.

### [2-20]

Handmatig koelmiddel bijvullen.

[2-20]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.

[2-20]	Beschrijving
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevoerd). 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 bijgevoerd, dan kunt u de lokale instelling opnieuw wijzigen om de functie opnieuw te activeren.

### [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] op 0 worden ingesteld.
1 (standaard)	—

### [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<sub>e</sub>-streef temperatuur tijdens warmteterugwinning.

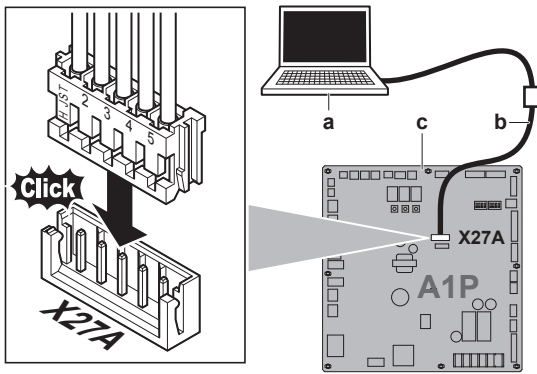
[2-47]	T <sub>e</sub> -streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

### [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.

### 16.1.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit



- a Pc
- b Kabel (EKPCAB\*)
- c Hoofdprintplaat buitenunit

## 16.2 Gebruik van de lekdetectiefunctie

### 16.2.1 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 binneneenheden  $\geq 50/40$  m is.

## 17 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.

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.

### 17.1 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



#### VOORZICHTIG

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

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



#### OPMERKING

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



#### OPMERKING

Proefdraaien is mogelijk voor omgevingstemperaturen tussen  $-20^{\circ}\text{C}$  en  $35^{\circ}\text{C}$ .

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

### 17.2 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 <b>uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Installatie</b> Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
<input type="checkbox"/>	<b>Ter plaatse te voorziene bedrading</b> Controleer of de lokale bedrading volgens de in hoofdstuk "15 Elektrische installatie" [p. 30] beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende nationale regelgeving inzake bedrading is uitgevoerd.
<input type="checkbox"/>	<b>Voedingsspanning</b> Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning MOET overeenstemmen met de spanning op het naamplaatje van de unit.

## 17 Inbedrijfstelling

<input type="checkbox"/>	<b>Aardingsbedrading</b> Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
<input type="checkbox"/>	<b>Isolatie van het hoofdvoedingcircuit</b> 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"/>	<b>Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen</b> Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "15.2 Vereisten voor beveiligingen" [p. 32] vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
<input type="checkbox"/>	<b>Interne bedrading</b> Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
<input type="checkbox"/>	<b>Leidingdiameter en leidingisolatie</b> Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
<input type="checkbox"/>	<b>Afsluiters</b> Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
<input type="checkbox"/>	<b>Beschadigde apparatuur</b> Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.
<input type="checkbox"/>	<b>Koelmiddellek</b> 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"/>	<b>Olielek</b> 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"/>	<b>Luchtinlaat/-uitlaat</b> Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
<input type="checkbox"/>	<b>Hoeveelheid extra koelmiddel</b> De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevoeld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.
<input type="checkbox"/>	<b>Installatiedatum en lokale instelling</b> Schrijf de installatiedatum op de sticker op de achterkant van het bovenste voorpaneel overeenkomstig EN60335-2-40 en noteer ook de lokale instelling(en).

### 17.3 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 binnenuit 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 binnenuits).
- 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 binnenuits kunnen niet voor elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd. Controleer de binnenuits één voor één met een normale regeling op de gebruikersinterface na het beëindigen van het proefdraaien. Zie de montagehandleiding van de binnenuit (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.

### 17.4 Proefdraaien

- Sluit alle voorpanelen om vergissingen te voorkomen (behalve het inspectiedeksel van de schakelkast).
- Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "16.1 Lokale instellingen uitvoeren" [p. 35].
- Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenuits in.



#### OPMERKING

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

- Controleer of het systeem in de standaard situatie (stilstand) staat; zie "16.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [p. 36]. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.

**Resultaat:** Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "LO #" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenuits wordt de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" aangegeven.

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

Stap	Beschrijving
LO 1	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
LO 2	Opstartregeling koelen
LO 3	Koelen stabiel
LO 4	Communicatiecontrole
LO 5	Controle afsluiter
LO 6	Controle leidinglengte
LO 7	Controle hoeveelheid koelmiddel
LO 9	Afpompen
LO 10	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.

- 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 "17.5 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" [p 41] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

### 17.5 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.

## 18 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.

### 19.2 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw verdeler als er andere foutcodes worden weergegeven.

Hoofdcodes	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.
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"> <li>Te veel koelmiddel</li> <li>Afsluiter is gesloten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> <li>Open afsluiters</li> </ul>
	-13	-14	-15	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter.
			-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel koelmiddel</li> <li>Afsluiter is gesloten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> <li>Open afsluiters.</li> </ul>

- 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.

## 19 Opsporen en verhelpen van storingen

### 19.1 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 hoofdcodes en een subcode. De subcode biedt meer gedetailleerde informatie over de storingscode. De storingscode wordt intermitterend aangegeven.

Voorbeeld:

Code	Voorbeeld
Hoofdcodes	E3
Subcode	-01

De hoofdcodes 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

## 19 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcodes	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E4	-01	-02	-03	Lagedrukstoring: <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiter is gesloten</li> <li>Te weinig koelmiddel</li> <li>Storing binnenunit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open afsluiters.</li> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> <li>Controleer het display van de gebruikersinterface of de transmissiebedrading tussen buitenunit en binnenunit.</li> </ul>
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.
F3	-01	-03	-05	Perstempatuur te hoog (R21T/R22T) – hoofdprintplaat (X19A): <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiter is gesloten</li> <li>Te weinig koelmiddel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open afsluiters.</li> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> </ul>
	-20	-21	-22	Temperatuur compressorhuis te hoog (R15T) – hoofdprintplaat (X19A): <ul style="list-style-type: none"> <li>Afsluiter is gesloten</li> <li>Te weinig koelmiddel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open afsluiters.</li> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> </ul>
F6		-02		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel koelmiddel</li> <li>Afsluiter is gesloten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit.</li> <li>Open afsluiters.</li> </ul>
H9	-01	-02	-03	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) – hoofdprintplaat (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J3	-16	-22	-28	Storing sensor perstempatuur (R21T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-17	-23	-29	Storing sensor perstempatuur (R21T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-18	-24	-30	Storing sensor perstempatuur (R22T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-19	-25	-31	Storing sensor perstempatuur (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.

## 19 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcodes	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.
J8	-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.
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.

## 19 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcodes	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.
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.
<b>In verband met automatisch bijvullen</b>					
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"> <li>Controleer of de gaszijdige afsluiter goed openstaat.</li> <li>Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is.</li> <li>Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.</li> </ul>
P8	—			Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS1 om te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.

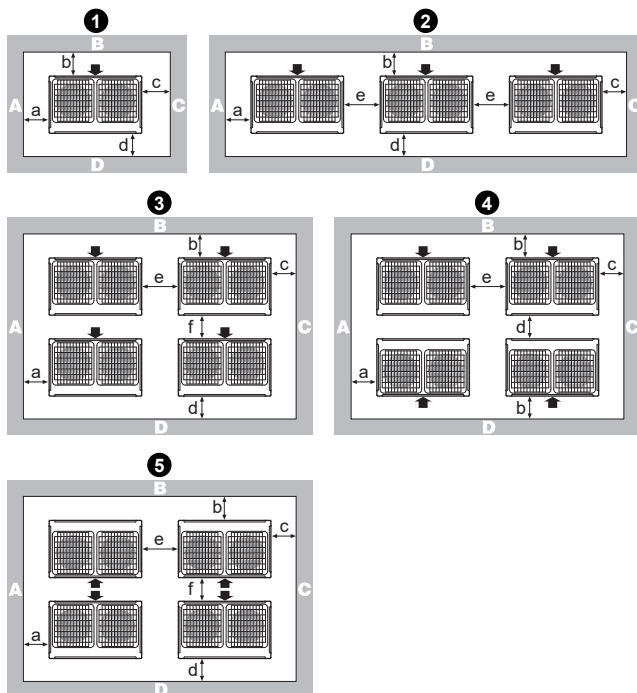
Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
PE	—			Automatisch bijvullen bijna voltooid	Maak u klaar voor stoppen automatisch bijvullen.
PQ	—			Automatisch bijvullen voltooid	Sluit stand automatisch bijvullen af.
<b>In verband met lekdetectiefunctie</b>					
E-1	—			Unit is niet klaar 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.
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.

## 20 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).

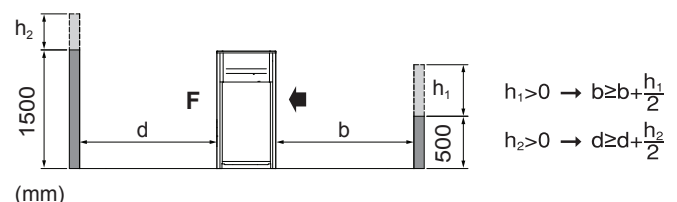
### 20.1 Ruimte voor service: Buitenunit

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	
<b>1</b>	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

Lay-out	A+B+C+D		A+B
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
<b>2</b>	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
<b>3</b>	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
<b>4</b>	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	—
<b>5</b>	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 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.

## 20 Technische gegevens

---

- 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).

---



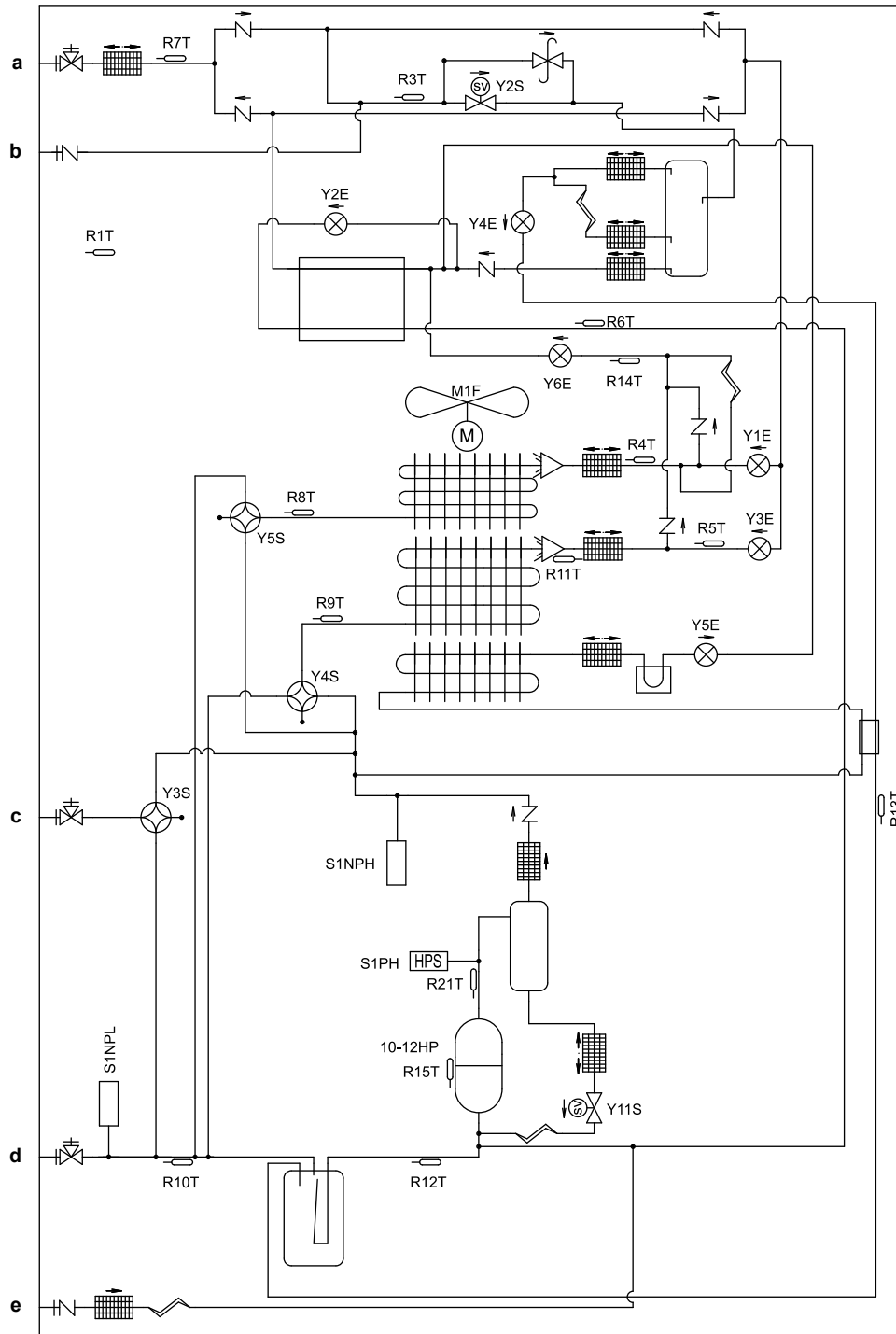
### INFORMATIE

Zie de technische data voor meer specificaties.

---

## 20.2 Schema van de leidingen: Buitenunit

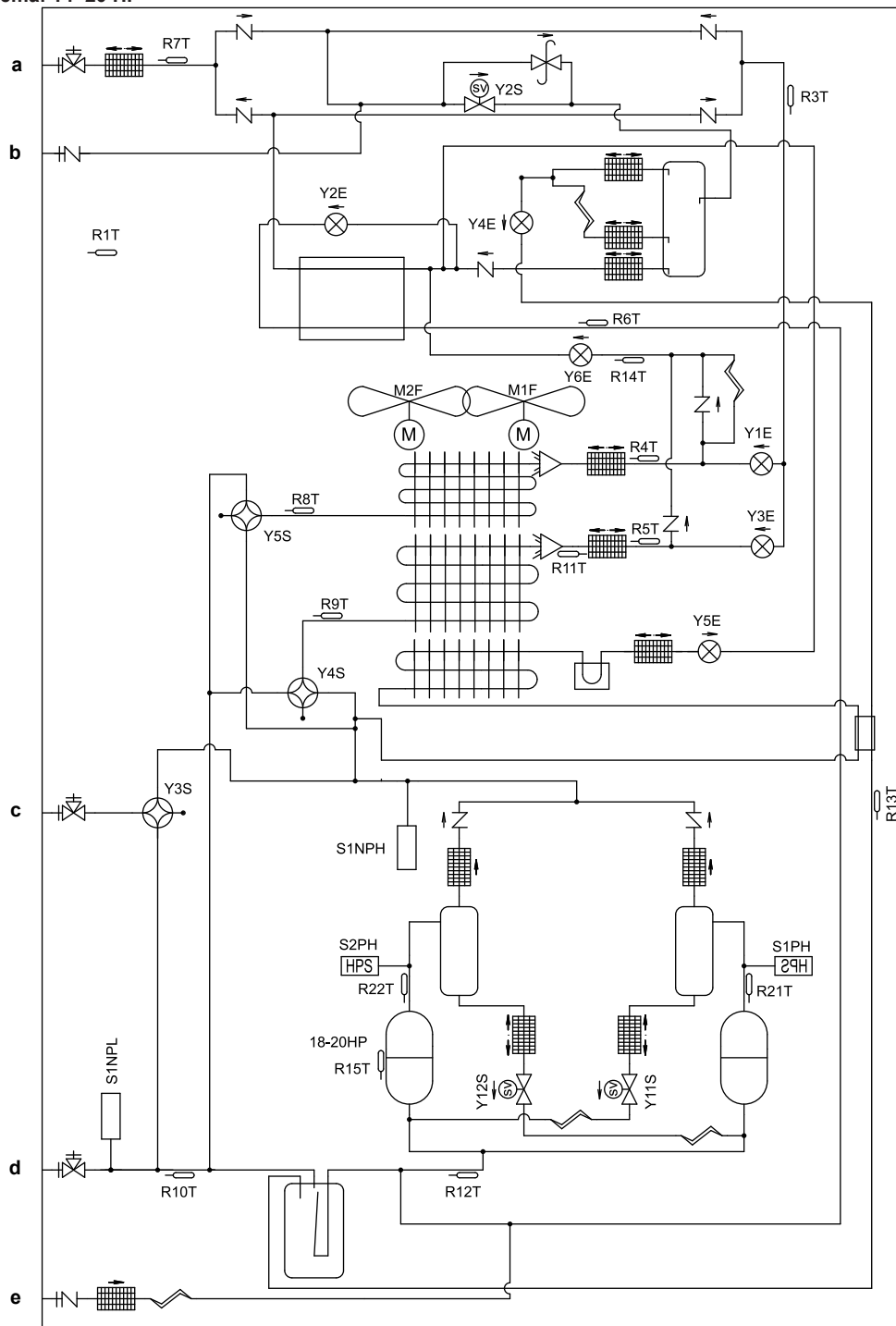
Leidingschema: 5~12 HP





- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (hoge druk/lage druk)
- d Afsluiter (gas)
- e Vulpoort

## 20 Technische gegevens

Leidingschema: 14~20 HP









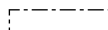
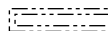



- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (hoge druk/lage druk)
- d Afsluiter (gas)
- e Vulpoort

	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

- 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

## 20.3 Bedradingsschema: Buitenunit

Raadpleeg de sticker met het bedradingsschema op de unit. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis:



### INFORMATIE

Het bedradingsschema op de buitenunit geldt alleen voor de buitenunit. Voor de binnenunit of optionele elektrische componenten, zie het bedradingsschema van de binnenunit.

- 1 Dit bedradingsschema 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).

## 20 Technische gegevens

Q1DI	Aardlekschakelaar
Q1LD (A1P)	Aardstroomdetector
Q1RP (A1P)	Detectiecircuit voor fasenomkering
R24 (A4P)	Weerstand (stroomsensor)
R300 (A3P)	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, ontdooyer)
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 olietour)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F (A2P)	Ruisfilter (met overspanningsbeveiliging)
<b>Connector voor optionele accessoires:</b>	
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)	Drukknopchakelaar (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, ontdooyer)

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 oliertour)
Y12S	Elektromagnetische klep (M2C oliertour)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)
Z*F (A2P, A5P)	Ruisfilter (met overspanningsbeveiliging)
<b>Connector voor optionele accessoires:</b>	
X10A	Connector (bodemplaatverwarming)

## 21 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.

ERC



4P546222-1 D 0000000.

Copyright 2018 Daikin

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

4P546222-1D 2024.03