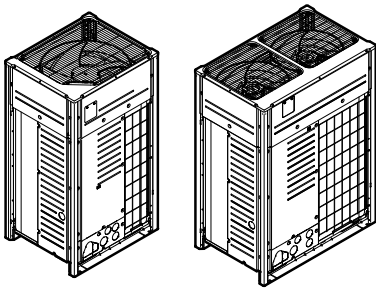




Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker

VRV IV-systeem airconditioner



**REYQ8T7Y1B
REYQ10T7Y1B
REYQ12T7Y1B
REYQ14T7Y1B
REYQ16T7Y1B
REYQ18T7Y1B
REYQ20T7Y1B

REMQ5T7Y1B**

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

Nederlands

Inhoud

1	Algemene veiligheidsmaatregelen	3
1.1	Over de documentatie	3
1.1.1	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	4
1.2	Voor de gebruiker	4
1.3	Voor de installateur	4
1.3.1	Algemeenheden	4
1.3.2	Plaats van installatie	5
1.3.3	Koelmiddel	5
1.3.4	Pekel	6
1.3.5	Water	6
1.3.6	Elektrisch	6
2	Over de documentatie	7
2.1	Over dit document	7
Voor de installateur		7
3	Over de doos	7
3.1	Overzicht: Over de doos	7
3.2	De buitenunit uitpakken	8
3.3	Accessoires van de buitenunit verwijderen	8
3.4	Accessoireleidingen: Diameters	8
3.5	Transportbeveiliging verwijderen	9
4	Over de units en opties	9
4.1	Overzicht: Over de units en opties	9
4.2	Identificatielabel: Buitenunit	9
4.3	Over de buitenunit	9
4.4	Systeemlay-out	10
4.5	Units en opties combineren	10
4.5.1	Over combinaties van units en opties	10
4.5.2	Mogelijke combinaties van binnenunits	10
4.5.3	Mogelijke combinaties van buitenunits	10
4.5.4	Mogelijke opties voor de buitenunit	11
5	Vorbereiding	11
5.1	Overzicht: Vorbereiding	11
5.2	De installatieplaats voorbereiden	11
5.2.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	11
5.2.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	12
5.2.3	Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken	13
5.3	De koelmiddelleidingen voorbereiden	14
5.3.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	14
5.3.2	Leidingmaat selecteren	14
5.3.3	Koelmiddelaftaksets selecteren	15
5.3.4	Over de leidinglengte	16
5.3.5	Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits	16
5.3.6	Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP	18
5.3.7	Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits	19
5.3.8	Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs	20
5.4	De elektrische bedrading voorbereiden	21
5.4.1	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	21
5.4.2	Vereisten voor beveiligingen	22
6	Installatie	23
6.1	Overzicht: Installatie	23
6.2	De units openen	23
6.2.1	De buitenunit openen	23
6.2.2	Elektrische componentenkast van de buitenunit openen	23
6.3	De buitenunit monteren	23

6.3.1	De installatiestructuur voorzien	23
6.4	Koelmiddelleidingen aansluiten	24
6.4.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	24
6.4.2	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	24
6.4.3	Koelmiddelleidingen leggen	24
6.4.4	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	25
6.4.5	Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen	25
6.4.6	Meerdere buitenunits: Uitbreekopeningen	25
6.4.7	Koelmiddelaftakset aansluiten	25
6.4.8	Bescherming tegen verontreiniging	26
6.4.9	Het uiteinde van een buis solderen	26
6.4.10	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	26
6.4.11	Dichtgeknepen leidingen verwijderen	27
6.5	De koelmiddelleiding controleren	28
6.5.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	28
6.5.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	28
6.5.3	Koelmiddelleiding controleren: Opstelling	28
6.5.4	Lektest uitvoeren	29
6.5.5	Vacuümdrogen	29
6.6	Koelmiddelleidingen isoleren	29
6.7	Koelmiddel bijvullen	30
6.7.1	Voorzorgsmaatregelen voor het vullen met koelmiddel	30
6.7.2	Over koelmiddel bijvullen	30
6.7.3	Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden	30
6.7.4	Koelmiddel vullen: Stroomschema	31
6.7.5	Koelmiddel vullen	33
6.7.6	Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen	34
6.7.7	Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen	35
6.7.8	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel	36
6.7.9	Controles na bijvullen van koelmiddel	36
6.7.10	De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen	36
6.8	De elektrische bedrading aansluiten	36
6.8.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading	36
6.8.2	Lokale bedrading: Overzicht	37
6.8.3	Over elektrische bedrading	37
6.8.4	Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen	38
6.8.5	Transmissiebedrading routeren en bevestigen	38
6.8.6	Transmissiebedrading aansluiten	39
6.8.7	Transmissiebedrading voltooiën	39
6.8.8	Voeding routeren en bevestigen	39
6.8.9	Voeding aansluiten	40
7	Configuratie	40
7.1	Overzicht: Configuratie	40
7.2	Lokale instellingen uitvoeren	40
7.2.1	Over lokale instellingen	40
7.2.2	Componenten voor lokale instellingen	41
7.2.3	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	41
7.2.4	Stand 1 of 2 activeren	41
7.2.5	Gebruik van stand 1	42
7.2.6	Gebruik van stand 2	42
7.2.7	Stand 1: Controle instellingen	42
7.2.8	Stand 2: Lokale instellingen	43
7.2.9	PC-configurator aansluiten op de buitenunit	46
7.3	Energie besparen en optimale werking	46
7.3.1	Mogelijke hoofdgebruiksmethoden	46
7.3.2	Mogelijke comfortinstellingen	47
7.3.3	Voorbeeld: Automatische stand bij koelen	48
7.3.4	Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen	48
7.4	Met behulp van de lekdetectiefunctie	49
7.4.1	Over de automatische lekdetectiefunctie	49
7.4.2	Handmatige lektest uitvoeren	49
8	Inbedrijfstelling	49
8.1	Overzicht: Inbedrijfstelling	49
8.2	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	49

8.3	Checklist voor de inbedrijfstelling	50	18 Onderhoud en service	82
8.4	Over proefdraaien	50	18.1	Onderhoud na een lange periode van stilstand..... 82
8.5	Proefdraaien	51	18.2	Onderhoud voor een lange periode van stilstand..... 82
8.6	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien	51	18.3	Over het koelmiddel
8.7	Gebruik van de unit	51	18.4	Dienst-na-verkoop en garantie
9	Onderhoud en service	51	18.4.1	Garantieperiode
9.1	Overzicht: Onderhoud en service	51	18.4.2	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie..... 82
9.2	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	51	18.4.3	Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli..... 83
9.2.1	Elektrische gevaren voorkomen..... 51		18.4.4	Verkorte onderhouds- en vervangingscycli..... 83
9.3	Over de servicestand	52	19 Opsporen en verhelpen van storingen	84
9.3.1	Gebruik van de vacuümand	52	19.1	Storingscodes: Overzicht
9.3.2	Koelmiddel aftappen	52	19.2	Symptomen die geen storingen van de airconditioner zijn..... 85
10	Opsporen en verhelpen van storingen	52	19.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet
10.1	Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen..... 52		19.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld
10.2	Problemen op basis van storingscodes oplossen	52	19.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet..... 85
10.3	Storingscodes: Overzicht	52	19.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling
11	Als afval verwijderen	56	19.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling
12	Technische gegevens	57	19.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit)..... 86
12.1	Overzicht: Technische gegevens	57	19.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit)
12.2	Afmetingen: Buitenunit	57	19.2.8	Symptoom: Op het display van de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten..... 86
12.3	Serviceruimte: Buitenunit	58	19.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)..... 86
12.4	Onderdelen: Buitenunit..... 60		19.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit)
12.5	Onderdelen: Elektrische componentenkast..... 62		19.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)..... 86
12.6	Leidingschema: Buitenunit	63	19.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit..... 86
12.7	Bedradingsschema: Buitenunit..... 66		19.2.13	Symptoom: De units geven een geur af..... 86
12.8	Technische specificaties: Buitenunit	74	19.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet
12.9	Capaciteitentabel: Binnenunit..... 76		19.2.15	Symptoom: Op het scherm staat "88"..... 86
			19.2.16	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus..... 86
			19.2.17	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt..... 86
			19.2.18	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is..... 86
			20 Verplaatsen	86
			21 Als afval verwijderen	86
			22 Verklarende woordenlijst	86
Voor de gebruiker	77		1 Algemene veiligheidsmaatregelen	
13 Over het systeem	77		1.1 Over de documentatie	
13.1	Systeemlay-out..... 77		▪ De documentatie is oorspronkelijk in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.	
14 Gebruikersinterface	77		▪ Alle in dit document vermelde voorzorgen betreffen zeer belangrijke punten en dienen dus steeds nauwgezet te worden nageleefd.	
15 Voor het gebruik	78		▪ De installatie van het systeem en alle handelingen beschreven in de installatiehandleiding en de uitgebreide handleiding voor de installateur moeten door een erkende installateur uitgevoerd worden.	
16 Bediening	78			
16.1	Werkingsgebied..... 78			
16.2	Gebruik van het systeem..... 78			
16.2.1	Over het gebruik van het systeem	78		
16.2.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	78		
16.2.3	Over verwarmen	78		
16.2.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)..... 79			
16.2.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	79		
16.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma..... 79			
16.3.1	Over het ontvochtigingsprogramma..... 79			
16.3.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)..... 79			
16.3.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)..... 80			
16.4	Luchtstroomrichting instellen..... 80			
16.4.1	Over de luchtstroomklep	80		
16.5	Master-gebruikersinterface instellen	80		
16.5.1	Over master-gebruikersinterface instellen	80		
16.5.2	Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX en Hydrobox)	80		
16.6	Over besturingssystemen..... 81			
17 Energie besparen en optimale werking	81			
17.1	Beschikbare hoofdgebruiksmethoden	81		
17.2	Mogelijke comfortinstellingen	81		

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen



GEVAAR

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



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

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



WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



INFORMATIE

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

1.2 Voor de gebruiker

- Indien u twijfels heeft over de bediening van de unit, contacteer uw installateur.
- Dit toestel mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale mogelijkheden of met een gebrek aan ervaring en kennis indien ze onder toezicht staan of onderricht zijn in het veilige gebruik van het toestel en de mogelijke gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te vermijden:

- Spoel de unit NIET af.
- Bedien de unit NIET met natte handen.
- Plaats GEEN voorwerpen die water bevatten op de unit.



OPMERKING

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

- Het volgende symbool staat vermeld op de units:



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 moeten door een erkende installateur conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden.

De units moeten voor hergebruik, recyclage en terugwinning bij een gespecialiseerd behandlingsbedrijf worden behandeld. Door ervoor te zorgen dat dit product op de juiste manier wordt 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.

- Het volgende symbool staat vermeld op de batterijen:



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

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

Wegwerpbatterijen moeten voor hergebruik door een gespecialiseerde installatie behandeld worden. Door ervoor te zorgen dat wegwerpbatterijen op de juiste manier worden weggeworpen, draagt u bij tot het voorkomen van mogelijke negatieve gevolgen voor milieu en menselijke gezondheid.

1.3 Voor de installateur

1.3.1 Algemeenheden

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

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



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

1.3.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

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

1.3.3 Koelmiddel

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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

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

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

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

Als	Dan
Er is GEEN sifonbuis	Vul bij met de ondersteboven staande fles. 

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



VOORZICHTIG

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

1.3.4 Pekel

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



WAARSCHUWING

De gekozen pekkel MOET voldoen aan de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

1.3.5 Water

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



OPMERKING

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

1.3.6 Elektrisch



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het installeren van voedingskabels:

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



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

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

**WAARSCHUWING**

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

**OPMERKING**

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

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

2**Over de documentatie****2.1 Over dit document****Bedoeld publiek**

Erkende installateurs + eindgebruikers

**INFORMATIE**

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

Documentatieset

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

- **Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:**
 - Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
 - Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)
- **Montagehandleiding 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, technische kenmerken, referentiegegevens,...
 - Gedetailleerde stap per stap instructies en achtergrondinformatie voor basis- en gevorderd gebruik
 - Formaat: Digitale bestanden op <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Voor de installateur**3****Over de doos****3.1 Overzicht: Over de doos**

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

Het bevat informatie over:

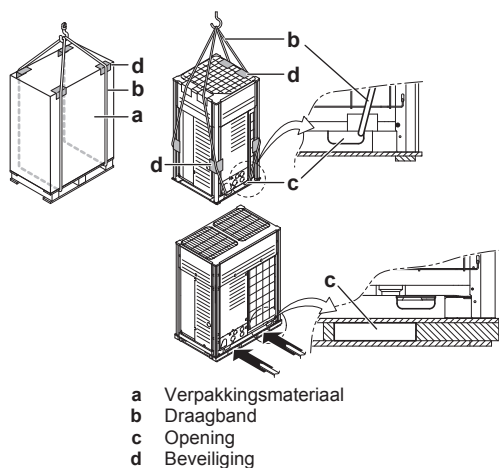
- Uitpakken en behandeling van de buitenunit
- Accessoires van de unit verwijderen
- Transportbeveiliging verwijderen

Denk aan de volgende punten:

- De unit moet bij de levering gecontroleerd worden op beschadigingen. Elke vorm van beschadiging moet onmiddellijk aan de schadeverantwoordelijke van de transporteur gemeld worden.
- Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats om beschadiging tijdens het transport te voorkomen.
- Neem de volgende punten in acht bij het omgaan met de unit:
 -  Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.
 -  Houd de unit recht om beschadiging van de compressor te voorkomen.
- Beslis op voorhand waarlangs u de unit naar binnen zult brengen.

3 Over de doos

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



OPMERKING

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

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

3.2 De buitenunit uitpakken

Verwijder het verpakkingsmateriaal van de unit:

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

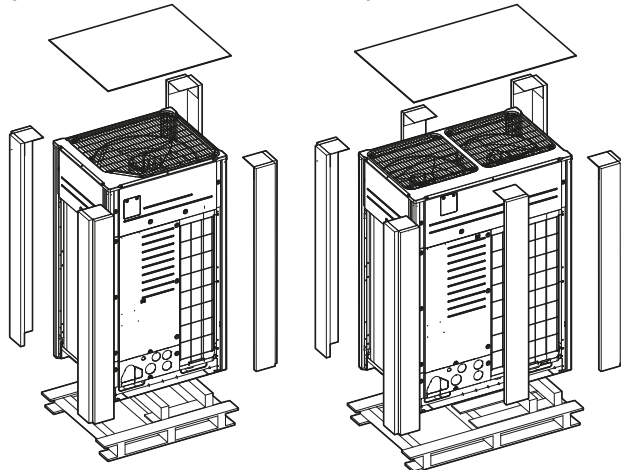


WAARSCHUWING

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

5~12 HP

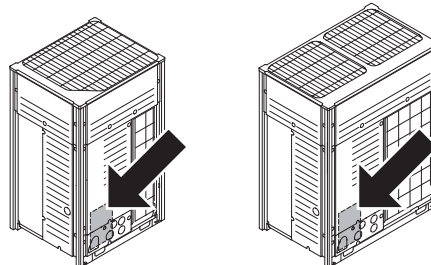
14~20 HP



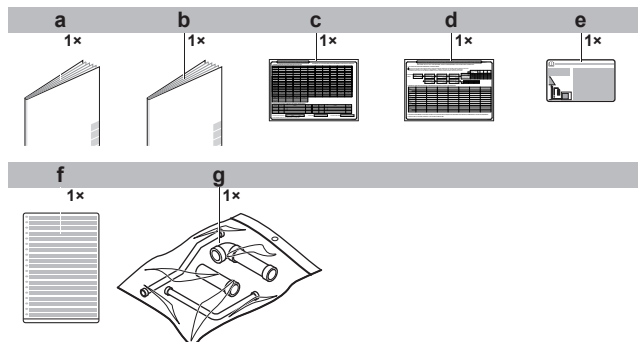
3.3 Accessoires van de buitenunit verwijderen

5~12 HP

14~20 HP



Controleer of alle accessoires in de unit zitten.



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

3.4 Accessoireleidingen: Diameters

Accessoireleidingen (mm)	HP	Øa	Øb
Gasleiding	5	25,4	19,1
- Aansluiting aan de voorkant - Aansluiting aan de onderkant	8		22,2
	10		28,6
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
	18+20 ^(a)	31,8	41,4
Vloeistofleiding	5	9,5	9,5
- Aansluiting aan de voorkant - Aansluiting aan de onderkant	8		
	10		
	12		12,7
	14		
	16		
	18		
	20		15,9

Accessoireleidingen (mm)	HP	Øa	Øb
Hogedruk-/lagedrukgasleiding	5	19,1	15,9
	8		
▪ Aansluiting aan de voorkant	10		19,1
	12		
▪ Aansluiting aan de onderkant	14	19,1	22,2
	16		
	18		28,6
	20		

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

3.5 Transportbeveiliging verwijderen

Alleen voor REMQ5 (1×) + REYQ8 (1×) + REYQ14~20 (2×)

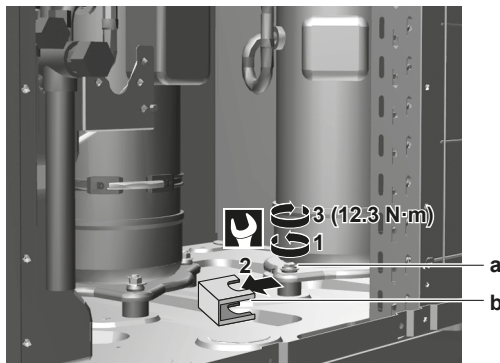


OPMERKING

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

De transportbeveiliging over de poot van de compressor die de unit beschermt tijdens het transport moet worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.

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



4 Over de units en opties

4.1 Overzicht: Over de units en opties

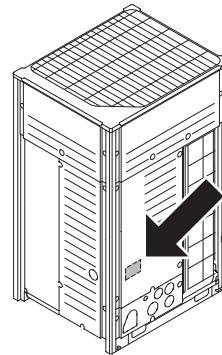
Dit hoofdstuk bevat informatie over:

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

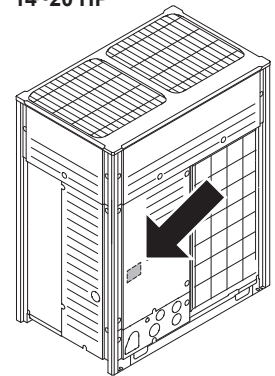
4.2 Identificatielabel: Buitenunit

Plaats

5~12 HP



14~20 HP



Modelidentificatie

Voorbeeld: R E Y Q 18 T7 Y1 B [*]

Code	Verklaring
R	Buiten luchtgekoeld
E	Warmteterugwinning
Y	Y=Enkelvoudige of multi-module M=Alleen multi-module
Q	Koelmiddel R410A
18	Capaciteitsklasse
T7	Modelreeks
Y1	Voeding
B	Europese markt
[*]	Aanduiding kleine modelwijziging

4.3 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
REMQ5	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°C WB tot 15,5°C WB en te koelen bij een omgevingstemperatuur van -5°C DB tot 43°C DB.

4 Over de units en opties

4.4 Systeemlay-out



INFORMATIE

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie "5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits" op pagina 16.



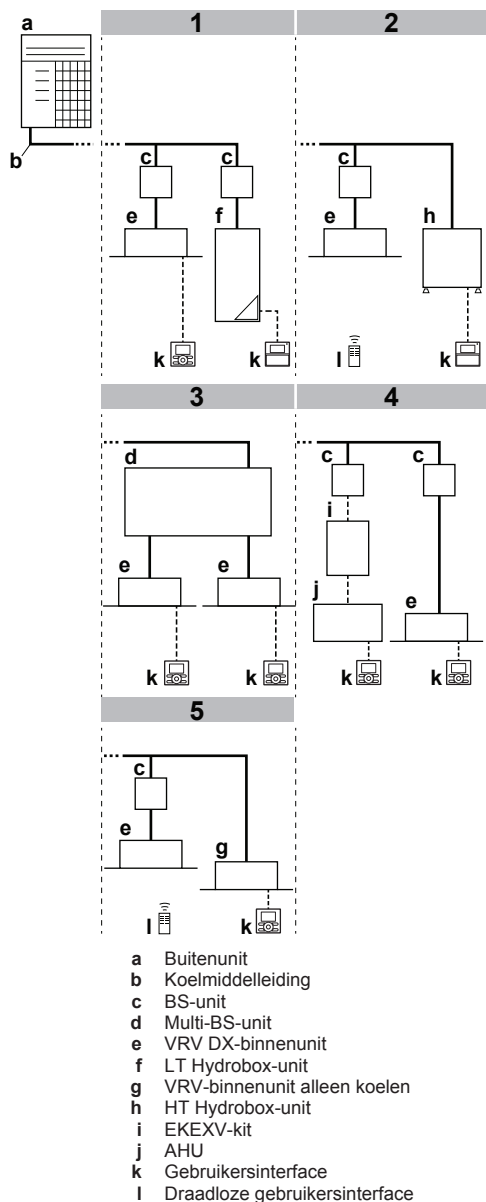
OPMERKING

Het systeem mag niet worden ontworpen bij een temperatuur van minder dan -15°C.



INFORMATIE

Niet elke combinatie van binnenunits is toegelaten. Zie "4.5.2 Mogelijke combinaties van binnenunits" op pagina 10 voor meer informatie.



4.5 Units en opties combineren

4.5.1 Over combinaties van units en opties



OPMERKING

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

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

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

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

4.5.2 Mogelijke combinaties van binnenunits



INFORMATIE

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie "5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits" op pagina 16.

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

- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchtoepassingen).
- HT (hoge temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXHD-reeks (alleen verwarmen).
- LT (lage temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXY080/125-reeks.
- AHU (lucht/luchtoepassingen): EKEXV-kit+EKEQM-box vereist, afhankelijk van de toepassing.
- Comfort-luchtgordijn (lucht/luchtoepassingen): CYVS-reeks (Biddle).

4.5.3 Mogelijke combinaties van buitenunits

Mogelijke autonome buitenunits

Niet-continu verwarmen
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Mogelijke standaardcombinaties van buitenunits

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

Continu verwarmen
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16

Continu verwarmen
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

4.5.4 Mogelijke opties voor de buitenunit



INFORMATIE

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

Koelmiddelaftakkit

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

Zie "5.3.3 Koelmiddelaftaksets selecteren" op pagina 15 voor de selectie van de optimale aftakset.

Leidingkit voor meerdere aansluitingen van buitenunits

Aantal buitenunits	Modelnaam
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

Kabel PC-configurator (EKPCAB)

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

Kit verwarmingslint

Om de afvoeropeningen in een koud klimaat met een hoge vochtigheid vrij te houden, kunt u een kit met een verwarmingslint installeren.

Beschrijving	Modelnaam
Kit verwarmingslint voor 5~12 HP	EKBPH012T
Kit verwarmingslint voor 14~20 HP	EKBPH020T

Zie ook: "5.2.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten" op pagina 12.

5 Voorbereiding

5.1 Overzicht: Voorbereiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u moet doen en wat u moet weten alvorens u ter plaatse gaat.

Het bevat informatie over:

- Installatieplaats voorbereiden
- Koelmiddelleiding voorbereiden
- Elektrische bedrading voorbereiden

5.2 De installatieplaats voorbereiden

5.2.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Controleer of de plaats waarop de unit moet komen, bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN ventilatieopeningen.
- Controleer of de unit horizontaal staat.
- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- Kies de plaats voor de unit zodanig dat het door de unit geproduceerde geluid niemand stoort en houd rekening met de wetgeving ter zake.

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem storen, waardoor de apparatuur slecht kan werken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare gassen (zoals verdunners of benzine), koolstofvezels, ontvlambaar stof.
- In plaatsen waar corroderend gas (zoals zwaveligzuurgas) geproduceerd wordt. Corrosie aan de koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan de oorzaak zijn dat koelmiddel gaat lekken.
- Plaatsen met nevels van mineraalolie, oliespray of dampen in de lucht. Plastic onderdelen kunnen worden aangetast en van het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.



OPMERKING

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

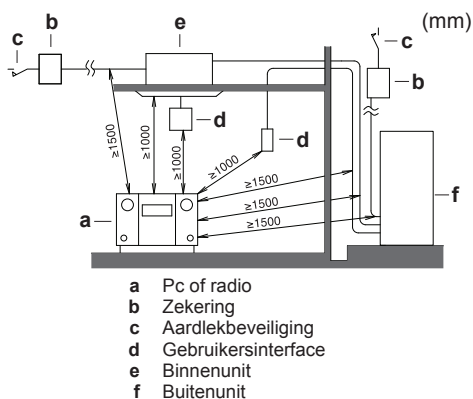


OPMERKING

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

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

5 Voorbereiding



In plaatsen met een slechte ontvangst, moet de afstand 3 m of meer bedragen om elektromagnetische storingen van andere apparatuur te voorkomen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelbuizen liggen.



VOORZICHTIG

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

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

- Houd bij de installatie rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen; bij een slechte installatie kan de unit omver vallen.
- Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water geen schade kan veroorzaken aan de installatieruimte en de omgeving.
- Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om de concentratie aan koelmiddel onder de toegestane veiligheidslimiet te houden wanneer zich een koelmiddellek zou voordoen. Zie "[Over voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken](#)" op pagina 13.



VOORZICHTIG

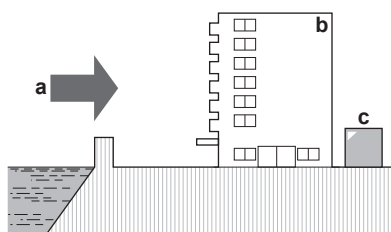
Een te hoge concentratie aan koelmiddel in een afgesloten ruimte kan een zuurstofgebrek veroorzaken.

- De luchtinlaat van de unit mag niet tegen de windrichting in gericht zijn. Frontale wind belemmert de werking van de unit. Breng indien nodig een windscherm aan om de wind te blokkeren.
- Zorg dat de montageplaats geen waterschade kan oplopen door een waterafvoer in de fundering te voorzien en te voorkomen dat in de constructie water komt te staan.

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

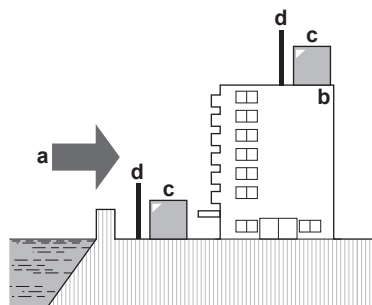
Installeer de buitenunit uit rechtstreekse zeewind.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



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

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



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

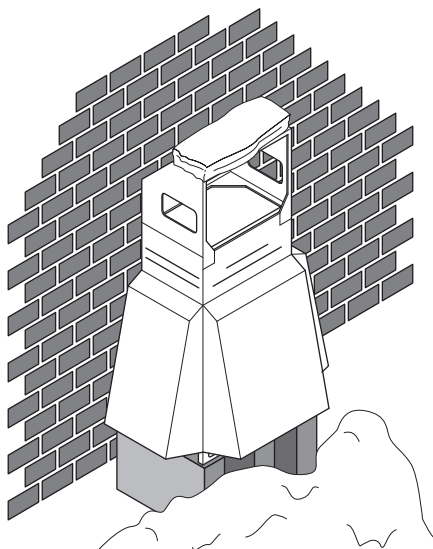
5.2.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten



OPMERKING

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

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



INFORMATIE

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



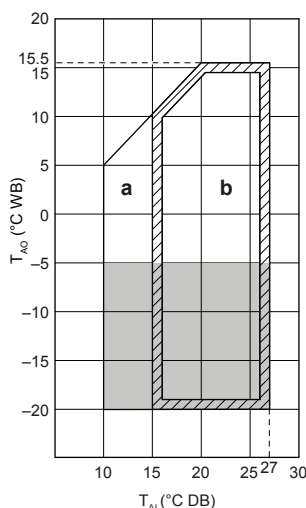
OPMERKING

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

**OPMERKING**

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

Verwarmen:



a Werkingsbereik verwarmen

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 (EKBPH012T of EKBPH020T) aan om de afvoeropeningen vrij te houden.

5.2.3 Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

Over voorzorgsmaatregelen voor koelmiddellekken

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

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

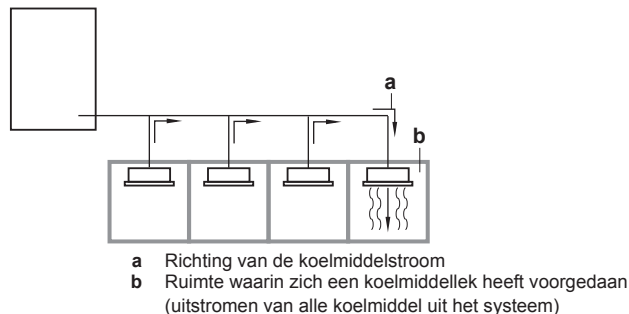
Over het maximum concentratieniveau

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

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

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

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



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

Controle van het maximum concentratieniveau

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

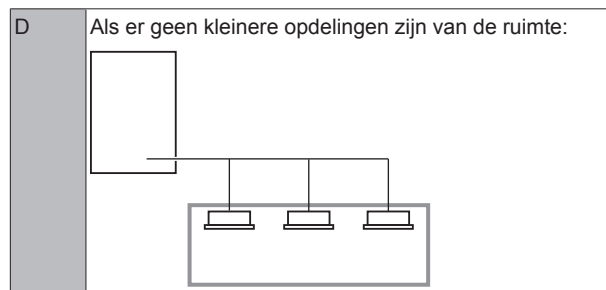
- 1 Bereken de hoeveelheid koelmiddel (kg) in elk systeem afzonderlijk.

Formule	A+B=C
A	Hoeveelheid koelmiddel in een systeem met één unit (hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem is gevuld voordat het de fabriek verlaat)
B	Bijgevoelde hoeveelheid (hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevoeld overeenkomstig de lengte of de diameter van de koelmiddelleidingen)
C	Totale hoeveelheid koelmiddel (kg) in het systeem

**OPMERKING**

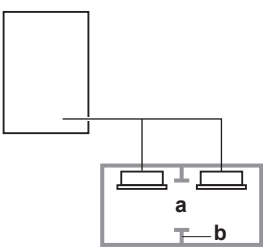
Als één enkel koelmiddelsysteem in 2 volledig onafhankelijke koelsystemen is opgedeeld, dient u de hoeveelheid koelmiddel te gebruiken waarmee elk afzonderlijk systeem is gevuld.

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



5 Voorbereiding

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



a Opening tussen ruimten

b Scheiding (Als er een opening is zonder deur of als er boven of onder de deur openingen zijn die elk in grootte equivalent zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.)

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

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

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

5.3 De koelmiddelleidingen voorbereiden

5.3.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



OPMERKING

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

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



OPMERKING

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

- 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.

Leidingdiameter (mm)	Hardingsgraad van het leidingmateriaal
≤15,9	O (gegloeid)
≥19,1	1/2H (halfhard)

- Alle leidinglengten en afstanden zijn nageleefd (zie "5.3.4 Over de leidinglengte" op pagina 16).

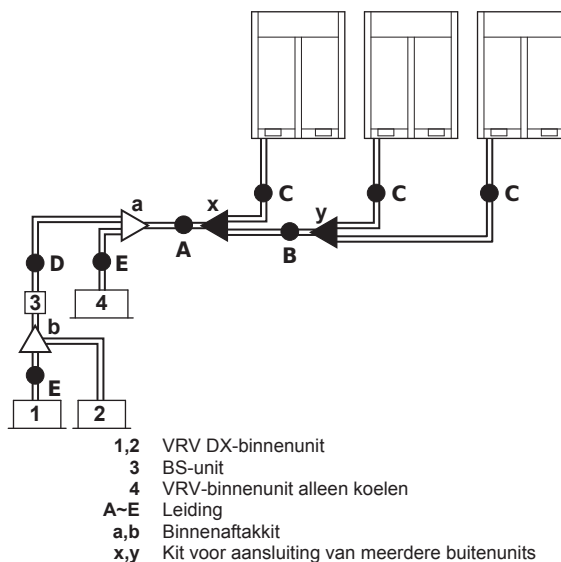
5.3.2 Leidingmaat selecteren



INFORMATIE

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie "5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits" op pagina 16.

Bepaal de geschikte maat aan de hand van de volgende tabellen en de afbeelding (alleen als referentie).



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

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

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

D: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of koelmiddelaftakkit en BS-unit

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

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

Voorbeeld:

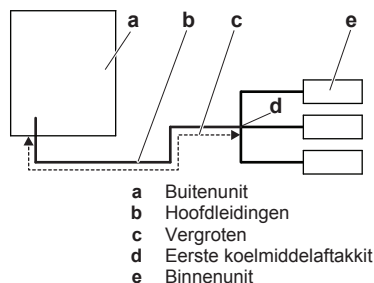
- Stroomafwaartse capaciteit voor E=capaciteitsindex van unit 1
- Stroomafwaartse capaciteit voor D=capaciteitsindex van unit 1+capaciteitsindex van unit 2

E: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of BS-unit en binnenunit

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

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

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



Vergroot	
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

Leidingdiameter (mm)	Minimale dikte t (mm)
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 "6.7.3 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevuld moet worden" op pagina 30.

5.3.3 Koelmiddelaftaksets selecteren**INFORMATIE**

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie "5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits" op pagina 16.

Koelmiddel-refnets

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14.

- 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).

Type capaciteit buitenunit (HP)	3 leidingen
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 aftakset op basis van de totale capaciteitsindex van alle binnenunits die na de eerste koelmiddelaftakking zijn aangesloten.

Capaciteitsindex binnenunit	3 leidingen
<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 binnenunits.

Capaciteitsindex binnenunit	3 leidingen
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H ^(a)
≥640	KHRQ23M75H

(a) Als de leidingmaat boven de refnet-verdeler Ø34,9 of groter is, is KHRQ23M75H vereist.

**INFORMATIE**

Op een verdeler kunnen maximum 8 aftakkingen worden aangesloten.

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

5 Voorbereiding

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.

5.3.4 Over de leidinglengte



INFORMATIE

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie ["5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits"](#) op pagina 16.

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

Definitie

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

Equivalente lengte van de leidingaccessoires

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

Toegestaan hoogteverschil

Term	Definitie	Hoogteverschil (m)
H1	Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits	50/40 ^(b)
H2	Hoogteverschil tussen binnenunits	15 30 ^(a)
H3	Hoogteverschil tussen buitenunits	5
H4	Hoogteverschil tussen EKEXV-kits en AHU-units.	5

- (a) Als enkelvoudige buitenunits of standaard multi-buitenunitcombinaties >20 HP op alleen VRV DX-binnenunits worden aangesloten, dan mag het hoogteverschil tussen binnenunits (= H2) worden verhoogd van 15 naar 30 m. Dit beperkt evenwel de maximaal toegestane lengte van de langste leiding (zie ["Aansluiting met alleen VRV DX-binnenunits"](#) op pagina 18).

- (b) Het toegestane hoogteverschil bedraagt 50 m wanneer de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, en 40 m wanneer de buitenunit lager dan de binnenunit staat. Als uitsluitend VRV DX-binnenunits worden gebruikt, mag het toegestane hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits worden uitgebreid tot 90 m, zonder gebruik van een extra optiek. Controleer in dat geval of alle onderstaande voorwaarden vervuld zijn:

Als	Dan
De buitenunit staat hoger dan de binnenunits	- Minimum aansluitverhouding: 80% - Gebruik een grotere leidingmaat voor de vloeistofleiding (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14 voor meer informatie) - Activeer de instelling van de buitenunit. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.
De buitenunit staat lager dan de binnenunits	- De minimum aansluitverhouding hangt af van het hoogteverschil tussen de buiten- en binnenunits: 40~60 m: 80% 60~65 m: 90% 65~80 m: 100% 80~90 m: 110% - Gebruik een grotere leidingmaat voor de vloeistofleiding (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14 voor meer informatie) - Activeer de instelling van de buitenunit. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie. - Geen technische koeling

5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits

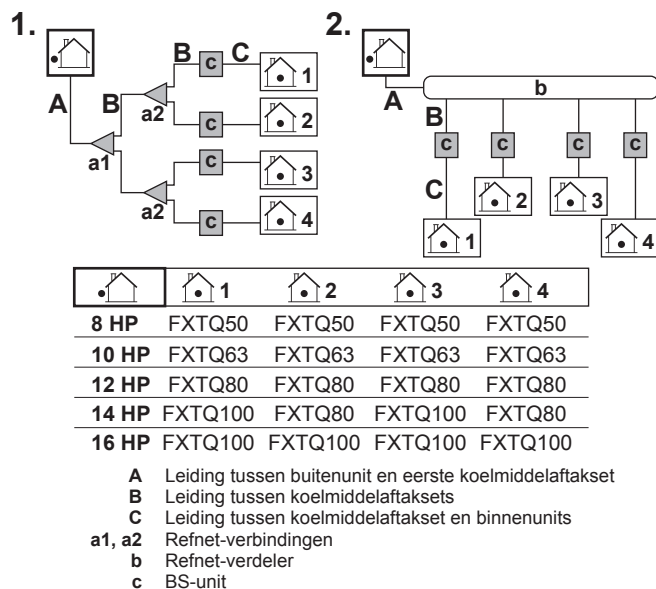
Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden de volgende vereisten.

Mogelijke combinaties

FXTQ-binnenunits kunnen niet worden gecombineerd met andere types binnenunit die compatibel zijn met de buitenunit. Alleen de volgende combinaties van buitenunit-binnenunit zijn toegelaten:

Buitenunit	FXTQ50	FXTQ63	FXTQ80	FXTQ100
REYQ8	4× O	—	—	—
REYQ10	—	4× O	—	—
REYQ12	—	—	4× O	—
REYQ14	—	—	2× O	2× O
REYQ16	—	—	—	4× O

Systeemlay-out (2 mogelijkheden)



Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

De leidinglengten en hoogteverschillen moeten voldoen aan de volgende vereisten.

Maximum leidinglengten		
1	Langste leiding (reëel)	≤120 m
2	Na eerste aftakking	≤40 m
3	Totale leidinglengte	≤300 m
Maximum hoogteverschil		
1	Binnenunit-buitenunit (buitenunit laagste)	≤40 m
2	Buitenunit-binnenunit (buitenunit hoogste)	≤50 m
3	Binnenunit-binnenunit	≤15 m

A: Leiding tussen buitenunit en eerste koelmiddelaftakset

Gebruik de volgende diameters:

Type capaciteit buitenunit (HP)	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)		
	Aanzuiggasleiding	Vloeistofleiding	Hogedruk-/lagedrukgasleiding
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	12,7	22,2

B: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of tussen koelmiddelaftakkit en BS-unit

Gebruik de volgende diameters:

Type capaciteit buitenunit (HP)	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)		
	Aanzuiggasleiding	Vloeistofleiding	Hogedruk-/lagedrukgasleiding
8+10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	15,9	28,6

C: Leiding tussen BS-unit en binnenunit

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

Binnenunit	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
FXTQ50	15,9	9,5
FXTQ63	15,9	9,5
FXTQ80	19,1	9,5
FXTQ100	22,2	9,5

a1, a2: Refnet-verbindingen

Type capaciteit buitenunit (HP)	Refnet-verbinding
8+10	KHRQ23M29T9
12~16	KHRQ23M64T

b: Refnet-verdeler

Type capaciteit buitenunit (HP)	Refnet-verdeler
8+10	KHRQ23M64H
12~16	KHRQ23M75H

c: BS-unit

Binnenunit	BS-unit
FXTQ50/FXTQ63	BS1Q16
FXTQ80/FXTQ100	BS1Q25

Hoeveelheid extra koelmiddel

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits moet extra koelmiddel aan het systeem worden toegevoegd.

Totale hoeveelheid koelmiddel systeem = Z = O+R+P

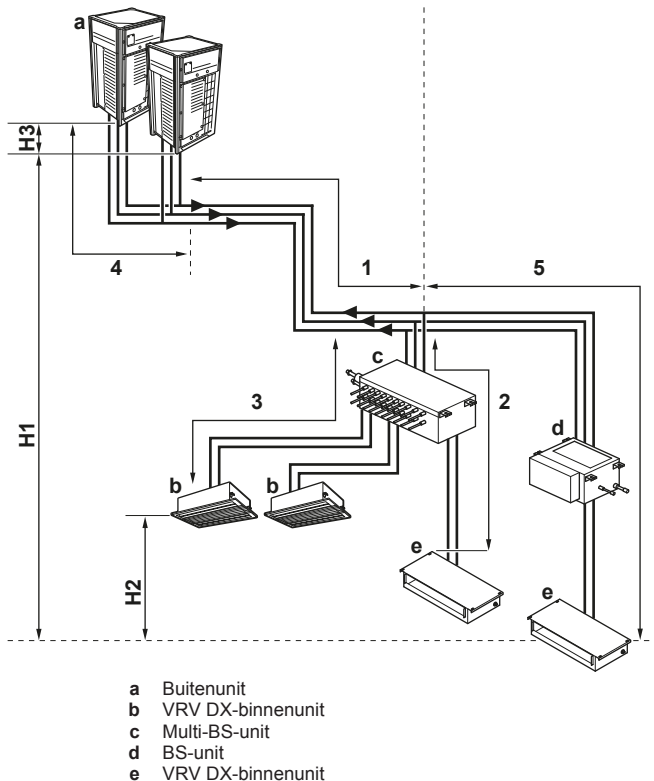
- O Standaard fabrieksvulling van buitenunit
- R Extra hoeveelheid koelmiddel volgens diameter/lengte vloeistofleiding en specifieke hoeveelheid voor buitenunit. Zie "6.7.3 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden" op pagina 30.
- P Extra hoeveelheid koelmiddel door het gebruik van FXTQ-binnenunits. $P = \sum T_{i,4}$
- T Extra hoeveelheid koelmiddel voor elke gebruikte binnenunit (afhankelijk van type)

Binnenunit	T (kg)
FXTQ50	0,6
FXTQ63	0,5
FXTQ80	0,9
FXTQ100	1,1

5 Voorbereiding

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

Aansluiting met alleen VRV DX-binnenunits



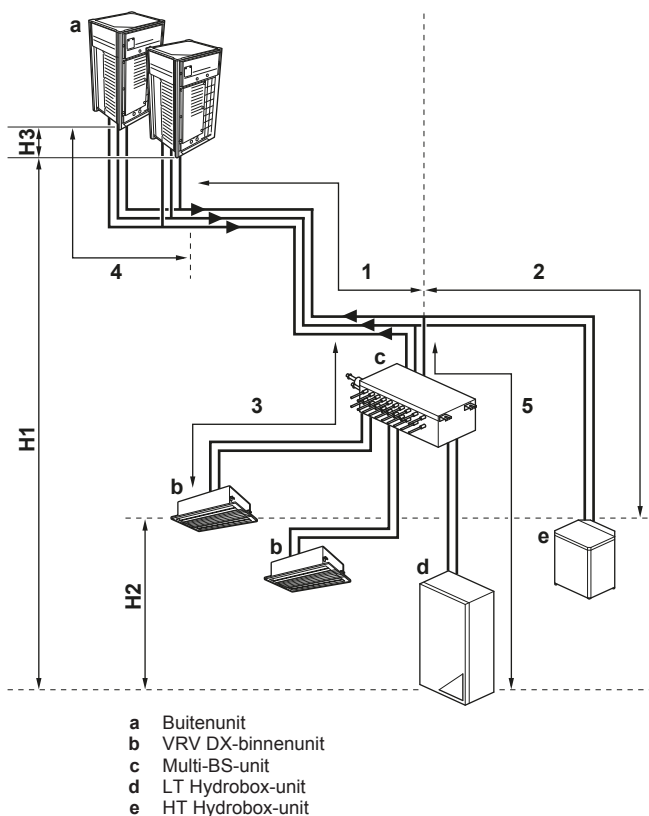
Leiding	Maximumlengte (reëel/ equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de buitenunit naar de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (4)	10 m/13 m
Totale leidinglengte	1000 m/—

- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).
- (b) Als het hoogteverschil tussen binnenunits (= H2) tussen 15 en 30 m bedraagt, dan is de maximaal toegestane lengte van de langste leiding beperkt tot 120/165 m (effectief/equivalent).

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

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

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en Hydrobox-units

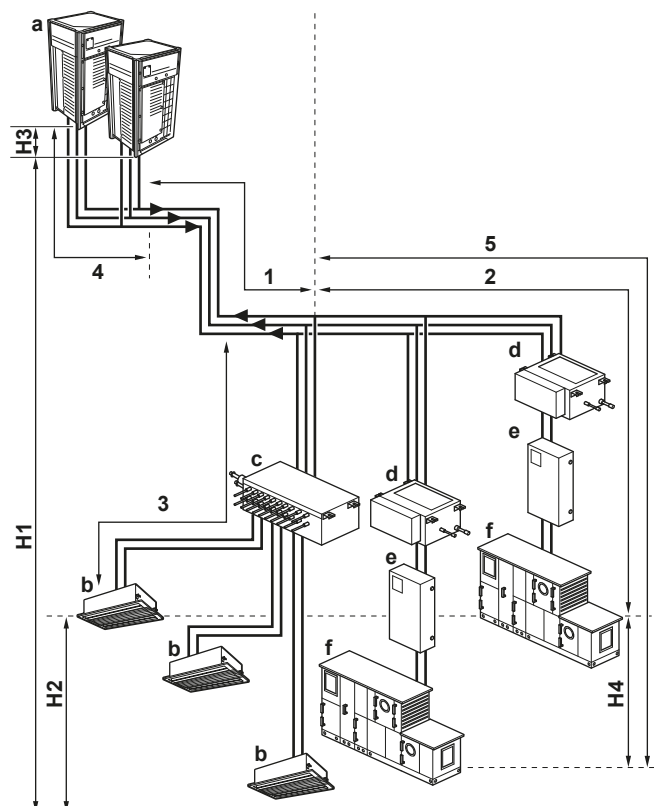


Leiding	Maximumlengte (reëel/ equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van de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

- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).

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

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en luchtbehandelingsunits



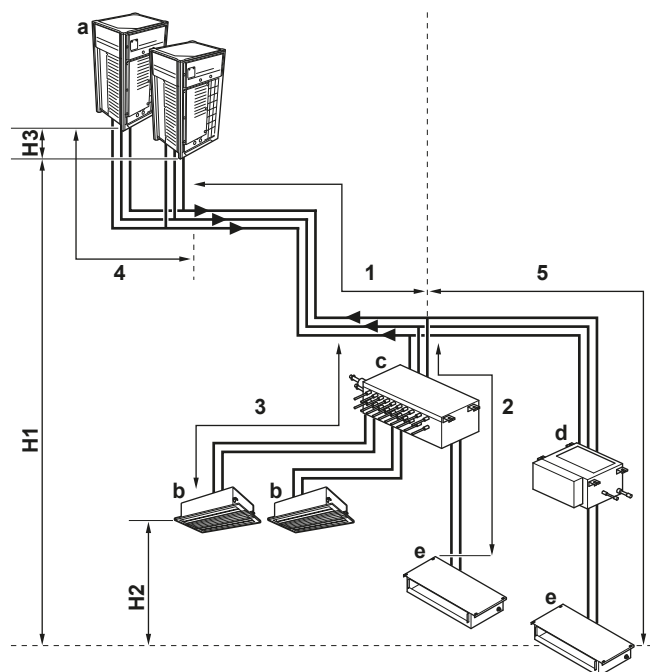
- a Buitenunit
b VRV DX-binnenunit
c Multi-BS-unit
d BS-unit
e EKEXV-kit
f AHU

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

- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).

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

Aansluiting met alleen VRV DX-binnenunits



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

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

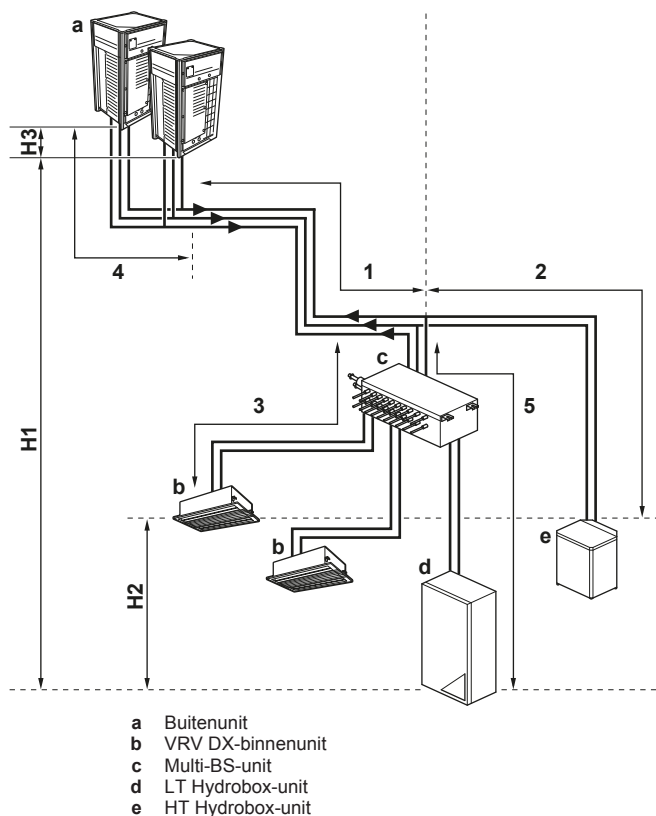
- (a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).

5 Voorbereiding

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

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

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en Hydrobox-units

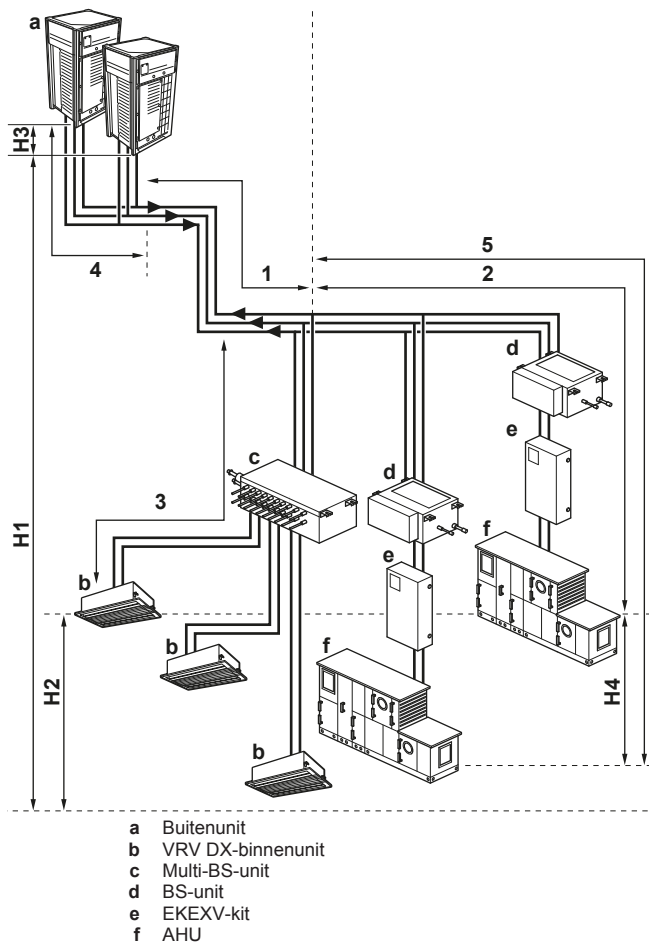


Leiding	Maximumlengte (reëel/ equivalent)
Langste leiding van de buitenunit of de laatste leidingaftakking voor meerdere buitenunits (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Langste leiding na de eerste aftakking (2, 3, 5)	40 m/—
In het geval van een installatie met meerdere buitenunits: langste leiding van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

(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).

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

Aansluiting met VRV DX-binnenunits en luchtbehandelingsunits



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

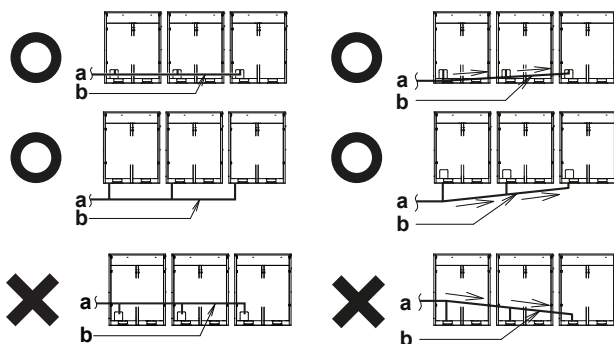
(a) Als de equivalente leidinglengte meer dan 90 m bedraagt, moet u voor de hoofdvloeistofleiding met een grotere leidingmaat werken (zie "5.3.2 Leidingmaat selecteren" op pagina 14).

5.3.8 Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs

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

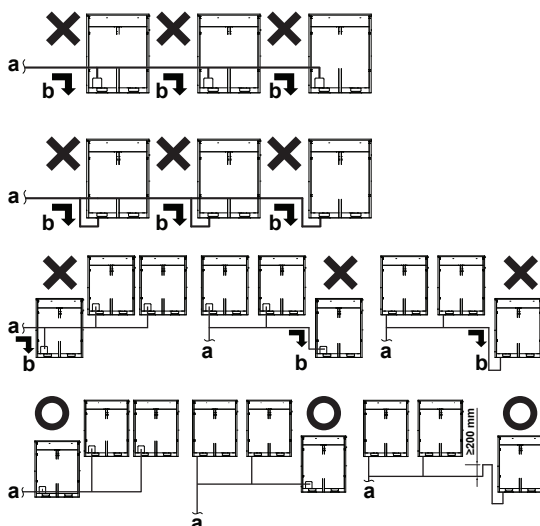
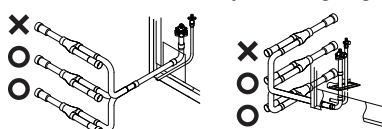
Patroon 1

Patroon 2



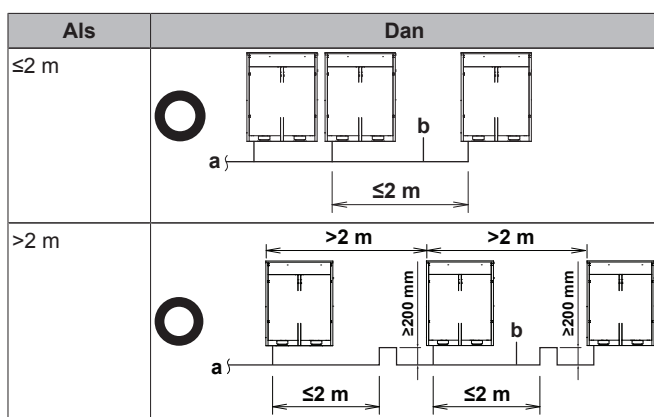
a Naar binnenunit
b Leiding tussen buitenunits
X Niet toegelaten
O Toegelaten

- Sluit de afsluiter en de leiding tussen buitenunits altijd aan zoals in de 4 juiste mogelijkheden van de onderstaande afbeelding om te voorkomen dat olie bij de verstgelegen buitenunit blijft staan.



a Naar binnenunit
b Olie hoopt zich op bij de verstgelegen buitenunit wanneer het systeem stopt
X Niet toegelaten
O 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.

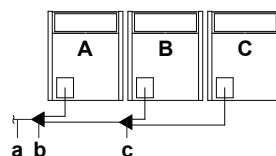


a Naar binnenunit
b Leiding tussen buitenunits



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 Leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits (eerste aftakking)

c Leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits (tweede aftakking)

5.4 De elektrische bedrading voorbereiden

5.4.1 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 ≤ 75 A.
- Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een voeding met een systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk aan Z_{max} .
- Deze apparatuur is conform met **EN/IEC 61000-3-12** op voorwaarde dat de systeemimpedantie S_{sc} groter dan of gelijk aan S_{sc} is op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem.
- EN/IEC 61000-3-12 = Europese/internationale technische norm die de grenzen vastlegt inzake harmonische stromen geproduceerd door apparatuur aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom > 16 A en ≤ 75 A per fase.
- Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om ervoor te zorgen, indien nodig in overleg met de distributienetwerkbeheerder, dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een voeding met een kortsluitvermogen S_{sc} dat groter dan of gelijk is aan de minimum S_{sc} -waarde.

Niet-continu verwarmen		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REMQ5	—	1216
REYQ8	—	1216
REYQ10	—	564
REYQ12	—	615
REYQ14	—	917

5 Voorbereiding

Niet-continu verwarmen		
Model	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REYQ16	—	924
REYQ18	—	873
REYQ20	—	970

Continu verwarmen		
Model	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
REYQ10	—	2432
REYQ13	—	2432
REYQ16	—	2432
REYQ18	—	1780
REYQ20	—	1831
REYQ22	—	1179
REYQ24	—	2140
REYQ26	—	1532
REYQ28	—	1539
REYQ30	—	1488
REYQ32	—	1848
REYQ34	—	1797
REYQ36	—	1894
REYQ38	—	2704
REYQ40	—	2052
REYQ42	—	2412
REYQ44	—	2463
REYQ46	—	2765
REYQ48	—	2772
REYQ50	—	2721
REYQ52	—	2670
REYQ54	—	2619



INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

5.4.2 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.



INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

Niet-continu verwarmen		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REMQ5	15,0 A	20 A
REYQ8	15,0 A	20 A
REYQ10	21,0 A	25 A
REYQ12	21,0 A	32 A
REYQ14	28,0 A	32 A
REYQ16	32,0 A	40 A

Niet-continu verwarmen		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REYQ18	36,0 A	40 A
REYQ20	40,0 A	50 A

Continu verwarmen		
Model	Minimum circuitampère	Aanbevolen zekeringen
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	50 A
REYQ20	36,0 A	50 A
REYQ22	42,0 A	63 A
REYQ24	47,0 A	63 A
REYQ26	49,0 A	63 A
REYQ28	53,0 A	63 A
REYQ30	57,0 A	80 A
REYQ32	64,0 A	80 A
REYQ34	68,0 A	80 A
REYQ36	72,0 A	80 A
REYQ38	72,0 A	100 A
REYQ40	78,0 A	100 A
REYQ42	85,0 A	100 A
REYQ44	85,0 A	100 A
REYQ46	92,0 A	100 A
REYQ48	96,0 A	125 A
REYQ50	100,0 A	125 A
REYQ52	104,0 A	125 A
REYQ54	108,0 A	125 A

Voor alle modellen:

- Fase en frequentie: 3N~ 50 Hz
- Spanning: 380-415 V
- Doorsnede transmissiekabels: 0,75~1,25 mm², maximumlengte is 1000 m. Als de totale transmissiebedrading buiten deze waarden valt, 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=15,0 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=15,0+22,0+24,0=61,0 A Vermenigvuldig het bovenstaande resultaat met 1,1 (61,0 A×1,1)=67,1 A, zodat de aanbevolen capaciteit van de zekering 80 A is.

**OPMERKING**

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

6 Installatie

6.1 Overzicht: Installatie

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u ter plaatse moet doen en weten om het systeem te installeren.

Het bevat informatie over:

- Units openen
- Buitenunit monteren
- Koelmiddelleiding aansluiten
- Koelmiddelleiding controleren
- Koelmiddel bijvullen
- Elektrische bedrading aansluiten

6.2 De units openen

6.2.1 De buitenunit openen



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

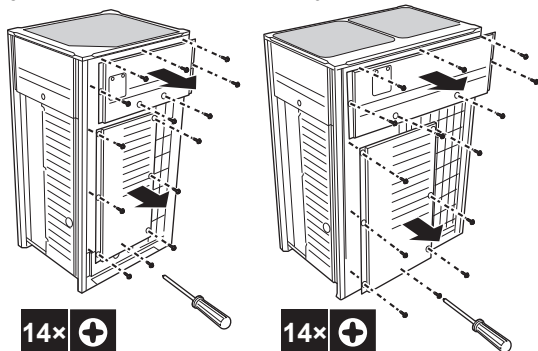


GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

Open de voorpanelen als volgt voor toegang tot de unit:

5~12 HP

14~20 HP



Wanneer de voorpanelen open zijn, is de elektrische componentenkast toegankelijk. Zie ["6.2.2 Elektrische componentenkast van de buitenunit openen"](#) op pagina 23.

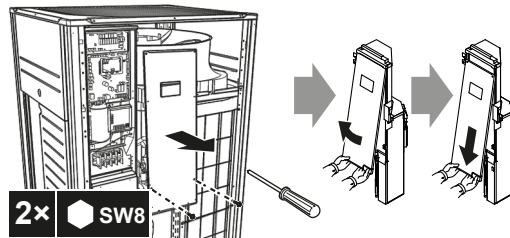
Voor servicewerkzaamheden is toegang tot de drukknoppen op de hoofdprintplaat vereist. Het deksel van de elektrische componentenkast moet niet worden geopend om toegang te krijgen tot deze drukknoppen. Zie ["7.2.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen"](#) op pagina 41.

6.2.2 Elektrische componentenkast van de buitenunit openen

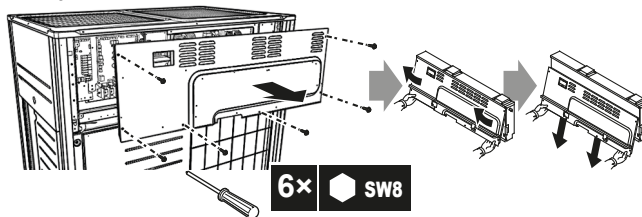
**OPMERKING**

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

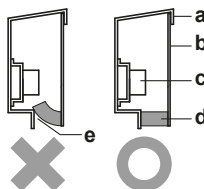
5~12 HP



14~20 HP

**OPMERKING**

Let er bij het sluiten van het deksel van de elektronische componentenkast op dat de afdichting onderaan de achterkant van het deksel niet vast komt te zitten en naar binnen wordt geplooid.



- a Deksel elektrische componentenkast
- b Voorkant
- c Klemmenstrook voeding
- d Afdichtingsmateriaal
- e Vocht en vuil kan binnendringen
- X Niet toegelaten
- O Toegelaten

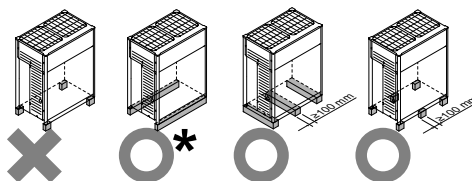
6.3 De buitenunit monteren

6.3.1 De installatiestructuur voorzien

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

**OPMERKING**

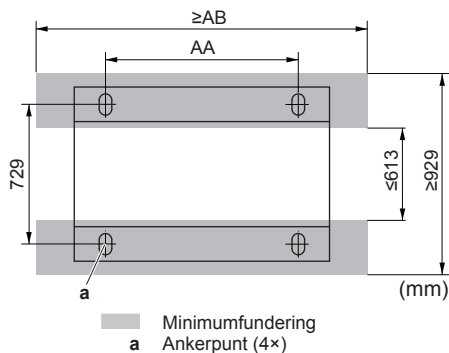
Ondersteun niet alleen de hoeken van de unit wanneer de installatiehoogte moet worden verhoogd.



- X Niet toegelaten
- O Toegelaten (* = voorkeurstijl)

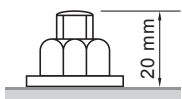
- De hoogte van de fundering moet minstens 150 mm van de vloer zijn. In gebieden waar veel sneeuw valt moet de unit hoger worden geïnstalleerd, afhankelijk van de installatieplaats en de omstandigheden.
- De voorkeurstijl is op een stevige lange fundering (stalen balkframe of beton). De fundering moet groter zijn dan het in het grijs aangegeven deel.

6 Installatie



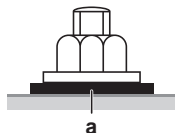
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Maak de unit vast met behulp van de 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 bij buitentemperaturen onder nul zal het afgevoerde water van de buitenunit bevriezen. Als u geen maatregelen neemt voor de afvoer van het water, kan het heel glad worden rondom de unit.
- 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.



6.4 Koelmiddelleidingen aansluiten

6.4.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

OPMERKING

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

OPMERKING

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

WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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

Gebruik enkel met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.



OPMERKING

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

6.4.2 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

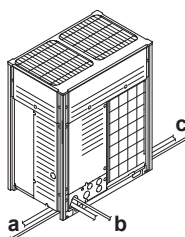
Controleer of de buiten- en binnenunits zijn geïnstalleerd voordat u de koelmiddelleiding aansluit.

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

- Koelmiddelleiding routeren en op de buitenunit aansluiten
- Buitenunit beschermen tegen vervuiling
- Koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunits (zie de montagehandleiding van de binnenunits)
- Leidingset voor aansluiting van meerdere buitenunits aansluiten
- Koelmiddelaftakset aansluiten
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Soldeersel
 - Gebruik van de afsluiters
 - Verwijderen van dichtgeknepen leidingen

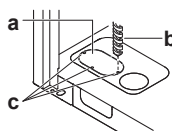
6.4.3 Koelmiddelleidingen leggen

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 de linkerkant
- b Aansluiting aan de voorkant
- c Aansluiting aan de rechterkant

Voor aansluitingen aan de zijkant, moet de uitbreukopening in de bodemplaat worden geopend:



- a Grote uitbreukopening
- b Boor
- c Punten voor boren

**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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

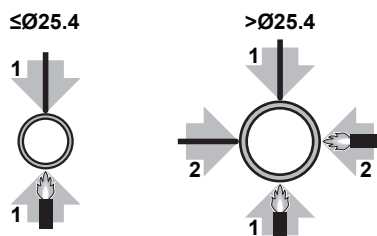
6.4.4 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

**INFORMATIE**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

De aansluiting van de afsluiters op de lokale leiding kan worden uitgevoerd met behulp van de als accessoire meegeleverde accessoireleidingen.

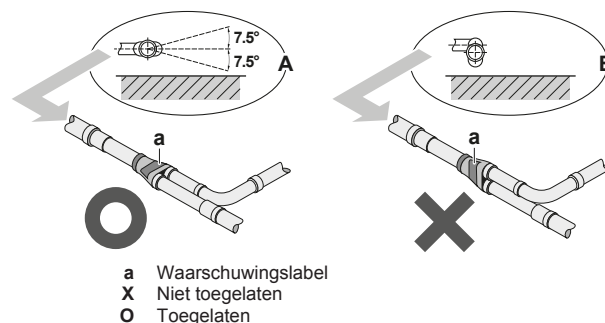
De aansluitingen op de aftaksets zijn voor rekening van de installateur (lokale leiding).

6.4.5 Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen

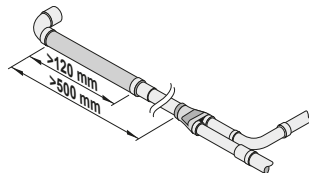
**OPMERKING**

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

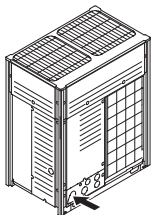
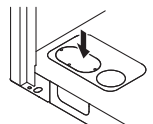
- Installeer de verbindingen horizontaal met het waarschuwingslabel (a) op de verbinding bovenaan.
 - De verbinding mag niet meer dan 7,5° hellen (zie zicht A).
 - Installeer de verbinding niet verticaal (zie zicht B).



- 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.



6.4.6 Meerdere buitenunits: Uitbreekopeningen

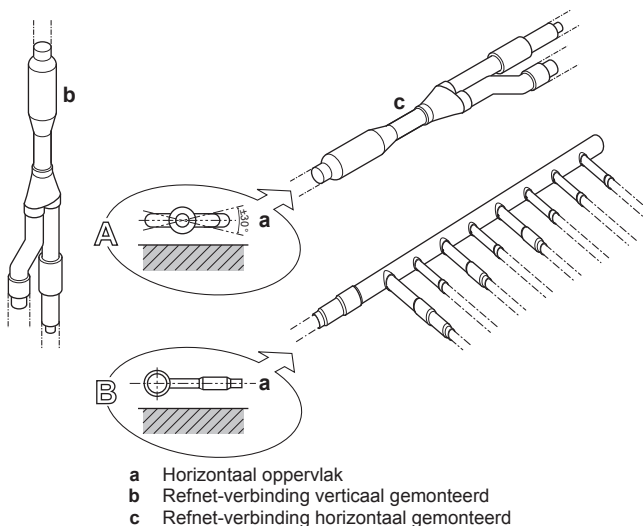
Aansluiting	Beschrijving
Aansluiting aan de voorkant	Breek de uitbreekopeningen in het voorpaneel open om de aansluitingen uit te voeren. 
Aansluiting aan de onderkant	Breek de uitbreekopeningen in het onderste frame open en geleid de leiding onder de onderkant. 

6.4.7 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.

6 Installatie



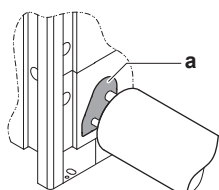
6.4.8 Bescherming tegen verontreiniging

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

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

Blokkeer alle gaten in de openingen voor het naar buiten voeren van de leidingen en de bedrading met afdichtingsmateriaal (lokaal te voorzien) (anders daalt de capaciteit van de unit en kunnen kleine dieren in de machine binnendringen).

Voorbeeld: leidingen naar buiten voeren aan de voorkant.

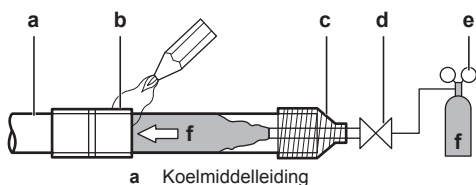


a Dicht de met "a" aangegeven delen af. (Wanneer de leiding via het voorpaneel naar buiten wordt gevoerd.)

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

6.4.9 Het uiteinde van een buis solderen

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



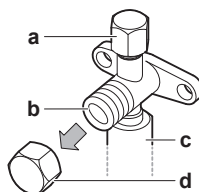
- b Te hardsolderen deel
- c Tape
- d Handbediende klep
- e Drukreducerklep
- f Stikstof

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

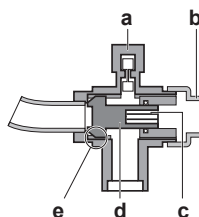
6.4.10 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

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



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



- a Servicepoort
- b Deksel afsluiter
- c Zeskantgat
- d Schacht
- e Afdichting

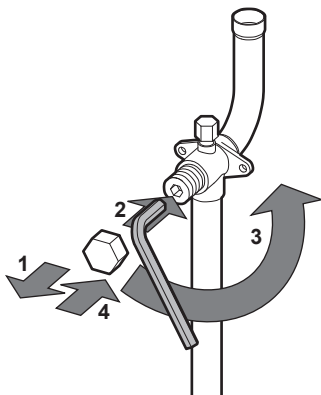
Afsluiter openen

- Verwijder het deksel van de afsluiter.
- Steek een zeskantsleutel in de afsluiter en draai de afsluiter linksom.
- Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait.

Gevolg: De afsluiter is nu open.

Om een Ø19,1 mm~Ø25,4 mm afsluiter volledig te openen, draai de zeskantsleutel tot een aanhaalmoment tussen 27 en 33 N•m is bereikt.

Een verkeerd aanhaalmoment kan lekkage van het koelmiddel en breuk van het afsluiterdeksel veroorzaken.

**OPMERKING**

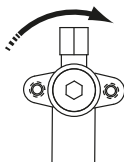
Deze waarden voor het aanhaalmoment gelden alleen voor het openen van Ø19,1~Ø25,4 mm afsluiter.

Afsluiter sluiten

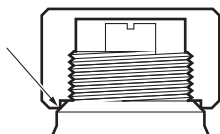
- 1 Verwijder het deksel van de afsluiter.
- 2 Steek een zeskantsleutel in de afsluiter en draai de afsluiter rechtsonder.
- 3 Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait.

Gevolg: De afsluiter is nu dicht.

Sluitrichting:

**Omgaan met het afsluiterdeksel**

- Het afsluiterdeksel is verzegeld op de door de pijl aangegeven plaats. Zorg dat u het niet beschadigt.
- Draai het afsluiterdeksel na gebruik van de afsluiter goed vast. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.
- Controleer na het vastdraaien van het afsluiterdeksel op koelmiddellekken.

**Omgaan met de servicepoort**

- Gebruik altijd een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-klep 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 (rechtsonder draaien om te sluiten)			
	Schacht			
	Klephuis	Zeskantsleutel	Deksel (afsluiterdeksel)	Servicepoort
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0		22,5~27,5	
Ø25,4				

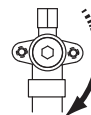
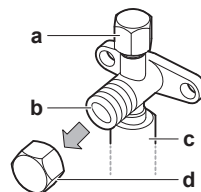
6.4.11 Dichtgeknepen leidingen verwijderen**WAARSCHUWING**

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

Het niet goed naleven van de instructies in de onderstaande procedure kan leiden tot schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).

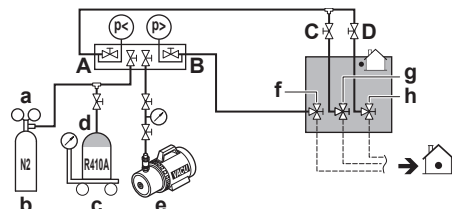
Verwijder de dichtgeknepen leiding met de volgende procedure:

- 1 Verwijder het klepdeksel en zorg dat de afsluiter helemaal dicht zijn.



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

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



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

- 3 Verwijder gas en olie uit de dichtgeknepen leiding met behulp van een aftaptoestel.

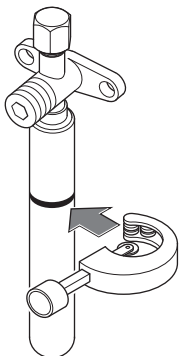
**VOORZICHTIG**

Laat geen gasen vrij in de atmosfeer.

- 4 Maak de vulslang los en sluit de servicepoorten af zodra alle gas en olie uit de dichtgeknepen leiding is verwijderd.

6 Installatie

- 5 Snijd het onderste deel van de leidingen van de vloeistof-, gas- en hogedruk-/lagedrukgasafsluiters af op de zwarte streep. Gebruik hiervoor gepast gereedschap (bijv. een pijpsnijder, een kniptang).



WAARSCHUWING



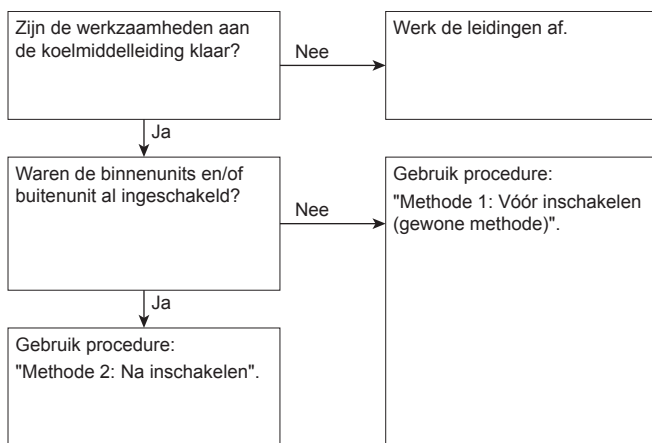
Verwijder de dichtgeknepen leiding nooit door hardsolderen.

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

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

6.5 De koelmiddelleiding controleren

6.5.1 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 ze worden gesloten. Een lektest en vacuümdrogen van lokale leidingen en binnenunits is niet mogelijk wanneer dit gebeurt.

Daarom zijn er 2 methoden voor de initiële installatie, lektest en vacuümdrogen.

Methode 1: Voor inschakelen

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

Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "7.2.4 Stand 1 of 2 activeren" op pagina 41). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het R410A door de leidingen kan stromen en de lektest en vacuümdrogen kunnen worden uitgevoerd.



OPMERKING

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



OPMERKING

Wacht tot de buitenunit klaar is met initialiseren om instelling [2-21] in te stellen.

Lektest en vacuümdrogen

De koelmiddelleiding controleren betekent:

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

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

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 "6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" op pagina 28 voor meer informatie over de stand van de kleppen.

6.5.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling" op pagina 28).



OPMERKING

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep of een elektromagnetische klep die tot een meterdruk van -100,7 kPa (5 Torr absoluut) kan evacueren.



OPMERKING

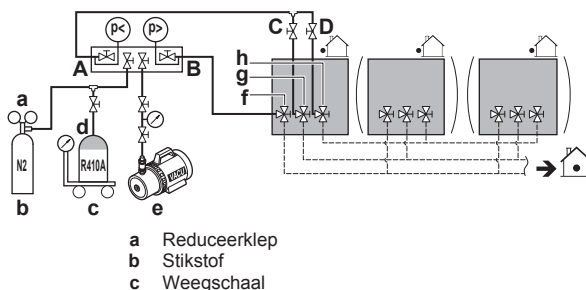
Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.



OPMERKING

Ontlucht niet met koelmiddel. Gebruik een vacuümpomp om de installatie te ontlichten.

6.5.3 Koelmiddelleiding controleren: Opstelling



- 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	Stand van de klep
Klep A	Open
Klep B	Open
Klep C	Open
Klep D	Open
Afsluiter vloeistofleiding	Gesloten
Afsluiter gasleiding	Gesloten
Afsluiter hogedruk-/lagedrukgasleiding	Gesloten

**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. Lekttesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" op pagina 28).

6.5.4 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Op lekken controleren: Vacuümléktest

- 1 Vacumeer het systeem aan de vloeistof- en gasleiding gedurende meer dan 2 uur tot $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- 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.

Op lekken controleren: Druklektest

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

**OPMERKING**

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

6.5.5 Vacuümdrogen**OPMERKING**

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

Lekttesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders "6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" op pagina 28 voor meer informatie.

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

- 1 Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- 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 $0,05 \text{ MPa}$ (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 koelmiddelvulpoort of eerst een deel koelmiddel vooraf wil vullen via de vloeistofleiding, opent u de afsluiters van de buitenunit of laat u ze dicht. Zie "6.7.2 Over koelmiddel bijvullen" op pagina 30 voor meer informatie.

**INFORMATIE**

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

6.6 Koelmiddelleidingen isoleren

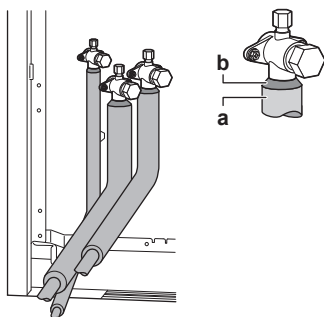
Na de lektest en het vacuümdrogen moeten de leidingen worden geïsoleerd. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

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

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

Op de isolatie kan condens ontstaan.

- 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.

6.7 Koelmiddel bijvullen

6.7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het vullen met koelmiddel



WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend R410A als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R410A bevat gefluoreerde broeikasgassen. De waarde van zijn globaal opwarmingspotentieel (GWP) bedraagt 2087,5. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Wanneer u koelmiddel bijvult, gebruik altijd beschermhandschoenen en een veiligheidsbril.



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

Controleer of de aanduiding op het 7-segmentdisplay van de A1P-printplaat van de buitenunit normaal is voordat u de vulprocedure begint (zie "7.2.4 Stand 1 of 2 activeren" op pagina 41). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "10.2 Problemen op basis van storingscodes oplossen" op pagina 52.



OPMERKING

Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend (zie [1-10] en [1-39] in "7.2.7 Stand 1: Controle instellingen" op pagina 42).



OPMERKING

Sluit het voorpaneel voordat u begint met koelmiddel bij te vullen. Wanneer het voorpaneel niet gesloten is, 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.

6.7.2 Over koelmiddel bijvullen

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

Er zijn twee manieren om extra koelmiddel bij te vullen.

Methode	Zie
Automatisch vullen	"6.7.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" op pagina 34
Handmatig vullen	"6.7.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" op pagina 35



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 "6.7.5 Koelmiddel vullen" op pagina 33). 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 "6.7.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema" op pagina 31).

6.7.3 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden



INFORMATIE

Bij gebruik van FXTQ-binnenunits gelden andere vereisten. Zie "5.3.5 Vereisten in het geval van FXTQ-binnenunits" op pagina 16.



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.

Bij te vullen hoeveelheid koelmiddel=R (kg). R moet worden afgerond in eenheden van 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,22,2) \times 0,37 + (X_2 \times 0,19,1) \times 0,26 + (X_3 \times 0,15,9) \times 0,18 + (X_4 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_5 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_6 \times 0,06,4) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

$X_{1...6}$ = Totale lengte (m) van vloeistofleiding maat $\varnothing a$

Parameter A

Als de aansluitverhouding van de totale capaciteit van binnenunits (CR)>100%, vul 0,5 kg extra koelmiddel per buitenunit bij.

**INFORMATIE**

- De leidinglengte is de lengte vanaf de buitenunit tot de verste binnenunit.
- Bij gebruik van meer dan één multi-BS-unit, voeg de som van de vulfactoren van de individuele BS-units toe.
- In het geval van een systeem met meerdere buitenunits, voeg de som van de vulfactoren van de individuele buitenunits toe.

Model	Parameter B (kg)
REMQ5+REYQ8+ REYQ10+REYQ12	0
REYQ14	1,3
REYQ16	1,4
REYQ18	4,7
REYQ20	4,8

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

Bij gebruik van leidingen met een maat in mm, zie de volgende tabel voor de gewichtsfactor. Vervang R in de formule hierdoor.

Leiding in inch		Leiding in mm	
Maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor	Maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18

6.7.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema

Zie "6.7.5 Koelmiddel vullen" op pagina 33 voor meer informatie.

Leiding in inch		Leiding in mm	
Maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor	Maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

Gebruik bij de selectie van de binnenunit de volgende tabel met beperkingen op de aansluitverhouding. Meer gedetailleerde informatie vindt u in de technische data.

Gebruikte binnenunits	Maximum toegestaan aantal ^(a)	Totale capaciteit CR	Toegestane capaciteit CR per type binnenunit	
			Type	Capaciteit CR
Alleen VRV DX ^(c)	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
VRV DX + Hydrobox	32	50~200% ^(b)	VRV DX	50~110%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hydrobox	0~100%
VRV DX + AHU	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX zonder BS-unit (alleen koelen) ^(d)	0~50%
			AHU	0~110%

- (a) Behalve BS-units en EKEXV-kits.
 (b) De totale capaciteit van VRV DX-binnenunits en LT Hydrobox-units bedraagt maximaal 130%.
 (c) Andere combinaties dan hiervoor aangegeven zijn verboden.
 (d) VRV-binnenunits voor alleen koelen kunnen niet worden gecombineerd met HT Hydrobox-units.

**INFORMATIE**

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

6 Installatie

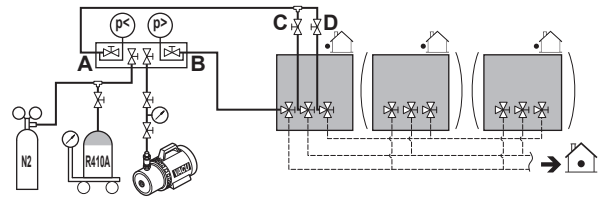
Koelmiddel vooraf vullen

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



R=Q

R<Q

R>Q

Stap 4a

- Sluit klep B
- 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

Te veel koelmiddel bijgevoeld, tap koelmiddel af tot R=Q

Stap 4b

Sluit klep B

Wordt vervolgd op de volgende pagina >>

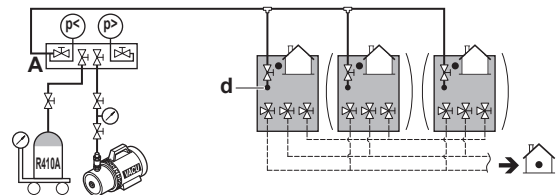
Koelmiddel bijvullen

<< 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

Handmatig vullen

Stap 6a

- Druk 1x op BS2: "888"
- Druk meer dan 5 seconden op BS2 "L I" drukvereffening

Stap 6b

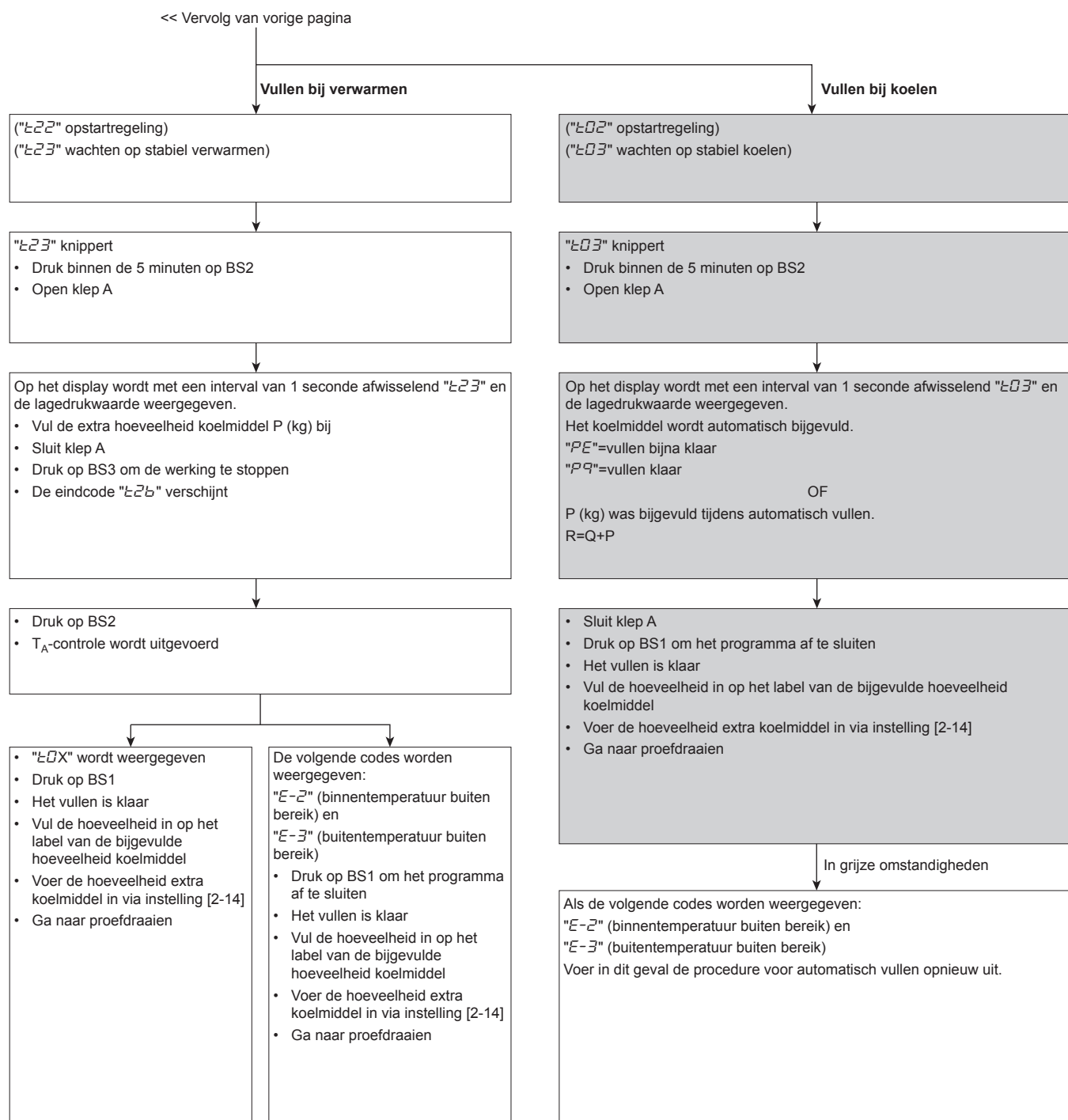
Activeer lokale instelling [2-20]=1
De unit begint met handmatig bijvullen van koelmiddel.

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

- 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

Wordt vervolgd op de volgende pagina >>



6.7.5 Koelmiddel vullen

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

Koelmiddel vooraf vullen

- 1 Bereken de extra hoeveelheid bij te vullen koelmiddel met de in ["6.7.3 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevlud moet worden"](#) op [pagina 30](#) beschreven formule.
- 2 De eerste 10 kg extra koelmiddel kan vooraf worden gevuld met de buitenunit uitgeschakeld.

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

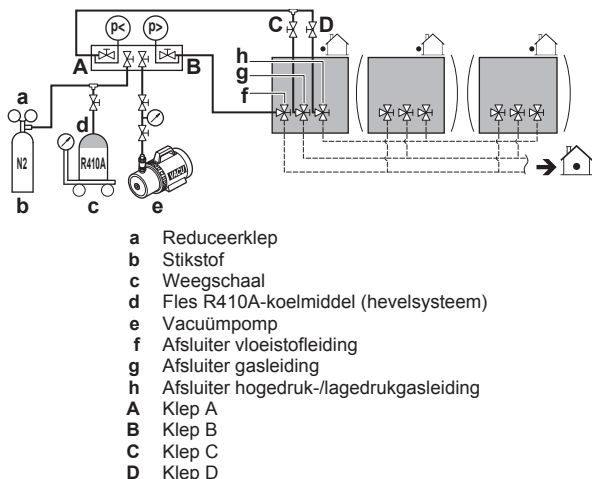
- 3 Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter (open klep B) om vooraf te vullen zonder draaiende compressor. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit en klep A, C en D gesloten zijn.



OPMERKING

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

6 Installatie



4 Doe een van de volgende zaken:

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



INFORMATIE

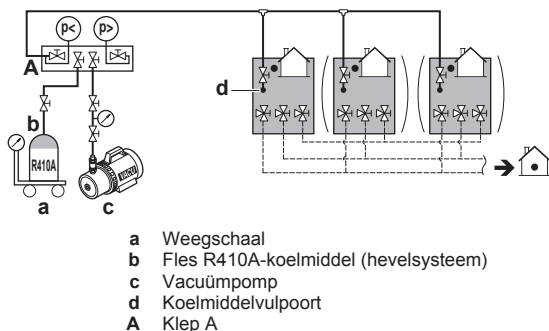
Als de totale bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel in stap 4 is bereikt (alleen door vooraf te vullen), schrijf dan de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel op het bij de unit geleverde label van de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel en kleef het op de achterkant van het voorpaneel.

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

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49.

Koelmiddel bijvullen

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



INFORMATIE

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

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

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



OPMERKING

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

6 Doe één van de volgende zaken:

6a	"6.7.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" op pagina 34
6b	"6.7.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" op pagina 35



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 "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49 beschreven testprocedure uit.

6.7.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen



INFORMATIE

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

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

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

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

Procedure

- Inactief (standaard) scherm wordt weergegeven.
- Druk één keer op BS2.

Gevolg: Aanduiding "888".

- Druk meer dan 5 seconden op BS2, en wacht terwijl de unit wordt voorbereid op de werking. Aanduiding 7-segmentendisplay: "L2" (drukregeling wordt uitgevoerd):

Als	Dan
Verwarmen wordt gestart	Aanduiding "L22" tot "L23" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel verwarmen).
Koelen wordt gestart	Aanduiding "L22" tot "L23" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel koelen).

- 4 Wanneer "E-3" of "E-3" begint te knipperen (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	"E-2" knippert. Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.
Koelen	De storingscode "P-2" verschijnt. Druk op BS1 om af te breken en de procedure te herbeginnen.

Verwarmen (middelste 7-segmentendisplay is "2")

Het vullen gaat verder, het 7-segmentendisplay geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "E-3" weer.

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

Wanneer u op BS3 drukt, wordt de eindcode "E-2" weergegeven. Wanneer u op BS2 drukt, controleert de unit of de omgevingsomstandigheden geschikt zijn voor het proefdraaien.

Proefdraaien met een gedetailleerde controle van de koelmiddelstatus is vereist voor de lekdetectiefunctie. Zie "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49 voor meer informatie.

Als	Dan
"E-1", "E-2" of "E-3" verschijnt	Druk op BS1 om de automatische vulprocedure af te sluiten. De omgevingsomstandigheden zijn geschikt voor het proefdraaien.
"E-2" of "E-3" verschijnt	De omgevingsomstandigheden zijn NIET geschikt voor het proefdraaien. Druk op BS1 om de automatische vulprocedure af te sluiten.



INFORMATIE

Als tijdens deze automatische vulprocedure een storingscode wordt weergegeven, wordt de unit stilgelegd en knippert "E-2". Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.

Koelen (middelste 7-segmentendisplay is "0")

Het automatisch vullen gaat verder, het 7-segmentendisplay geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "E-3" weer.

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



INFORMATIE

Wanneer maar weinig koelmiddel is bijgevuld, wordt "P-E" misschien niet weergegeven, maar wel onmiddellijk "P-Q".

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

Als de omgevingsomstandigheden tijdens het koelen voor het automatisch vullen van koelmiddel buiten de limieten voor deze stand vallen, wordt op het 7-segmentendisplay "E-2" weergegeven als de binnentemperatuur buiten bereik is of "E-3" als de buitentemperatuur buiten bereik is. Wanneer in dit geval de procedure voor het bijvullen van koelmiddel niet voltooid is, moet stap "6.7.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" op pagina 34 opnieuw worden uitgevoerd.



INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "10.2 Problemen op basis van storingscodes oplossen" op pagina 52 en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS1 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "6.7.6 Stap 6a: Koelmiddel automatisch vullen" op pagina 34.
- Druk op BS1 om het automatisch bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49.

6.7.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen

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

- Zorg dat alle voorzorgsmaatregelen in "7 Configuratie" op pagina 40 en "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49 zijn genomen.
- Schakel de voeding van de binnenunits en de buitenunit in.
- Stel de instelling van de buitenunit [2-20]=1 in om te beginnen met handmatig bijvullen van koelmiddel. Zie "7.2.8 Stand 2: Lokale instellingen" op pagina 43 voor meer informatie.
Gevolg: De unit begint te werken.
- Klep A kan worden geopend. De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld.
- Sluit klep A en druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen zodra de resterende hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld.



INFORMATIE

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

- Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "8 Inbedrijfstelling" op pagina 49.



INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "6.7.8 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel" op pagina 36 en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS3 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf "6.7.7 Stap 6b: Koelmiddel handmatig vullen" op pagina 35.
- Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

6 Installatie

6.7.8 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: - Controleer of alle gaszijdige afsluiters goed openstaan. - Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is. - Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.
P8	Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk klep A. Druk op BS3 om te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.
E-2	Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-5	Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox-units, ...)	Zie de vereisten voor lekdetectie.
Andere storingscode	—	Sluit onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "10.2 Problemen op basis van storingscodes oplossen" op pagina 52.

6.7.9 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.

6.7.10 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen

- Vul de label als volgt in:

a Indien bij de unit een meertalig label voor geïsoleerde broeikasgassen wordt geleverd (zie accessoires), haalt u de juiste taal eraf en plakt u het bovenop a.

b Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit

c Bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel

d Totale hoeveelheid koelmiddelvulling

e **Broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO₂-equivalent

f GWP = aardopwarmingsvermogen



OPMERKING

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

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

- Bevestig het label op de binnenkant van de buitenunit naast de gas- en vloeistofafsluiters.

6.8 De elektrische bedrading aansluiten

6.8.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

Alle lokale bedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een erkend elektricien en moeten voldoen aan de geldende wetgeving.



WAARSCHUWING

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**OPMERKING**

Gebruik de unit niet alvorens de koelmiddelleidingen compleet zijn. Als de unit in bedrijf wordt gesteld voordat de leidingen gereed zijn, dan zal de compressor stukgaan.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

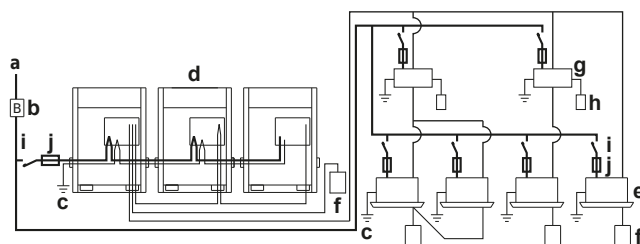
Alleen van toepassing als de elektrische voeding driefasig is en de compressor een AAN/UIT-startmethode heeft.

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

6.8.2 Lokale bedrading: Overzicht

De lokale bedrading bestaat uit de bedrading van de voeding (altijd met aarding) en communicatie tussen binnen- en buitenunit (=transmissie).

Voorbeeld:



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

6.8.3 Over elektrische bedrading

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

6 Installatie



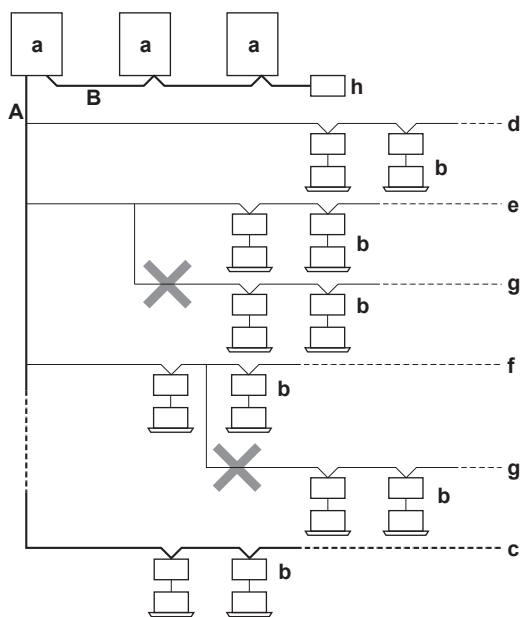
OPMERKING

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

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

De lokale leidingen kunnen aan de voorkant of de zijkant uit de unit worden geleid (naar links of rechts). Raadpleeg "6.4.3 Koelmiddelleidingen leggen" op pagina 24.

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

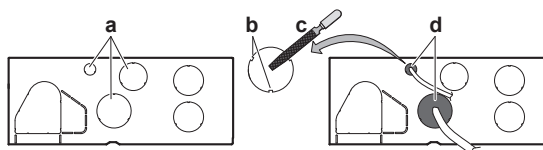


- a Buitenunit
b Binnenunit + BS-unit
c Hoofdleiding
d Aftakkingsleiding 1
e Aftakkingsleiding 2
f Aftakkingsleiding 3
g Een aftakking mag niet verder worden afgetakt
h Centrale gebruikersinterface (enz.)
A Transmissiebedrading buiten/binnen
B Transmissiebedrading master/slave

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

6.8.4 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbrekopeningen

- Het uitslaan van een uitbrekopening gebeurt met een hamer.
- 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.
- Draai beschermende tape rond de bedrading om beschadiging van de draden te voorkomen wanneer u stroomkabels door de uitbrekopeningen voert, steek de draden door lokaal voorziene beschermende mantelbuizen op die plaats, of installeer geschikte lokaal voorziene draadnippels of rubberen bussen in de uitbrekopeningen.



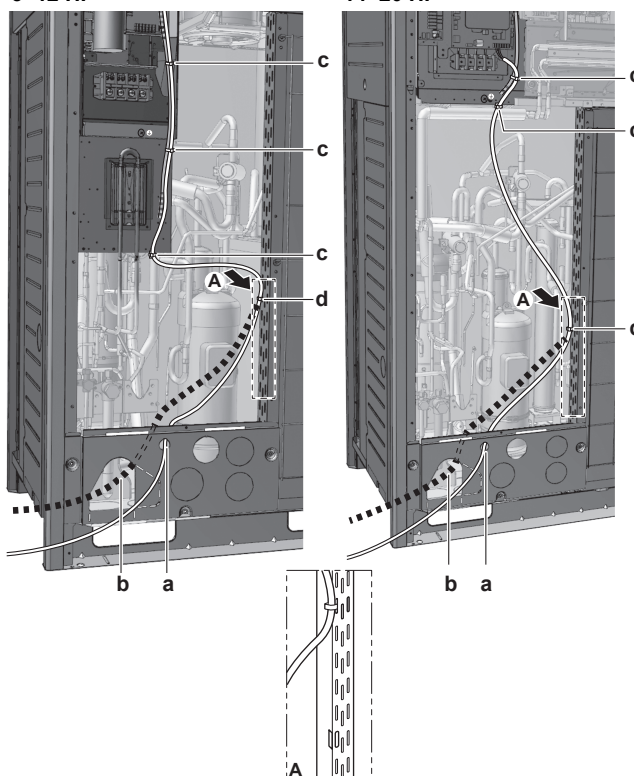
- a Uitbrekopening
b Braam
c Verwijder bramen
d Stop de uitbrekopeningen dicht met opvulsel (ter plaatse klaar te maken) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren via de uitbrekopeningen in het systeem binnendringen

6.8.5 Transmissiebedrading routeren en bevestigen

De transmissiebedrading kan alleen door de voorkant worden geleid. Bind de bedrading vast aan het bovenste montagegat.

5~12 HP

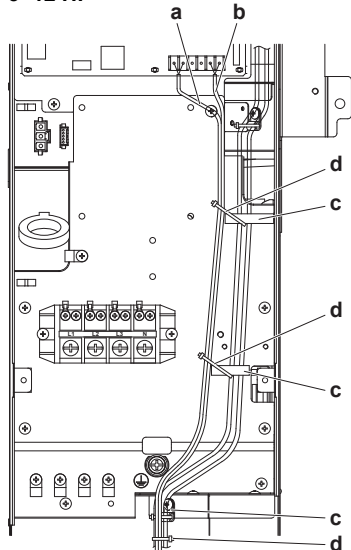
14~20 HP



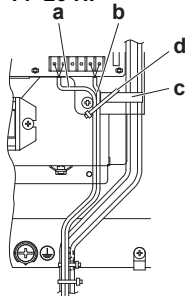
- a Transmissiebedrading (mogelijkheid 1)^(a)
b Transmissiebedrading (mogelijkheid 2)^(a). Bind de bedrading met kabelbinders aan de leidingisolatie.
c Kabelbinder. In de fabriek geïnstalleerde laagspanningsbedrading.
d Kabelbinder.

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

5~12 HP



14~20 HP



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

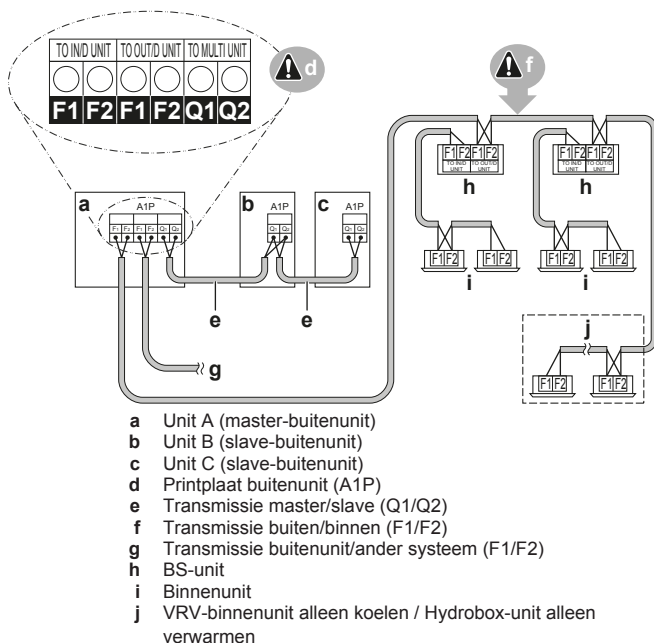
- a Bedrading tussen units (binnen- en buitenunits) (F1/F2 links)
- b Interne transmissiebedrading (Q1/Q2)
- c Plastic beugel
- d Lokaal geleverde klemmen

6.8.6 Transmissiebedrading aansluiten

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

Aanhaalmoment van de klemmen van de transmissiebedrading:

Schroefmaat	Aanhaalmoment (N·m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

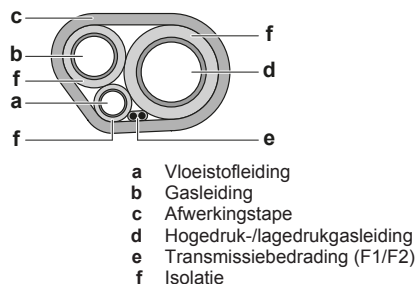


- De bedrading tussen de buitenunits in hetzelfde leidingsysteem moet worden aangesloten op de klemmen Q1/Q2 (Out Multi). Als de draden op de klemmen F1/F2 worden aangesloten, zal het systeem slecht werken.
- De bedrading voor de andere systemen moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (Out-Out) van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

6.8.7 Transmissiebedrading voltooien

Omwikkel de transmissiebedrading na de installatie ervan in de unit, samen met de lokale koelmiddelleidingen met behulp van afwerkingstape, zoals hierna afgebeeld.



- a Vloeistofleiding
- b Gasleiding
- c Afwerkingstape
- d Hogedruk-/lagedrukgasleiding
- e Transmissiebedrading (F1/F2)
- f Isolatie

6.8.8 Voeding routeren en bevestigen

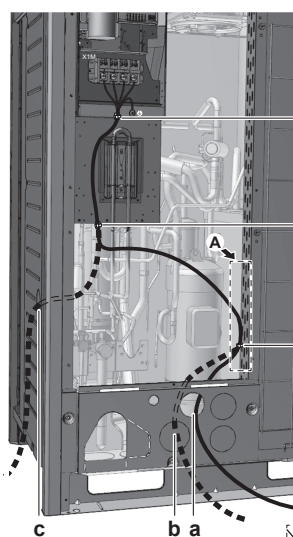


OPMERKING

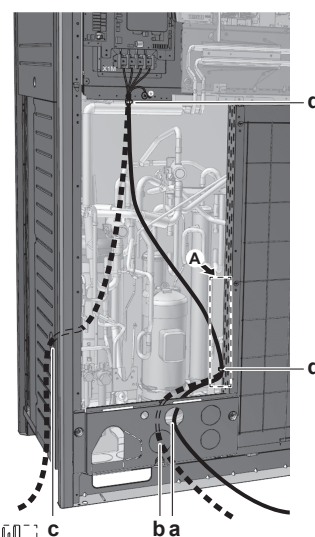
Houd de aardingskabels op minstens 25 mm van de stroomdraden van de compressor. Anders kunnen andere units die op dezelfde aarding zijn aangesloten slecht werken.

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

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

7 Configuratie

6.8.9 Voeding aansluiten



OPMERKING

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



VOORZICHTIG

Bij het aansluiten van de voedingskabel moet de aarding vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten. Bij het losmaken van de voedingskabel moeten de stroomvoerende draden vóór de aarding worden 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.

Aanhaalmoment van de klemschroeven:

Schroefmaat	Aanhaalmoment (N·m)
M8 (voedingsklemmenstrook)	5,5~7,3
M8 (aarding)	



OPMERKING

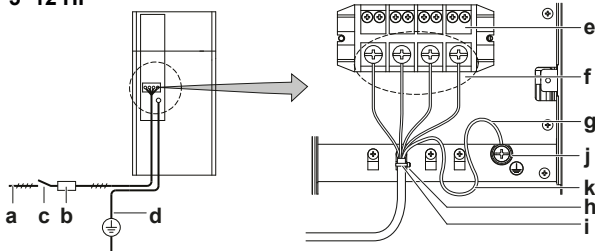
Aanbevelingen bij het aansluiten van de aarding:

Leg de aardingsdraad zodanig dat hij door de uitsparing in de schotelring loopt. (Een slechte aardingsaansluiting kan resulteren in een slechtwerkende aarding.)

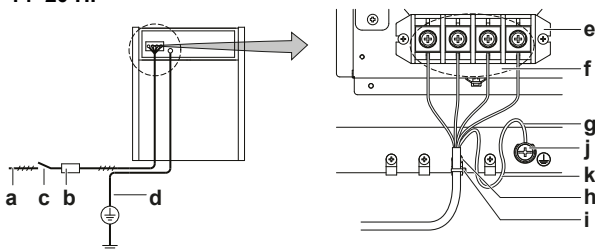
Klem de voedingskabel met lokaal voorziene klemmen vast op de plastic beugel.

De groen en geel gestreepte draad mag alleen worden gebruikt voor de aarding (zie de afbeelding hierna).

5~12 HP



14~20 HP



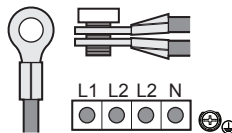
- a Voeding (380~415 V - 3N~ 50Hz)
- b Zekering
- c Aardlekbeveiliging
- d Aardingskabel
- e Voedingsklemmenstrook
- f Sluit elke stroomdraad aan: RED op L1, WHT op L2, BLK op L3 en BLU op N
- g Aardingsdraad (GRN/YLW)
- h Bevestig de voedingskabel met een lokaal voorziene klem op de plastic beugel om te voorkomen dat er externe krachten op de aansluitklem worden uitgeoefend.
- i Klem (lokaal voorzien)
- j Schotelring
- k Draai de aardingskabel rond de klem wanneer u hem aansluit.

Meerdere buitenunits

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

Verwijder in dat geval de standaard voorzien vulring.

Bevestig de twee kabels aan de voedingsaansluitklem zoals afgebeeld.



7 Configuratie

7.1 Overzicht: Configuratie

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

Het bevat informatie over:

- Lokale instellingen uitvoeren
- Energie besparen en optimale werking
- Met behulp van de lekdetectiefunctie



INFORMATIE

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



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

7.2 Lokale instellingen uitvoeren

7.2.1 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-segmentdisplays.

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:

- ["7.2.2 Componenten voor lokale instellingen" op pagina 41](#)
- ["7.2.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" op pagina 41](#)

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.

Zie ook: ["7.2.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit" op pagina 46](#).

Stand 1 en 2

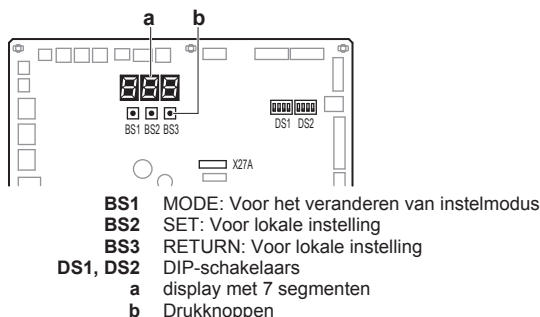
Stand	Beschrijving
Stand 1 (controle instellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de buitenunit. U kunt tevens de inhoud van sommige lokale instellingen controleren.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van lokale instellingen van het systeem. U kunt de actuele waarde van de lokale instelling raadplegen en wijzigen. In het algemeen kan na het veranderen van lokale instellingen de normale werking worden hervat zonder speciale tussenkomst. Sommige lokale instellingen worden gebruikt voor speciale functies (bijv. 1-malige 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:

- "7.2.4 Stand 1 of 2 activeren" op pagina 41
- "7.2.5 Gebruik van stand 1" op pagina 42
- "7.2.6 Gebruik van stand 2" op pagina 42
- "7.2.7 Stand 1: Controle instellingen" op pagina 42
- "7.2.8 Stand 2: Lokale instellingen" op pagina 43

7.2.2 Componenten voor lokale instellingen

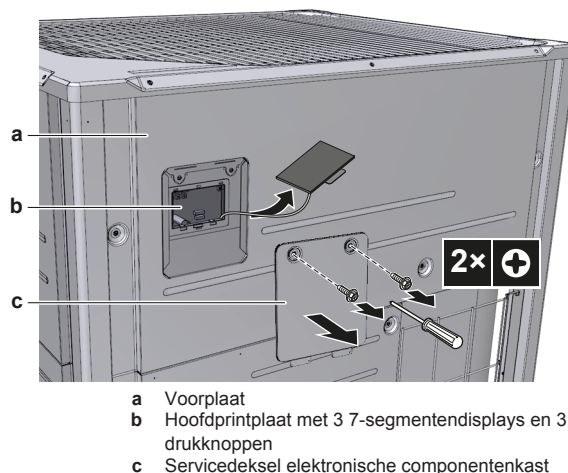
Plaats van de 7-segmentendisplay's, knoppen en DIP-schakelaars:



7.2.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

De drukkknoppen op de printplaat en de 7-segmentendisplay(s) zijn toegankelijk zonder de volledige elektronische componentenkast te openen.

Voor toegang tot de drukkknoppen kunt u het voorste inspectiedeksel op het voorpaneel verwijderen (zie afbeelding). U kunt nu het inspectiedeksel van het voorpaneel van de elektronische componentenkast openen (zie afbeelding). U ziet drie drukkknoppen, 3 7-segmentendisplay's en DIP-schakelaars.



Bedien de schakelaars en drukkknoppen 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 elektronische componentenkast 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 kast met elektrische componenten, dicht zijn terwijl u werkzaamheden uitvoert.

Sluit het deksel van de kast met elektrische onderdelen goed voordat u de voeding inschakelt.

7.2.4 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).

Stap	Display
Bij het inschakelen: knippert zoals afgebeeld. De eerste controles van de voeding worden uitgevoerd (1~2 min).	
Geen problemen: brandt zoals afgebeeld (8~10 min).	
Klaar voor gebruik: blanco display zoals afgebeeld.	

Aanduidingen 7-segmentendisplay:



Wanneer het voorgaande na 12 minuten niet kan worden bevestigd, dan kunt u de storingscode aflezen op de gebruikersinterface van de binnenunit en het 7-segmentendisplay van de buitenunit. Los de aangegeven storing op. Controleer eerst de communicatiebedrading.

7 Configuratie

Toegang

BS1 wordt gebruikt om de gewenste stand te veranderen.

Toegang	Actie
Stand 1	Druk één keer op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in: 
Stand 2	Druk minstens 5 seconden op BS1. Het 7-segmentendisplay verandert in: 



INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1. Het display keert terug naar de inactieve situatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplay: blanco, zie "7.2.4 Stand 1 of 2 activeren" op pagina 41).

7.2.5 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	Activeer stand 1 (druk 1 keer op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2. Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

Voorbeeld:

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

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

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

Gevolg: Stand 1 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk 10 keer op BS2.

Gevolg: Stand 1 instelling 10 wordt opgeroepen: 

- 4 Druk 1 keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie), is het aantal op het systeem aangesloten binneneenheden.

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

- 5 Druk 1 keer op BS1 om de controlefunctie af te sluiten.

Gevolg: De standaard situatie bij verzending van de fabriek wordt hersteld.

7.2.6 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	Activeer stand 2 (druk meer dan 5 seconden op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2. Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.
Waarde van de geselecteerde instelling in stand 2 veranderen	- Activeer stand 2 (druk meer dan 5 seconden op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2. - Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan. - Stel de waarde van de geselecteerde instelling in met BS2. - Druk 1 keer op BS3 wanneer de gewenste waarde is geselecteerd om de wijziging vast te leggen. - Druk opnieuw op BS3 om de werking te beginnen met de ingestelde waarde.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [2-18] controleren (hoge statische druk van de ventilator van de buitenunit instellen).

[A-B]=C in dit geval gedefinieerd als: A=2; B=18; C=waarde die willen te weten komen/veranderen

- 1 Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay die van de normale werking is (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).
- 2 Druk meer dan 5 seconden op BS1.

Gevolg: Stand 2 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk 18 keer op BS2.

Gevolg: Stand 2 instelling 18 wordt opgeroepen: 

- 4 Druk 1 keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie) is de staat van de instelling. In het geval van [2-18] is de standaardwaarde "0"; dit betekent dat de functie niet geactiveerd is.

Gevolg: Stand 2 instelling 18 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de actuele instelling.

- 5 Druk op BS2 tot de gewenste waarde op het 7-segmentendisplay verschijnt om de waarde van de instelling te veranderen. Druk vervolgens 1 keer op BS3 om de instelwaarde vast te leggen. Druk opnieuw op BS3 om te bevestigen en de werking met de gekozen instelling te beginnen.

- 6 Druk 2 keer op BS1 om de controlefunctie af te sluiten.

Gevolg: De standaard situatie bij verzending van de fabriek wordt hersteld.

7.2.7 Stand 1: Controle instellingen

[1-0]

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

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

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

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

[1-1]

Geeft de status van de geluidsarme werking aan.

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

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

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

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

[1-2]

Geeft de status van de werking met stroomverbruikbegrenzing aan.

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

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

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

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

[1-5] [1-6]

Geeft aan:

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

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie over de inhoud van deze waarde.

[1-10]

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

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

[1-13]

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

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

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

Geeft aan:

- [1-17]: De recentste storingscode.
- [1-18]: De op 1 na laatste storingscode.
- [1-19]: De op 2 na laatste storingscode.

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

Zie "10.2 Problemen op basis van storingscodes oplossen" op pagina 52 voor informatie over de inhoud of de reden van de meeste relevante storingscodes. Meer gedetailleerde informatie over storingscodes vindt u in de servicehandleiding van deze unit.

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

Geef het resultaat van de lekdetectiefunctie weer:

- --- : Geen gegevens.
- E_{rr} : Storing lekdetectie door abnormale werking.
- oH : Geen lek gedetecteerd.
- nG : Lek gedetecteerd.

Zie "7.4 Met behulp van de lekdetectiefunctie" op pagina 49 voor informatie over het gebruik van de lekdetectiefunctie.

[1-34]

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

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

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

[1-39]

Geeft aan:

- Aantal op het systeem aangesloten Hydrobox-binnenunits (HXY080/125 en HXHD).

[1-40] [1-41]

Geeft aan:

- [1-40]: De actuele instelling van koelcomfort.
- [1-41]: De actuele instelling van verwarmcomfort.

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie over deze instelling.

7.2.8 Stand 2: Lokale instellingen

[2-8]

T_e -streef temperatuur tijdens koelen.

[2-8]	T_e -streefwaarde (°C)
0 (standaard)	Auto
2	6
3	7

7 Configuratie

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

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-9]

T_c-streef temperatuur tijdens verwarmen.

[2-9]	T _c -streefwaarde (°C)
0 (standaard)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-12]

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

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

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

[2-14]

Voer de extra bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel in.

Voer de totale hoeveelheid extra koelmiddel die werd 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

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

- Zie "6.7.2 Over koelmiddel bijvullen" op pagina 30 voor meer informatie over de vulprocedure.
- Zie "6.7.3 Bepalen hoeveel koelmiddel bijgevoerd moet worden" op pagina 30 voor meer informatie over de berekening van de hoeveelheid extra koelmiddel.
- Zie "7.4 Met behulp van de lekdetectiefunctie" op pagina 49 voor advies over het invoeren van de hoeveelheid extra koelmiddel en de lekdetectiefunctie.

[2-18]

Instelling hoge statische druk ventilator.

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

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

[2-20]

Handmatig koelmiddel bijvullen.

Voer deze instelling uit om handmatig koelmiddel bij te vullen (zonder automatische koelmiddelvulfunctie). Meer informatie over de verschillende manieren om koelmiddel bij te vullen in uw systeem vindt u in hoofdstuk "6.7.2 Over koelmiddel bijvullen" op pagina 30.

[2-20]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is 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.

[2-21]

Stand koelmiddel aftappen/vacumeren.

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

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

[2-22]

Instelling automatische geluidsarme werking en niveau 's nachts.

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

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

[2-25]

Niveau geluidsarme werking via de externe besturingsadapter.

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

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

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

[2-26]

Begintijdstip geluidsarme werking.

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

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

[2-27]

Eindtijdstip geluidsarme werking.

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

[2-27]	Eindtijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
1	6u00
2	7u00
3 (standaard)	8u00

[2-30]

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

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

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

[2-31]

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

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

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

[2-32]

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

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

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

[2-35]

Instelling hoogteverschil.

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

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing. Zie "5.3.6 Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP" op pagina 18 en "5.3.7 Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits" op pagina 19 voor meer informatie.

[2-45]

Technische koeling.

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

Zie de servicehandleiding voor meer informatie over deze instelling.

[2-47]

T_e-streef temperatuur tijdens warmteterugwinning.

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

[2-49]

Instelling hoogteverschil.

7 Configuratie

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

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing. Zie "5.3.6 Enkelvoudige buitenunits en standaard combinaties met meerdere buitenunits >20 HP" op pagina 18 en "5.3.7 Standaard combinaties met meerdere buitenunits ≤20 HP en vrije combinaties met meerdere buitenunits" op pagina 19 voor meer informatie.

[2-81]

Instelling koelcomfort.

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

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

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-82]

Instelling verwarmcomfort.

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

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

Zie "7.3 Energie besparen en optimale werking" op pagina 46 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-85]

Intervaltijd automatische lekdetectie.

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

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

[2-86]

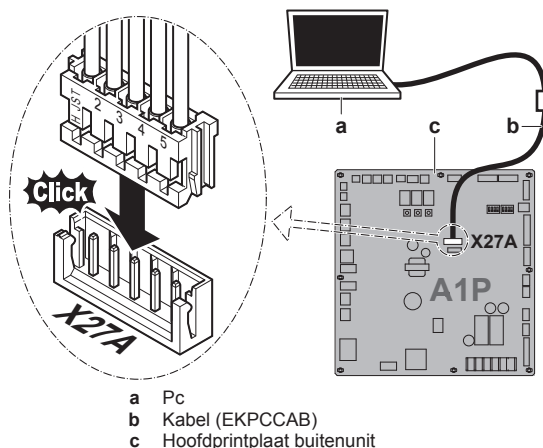
Activering automatische lekdetectie.

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

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

[2-86]	Beschrijving
0 (standaard)	Geen lekdetectie gepland.
1	Lekdetectie gepland één keer in [2-85] dagen.
2	Lekdetectie gepland elke [2-85] dagen.

7.2.9 PC-configurator aansluiten op de buitenunit



7.3 Energie besparen en optimale werking

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

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

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

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

7.3.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie. Dit komt overeen met de bekende standaardwerking van vorige VRV-systemen.

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

Automatisch

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

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de koelstand staat, dan moet bij een lage buitentemperatuur (bijv. 25°C) minder worden gekoeld dan bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 35°C). Op basis hiervan

begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verhogen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

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

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

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

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

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

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

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

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

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

7.3.2 Mogelijke comfortinstellingen

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

Krachtig

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

- Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 3°C dalen.
- Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 49°C stijgen.
- Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

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

Snel

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

- Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 6°C dalen.
- Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 46°C stijgen.
- Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

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

Gematigd

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

- Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 6°C dalen.
- Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 46°C stijgen.
- Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.
- De omstandigheden van het opstarten verschillen van die van de krachtige en snelle comfortinstelling.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=1. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=1. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Eco

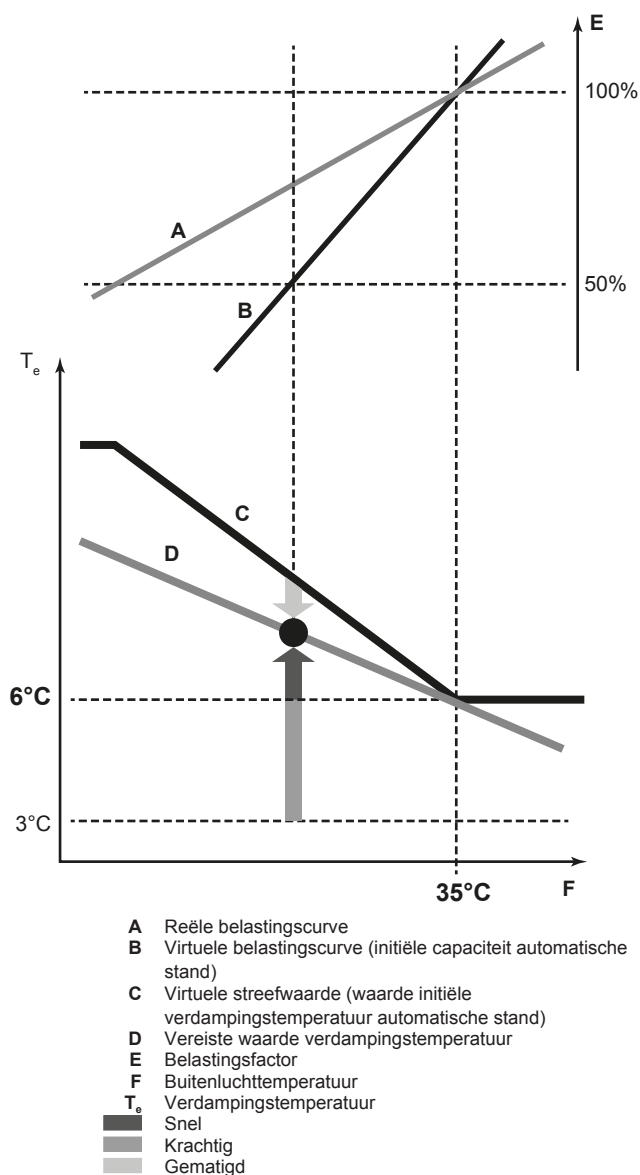
De door de gebruiksmethode (zie hiervoor) bepaalde originele streefwaarde van de koelmiddeltemperatuur blijft behouden zonder enige correctie, behalve voor beschermingsregeling.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=0. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].

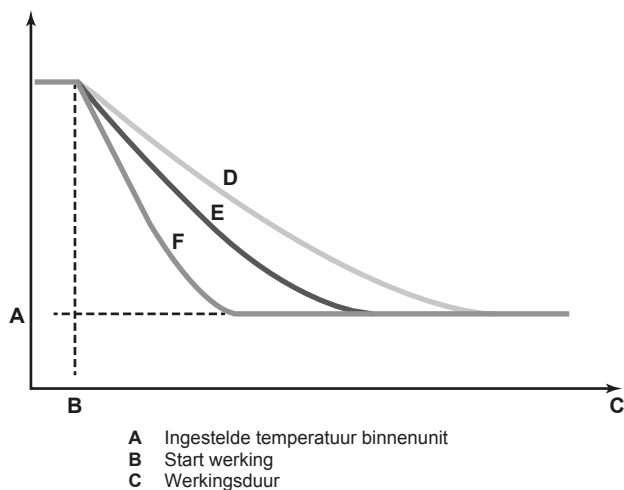
7 Configuratie

Om dit te activeren in...	Verander...
Verwarmen	[2-82]=0. Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

7.3.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen

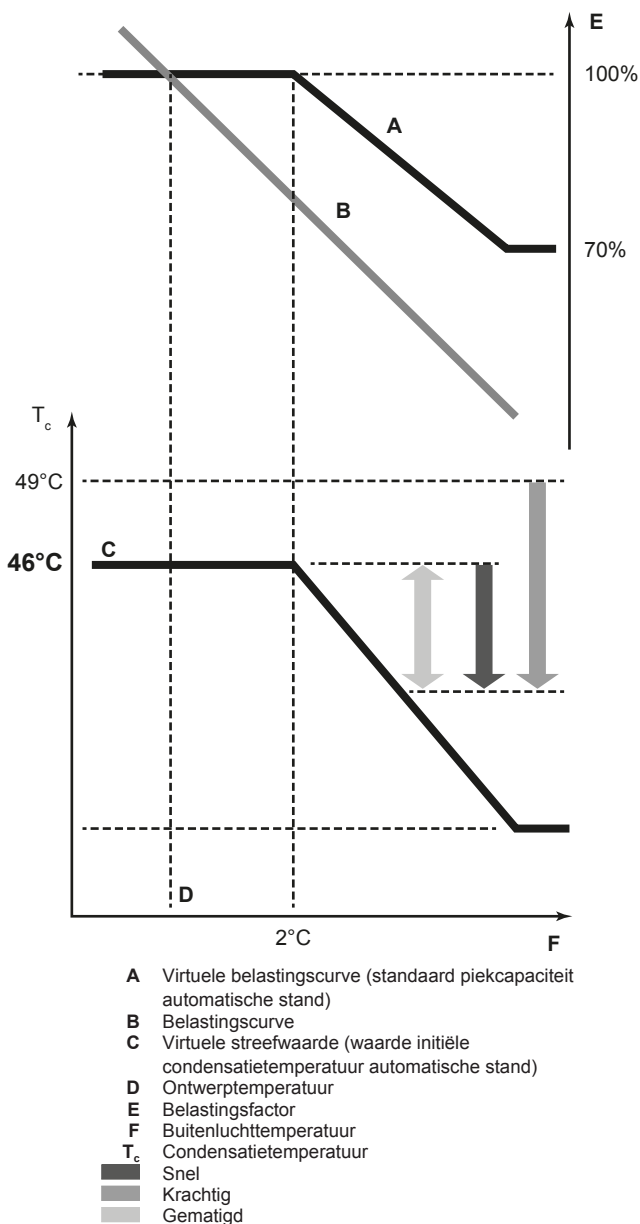


Evolutie kamertemperatuur:

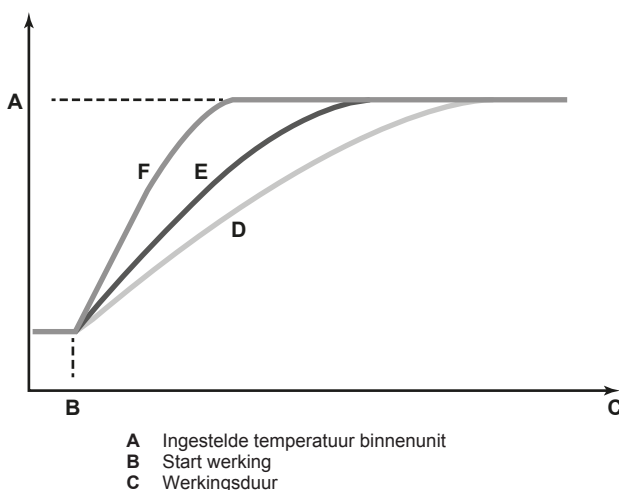


D Gematigd
E Snel
F Krachtig

7.3.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen



Evolutie kamertemperatuur:



D Gematigd
E Snel
F Krachtig

7.4 Met behulp van de lekdetectiefunctie

7.4.1 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.



INFORMATIE

- De gewogen en reeds genoteerde bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel (niet de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem) moet worden ingevoerd.
- De lekdetectiefunctie is niet beschikbaar wanneer Hydrobox-units op het systeem zijn aangesloten.
- De lekdetectiefunctie kan niet worden gebruikt wanneer het hoogteverschil tussen binnenunits $\geq 50/40$ m is.

7.4.2 Handmatige lektest uitvoeren

Wanneer de lekdetectiefunctie eerst niet was vereist, maar later wel, voer dan de extra hoeveelheid koelmiddel in in het systeem.

De lekdetectie kan ook één keer worden uitgevoerd door middel van de volgende procedure.

- 1 Druk één keer op BS2.
- 2 Druk nogmaals op BS2.
- 3 Druk 5 seconden op BS2.
- 4 De lekdetectie begint. Druk op BS1 om de lekdetectie af te breken.

Gevolg: Op het einde van de handmatige lekdetectie wordt het resultaat weergegeven op het 7-segmentdisplay van de buitenunit. De binnenunits staan in de vergrendelde toestand (symbool gecentraliseerde besturing). Druk op BS1 om terug te keren naar de normale toestand.

Display	Betekenis
	Geen lek gedetecteerd
	Lek gedetecteerd

Informatiecodes:

Code	Beschrijving
E-1	De unit is niet klaar voor de lekdetectie (zie de vereisten voor de lekdetectie).
E-2	Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie.
E-4	Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie. Herbegin de lekdetectie.
E-5	Binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie geïnstalleerd (bijv. Hydrobox-units, ...).

Het resultaat van de lekdetectie wordt weergegeven in [1-35] en [1-29].

Stappen tijdens lekdetectie:

Display	Stappen
	Voorbereiding ^(a)
	Drukvereffening
	Opstarten
	Lekdetectie
	Standby ^(b)
	Lekdetectie is beëindigd

- (a) Als de binnentemperatuur te laag is, begint eerst het verwarmen.
- (b) Als de binnentemperatuur door de lekdetectiewerking minder dan 15°C bedraagt en de buitentemperatuur lager dan 20°C is, begint het verwarmen om een basiscomfortniveau te behouden.

8 Inbedrijfstelling

8.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

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

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

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

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

8.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

Proefdraaien is mogelijk voor omgevingstemperaturen tussen -20°C en 35°C.

8 Inbedrijfstelling



INFORMATIE

Vergeet niet dat wanneer de unit voor het eerst wordt gebruikt, ze meer stroom kan verbruiken. Dit is te verklaren door het feit dat de compressor een inlooptijd van 50 uur heeft alvorens hij vlot draait en een stabiel stroomverbruik bereikt. De reden is dat de spiraal van ijzer is en dat het even duurt voordat de oppervlakken die contact maken, glad zijn.



OPMERKING

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

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

8.3 Checklist voor de inbedrijfstelling

Controleer na de installatie van de unit eerst de volgende punten. Sluit de unit nadat alle onderstaande controles zijn uitgevoerd; hierna kunt u de unit opstarten.

☐	Lees de volledige instructies voor installatie en gebruik, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker .
☐	Installatie Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
☐	Lokale bedrading Controleer of de lokale bedrading overeenkomstig de in hoofdstuk "6.8 De elektrische bedrading aansluiten" op pagina 36 beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende wetgeving is uitgevoerd.
☐	Voedingsspanning Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenstemmen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
☐	Aardingsbedrading Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
☐	Isolatie van het hoofdvoedingsschakelcircuit Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik nooit een megger voor de transmissiebedrading.
☐	Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "5.4.2 Vereisten voor beveiligingen" op pagina 22 vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
☐	Interne bedrading Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de elektrische componentenkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
☐	Leidingdiameter en leidingisolatie Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.



Afsluiters

Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.



Beschadigde onderdelen

Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.



Koelmiddellek

Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekken. Probeer eventuele koelmiddellekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen. Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt. Anders kunt u vrieswonden oplopen.



Olielek

Controleer de compressor op olieklekken. Probeer eventuele olieklekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.



Luchtinlaat/-uitlaat

Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet belemmerd is door papier, karton of iets anders.



Hoeveelheid extra koelmiddel

De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevoeld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.



Installatiedatum en lokale instelling

Schrijf de installatiedatum op de sticker op de achterkant van het bovenste voorpaneel overeenkomstig EN60335-2-40 en noteer ook de lokale instelling(en).

8.4 Over proefdraaien

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

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

De controles van de leidinglengte en van de toestand van het koelmiddel worden niet uitgevoerd wanneer het systeem Hydrobox-units bevat.

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



INFORMATIE

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

8.5 Proefdraaien

- 1 Sluit alle voorpanelen zodat u geen verkeerde besluiten trekt (behalve het servicedeksel van de inspectieopening in de elektrische componentenkast).
- 2 Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "7.2 Lokale instellingen uitvoeren" op pagina 40.
- 3 Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunits in.



OPMERKING

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

- 4 Controleer of het systeem in de standaard situatie (stilstand) staat; zie "7.2.4 Stand 1 of 2 activeren" op pagina 41. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.

Gevolg: Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "E0" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunits wordt de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" aangegeven.

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

Stap	Beschrijving
E01	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
E02	Opstartregeling koelen
E03	Koelen stabiel
E04	Communicatiecontrole
E05	Controle afsluiter
E06	Controle leidinglengte
E07	Controle hoeveelheid koelmiddel
E09	Afpompen
E10	Unit stop

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

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

Beëindiging	Beschrijving
Normaal beëindigd	Geen aanduiding op het 7-segmentendisplay (stilstand).
Abnormaal beëindigd	Aanduiding van storingscode op het 7-segmentendisplay. Zie "8.6 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" op pagina 51 voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

8.6 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

Het proefdraaien is alleen voltooid als er geen storingscode op de gebruikersinterface of het 7-segmentendisplay van de buitenunit staat. Wanneer er wel een storingscode op staat, voert u de in de tabel met storingscodes beschreven stappen uit om de storing op te lossen. Laat het systeem opnieuw proefdraaien en controleer of de storing is opgelost.



INFORMATIE

Raadpleeg de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over andere storingscodes van binnenunits.

8.7 Gebruik van de unit

Na de installatie en het proefdraaien van de buitenunit en binnenunits is het systeem klaar voor gebruik.

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

9 Onderhoud en service



OPMERKING

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

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



OPMERKING

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

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

9.1 Overzicht: Onderhoud en service

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Voorkomen van elektrische gevaren bij het onderhoud en servicewerkzaamheden aan het systeem
- Koelmiddelaftrapprocedure

9.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

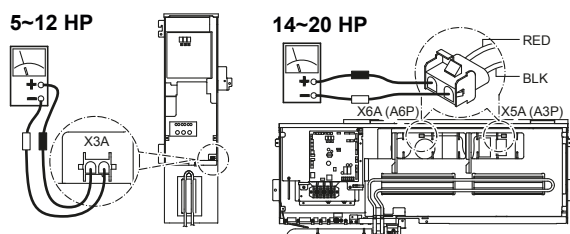
Vooraleer met onderhouds- of servicewerkzaamheden te beginnen, raak een metalen onderdeel van de unit aan om statische elektriciteit af te voeren en de printplaat te beschermen.

9.2.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverterapparatuur:

- 1 Open het deksel van de elektrische componentenkast pas 10 minuten na het uitschakelen van de voeding.
- 2 Meet de spanning tussen de klemmen op de klemmenstrook voor de voeding met een tester en controleer of de voeding is uitgeschakeld. Meet verder de punten op de afbeelding hieronder met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit minder dan 50 V DC bedraagt.

10 Opsporen en verhelpen van storingen



- Om schade aan de printplaat te voorkomen, raak een naakt metalen deel aan om u te ontladen van statische elektriciteit voordat u stekkers aansluit of verwijderd.
- Trek de verbindingsstekkers X1A, X2A (X3A, X4A) voor de ventilatormotoren in de buitenunit uit voordat u begint met servicewerkzaamheden aan de inverterapparatuur. Raak geen onderdelen onder stroom aan. (Als een ventilator draait door de sterke wind, kan hierdoor een spanning in de condensator of in het hoofdcircuit worden opgeslagen en een elektrische schok veroorzaken.)
- Steek de verbindingsstekker na de servicewerkzaamheden opnieuw in. Anders wordt storingscode E7 op de gebruikersinterface of op het 7-segmentdisplay van de buitenunit aangegeven en is de normale werking niet mogelijk.

Voor meer informatie, zie het bedradingsschema op de achterkant van het deksel van de elektrische componentenkast.

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

9.3 Over de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "7.2 Lokale instellingen uitvoeren" op pagina 40 voor meer informatie over het instellen van stand 2.

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

9.3.1 Gebruik van de vacuümstand

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

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

- Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.

10.3 Storingscodes: Overzicht

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E3	-01	-03	-05	Hogedrukschakelaar geactiveerd (S1PH, S2PH) – hoofdprintplaat (X2A, X3A)	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde spiraal.
	-02	-04	-06	- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid hoeveelheid +bijkomende hoeveelheid unit. - Open afsluiters
	-13	-14	-15	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter.
		-18		- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid hoeveelheid +bijkomende hoeveelheid unit. - Open afsluiters.

- Druk op BS3 om te stoppen met vacumeren.

9.3.2 Koelmiddel aftappen

Het koelmiddel moet worden afgetapt met een aftapsysteem voor koelmiddel. Voer dezelfde procedure als voor het vacumeren uit.



OPMERKING

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

10 Opsporen en verhelpen van storingen

10.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat u moet doen ingeval van problemen.

Het bevat informatie over:

- Problemen op basis van storingscodes oplossen

10.2 Problemen op basis van storingscodes oplossen

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

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

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

Voorbeeld:

Code	Voorbeeld
Hoofdcode	E3
Subcode	-01

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

10 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
E4	-01	-02	-03	Lagedrukstoring: - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel - Storing binnenunit	- Open afsluiters. - Controleer hoeveelheid koelmiddel +bijkomende hoeveelheid unit. - Controleer het display van de gebruikersinterface of de transmissiebedrading tussen buitenunit en binnenunit.
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	Perstemperatuur te hoog (R21T/R22T) – hoofdprintplaat (X19A): - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel	- Open afsluiters. - Controleer hoeveelheid koelmiddel +bijkomende hoeveelheid unit.
	-20	-21	-22	Temperatuur compressorhuis te hoog (R15T) – hoofdprintplaat (X19A): - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel	- Open afsluiters. - Controleer hoeveelheid koelmiddel +bijkomende hoeveelheid unit.
F6	-02			- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid koelmiddel +bijkomende hoeveelheid unit. - Open afsluiters.
H9	-01	-02	-03	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) – hoofdprintplaat (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
J3	-16	-22	-28	Storing sensor perstemperatuur (R21T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-17	-23	-29	Storing sensor perstemperatuur (R21T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-18	-24	-30	Storing sensor perstemperatuur (R22T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-19	-25	-31	Storing sensor perstemperatuur (R22T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-47	-49	-51	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): open keten – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.
	-48	-50	-52	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X19A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.

10 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
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.
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.
J10	-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.
J11	-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.

10 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
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.
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, enz.) Storing binnenunit	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
UA	-03			Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types (R410A, R407C, Hydrobox, enz.)	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, enz.)	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.
In verband met automatisch bijvullen					

11 Als afval verwijderen

Hoofdcode	Subcode			Oorzaak	Oplossing
	Master	Slave 1	Slave 2		
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: - Controleer of de gaszijdige afsluiter goed openstaat. - Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is. - Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.
P8	—			Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk klep A.Druk op BS1 om te resetten.Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.
PE	—			Automatisch bijvullen bijna voltooid	Maak u klaar voor stoppen automatisch bijvullen.
P9	—			Automatisch bijvullen voltooid	Sluit stand automatisch bijvullen af.
In verband met lekdetectiefunctie					
E-1	—			Unit is niet klaar voor lekdetectie	Zie de vereisten voor lekdetectie.
E-2	—			Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
E-3	—			Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.
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.

11 Als afval verwijderen

Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de van toepassing zijnde wetgeving.

12 Technische gegevens

Zie de technische data voor de recentste informatie.

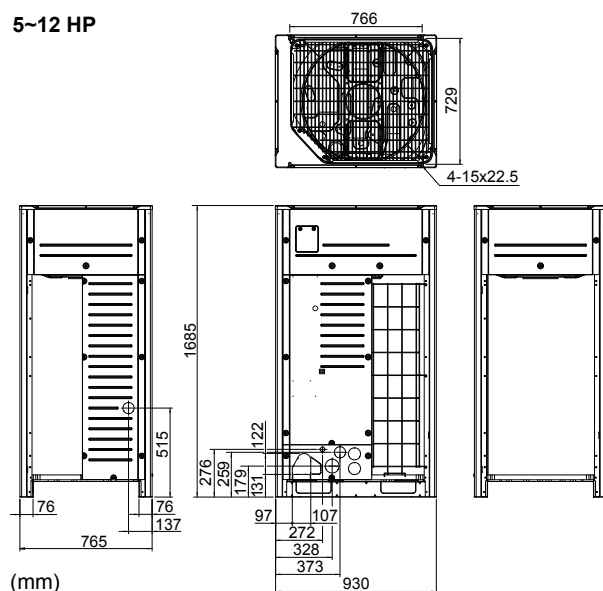
12.1 Overzicht: Technische gegevens

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

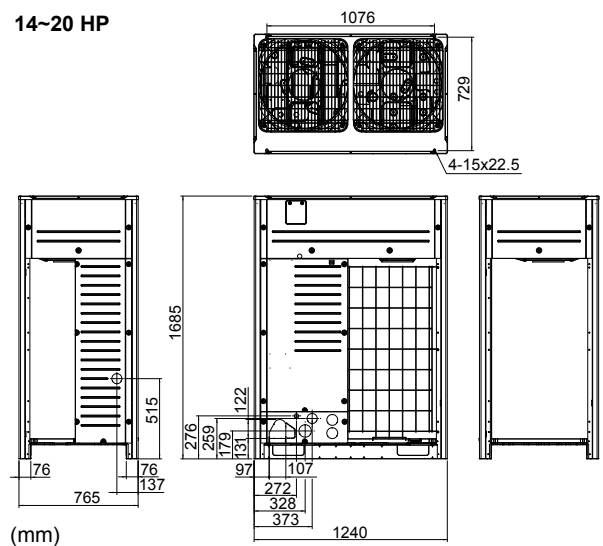
- Afmetingen
- Ruimte voor onderhoud
- Onderdelen
- Leidingschema
- Bedradingsschema
- Technische specificaties
- Capaciteitentabel

12.2 Afmetingen: Buitenunit

5~12 HP

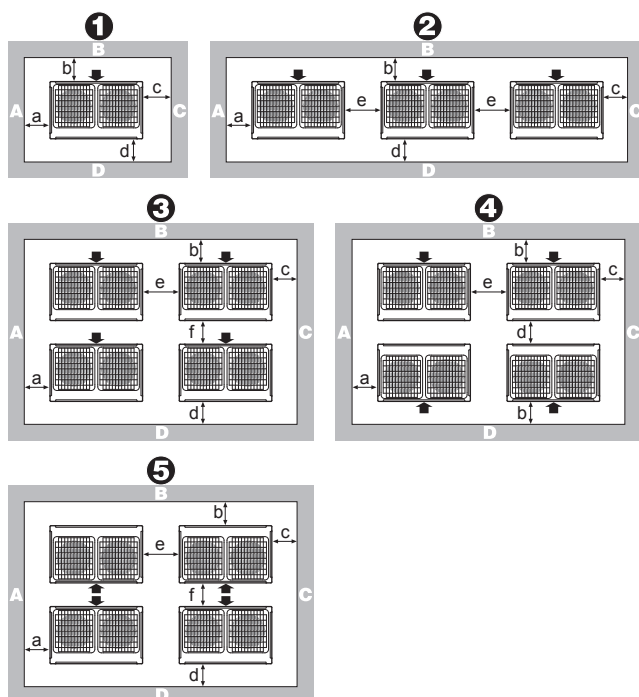


14~20 HP

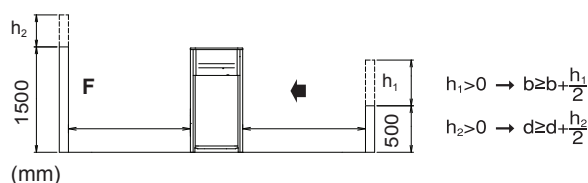


12.3 Serviceruimte: Buitenunit

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



Lay-out	A+B+C+D		A+B
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	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	—
4	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	—
5	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 om de installatieplaats met obstakels
F Zijden om de installatieplaats met obstakels
Aanzuigzijde

- Bij een installatieplaats met obstakels alleen aan de zijden A+B+C+D, heeft de hoogte van de muren aan zijden A+C geen invloed op de afmetingen van de serviceruimte. Zie de afbeelding hiervoor voor de invloed van de hoogte van de muren aan zijden B+D op de afmetingen van de serviceruimte.
- Bij een montageplaats waar alleen aan de zijden A+B obstakels voorkomen, heeft de hoogte van de muren geen invloed op aangeduide afmetingen van onderhoudsruimte.
- 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).



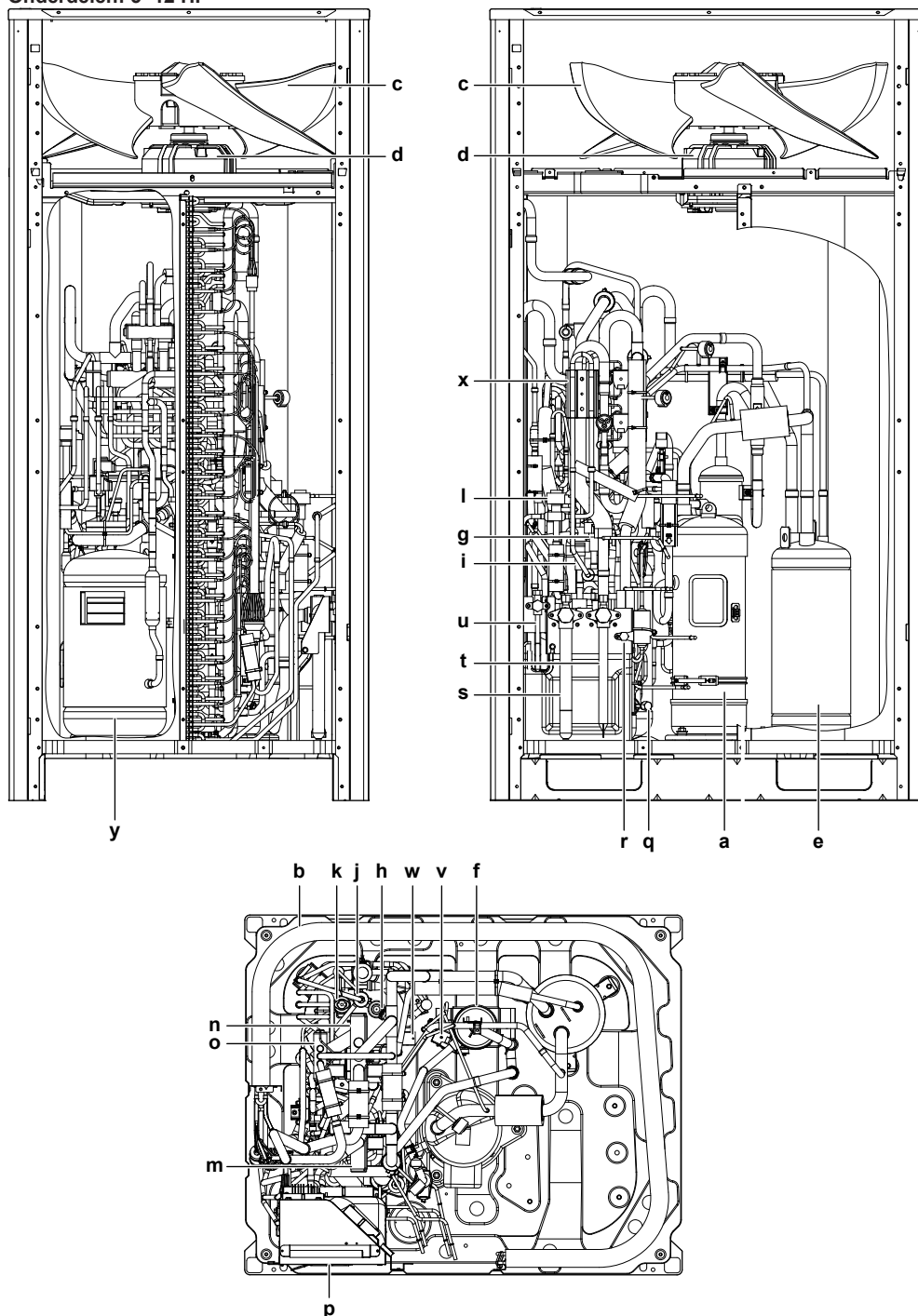
INFORMATIE

Meer specificaties vindt u in de technische data.

12 Technische gegevens

12.4 Onderdelen: Buitenunit

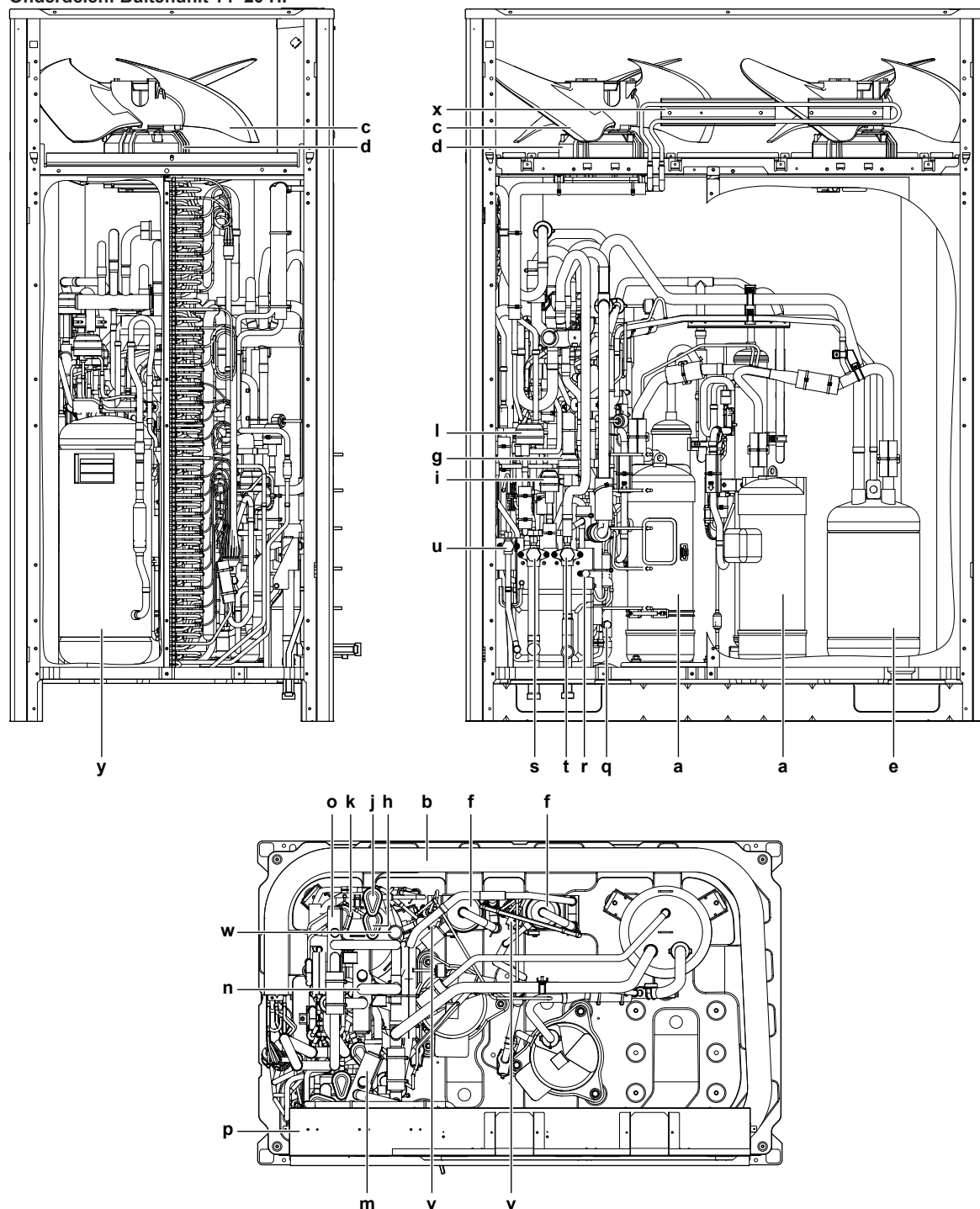
Onderdelen: 5~12 HP



- a Compressor (M1C)
- b Warmtewisselaar
- c Propellerventilator
- d Ventilatormotor (M1F)
- e Accumulator
- f Olieafscheider
- g Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar)
- h Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
- i Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar)
- j Elektronische expansieklep (reservoir gas)
- k Elektronische expansieklep (inverterkoeling)
- l Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
- m 4-wegsklep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
- n 4-wegsklep (onderste warmtewisselaar)
- o 4-wegsklep (bovenste warmtewisselaar)
- p Elektrische componentenkast
- q Servicepoort
- r Vulpoort

- s Afsluiter (gas)
- t Afsluiter (hogedruk-/lagedrukgas)
- u Afsluiter (vloeistof)
- v Elektromagnetische klep (M1C olietour)
- w Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
- x Koelplaat
- y Vloeistofreservoir

Onderdelen: Buitenunit 14~20 HP

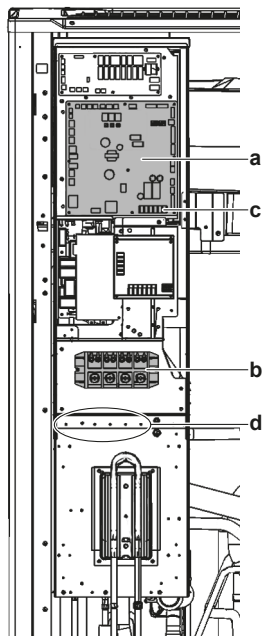


- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Compressor (M1C) | u | Afsluiter (vloeistof) |
| b | Warmtewisselaar | v | Elektromagnetische klep (M1C olietour) |
| c | Propellerventilator | w | Elektromagnetische klep (vloeistofleiding) |
| d | Ventilatormotor (M1F) | x | Koelplaat |
| e | Accumulator | y | Vloeistofreservoir |
| f | Oliefascheider | | |
| g | Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar) | | |
| h | Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar) | | |
| i | Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar) | | |
| j | Elektronische expansieklep (reservoir gas) | | |
| k | Elektronische expansieklep (inverterkoeling) | | |
| l | Elektronische expansieklep (automatisch vullen) | | |
| m | 4-wegsklep (hogedruk-/lagedrukgasleiding) | | |
| n | 4-wegsklep (onderste warmtewisselaar) | | |
| o | 4-wegsklep (bovenste warmtewisselaar) | | |
| p | Elektrische componentenkast | | |
| q | Servicepoort | | |
| r | Vulpoort | | |
| s | Afsluiter (gas) | | |
| t | Afsluiter (hogedruk-/lagedrukgas) | | |

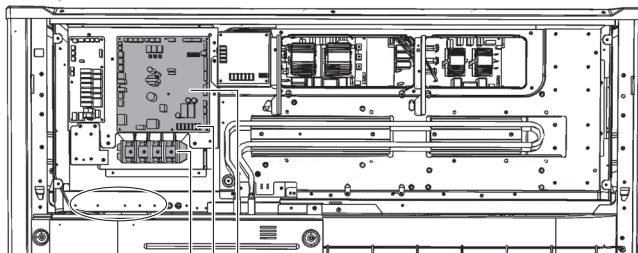
12 Technische gegevens

12.5 Onderdelen: Elektrische componentenkast

5~12 HP



14~20 HP



d b c a

- a Hoofdprintplaat.
- b Klemmenstrook X1M: hoofdklemmenstrook voor gemakkelijke aansluiting van lokale bedrading voor de voeding.
- c Aansluitklem X1M op hoofdprintplaat: klemmenstrook voor transmissiebedrading.
- d Bevestigingen voor kabelbinders: met de bevestigingen voor kabelbinders kan de lokale bedrading met kabelbinders aan de elektrische componentenkast worden bevestigd voor trekontlasting.

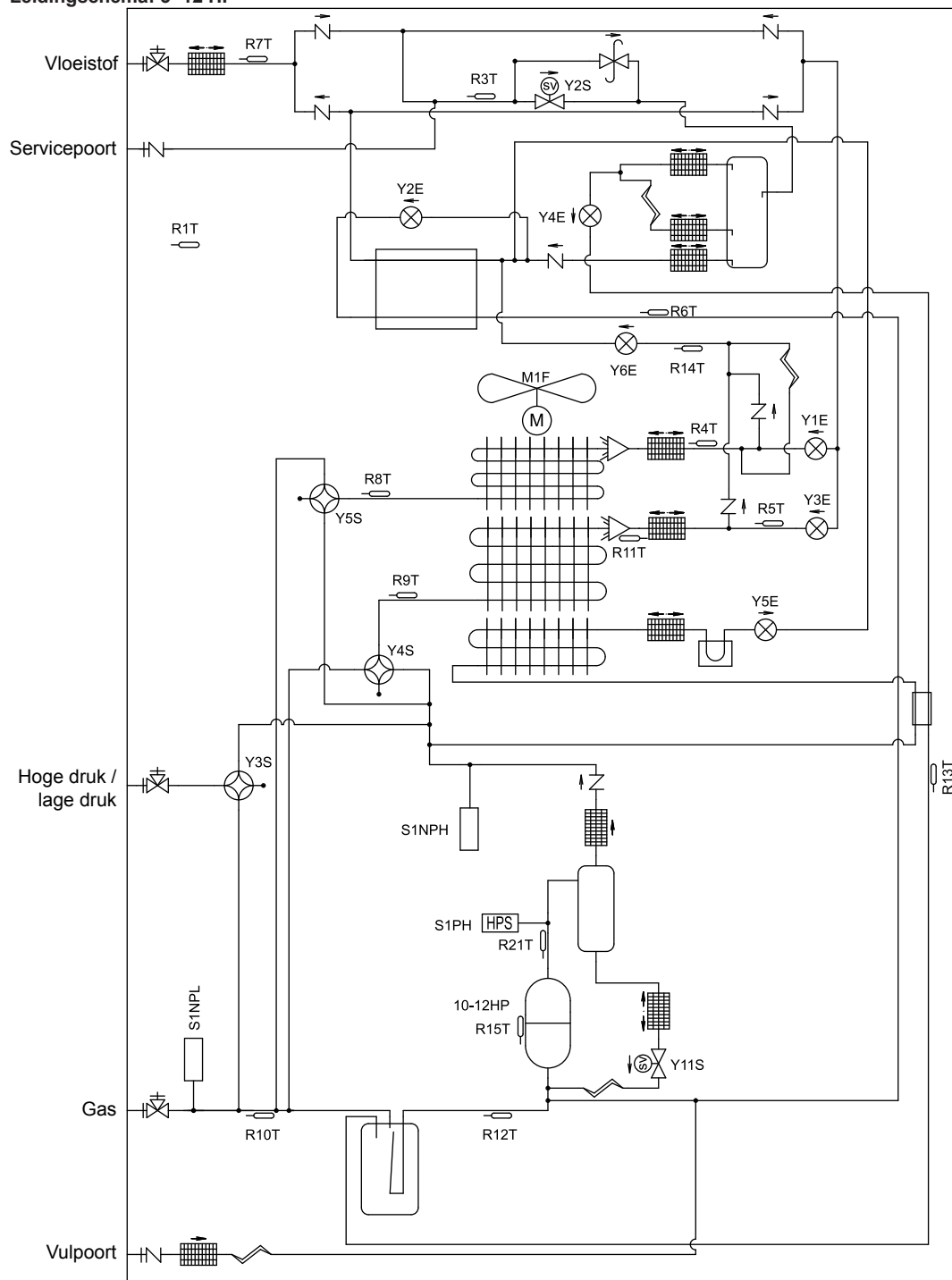


INFORMATIE

Zie het bedradingsschema van de units voor meer informatie. Het bedradingsschema bevindt zich op de binnenkant van de elektrische componentenkast.

12.6 Leidingschema: Buitenunit

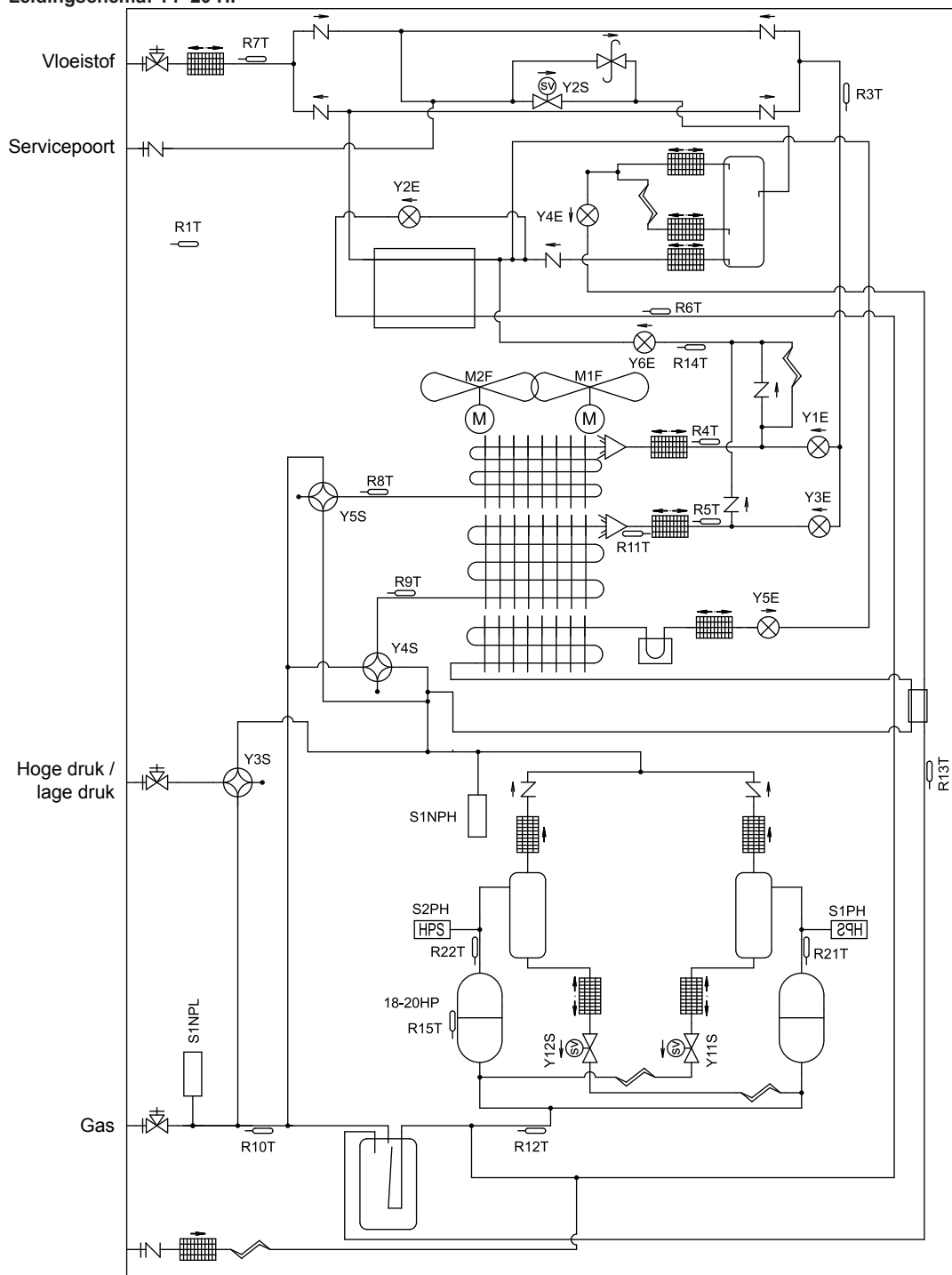
Leidingschema: 5~12 HP



3D088100 page 1

12 Technische gegevens

Leidingschema: 14~20 HP



3D088099 page 1

	Vulpoort / Servicepoort
	Afsluiter
	Filter
	Terugslagklep
	Drukveiligheidsklep
	Thermistor
	Magneetklep
	Koelplaat (printplaat)
	Capillaire buis
	Expansieklep
	4-wegsklep
	Propellerventilator
	Hogedrukschakelaar
	Lagedruksensor
	Hogedruksensor
	Olieaafscheider
	Accumulator
	Warmtewisselaar
	Compressor
	Warmtewisselaar met dubbele buis
	Verdeler
	Vloeistofreservoir

12 Technische gegevens

12.7 Bedradingsschema: Buitenunit

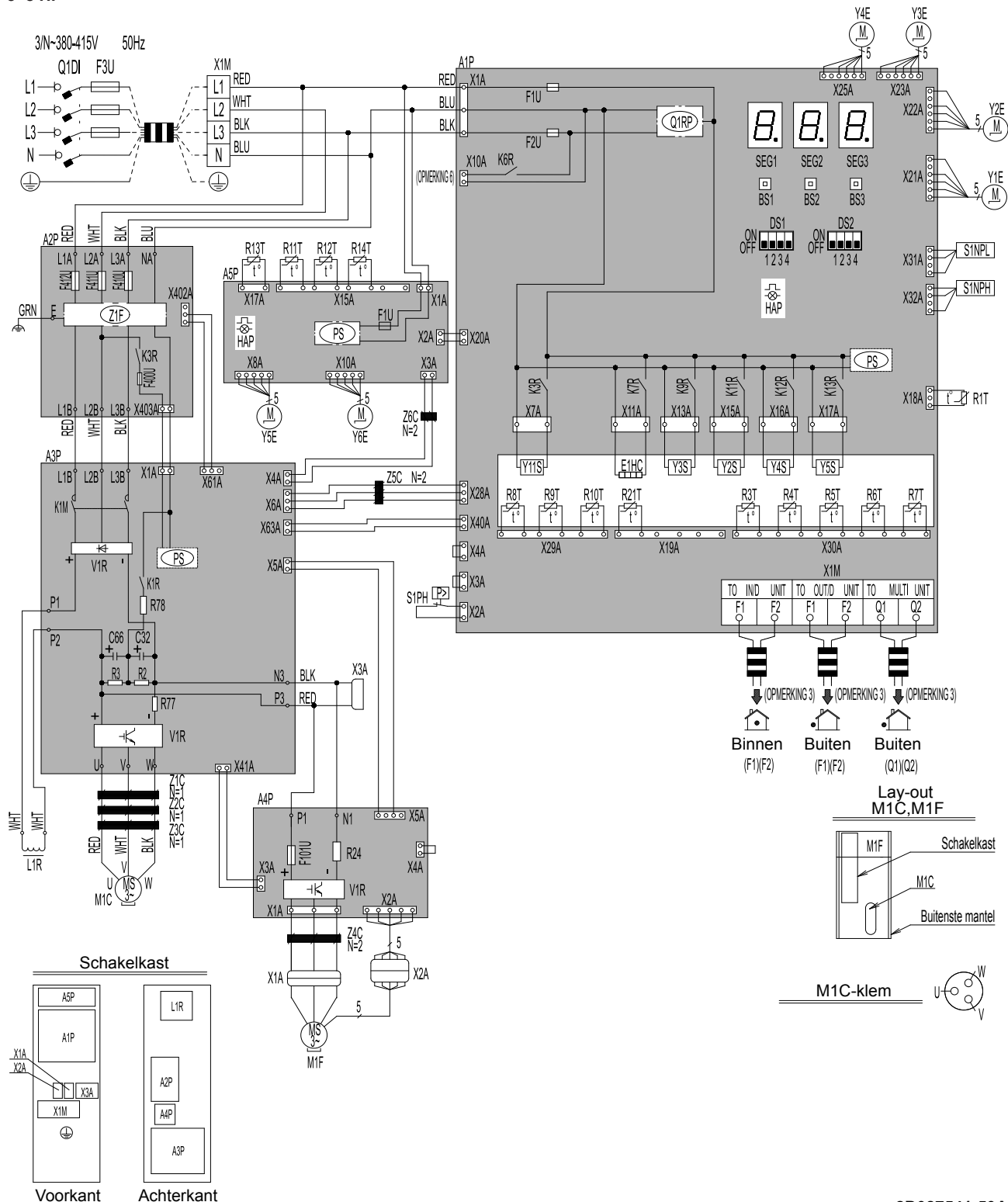
Raadpleeg de sticker met het bedradingsschema op de unit. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis.



INFORMATIE

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

5+8 HP



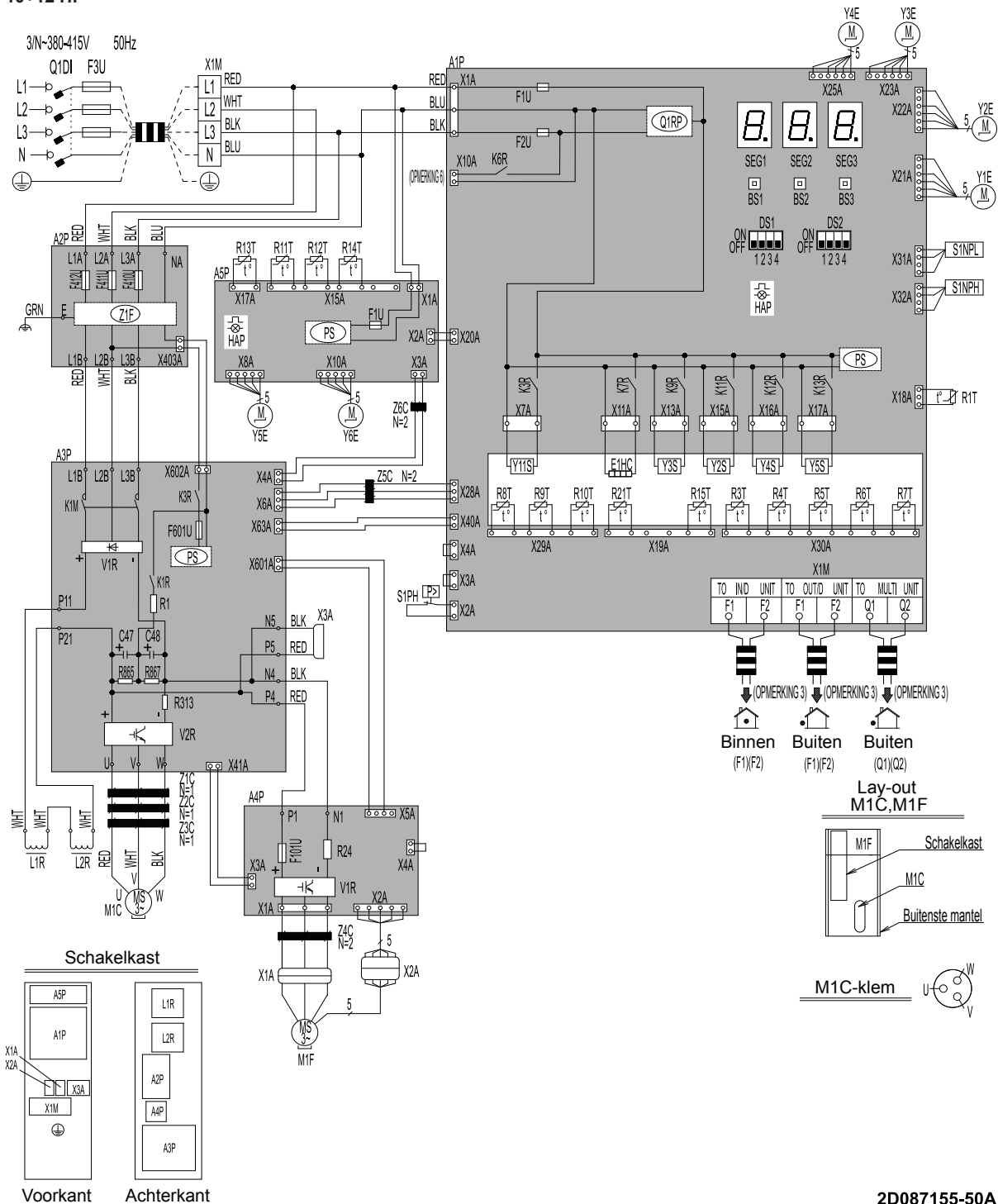
A1P Printplaat (primair)
A2P Printplaat (ruisfilter)
A3P Printplaat (inverter)

A4P Printplaat (ventilator)
A5P Printplaat (secundair)

BS1~BS3	Druknopschakelaar (A1P) (stand, instellen, return)	S1NPH	Druksensor (hoog)
C66, C32	Condensator (A3P)	S1NPL	Druksensor (laag)
DS1, DS2	DIP-schakelaar (A1P)	S1PH	Drukschakelaar (hoog)
E1HC	Carterverwarming	SEG1~SEG3	7-segmentendisplay (A1P)
F1U, F2U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	V1R	Voedingsmodule (A3P) (A4P)
F1U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)	X1A, X2A	Connector (M1F)
F101U	Zekering (A4P)	X3A	Connector (controle restlading)
F3U	Zekering (lokaal te voorzien)	X10A	Connector (bodemplaatverwarming – optioneel accessoire)
F410U~F412U	Zekering (A2P)	X1M	Klemmenstrook (voeding)
F400U	Zekering (A2P)	X1M	Klemmenstrook (besturing) (A1P)
HAP	Controlelampje (servicemonitor - groen) (A1P) (A5P)	Y1E	Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar)
K1M	Magnetische contactgever (A3P)	Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
K1R	Magneetrelais (A3P)	Y3E	Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar)
K3R	Magneetrelais (A2P)	Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
K3R	Magneetrelais (Y11S) (A1P)	Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
K6R	Magneetrelais (optionele bodemplaatverwarming) (A1P)	Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
K7R	Magneetrelais (E1HC) (A1P)	Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olietour)
K9R	Magneetrelais (Y3S) (A1P)	Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
K11R	Magneetrelais (Y2S) (A1P)	Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
K12R	Magneetrelais (Y4S) (A1P)	Y4S	Elektromagnetische klep (onderste warmtewisselaar)
K13R	Magneetrelais (Y5S) (A1P)	Y5S	Elektromagnetische klep (bovenste warmtewisselaar)
L1R	Reactievat	Z1C~Z6C	Ruisfilter (ferrietkern)
M1C	Motor (compressor)	Z1F	Ruisfilter (met spanningsbeveiliging) (A2P)
M1F	Motor (ventilator)		
PS	Schakelvoeding (A1P) (A3P) (A5P)	Opmerking 1	Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)	Opmerking 2	▬▬▬▬▬▬: Lokale bedrading □□□□: Klemmenstrook ⊠: Connector —○—: Aansluitklem ⚡: Beschermende aarding (schroef)
Q1RP	Faseomkeringsdetectiecircuit (A1P)	Opmerking 3	Voor de aansluiting van de bedrading op de klemmen voor transmissie tussen buiten- en binnenunits F1/F2, de klemmen voor transmissie tussen buitenunit en andere systemen F1/F2, en de klemmen voor transmissie tussen master en slave Q1/Q2, zie de montagehandleiding.
R1T	Thermistor (lucht) (A1P)	Opmerking 4	Sluit de beveiliging S1PH niet kort wanneer u de unit gebruikt.
R21T	Thermistor (M1C pers) (A1P)	Opmerking 5	Kleuren: - BLK: Zwart - RED: Rood - BLU: Blauw - WHT: Wit - GRN: Groen
R3T	Thermistor (vloeistof hoofd) (A1P)	Opmerking 6	Zie de respectievelijke montagehandleiding bij gebruik van optionele accessoires.
R4T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R5T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R8T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – gas) (A1P)		
R9T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – gas) (A1P)		
R10T	Thermistor (aanzuiging) (A1P)		
R11T	Thermistor (warmtewisselaar ontijzer) (A5P)		
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor) (A5P)		
R13T	Thermistor (reservoir gas) (A5P)		
R14T	Thermistor (automatisch vullen) (A5P)		
R78	Weerstand (stroombegrenzing) (A3P)		
R24	Weerstand (stroomsensor) (A4P)		
R77	Weerstand (stroomsensor) (A3P)		
R3, R2	Weerstand (A3P)		

12 Technische gegevens

10+12 HP



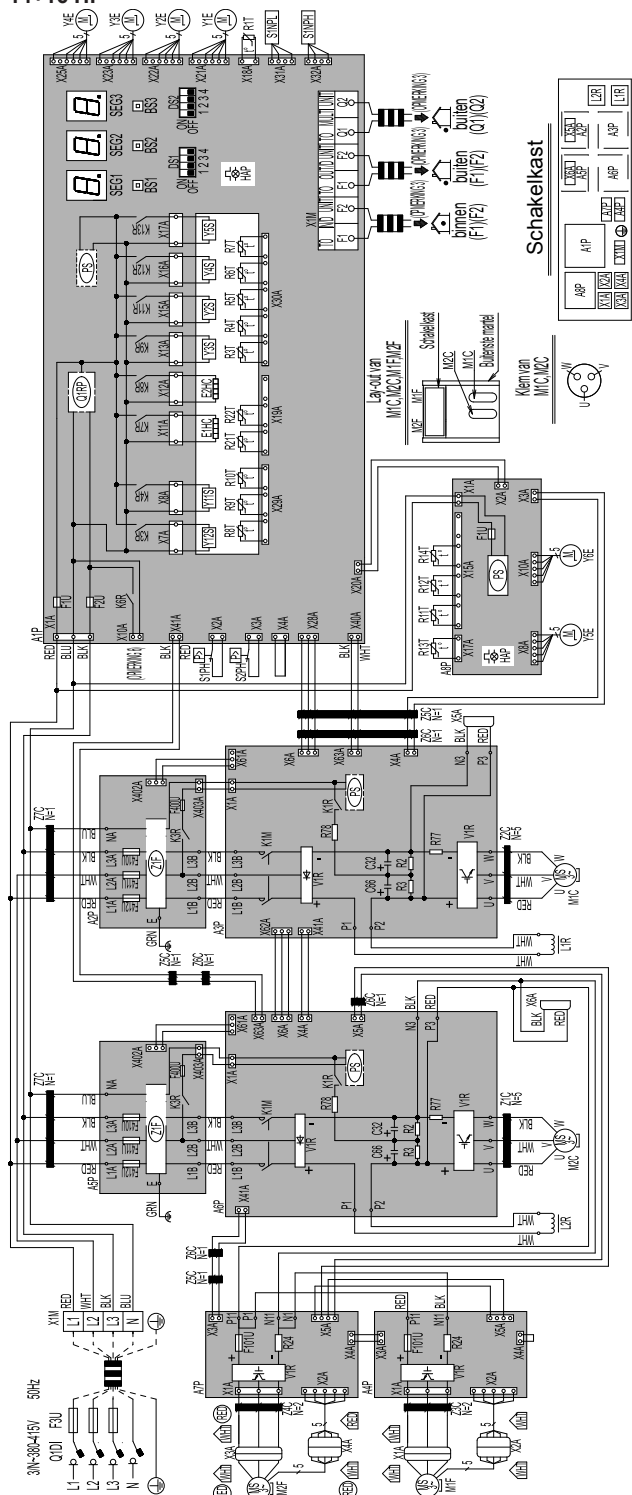
2D087155-50A

A1P	Printplaat (primair)	F101U	Zekering (A4P)
A2P	Printplaat (ruisfilter)	F3U	Zekering (lokaal te voorzien)
A3P	Printplaat (inverter)	F410U~F412U	Zekering (A2P)
A4P	Printplaat (ventilator)	F601U	Zekering (A3P)
A5P	Printplaat (secundair)	HAP	Controlelampje (servicemonitor - groen) (A1P) (A5P)
BS1~BS3	Drukknopschakelaar (A1P) (stand, instellen, return)	K1M	Magnetische contactgever (A3P)
C47, C48	Condensator (A3P)	K1R	Magneetrelais (A3P)
DS1, DS2	DIP-schakelaar (A1P)	K3R	Magneetrelais (A3P)
E1HC	Carterverwarming	K3R	Magneetrelais (Y11S) (A1P)
F1U, F2U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	K6R	Magneetrelais (optionele bodemplaatverwarming) (A1P)
F1U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)		

K7R	Magneetrelais (E1HC) (A1P)	X1M	Klemmenstrook (voeding)
K9R	Magneetrelais (Y3S) (A1P)	X1M	Klemmenstrook (besturing) (A1P)
K11R	Magneetrelais (Y2S) (A1P)	Y1E	Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar)
K12R	Magneetrelais (Y4S) (A1P)	Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
K13R	Magneetrelais (Y5S) (A1P)	Y3E	Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar)
L1R, L2R	Reactievat	Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
M1C	Motor (compressor)	Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
M1F	Motor (ventilator)	Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
PS	Schakelvoeding (A1P) (A3P) (A5P)	Y11S	Elektromagnetische klep (M1C oliertour)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)	Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
Q1RP	Faseomkeringsdetectiecircuit (A1P)	Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
R1T	Thermistor (lucht) (A1P)	Y4S	Elektromagnetische klep (onderste warmtewisselaar)
R21T	Thermistor (M1C pers) (A1P)	Y5S	Elektromagnetische klep (bovenste warmtewisselaar)
R3T	Thermistor (vloeistof hoofd) (A1P)	Z1C~Z6C	Ruisfilter (ferrietkern)
R4T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Z1F	Ruisfilter (met spanningsbeveiliging) (A2P)
R5T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 1	Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 2	▬▬▬▬▬▬: Lokale bedrading □□□□: Klemmenstrook ⊞: Connector —○—: Aansluitklem ⚡: Beschermende aarding (schroef)
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 3	Voor de aansluiting van de bedrading op de klemmen voor transmissie tussen buiten- en binnenunits F1/F2, de klemmen voor transmissie tussen buitenunit en andere systemen F1/F2, en de klemmen voor transmissie tussen master en slave Q1/Q2, zie de montagehandleiding.
R8T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – gas) (A1P)	Opmerking 4	Sluit de beveiliging S1PH niet kort wanneer u de unit gebruikt.
R9T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – gas) (A1P)	Opmerking 5	Kleuren: - BLK: Zwart - RED: Rood - BLU: Blauw - WHT: Wit - GRN: Groen
R10T	Thermistor (aanzuiging) (A1P)	Opmerking 6	Zie de respectievelijke montagehandleiding bij gebruik van optionele accessoires.
R11T	Thermistor (warmtewisselaar ontijzer) (A5P)		
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor) (A5P)		
R13T	Thermistor (reservoir gas) (A5P)		
R14T	Thermistor (automatisch vullen) (A5P)		
R15T	Thermistor (compressorhuis) (A1P)		
R1	Weerstand (stroombegrenzing) (A3P)		
R24	Weerstand (stroomsensor) (A4P)		
R313	Weerstand (stroomsensor) (A3P)		
R865, R867	Weerstand (A3P)		
S1NPH	Druksensor (hoog)		
S1NPL	Druksensor (laag)		
S1PH	Drukschakelaar (hoog)		
SEG1~SEG3	7-segmentendisplay (A1P)		
V1R	Voedingsmodule (A3P) (A4P)		
V2R	Voedingsmodule (A3P)		
X1A, X2A	Connector (M1F)		
X3A	Connector (controle restlading)		
X10A	Connector (bodemplaatverwarming – optioneel accessoire)		

12 Technische gegevens

14+16 HP



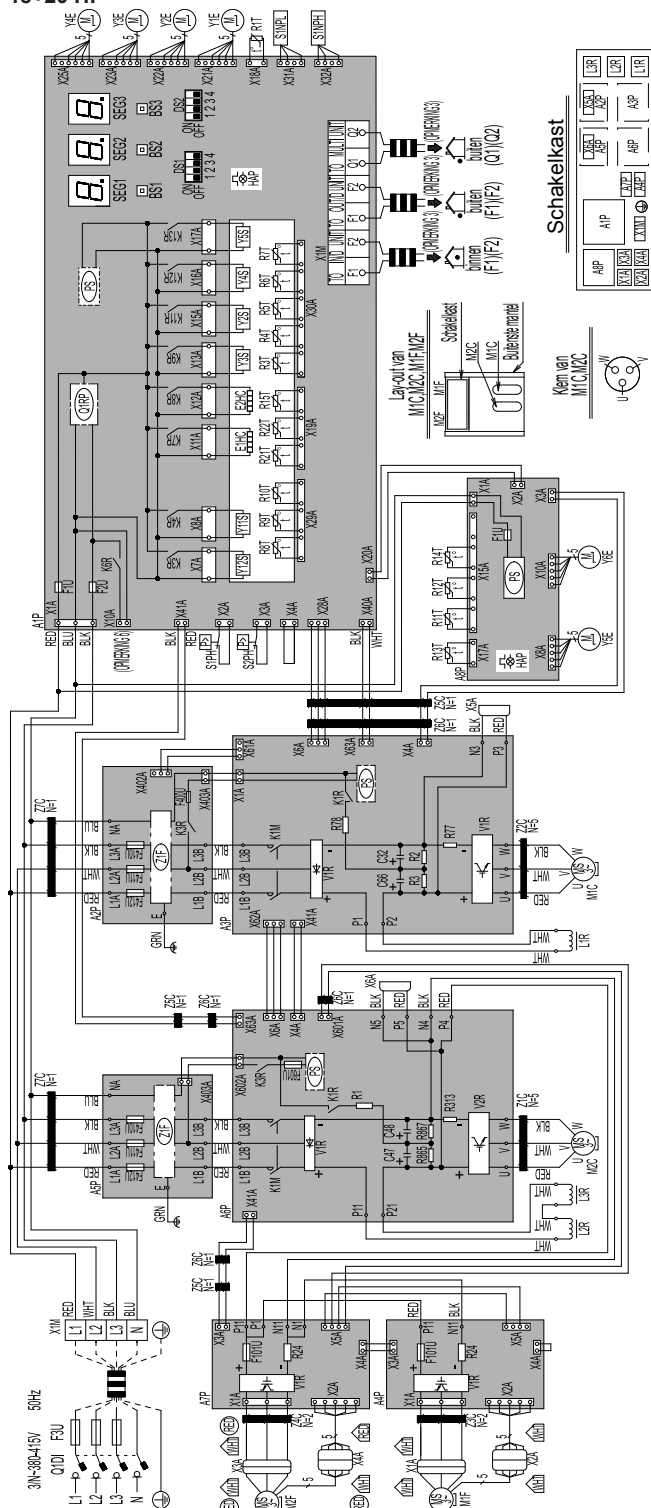
2D087542-50A

A1P	Printplaat (primair)	F1U, F2U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
A2P, A5P	Printplaat (ruisfilter)	F1U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A8P)
A3P, A6P	Printplaat (inverter)	F3U	Zekering (lokaal te voorzien)
A4P, A7P	Printplaat (ventilator)	F101U	Zekering (A4P) (A7P)
A8P	Printplaat (secundair)	F400U	Zekering (A2P) (A5P)
BS1~BS3	Drukknopschakelaar (A1P) (stand, instellen, return)	F410U~F412U	Zekering (A2P) (A5P)
C32, C66	Condensator (A3P) (A6P)	HAP	Controlelampje (servicemonitor - groen) (A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP-schakelaar (A1P)	K1M	Magnetische contactgever (A3P) (A6P)
E1HC, E2HC	Carterverwarming	K1R	Magneetrelais (A3P) (A6P)

K3R	Magneetrelais (A2P) (A5P)	X1M	Klemmenstrook (voeding)
K3R	Magneetrelais (Y11S) (A1P)	X1M	Klemmenstrook (besturing) (A1P)
K4R	Magneetrelais (Y12S) (A1P)	Y1E	Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar)
K6R	Magneetrelais (optionele bodemplaatverwarming) (A1P)	Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
K7R	Magneetrelais (E1HC) (A1P)	Y3E	Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar)
K8R	Magneetrelais (E2HC) (A1P)	Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
K9R	Magneetrelais (Y3S) (A1P)	Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
K11R	Magneetrelais (Y2S) (A1P)	Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
K12R	Magneetrelais (Y4S) (A1P)	Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olietour)
K13R	Magneetrelais (Y5S) (A1P)	Y12S	Elektromagnetische klep (M2C olietour)
L1R, L2R	Reactievat	Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
M1C, M2C	Motor (compressor)	Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/ lagedrukgasleiding)
M1F, M2F	Motor (ventilator)	Y4S	Elektromagnetische klep (onderste warmtewisselaar)
PS	Schakelvoeding (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y5S	Elektromagnetische klep (bovenste warmtewisselaar)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)	Z1C~Z7C	Ruisfilter (ferrietkern)
Q1RP	Faseomkeringsdetectiecircuit (A1P)	Z1F	Ruisfilter (met spanningsbeveiliging) (A2P) (A5P)
R2, R3	Weerstand (A3P) (A6P)		
R24	Weerstand (stroomsensor) (A4P) (A7P)		
R77	Weerstand (stroomsensor) (A3P) (A6P)		
R78	Weerstand (stroombegrenzing) (A3P) (A6P)		
R1T	Thermistor (lucht) (A1P)		
R21T, R22T	Thermistor (M1C, M2C pers) (A1P)		
R3T	Thermistor (vloeistof hoofd) (A1P)		Connectorkleur
R4T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		Draadkleur
R5T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 1	Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 2	▬▬▬▬▬▬: Lokale bedrading □□□□: Klemmenstrook ⊞: Connector —○—: Aansluitklem : Beschermende aarding (schroef)
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R8T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – gas) (A1P)		
R9T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – gas) (A1P)	Opmerking 3	Voor de aansluiting van de bedrading op de klemmen voor transmissie tussen buiten- en binnenunits F1/F2, de klemmen voor transmissie tussen buitenunit en andere systemen F1/F2, en de klemmen voor transmissie tussen master en slave Q1/Q2, zie de montagehandleiding.
R10T	Thermistor (aanzuiging) (A1P)	Opmerking 4	Sluit de beveiliging S1PH en S2PH niet kort wanneer u de unit gebruikt.
R11T	Thermistor (warmtewisselaar ontijzer) (A8P)	Opmerking 5	Kleuren: - BLK: Zwart - RED: Rood - BLU: Blauw - WHT: Wit - GRN: Groen
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor) (A8P)		
R13T	Thermistor (reservoir gas) (A8P)		
R14T	Thermistor (automatisch vullen) (A8P)		
S1NPH	Druksensor (hoog)	Opmerking 6	Zie de respectievelijke montagehandleiding bij gebruik van optionele accessoires.
S1NPL	Druksensor (laag)		
S1PH, S2PH	Drukschakelaar (hoog)		
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)		
V1R	Voedingsmodule (A3P) (A6P)		
V1R	Voedingsmodule (A4P) (A7P)		
X1A~X4A	Connector (M1F, M2F)		
X5A, X6A	Connector (controle restlading)		
X10A	Connector (bodemplaatverwarming – optioneel accessoire)		

12 Technische gegevens

18+20 HP



2D087543-50A

A1P	Printplaat (primair)	E1HC, E2HC	Carterverwarming
A2P, A5P	Printplaat (ruisfilter)	F1U, F2U	Zekering (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P) (A8P)
A3P, A6P	Printplaat (inverter)	F3U	Zekering (lokaal te voorzien)
A4P, A7P	Printplaat (ventilator)	F101U	Zekering (A4P) (A7P)
A8P	Printplaat (secundair)	F400U	Zekering (A2P)
BS1~BS3	Drukknopschakelaar (A1P) (stand, instellen, return)	F410U~F412U	Zekering (A2P) (A5P)
C32, C66	Condensator (A3P)	F601U	Zekering (A6P)
C47, C48	Condensator (A6P)	HAP	Controlelampje (servicemonitor - groen) (A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP-schakelaar (A1P)	K1M	Magnetische contactgever (A3P) (A6P)

K1R	Magneetrelais (A3P) (A6P)	X10A	Connector (bodemplaatverwarming – optioneel accessoire)
K3R	Magneetrelais (A2P) (A6P)	X1M	Klemmenstrook (voeding)
K3R	Magneetrelais (Y11S) (A1P)	X1M	Klemmenstrook (besturing) (A1P)
K4R	Magneetrelais (Y12S) (A1P)	Y1E	Elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar)
K6R	Magneetrelais (optionele bodemplaatverwarming) (A1P)	Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
K7R	Magneetrelais (E1HC) (A1P)	Y3E	Elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar)
K8R	Magneetrelais (E2HC) (A1P)	Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
K9R	Magneetrelais (Y3S) (A1P)	Y5E	Elektronische expansieklep (inverter-koelen)
K11R	Magneetrelais (Y2S) (A1P)	Y6E	Elektronische expansieklep (automatisch vullen)
K12R	Magneetrelais (Y4S) (A1P)	Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olietour)
K13R	Magneetrelais (Y5S) (A1P)	Y12S	Elektromagnetische klep (M2C olietour)
L1R~L3R	Reactievat	Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
M1C, M2C	Motor (compressor)	Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/ lagedrukgasleiding)
M1F, M2F	Motor (ventilator)	Y4S	Elektromagnetische klep (onderste warmtewisselaar)
PS	Schakelvoeding (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y5S	Elektromagnetische klep (bovenste warmtewisselaar)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)	Z1C~Z7C	Ruisfilter (ferrietkern)
Q1RP	Faseomkeringsdetectiecircuit (A1P)	Z1F	Ruisfilter (met spanningsbeveiliging) (A2P) (A5P)
R1	Weerstand (stroombegrenzing) (A6P)		
R2, R3	Weerstand (A3P)		
R24	Weerstand (stroomsensor) (A4P) (A7P)		
R77	Weerstand (stroomsensor) (A3P)		
R78	Weerstand (stroombegrenzing) (A3P)		
R313	Weerstand (stroomsensor) (A6P)		
R865, R867	Weerstand (A6P)		
R1T	Thermistor (lucht) (A1P)		Connectorkleur
R21T, R22T	Thermistor (M1C, M2C pers) (A1P)		Draadkleur
R3T	Thermistor (vloeistof hoofd) (A1P)		
R4T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 1	Dit bedradingsschema geldt alleen voor de buitenunit.
R5T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)	Opmerking 2	▬▬▬▬▬▬: Lokale bedrading □□□□: Klemmenstrook : Connector —○—: Aansluitklem : Beschermende aarding (schroef)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof) (A1P)		
R8T	Thermistor (bovenste warmtewisselaar – gas) (A1P)	Opmerking 3	Voor de aansluiting van de bedrading op de klemmen voor transmissie tussen buiten- en binneneenheden F1/F2, de klemmen voor transmissie tussen buitenunit en andere systemen F1/F2, en de klemmen voor transmissie tussen master en slave Q1/Q2, zie de montagehandleiding.
R9T	Thermistor (onderste warmtewisselaar – gas) (A1P)		
R10T	Thermistor (aanzuiging) (A1P)		
R11T	Thermistor (warmtewisselaar ontijzer) (A8P)		
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor) (A8P)	Opmerking 4	Sluit de beveiliging S1PH en S2PH niet kort wanneer u de unit gebruikt.
R13T	Thermistor (reservoir gas) (A8P)	Opmerking 5	Kleuren: - BLK: Zwart - RED: Rood - BLU: Blauw - WHT: Wit - GRN: Groen
R14T	Thermistor (automatisch vullen) (A8P)		
R15T	Thermistor (compressorhuis) (A1P)		
S1NPH	Druksensor (hoog)		
S1NPL	Druksensor (laag)		
S1PH, S2PH	Drukschakelaar (hoog)		
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)		
V1R	Voedingsmodule (A3P) (A6P)		
V1R	Voedingsmodule (A4P) (A7P)	Opmerking 6	Zie de respectievelijke montagehandleiding bij gebruik van optionele accessoires.
V2R	Voedingsmodule (A6P)		
X1A~X4A	Connector (M1F, M2F)		
X5A, X6A	Connector (controle restlading)		

12 Technische gegevens

12.8 Technische specificaties: Buitenunit



INFORMATIE

Zie de technische data voor technische en elektrische details van multi-unitcombinaties.

Technische specificaties

Specificatie	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Materiaal omkasting	Gelakt gegalvaniseerd staal							
Afmetingen H×B×D	1685×930×765 mm				1685×1240×765 mm			
Gewicht								
Werkinggebied								
▪ Koelen (min./max.)	-5/43°C							
▪ Verwarmen (min./max.)	-20/21°C							
Koelen ^(a)								
▪ Capaciteit	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW	33,5 kW	40,0 kW	45,0 kW	50,4 kW	56,0 kW
▪ EER	4,42	4,22	3,92	3,63	3,74	3,52	3,32	3,01
Verwarmen ^(b)								
▪ Capaciteit	16,0 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW	45,0 kW	50,0 kW	56,5 kW	63,0 kW
▪ COP	4,92	4,54	4,27	3,98	3,98	3,88	3,95	3,60
PED								
▪ Categorie	2							
▪ Meest kritieke onderdeel	Vloeistofreservoir							
▪ PS×V	564 bar×l				672 bar×l		824 bar×l	
Maximum aantal aangesloten binnenunits ^(c)	64							
Warmtewisselaar								
▪ Type	cross fin							
▪ Behandeling	anti-corrosie							
Ventilator								
▪ Type	propeller							
▪ Hoeveelheid	1				2			
▪ Luchtdebiet ^(d)	16 m³/min	175 m³/min	185 m³/min	223 m³/min	260 m³/min	251 m³/min	261 m³/min	
▪ Motor	1				2			
▪ Model	borstelloze gelijkstroom							
▪ Output/stuk	750 W							
Compressor								
▪ Hoeveelheid	1				2			
▪ Model	inverter							
▪ Type	hermetisch gesloten scroll-compressor							
▪ Carterverwarming	33 W							
Geluidsniveau (nominaal) ^(e)								
▪ Geluidssterkte ^(f)	77 dBA	78 dBA	79 dBA	81 dBA	86 dBA	88 dBA		
▪ Geluidsdruk ^(g)	56 dBA	58 dBA	61 dBA	64 dBA	65 dBA	66 dBA		
Koelmiddel								
▪ Type	R410A							
▪ Belasting	9,7 kg	9,8 kg	9,9 kg	11,8 kg				
Koelmiddelolie	Synthetische (ether)olie							
Veiligheidsvoorzieningen	▪ Hogedrukschakelaar ▪ Contactverbreker ventilatorregeling ▪ Contactverbreker inverter ▪ Printplaatzekering							

(a) Nominale koelcapaciteiten zijn gebaseerd op binnentemperatuur 27°C droge bol en 19°C natte bol, buitentemperatuur 35°C droge bol, equivalente koelmiddelleiding: 5 m, hoogteverschil: 0 m.

(b) Nominale verwarmingscapaciteiten zijn gebaseerd op binnentemperatuur 20°C droge bol, buitentemperatuur 7°C droge bol en 6°C natte bol, equivalente koelmiddelleiding: 5 m, hoogteverschil: 0 m.

(c) Het echte aantal units hangt af van het type binnenunit (VRV DX, Hydrobox, ...) en de beperking op de aansluitverhouding voor het systeem (50%≤CR≤130%).

- (d) Nominaal bij 230 V.
- (e) De geluidswaarden worden gemeten in een semi-anechoïsche ruimte.
- (f) Het geluidsvermogensniveau is een absolute waarde geproduceerd door een geluid.
- (g) Het geluidsdruk niveau is een relatieve waarde die afhangt van de afstand en de akoestische omgeving. Zie voor meer informatie de tekeningen van het geluidsniveau in het technical data book.

Elektrische specificaties

Specificatie	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Voeding								
▪ Naam	Y1							
▪ Fase	3N~							
▪ Frequentie	50 Hz							
▪ Spanning	380-415 V							
Stroom								
▪ Nominaal opgenomen ampèrege (RLA) ^(a)	4,1 A	7,7 A	10,5 A	13,8 A	15,6 A	18,5 A	22 A	28,5 A
▪ Inschakelstroom (MSC) ^(b)	≤MCA							
▪ Minimale belastbaarheid circuit (MCA) ^(c)	15 A	21,0 A	21,0 A	28,0 A	32,0 A	36,0 A	40,0 A	
▪ Maximale zekeringsstroom (MFA) ^(d)	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A			
▪ Totale overspanningsstroom (TOCA) ^(e)	17,3 A	21,1 A	35,4 A	42,7 A				
▪ Opgenomen stroom bij vollast (FLA) ^(f)	1,2 A	1,3 A	1,5 A	1,8 A	2,6 A			
Spanningsbereik	380-415 ±10% V							
Bedradingsaansluitingen								
▪ Voor elektrische voeding	5G							
▪ Voor aansluiting op binnenunit	2 (F1/F2)							
Inlaatopening voedingskabel	zowel binnen- als buitenunit							

- (a) RLA is gebaseerd op temperatuur binnenunit 27°C droge bol en 19°C natte bol, buitentemperatuur 35°C droge bol.
- (b) MSC=maximale stroom tijdens opstarten van de compressor. VRV IV gebruikt alleen inverter-compressoren. MCA moet worden gebruikt bij de keuze van de maat van de lokale bedrading. MCA kan worden beschouwd als de maximale bedrijfsstroom.
- (c) MCA moet worden gebruikt bij de keuze van de maat van de lokale bedrading. MCA kan worden beschouwd als de maximale bedrijfsstroom.
- (d) MFA wordt gebruikt bij de keuze van de stroomonderbreker en de aardcontactstroomonderbreker (aardlekschakelaar).
- (e) TOCA is de totale waarde van elke OC-kit.
- (f) FLA=nominale bedrijfsstroom ventilator. Spanningsbereik: units zijn geschikt voor gebruik op elektrische systemen waar de aan de unitklem geleverde spanning niet onder of boven het aangegeven bereik komt. Maximaal toelaatbare afwijking in het spanningsbereik is 2%.

12 Technische gegevens

12.9 Capaciteitentabel: Binnenunit

De totale capaciteit van de binnenunits moet binnen het opgegeven bereik vallen. Aansluitverhouding (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

HP-klasse van buitenunit	50% minimum CR	100% nominale CR	130% maximum CR
5	62,5	125	162,5
8	100	200	260
10	125	250	325
12	150	300	390
13	162,5	325	422,5
14	175	350	455
16	200	400	520
18	225	450	585
20	250	500	650
22	275	550	715
24	300	600	780
26	325	650	845
28	350	700	910
30	375	750	975
32	400	800	1040
34	425	850	1105
36	450	900	1170
38	475	950	1235
40	500	1000	1300
42	525	1050	1365
44	550	1100	1430
46	575	1150	1495
48	600	1200	1560
50	625	1250	1625
52	650	1300	1690
54	675	1350	1755



OPMERKING

Wanneer u een totale capaciteit selecteert die groter is dan vermeld in de vorige tabel, dan zal de koel- en verwarmcapaciteit kleiner zijn. Zie de technische data voor meer informatie.

Voor de gebruiker

13 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.



OPMERKING

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



OPMERKING

Voor latere wijzigingen of uitbreidingen van uw systeem:

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

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

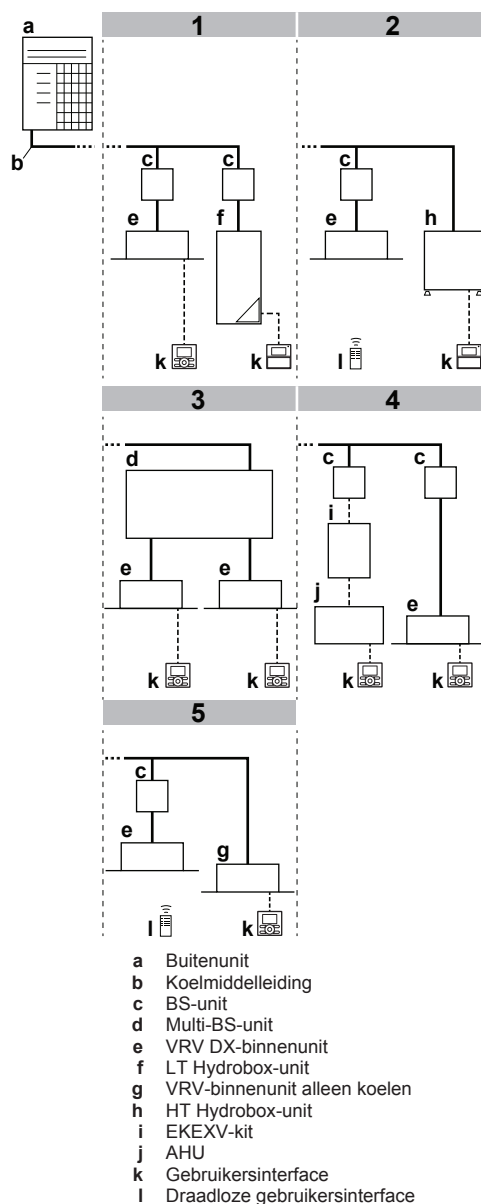
- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchtoepassingen).
- HT (hoge temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXHD-reeks (alleen verwarmen).
- LT (lage temperatuur) Hydrobox (lucht/watertoepassingen): HXY080/125-reeks.
- AHU (lucht/luchtoepassingen): EKEXV-kit+EKEQM-box vereist, afhankelijk van de toepassing.
- Comfort-luchtgordijn (lucht/luchtoepassingen): CYVS-reeks (Biddle).

13.1 Systeemlay-out

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

Model	Beschrijving
REYQ8~20	Warmteterugwinningssysteem voor enkelvoudig of meervoudig gebruik
REMQ5	Warmteterugwinningssysteem 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 binnenunits. Sluit bij gebruik van een schakelaar koelen/verwarmen deze schakelaar aan op de BS-unit.

14 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.

15 Voor het gebruik

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.

15 Voor het gebruik



WAARSCHUWING

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is niet gezond.



VOORZICHTIG

Zorg voor een degelijke verluchting van de ruimte als samen met de airconditioner een apparaat met brander wordt gebruikt, dit om zuurstofgebrek te voorkomen.



VOORZICHTIG

Gebruik de airconditioner niet wanneer een insectendodend middel in de ruimte wordt verspreid. Anders zouden de chemische stoffen zich in de unit kunnen afzetten, met gevaar voor de gezondheid van mensen die overgevoelig zijn voor chemische stoffen.

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

Werkingsstanden (afhankelijk van het type binnenunit):

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

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

16 Bediening

16.1 Werkingsgebied

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

	Koelen	Verwarmen
Buitemtemperatuur	-5~43°C droge bol	-20~20°C droge bol -20~15,5°C natte bol
Binnentemperatuur	21~32°C droge bol 14~25°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80% ^(a)	

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

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

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

16.2 Gebruik van het systeem

16.2.1 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 ze weer wordt ingeschakeld.

16.2.2 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).
- Wanneer  "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" op het display knippert, zie ["16.5.1 Over master-gebruikersinterface instellen"](#) op pagina 80.
- 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.

16.2.3 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 warmtewisselaar van de buitenunit hoe langer, hoe meer, zodat steeds minder energie kan worden overgebracht naar de warmtewisselaar van de buitenunit. De verwarmingscapaciteit neemt af en het systeem moet ontdooien om nog voldoende warmte te leveren aan de binnenunits.

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

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

Warme start

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

**INFORMATIE**

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

16.2.4 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.

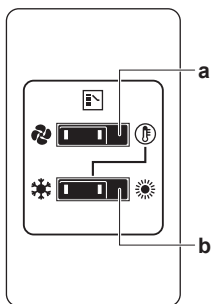
- Koelen
- Verwarmen
- Alleen ventileren

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

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

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

Overzicht van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening

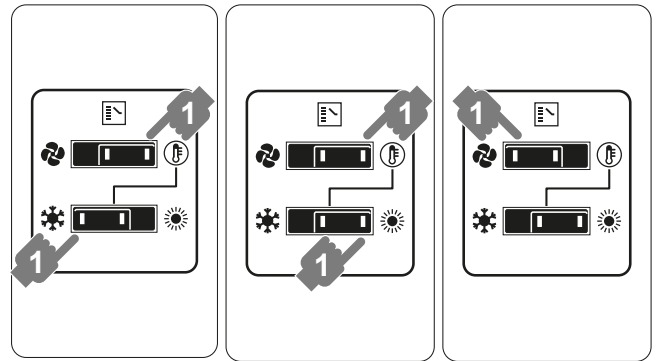


- KEUZESCHAKELAAR ALLEEN VENTILEREN/AIRCONDITIONING**
Stel de schakelaar in op voor alleen ventileren of op voor koelen of op voor verwarmen.
- KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN**
Stel de schakelaar in op voor koelen of op voor verwarmen

Starten

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

- | | | |
|--------|-----------|-------------------|
| Koelen | Verwarmen | Alleen ventileren |
| | | |



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

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

Stoppen

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

Gevolg: 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.

16.3 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

16.3.1 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).

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

Starten

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

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

- Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie "16.4 Luchtstroomrichting instellen" op pagina 80 voor meer informatie.

Stoppen

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

Gevolg: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

16 Bediening



OPMERKING

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

16.3.3 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.

Gevolg: 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 "16.4 Luchtstroomrichting instellen" op pagina 80 voor meer informatie.

Stoppen

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

Gevolg: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



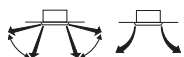
OPMERKING

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

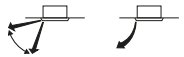
16.4 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

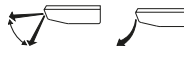
16.4.1 Over de luchtstroomklep



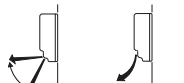
Dubbelstroomunits+multi-stroomunits



Hoekunits



Units voor plafondmontage



Units voor wandmontage

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

Koelen	Verwarmen
Wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur.	- Bij het starten. - Als de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. - Bij het ontdooien.

Koelen	Verwarmen
Bij continue werking met horizontale luchtstroomrichting.	Tijdens continue werking met neerwaartse luchtstroom bij het koelen met een aan het plafond opgehangen of aan de wand bevestigde unit, kan de microcomputer de luchtstroomrichting sturen, en verandert ook de aanduiding op de gebruikersinterface.

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

- 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 bladen aan terwijl de draaiklep in werking is. Uw vingers kunnen geklemd geraken of de unit kan onklaar geraken.

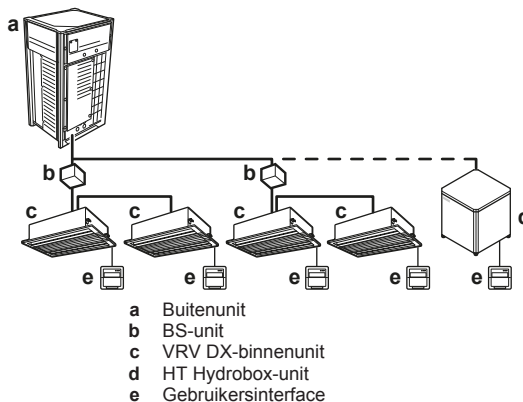


OPMERKING

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

16.5 Master-gebruikersinterface instellen

16.5.1 Over master-gebruikersinterface instellen



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 bedrijfsstand bepaald door de master-gebruikersinterface.

Verwarmen of koelen selecteren kan alleen met de master-gebruikersinterface.

16.5.2 Gebruikersinterface als master instellen (VRV DX en Hydrobox)

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

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

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

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

16.6 Over besturingssystemen

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

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



OPMERKING

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

17 Energie besparen en optimale werking

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

- Stel de luchtuitlaat zo in dat de lucht niet rechtstreeks op de aanwezige personen wordt geblazen.
- Pas de kamertemperatuur aan zodat u een aangename omgeving creëert. Voorkom te sterk verwarmen of koelen.
- Houd bij het koelen rechtstreeks zonlicht uit de kamer met behulp van gordijnen of jaloezieën.
- Verlucht dikwijls. Zorg bij langdurig gebruik vooral voor ventilatie.
- Houd deuren en ramen dicht. Als de deuren of ramen open blijven, zal er lucht uit de kamer stromen, met een kleiner koel- of verwarmeffect tot gevolg.
- Koel of verwarm niet te sterk. Om zuinig om te gaan met energie houdt u de temperatuurinstelling op een gematigd niveau.
- Plaats nooit voorwerpen in de buurt van de luchtinlaat of -uitlaat van de unit. Anders kan dit een verminderd effect of een uitval veroorzaken.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar van de unit uit als de unit gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt. Er wordt immers stroom verbruikt zolang de schakelaar niet uitgeschakeld is. Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan alvorens de unit opnieuw op te starten, dit om een vlotte werking te garanderen. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Als  op het display staat (tijd om het luchtfilter te reinigen), laat u de filters door een erkend servicetechnicus schoonmaken. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

- Houd de binnenunit en de gebruikersinterface op minstens 1 m van televisie-, radio-, stereotoestellen of dergelijke. Anders zijn statische storingen of vervormde beelden mogelijk.
- Plaats geen voorwerpen onder de binnenunit; anders kunnen ze schade oplopen door water.
- Bij een vochtigheid van meer dan 80% of wanneer de afvoeruitlaat verstopt is, kan condensvorming optreden.

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

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

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

17.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie. Dit komt overeen met de bekende standaardwerking van vorige VRV-systemen.

Automatisch

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

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

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

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

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

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

17.2 Mogelijke comfortinstellingen

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

- Krachtig
- Snel
- Gematigd
- Eco

18 Onderhoud en service



INFORMATIE

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

18 Onderhoud en service



OPMERKING

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



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

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.



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.

18.1 Onderhoud na een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het begin van het seizoen.

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

18.2 Onderhoud voor een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het eind van het seizoen.

- Laat de binnenunits ongeveer een halve dag draaien in de stand alleen ventileren om de binnenkant van de units te drogen. Zie "16.2.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking" op pagina 78 voor meer informatie over de stand alleen ventileren.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit.
- Reinig de luchtfilters en behuizingen van de binnenunits. Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits. Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.

18.3 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R410A

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 2087,5



OPMERKING

In Europa worden de **broeikasgasemissies** van de totale koelmiddelvulling in het systeem (uitgedrukt in tonnen CO₂-equivalent) gebruikt om de onderhoudsintervallen te bepalen. Houd u aan de geldende wetgeving.

Formule om broeikasgasemissies te berekenen: GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.



WAARSCHUWING

Het koelmiddel in de airconditioner is veilig en lekt normaal niet. Als het koelmiddel in de ruimte 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 ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

18.4 Dienst-na-verkoop en garantie

18.4.1 Garantieperiode

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

18.4.2 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie

Aangezien zich na verschillende jaren van gebruik stof kan ophopen in de unit, zullen de prestaties van de unit enigszins afnemen. Het demonteren en schoonmaken van de binnenkant van units vereist een zekere technische kennis. Om voor een optimaal onderhoud

van uw units te zorgen, raden wij aan de normale onderhoudswerkzaamheden aan te vullen met een onderhouds- en inspectiecontract. Ons dealernetwerk heeft toegang tot een permanente voorraad essentiële onderdelen om uw airconditioner 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 airconditioner.
- 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 lucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek altijd controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.

18.4.3 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli

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

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

Voor de tabel wordt uitgegaan van de volgende gebruiksomstandigheden:

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



OPMERKING

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

18.4.4 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli

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

De unit wordt gebruikt op een plaats waar:

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

Aanbevolen vervangingscyclus voor slijtageonderdelen

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



OPMERKING

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



INFORMATIE

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

19 Opsporen en verhelpen van storingen

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



WAARSCHUWING

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

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

Alleen een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren:

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

Als het systeem niet goed werkt en geen van de bovenstaande storingen in aanmerking komt, volg dan de onderstaande procedures.

Storing	Maatregel
Indien het systeem helemaal niet werkt.	- Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten direct nadat de voedingsspanning is hersteld. - Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of stel de onderbreker terug.
Het systeem werkt wel voor alleen ventileren, maar stopt meteen bij het verwarmen of koelen.	- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg voor voldoende ventilatie. - Controleer of  (tijd om luchtfilter te reinigen) op het display van de gebruikersinterface staat. (Zie "18 Onderhoud en service" op pagina 82 en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

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

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

19.1 Storingscodes: Overzicht

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

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

Hoofdcodes	Inhoud
<i>R0</i>	Externe beveiliging geactiveerd
<i>R1</i>	EEPROM-storing (binnenunit)
<i>R3</i>	Storing afvoersysteem (binnenunit)
<i>Rb</i>	Storing ventilatormotor (binnenunit)
<i>R7</i>	Storing motor draaiklep (binnenunit)
<i>R9</i>	Storing expansieklep (binnenunit)
<i>RF</i>	Storing afvoer (binnenunit)
<i>RH</i>	Storing stofkamer filter (binnenunit)
<i>RJ</i>	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
<i>C1</i>	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
<i>C4</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
<i>C5</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
<i>C9</i>	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
<i>CR</i>	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
<i>CE</i>	Storing bewegingsdetector of vloertemperatuursensor (binnenunit)

Hoofdcode	Inhoud
<i>EJ</i>	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
<i>E1</i>	Storing printplaat (buitenunit)
<i>E2</i>	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
<i>E3</i>	Hogedrukschakelaar geactiveerd
<i>E4</i>	Storing lage druk (buitenunit)
<i>E5</i>	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
<i>E7</i>	Storing ventilatormotor (buitenunit)
<i>E9</i>	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
<i>F3</i>	Storing perstemperatuur (buitenunit)
<i>F4</i>	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
<i>Fb</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>Jb</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>L8</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
<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.

Hoofdcode	Inhoud
<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)

19.2 Symptomen die geen storingen van de airconditioner zijn

De volgende symptomen zijn geen storingen van de airconditioner:

19.2.1 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 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 tot de microcomputer bedrijfsklaar is.

19.2.2 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.

19.2.3 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.

19.2.4 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 binnenunit verwarmt.

19.2.5 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.

20 Verplaatsen

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

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

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

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

19.2.8 Symptoom: Op het display van 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.

19.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)

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

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

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

19.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

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

19.2.12 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.

19.2.13 Symptoom: De units geven een geur af

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

19.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet

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

19.2.15 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 blijft één minuut zo.

19.2.16 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.

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

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

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

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

20 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.

21 Als afval verwijderen

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

22 Verklarende woordenlijst

Dealer

Verdeler die het product verkoopt.

Erkende installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Onderhoudsbedrijf

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

Installatiehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Accessoires

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

Optionele apparatuur

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

Ter plaatse te voorzien

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

ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P353997-1B 2016.02