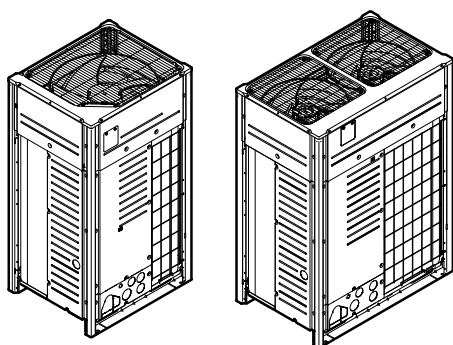




Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing



VRV 5 warmtepomp



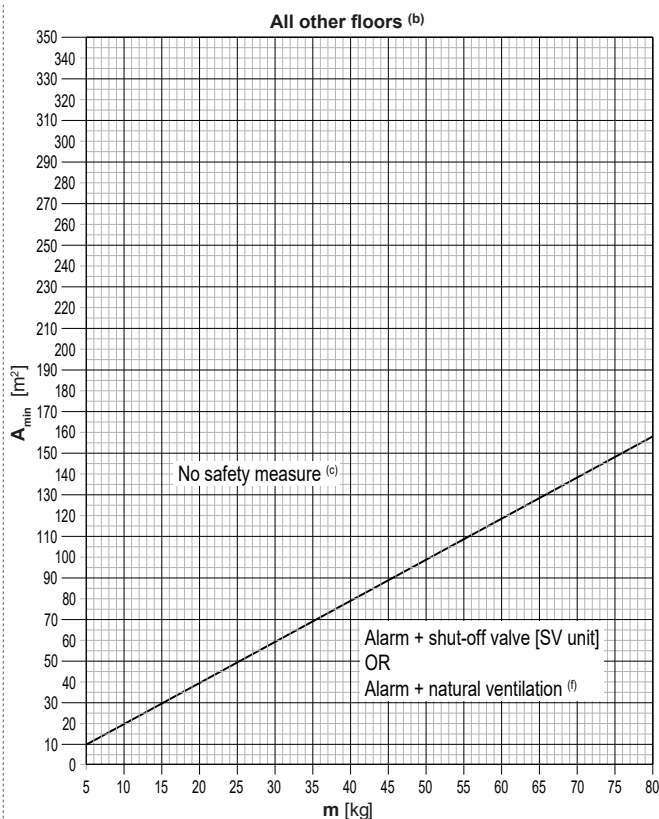
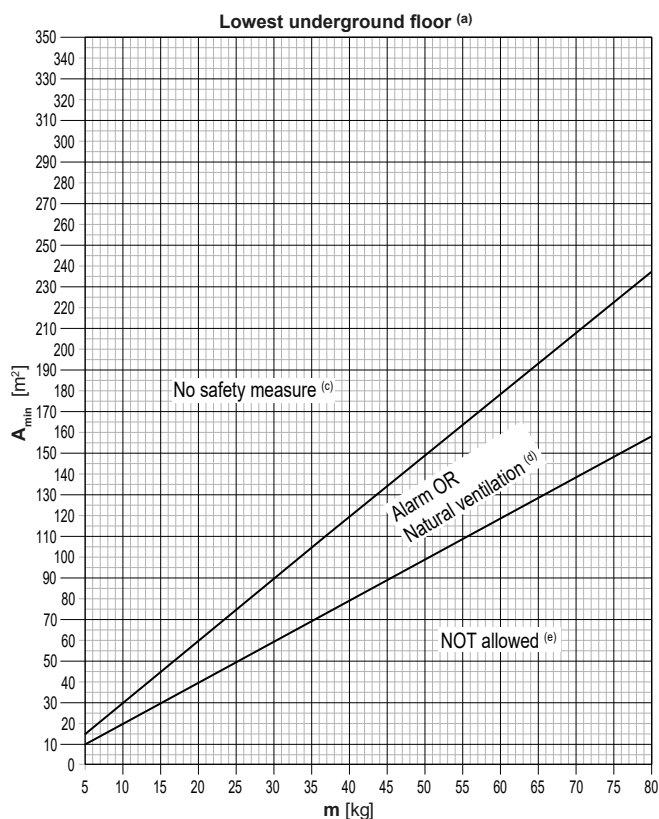
VRV 5

RXYA8A7Y1B
RXYA10A7Y1B
RXYA12A7Y1B
RXYA14A7Y1B
RXYA16A7Y1B
RXYA18A7Y1B
RXYA20A7Y1B

RYMA5A7Y1B

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
VRV 5 warmtepomp

Nederlands



m [kg]	$A_{min} [m^2]$		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	$A_{min} [m^2]$		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4			
2	Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	4			
2.1	Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel	7			
	Voor de gebruiker	7			
3	Veiligheidsinstructies voor de gebruiker	7			
3.1	Algemeen	7			
3.2	Instructies voor veilig gebruik	8			
4	Over het systeem	10			
4.1	Systeemlay-out	11			
5	Gebruikersinterface	11			
6	Werking	11			
6.1	Werkingsbereik	11			
6.2	Gebruik van het systeem	11			
6.2.1	Over het gebruik van het systeem	11			
6.2.2	Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	11			
6.2.3	Over verwarmen	11			
6.2.4	Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	12			
6.2.5	Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	12			
6.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma	12			
6.3.1	Over het ontvochtigingsprogramma	12			
6.3.2	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	12			
6.3.3	Gebruik van het ontvochtigingsprogramma (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening)	13			
6.4	Luchtstroomrichting instellen	13			
6.4.1	Over de luchtstroomklep	13			
6.5	Master-gebruikersinterface instellen	13			
6.5.1	Over master-gebruikersinterface instellen	13			
6.5.2	Gebruikersinterface als master instellen	14			
7	Onderhoud en service	14			
7.1	Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service	14			
7.2	Over het koelmiddel	14			
7.3	Dienst-na-verkoop	14			
7.3.1	Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie	14			
8	Opsporen en verhelpen van storingen	14			
8.1	Foutcodes: Overzicht	15			
8.2	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn	16			
8.2.1	Symptoom: Het systeem werkt niet	16			
8.2.2	Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld	16			
8.2.3	Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet	16			
8.2.4	Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling	16			
8.2.5	Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling	16			
8.2.6	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit)	16			
8.2.7	Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit)	16			
8.2.8	Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten ..	16			
8.2.9	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)	17			
8.2.10	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit)	17			
8.2.11	Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)	17			
8.2.12	Symptoom: Er komt stof uit de unit	17			
8.2.13	Symptoom: De units geven een geur af	17			
8.2.14	Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet	17			
8.2.15	Symptoom: Op het scherm staat "88"	17			
8.2.16	Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus	17			
8.2.17	Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt	17			
8.2.18	Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is	17			
9	Verplaatsen	17			
10	Als afval verwijderen	17			
	Voor de installateur	17			
11	Over de doos	17			
11.1	Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen	17			
11.2	Accessoireleidingen: Diameters	18			
11.3	Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 5~12 HP)	18			
12	Over de units en opties	18			
12.1	Over de buitenunit	18			
12.2	Systeemlay-out	18			
12.3	Over de leidingaansluitingen	19			
13	Speciale vereisten voor R32-units	19			
13.1	Vereisten voor de installatieruimte	19			
13.2	Vereisten systeemlay-out	19			
13.3	Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen	20			
13.3.1	Overzicht:stroomschema	22			
13.4	Veiligheidsmaatregelen	22			
13.4.1	Geen veiligheidsmaatregel	22			
13.4.2	Alarm	23			
13.4.3	Natuurlijke ventilatie	24			
13.4.4	Afsluiters	25			
13.4.5	Overzicht:stroomschema	27			
13.5	Combinaties van veiligheidsmaatregelen	28			
14	Installatie van de unit	28			
14.1	Installatieplaats voorbereiden	28			
14.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt	28			
14.1.2	Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten	28			
14.2	Openen van de unit	29			
14.2.1	De buitenunit openen	29			
14.2.2	Schakelkast van de buitenunit openen	29			
14.3	De buitenunit monteren	29			
14.3.1	De installatiestructuur voorzien	29			
14.3.2	De buitenunit installeren	30			
15	Installatie van de leidingen	30			
15.1	Koelmiddelleiding voorbereiden	30			
15.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	30			
15.1.2	Materiaal koelmiddelleidingen	30			
15.1.3	Leidingmaat selecteren	30			
15.1.4	Koelmiddelaftaksets selecteren	31			
15.1.5	Installatiebeperkingen	32			
15.1.6	Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs	32			
15.2	Koelmiddelleiding aansluiten	33			
15.2.1	Gebruik van de afsluiter en servicepoort	33			
15.2.2	Koelmiddelleidingen leggen	33			

1 Over dit document

15.2.3	Bescherming tegen verontreiniging	34
15.2.4	Dichtgeknepen leidingen verwijderen	34
15.2.5	Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten	34
15.2.6	Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen	35
15.2.7	Koelmiddelaftakset aansluiten	35
15.3	Koelmiddelleiding controleren	35
15.3.1	Over het controleren van de koelmiddelleidingen	35
15.3.2	Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen	36
15.3.3	Koelmiddelleiding controleren: Set-up	36
15.3.4	Lektest uitvoeren	36
15.3.5	Vacuümdrogen	36
15.3.6	Koelmiddelleidingen isoleren	37
15.3.7	Controleren op lekken na vullen van koelmiddel	37

16 Koelmiddel vullen 37

16.1	Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel	37
16.2	Over koelmiddel bijvullen	38
16.3	Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld	38
16.4	Koelmiddel vullen: Stroomschema	40
16.5	Koelmiddel vullen	40
16.6	Foutcodes bij het vullen met koelmiddel	41
16.7	Controles na bijvullen van koelmiddel	41
16.8	Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen	42
16.9	Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel	42

17 Elektrische installatie 42

17.1	Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit	42
17.2	Specificaties van standaard bedradingscomponenten	43
17.3	De elektrische bedrading aansluiten	43
17.4	Bedrading tussen units leggen en bevestigen	44
17.5	Bedrading tussen units aansluiten	44
17.6	Bedrading tussen units voltooiën	45
17.7	Elektrische voeding routeren en bevestigen	45
17.8	Voeding aansluiten	45
17.9	Externe outputs aansluiten	46
17.10	De isolatieweerstand van de compressor controleren	46

18 Configuratie 46

18.1	Lokale instellingen uitvoeren	47
18.1.1	Over lokale instellingen	47
18.1.2	Componenten voor lokale instellingen	47
18.1.3	Toegang tot de componenten voor lokale instellingen	47
18.1.4	Stand 1 of 2 activeren	48
18.1.5	Gebruik van stand 1	48
18.1.6	Gebruik van stand 2	48
18.1.7	Stand 1: monitoringinstellingen	48
18.1.8	Stand 2: lokale instellingen	49
18.1.9	Lokale instelling binnenunit	50
18.2	Gebruik van de lekdetectiefunctie	51
18.2.1	Over de automatische lekdetectiefunctie	51
18.2.2	Handmatige lektest uitvoeren	51

19 Inbedrijfstelling 51

19.1	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	51
19.2	Controlelijst voor de inbedrijfstelling	52
19.3	Checklist tijdens inbedrijfstelling	52
19.4	Over proefdraaien van de SV-unit	52
19.5	Over proefdraaien systeem	53
19.5.1	Proefdraaien	53
19.5.2	Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien	53
19.6	Controle aansluiting van de SV-unit/binnenunit	53

20 Overhandiging aan de gebruiker 54

21 Onderhoud en service 54

21.1	Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud	54
21.1.1	Elektrische gevaren voorkomen	55
21.2	Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit	55
21.3	Over de servicestand	55

21.3.1	Gebruik van de vacuümstand	55
21.3.2	Koelmiddel aftappen	55
21.3.3	Voorafgaand aan onderhoud en service van een systeem met SV-unit	55
21.4	Onderhoud en servicelabel SV-unit	55

22 Opsporen en verhelpen van storingen 56

22.1	Problemen op basis van foutcodes oplossen	56
22.1.1	Foutcodes: Overzicht	56
22.2	Koelmiddellekdetectiesysteem	60

23 Als afval verwijderen 61

24 Technische gegevens 61

24.1	Ruimte voor service: Buitenunit	61
24.2	Schema van de leidingen: Buitenunit	63
24.3	Bedradingsschema: Buitenunit	65

25 Verklarende woordenlijst 66

1 Over dit document

Doelpubliek

Erkende installateurs + eindgebruikers



INFORMATIE

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

Documentatieset

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

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

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

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

2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

Installatieplaats (zie "14.1 Installatieplaats voorbereiden" ▶ 28])



WAARSCHUWING

Houd rekening met de afmetingen van de serviceruimte in deze handleiding voor een correcte installatie van de unit. Zie "24.1 Ruimte voor service: Buitenunit" ▶ 61].

2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

Als het toestel R32-koelmiddel bevat, dan moet de vloeroppervlakte van de kamer waarin het toestel is geïnstalleerd, minstens 956 m² bedragen.



WAARSCHUWING

Als één of meerdere kamers via een kanaalsysteem verbonden zijn met de unit, moet u ervoor zorgen dat:

- er geen werkende ontstekingsbronnen zijn (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming) als de vloeroppervlakte kleiner is dan de minimum vloeroppervlakte A (m²);
- er geen hulptoestellen, die een potentiële ontstekingsbron kunnen vormen, in het leidingwerk zijn geïnstalleerd (bijvoorbeeld hete oppervlakken met een temperatuur van meer dan 700°C en elektrische schakeltoestellen);
- in het leidingwerk uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde hulptoestellen worden gebruikt;
- de luchtinlaat EN -uitlaat rechtstreeks op dezelfde kamer zijn aangesloten door kanaalwerk. Gebruik GEEN ruimten zoals een vals plafond als kanaal voor de luchtinlaat of -uitlaat.

Openen van de unit (zie "[14.2 Openen van de unit](#)" ► 29))



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

De buitenunit monteren (zie "[14.3 De buitenunit monteren](#)" ► 29))



WAARSCHUWING

De manier waarop de buitenunit moet worden bevestigd MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "[14.3 De buitenunit monteren](#)" ► 29).

Installatie leidingen (zie "[15 Installatie van de leidingen](#)" ► 30))



WAARSCHUWING

De ter plaatse te voorziene leidingen MOETEN in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "[15 Installatie van de leidingen](#)" ► 30).



VOORZICHTIG

De leidingen MOETEN worden geïnstalleerd zoals beschreven in "[15 Installatie van de leidingen](#)" ► 30]. Alleen mechanische verbindingen (bv. braseren+flareverbindingen) die conform de nieuwste versie van ISO14903 zijn, kunnen worden gebruikt.

Legeringen voor solderen met lage temperatuur mogen niet worden gebruikt om leidingen aan te sluiten.



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.



WAARSCHUWING

Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de 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).



WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgeknepen leiding NOOIT door hardsolderen.

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

2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Koelmiddel vullen (zie "[16 Koelmiddel vullen](#)" [p 37])



WAARSCHUWING

- Het koelmiddel in de unit is weinig ontvlambaar, maar lekt normaal NIET. Als het koelmiddel in de kamer lekt en in contact komt met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis, dan kan er brand ontstaan of kan een schadelijk gas worden gevormd.
- Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding UIT, verlucht de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.
- Gebruik de unit NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddel gerepareerd is.



WAARSCHUWING

Koelmiddel vullen MOET gebeuren in overeenstemming met de instructies in deze handleiding. Zie "[16 Koelmiddel vullen](#)" [p 37].



WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. Het heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Gebruik bij het vullen van koelmiddel ALTIJD beschermende handschoenen en een veiligheidsbril.

Elektrische installatie (zie "[17 Elektrische installatie](#)" [p 42])



WAARSCHUWING

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

- Deze handleiding. Zie "[17 Elektrische installatie](#)" [p 42].
- Het bij de unit geleverde bedradingsschema, op de binnenkant van het servicedeksel. Voor de vertaling van de legende, zie "[24.3 Bedradingsschema: Buitenunit](#)" [p 65].



WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedravingsvoorschriften.



VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Elektrische componenten mogen alleen worden vervangen door onderdelen die zijn gespecificeerd door de fabrikant van het apparaat. Vervanging door andere onderdelen kan leiden tot ontsteking van koelmiddel in geval van een lek.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.



VOORZICHTIG

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

Inbedrijfstelling (zie "[19 Inbedrijfstelling](#)" [p 51])



WAARSCHUWING

De inbedrijfstelling MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "[19 Inbedrijfstelling](#)" [p 51].



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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

Oplossen van problemen (zie "[22 Opsporen en verhelpen van storingen](#)" [p. 56])



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

2.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel



A2L

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.



WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.
- Gebruik GEEN andere schoonmaakmiddelen of manieren om het ontdooien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.



WAARSCHUWING

Het toestel moet als volgt worden opgeslagen/geïnstalleerd:

- zodanig dat mechanische schade wordt voorkomen.
- in een goed verluchte kamer zonder continu brandende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).
- in een kamer met afmetingen zoals opgegeven in "[13 Speciale vereisten voor R32-units](#)" [p. 19].



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

- Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om overmatig trillen of pulseren op koelmiddelleidingen te voorkomen.
- Beschermende apparatuur, leidingen en fittingen moeten zo goed mogelijk tegen nadelige omgevingseffecten worden beschermd.
- Ondersteun de leidingen ALTIJD op 1 m en 2 m van de SV-unit en rechtstreeks op de buitenunit aangesloten binnenunits.
- Voorzie plaats voor het uitzetten en krimpen van lange leidingen.
- Bij het ontwerp en de installatie van leidingen in koelsystemen moet de kans op hydraulische schokken zo veel mogelijk worden beperkt.
- Binnentoestellen en leidingen moeten stevig gemonteerd en beschermd worden zodat zij niet per ongeluk kunnen breken door meubels die worden verplaatst of door verbouwingen.



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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

Zie "[Limiet op de hoeveelheid koelmiddel bepalen](#)" [p. 25] om te controleren of uw systeem voldoet aan de vereiste voor het beperken van de hoeveelheid koelmiddel.

Voor de gebruiker

3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

3.1 Algemeen



WAARSCHUWING

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

3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker



WAARSCHUWING

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

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

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



VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



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

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

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

3.2 Instructies voor veilig gebruik



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Installeer GEEN werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming) in het leidingwerk.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Gebruik het systeem NIET wanneer een rookvormig insecticide in de ruimte wordt verspreid. Anders zouden de chemische stoffen zich in de unit

kunnen ophopen, met gevaar voor de gezondheid van mensen die overgevoelig zijn voor chemische stoffen.



VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.



WAARSCHUWING

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.



WAARSCHUWING

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

Onderhoud en service (zie "[7 Onderhoud en service](#)" ► 14)



WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

Om efficiënt te zijn, MOET de unit na de installatie, op het onderhoud na, altijd van stroom voorzien zijn.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



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.

Over het koelmiddel (zie "[7.2 Over het koelmiddel](#)" ► 14)



A2L

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.



WAARSCHUWING

- Het koelmiddel in de unit is weinig ontvlambaar, maar lekt normaal NIET. Als het koelmiddel in de kamer lekt en in contact komt met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis, dan kan er brand ontstaan of kan een schadelijk gas worden gevormd.
- Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding UIT, verlucht de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.
- Gebruik de unit NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddellek gerepareerd is.



WAARSCHUWING

Het toestel wordt opgeslagen in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).



WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.

4 Over het systeem

- Gebruik GEEN andere schoonmaakmiddelen of manieren om het ontthooien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.

Dienst-na-verkoop en garantie (zie "7.3 Dienst-na-verkoop" ▶ 14))

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.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, 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.

Oplossen van problemen (zie "8 Opsporen en verhelpen van storingen" ▶ 14))

WAARSCHUWING

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

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

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

Om efficiënt te zijn, MOET de unit na de installatie, op het onderhoud na, altijd van stroom voorzien zijn.

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

4 Over het systeem

De VRV 5 gebruikt R32-koelmiddel, dat als A2L geclassificeerd staat en weinig ontvlambaar is. Om te voldoen aan de eisen voor verhoogde dichtheid van koelsystemen en IEC60335-2-40 moet de installateur extra maatregelen nemen. Zie "2.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel" ▶ 7] voor meer informatie.

Het binnenunitdeel van dit VRV 5-warmtepompsysteem kan worden gebruikt voor toepassingen met verwarmen/koelen. Het type binnenunit dat kan worden gebruikt hangt af van de reeks van de buitenunit.

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.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, 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.

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

Om efficiënt te zijn, MOET de unit na de installatie, op korte onderhoudsperiodes na, altijd van stroom voorzien zijn.

OPMERKING

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

OPMERKING

Voor latere wijzigingen of uitbreidingen van uw systeem:

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

OPMERKING

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

4.1 Systeemlay-out

Uw buitenunit van de VRV 5-warmtepompreeks kan één van de volgende modellen zijn:

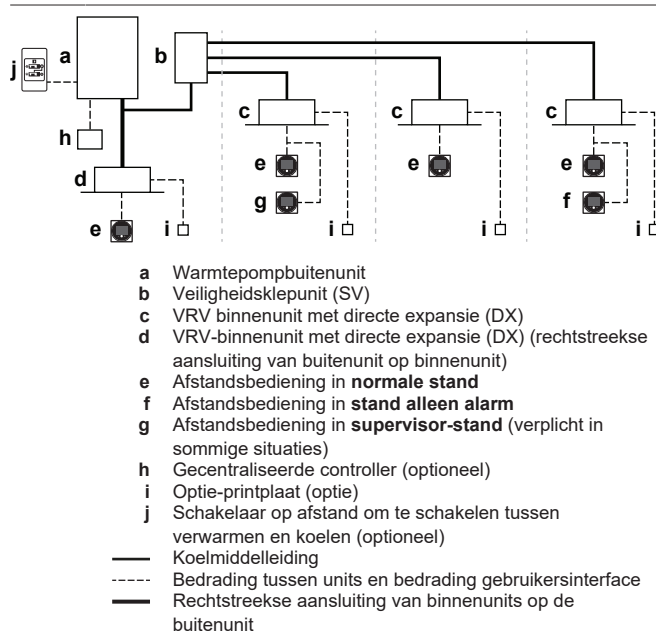
Model	Beschrijving
RXYA8~12	Warmtepompmodel, voor enkelvoudig of meervoudig gebruik
RXYA14~20	Warmtepompmodel, voor enkelvoudig gebruik (autonome unit)
RYMA5	Warmtepompmodel, alleen voor meervoudig gebruik en alleen voor standaardcombinaties

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.



INFORMATIE

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



5 Gebruikersinterface



VOORZICHTIG

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

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

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

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de geïnstalleerde gebruikersinterface.

6 Werking

6.1 Werkingsbereik

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

	Koelen	Verwarmen
Buitentemperatuur	-5~46°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 binnenunits met directe expansie op het VRV 5-systeem zijn aangesloten.

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

6.2 Gebruik van het systeem

6.2.1 Over het gebruik van het systeem

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

6.2.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking

- Omschakelen is onmogelijk als op het scherm van de gebruikersinterface "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" staat (zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface).
- Als het scherm "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" knippert, raadpleeg dan "6.5.1 Over master-gebruikersinterface instellen" [p. 13].
- De ventilator kan mogelijk nog ongeveer 1 minuut blijven draaien nadat het verwarmen is beëindigd.
- De luchtstroomsnelheid kan zich automatisch aanpassen aan de kamertemperatuur of de ventilator kan onmiddellijk stoppen. Dit is echter geen storing.

6.2.3 Over verwarmen

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

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

Ontdooien

Bij het verwarmen bevriest de luchtgekoelde batterij van de buitenunit hoe langer, hoe meer, zodat steeds minder energie kan worden overgebracht naar de batterij van de buitenunit. De verwarmingscapaciteit neemt af en het systeem moet ontdooien om

6 Werking

het ijs van de batterij van de buitenunit te kunnen verwijderen. Tijdens het ontdooien neemt de verwarmingscapaciteit aan de binnenunitzijde tijdelijk af tot het ontdooien beëindigd is. Na het ontdooien krijgt de unit weer haar volledige verwarmingscapaciteit.

Wanneer	Dan
Modellen voor meervoudig gebruik (continu verwarmen)	Tijdens het ontdooien blijft de binnenunit op een lager peil verder verwarmen. Dit verzekert u van een aangenaam comfortniveau binnen.
Model voor enkelvoudig gebruik (niet-continu verwarmen)	De ventilator van de binnenunit wordt stilgelegd, de koelmiddelcyclus wordt omgekeerd en energie van in het gebouw wordt gebruikt om de batterij 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.

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

- 1

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



Koelen



Verwarmen



Alleen ventileren

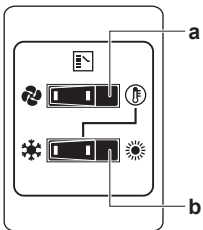
- 2

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

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

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

Overzicht van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening



a

KEUZESCHAKELAAR ALLEEN VENTILEREN/AIRCONDITIONING

Stel de schakelaar in op  voor alleen ventileren of op  voor koelen of verwarmen.

b

KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN

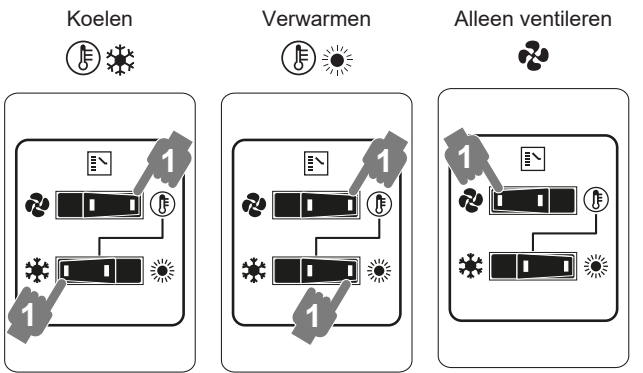
Stel de schakelaar in op  voor koelen of op  voor verwarmen

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

Starten

- 1

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



- 2

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

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

Stoppen

- 3

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.



OPMERKING

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

Instellen

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

6.3 Gebruik van het ontvochtigingsprogramma

6.3.1 Over het ontvochtigingsprogramma

- Dit programma dient om de vochtigheid in uw kamer te verminderen met een zo klein mogelijke temperatuurdaling (minimale kamertemperatuur).
- De microcomputer bepaalt automatisch de temperatuur en de ventilatorsnelheid (kan niet worden ingesteld met de gebruikersinterface).
- Deze stand is niet mogelijk bij een lage kamertemperatuur (<20°C).

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

Starten

- 1

Druk enkele keren op de keuzeknop voor de werkingsstand op de gebruikersinterface en selecteer  (ontvochtigen).
- 2

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

Resultaat: Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.
- 3

Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie "6.4 Luchtstroomrichting instellen" [▶ 13](#) voor meer informatie.

Stoppen

- 4

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

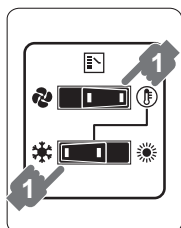
**OPMERKING**

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

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

Starten

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



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

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

- 4 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage). Zie "6.4 Luchtstroomrichting instellen" ► 13] voor meer informatie.

Stoppen

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

**OPMERKING**

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

6.4 Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

6.4.1 Over de luchtstroomklep

Types luchtstroomklep:

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

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

Koelen	Verwarmen
▪ 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 tegen de muur gemonteerde unit, kan de microcomputer de luchtstroomrichting sturen, en verandert ook de aanduiding op de gebruikersinterface.

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**OPMERKING**

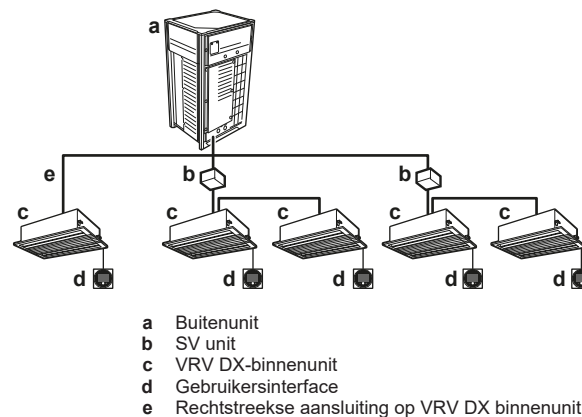
- Het draaibereik van de klep kan worden veranderd. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie. (alleen voor dubbelstroom, multi-stroom, hoek, plafondmontage en wandmontage).
- Gebruik de klep bij voorkeur niet in de horizontale stand . Anders kan er zich vocht of stof gaan afzetten op het plafond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

6.5 Master-gebruikersinterface instellen

6.5.1 Over master-gebruikersinterface instellen

**INFORMATIE**

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



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

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

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

7 Onderhoud en service

6.5.2 Gebruikersinterface als master instellen

- 1 Druk 4 seconden op de keuzeknop voor de werkingsstand van de actuele master-gebruikersinterface. Als deze procedure nog niet was uitgevoerd, dan kunt u ze uitvoeren op de als eerste gebruikte gebruikersinterface.
- Resultaat:** Het display met  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) van alle op dezelfde buitenunit aangesloten slave-gebruikersinterfaces knippert.
- 2 Druk op de keuzeknop voor de werkingsstand van de controller die u als master-gebruikersinterface wilt instellen.
- Resultaat:** De instelling is voltooid. Deze gebruikersinterface is ingesteld als master-gebruikersinterface en  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) verdwijnt van het display. Op de displays van de andere gebruikersinterfaces staat  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing).

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

7 Onderhoud en service

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service

**VOORZICHTIG**

Zie "3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [p. 7] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

7.2 Over het koelmiddel

**VOORZICHTIG**

Zie "3 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [p. 7] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

Afhankelijk van de geldende wetgeving kunnen periodieke inspecties voor koelmiddellekken vereist zijn. Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.

**OPMERKING**

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

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

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.

7.3 Dienst-na-verkoop

7.3.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie

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

- Vermeld altijd de volgende informatie wanneer u uw dealer om een interventie vraagt:**
- De volledige modelnaam van de unit.
 - Het fabricagenummer (vermeld op het naamplaatje van de unit).
 - De installatiedatum.
 - De symptomen of de storing, en details van het defect.

**WAARSCHUWING**

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, 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.

8 Opsporen en verhelpen van storingen

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

**WAARSCHUWING**

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

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

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

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

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

Storing	Maatregel
Koelmiddeltek (foutcode <i>RQICH</i>)	- Het systeem voert stappen uit. Schakel de voeding NIET UIT. - Verwittig uw installateur en geef hem de storingscode door.
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 meteen nadat de stroom is hersteld. - Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of reset de onderbreker.
Het systeem 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 ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. - Controleer of  op het thuis scherm van de gebruikersinterface staat. Raadpleeg de bij de binnenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.
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 ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. - Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit). - Controleer de temperatuurstelling. - Controleer de instelling van de ventilatorsnelheid op uw gebruikersinterface. - Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt. - Controleer of er niet te veel mensen aanwezig zijn in de kamer tijdens het koelen. Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is. - Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën. - Controleer of de luchtstroomhoek goed is.

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

8.1 Foutcodes: Overzicht

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

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

Hoofdcode	Inhoud
<i>RD</i>	Externe beveiliging geactiveerd
<i>RD-11</i>	De R32-sensor in een van de binnenunits heeft een koelmiddeltek gedetecteerd ^(a)
<i>RD-20</i>	De R32-sensor in een van de SV-units heeft een koelmiddeltek gedetecteerd.
<i>RQICH</i>	Fout veiligheidssysteem (lekdetectie) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM-storing (binnenunit)
<i>R3</i>	Storing afvoersysteem (binnenunit/SV-unit)
<i>R6</i>	Storing ventilatormotor (binnenunit)
<i>R7</i>	Storing motor draaiklep (binnenunit)
<i>R9</i>	Storing expansieklep (binnenunit)
<i>RF</i>	Storing afvoer (binnenunit)
<i>RH</i>	Storing stofkamer filter (binnenunit)
<i>RJ</i>	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
<i>C1</i>	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
<i>C4</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
<i>C5</i>	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
<i>C9</i>	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
<i>CR</i>	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
<i>CE</i>	Storing bewegingsdetector of vloer temperatuursensor (binnenunit)
<i>CH-01</i>	Storing R32-sensor in een van de binnenunits ^(a)
<i>CH-02</i>	Einde levensduur R32-sensor in een van de binnenunits ^(a)
<i>CH-05</i>	Einde levensduur R32-sensor in een van de binnenunits <6 maanden ^(a)
<i>CH-10</i>	Wachten op input vervanging R32-sensor binnenunit ^(a)
<i>CH-20</i>	Wachten op input vervanging SV-unit
<i>CH-21</i>	Storing R32-sensor SV-unit
<i>CH-22</i>	Minder dan 6 maanden voor einde levensduur R32-sensor SV-unit
<i>CH-23</i>	Einde levensduur R32-sensor SV-unit
<i>CJ</i>	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
<i>E1</i>	Storing printplaat (buitenunit)
<i>E2</i>	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
<i>E3</i>	Hogedrukschakelaar geactiveerd
<i>E4</i>	Storing lage druk (buitenunit)
<i>E5</i>	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
<i>E7</i>	Storing ventilatormotor (buitenunit)
<i>E9</i>	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
<i>ER-27</i>	Storing instelklep SV-unit
<i>F3</i>	Storing perstemperatuur (buitenunit)
<i>F4</i>	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
<i>F6</i>	Detectie te veel koelmiddel
<i>H3</i>	Storing hogedrukschakelaar
<i>H4</i>	Storing lagedrukschakelaar
<i>H7</i>	Storing ventilatormotor (buitenunit)
<i>H9</i>	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J3</i>	Storing perstemperatuursensor (buitenunit)
<i>J5</i>	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
<i>J6</i>	Storing ontdooitemperatuursensor (buitenunit) of storing gastemperatuursensor warmtewisselaar (buitenunit)
<i>J7</i>	Storing vloeistoftemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)

8 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcodes	Inhoud
J8	Storing vloeistoftemperatuursensor (batterij) (buitenunit)
J9	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
JR	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JL	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	Probleem INV-printplaat
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Probleem INV-printplaat
L8	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV-transmissie
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P4	Storing lamelthermistor
PJ	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
UD	Abnormale daling lage druk, defecte expansieklep
U1	Storing omgekeerde voedingsfase
U2	INV voedingsspanning te laag
U3	Systeem nog niet proefgedraaid
U4	Defecte bedrading tussen binnenunit/SV-unit/buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
U7	Defecte bedrading naar buitenunit/buitenunit
U9	Waarschuwing door storing op andere unit (binnenunit/SV-unit)
UR	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
UR-55	Systeemblokkering
UR-57	Inputfout externe ventilatie
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UF	Defecte bedrading binnenunit/SV-unit
UH	Storing automatisch adres (inconsistentie)
UJ-37	Luchtdebiet onder de wettelijke limiet (voor EKEA/EKVDX)

^(a) De foutcode wordt alleen weergegeven op de gebruikersinterface van de binnenunit met de fout.

8.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

8.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

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

8.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld

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

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

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

8.2.4 Symptoom: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling

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

8.2.5 Symptoom: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling

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

8.2.6 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (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.

8.2.7 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.

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

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

8.2.9 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)

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

8.2.10 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.

8.2.11 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

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

8.2.12 Symptoom: Er komt stof uit de unit

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

8.2.13 Symptoom: De units geven een geur af

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

8.2.14 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet

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

8.2.15 Symptoom: Op het scherm staat "88"

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

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

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

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

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

8.2.18 Symptoom: U voelt warme lucht wanneer de 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.

9 Verplaatsen

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

10 Als afval verwijderen

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



OPMERKING

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

Voor de installateur

11 Over de doos

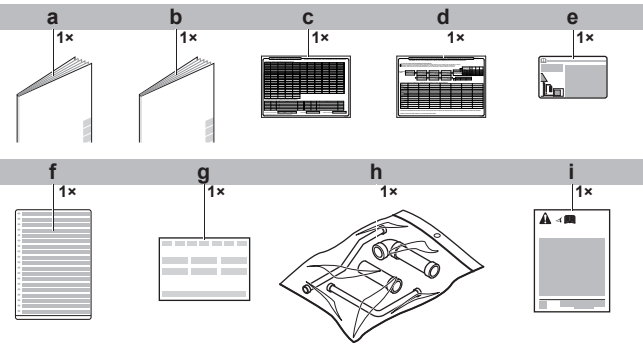
Houd rekening met de volgende zaken:

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

11.1 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

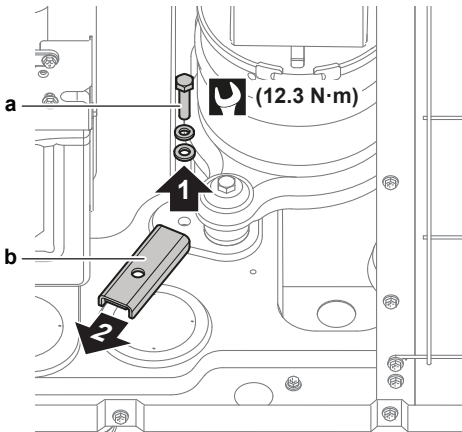
Controleer of alle accessoires in de unit zitten.

12 Over de units en opties



- a Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- b Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
- c Label hoeveelheid extra koelmiddel
- d Sticker met informatie voor de installatie
- e Label gefluoreerde broeikasgassen
- f Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
- g Conformiteitsverklaring
- h Zak met leidingaccessoires
- i Label transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 5~12 HP)

- 1 Verwijder de bout (a) en vulringen.
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (b) zoals hierna afgebeeld.



- a Bout
- b Transportbeveiliging

11.2 Accessoiresleidingen: Diameters

Accessoireleidingen	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Gasleiding - Aansluiting voorkant - Aansluiting onderkant	5	19,1	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
	20		
Vloeistofleiding - Aansluiting voorkant - Aansluiting onderkant	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Vereffeningsleiding - Aansluiting voorkant - Aansluiting onderkant	5~12	25,4	19,1

11.3 Transportbeveiliging verwijderen (alleen voor 5~12 HP)



OPMERKING

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

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

12 Over de units en opties

12.1 Over de buitenunit

Deze montagehandleiding betreft het VRV 5, volledig door inverter aangedreven warmtepompsysteem.

Verkrijgbare modellen:

Model	Beschrijving
RXYA8~12	Warmtepompmodel, voor enkelvoudig of meervoudig gebruik
RXYA14~20	Warmtepompmodel, voor enkelvoudig gebruik (autonome unit)
RYMA5	Warmtepompmodel, alleen voor meervoudig gebruik en alleen voor standaardcombinaties

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 voor warmtepomptoepassingen, waaronder lucht/luchttoepassingen.

De verwarmingscapaciteit van deze units (bij enkelvoudig gebruik) 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 56 kW en tot 62,5 kW voor koelen.

De buitenunit is ontworpen voor gebruik bij de volgende omgevingstemperaturen:

- in de verwarmingsstand van -20°C natte bol tot 15,5°C natte bol
- in de koelstand van -5°C droge bol tot 46°C droge bol

12.2 Systeemlay-out



WAARSCHUWING

De installatie MOET voldoen aan de vereisten die gelden voor deze R32-apparatuur. Zie "13 Speciale vereisten voor R32-units" [p. 19] voor meer informatie.



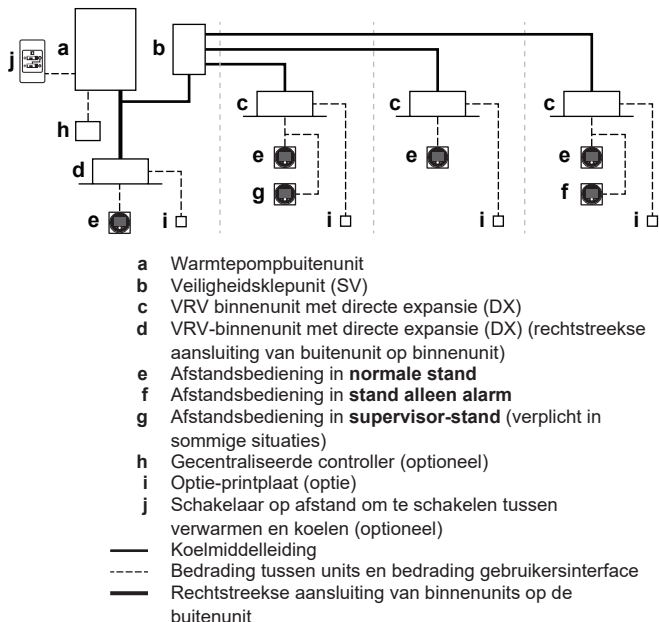
OPMERKING

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

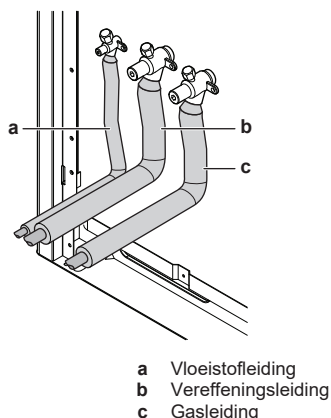


INFORMATIE

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



12.3 Over de leidingaansluitingen



Het VRV-warmtepompsysteem heeft drie leidingaansluitingen. De aansluiting van de leidingen hangt af van het type toepassing:

- Voor toepassingen met enkelvoudig gebruik: alleen gas- en vloeistofleidingen worden gebruikt. De vereffeningsuitlaat is gesloten.
- Voor toepassingen met meervoudig gebruik: naast de gas- en vloeistofleidingen, zijn de buitenunits ook nog onderling verbonden via de vereffeningsleiding.

13 Speciale vereisten voor R32-units

13.1 Vereisten voor de installatieruimte



WAARSCHUWING

Als het toestel R32-koelmiddel bevat, dan moet de vloeroppervlakte van de kamer waarin het toestel is geïnstalleerd, minstens 956 m² bedragen.



OPMERKING

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

13.2 Vereisten systeemlay-out

De VRV 5 gebruikt R32-koelmiddel, dat als A2L geclassificeerd staat en weinig ontvlambaar is.

Om te voldoen aan de vereisten voor koelsystemen met verhoogde dichtheid van IEC 60335-2-40, is dit systeem uitgerust met een alarm in de afstandsbediening en afsluiters in de SV-unit. Beide veiligheidsmaatregelen zijn specifiek voor de installatie en kunnen worden bepaald aan de hand van de vereisten in deze handleiding. De SV-unit is voorzien voor een geventileerde omkasting als tegenmaatregel. Als aan de vereisten van deze handleiding is voldaan, zijn geen extra veiligheidsmaatregelen vereist.

De standaard in het systeem toegepaste tegenmaatregelen maken een groot aantal combinaties van hoeveelheid koelmiddel en oppervlakte van de kamer mogelijk.

Houd rekening met de onderstaande vereisten voor installatie om ervoor te zorgen dat het volledige systeem voldoet aan de wetgeving.

Installatie buitenunit

De buitenunit moet buiten worden geïnstalleerd. Voor een installatie van de buitenunit binnenshuis kunnen extra maatregelen vereist zijn om te voldoen aan de geldende wetgeving.

In de buitenunit is een klem voor externe output voorzien. Deze SVS-output kan worden gebruikt wanneer extra tegenmaatregelen vereist zijn. De SVS-output is een contact op de klem X2M dat sluit wanneer een lek, een storing of het loskomen van de R32-sensor (in de binnenunit of SV-unit) wordt gedetecteerd.

Voor meer informatie over de SVS-output, zie ["17.9 Externe outputs aansluiten"](#) [p. 46].

Installatie binnenunit



OPMERKING

Als één of meerdere kamers via een kanaalsysteem verbonden zijn met de unit, moet u ervoor zorgen dat de in- EN uitlaat rechtstreeks op dezelfde kamer zijn aangesloten via kanalen. Gebruik GEEN ruimten zoals een vals plafond als kanaal voor de luchtinlaat of -uitlaat.

Raadpleeg voor de installatie van de binnenunit de montage- en gebruikshandleiding die bij de binnenunit wordt geleverd. Zie de nieuwste versie van het technical data book van deze unit voor de compatibiliteit van binnenunits.

Afhankelijk van de kameroppervlakte waarin de binnenunit is geïnstalleerd en de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem, zijn andere veiligheidsmaatregelen vereist voor binnenunits. Zie ["13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen"](#) [p. 20].

Een optionele output-printplaat voor de binnenunit kan worden geïnstalleerd om een output voor een extern toestel te bieden. De output-printplaat stuurt een signaal wanneer een lek is gedetecteerd, de R32-sensor defect is of wanneer de sensor is losgekoppeld. Voor de exacte modelnaam, zie de optielijst van de binnenunit. Voor meer informatie over deze optie, zie de montagehandleiding van de optionele output-printplaat.

13 Speciale vereisten voor R32-units

Vereisten inzake leidingen



VOORZICHTIG

De leidingen MOETEN worden geïnstalleerd zoals beschreven in "15 Installatie van de leidingen" [30]. Alleen mechanische verbindingen (bv. braseren+flareverbindingen) die conform de nieuwste versie van ISO14903 zijn, kunnen worden gebruikt.

Legeringen voor solderen met lage temperatuur mogen niet worden gebruikt om leidingen aan te sluiten.

Leidingen in een ruimte waarin zich personen bevinden, moeten beschermd zijn tegen onbedoelde beschadiging. De leidingen moeten worden gecontroleerd zoals beschreven in "15.3 Koelmiddelleiding controleren" [35].

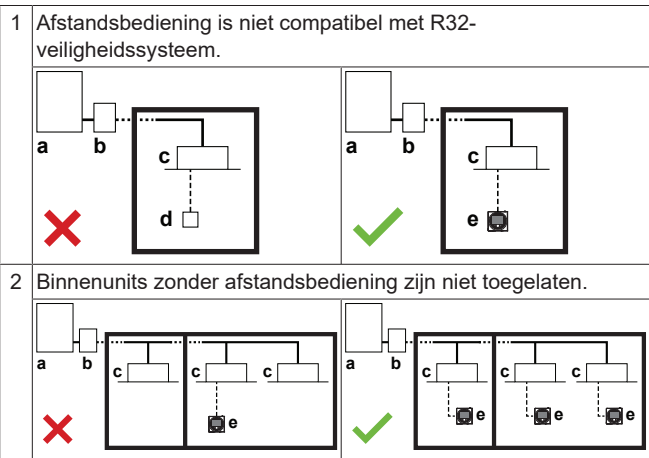
Vereisten inzake afstandsbediening

Raadpleeg voor de installatie van de afstandsbediening de montage- en gebruikshandleiding die bij de afstandsbediening wordt geleverd. Elke binnenunit moet worden aangesloten op een afstandsbediening die compatibel is met een R32-veiligheidssysteem (bv. BRC1H52/82* of een later type). Deze afstandsbedieningen zijn voorzien van veiligheidsmaatregelen die de gebruiker visueel en met een geluid zullen waarschuwen voor een lek.

De vereisten moeten verplicht worden nageleefd voor de installatie van de afstandsbediening.

- Alleen een afstandsbediening die compatibel is met het veiligheidssysteem kan worden gebruikt. Zie de technische data sheet voor de compatibiliteit van de afstandsbediening (bijv. BRC1H52/82*).
- Elke binnenunit moet op een aparte afstandsbediening worden aangesloten. Als binnenunits onder groepsbesturing staan, kan één afstandsbediening worden gebruikt.

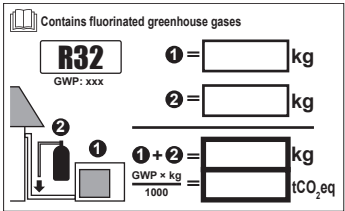
Voorbeelden



- a Buitenunit
b SV unit
c Binnenunit
d Afstandsbediening NIET compatibel met R32-veiligheidssysteem
e Afstandsbediening compatibel met R32-veiligheidssysteem
X NIET toegelaten
✓ Toegelaten

13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen

Stap 1 – Bepaal de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Gebruik de waarden op het typeplaatje van de unit om de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem te bepalen.



Totale hoeveelheid koelmiddel=Fabrieksvulling 1^(a)+extra vulling 2^(b)

- (a) De fabrieksvulling staat op het typeplaatje.
(b) De waarde voor R (extra bij te vullen koelmiddel) wordt berekend in "16.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [38].



OPMERKING

De totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem MOET altijd minder zijn dan 79.8 kg.

Stap 2 – Bepaal de kleinste oppervlakte tussen:

- De kamer waar een binnenunit is geïnstalleerd
- Elk van de kamers die worden bediend door een in een andere kamer geïnstalleerde binnenunit met kanaalaansluitingen

De kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen. Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke worden niet als één ruimte beschouwd.

Stap 3 – Bepaal de vereiste veiligheidsmaatregelen voor de binnenunit aan de hand van de grafieken of de tabellen (zie "afbeelding 1" [2] vooraan in deze handleiding).

- m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
A_{min} Minimale kameroppervlakte [m²]
(a) Lowest underground floor (=Laagste ondergrondse verdieping)
(b) All other floors (=Alle andere verdiepingen)
(c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
(d) Alarm OR Natural ventilation (= Alarm OF Natuurlijke ventilatie)
(e) NOT allowed = Niet toegelaten
(f) Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + afsluiter [SV-unit] OF Alarm + natuurlijke ventilatie)

Controleer welke veiligheidsmaatregel is vereist aan de hand van de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem en de kleinste oppervlakte van de kamer waarin de binnenunit is geïnstalleerd/conditioneert.

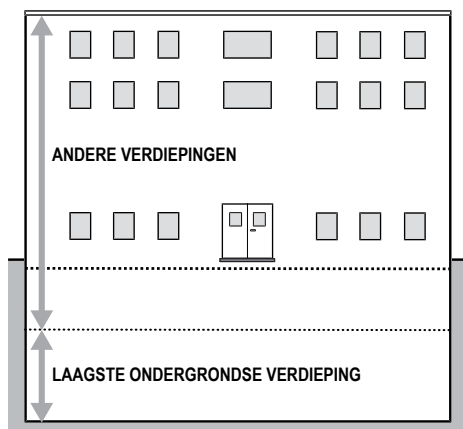
Opmerking: Wanneer "Geen veiligheidsmaatregel" vereist is, is het toch toegelaten om indien gewenst natuurlijke ventilatie of een alarm of een afsluiter (SV-unit) te voorzien. Volg de respectievelijke instructies zoals hierna beschreven.

Opmerking: Wanneer natuurlijke ventilatie vereist is, is het toch toegelaten om indien gewenst een alarm of een afsluiter (SV-unit) te voorzien. Volg de respectievelijke instructies zoals hierna beschreven.

Opmerking: Wanneer alarm + natuurlijke ventilatie vereist zijn als veiligheidsmaatregel op andere verdiepingen, mag ook een alarm + een afsluiter (SV-unit) worden voorzien. Volg de instructies zoals hierna beschreven.

Gebruik de eerste grafiek (Lowest underground floor^(a)) als de binnenunit op de laagste ondergrondse verdieping van een gebouw is geïnstalleerd/conditioneert. Gebruik de tweede grafiek voor andere verdiepingen (All other floors^(b)).

13 Speciale vereisten voor R32-units



De grafieken en de tabel zijn gebaseerd op een installatiehoogte van de binnenunit tot 2,2 m (onderkant van de binnenunit of onderkant van de kanaalopeningen). Zie "14.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt" [28].

Als de installatiehoogte groter is dan 2,2 m, dan kunnen andere waarden voor de vereiste veiligheidsmaatregelen gelden. Om te weten welke veiligheidsmaatregel vereist is bij een installatiehoogte van meer dan 2,2 m, zie de online tool ([VRV Xpress](#)).



OPMERKING

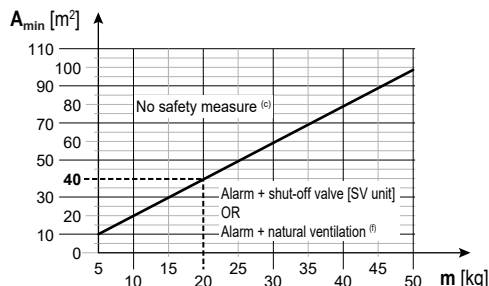
Binnenunits en de onderkant van kanaalopeningen mogen niet lager dan 1,8 m van het laagste punt van de vloer worden geïnstalleerd, behalve voor vloermodellen (bijv. FXNA).

Voorbeeld

De totale hoeveelheid koelmiddel in het VRV-systeem is 20 kg. Alle binnenunits zijn geïnstalleerd in ruimten die NIET op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw liggen. De ruimte waarin de eerste binnenunit is geïnstalleerd is 50 m² groot, die waarin de tweede binnenunit is geïnstalleerd 15 m².

- Op basis van de grafiek voor "All other floors" (Alle andere verdiepingen), geldt een limiet voor de kameroppervlakte van **40 m²** voor No safety measure (Geen veiligheidsmaatregelen).
- Dit betekent dat de volgende veiligheidsmaatregelen vereist zijn:

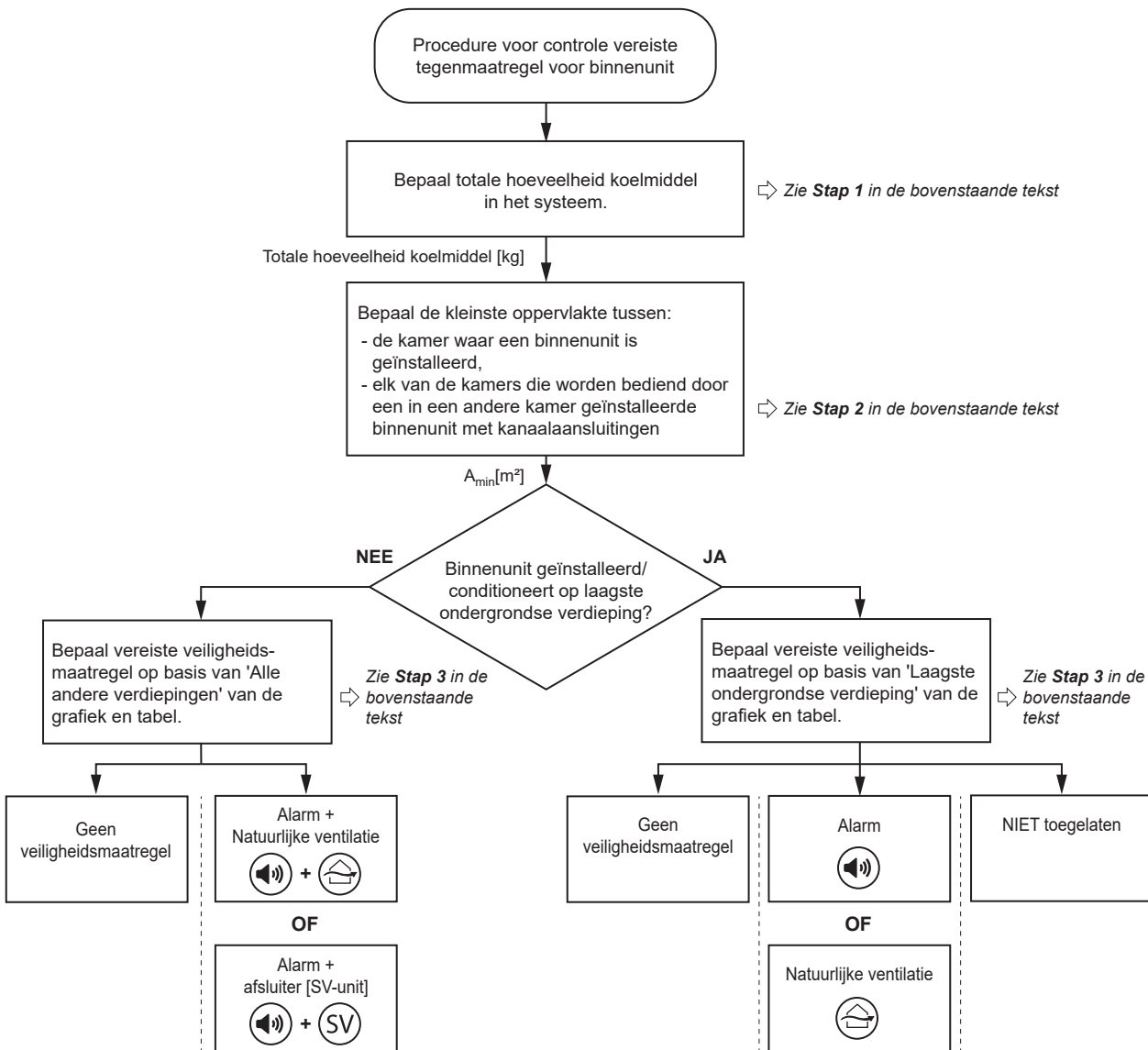
SV unit	Kameroppervlakte	Vereiste veiligheidsmaatregel
1	A=50 m ² ≥ 40 m ²	Geen veiligheidsmaatregelen
2	A=15 m ² < 40 m ²	Alarm + natuurlijke ventilatie OF Alarm + afsluiter (SV-unit)



- m** Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
- A_{min}** Minimale kameroppervlakte [m²]
- (a)** Lowest underground floor (=Laagste ondergrondse verdieping)
- (b)** All other floors (=Alle andere verdiepingen)
- (c)** No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (= Alarm OF Natuurlijke ventilatie)
- (e)** NOT allowed = Niet toegelaten
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + afsluiter [SV-unit] OF Alarm + natuurlijke ventilatie)

13 Speciale vereisten voor R32-units

13.3.1 Overzicht:stroomschema



Opmerking: Het stroomschema is een overzicht. Raadpleeg altijd de volledige tekst in deze handleiding voor een duidelijk begrip en gedetailleerde uitleg.

13.4 Veiligheidsmaatregelen

13.4.1 Geen veiligheidsmaatregel

Wanneer de kameroppervlakte groot genoeg is, zijn geen veiligheidsmaatregelen vereist. Dit geldt ook voor een binnenunit die op de laagste ondergrondse verdieping is geïnstalleerd.

Daarom kan het R32-veiligheidssysteem in de binnenunit in een voldoende grote ruimte worden uitgeschakeld (standaard ingeschakeld) door de instelling in de gebruikersinterface te wijzigen zoals hieronder weergegeven:

Lokale instellingen

Geen veiligheidsmaatregel				
Instelling	1 ^e code	Functie	2 ^e code	Beschrijving
15/25	13	Instelling veiligheidssysteem voor R32-lekken	01	Gedeactiveerd

Opmerking: Zie "[18.1.9 Lokale instelling binnenunit](#)" [p. 50] voor meer informatie.

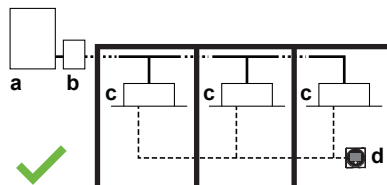


WAARSCHUWING

Bij vloermodellen (bijv. FXNA) mag de instelling (15/25) niet worden gedeactiveerd.

Groepsbesturing

Groepsbesturing is toegestaan voor maximaal 10 binnenunits aangesloten op verschillende poorten of op dezelfde poort:



- a Buitenunit
 - b SV unit
 - c Binnenunits zonder veiligheidsmaatregel
 - d Afstandsbediening compatibel met R32-veiligheidssysteem
- ✓ Toegelaten

13.4.2 Alarm

**WAARSCHUWING**

Gebruik "Alarm" NIET als ENIGE veiligheidsmaatregel als de binnenunit geïnstalleerd is in een ruimte waarin zich mensen bevinden die beperkt zijn in hun verplaatsingen. Gebruik een andere veiligheidsmaatregel of combineer met een andere veiligheidsmaatregel.

Met de binnenunits gebruikte afstandsbedieningen die compatibel zijn met R32-veiligheidssystemen (bijv. BRC1H52/82* of een later type) zijn uitgerust met een ingebouwd alarm als veiligheidsmaatregel. Raadpleeg voor de installatie van de afstandsbediening de montage- en gebruikshandleiding die bij de afstandsbediening wordt geleverd.

Elke binnenunit moet worden aangesloten op een afstandsbediening die compatibel is met een R32-veiligheidssysteem (bv. BRC1H52/82* of een later type). Deze afstandsbedieningen zijn voorzien van veiligheidsmaatregelen die de gebruiker visueel en met een geluid zullen waarschuwen voor een lek.

De vereisten moeten verplicht worden nageleefd voor de installatie van de afstandsbediening.

- 1 Alleen een afstandsbediening die compatibel is met het veiligheidssysteem kan worden gebruikt. Zie de technische data sheet voor de compatibiliteit van de afstandsbediening (bijv. BRC1H52/82*).
- 2 Elke binnenunit moet op een aparte afstandsbediening worden aangesloten. Als binnenunits onder groepsbesturing staan, kan slechts één afstandsbediening per kamer worden gebruikt.
- 3 De afstandsbediening in de kamer die bediend wordt door de binnenunit moet in de volledig functionele stand staan of in de stand alleen alarm. Als de binnenunit een andere kamer bedient dan waar zij is geïnstalleerd, is een afstandsbediening vereist in zowel de geïnstalleerde als de bediende kamer. Voor details over de verschillende standen van de afstandsbediening en de instelling ervan, zie de opmerking hierna of de bij de afstandsbediening geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.
- 4 Voor gebouwen met slaapplekken (bijv. hotels), gebouwen waar personen beperkt worden in hun bewegingen (bijv. ziekenhuizen), waar een onbepaald aantal personen aanwezig is of waar mensen niet op de hoogte zijn van de voorzorgsmaatregelen voor de veiligheid, is de installatie van een van de volgende apparaten op een plaats met 24-uurs bewaking verplicht:

- een supervisor-afstandsbediening
- of een gecentraliseerde controller. Bijv. iTM met extern alarm via WAGO-module, iTM met ingebouwd alarm, ...

Opmerking: Afstandsbedieningen met een ingebouwd alarm produceren een zichtbaar en hoorbaar alarm. BRC1H52/82*-afstandsbedieningen kunnen bijvoorbeeld een alarm van 65 dB (geluidsdruk, gemeten op 1 meter van het alarm) produceren. Geluidsdata beschikbaar in de technische data sheet van de afstandsbediening. **Het alarm moet altijd 15 dB luider zijn dan het achtergrondgeluid van de kamer.**

In de volgende gevallen MOET een lokaal voorzien extern alarm met een geluidsvermogen dat 15 dB luider is dan het achtergrondgeluid van de kamer worden geïnstalleerd:

- Het geluidsvermogen van de afstandsbediening volstaat mogelijk niet voor het verschil van 15 dB. Dit alarm kan op het SVS-outputkanaal van de buitenunit of de SV-unit, of op de optionele output-printplaat van de binnenunit van die specifieke kamer worden aangesloten. De SVS van de buitenunit wordt geactiveerd bij elk R32-lek in het volledige systeem. Bij SV-units en binnenunits wordt SVS alleen geactiveerd wanneer de eigen R32-sensor een lek detecteert. Voor meer informatie over het SVS-outputsignaal, zie "17.9 Externe outputs aansluiten" [46].

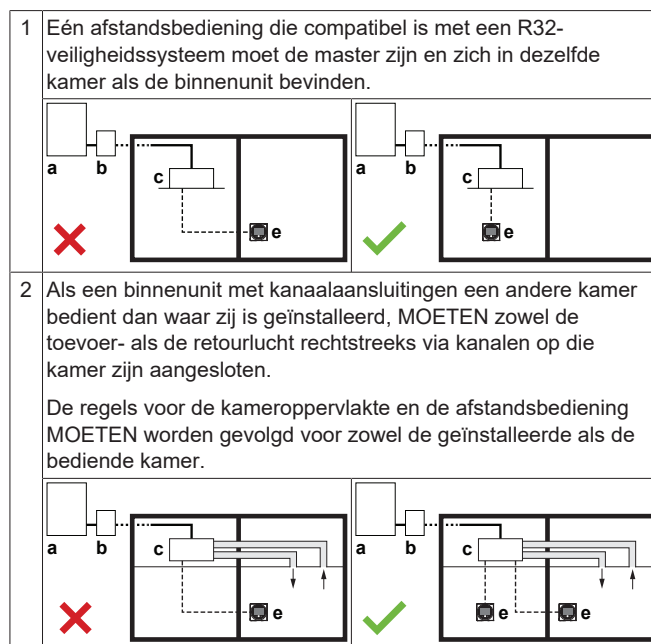
- Een gecentraliseerde controller zonder ingebouwd alarm wordt gebruikt, of het geluidsvermogen van de gecentraliseerde controller met ingebouwd alarm volstaat mogelijk niet voor het verschil van 15 dB. Raadpleeg de montagehandleiding van gecentraliseerde controller voor de juiste procedure voor de installatie van het externe alarm.

Opmerking: Afhankelijk van de configuratie, kan de afstandsbediening in een van drie standen worden gebruikt. Elke stand biedt verschillende functies van de afstandsbediening. Zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker van de afstandsbediening voor gedetailleerde informatie over het instellen van de bedrijfsstand van de afstandsbediening en de functie.

Stand	Functie
Volledig functioneel	De afstandsbediening is volledig functioneel. Alle normale functionaliteit is beschikbaar. Deze controller kan master of slave zijn.
Alleen alarm	De controller werkt alleen als een lekdetectie-alarm (voor één binnenunit). Geen functionaliteit beschikbaar. De afstandsbediening moet altijd in dezelfde kamer als de binnenunit worden geplaatst. Deze controller kan master of slave zijn.
Supervisor	De controller werkt alleen als een lekdetectie-alarm (voor het volledige systeem, d.w.z. meerdere binnenunits en de respectievelijke controllers). Er is geen andere functionaliteit beschikbaar. De afstandsbediening moet op een locatie onder supervisie worden geplaatst. Deze afstandsbediening kan alleen slave zijn. Opmerking: Om een supervisor-afstandsbediening aan het systeem toe te voegen, moet een lokale instelling op de afstandsbediening en de buitenunit worden ingesteld. Binnenunits en SV-units moeten een adresnummer krijgen.

Opmerking: Verkeerd gebruik van een afstandsbediening kan een foutcode veroorzaken, een systeem dat niet werkt of een systeem dat niet conform de geldende wetgeving is.

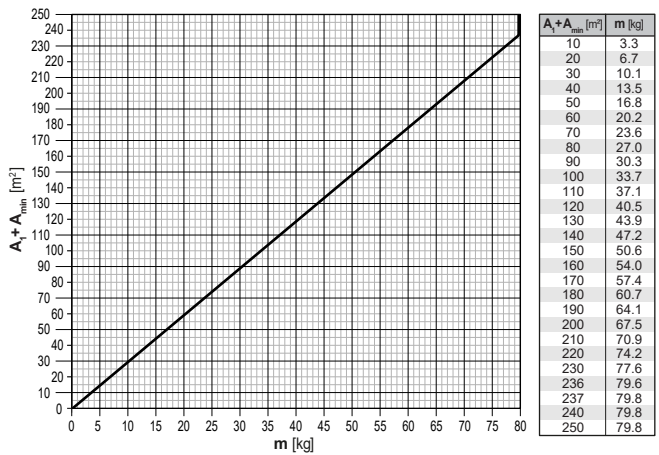
Opmerking: Sommige gecentraliseerde controllers kunnen ook worden gebruikt als supervisor-afstandsbediening. Voor meer informatie over de installatie, zie de montagehandleiding van de gecentraliseerde controllers.

Voorbeelden

13 Speciale vereisten voor R32-units

- 3 Bij twee afstandsbedieningen die compatibel zijn met een R32-veiligheidssysteem moet er zich minstens één in dezelfde kamer als de binnenunit bevinden.
- 4 Groepsbesturing is toegestaan voor maximaal 10 binnenunits aangesloten op verschillende poorten of dezelfde poort. Minstens één afstandsbediening die compatibel is met een R32-veiligheidssysteem moet zich in dezelfde kamer als de binnenunit bevinden.
- 5 Alle binnenunits onder groepsbesturing moeten dezelfde kamer conditioneren.
- 6 Een afstandsbediening geïnstalleerd op een locatie onder supervisie:
- In kamer: master-afstandsbediening in volledige functionele stand OF in stand alleen alarm
 - In supervisor-kamer: supervisor-afstandsbediening

- a Buitenunit
b SV unit
c Binnenunit
d Afstandsbediening NIET compatibel met R32-veiligheidssysteem
e Afstandsbediening compatibel met R32-veiligheidssysteem
f Afstandsbediening in supervisor-stand
g Supervisor-kamer
x Niet toegelaten
✓ Toegelaten



- m Limiet voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
 A_1 Oppervlakte van de kamer met natuurlijke ventilatie [m²]
 A_{min} Minimale kameroppervlakte van de ruimte waarin de binnenunit is geïnstalleerd/conditioneert [m²]

Opmerking: De afgeleide waarden moeten naar beneden worden afgerond.

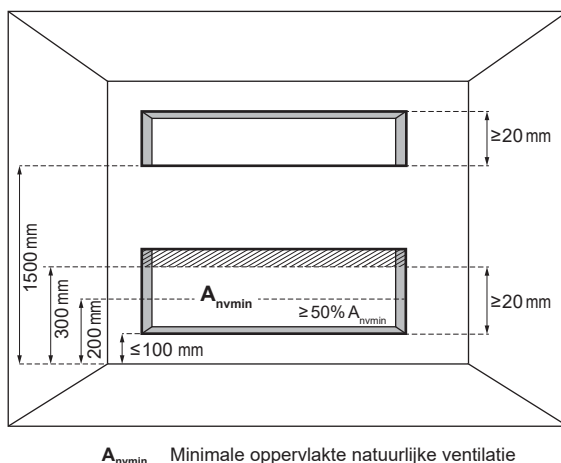
De grafieken en de tabel zijn gebaseerd op een installatiehoogte van de binnenunit tot 2,2 m (onderkant van binnenunit of onderkant van kanaalopeningen).

Bij een installatiehoogte van meer dan 2,2 m kan een hogere limiet voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem gelden. Om de limiet voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem te weten voor een installatiehoogte van meer dan 2,2 m, zie de online tool (VRV Xpress).

Stap 3 – De totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem MOET kleiner zijn dan de limiet voor de hoeveelheid koelmiddel afgeleid uit de bovenstaande grafiek. ANDERS is de veiligheidsmaatregel natuurlijke ventilatie niet toegelaten.

Stap 4 – De scheiding tussen twee kamers op eenzelfde verdieping MOET voldoen aan één van de volgende twee vereisten voor natuurlijke ventilatie.

- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door een permanente opening tot op de vloer waardoor zich mensen kunnen bewegen.
- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door permanente openingen die voldoen aan de volgende vereisten. De openingen moeten bestaan uit twee delen om natuurlijke ventilatie mogelijk te maken.



- Voor de onderste opening:
- Het is geen opening naar buiten
 - De opening kan niet worden afgesloten
 - De opening moet $\geq 0,012 \text{ m}^2$ zijn (A_{nvmin})

13.4.3 Natuurlijke ventilatie

Natuurlijke ventilatie is een veiligheidsmaatregel waarbij wordt geventileerd naar een plaats met voldoende lucht om het gelekte koelmiddel te verdunnen zoals een grote ruimte.

De veiligheidsmaatregel natuurlijke ventilatie kan worden toegepast door de onderstaande stappen toe te passen:

Stap 1 – Bepaal de totale kameroppervlakte, dit is de totale oppervlakte van de ruimte met natuurlijke ventilatie en de ruimte waarin de binnenunit is geïnstalleerd/conditioneert:

De respectievelijke kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen. Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke worden niet als één ruimte beschouwd.

Stap 2 – Bepaal de limiet voor de totale hoeveelheid koelmiddel aan de hand van de onderstaande grafiek of tabel:

- De oppervlakte van openingen hoger dan 300 mm van de vloer telt niet mee bij de berekening van A_{nmin}
- Minstens 50% van A_{nmin} bevindt zich op minder dan 200 mm van de vloer
- De onderkant van de onderste opening bevindt zich op ≤ 100 mm van de vloer
- De hoogte van de opening is ≥ 20 mm

Voor de bovenste opening:

- Het is geen opening naar buiten
- De opening kan niet worden afgesloten
- De opening moet $\geq 0,006$ m² zijn (50% van A_{nmin})
- De onderkant van de bovenste opening moet zich op ≥ 1500 mm van de vloer bevinden
- De hoogte van de opening is ≥ 20 mm

Opmerking: Aan de vereiste voor de bovenste opening kan worden voldaan door middel van valse plafonds, ventilatiekanalen of dergelijke die luchtcirculatie tussen de verbonden kamers mogelijk maken.



OPMERKING

Binnenunits en de onderkant van kanaalopeningen mogen niet lager dan 1,8 m van het laagste punt van de vloer worden geïnstalleerd, behalve voor vloermodellen (bijv. FXNA).

Voorbeeld

De totale hoeveelheid koelmiddel in het VRV-systeem is 20 kg. Het VRV-systeem heeft twee binnenunits die geïnstalleerd zijn in een ruimte die niet op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw ligt. De ruimte waarin de binnenunits zijn geïnstalleerd heeft een kameroppervlakte van 25 m². Een aangrenzende ruimte heeft een kameroppervlakte van 45 m² waarnaar luchtcirculatie mogelijk is via een scheiding die voldoet aan een van de twee vereisten in de bovenstaande tekst. De gekozen veiligheidsmaatregel is *Alarm + Natuurlijke ventilatie* (op basis van de totale hoeveelheid koelmiddel en de kameroppervlakte uit de grafiek voor "Alle andere verdiepingen").

- Om de veiligheidsmaatregel *Alarm* toe te passen, zie "13.4.2 Alarm" [p. 23].
- Pas daarnaast de veiligheidsmaatregel *Natuurlijke ventilatie* toe: totale kameroppervlakte van geïnstalleerde kamer en aangrenzende kamer waar natuurlijke ventilatie mogelijk is: $25 \text{ m}^2 + 45 \text{ m}^2 = 70 \text{ m}^2$

Resultaat: De limiet voor totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem bepaald aan de hand van de grafiek voor natuurlijke ventilatie is **23,6 kg**.

Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem (20 kg) < Limiet totale hoeveelheid koelmiddel (23,6 kg), wat betekent dat de veiligheidsmaatregel kan worden toegepast.

13.4.4 Afsluiters

Als afsluiters vereist zijn als veiligheidsmaatregel, moet een SV-unit met afsluiters worden geïnstalleerd om de grootte van het koelmiddel in de kamer met de binnenunit te verminderen.

Raadpleeg voor de installatie van de SV-unit de montage- en gebruikshandleiding die bij de SV-unit wordt geleverd.

De limiet voor de maximale hoeveelheid koelmiddel, en dus de maximale capaciteitsklasse van de binnenunit die in de kamer mag worden geïnstalleerd, wordt hieronder bepaald.

Over de limiet op de hoeveelheid koelmiddel

De limiet op de hoeveelheid koelmiddel moet afzonderlijk worden bepaald voor **elke aftakkingsleidingpoort van de SV-unit**.

Dit is mogelijk door de afsluiters in de SV-unit. De maximale hoeveelheid koelmiddel die kan vrijkomen bij een lek hangt af van de leidingdiameter en de grootte van de warmtewisselaar van de binnenunit. Dit houdt rechtstreeks verband met de capaciteit van de stroomafwaartse binnenunit van dit leidingdeel.

Wanneer een lek in een binnenunit is gedetecteerd, worden de kleppen in de SV-unit van die respectievelijke poort gesloten. Het leidingdeel met het lek is nu geïsoleerd van de rest van het systeem en er kan veel minder koelmiddel lekken.

Opmerking: Wanneer twee aftakkingsleidingpoorten gecombineerd zijn om een enkele aftakkingsleidingpoort te vormen (bv. FXMA200/250), dan moet zij als een enkele aftakkingsleidingpoort worden beschouwd.

Limiet op de hoeveelheid koelmiddel bepalen

Stap 1 – Bepaal de kleinste oppervlakte tussen:

- Elk van de kamers die worden bediend door de aftakkingsleidingpoort van de SV-unit waar een binnenunit is geïnstalleerd
- Elk van de kamers die worden bediend door een in een andere kamer geïnstalleerde binnenunit met kanaalaansluitingen

De kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen. Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke worden **NIET** als één ruimte beschouwd.

De oppervlakte van de kleinste hierboven berekende kamer wordt in de volgende stap gebruikt om de maximaal toegelaten capaciteit van de binnenunits te bepalen die op die poort kunnen worden aangesloten.

Stap 2 – Bepaal met behulp van de tabel hieronder de maximale totale capaciteit van de binnenunits (som van alle aangesloten binnenunits) die is toegelaten voor een enkele aftakkingsleidingpoort van de SV-unit. Als een binnenunit met kanaalaansluitingen een andere ruimte bedient dan die waar zij geïnstalleerd is, gelden de beperkingen van de kameroppervlakte afzonderlijk voor zowel de kamer waar de binnenunit geïnstalleerd is als voor de geconditioneerde kamer. Toevoer- en retourlucht moeten rechtstreeks naar die kamer worden geleid.

Oppervlakte van geïnstalleerde/geconditioneerde kamer [m ²]	Maximale totale capaciteitsklasse binnenunits		
	1 binnenunit per aftakkingsleidingpoort ^(a)	2-5 binnenunits per aftakkingsleidingpoort	
		40 m na 1 ^e aftakking ^(b)	90 m na 1 ^e aftakking ^(c)
<5	—	—	—
5	10	—	—
6	25	—	—
7	32	—	—
8	40	—	—
9	71	—	—
10	80	—	—
11	80	20	—
12	80	25	—
13	80	32	—
14	80	32	—
15	125	40	—
20	200	50	40
25	250	71	71
30	250	125	125
35	250	200	200
40	250	200	200
≥ 45	250	250	250

^(a) Eén binnenunit aangesloten op een enkele aftakkingsleidingpoort.

^(b) Twee tot vijf binnenunits aangesloten op een enkele aftakkingsleidingpoort, 40 m na de 1e koelmiddelaftakking.

^(c) Twee tot vijf binnenunits aangesloten op een enkele aftakkingsleidingpoort, 90 m na de 1e koelmiddelaftakking (vergroting van vloeistofleiding, zie "15.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [p. 30]).

13 Speciale vereisten voor R32-units

Opmerkingen:

- De waarden in de tabel gaan uit van het slechtst denkbare volume binnenunit en 40 m leiding tussen binnenunit en SV-unit en een installatiehoogte tot 2,2 m (onderkant van binnenunit of onderkant van kanaalopeningen). In [VRV Xpress](#) kunnen aangepaste leidinglengten, installatiehoogten boven de 2,2 m en aangepaste binnenunits worden toegevoegd, wat kan leiden tot lagere minimumvereisten voor de kameroppervlakte.
- Als de toegelaten capaciteitsklasse per aftakkingsleidingpoort groter dan 140 is, gebruik een SV1A-unit of combineer twee poorten bij gebruik van een SV4~8A. Raadpleeg voor meer informatie en voor de installatie van de SV-unit de montage- en gebruikshandleiding die bij de SV-unit wordt geleverd.
- Wanneer meerdere binnenunits op dezelfde aftakkingsleidingpoort zijn aangesloten, moet de som van de capaciteitsklassen van de aangesloten binnenunits gelijk aan of minder dan de in de tabel aangegeven waarde.
- Wanneer binnenunits aangesloten op dezelfde aftakkingsleidingpoort over verschillende kamers zijn verspreid, moet u de oppervlakte van de kleinste kamer nemen.
- De afgeleide waarden moeten naar beneden worden afgerond.

Stap 3 – De totale capaciteit van de binnenunits aangesloten op een aftakkingsleidingpoort (of een koppel aftakkingsleidingpoorten in het geval van FXMA200/250) **MOET** gelijk zijn aan of minder dan de uit de tabel afgeleide capaciteitslimiet.

Verander anders de installatie en herhaal alle bovenstaande stappen.

Mogelijke veranderingen:

- Vergroot de oppervlakte van de kleinste kamer (geïnstalleerd & geconditioneerd) die op dezelfde aftakkingsleidingpoort is aangesloten.
- Verlaag de capaciteit van de binnenunits die zijn aangesloten op dezelfde aftakkingsleidingpoort tot de limiet of minder.
- Verdeel de capaciteit van de binnenunits over twee aparte aftakkingsleidingpoorten.
- Finetune het systeem met meer gedetailleerde berekeningen in [VRV Xpress](#).

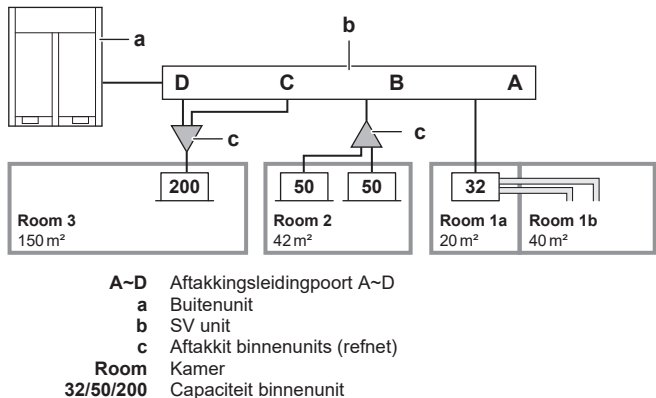
Voorbeeld

VRV-systeem voor drie kamers via één SV-unit. Kamer 1 (20 m²) wordt bediend door één binnenunit (klasse 32) aangesloten op poort **A**. Kamer 2 (42 m²) wordt bediend door twee binnenunits (2×klasse 50) aangesloten op poort **B** (zonder verlenging en grotere vloeistofleiding). Kamer 3 (150 m²) wordt bediend door één binnenunit (klasse 200) aangesloten op poorten **C** en **D**.

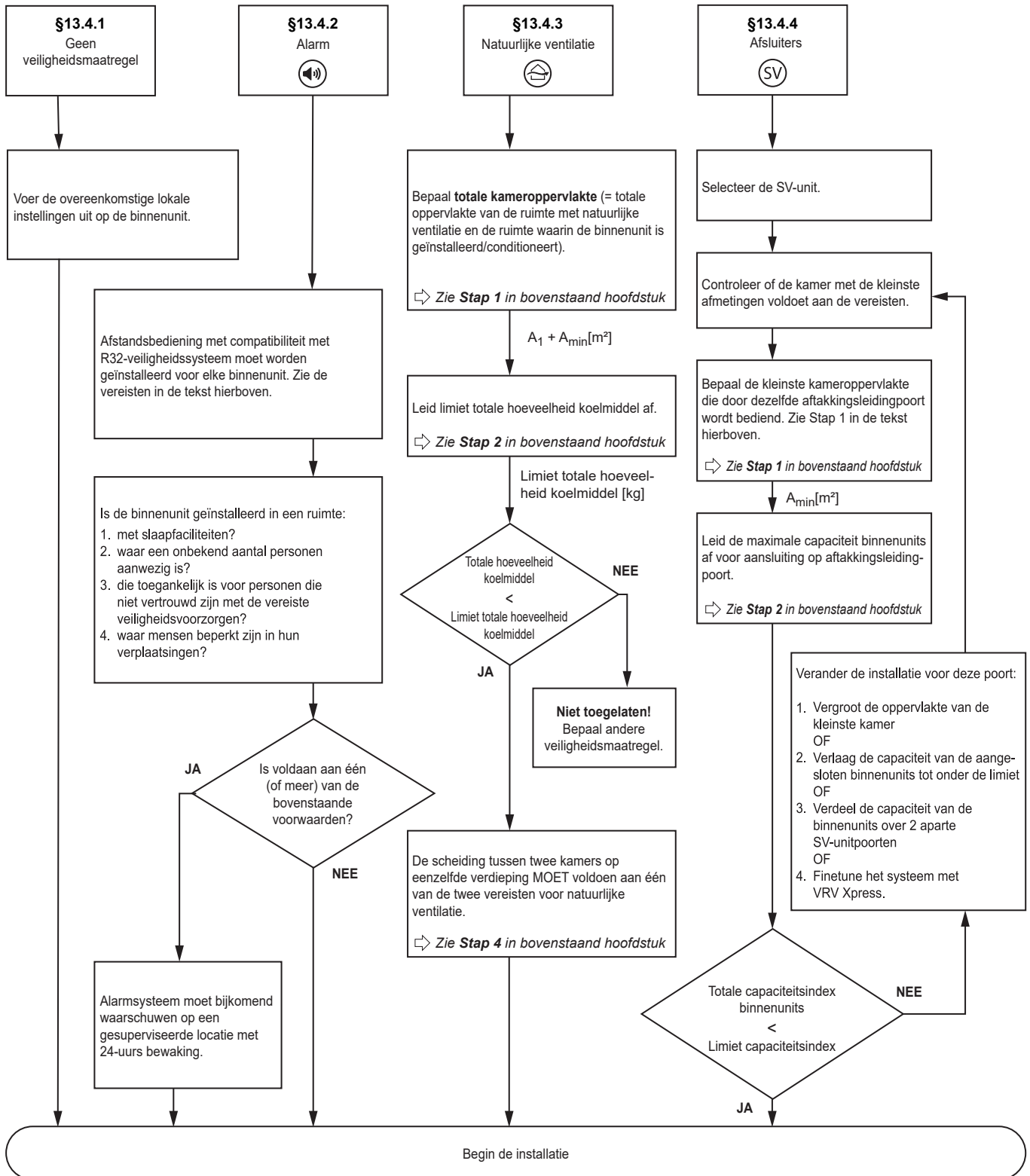
Poort **A** is aangesloten op een in kamer 1a geïnstalleerde binnenunit, die een andere kamer (kamer 1b) bedient dan waar zij is geïnstalleerd. Houd rekening met de kleinste kamerafmetingen: 20 m². Gebruik de tabel onder **Stap 2** om de limiet voor de maximale capaciteitsklasse van de binnenunit te zoeken: 140. De geselecteerde binnenunit is 32 → **OK**.

Poort **B** bedient alleen kamer 2: gebruik de tabel onder **Stap 2** om de limiet voor de maximale capaciteitsklasse van de som van de binnenunits te zoeken. 42 m² wordt afgerond naar 40 m²: 200. De som van beide binnenunits is precies 100 → **OK**.

Poorten **C** en **D** zijn gecombineerd en moeten als één aftakkingsleiding worden beschouwd. Zij bedienen alleen kamer 3: Gebruik de tabel onder **Stap 2** om de limiet voor de maximale capaciteitsklasse van de binnenunit te zoeken: 250. De geselecteerde binnenunit is 200 → **OK**.



13.4.5 Overzicht:stroomschema



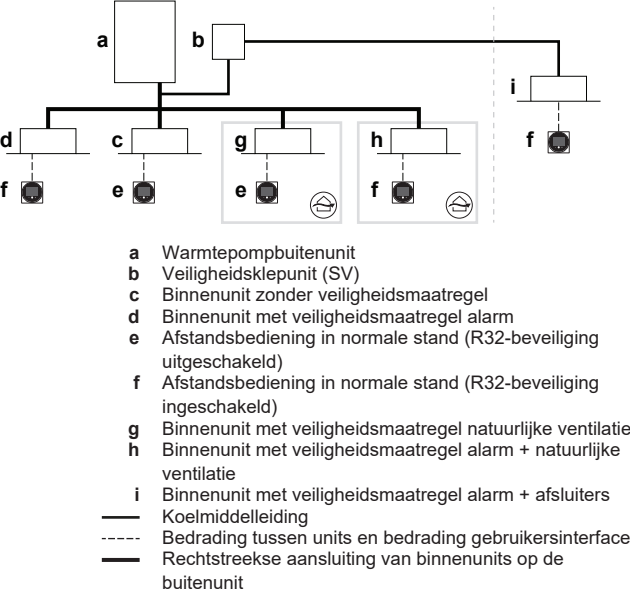
Opmerking: Het stroomschema is een overzicht. Raadpleeg altijd de volledige tekst in deze handleiding voor een duidelijk begrip en gedetailleerde uitleg.

14 Installatie van de unit

13.5 Combinaties van veiligheidsmaatregelen

Binnenunits met verschillende veiligheidsmaatregelen (geen veiligheidsmaatregelen, alarm en/of natuurlijke ventilatie, alarm en afsluiters) kunnen in hetzelfde systeem worden gecombineerd.

Voorbeeld



INFORMATIE

Het geluidsdrukkniveau is lager dan 70 dBA.



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



OPMERKING

Voor de installatie en het onderhoud moet een beroep worden gedaan op een professional met relevante EMC-ervaring om eventuele specifieke EMC-beperkende maatregelen die in de gebruiksaanwijzing zijn omschreven, te installeren.

14 Installatie van de unit



WAARSCHUWING

De installatie MOET voldoen aan de vereisten die gelden voor deze R32-apparatuur. Zie "13 Speciale vereisten voor R32-units" [p. 19] voor meer informatie.

14.1 Installatieplaats voorbereiden



WAARSCHUWING

Het toestel wordt opgeslagen in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).



WAARSCHUWING

- Het toestel moet als volgt worden opgeslagen/geïnstalleerd:
- zodanig dat mechanische schade wordt voorkomen.
 - in een goed verluchte kamer zonder continu brandende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).
 - in een kamer met afmetingen zoals opgegeven in "13 Speciale vereisten voor R32-units" [p. 19].

14.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

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



INFORMATIE

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

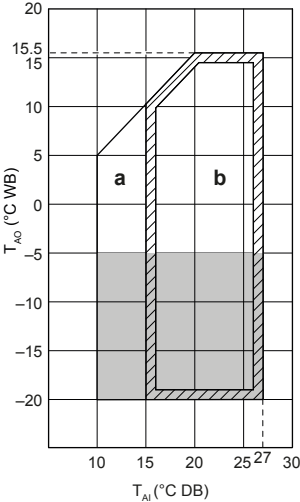
14.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten



OPMERKING

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

Verwarmen:



a Werkingsbereik opwarmen

b Werkingsbereik

T_{AI} Binnentemperatuur

T_{AO} Buitentemperatuur

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

14.2 Openen van de unit

14.2.1 De buitenunit openen



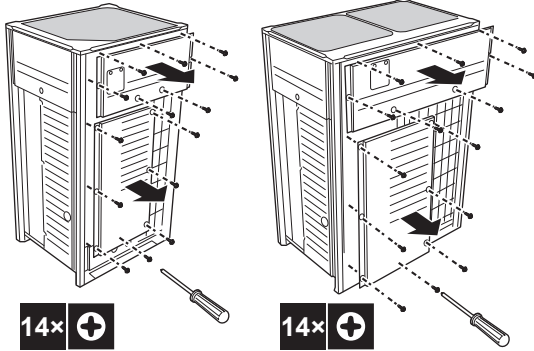
GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

5~12 HP

14~20 HP



Wanneer de voorplaten open zijn, is de schakelkast toegankelijk. Zie "14.2.2 Schakelkast van de buitenunit openen" [p. 29].

Voor servicewerkzaamheden is toegang tot de drukknoppen op de hoofdprintplaat vereist. Het deksel van de schakelkast moet niet worden geopend om toegang te krijgen tot deze drukknoppen. Zie "18.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [p. 47].

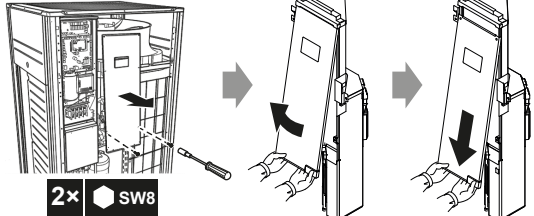
14.2.2 Schakelkast van de buitenunit openen



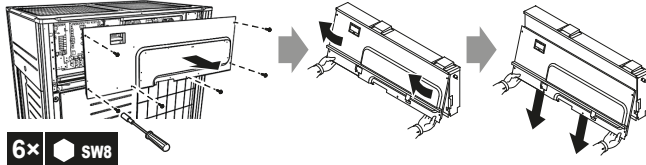
OPMERKING

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

5~12 HP

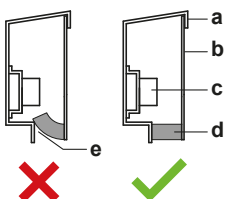


14~20 HP



OPMERKING

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



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

14.3 De buitenunit monteren

14.3.1 De installatiestructuur voorzien

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



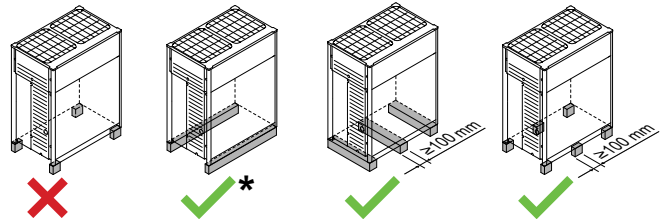
OPMERKING

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



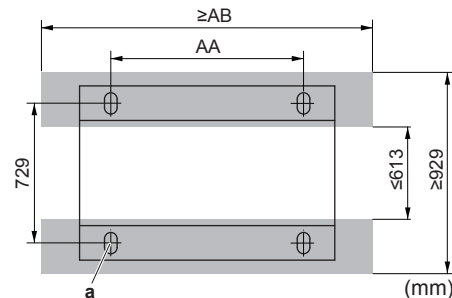
OPMERKING

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



NIET toegelaten
Toegelaten (* = voorkeurstalatie)

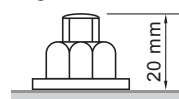
- De voorkeurstalatie is op een stevige lange fundering (stalen balkframe of beton). De fundering moet groter zijn dan het in het grijs aangegeven deel.



Minimumfundering
a Ankerpunt (4x)

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

- Maak de unit vast met behulp van vier M12-funderingsbouten. De beste manier is om de funderingsbouten in te schroeven tot ze nog 20 mm boven het oppervlak van de fundering uitsteken.

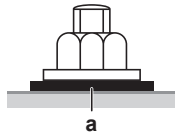


15 Installatie van de leidingen



OPMERKING

- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om overtollig water rond de unit af te voeren. Bij verwarmen en bij buitentemperaturen onder nul zal het afgevoerde water van de buitenunit bevroren. Als u geen maatregelen neemt voor de afvoer van het water, kan het heel glad worden rondom de unit.
- Wanneer u de unit in een corrosieve omgeving installeert, moet u een moer met een plastic vulring (a) gebruiken om de moer te beschermen tegen roest.



14.3.2 De buitenunit installeren

- Vervoer de unit met een kraan of een vorkheftruck en plaats ze op de installatiestructuur.
- Maak de unit vast op de installatiestructuur.
- Als het vervoer is uitgevoerd met een kraan, verwijder de draagbanden.

15 Installatie van de leidingen



VOORZICHTIG

Zie "2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [p. 4] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

15.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

15.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



OPMERKING

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



INFORMATIE

De RXYA/RYMA-unit beperkt de druk op de lokale leidingen tot 37,3 bar. In de buitenunit bedraagt de ontwerpdruk 40 bar.

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

15.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen

Leidingmateriaal

Met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper

Flare-aansluitingen

Gebruik alleen gegloeide leidingen.

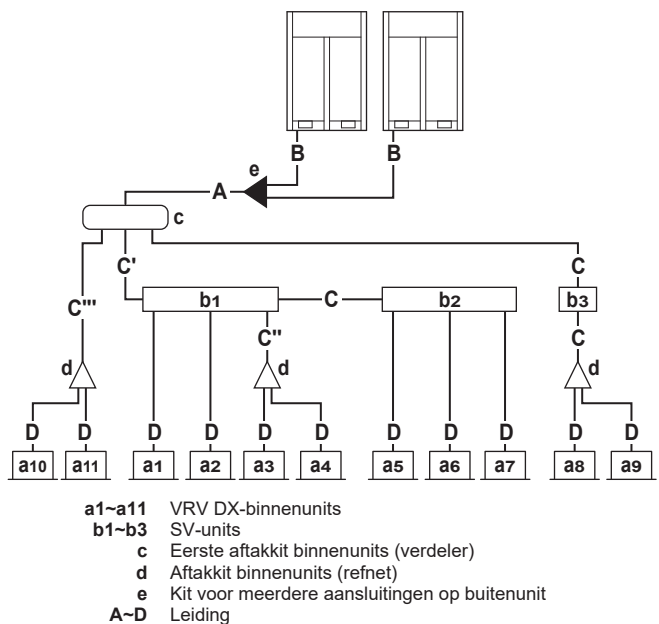
Hardingsgraad en dikte leidingen

Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Gegloeid (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Gegloeid (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Halfhard (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")	Halfhard (1/2H)	≥0,99 mm	

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

15.1.3 Leidingmaat selecteren

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



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

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de totale capaciteit van de buitenunit. Leiding A is in geval van multi-aansluiting de som van de stroomopwaarts aangesloten buitenunits. Wanneer er geen eerste aftakkit binnenunits (c) is, wordt leiding A op de eerste SV-unit of VRV DX-binnenunit aangesloten.

HP-klasse	Buitendiameter leiding [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
5~10	19,1	9,5
12~14	22,2	12,7
16~20	28,6	

C: Leiding tussen koelmiddelaftakkit en SV-units OF tussen twee koelmiddelaftakkiten OF tussen twee SV-units

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.

Voorbeeld

- Stroomafwaartse capaciteit voor $C' = [\text{capaciteitsindex van unit a1}] + [\text{unit a2}] + [\text{unit a3}] + [\text{unit a4}] + [\text{unit a5}] + [\text{unit a6}] + [\text{unit a7}]$
- Stroomafwaartse capaciteit voor $C'' = [\text{capaciteitsindex van unit a3}] + [\text{unit a4}]$
- Stroomafwaartse capaciteit voor $C''' = [\text{capaciteitsindex van unit a10}] + [\text{unit a11}]$

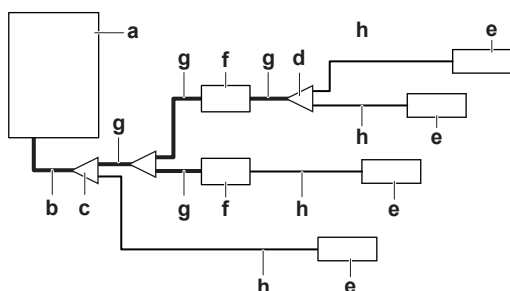
Capaciteitsindex binnenunit	Buitendiameter leiding [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
<150	15,9	9,5
150≤x<290	19,1	
290≤x<392	22,2	12,7
392≤x<620	28,6	
620≤x≤650		15,9

D: Leiding tussen koelmiddelaftakkit of SV-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 is).

Capaciteitsindex binnenunit	Buitendiameter leiding [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Vergroten van leidingen



- a Buitenunit
- b Hoofdleidingen (grotere maat als equivalente leidinglengte >90 m)
- c Eerste koelmiddelaftakkit (refnet)
- d Laatste koelmiddelaftakkit (refnet)
- e Binnenunit
- f SV unit
- g Leiding tussen eerste en laatste koelmiddelaftakkit (vergroting mogelijk vereist, zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker van de buitenunit)
- h Leiding tussen laatste koelmiddelaftakkit en binnenunit

Als een grotere leiding vereist is, zie de onderstaande tabel:

Grotere leiding – buitendiameter [mm]		
HP-klasse	Gasleiding	Vloeistofleiding
5	—	9,5 → 12,7
8~10	19,1 → 22,2	
12~14	22,2 → 28,6	12,7 → 15,9
16~20	—	

- 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 "16.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd" [p. 38].
- De vereiste leidingdiameter wordt bepaald door de voorschriften voor lokale leidingen, afhankelijk van de installatievereisten. Raadpleeg de technische gegevens en de uitgebreide handleiding voor de gebruiker voor meer details over de vereiste leidingvergroting voor uw installatie.

15.1.4 Koelmiddelaftaksets selecteren

Koelmiddel-refnets

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "15.1.3 Leidingmaat selecteren" [p. 30].

- 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.

HP-klasse	Koelmiddelaftakset
8~13	KHRQ22M29T9 (inch)
	KHRQM22M29T (mm)
14~20	KHRA22M65T (inch)
	KHRAM22M65T (mm)

- Kies voor andere refnet-verbindingen dan de eerste aftakking het juiste model aftakset op basis van de totale capaciteitsindex van alle binnenunits die na de koelmiddelaftakking zijn aangesloten.

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<200	KHRQ22M20TA (inch)
	KHRQM22M20T (mm)
200≤x<290	KHRQ22M29T9 (inch)
	KHRQM22M29T (mm)
290≤x≤650	KHRA22M65T (inch)
	KHRAM22M65T (mm)

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

Capaciteitsindex binnenunit	Koelmiddelaftakset
<290	KHRQ22M29H (inch)
	KHRQM22M29H9 (mm)
290≤x≤650	KHRA22M65H (inch)
	KHRAM22M65H (mm)



INFORMATIE

Op een verdeler kunnen maximaal 8 aftakkingen worden aangesloten.

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

Aantal buitenunits	Modelnaam
2	BHFA22P1007 (inch)
	BHFAM22P1007 (mm)

Voor multi-combinatie van modellen RXYA8~12 + RYMA5 is er een bijkomende vereffeningsleiding (naast de conventionele gas- en vloeistofleidingen).

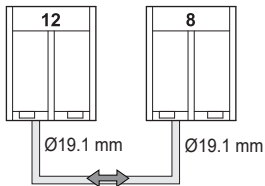
15 Installatie van de leidingen

De aansluitingen van de vereffeningsleiding voor de verschillende modules vindt u in de tabel hierna.

RXYA8~12 + RYMA5	Diameter vereffeningsleiding (mm)
5~12	19,1

De vereffeningsleiding wordt nooit aangesloten op de binnenunits.

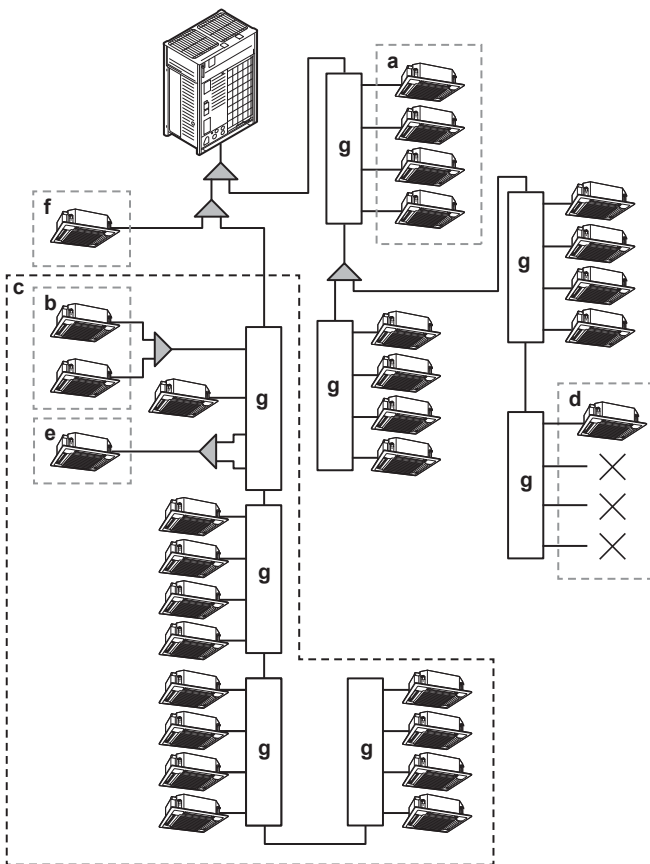
Voorbeeld: Multi-combinatie RXYA8 + RXYA12



Alleen de vereffeningsleiding is afgebeeld

15.1.5 Installatiebeperkingen

In de onderstaande afbeelding en tabel vindt u de installatiebeperkingen.



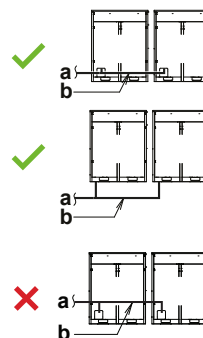
- a, b Zie de onderstaande tabel.
- c Maximumlimiet van 16 stroomafwaartse poorten van SV-units in doorstroming koelmiddel. Ongebruikte poorten moeten ook worden meegeteld. Bijv. 16 poorten=SV8A+SV4A+SV4A.
- d Minstens één binnenunit moet worden aangesloten op een SV-unit (SV6A en SV8A: begin altijd met een van de eerste vier poorten).
- e Combineer twee poorten wanneer de capaciteit van de binnenunits groter dan 140 is, behalve bij gebruik van SV1A. Zie de tabel hieronder.
- f Rechtstreekse aansluiting op de buitenunit. Zie "15 Installatie van de leidingen" [p. 30] voor meer informatie.
- g SV unit

Beschrijving	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maximaal aantal aansluitbare binnenunits per SV-unit (a)	5	20	30	40
Maximaal aantal aansluitbare binnenunits per SV-unitaftakking (b)	5			
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per SV-unit (a)	250	400	600	650
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per aftakking (b)	250	140		
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per aftakking als twee aftakkingen zijn gecombineerd (e)	—	250		
Maximale capaciteitsindex van binnenunits aangesloten op SV-units in doorstroming koelmiddel (c)	650			
Maximaal toegelaten aantal SV-units in doorstroming koelmiddel (c)	4			
Maximaal aantal poorten van SV-units in doorstroming koelmiddel (c)	16			
Maximaal aantal binnenunits aangesloten op SV-units in doorstroming koelmiddel (c)	64			

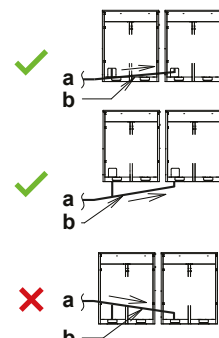
15.1.6 Meerdere buitenunits: Mogelijke lay-outs

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

Patroon 1

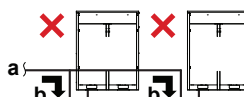
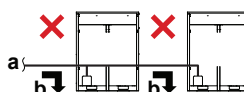
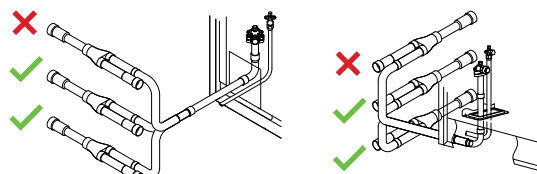


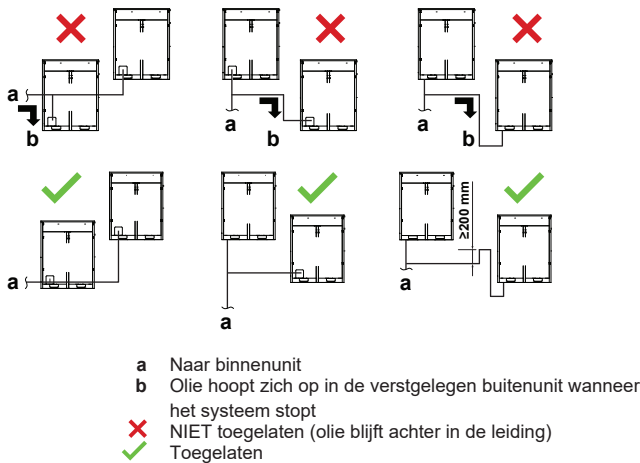
Patroon 2



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

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





- Als de leidinglengte tussen de buitenunits langer dan 2 m is, moet de gasleiding 200 mm of meer oplopen binnen een lengte van 2 m vanaf de set.

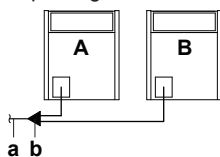
Als	Dan
≤2 m	
>2 m	

a Naar binnenunit
b Leiding tussen buitenunits



OPMERKING

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



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

15.2 Koelmiddelleiding aansluiten

15.2.1 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

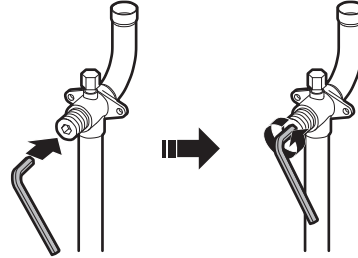
Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De gas-, vereffenings- en vloeistofafsluiter zijn in de fabriek gesloten.
- Laat ALLEEN de gas- en vloeistofafsluiter open tijdens de werking. Bij een systeem met meerdere buitenunits, open ook de afsluiter van de vereffeningsleiding.

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

Afsluiter openen

- Verwijder het stofdeksel.
- Steek een zeskantsleutel in de afsluiter.
- Draai de afsluiter VOLLEDIG linksom en draai vast tot het juiste aanhaalmoment is bereikt (zie "Aanhaalmomenten" ► 33).



OPMERKING

Afsluiter moeten met het in deze handleiding vermelde aanhaalmoment worden geopend. U mag geen kwartslag terugdraaien wanneer u ze opent.

- Breng het stofdeksel aan.

Resultaat: De afsluiter is nu open.



OPMERKING

Breng het stofdeksel weer aan om veroudering van de O-ring en lekkage te voorkomen.

Afsluiter sluiten

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

Resultaat: De afsluiter is nu dicht.

Omgaan met de servicepoort

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

Aanhaalmomenten

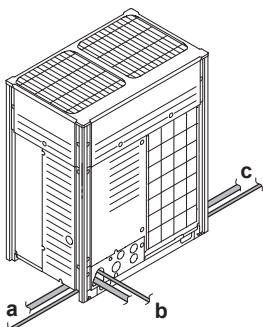
Afmeting afsluiter [mm]	Aanhaalmoment [N•m] ^(a)		
	Klephuis	Zeskantsleutel	Servicepoort
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Bij openen of sluiten.

15.2.2 Koelmiddelleidingen leggen

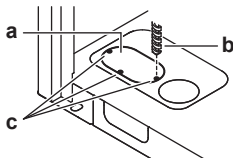
De koelmiddelleidingen kunnen aan de voor- of zijkant worden aangesloten (wanneer ze er langs onder worden uitgehaald) zoals aangegeven op de afbeelding hierna.

15 Installatie van de leidingen



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

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



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



OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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

15.2.3 Bescherming tegen verontreiniging

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

15.2.4 Dichtgeknepen leidingen verwijderen



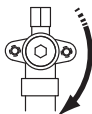
WAARSCHUWING

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

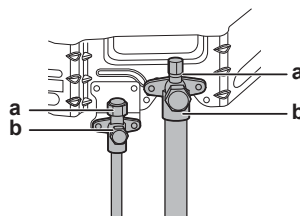
Het niet goed naleven van de instructies in de onderstaande procedure kan leiden tot schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).

Verwijder de dichtgeknepen leiding met de volgende procedure:

- 1 Zorg ervoor dat de afsluiters volledig gesloten zijn.



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



- a Servicepoort
- b Afsluiter

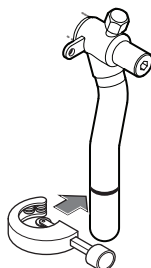
- 3 Verwijder gas en olie uit de dichtgeknepen leiding met behulp van een aftaptoestel.



VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET 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.
- 5 Snijd het onderste deel van de leidingen van de gas-, vloeistof- en vereffeningsafsluiters af op de zwarte streep. Gebruik hiervoor gepast gereedschap (bijv. een pijpsnijder).



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 gedruppeld alvorens verder te gaan met de aansluiting van de lokale leiding wanneer niet alle olie kon worden afgetapt.

15.2.5 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten



OPMERKING

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

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

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

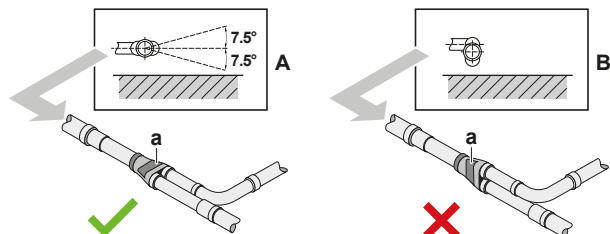
15.2.6 Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen



OPMERKING

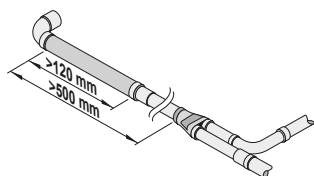
Een verkeerde installatie kan een slechte werking van de buitenunit veroorzaken.

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



a Waarschuwingslabel
 X NIET toegelaten
 ✓ Toegelaten

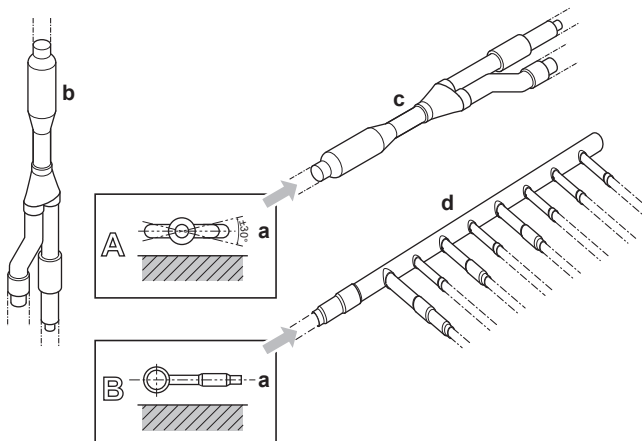
- De totale lengte van de op de verbinding aangesloten leiding moet meer dan 500 mm volledig recht zijn. Een recht deel van meer dan 500 mm is alleen mogelijk als u een rechte lokale leiding van meer dan 120 mm aansluit.



15.2.7 Koelmiddelaftakset aansluiten

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

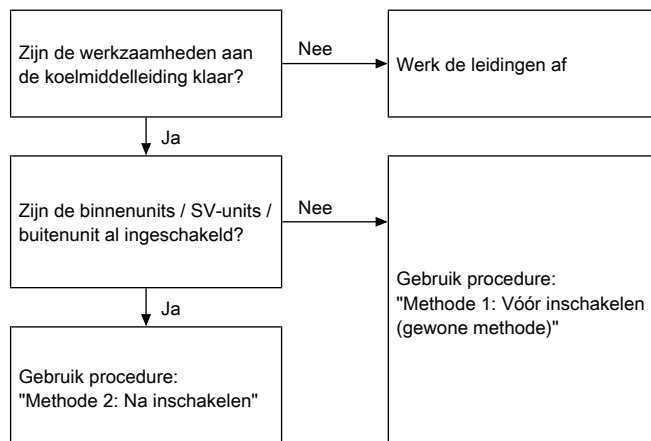
- Monteer de refnet-verbinding zodat ze horizontaal of verticaal aftakt.
- Monteer de refnet-verdeler zodat hij horizontaal aftakt.



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

15.3 Koelmiddelleiding controleren

15.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen



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



OPMERKING

Een lektest en vacuümdrogen van lokale leidingen, SV-units en binnenunits is niet mogelijk wanneer lokale expansiekleppen gesloten zijn.

Methode 1: Voor inschakelen

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

Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "18.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [48]). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het koelmiddel door de leidingen kan stromen en de lekttest en vacumeren kunnen worden uitgevoerd.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



OPMERKING

Zorg ervoor dat alle binnenunits en SV-units die op de buitenunit zijn aangesloten, ingeschakeld zijn.



OPMERKING

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

Lektest en vacuümdrogen

De koelmiddelleiding controleren betekent:

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

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

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

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

15 Installatie van de leidingen



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 "15.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [p 36] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

15.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "15.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [p 36]).



OPMERKING

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



OPMERKING

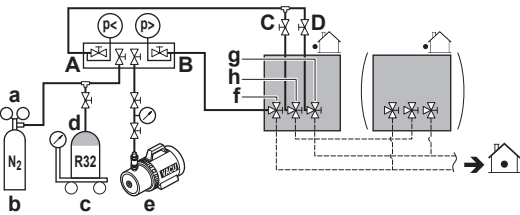
Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.



OPMERKING

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

15.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



- a Reduceerklep
- b Stikstof
- c Weegschaal
- d Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
- e Vacuümpomp
- f Afsluiter vloeistofleiding
- g Afsluiter gasleiding
- h Afsluiter vereffeningsleiding (voor systeem met meerdere buitenunits)
- A Klep A
- B Klep B
- C Klep C
- D Klep D

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



OPMERKING

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

Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie. Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "15.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" [p 35]).

15.3.4 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vacuümllektest

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

Druklektest

- Breek het vacuüm door het onder druk te brengen met stikstofgas tot een minimum meterdruk van 0,2 MPa (2 bar). Stel de meterdruk nooit in op een waarde die groter is dan de maximum bedrijfsdruk van de unit aan de leiding, d.w.z. 3,73 MPa (37,3 bar).
- Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.
- Verwijder alle stikstofgas.



OPMERKING

Gebruik ALTIJD een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik NOOIT zeepwater:

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

15.3.5 Vacuümdrogen

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

- Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absoluut).
- Controleer of de streefwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
- Als de streefwaarde niet binnen de 2 uur wordt bereikt of niet 1 uur behouden blijft, bevat het systeem mogelijk te veel vocht. Breek in dat geval het vacuüm met stikstofgas tot een meterdruk van 0,05 MPa (0,5 bar) en herhaal stap 1 tot 3 tot alle vocht verwijderd is.
- 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 "16.2 Over koelmiddel bijvullen" [p 38] voor meer informatie.

15.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren

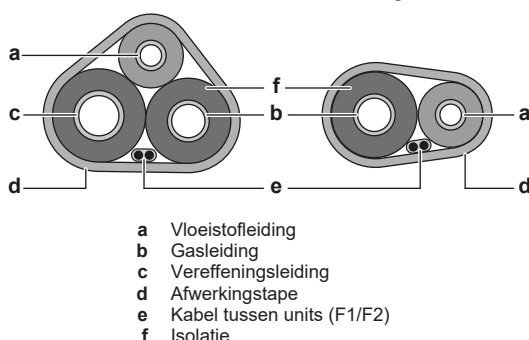
Na de lektest en het vacuümdrogen moeten de leidingen worden geïsoleerd. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

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

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

Tussen buitenunit en binnenunit

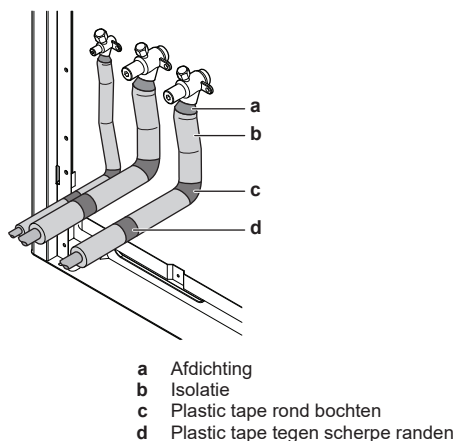
- 1 Isoleer en maak de koelmiddelleiding en kabels als volgt vast:



- 2 Installeer het servicedeksel.

In de buitenunit

Isoleer de koelmiddelleidingen als volgt:



- 1 Isoleer de gas-, vloeistof- en vereffeningleidingen.
- 2 Draai thermische isolatie rond de bochten en draai er plastic tape rond (c, zie hierboven).
- 3 Zorg ervoor dat de lokale leidingen niet in contact komen met componenten van de compressor.
- 4 Dicht de uiteinden van de isolatie af (afdichtmiddel, enz.) (b, zie hierboven).
- 5 Draai vinyltape (d, zie hierboven) rond de lokale leidingen om ze te beschermen tegen scherpe randen.
- 6 Als de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, bedek de afsluiters dan met een afdichtmiddel om te voorkomen dat er condenswater van de afsluiters in de binnenunit terechtkomt.



OPMERKING

Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

- 7 Monteer het servicedeksel en de inlaatplaat van de leidingen.
- 8 Dicht alle openingen af om te voorkomen dat er sneeuw of kleine dieren in het systeem terechtkomen.



WAARSCHUWING

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

15.3.7 Controleren op lekken na vullen van koelmiddel

Na het vullen van koelmiddel in het systeem moet een extra lektest worden uitgevoerd. Zie "16.9 Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel" [42].

16 Koelmiddel vullen

16.1 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel



WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend R32 als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- R32 bevat gefluoreerde broeikasgassen. Het heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 675. Laat deze gassen NIET vrij in de atmosfeer.
- Gebruik bij het vullen van koelmiddel ALTIJD beschermende handschoenen 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 buitenunit(s) worden uitgevoerd, werkt de compressor niet voordat de communicatie tussen de buitenunit(s) en binnenunit(s) op een correcte manier tot stand is gebracht.



OPMERKING

Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend (zie [1-10] en in "18.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [48]).



OPMERKING

Controleer of de aanduiding op het 7-segmentdisplay van de A1P-printplaat van de buitenunit normaal is voordat u de vulprocedure begint (zie "18.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [48]). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "22.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [56].

16 Koelmiddel vullen



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

- Zorg ervoor dat er bij gebruik van vulapparatuur geen verontreiniging gebeurt door verschillende koelmiddelen.
- De vulslangen of vulleidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om de hoeveelheid koelmiddel erin zo klein mogelijk te houden.
- Koelmiddelflessen moeten worden opgeslagen zoals voorgeschreven in de instructies.
- Het koelsysteem moet geaard zijn voordat het wordt gevuld met koelmiddel. Zie "17 Elektrische installatie" [p 42].
- Label het systeem wanneer het gevuld is.
- Wees heel voorzichtig dat u het koelsysteem niet overvult.



OPMERKING

Test de dichtheid van het systeem met het gepaste spoelgas voordat u het vult met koelmiddel. Het systeem moet na het vullen en voor de inbedrijfstelling worden getest op dichtheid. Voordat u de site verlaat, moet een lekttest worden uitgevoerd.



INFORMATIE

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



INFORMATIE

Schrijf de hoeveelheid extra koelmiddel die berekend is op voor later gebruik op het label hoeveelheid extra koelmiddel. Zie "16.8 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen" [p 42].



OPMERKING

De hoeveelheid koelmiddel in het systeem moet minder dan 79.8 kg bedragen. Dit betekent dat als de berekende totale hoeveelheid koelmiddel gelijk aan of meer is dan 79.8 kg, u uw systeem met meerdere buitenunits moet opdelen in kleinere onafhankelijke systemen met elk minder dan 79.8 kg koelmiddel. Zie het naamplaatje van de unit voor de fabrieksvulling.



OPMERKING

De totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem MOET altijd minder zijn dan 79.8 kg.

Formule:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] + (A + B + C)$$

R Extra bij te vullen hoeveelheid koelmiddel [kg] (afgerond op één cijfer na de komma)

X_{1...5} Totale lengte [m] van vloeistofleiding maat Øa

A~C Parameters A~C (zie hieronder)



INFORMATIE

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

Model	Parameter B
RYMA5	0 kg
RXYA8~12	
RXYA14	1,2 kg
RXYA16	1,3 kg
RXYA18	4,3 kg
RXYA20	

- **Parameter C:** Vulfactoren individuele SV-unit

Model	Parameter C
SV1A	0,4 kg
SV4A	0,5 kg
SV6A	0,7 kg
SV8A	0,9 kg

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

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

16.2 Over koelmiddel bijvullen

Zodra het vacuümdrogen en de lekkagetest beëindigd zijn, kan extra koelmiddel worden bijgevoerd.

Om het vullen van koelmiddel sneller te laten verlopen, wordt bij grote systemen aanbevolen om eerst een deel van het koelmiddel vooraf te vullen via de vloeistofleiding, en daarna pas echt te vullen. Deze stap staat in de onderstaande procedure (zie "16.5 Koelmiddel vullen" [p 40]). 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 "16.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema" [p 40]).

16.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd



WAARSCHUWING

De maximale capaciteitsindex van de binnenunits die op een poort van een SV-unit kunnen worden aangesloten wordt bepaald op basis van de kleinste kamer die door die poort wordt bediend.

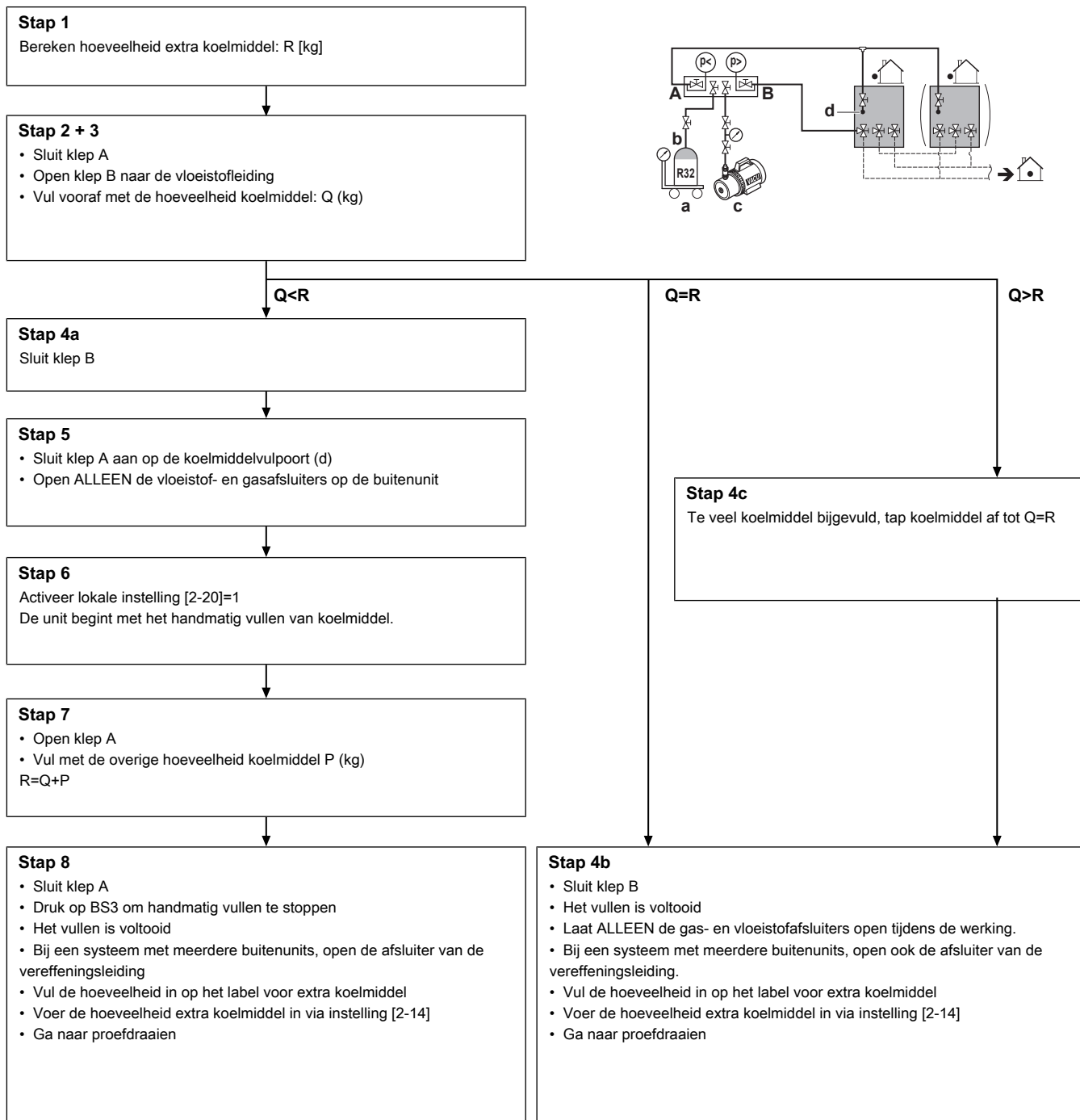
Als het systeem de laagste ondergrondse verdieping van een gebouw bedient, geldt er een extra limiet voor de maximaal toegelaten totale hoeveelheid koelmiddel. Deze maximaal toegelaten hoeveelheid koelmiddel wordt bepaald op basis van de oppervlakte van de kleinste kamer op de laagste ondergrondse verdieping.

Zie "13 Speciale vereisten voor R32-units" [p 19] om de maximaal toegelaten totale hoeveelheid koelmiddel te bepalen.

Leiding in inch		Leiding in mm	
Leiding	Gewichtsfactor	Leiding	Gewichtsfactor
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Koelmiddel vullen

16.4 Koelmiddel vullen: Stroomschema



Opmerking: Zie "16.5 Koelmiddel vullen" ▶ 40] voor meer informatie.

16.5 Koelmiddel vullen

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

Koelmiddel vooraf vullen

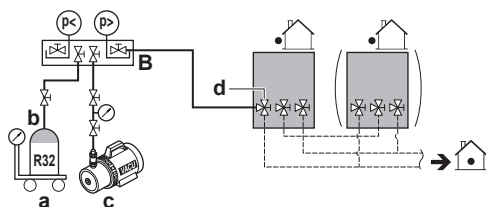
- 1 Bereken de extra hoeveelheid bij te vullen koelmiddel met de in "16.3 Bepalen hoeveelheid koelmiddel moet worden bijgevuld" ▶ 38] beschreven formule.

Opmerking: De eerste 10 kg extra koelmiddel kan vooraf worden gevuld met de buitenunit uitgeschakeld.

Opmerking: Vooraf vullen kan zonder werking van de compressor.

Vereiste: Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit en verdeelstukklep A gesloten zijn. Koppel het verdeelstuk los van de gasleidingen.

- 2 Sluit verdeelstukklep B aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter.
- 3 Breng vooraf koelmiddel in de unit tot de berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt of tot u niet meer vooraf kunt vullen.



- a Weegschaal
b Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
c Vacuumpomp
d Afsluiter vloeistofleiding
B Klep B

4 Doe een van de volgende zaken:

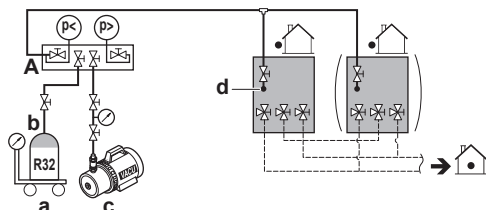
	Als	Dan
a	De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is nog niet bereikt	Sluit klep B en koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. Ga verder met de instructies van "Koelmiddel vullen" zoals hieronder beschreven.
b	De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is bereikt	Sluit klep B en koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De hierna beschreven instructies van "Koelmiddel bijvullen" moeten niet worden uitgevoerd.
c	Te veel koelmiddel in het systeem	Tap koelmiddel af. Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De hierna beschreven instructies van "Koelmiddel bijvullen" moeten niet worden uitgevoerd.

Laat ALLEEN de gas- en vloeistofafsluiters open tijdens de werking. Bij een systeem met meerdere buitenunits, open ook de afsluiter van de vereffeningsleiding.

Koelmiddel vullen

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

5 Sluit aan zoals afgebeeld. Zorg dat klep A gesloten is. Open ALLEEN de vloeistof- en gasafsluiters.



- a Weegschaal
b Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
c Vacuumpomp
d Koelmiddel vulpoort
A Klep A



INFORMATIE

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

Het koelmiddel wordt gevuld tegen ± 1 kg per minuut.

Om bij een systeem met meerdere buitenunits sneller te gaan, kunt u op elke buitenunit een koelmiddelfles aansluiten.



OPMERKING

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

Vereiste: Schakel de voeding van de binnenunits en de buitenunit in.

6 Schakel instelling [2-20] in om de handmatige vulmodus van extra koelmiddel te beginnen. Zie "18.1.8 Stand 2: lokale instellingen" ▶ 49 voor meer informatie.

Resultaat: De unit begint te werken.

7 Open klep A en vul koelmiddel bij tot de resterende berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt, en sluit dan klep A.

8 Sluit klep A en druk op BS3 om de stand voor handmatig vullen van extra koelmiddel te stoppen.



INFORMATIE

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



INFORMATIE

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 "19 Inbedrijfstelling" ▶ 51 beschreven testprocedure uit.



OPMERKING

Open ALLEEN de vloeistof- en gasafsluiters na het (vooraf) vullen van koelmiddel.

Wanneer u het systeem met gesloten vloeistof- en gasafsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.



OPMERKING

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

16.6 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel

Sluit in het geval van een storing onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "22.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen" ▶ 56].

16.7 Controles na bijvullen van koelmiddel

- Staan ALLEEN de vloeistof- en gasafsluiters open?
- Bij een systeem met meerdere buitenunits, staat de afsluiter van de vereffeningsleiding open?
- Heeft u de hoeveelheid koelmiddel die is bijgevuld, opgeschreven op het label voor de hoeveelheid koelmiddel?



OPMERKING

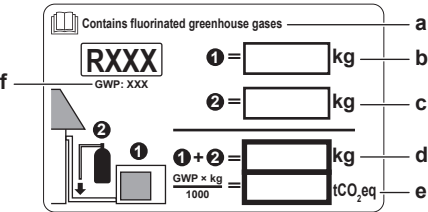
Open ALLEEN de vloeistof- en gasafsluiters na het (vooraf) vullen van koelmiddel.

Wanneer u het systeem met gesloten vloeistof- en gasafsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.

17 Elektrische installatie

16.8 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

1 Vul het label als volgt in:



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



OPMERKING

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

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

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

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

16.9 Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel

Dichtheidstest van lokaal gemaakte koelmiddelverbindingen binnen

1 Gebruik een lektestmethode met een minimum gevoeligheid van 5 g koelmiddel/jaar. Testlekken met een druk van minstens 0,25 keer de maximale bedrijfsdruk (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit).

Wanneer een lek is gedetecteerd

- 1 Tap het koelmiddel af, repareer de verbinding en herhaal de test.
- 2 Voer de lektesten uit; zie "15.3.4 Lekttest uitvoeren" [p 36].
- 3 Vul met koelmiddel.
- 4 Controleer op koelmiddellekken na het vullen (zie hierboven).

17 Elektrische installatie



VOORZICHTIG

Zie "2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [p 4] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

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

Enkele buitenunit		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} -waarde [kVA]
RYMA5	—	2598
RXYA8	—	2789
RXYA10	—	3810
RXYA12	—	4157
RXYA14	—	4676
RXYA16	—	5369
RXYA18	—	6062
RXYA20	—	7274

Meerdere buitenunits		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} -waarde [kVA]
RXYA10	—	5196
RXYA13	—	5387
RXYA16	—	5577
RXYA18	—	6599
RXYA20	—	6945



INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

17.2 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Voor standaardcombinaties

Onderdeel		Enkelvoudige buitenunits							
		RYMA5	RXYA8	RXYA10	RXYA12	RXYA14	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Voedingskabel	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Spanning	380-415 V							
	Fase	3N~							
	Frequentie	50 Hz							
	Draaddikte	5-aderige kabel							
		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.							
		Draaddikte gebaseerd op de stroom, maar niet minder dan:							
2,5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²			
Kabel tussen units	Spanning	220-240 V							
	Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde draad met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning.							
		2-aderige kabel 0,75-1,5 mm²							
Aanbevolen lokale zekering		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Aardlekschakelaar/ reststroomonderbreker		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.							

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

Onderdeel		Meerdere buitenunits				
		RXYA10	RXYA13	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Voedingskabel	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A
	Draaddikte	5-aderige kabel				
		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.				
		Draaddikte gebaseerd op de stroom, maar niet minder dan:				
		6 mm²			10 mm²	
Aanbevolen lokale zekering		40 A			50 A	

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

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

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 RXYA20 met twee RXYA10-units. ▪ Minimum circuitampère van de RXYA10=22,0 A Hieruit volgt een minimum circuitampère voor de RXYA20=22,0+22,0=44,0 A Vermenigvuldig het bovenstaande resultaat met 1,1: (44,0 A×1,1)=48,4 A, waardoor de aanbevolen capaciteit van de zekering 50 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.



OPMERKING

Wij raden aan massieve draden (met één ader) te gebruiken. Als er geslagen draden worden gebruikt, draai de draadjes een beetje in elkaar om ze rechtstreeks in de aansluitklem te steken of in een aansluiting met een ronde krimp klem. Meer informatie vindt u in "Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading" in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

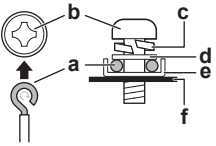
17.3 De elektrische bedrading aansluiten

Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

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

17 Elektrische installatie

Voor aardingsaansluitingen, gebruik de volgende methode:

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

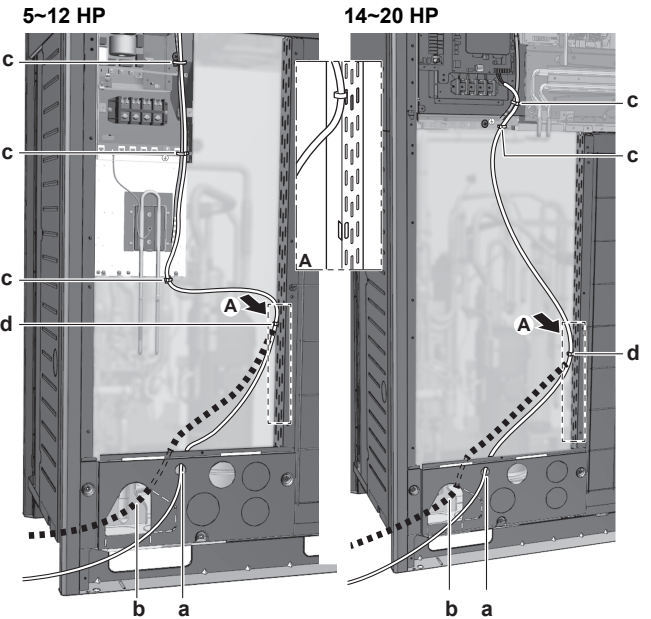
17.4 Bedrading tussen units leggen en bevestigen



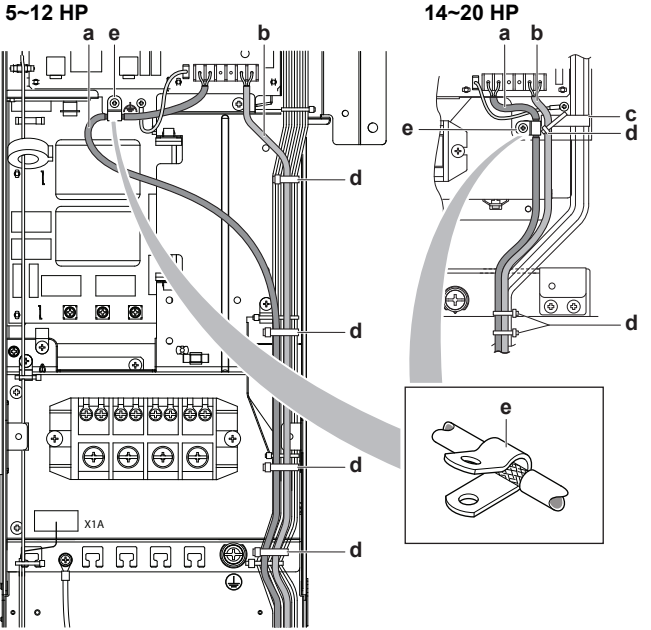
OPMERKING

- Geïsoleerde en afgeschermd kabels zijn vereist voor de bedrading tussen:
- Buitenunit en SV-unit
 - Buitenunit en binnenunits die rechtstreeks op de buitenunit zijn aangesloten

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



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



- a Bedrading tussen units (binnen- en buitenunits) (F1/F2 links)
- b Interne bedrading tussen units (Q1/Q2)
- c Plastic beugel
- d Kabelbinder (lokaal te voorzien)
- e P-klem voor aarding kabelafscherming

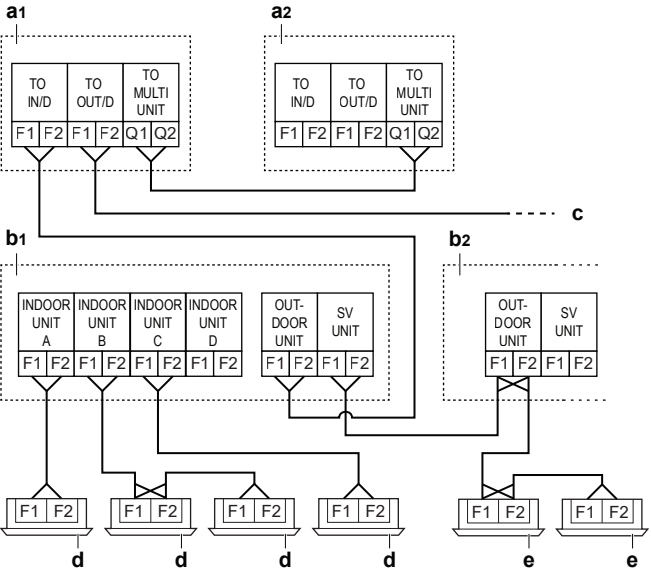
Bevestig op de aangegeven plastic beugels met behulp van het lokaal te voorziene klemmateriaal.

De bedrading voor F1/F2 tussen binnenunits MOET afgeschermd zijn. De afscherming is geaard door middel van een metalen P-klem (e) (alleen aan buitenunit). Strip de isolatie tot aan de afscherming, om volledig contact van de aarding met de afscherming te verkrijgen.

17.5 Bedrading tussen units aansluiten

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

Zie "17.2 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [p. 43] voor vereisten inzake bedrading.



- a1 Unit A (master-buitenunit)
- a2 Unit B (slave-buitenunit)
- b1 SV-unit 1
- b2 SV-unit 2
- c Bedrading tussen buitenunit/ander systeem (F1/F2)
- d Binnenunit, leiding aangesloten via SV-unit

- e Binnenunit, leiding rechtstreeks aangesloten op buitenunit

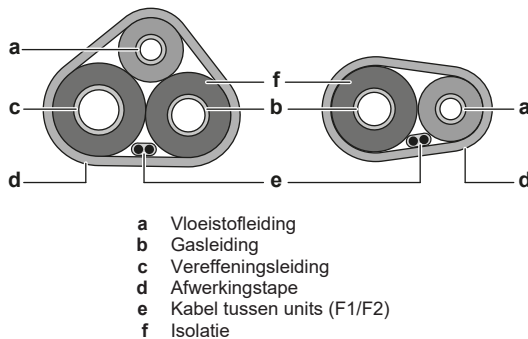
- De bedrading tussen de buitenunits in hetzelfde leidingsysteem moet worden aangesloten op de klemmen Q1/Q2 (Out Multi). Als de draden op de klemmen F1/F2 worden aangesloten, zal het systeem slecht werken.
- De bedrading voor de andere systemen moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (Out-Out) van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

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

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

17.6 Bedrading tussen units voltooien

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



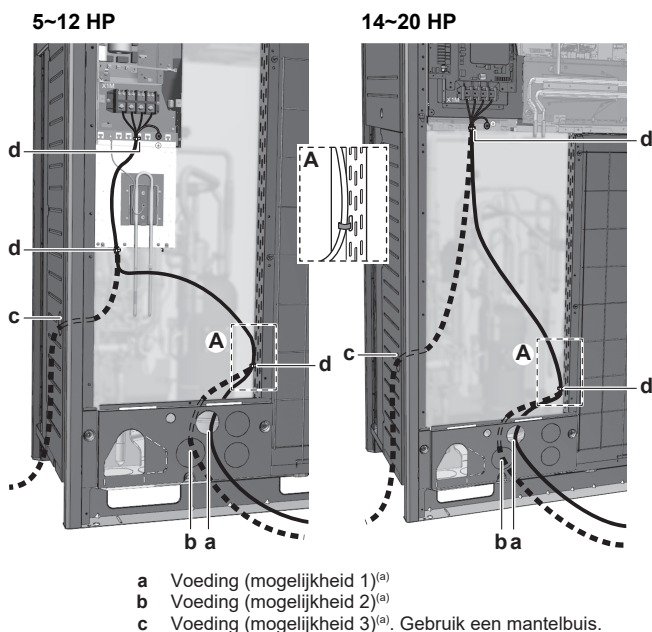
17.7 Elektrische voeding routeren en bevestigen



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 ze vast aan het onderste montagegat.



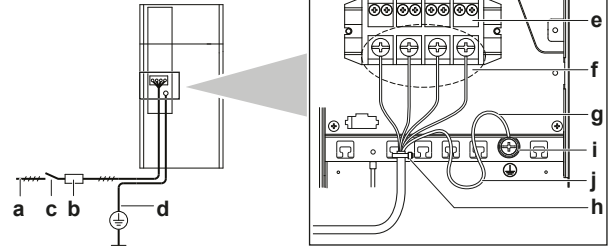
- d Kabelbinder
(a) Uitbreekopening vrijmaken. Sluit de opening af om te voorkomen dat kleine dieren of vuil binnendringen.

17.8 Voeding aansluiten

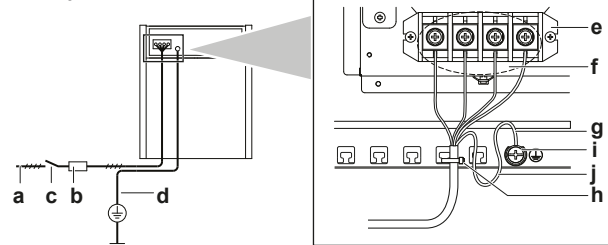
De voedingskabel MOET met een lokaal voorziene klem op de beugel worden bevestigd om te voorkomen dat er externe krachten op de aansluitklem worden uitgeoefend. De groen en geel gestreepte draad MAG ALLEEN worden gebruikt voor de aarding.

Zie "17.2 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [p. 43] voor vereisten inzake bedrading.

5~12 HP



14~20 HP



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



OPMERKING

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



VOORZICHTIG

- Bij het aansluiten van de voeding: sluit eerst de aardingskabel aan vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten.
- Bij het losmaken van de voeding: maak eerst de stroomvoerende draden los vóór de aarding wordt losgemaakt.
- De lengte van de geleiders tussen de 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 (klemmenblok voeding)	5,5~7,3
M8 (aarding)	

18 Configuratie



OPMERKING

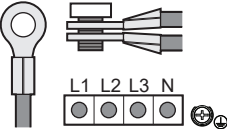
Om de aardingsdraad aan te sluiten moet hij door de uitsparing van de sluitring lopen. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Meerdere buitenunits

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

In dat geval moet de standaard geïnstalleerde vulring worden verwijderd.

Bevestig beide kabels aan de voedingsaansluitklem zoals hieronder afgebeeld:



17.9 Externe outputs aansluiten

SVS- en SVEO-output

De SVS- en SVEO-outputs zijn contacten op klem X2M.

De SVS-output is een contact op de klem X2M dat sluit wanneer een lek, een storing of het loskomen van de R32-sensor (in de SV-unit of binnenunit) wordt gedetecteerd.

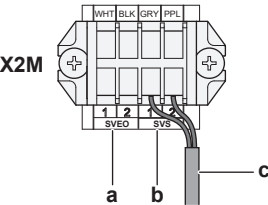
De SVEO-output is een contact op klem X2M dat wordt gesloten in het geval van een algemene fout. Zie "8.1 Foutcodes: Overzicht" [p 15] en "22.1.1 Foutcodes: Overzicht" [p 56] voor fouten die deze output activeren.

Vereisten aansluiting output buitenunit	
Spanning	220~240 V
Maximumstroom	0,5 A
Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde bedrading met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning.
	2-aderige kabel
	Minimum kabeldikte van 0,75 mm²



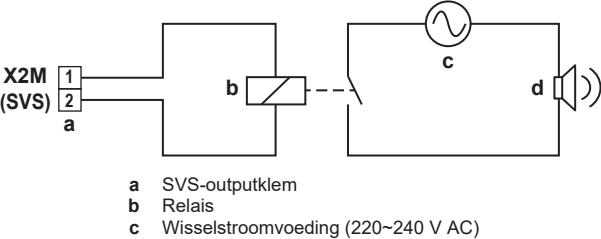
OPMERKING

Gebruik de outputs NIET als voedingsbron, maar gebruik elke output als voeding voor een relais dat het externe circuit aanstuurt.



- a SVEO-outputklemmen (1 en 2)
- b SVS-outputklemmen (1 en 2)
- c Kabel naar SVS-outputapparaat (voorbeeld)

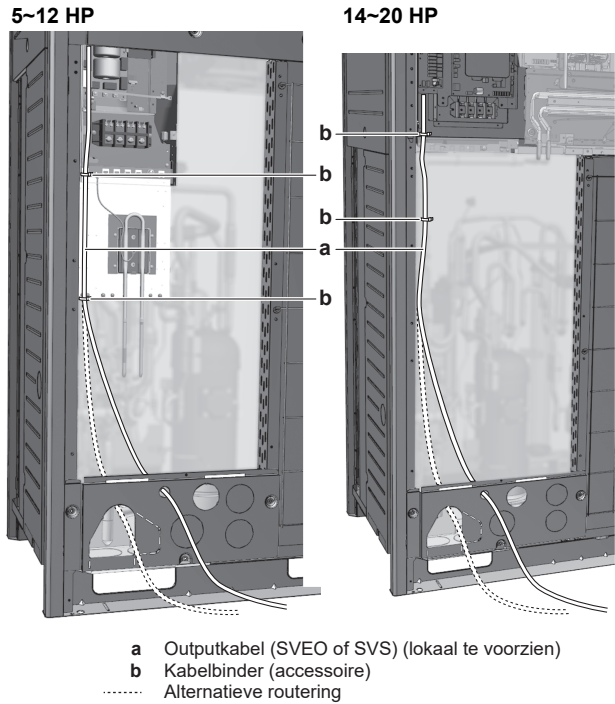
Voorbeeld:



d Extern alarm

Routing kabels

Leg de SVEO- of SVS-outputkabel zoals hieronder afgebeeld.



- a Outputkabel (SVEO of SVS) (lokaal te voorzien)
- b Kabelbinder (accessoire)
- Alternatieve routing



INFORMATIE

Geluidsdata over het koelmiddellekalarm zijn beschikbaar in de technische datasheet van de gebruikersinterface. BRC1H52*-afstandsbedieningen kunnen bijvoorbeeld een alarm van 65 dB produceren (geluidsdruk, gemeten op 1 meter van het alarm).

17.10 De isolatieweerstand van de compressor controleren



OPMERKING

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

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

1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

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

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

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

3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

18 Configuratie



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

**INFORMATIE**

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

18.1 Lokale instellingen uitvoeren

18.1.1 Over lokale instellingen

Om verder te gaan met de configuratie van het VRV 5-warmtepompsysteem, 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-segmentendisplay's.

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 en DIP-schakelaars

Item	Beschrijving
Drukknoppen	Met de drukknoppen kunt u: - Speciale procedures uitvoeren (koelmiddel vullen, proefdraaien, enz.). - Lokale instellingen invoeren (vraagwerking, geluidsarme stand, etc.).
DIP-schakelaars	Met behulp van de DIP-schakelaars kunt u: - DS1 (1): Keuzeschakelaar KOELEN/VERWARMEN (zie de handleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen). OFF=niet geïnstalleerd=fabrieksinstelling - DS1 (2~4): NIET GEBRUIKT. VERANDER DE FABRIEKSINSTELLING NIET. - DS2 (1~4): NIET GEBRUIKT. VERANDER DE FABRIEKSINSTELLING NIET.

Zie ook:

- "18.1.2 Componenten voor lokale instellingen" [p 47]
- "18.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen" [p 47]

Stand 1 en 2

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

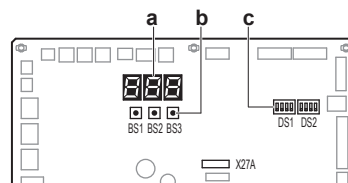
Zie ook:

- "18.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [p 48]
- "18.1.5 Gebruik van stand 1" [p 48]
- "18.1.6 Gebruik van stand 2" [p 48]

- "18.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen" [p 48]
- "18.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [p 49]

18.1.2 Componenten voor lokale instellingen

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

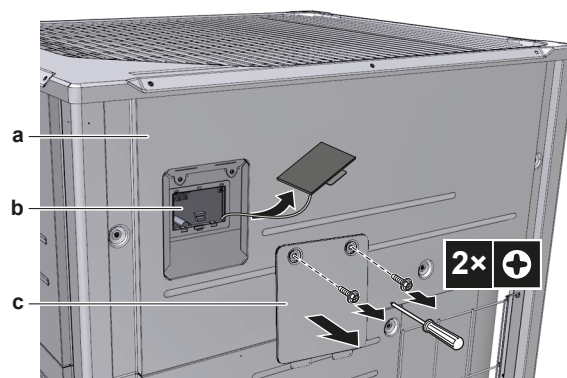


- BS1 MODE: voor het veranderen van de instelstand
BS2 SET: voor lokale instelling
BS3 RETURN: voor lokale instelling
DS1, DS2 DIP-schakelaars
a 7-segmentendisplay's
b Drukknoppen
c DIP-schakelaars

18.1.3 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

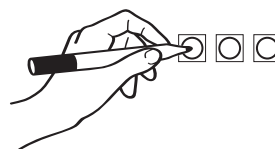
De drukknoppen op de printplaat en de 7-segmentendisplay(s) zijn toegankelijk zonder de volledige schakelkast te openen.

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



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

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



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

**OPMERKING**

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

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

18 Configuratie

18.1.4 Stand 1 of 2 activeren

Initialisering: standaardsituatie



OPMERKING

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

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

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

- Uit
- Knippert
- Aan

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

Toegang

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

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



INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplays: blanco, zie "18.1.4 Stand 1 of 2 activeren" ▶ 48).

18.1.5 Gebruik van stand 1

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

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

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

18.1.6 Gebruik van stand 2

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

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

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

18.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

[1-0]

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

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

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

[1-1]

Geeft de status van de geluidsarme stand aan.

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

[1-2]

Geeft de status van de werking met stroomverbruikbegrenzing aan.

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

[1-5] [1-6]

Code	Geeft aan ...
[1-5]	De actuele T _e -streefparameterpositie
[1-6]	De actuele T _c -streefparameterpositie

[1-10]

Geeft het totaal aantal aangesloten binnenunits aan.

[1-13]

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

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

Code	Geeft aan ...
[1-17]	De recentste storingscode
[1-18]	De op 1 na laatste storingscode
[1-19]	De op 2 na laatste storingscode

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

Geeft het resultaat van de lekdetectiefunctie weer.

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

[1-34]

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

[1-40] [1-41]

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

18.1.8 Stand 2: lokale instellingen

[2-0]

Instelling selectie koelen/verwarmen.

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

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

[2-8]

T_e-streef temperatuur tijdens koelen.

[2-8]	T _e -streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
2	6
3	7
4	8

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

[2-9]

T_c-streef temperatuur tijdens verwarmen.

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

[2-14]

Voer de bijgevoelde hoeveelheid extra koelmiddel in.

Voer de totale hoeveelheid extra koelmiddel 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	Instelling kan niet worden gebruikt. Totale hoeveelheid koelmiddel MOET <79.8 kg zijn.

- Zie "16.3 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevoerd" [p. 38] voor meer informatie over de berekening van de hoeveelheid extra koelmiddel.
- Zie "18.2 Gebruik van de lekdetectiefunctie" [p. 51] voor advies over het invoeren van de hoeveelheid extra koelmiddel en de lekdetectiefunctie.

[2-20]

Handmatig koelmiddel bijvullen/Controle aansluiting van de SV-unit/binnenunit

[2-20]	Beschrijving
0 (standaard)	Handmatig koelmiddel bijvullen gedeactiveerd.

18 Configuratie

[2-20]	Beschrijving
1	Handmatig koelmiddel bijvullen geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld). Als deze functie niet werd afgebroken met een druk op BS3, dan legt de unit de functie stil na 30 minuten. Als de vereiste hoeveelheid koelmiddel na 30 minuten nog niet kon worden bijgevuld, dan kunt u de lokale instelling opnieuw wijzigen om de functie opnieuw te activeren.
2	Voer een controle van de aansluiting van de SV-unit/binnenunit uit. Voer een controle van de aansluitingen van de SV-units en binnenunits uit door voor elke binnenunit te controleren of de leidingen en communicatiebedrading op dezelfde aftakkingsleidingpoort zijn aangesloten.

[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]. Voor meer informatie over instellingen [2-26] en [2-27], zie de uitgebreide handleiding voor de installateur.

[2-22]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd
1	Niveau 1
2	Niveau 2
3	Niveau 3
4	Niveau 4
5	Niveau 5

[2-35]

Instelling hoogteverschil.

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

[2-45]

Instelling afsluiter SV-unit.

[2-45]	Beschrijving
0 (standaard)	Afsluiter volledig open
1	Afsluiter volledig gesloten

[2-49]

Instelling hoogteverschil.

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

[2-54]

Instelling aansluiting binnenunit.

[2-54]	Beschrijving
0 (standaard)	Rechtstreekse aansluiting van buitenunit op binnenunit is niet mogelijk
1	Rechtstreekse aansluiting van buitenunit op binnenunit is toegestaan

[2-60]

Instelling supervisor-afstandsbediening. De stroom moet worden gereset om deze instelling op te slaan.

Zie "13.2 Vereisten systeemlay-out" [p. 19] voor meer details over de supervisor-afstandsbediening of raadpleeg de montagehandleiding en de uitgebreide handleiding voor de gebruiker van de afstandsbediening.

[2-60]	Beschrijving
0 (standaard)	Geen supervisor-afstandsbediening aangesloten op het systeem
1	Supervisor-afstandsbediening aangesloten op het systeem

[2-65]

Intervaltijd automatische lekdetectie.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-88].

[2-65]	Tijd tussen automatische lekdetectie [dagen]
0 (standaard)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Activering automatische lekdetectie.

Activeer deze instelling wanneer u de automatische lekdetectiefunctie wilt gebruiken. Activeer instelling [2-88] om de automatische lekdetectie uit te voeren, afhankelijk van de ingestelde waarde van de instelling. De tijd voor de volgende automatische koelmiddel-lekdetectie hangt af van instelling [2-65]. De automatische lekdetectie wordt uitgevoerd in [2-65] 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.

[2-88]	Beschrijving
0 (standaard)	Geen lekdetectie gepland.
1	Lekdetectie gepland één keer in [2-65] dagen.
2	Lekdetectie gepland elke [2-65] dagen.

18.1.9 Lokale instelling binnenunit

15(25)-13

Uitschakeling veiligheidssysteem.

Wanneer de kamer waar de binnenunit is geïnstalleerd groot genoeg is om geen veiligheidsmaatregelen te nemen, kan het veiligheidssysteem voor R32-lekken in die binnenunit door deze instelling worden uitgeschakeld.

Uitschakeling veiligheidssysteem				
Instelling	1° code	Functie	2° code	Beschrijving
15/25	13	Instelling veiligheidssysteem voor R32-lekken	01	Gedeactiveerd
			02	Geactiveerd

18.2 Gebruik van de lekdetectiefunctie

18.2.1 Over de automatische lekdetectiefunctie

De (automatische) lekdetectiefunctie is niet standaard geactiveerd; zij kan alleen werken nadat de extra hoeveelheid koelmiddel in het systeem is ingevoerd (zie [2-14]).

De lekdetectiefunctie kan worden geautomatiseerd. Stel de intervaltijd of de tijd tot de volgende automatische lekdetectie in met behulp van parameter [2-88]. Parameter [2-88] bepaalt of de lekdetectie één keer (binnen [2-65] dagen) of intermitterend, met een interval van [2-65] dagen, wordt uitgevoerd.

Voor de lekdetectiefunctie moet de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel onmiddellijk na het beëindigen van het vullen worden ingevoerd. Dit moet worden ingevoerd vóór het proefdraaien.



OPMERKING

Als een verkeerde waarde voor de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel wordt ingevoerd, zal de lekdetectiefunctie minder nauwkeurig werken.



INFORMATIE

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

18.2.2 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.

- Druk één keer op BS2.
- Druk nogmaals op BS2.
- Druk vijf seconden op BS2.
- De lekdetectie begint. Druk op BS1 om de lekdetectie af te breken.

Resultaat: Op het einde van de handmatige lekdetectie wordt het resultaat weergegeven op het 7-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
OH	Geen lek gedetecteerd
OL	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 20~32°C voor lekdetectie.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik 4~43°C voor lekdetectie.

Code	Beschrijving
E-4	Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie. Herbegin de lekdetectie.
E-5	Geeft aan dat een binnenunit die niet compatibel is met lekdetectiefunctie is geïnstalleerd.

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

Stappen tijdens lekdetectie:

Display	Stappen
LOO	Vorbereiding ^(a)
LO1	Drukvereffening
LO2	Opstarten
LO4	Lekdetectie
LO6	Stand-by ^(b)
LO7	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.

19 Inbedrijfstelling



VOORZICHTIG

Zie "2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [p. 4] om te controleren of de inbedrijfstelling voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.



OPMERKING

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

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

19.1 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



VOORZICHTIG

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

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



OPMERKING

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



OPMERKING

Proefdraaien is mogelijk voor omgevingstemperaturen tussen -10°C en 46°C.

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

19 Inbedrijfstelling

19.2 Controlelijst voor de inbedrijfstelling

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

☐	U hebt de volledige instructies voor installatie en gebruik gelezen, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker .
☐	Installatie Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
☐	Transportbeveiliging Controleer of de transportbeveiliging van de buitenunit verwijderd is.
☐	Lokale bedrading Controleer of de lokale bedrading volgens de in het hoofdstuk "17 Elektrische installatie" [p. 42] beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende nationale bedradingsvoorschriften is uitgevoerd.
☐	Voedingsspanning Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning MOET overeenstemmen met de spanning op het naamplaatje van de unit.
☐	Aardingsbedrading Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
☐	Isolatie van het hoofdvoedingsschakelcircuit Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik de megger NOOIT voor de bedrading tussen de units.
☐	Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "17.2 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [p. 43] vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
☐	Interne bedrading Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
☐	Leidingdiameter en leidingisolatie Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
☐	Afsluiters Zorg dat de afsluiters alleen aan de vloeistof- als de gaszijde open zijn. Bij een systeem met meerdere buitenunits, open ook de afsluiter van de vereffeningsleiding.
☐	Beschadigde apparatuur Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.

☐	Koelmiddellek Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekken. Probeer eventuele koelmiddellekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen. Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt. Anders kunt u vrieswonden oplopen.
☐	Olielek Controleer de compressor op olie lekken. Probeer eventuele olie lekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.
☐	Luchtinlaat/-uitlaat Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
☐	Hoeveelheid extra koelmiddel De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevoeld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.
☐	Vereisten voor R32-apparatuur Controleer of het systeem voldoet aan alle vereisten van het volgende hoofdstuk: "2.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel" [p. 7].
☐	Lokale instellingen Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld. Zie "18.1 Lokale instellingen uitvoeren" [p. 47].
☐	Lokale instelling [2-54] (rechtstreekse aansluiting van buitenunit op binnenunit) Bij een systeem met minstens één binnenunit met een rechtstreekse aansluiting op de buitenunit moet u lokale instelling [2-54] veranderen van 0 naar 1. Zie "[2-54]" [p. 50].
☐	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).

19.3 Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	Voor proefdraaien van de SV-unit . Zie de montagehandleiding van de SV-unit voor meer informatie.
☐	Testen .
☐	Voor proefdraaien van de SV-unit/controle aansluiting binnenunit (optioneel) .

19.4 Over proefdraaien van de SV-unit

Het proefdraaien van de SV-unit moet worden uitgevoerd op alle SV-units in het systeem, en dit voorafgaand aan het proefdraaien van de buitenunit. Het proefdraaien van de SV-unit moet bevestigen dat de vereiste veiligheidsmaatregelen correct zijn geïnstalleerd. Zelfs wanneer er geen veiligheidsmaatregelen zijn vereist, moet dit proefdraaien van de SV-unit worden uitgevoerd en het resultaat bevestigd omdat bij het proefdraaien van de buitenunit deze bevestiging voor alle SV-units in het systeem wordt gecontroleerd. Zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de SV-unit voor meer informatie.

**OPMERKING**

Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleidingen moeten klaar zijn alvorens de units (buitenunits, SV-units of binnenunits) onder spanning worden gezet. Wanneer de units onder spanning worden gezet, worden de expansiekleppen geïnitieerd. Dit betekent dat de kleppen worden gesloten.

Als een deel van het systeem al eerder onder spanning werd gezet, dan moet EERST instelling [2-21] op de buitenunit worden geactiveerd om de expansiekleppen opnieuw te openen, WAARNA u de unit opnieuw uitschakelt om de SV-unit te laten proefdraaien.

19.5 Over proefdraaien systeem

**OPMERKING**

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

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

- Controle van bedradingsfouten (controle van communicatie met binnenunit(s)).
- Controle of de afsluiters openen.
- Bepaling van de leidinglengte.
- Problemen met binnenunits kunnen niet voor elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd. Controleer de binnenunits één voor één met een normale regeling op de gebruikersinterface na het beëindigen van het proefdraaien. Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over afzonderlijk proefdraaien.

**INFORMATIE**

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

19.5.1 Proefdraaien

- 1 Sluit alle voorpanelen om vergissingen te voorkomen (behalve het inspectiedeksel van de schakelkast).
- 2 Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie ["18.1 Lokale instellingen uitvoeren"](#) [p. 47].
- 3 Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunit(s) 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 ["18.1.4 Stand 1 of 2 activeren"](#) [p. 48]. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.

Resultaat: Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "E01" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunit(s) 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	Controle van communicatie en van afsluiters
E05	Controle leidinglengte
E07	Controle hoeveelheid koelmiddel
E09	Afpompen
E10	Unit stop

**INFORMATIE**

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

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

Voltooiing	Beschrijving
Normale voltooiing	Geen aanduiding op het 7-segmentendisplay (stilstand).
Abnormale voltooiing	Aanduiding van storingscode op het 7-segmentendisplay. Zie "19.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" [p. 53] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

19.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

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

**INFORMATIE**

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

19.6 Controle aansluiting van de SV-unit/binnenunit

Dit proefdraaien kan worden uitgevoerd om te bevestigen of de aansluitingen van de bedrading en de leidingen tussen binnenunits en SV-units overeenstemmen.

Voor een veilige werking van het systeem moeten de aansluitingen van de bedrading en de leidingen tussen de binnenunits en de SV-units verplicht worden gecontroleerd. Dit kan via een grondige handmatige controle of via de ingebouwde automatische controle.

Als groepsbesturing wordt geïmplementeerd over meerdere aftakingspoorten van dezelfde SV-unit, kan de ingebouwde automatische controle niet rechtstreeks worden gebruikt. Raadpleeg dit hoofdstuk in de Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker voor meer informatie.

De onderstaande instructie geldt alleen voor de ingebouwde controle.

Automatische controle aansluiting SV/binnenunit

Werkingsbereik voor de binnenunits is 20~27°C en -0~43°C voor de buitenunits.

- 1 Sluit alle voorpanelen om vergissingen te voorkomen (behalve het inspectiedeksel van de schakelkast).

20 Overhandiging aan de gebruiker

- 2 Het proefdraaien moet voltooid zonder storingscode (zie "19.5.1 Proefdraaien" [p. 53]).
- 3 Om de controle van de aansluiting van de SV-unit/binnenunits te beginnen, voer lokale instelling [2-20]=2 uit (zie "18.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [p. 49]). De unit begint de controle.

Resultaat: De controle wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "E-00" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunit(s) wordt de aanduiding "Onder gecentraliseerde besturing" en "Proefdraaien" aangegeven.

Stappen van de procedure van de automatische controle van de aansluitingen:

Stap	Beschrijving
E-00	Controle AAN
E-01	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
E-02	Initiële aansturing vierwegsklep
E-03	Voorkoelen/voorverwarmen opstarten
E-04	Voorkoelen en voorverwarmen
E-05	Controle verkeerde bedrading
E-06	Afpompen
E-07	Standby voor herstarten
E-08	Stop



INFORMATIE

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

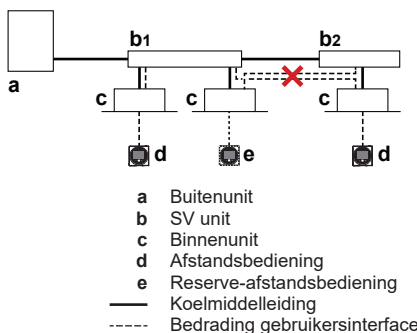
Als tijdens de controle de volgende codes op het 7-segmentendisplay verschijnen, gaat de controle niet verder. Los het probleem op.

Code	Beschrijving
E-2	Binnenunit is buiten temperatuurbereik 20~27°C voor controle aansluiting SV.
E-3	Buitenunit is buiten temperatuurbereik 0~43°C voor controle aansluiting SV.
E-4	Te lage druk gemeten tijdens controle aansluiting SV. Herstart de controle van de aansluiting van de SV-unit/binnenunit.
E-5	Geeft aan dat een binnenunit niet compatibel is met deze functie.
E-6	1 Alleen een SV-unit met één poort (SV1A) wordt gebruikt in de setup. 2 Alleen een enkelvoudige poort of een gecombineerde enkelvoudige poort in de multi-SV-unit (SV4~8A) wordt gebruikt in de setup

- 4 Controleer het resultaat op het 7-segmentendisplay.

Voltooiing	Beschrijving
Normale voltooiing	"OH" op het 7 segmentendisplay.
Abnormale voltooiing	Aanduiding van storingscode op het 7-segmentendisplay. Zie "19.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" [p. 53] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer de controle voltooid is, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

Bij een verkeerde bedrading tussen twee verschillende SV-units, kan een verkeerde aansluiting tijdens de controle niet worden gedetecteerd.



Opmerking: In de volgende gevallen is een controle van de aansluitingen niet mogelijk:

- aansluiting met alleen luchtbehandelingsunits (paar of multi-toepassing).
- aansluiting van luchtgordijn (Biddle).
- aansluiting van luchtbehandelingsunit in uitsluitend verwarmingsstand (gemengde toepassing).

20 Overhandiging aan de gebruiker

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

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

21 Onderhoud en service



OPMERKING

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

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



OPMERKING

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

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

21.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

**WAARSCHUWING**

Voordat u begint te werken aan systemen met een ontvlambaar koelmiddel zijn veiligheidscontroles vereist om het risico op ontbranding maximaal te beperken. Hiervoor moeten instructies worden gevolgd.

Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.

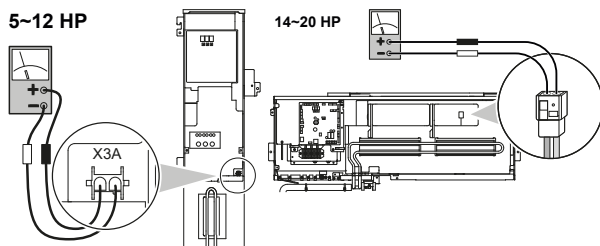
**OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading**

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.

21.1.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverter-apparatuur:

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



- 3 Trek de verbindingsstekkers X1A, X2A voor de ventilatormotoren in de buitenunit uit voordat u begint met servicewerkzaamheden aan de inverterapparatuur. Raak GEEN onderdelen onder stroom aan. (Als een ventilator draait door de sterke wind, kan hierdoor een spanning in de condensator of in het hoofdcircuit worden opgeslagen en een elektrische schok veroorzaken.)
- 4 Steek de verbindingsstekker na de servicewerkzaamheden opnieuw in. Anders wordt storingscode E7 op de gebruikersinterface of op het 7-segmentendisplay van de buitenunit aangegeven en is de normale werking NIET mogelijk.

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

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

21.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

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

21.3 Over de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "18.1 Lokale instellingen uitvoeren" [p. 47] 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.

21.3.1 Gebruik van de vacuümstand

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

Resultaat: Na bevestigen worden de expansiekleppen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. Op het 7-segmentendisplay wordt dan E7! aangegeven en op de gebruikersinterface van alle binnenunits TEST (proefdraaien) en (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.

- 2 Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.
- 3 Druk op BS3 om te stoppen met vacumeren.

21.3.2 Koelmiddel aftappen

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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

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

**OPMERKING**

Verwijder bij het verwijderen van koelmiddel GEEN olie.

Voorbeeld: Met behulp van een olieafscheider.

21.3.3 Voorafgaand aan onderhoud en service van een systeem met SV-unit

Alvorens onderhoud en service uit te voeren, moet lokale instelling "[2-45]" [p. 50] worden uitgevoerd op de buitenunit. Zie "18.1.8 Stand 2: lokale instellingen" [p. 49] voor meer informatie.

Als lokale instelling "[2-45]" [p. 50] is uitgevoerd, worden de afsluiters van de SV-unit gesloten. De compressor, buitenventilator en binnenunit worden stilgelegd en op het 7-segmentendisplay staat de code "E7".

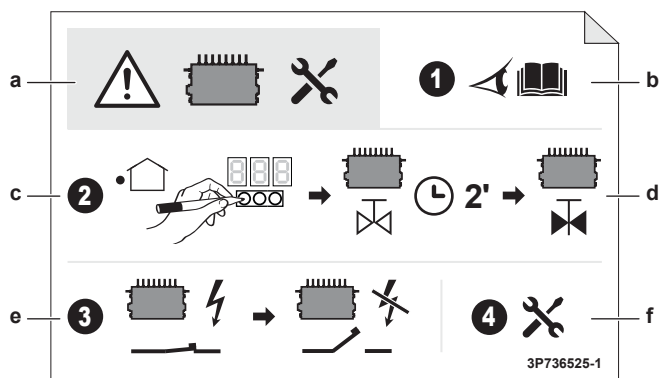
Als bevestiging dat de afsluiters volledig gesloten zijn, staat "OH" op het 7-segmentendisplay van de buitenunit.

De systeemvoeding moet uitgeschakeld worden voor onderhoud.

21.4 Onderhoud en servicelabel SV-unit**WAARSCHUWING**

Schakel de unit nooit uit voor onderhoud en service als de afsluiters nog niet gesloten zijn.

22 Opsporen en verhelpen van storingen



- a Let op voor onderhoud en service van de SV-unit
- b Raadpleeg de montagehandleiding of servicehandleiding
- c Voer de lokale instelling uit op de buitenunit
- d Wacht twee minuten zodat het systeem de kleppen kan sluiten
- e Schakel de systeemvoeding uit
- f Voer onderhoud en service uit op de SV-unit

22 Opsporen en verhelpen van storingen



VOORZICHTIG

Zie "2 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [► 4] om te controleren of het opsporen en verhelpen van storingen voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.

22.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen

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

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

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

Voorbeeld:

Code	Voorbeeld
Hoofdcode	E3
Subcode	-01

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



INFORMATIE

Zie de servicehandleiding voor:

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

22.1.1 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.

Hoofdcod e	Subcode		Oorzaak	Oplossing	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
R0	-11		De R32-sensor in een van de binnenunits heeft een koelmiddeltekort gedetecteerd ^(c)	Mogelijk R32-lek. De SV-unit sluit de afsluiters van de aftakkingsleidingpoort waarop de overeenkomstige binnenunit is aangesloten. Binnenunits op deze aftakkingsleidingpoort kunnen niet worden gebruikt tot het lek is gerepareerd. Als de binnenunit rechtstreeks op de buitenunit is aangesloten, wordt de compressor stilgelegd en stopt de unit met draaien. Alle afsluiters voor alle poorten in alle SV-units in het systeem worden ook gesloten. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.	✓	✓
	-20		De R32-sensor in een van de SV-units heeft een koelmiddeltekort gedetecteerd	Mogelijk R32-lek. De SV-unit sluit alle afsluiters en activeert het ventilatiesysteem van de SV-unit. Het systeem wordt geblokkeerd. Voer servicewerkzaamheden uit om het lek te repareren en het systeem te activeren. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.	✓	✓
	1EH		Fout veiligheidssysteem (lekdetectie) ^(c)	Fout in verband met het veiligheidssysteem. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.	✓	

22 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcod e	Subcode		Oorzaak	Oplossing	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
CH	-01		Storing R32-sensor in een van de binnenunits ^(c)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator. Het systeem blijft verderwerken, maar de bewuste binnenunit stopt met werken. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		✓
	-02		Einde levensduur R32-sensor in een van de binnenunits ^(c)	Een van de sensoren is op het eind van zijn levensduur en moet worden vervangen. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	-05		Einde levensduur R32-sensor in een van de binnenunits <6 maanden ^(c)	Een van de sensoren nadert het einde van zijn levensduur en moet worden vervangen. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	-10		Wachten op input vervanging R32-sensor binnenunit ^(c)	Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	-20		Wachten op input vervanging SV-unit	Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	-21		Storing R32-sensor in een van de SV-units	Controleer aansluiting op printplaat of actuator. Het systeem blijft verderwerken, maar de bewuste SV-unit stopt met werken. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		✓
	-22		Einde levensduur R32-sensor in een van de SV-units op minder dan 6 maanden	Een van de sensoren is op het eind van zijn levensduur (CH-22: bijna) en moet worden vervangen.		
	-23		Einde levensduur R32-sensor in een van de SV-units	Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
E2	-01	-02	Aardlekdetector geactiveerd	Herstart de unit. Raadpleeg uw verdeler als het probleem niet opgelost is.	✓	
	-05	-07	Storing aardlekdetector: open keten - A1P (X101A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
E3	-01	-03	Hogedrukschakelaar geactiveerd (S1PH) – hoofdprintplaat (X2A)	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde batterij.	✓	
	-02	-04	- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. - Open afsluiters	✓	
	-13	-14	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter.	✓	
	-18		- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. - Open afsluiters.	✓	
E4	-01	-02	Lagedrukstoring: - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel - Storing binnenunit	- Open afsluiters. - Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. - Controleer het display van de gebruikersinterface of de bedrading tussen buitenunit en binnenunit.	✓	

22 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcod e	Subcode		Oorzaak	Oplossing	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
E9	-01	-05	Storing elektronische expansieklep (bovenste warmtewisselaar) (Y1E) – hoofdprintplaat (X21A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-04	-07	Storing elektronische expansieklep (inverterkoeling) (Y5E) – hoofdprintplaat (X23A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-03	-06	Storing elektronische expansieklep (onderste warmtewisselaar) (Y3E) – hoofdprintplaat (X22A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator	✓	
	-26	-27	Storing elektronische expansieklep (reservoir gas) (Y4E) – hoofdprintplaat (X25A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-29	-34	Storing elektronische expansieklep (onderkoeling onderste warmtewisselaar) (Y2E) – hoofdprintplaat (X26A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-30	-35	Storing elektronische expansieklep (vloeistofinspuiting) (Y7E) - subprintplaat (X9A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
F3	-01	-03	Perstempatuur te hoog (R21T) – hoofdprintplaat (X33A): ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen.	✓	
	-20	-21	Temperatuur compressorhuis te hoog (R15T) – hoofdprintplaat (X33A): ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen.	✓	
F6	-02		▪ Te veel koelmiddel ▪ Afsluiter is gesloten	▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. ▪ Open afsluiters.	✓	
H9	-01	-02	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) – hoofdprintplaat (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
J3	-16	-22	Storing sensor perstempatuur (R21T): open keten – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-17	-23	Storing sensor perstempatuur (R21T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-47	-49	Storing temperatuursensor compressorhuis (R15T): open keten – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-48	-50	Storing temperatuursensor compressorhuis (R15T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
J5	-01	-03	Temperatuursensor aanzuigcompressor (R12T) – hoofdprintplaat (X35A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-18	-19	Sensor aanzuigtemperatuur (R10T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
J6	-01	-02	Temperatuursensor ontdooier warmtewisselaar (R11T) – hoofdprintplaat (X35A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator	✓	
	-08	-09	Temperatuursensor - bovenste warmtewisselaar – gas (R8T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-11	-12	Temperatuursensor - onderste warmtewisselaar – gas (R9T) – hoofdprintplaat (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
J7	-01	-02	Temperatuursensor - vloeistof hoofd (R3T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-06	-07	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof (R7T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-18	-19	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof (R16T) – hoofdprintplaat (X35A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	

22 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcod e	Subcode		Oorzaak	Oplossing	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
J8	-01	-02	Temperatuursensor - bovenste warmtewisselaar – vloeistof (R4T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-08	-09	Temperatuursensor - onderste warmtewisselaar – vloeistof (R5T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
J9	-01	-02	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – gas (R6T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-11	-12	Temperatuursensor reservoir gas (R13T) – hoofdprintplaat (X46A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
JR	-05	-08	Storing hogedruksensor (S1NPH): open keten – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-07	-09	Storing hogedruksensor (S1NPH): kortsluiting – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
JC	-05	-08	Storing lagedruksensor (S1NPL): open keten – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
	-07	-09	Storing lagedruksensor (S1NPL): kortsluiting – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.	✓	
LC	-14	-15	Transmissie buitenunit - inverter: INV1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.	✓	
	-19	-20	Transmissie buitenunit - inverter: FAN1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.	✓	
	-24	-25	Transmissie buitenunit - inverter: FAN2 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.	✓	
	-33	-34	Transmissie hoofdprintplaat – subprintplaat – hoofdprintplaat (X20A), subprintplaat (X2A, X3A)	Controleer aansluiting.	✓	
P1	-01	-02	INV1 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is.		
U1	-01	-05	Storing omgekeerde voedingsfase	Corrigeer fasevolgorde.	✓	
	-04	-06	Storing omgekeerde voedingsfase	Corrigeer fasevolgorde.	✓	
U2	-01	-08	INV1 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is.	✓	
	-02	-09	Faseverlies INV1-voeding	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.	✓	
	-12		Inbedrijfstelling veiligheidssysteem SV-systeem niet voltooid	Voltooi inbedrijfstelling veiligheidssysteem van SV-unit. Raadpleeg de handleiding van de SV-unit voor meer informatie.	✓	
U4	-03		Communicatiestoring binnenunit	Controleer aansluiting gebruikersinterface.	✓	
U7	-03, -04		Storingscode: defecte 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		Waarschuwing door storing op andere unit (binnenunit/SV-unit)	Controleer of er zich een storing voordoet bij andere binnenunits/SV-units en of de combinatie van binnenunits is toegestaan.	✓	

22 Opsporen en verhelpen van storingen

Hoofdcod e	Subcode		Oorzaak	Oplossing	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
UR	-03		Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types	Controleer of er zich een storing voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.	✓	
	-18		Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types	Controleer of er zich een storing 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	Koppel de buitenunit los.	✓	
	-29		Er is een rechtstreekse aansluiting op de binnenunit, maar lokale instelling [2-54] is niet ingesteld op '1'.	Stel lokale instelling [2-54] in op 1		
	-52		Abnormaliteit koelmiddeltype SV-unit	Controleer het koelmiddeltype van de SV-unit	✓	
	-53		Probleem DIP-schakelaar SV-unit	Controleer de DIP-schakelaars van de SV-unit.	✓	
UF	-01	Verkeerde combinatie tussen bedradingspad en leidingpad bij proefdraaien	Vergissing gedetecteerd tijdens controle aansluiting van de SV-unit en binnenunit (zie "19.6 Controle aansluiting van de SV-unit/binnenunit" ▶ 53)). Controleer de bedrading tussen binnenunits en SV-units. Raadpleeg de handleiding van de SV-unit voor informatie over de juiste manier voor de bedrading.	✓		
	-18					
UH	-01		Storing automatisch adres (inconsistentie)	Controleer of aantal onderling verbonden units overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.	✓	
UJ	-40		Onderhoudswaarschuwing (verluchtingsventilator)	Onderhoudscontrole vereist voor ventilatie SV-unit. Raadpleeg de handleiding van de SV-unit voor meer informatie.	✓	
Foutcodes in verband met lekdetectiefunctie						
E-1	—		Unit is niet klaar voor lekdetectie	Zie de vereisten voor lekdetectie.	✓	
E-2	—		Binnenunit is buiten temperatuurbereik 18~29°C voor lekdetectie.	Probeer opnieuw wanneer de omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.	✓	
E-3	—		Buitenunit is buiten temperatuurbereik -7~48°C voor lekdetectie.	Probeer opnieuw wanneer de omgevingsvoorwaarden zijn vervuld.	✓	
E-4	—		Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie	Herbegin de lekdetectie.	✓	
E-5	—		Binnenunit die niet compatibel is met lekdetectiefunctie geïnstalleerd	Gebruik VRV R32-compatibele binnenunits, zie het engineering databook voor de unitselectie.	✓	

^(a) De SVEO-klem biedt een elektrisch contact dat wordt gesloten in het geval van de aangegeven fout.

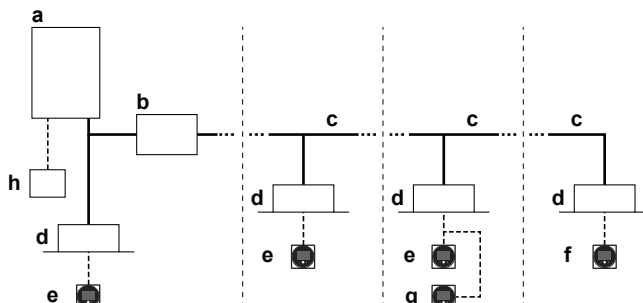
^(b) De SVS-klem biedt een elektrisch contact dat wordt gesloten in het geval van de aangegeven fout.

^(c) De foutcode wordt alleen weergegeven op de gebruikersinterface van de binnenunit met de fout.

22.2 Koelmiddellekdetectiesysteem

Normale werking

Tijdens de normale werking hebben de afstandsbediening in de stand alleen alarm en de supervisor-stand geen enkele functie. Het scherm van de afstandsbediening in de stand alleen alarm en de supervisor-stand staat uit. De werking van de afstandsbediening kan worden gecontroleerd met een druk op de -knop om het installateursmenu te openen.



- a Warmtepompbuitenunit
- b SV unit
- c Koelmiddelleiding
- d VRV binnenunit met directe expansie (DX)
- e Afstandsbediening in normale stand
- f Afstandsbediening in stand alleen alarm
- g Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
- h Gecentraliseerde controller (optie)

Opmerking: Tijdens het opstarten van het systeem kan de stand van de afstandsbediening worden afgelezen op het scherm.

Lekdetectie

- Als de R32-sensor in de binnenunit een koelmiddeldek detecteert:
 - De gebruiker wordt gewaarschuwd door zowel een geluidssignaal als een visueel signaal van de afstandsbediening van de binnenunit met een lek (en de supervisor-afstandsbediening, indien van toepassing).
 - Terzelfder tijd sluit de SV-unit de afsluiters van de overeenkomstige aftakingsleiding om zo de hoeveelheid koelmiddel in het systeem van de binnenunits te verminderen.
 - Vervolgens kunnen de binnenunits van de poort waarop het lek werd gedetecteerd niet worden gebruikt en geven zij een foutmelding weer. De rest van het systeem blijft verderwerken.
- Als de R32-sensor in de binnenunit zonder een SV-unit (rechtstreeks aangesloten op de buitenunit) een koelmiddeldek detecteert:
 - Alle afsluiters in op andere binnenunits aangesloten SV-units worden gesloten, de compressor wordt stilgelegd en het systeem kan niet meer werken.
- Als de R32-sensor in de SV-unit een koelmiddeldek detecteert:
 - De SV-unit sluit al zijn afsluiters en activeert het ventilatiesysteem (indien voorzien) van de SV-unit om het lekkende koelmiddel af te voeren.
 - Vervolgens wordt het systeem geblokkeerd en verschijnt een foutmelding op de afstandsbedieningen. Voer servicewerkzaamheden uit om het lek te repareren en het systeem te activeren. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.

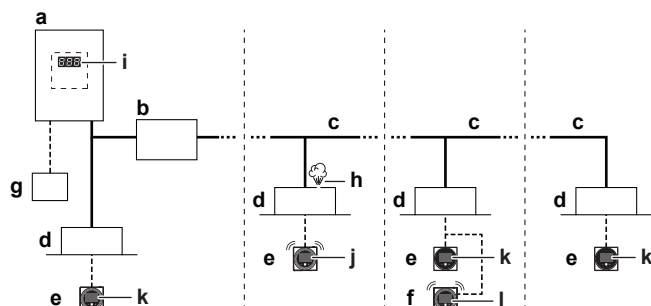
De feedback van de afstandsbediening na de lekdetectie hangt af van de stand.



WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddeldekdetectie.

Om efficiënt te zijn, MOET de unit na de installatie, op het onderhoud na, altijd van stroom voorzien zijn.



- a Warmtepompbuitenunit
- b SV unit
- c Koelmiddeldek
- d VRV binnenunit met directe expansie (DX)
- e Afstandsbediening in normale stand en stand alleen alarm
- f Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
- g Gecentraliseerde controller (optie)
- h Koelmiddeldek
- i Foutcode buitenunit op het 7-segmentdisplay
- j Foutcode 'A0-11' en geluidsalarm en rood waarschuwingssignaal gegenereerd door deze afstandsbediening.
- k Foutcode 'U9-01' wordt op deze afstandsbediening weergegeven. Geen alarm of waarschuwingslichten.
- l Foutcode 'A0-11' en geluidsalarm en rood waarschuwingssignaal gegenereerd door deze supervisor-afstandsbediening. Het unitadres wordt op deze afstandsbediening weergegeven.

Opmerking: Het lekdetectie-alarm kan worden gestopt vanop de afstandsbediening en met de app. Druk 3 seconden op om het alarm vanop de afstandsbediening te stoppen.

Opmerking: Lekdetectie activeert SVS-output. Zie "17.9 Externe outputs aansluiten" [p. 46] voor meer informatie.

Opmerking: Een optionele output-printplaat voor de binnenunit kan worden geïnstalleerd om een output voor een extern toestel te bieden. De output-printplaat stuurt een signaal wanneer een lek is gedetecteerd. Voor de exacte modelnaam, zie de optielijst van de binnenunit. Voor meer informatie over deze optie, zie de montagehandleiding van de optionele output-printplaat.

Opmerking: Sommige gecentraliseerde controllers kunnen ook worden gebruikt als supervisor-afstandsbediening. Voor meer informatie over de installatie, zie de montagehandleiding van de gecentraliseerde controllers.



OPMERKING

De R32-koelmiddeldekdetector is een halfgeleiderdetector die onrecht andere stoffen dan R32-koelmiddel kan detecteren. Vermijd het gebruik van chemische producten (bv. organische oplosmiddelen, haarlak, verf) in hoge concentraties in de onmiddellijke nabijheid van de binnenunit omdat dit de R32-koelmiddeldekdetector onrecht een lek kan laten detecteren.

23 Als afval verwijderen



OPMERKING

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

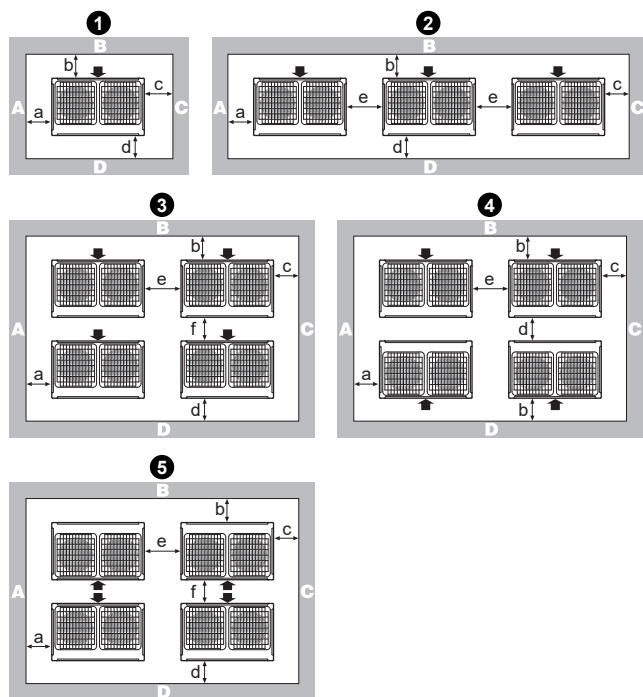
24 Technische gegevens

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

24.1 Ruimte voor service: Buitenunit

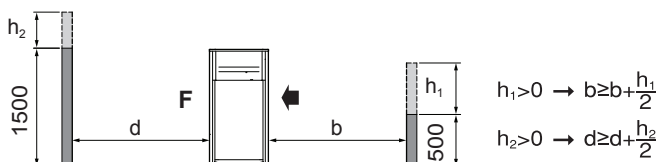
Er moet voldoende ruimte rond de unit zijn voor servicewerkzaamheden en de minimale ruimte voor de luchtinlaat en -uitblaas (raadpleeg de afbeelding hierna en kies één van de mogelijkheden).

24 Technische gegevens



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	—

Lay-out	A+B+C+D		A+B
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
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	—



(mm)

ABCD Zijden langs de installatieplaats met obstakels
F Voorzijde
➡ Aanzuigzijde

- Bij een installatieplaats met obstakels alleen aan de zijden A+B+C+D, heeft de hoogte van de muren aan zijden A+C geen invloed op de afmetingen van de serviceruimte. Zie de afbeelding hiervoor voor de invloed van de hoogte van de muren aan zijden B+D op de afmetingen van de serviceruimte.
- Bij een montageplaats waar alleen aan de zijden A+B obstakels voorkomen, heeft de hoogte van de muren geen invloed op aangeduide afmetingen van de serviceruimte.
- De vereiste installatieruimte op deze afbeeldingen geldt voor verwarmen onder vollast zonder rekening te houden met eventuele ophoping van ijs. Als de installatie zich in een koude omgeving bevindt, dan moeten al de afmetingen hierboven >500 mm zijn om ophoping van ijs tussen de buitenunits te voorkomen.



INFORMATIE

De afmetingen van de serviceruimte in de afbeelding hiervoor zijn gebaseerd op koelwerking bij een omgevingstemperatuur van 35°C (standaardomstandigheden).

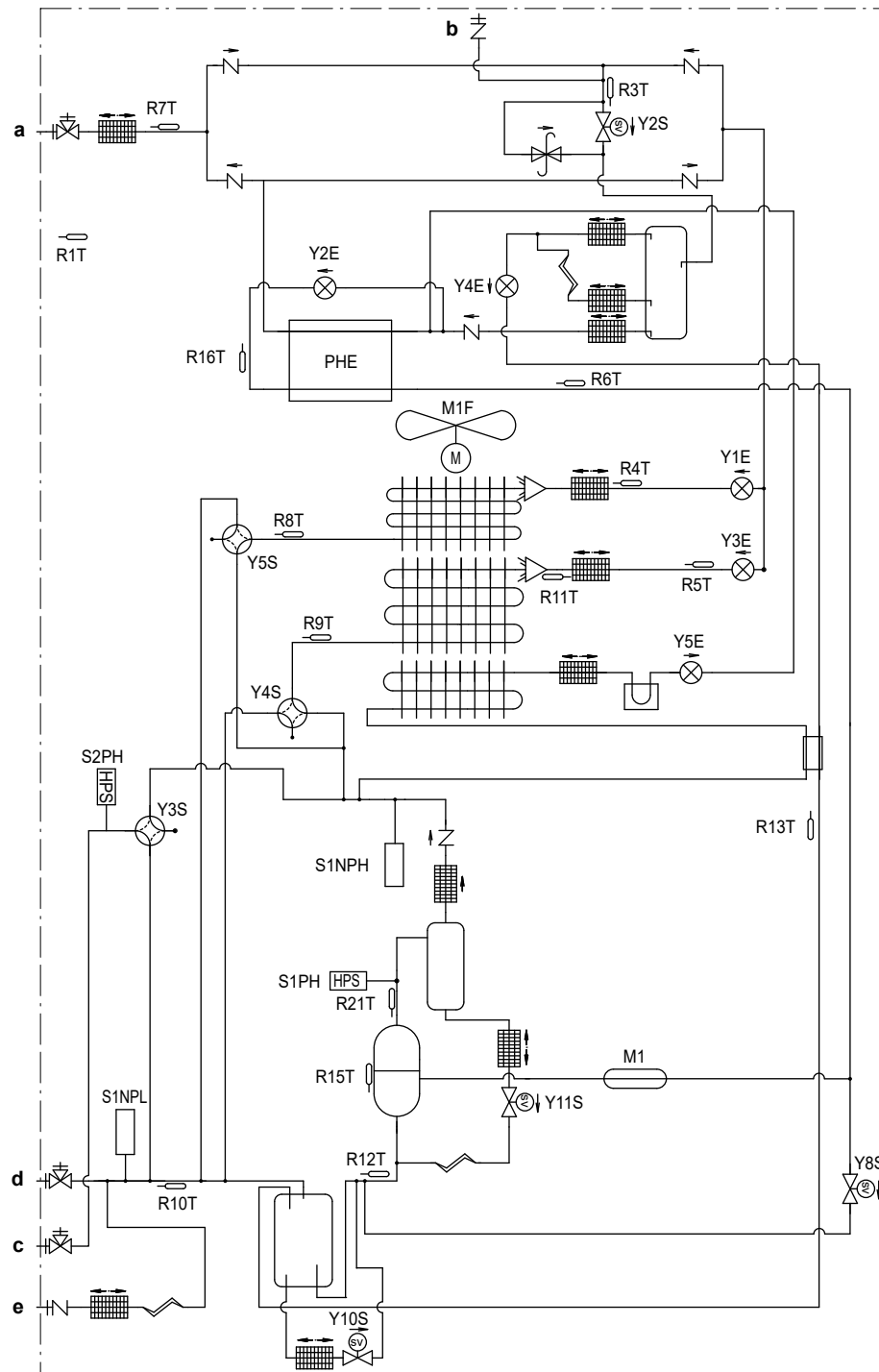


INFORMATIE

Zie de technische data voor meer specificaties.

24.2 Schema van de leidingen: Buitenunit

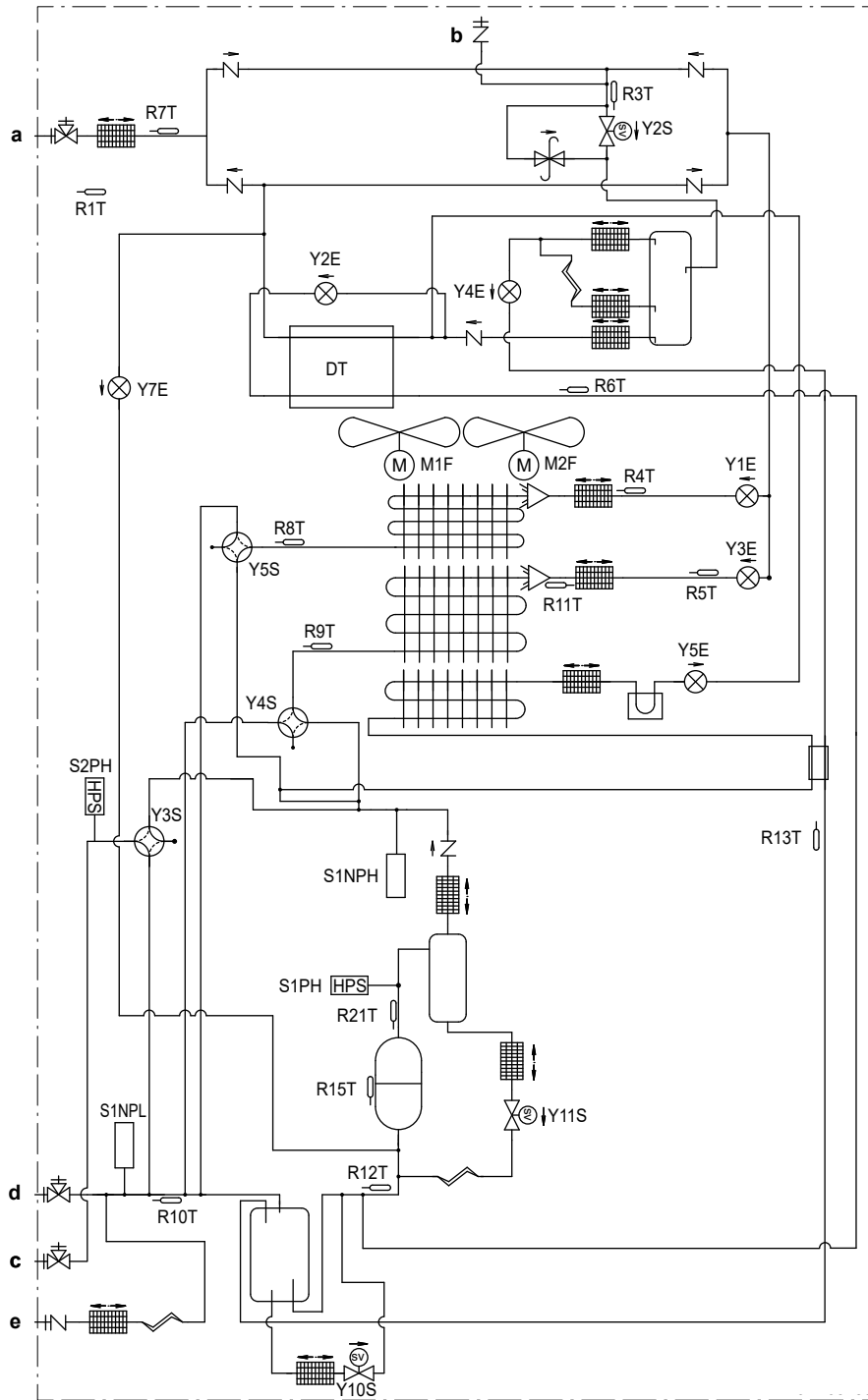
Leidingschema: 5~12 HP



- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (gas)
- d Afsluiter (vereffeningsleiding)
- e Vulpoort

24 Technische gegevens

Leidingschema: 14~20 HP



- a Afsluiter (vloeistof)
- b Servicepoort
- c Afsluiter (gas)
- d Afsluiter (vereffeningsleiding)
- e Vulpoot

	Vulpoort / Servicepoort
	Afsluiter
	Filter
	Terugslagklep
	Drukveiligheidsklep
	Thermistor
	Elektromagnetische klep
	Koelplaat (printplaat)
	Capillaire buis
	Expansieklep
	4-wegsklep
	Propellerventilator
	Hogedrukschakelaar
	*PL: lagedruksensor
	*PH: hogedruksensor
	Olieafscheider
	Accumulator
	Warmtewisselaar
	Compressor
	PHE: plaatwarmtewisselaar
	DT: warmtewisselaar met dubbele buis
	Verdeler
	Vloeistofreservoir
	Demper

- Het contact heeft een vermogen van 220~240V AC – 0,5 A (inschakelstroom moet 3 A of minder zijn).
- Gebruik een spanningsloos contact voor microstroom (10 mA of minder, 15 V DC).
- Bij gebruik van de optionele adapter, zie de montagehandleiding van de optionele adapter.

Symbolen:

	Lokale bedrading
	Klemmenstrook
	Connector
	Aansluitklem
	Veiligheidsaarding
	Stoorspanningsvrije aarding
	Aardingsbedrading
	Lokaal te voorzien
	Printplaat
	Schakelkast
	Optie

Kleuren:

BLK	Zwart
RED	Rood
BLU	Blauw
WHT	Wit
GRN	Groen

Legende bedradingsschema

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (ruisfilter)
A3P	Printplaat (inverter)
A4P	Printplaat (ventilator)
A5P (alleen 14~20 HP)	Printplaat (ventilator)
A6P (alleen 14~20 HP)	Printplaat (secundair)
BS1~BS3 (A1P)	Drukknopschakelaar (MODE, SET, RETURN)
DS1, DS2 (A1P)	DIP-schakelaar
E1HC	Carterverwarming
E3H	Bodemplaatverwarming
F1U (A1P)	Zekering (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P) (alleen 14~20 HP)	Zekering (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Zekering (T 1 A / 250 V)
F3U	Lokale zekering
F101U (A4P)	Zekering
HAP (A*P)	Controlelamp (servicemonitor is groen)
K*R (A*P)	Relais op printplaat
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilator)
M2F (alleen 14~20 HP)	Motor (ventilator)
Q1DI	Aardlekschakelaar
R1T	Thermistor (lucht)
R3T	Thermistor (vloeistof, hoofd)

24.3 Bedradingsschema: Buitenunit

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



INFORMATIE

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

- Symbolen (zie hieronder).
- Zie de montagehandleiding of servicehandleiding voor het gebruik van de drukknoppen BS1~BS3 en de DIP-schakelaars DS1~DS2.
- Sluit de beveiliging S1PH NIET kort om de unit te laten functioneren.
- Zie de montagehandleiding voor de aansluiting van F1-F2 tussen binnenunit-buitenunit en Q1-Q2 tussen buitenunit-multi.
- Sluit F1-F2 tussen buitenunit-buitenunit aan wanneer het centrale besturingssysteem wordt gebruikt.

25 Verklarende woordenlijst

R4T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeistofleiding boven)
R5T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeistofleiding onder)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar gas)
R7T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar vloeistof)
R8T	Thermistor (warmtewisselaar, gas boven)
R9T	Thermistor (warmtewisselaar, gas onder)
R10T	Thermistor (aanzuiging)
R11T	Thermistor (warmtewisselaar, ontgooier)
R12T	Thermistor (aanzuiging compressor)
R13T	Thermistor (reservoir gas)
R15T	Thermistor (M1C huis)
R16T (alleen 5~12 HP)	Thermistor (gasinspuiting)
R21T	Thermistor (M1C pers)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1PH	Hogedrukschakelaar
S2PH	Hogedrukschakelaar
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
SFB	Input fout mechanische ventilatie
T1A	Stroomsensor
X*A	Connector
X*M	Klemmenstrook
Y1E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar boven)
Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y3E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar onder)
Y4E	Elektronische expansieklep (reservoir gas)
Y5E	Elektronische expansieklep (inverterkoeling)
Y7E (alleen 14~20 HP)	Elektronische expansieklep (vloeistofinspuiting)
Y2S	Elektromagnetische klep (vloeistofleiding)
Y3S	Elektromagnetische klep (hogedruk-/lagedrukgasleiding)
Y4S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar onder)
Y5S	Elektromagnetische klep (warmtewisselaar boven)
Y8S (alleen 5~12 HP)	Elektromagnetische klep (gasinspuiting)
Y10S	Elektromagnetische klep (accumulator olieretour)
Y11S	Elektromagnetische klep (M1C olieretour)
Y13S	Output werking storing (SVEO)
Y14S	Output leksensor (SVS)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

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

Optionele apparatuur

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

Lokaal te voorzien

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

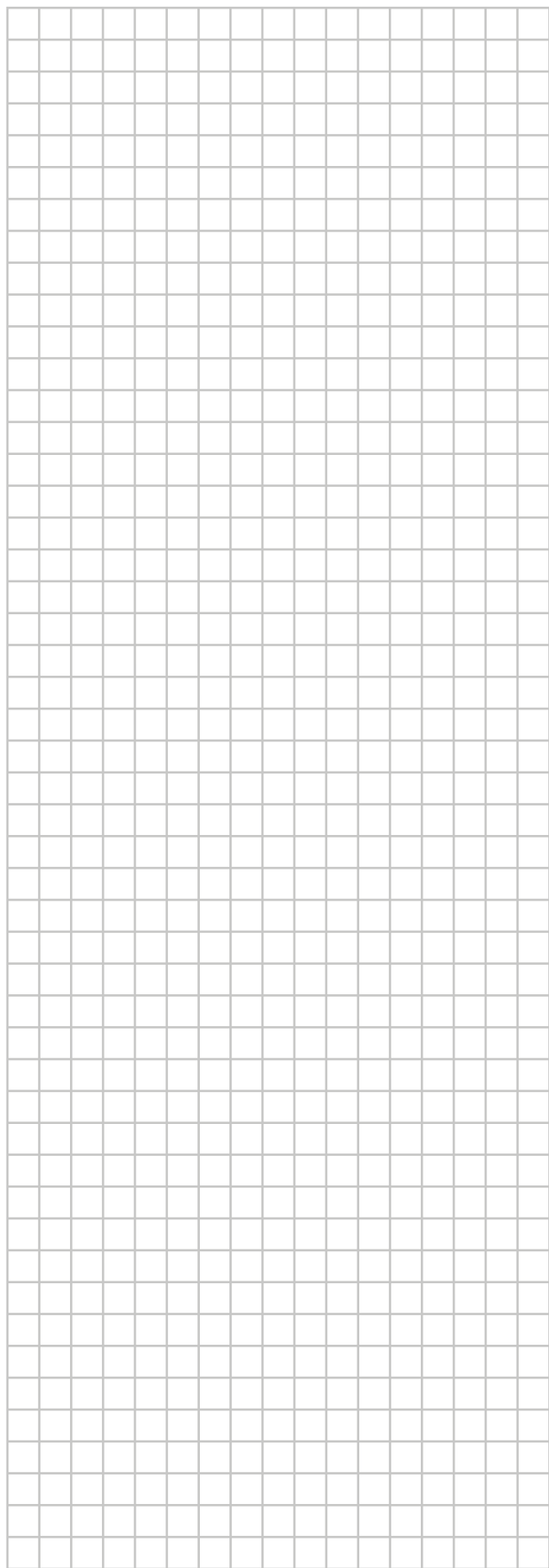
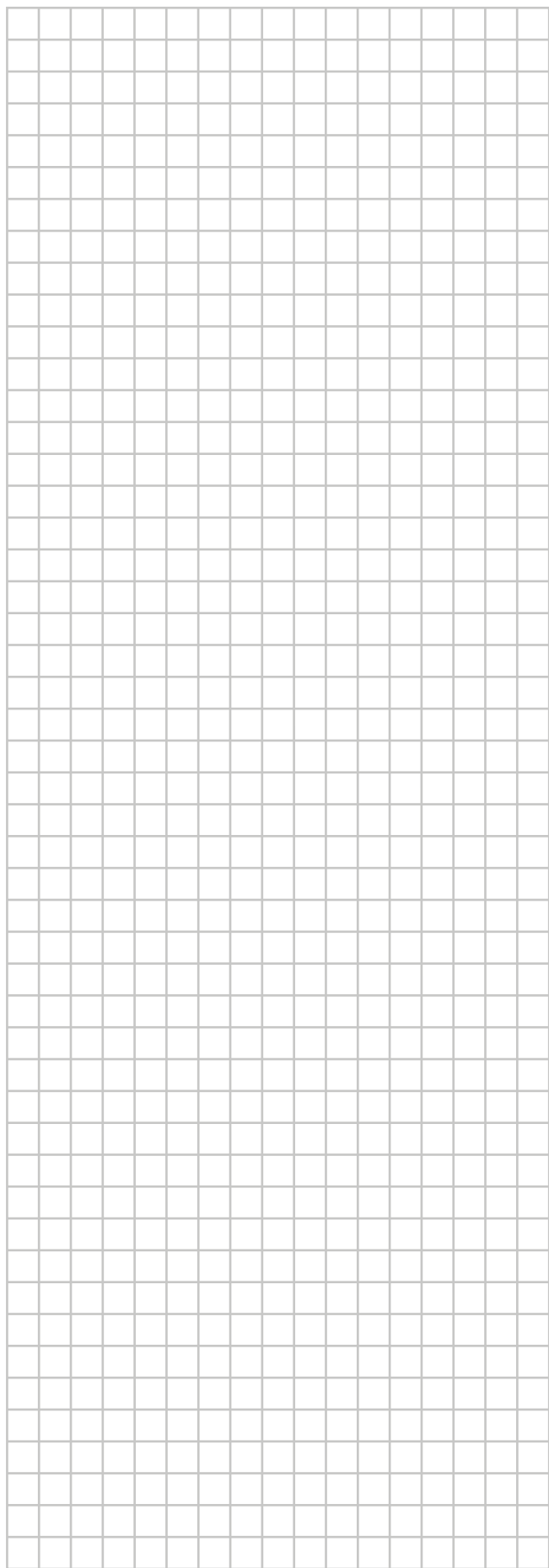
25 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

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



ERC



4P739915-1 C 00000006

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P739915-1C 2024.10