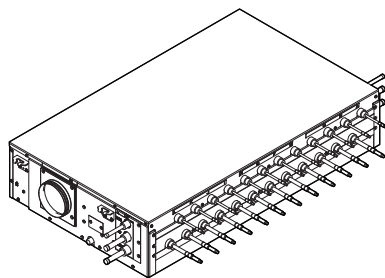


Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker
VRV 5 aftakkeuze-unit



BS4A14AJV1B
BS6A14AJV1B
BS8A14AJV1B
BS10A14AJV1B
BS12A14AJV1B

1 Over dit document



WAARSCHUWING

De installatie, service, onderhoud, reparaties en gebruikte materialen moeten overeenstemmen met de instructies van Daikin 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.

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 BS-unit)
- **Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing BS-unit:**
 - Instructies voor installatie en gebruik
 - Formaat: Papier (in de doos van de BS-unit)
- **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.

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

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

Technische gegevens

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

1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen



GEVAAR

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

**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.

**GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN**

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.

**WAARSCHUWING**

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

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

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

**OPMERKING**

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

**INFORMATIE**

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

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

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

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

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

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

In dit hoofdstuk

2.1	Voor de installateur	5
2.1.1	Algemeen.....	5
2.1.2	Plaats van installatie.....	6
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R410A of R32.....	6
2.1.4	Elektrisch	8

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeen



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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

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

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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

**GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

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

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

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



VOORZICHTIG

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

2.1.4 Elektrisch



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijderd, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 10 minuut uit en meet de spanning op de aansluitklemmen van de condensatoren of elektrische onderdelen van de hoofdkring vooraleer u een onderhoud uitvoert. De spanning MOET onder de 50 V DC gevallen zijn vooraleer u elektrische onderdelen mag aanraken. Raadpleeg het bedradingsschema voor de plaats van de aansluitklemmen.
- Raak elektrische onderdelen NIET aan met natte handen.
- Laat de unit NIET onbewaakt achter wanneer het servicedeksel verwijderd is.



WAARSCHUWING

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

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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

**OPMERKING**

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:



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

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



OPMERKING

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

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

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

Installatie van de unit (zie "14 Installatie van de unit" ► 58)



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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



WAARSCHUWING

Als de veiligheidsmaatregelen een geventileerde omkasting vereisen, let dan op de volgende punten:

- Er mogen 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 mogen uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde hulptoestellen (bijvoorbeeld afvoerventilator) worden gebruikt.



WAARSCHUWING

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



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

De unit MOET worden bevestigd volgens de instructies in deze handleiding. Zie "14.4 Montage van de unit" ► 64].



WAARSCHUWING

Houd rekening met de afmetingen van de serviceruimte in deze handleiding voor een correcte installatie van de unit. Zie "14.1.1 Vereisten voor de installatieplaats van de unit" ► 58].



VOORZICHTIG

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

Deze unit is geschikt voor installatie in een commerciële en in licht industriële omgevingen.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Als het metalen kanaal door een metalen lat, draadgaas of een metalen plaat van de houten structuur gaat, moeten het kanaal en de muur elektrisch worden geïsoleerd.

Installatie van de koelmiddelleidingen (zie "15 Installatie van de leidingen" [► 77])



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



WAARSCHUWING

De ter plaatse te voorziene leidingen **MOETEN** geplaatst worden conform de instructies van deze handleiding. Zie "15 Installatie van de leidingen" [► 77].



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

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



WAARSCHUWING

Gebogen verdeler- of aftakkingsleidingen kunnen een koelmiddellek veroorzaken. **Mogelijk gevolg:** verstikking en brand.

- Buig de verdeler- en aftakkingsleidingen die uit de unit steken nooit. Zij moeten altijd recht blijven.
- Ondersteun de verdeler- en aftakkingsleidingen **ALTIJD** op 1 m vanaf de unit.



WAARSCHUWING

Oververhitte isolatie kan vuur vatten. **Mogelijk gevolg:** brand.

- Bij het braseren van verdeler- of aftakkingsleidingen moeten alle andere verdeler- en aftakkingsleidingen worden afgekoeld door ze te omwikkelen met natte doeken.



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.



OPMERKING

- 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.

Elektrische installatie (zie "16 Elektrische installatie" [► 84])**GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE****GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE**

Alle op de unit aangesloten stroombronnen moeten zijn losgekoppeld voordat u werkzaamheden uitvoert aan de unit.

**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**

De elektrische bedrading MOET worden aangesloten volgens de instructies in deze handleiding. Zie "16 Elektrische installatie" [► 84].

**WAARSCHUWING**

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

- Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, kan het systeem defect geraken.
- Sluit de aarding correct aan. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders, zodat de kabels NIET in contact komen met scherpe randen of leidingen, vooral langs de hogedrukszijde.
- Gebruik GEEN draden met tape, geen gevlochten geleiders, geen verlengkabels en geen aansluitingen van een sterinstallatie. Deze kunnen zorgen voor oververhitting of elektrische schokken of brand veroorzaken.

**WAARSCHUWING**

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

**WAARSCHUWING**

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



WAARSCHUWING

Het toestel **MOET** worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Zorg ervoor dat de kabels **NIET** geklemd geraken tussen het servicedeksel en de schakelkast.

In bedrijf stellen (Zie "18 Inbedrijfstelling" [► 104])



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

Steek **GEEN** vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat (instelklep).

Oplossen van problemen (zie "20 Opsporen en verhelpen van storingen" [► 112])



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



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.



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.

3.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel



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 ontdoeien 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:

- 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](#)" [► 42].



WAARSCHUWING

De installatie, service, onderhoud en reparaties moeten voldoen aan de instructies van Daikin en de geldende wetgeving en mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd.



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

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



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 "[13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen](#)" [► 43] om te controleren of uw systeem voldoet aan de veiligheidsvereisten voor R32.

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

In dit hoofdstuk

4.1	Algemeen	17
4.2	Instructies voor veilig gebruik	18

4.1 Algemeen



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

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



VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



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

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

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

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

4.2 Instructies voor veilig gebruik



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddellek. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en 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

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.

**WAARSCHUWING**

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

**WAARSCHUWING**

Blokkeer de opening van de luchtinlaat (instelklep) NIET.

**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.

Onderhoud en service (zie "7 Onderhoud en service" [▶ 24])

**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.

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

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



VOORZICHTIG

Steek GEEN vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat (instelklep).



VOORZICHTIG

Schakel de voeding volledig uit voordat u de klemmen aanraakt.

Over het koelmiddel (zie "7.3 Over het koelmiddel" [► 24])



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 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

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

**WAARSCHUWING**

De R32-koelmiddelleksensor moet na elke detectie of op het einde van de levensduur worden vervangen. De sensor mag **ALLEEN** worden vervangen door een bevoegde persoon.

Oplossen van problemen (zie "8 Opsporen en verhelpen van storingen" [► 27])

**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 installatie, service, onderhoud, reparaties en gebruikte materialen moeten overeenstemmen met de instructies van Daikin 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.

5 Over het systeem



WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit **NIET** zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddellek. 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:

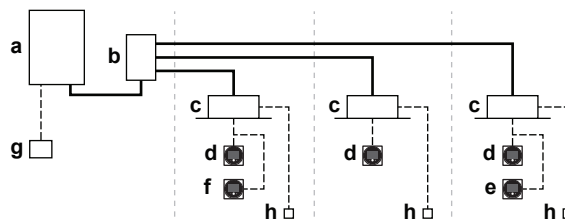
Een volledig overzicht van toegelaten combinaties (voor latere systeemuitbreiding) vindt u in de technische data en moet worden geraadpleegd. Neem contact op met uw installateur voor meer informatie en professioneel advies.

5.1 Systeemlay-out



INFORMATIE

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



- a Buitenunit met warmteterugwinning
- b Aftakkeuze-unit (BS)
- c VRV binneneenheid met directe expansie (DX)
- d Afstandsbediening in **normale stand**
- e Afstandsbediening in **stand alleen alarm**
- f Afstandsbediening in **supervisor-stand** (verplicht in sommige situaties)
- g iTM (optie)
- h Optie-printplaat (optie)
- Koelmiddelleiding
- Bedrading transmissie en gebruikersinterface

6 Voor het gebruik

**VOORZICHTIG**

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 17] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

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

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

7 Onderhoud en service

In dit hoofdstuk

7.1	Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service	24
7.2	Periodieke controle van de geventileerde omkasting	24
7.3	Over het koelmiddel	24
7.3.1	Over de koelmiddelleksensor	25

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service



VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 17] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.



OPMERKING

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



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.

De volgende symbolen kunnen voorkomen op de binnenunit:

Symbol	Verklaring
	Meet de spanning aan de aansluitklemmen van de condensatoren van de hoofdkring of elektrische onderdelen vooraleer u een onderhoud uitvoert.

7.2 Periodieke controle van de geventileerde omkasting

Als een geventileerde omkasting wordt gebruikt als veiligheidsmaatregel voor de BS-unit, moet de installateur of de servicetechnicus periodiek controleren of het luchtdebiet nog voldoet aan de wettelijke vereisten.

7.3 Over het koelmiddel



VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 17] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

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

Koelmiddeltipe: 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 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 contact op met uw installateur voor meer informatie.

7.3.1 Over de koelmiddelleksensor



WAARSCHUWING

De R32-koelmiddelleksensor moet na elke detectie of op het einde van de levensduur worden vervangen. De sensor mag **ALLEEN** worden vervangen door een bevoegde persoon.



OPMERKING

De R32-koelmiddelleksensor is een halfgeleiderdetector die onterecht 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 BS-unit omdat dit de R32-koelmiddelleksensor onterecht een lek kan laten detecteren.



OPMERKING

De werking van de veiligheidsmaatregelen wordt regelmatig automatisch gecontroleerd. In geval van een storing verschijnt een foutcode op de gebruikersinterface.



INFORMATIE

De sensor heeft een levensduur van 10 jaar. Op de gebruikersinterface verschijnt 6 maanden voor de levensduur van de sensor afloopt de fout "**CH-22**" en na het einde van de levensduur van de sensor "**CH-23**". Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface en neem contact op met uw dealer.

In het geval van detectie

- 1 De gebruikersinterface van de op de BS-unit aangesloten binnenunits geeft fout "**A0-20**" weer.
- 2 Indien van toepassing, worden de veiligheidsmaatregelen van de BS-unit geactiveerd. Dit kunnen zijn:
 - het externe alarm geeft een signaal, of
 - de afvoerventilator en instelklep van de BS-unit beginnen te werken in het geval van een geventileerde omkasting.
- 3 Neem onmiddellijk contact op met uw dealer. Voor meer informatie, zie de montagehandleiding van de buitenunit.



INFORMATIE

Om het alarm van de gebruikersinterface te stoppen, zie de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface.

8 Opsporen en verhelpen van storingen

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



WAARSCHUWING

In het geval van een koelmiddeltekort moet het systeem van stroom voorzien zijn om het probleem op te lossen.

1. Schakel de voeding NIET UIT.
2. Neem contact op met uw dealer.

Mogelijk gevolg: Een koelmiddeltekort kan leiden tot verstikking of brand.

Als er iets anders ongewoons (brandgeur, enz.) gebeurt:

1. Stop de werking.
2. Schakel de voeding UIT.
3. Neem contact op met uw dealer.

Mogelijk gevolg: Als u de unit onder dergelijke omstandigheden laat werken, kan dit leiden tot een defect, elektrische schok of brand.

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

Storing	Maatregel
Indien het systeem helemaal niet werkt.	▪ Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten 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. ▪ Raadpleeg uw installateur als het probleem niet opgelost is
Koelmiddeltekort (foutcode R0/CH)	▪ Het systeem voert stappen uit. Schakel de voeding NIET UIT. ▪ Neem contact op met uw installateur en geef hem de foutcode door.
Als een beveiliging zoals een zekering, onderbreker of aardlekschakelaar geregeld in werking wordt gesteld.	▪ Schakel de hoofdvoeding uit. ▪ Neem contact op met uw installateur
Als water uit de unit lekt.	▪ Stop de werking. ▪ Neem contact op met uw installateur.
Andere problemen	Neem 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 (mogelijk vermeld op de garantiekaart).

8.1 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

8.1.1 Symptoom: geluid

- Een zoevend geluid is hoorbaar onmiddellijk na het inschakelen van de voeding. De elektronische expansieklep in de BS-unit begint te werken en produceert het geluid. Dit zal na ongeveer één minuut echter afnemen.
- Een constant laag sissend geluid is hoorbaar wanneer het systeem koelt of ontdooit. Dit is het geluid van het koelgas dat door de BS-unit stroomt.
- U hoort een sissend geluid van de 4-wegklep in de buitenunit bij het starten of meteen na het stoppen of ontdooien, of bij het omschakelen tussen koelen en verwarmen en vice versa.

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 verwijdt. Het is bij wet verplicht om het koelmiddel te verzamelen, transporteren en verwijderen volgens de voorschriften voor "verzamelen en vernietigen van HFK's".



OPMERKING

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

Voor de installateur

11 Over de doos

Denk aan de volgende punten:

- 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.

In dit hoofdstuk

11.1	Omgaan met de unit.....	32
11.2	De unit uitpakken.....	34
11.3	Accessoires verwijderen.....	38

11.1 Omgaan met de unit

- Om de BS6~12A gemakkelijker met de hand te kunnen dragen, snijdt u alleen de 2 middelste riemen door om de pallet te verwijderen en laat u de unit nog in de kartonnen verpakking.
- Neem de volgende punten in acht bij het omgaan met de unit:



Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.



Houd de unit recht.

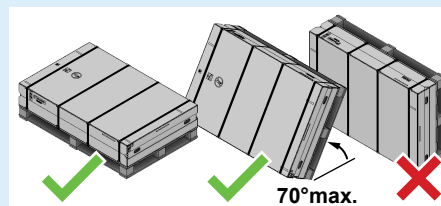


Stap NIET op de unit.

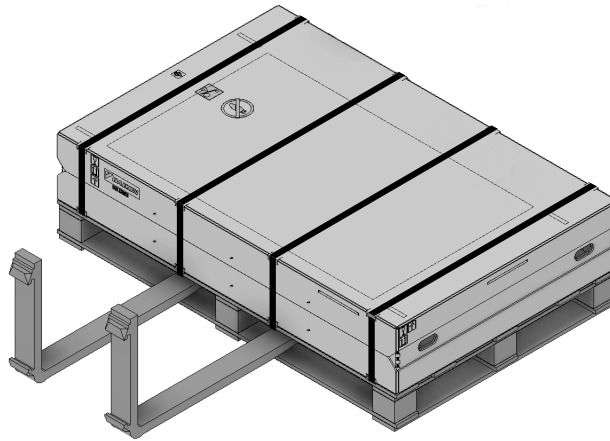


OPMERKING

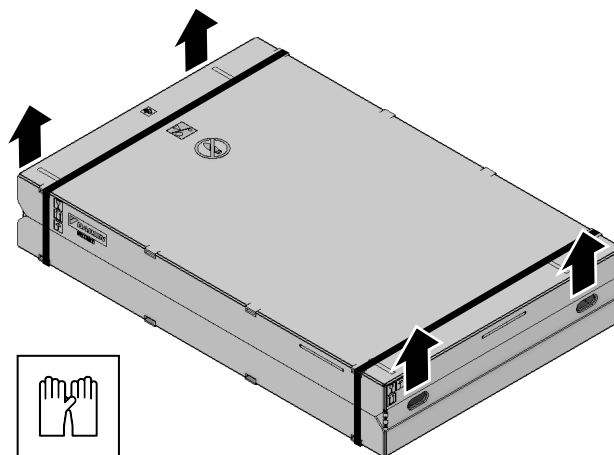
Wanneer u de unit draagt of behandelt, mag u ze nooit meer dan 70 graden in welke richting dan ook kantelen.



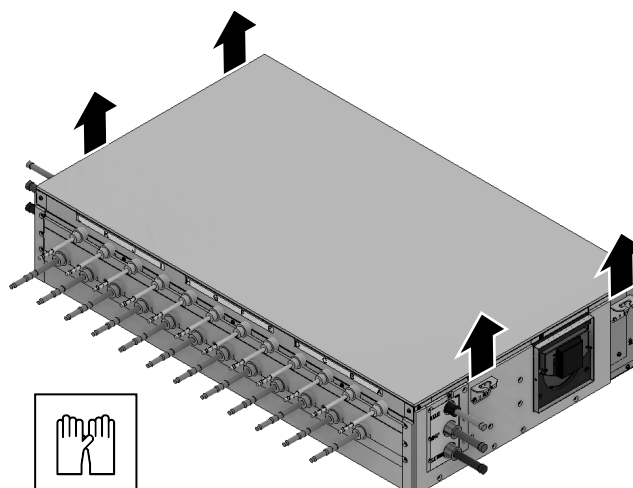
- Optioneel: Zolang de BS6~12A is vastgemaakt op een pallet kunt u een vorkheftruck gebruiken. Beweeg langzaam bij het verplaatsen van de unit.



- Hef de unit op bij de uitsparingen in het karton. Voor BS10~12A-units, wordt aangeraden om met meer dan 2 mensen te heffen.



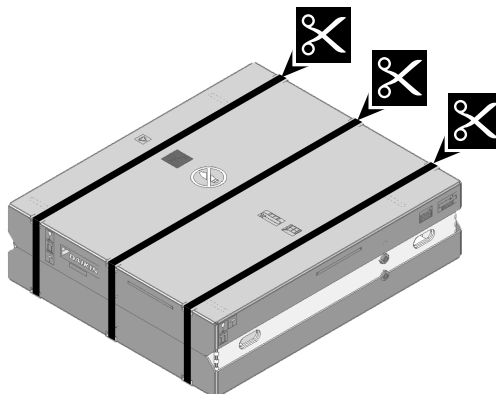
- Beweeg langzaam bij het verplaatsen van de unit.
- Hef de unit na het uitpakken op aan de ophangbeugels. Oefen geen druk uit op andere delen, en zeker niet op de koelmiddelleiding en afvoerleiding. Voor BS10~12A-units, wordt aangeraden om met meer dan 2 mensen te heffen.



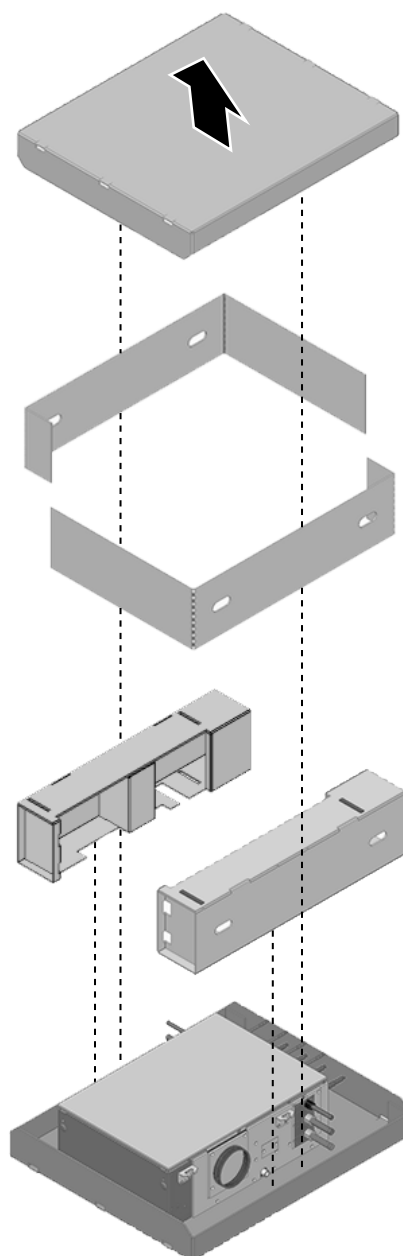
11.2 De unit uitpakken

Voor BS4A

- 1 Snijd de riemen door en verwijder ze.

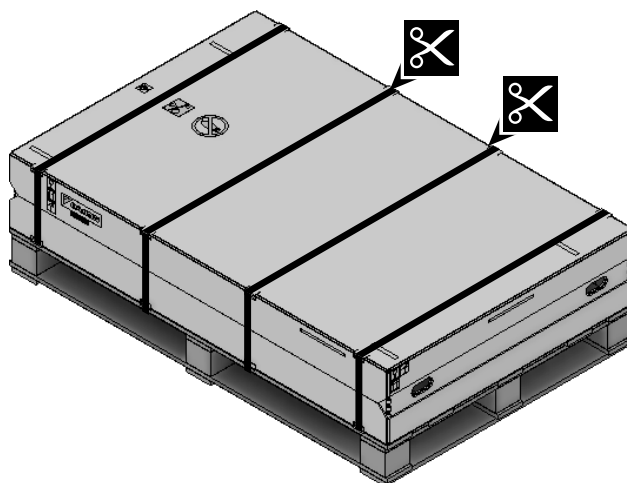


- 2 Verwijder de delen van de doos zoals afgebeeld.

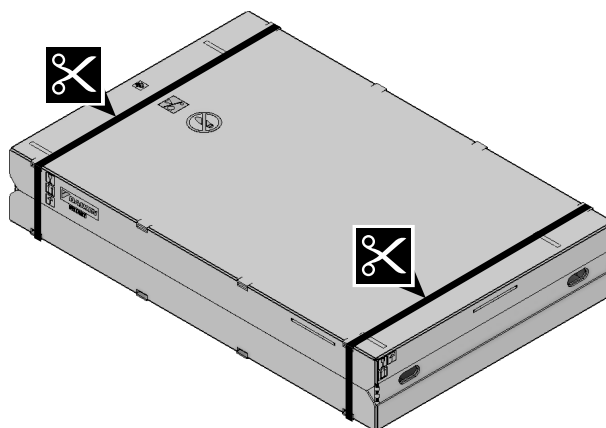


Voor BS6~12A

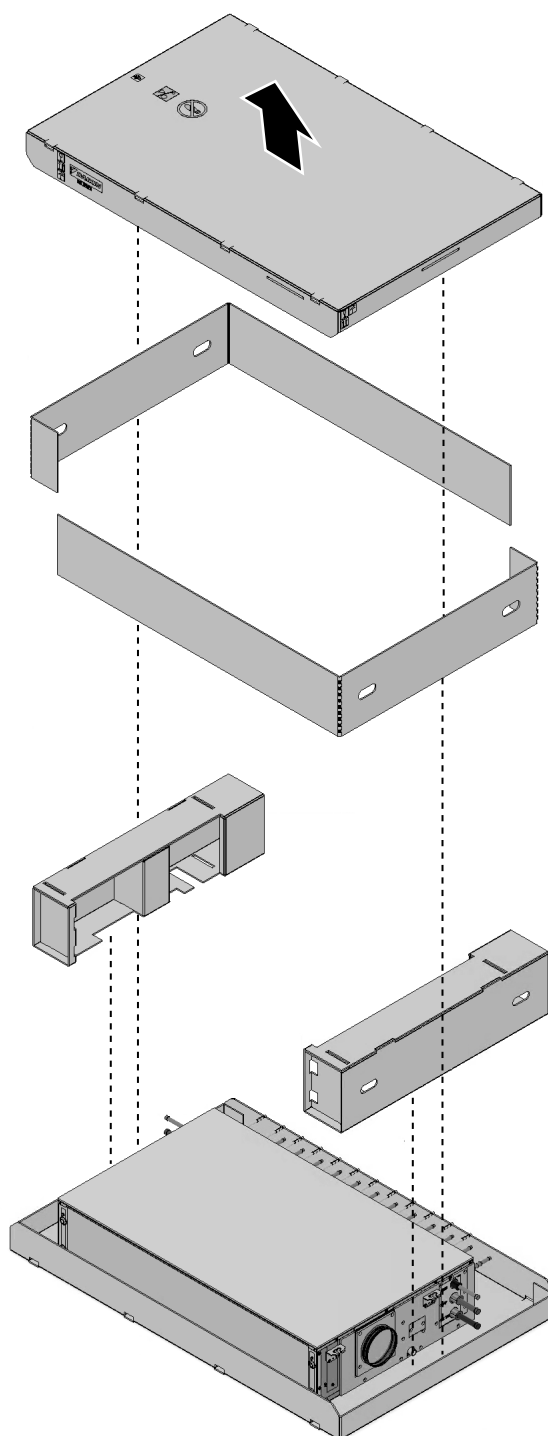
- 3 Snijd de binnenste riemen door en verwijder ze.



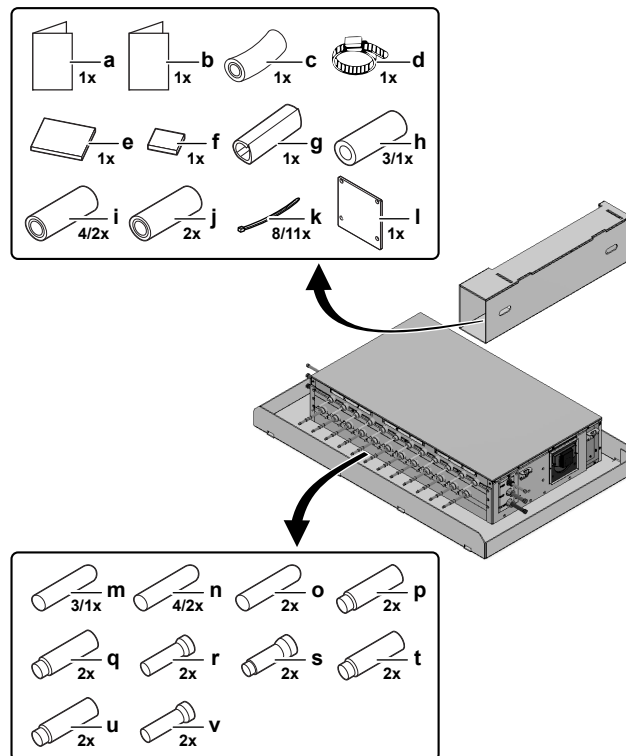
- 4 Verwijder de pallet.
- 5 Snijd de buitenste riemen door en verwijder ze.



- 6 Verwijder de delen van de doos zoals afgebeeld.



11.3 Accessoires verwijderen



- a Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
- b Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- c Afvoerslang
- d Metalen klem
- e Afdichtingsmateriaal (groot)
- f Afdichtingsmateriaal (klein)
- g Afdichtingsmateriaal (dun vel)
- h Insulatiebuis voor stopperleiding $\varnothing 9,5$ mm (3x voor BS4A, 1x voor BS6~12A)
- i Insulatiebuis voor stopperleiding $\varnothing 15,9$ mm (4x voor BS4A, 2x voor BS6~12A)
- j Isolatiebuis voor stopperleiding $\varnothing 22,2$ mm
- k Kabelbinders (8x voor BS4A, 11x voor BS6~12A)
- l Kanaalafsluitplaat
- m Stopperleiding $\varnothing 9,5$ mm (3x voor BS4A, 1x voor BS6~12A)
- n Stopperleiding $\varnothing 15,9$ mm (4x voor BS4A, 2x voor BS6~12A)
- o Stopperleiding $\varnothing 22,2$ mm
- p Vloeistofverdeler verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 9,5$ mm)
- q Vloeistof verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$ mm)
- r Vloeistofverdeler verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$ mm)
- s Gasverdeler verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$ mm)
- t Gasverdeler verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 15,9$ mm)
- u Gasverdeler verloopstuk ($\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$ mm)
- v Gasverdeler verloopstuk ($\varnothing 22,2 \rightarrow 28,6$ mm)

12 Over de unit en opties

In dit hoofdstuk

12.1	Identificatie	39
12.1.1	Identificatielabel: BS-unit	39
12.2	Over het werkingsbereik	39
12.3	Systeemlay-out	39
12.4	Combinaties van units en opties	40
12.4.1	Mogelijke opties voor de BS-unit	40

12.1 Identificatie

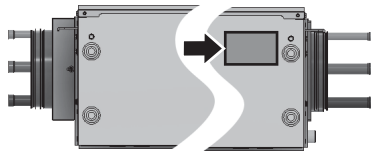


OPMERKING

Wanneer meerdere units gelijktijdig geïnstalleerd of onderhouden worden, let op de servicepanelen NIET te verwisselen tussen verschillende modellen.

12.1.1 Identificatielabel: BS-unit

Locatie



12.2 Over het werkingsbereik



INFORMATIE

Voor de bedrijfslimieten, zie "[14.1.1 Vereisten voor de installatieplaats van de unit](#)" [[▶ 58](#)].

12.3 Systeemlay-out



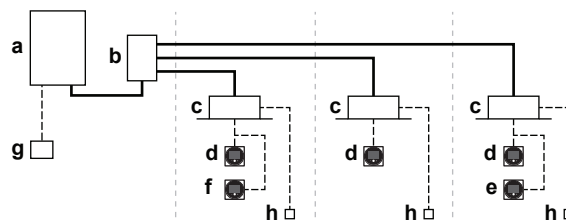
WAARSCHUWING

De installatie MOET voldoen aan de vereisten die gelden voor deze R32-apparatuur. Zie "[13 Speciale vereisten voor R32-units](#)" [[▶ 42](#)] voor meer informatie.



INFORMATIE

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



- a Buitenunit met warmteterugwinning
- b Aftakkeuze-unit (BS)
- c VRV binnenunit met directe expansie (DX)
- d Afstandsbediening in **normale stand**
- e Afstandsbediening in **stand alleen alarm**
- f Afstandsbediening in **supervisor-stand** (verplicht in sommige situaties)
- g iTM (optie)
- h Optie-printplaat (optie)
- Koelmiddelleiding
- Bedrading transmissie en gebruikersinterface

12.4 Combinaties van units en opties



INFORMATIE

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

12.4.1 Mogelijke opties voor de BS-unit



INFORMATIE

U vindt alle mogelijke opties in de onderstaande optielijst. Voor meer informatie over een optie, zie de montagehandleiding en de gebruiksaanwijzing van de optie.

Kanaalaansluitkit (EKBSDCK)

Deze kit is vereist voor de installatie van kanalen op de luchtinlaatzijde. Zie de voorbeelden in "14.2 Mogelijke configuraties" [► 62] en "14.5.1 Kanalen installeren" [► 68].

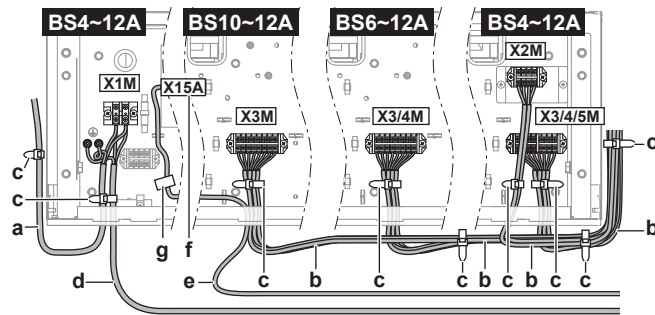
Deze kit kan ook worden gebruikt voor het meten van het luchtdebiet. Zie "18.3.3 Over luchtdebiet meten" [► 107].

Verbindingskit (EKBSJK)

Deze kit is vereist voor verbindingen met bijv. FXMA200A en FXMA250A. Verander bij gebruik van de verbindingskit de instellingen van de DIP-schakelaars. Zie "16.4 DIP-schakelaars instellen" [► 91].

Opwaartse afvoerkit (K-KDU303KVE)

- Leg de transmissiebedrading van de BS-unit NIET samen met de voedingsbedrading van de opwaartse afvoerkit.
- Leg de voedingskabel en de relaiskabelbundel van de opwaartse afvoerkit in de BS-unit zoals hieronder afgebeeld.
- Plaats de ferrietkern op de relaiskabelbundel van de opwaartse afvoerkit in de schakelkast van de BS-unit.



- a** Voeding voor de BS-unit
- b** Transmissiebedrading
- c** Kabelbinder
- d** Voeding van de opwaartse afvoerkit
- e** Relaiskabelbundel van de opwaartse afvoerkit
- f** Relaisconnector van de opwaartse afvoerkit
- g** Ferrietkern

13 Speciale vereisten voor R32-units

In dit hoofdstuk

13.1	Vereisten voor de installatieruimte.....	42
13.2	Vereisten systeemlay-out.....	42
13.3	Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen.....	43
13.4	Veiligheidsmaatregelen.....	47
13.4.1	Geen veiligheidsmaatregel.....	47
13.4.2	Extern alarm.....	48
13.4.3	Geventileerde omkasting.....	49
13.5	Combinaties van configuraties met geventileerde omkasting.....	55
13.6	Combinaties van veiligheidsmaatregelen.....	56

13.1 Vereisten voor de installatieruimte



OPMERKING

- Bescherm het leidingwerk tegen fysieke schade.
- Beperk de installatie van het leidingwerk tot een minimum.

13.2 Vereisten systeemlay-out

De VRV 5 warmteterugwinning 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 afsluiters in de BS-unit en een alarm in de afstandsbediening.

De voor de BS-unit vereiste veiligheidsmaatregelen worden hieronder verder uitgelegd. Als ze worden nageleefd, zijn geen bijkomende veiligheidsmaatregelen voor de BS-unit vereist. Volg de installatievereisten voor de BS zorgvuldig op zoals beschreven in deze handleiding. Volg de in de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de binnen- en buitenunit beschreven installatievereisten op zodat het volledige systeem voldoet aan de wetgeving.

Installatie van de buitenunit

Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing voor de installatie van de buitenunit.

Installatie van de binnenunit

Voor de binnenunits gelden beperkingen op de kameroppervlakte. Details vindt u in de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing. Zie de bij de binnenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing voor de installatie van de binnenunit. Zie de nieuwste versie van het technical data book van de buitenunit voor de compatibiliteit van binnenunits.

Vereisten afstandsbediening

Voor de installatie van de afstandsbediening, zie de bij de afstandsbediening geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing. Voor informatie over het gebruik en het type van afstandsbedieningen, zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

Installatie van de BS-unit

Afhankelijk van de kameroppervlakte waarin de BS-unit is geïnstalleerd en de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem, zijn andere veiligheidsmaatregelen vereist. Zie "13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [► 43]. Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem.

In de BS-unit is een klem voor externe output voorzien. Deze SVS-output kan worden gebruikt wanneer bijkomende maatregelen vereist zijn, of wanneer de BS-unit in een kameroppervlakte is geïnstalleerd waarbij een extern alarm volstaat als veiligheidsmaatregel. De SVS-output is een potentiaalvrij contact op de klem X6M dat sluit wanneer een koelmiddellek wordt gedetecteerd of als de R32-sensor van de BS-unit defect of losgekoppeld is.

Voor meer informatie over de SVS-output, zie "16.5 Externe outputs aansluiten" [► 93].

Vereisten voor de leidingen

De leidingen moeten worden geïnstalleerd zoals beschreven in "15 Installatie van de leidingen" [► 77]. Alleen mechanische verbindingen (bv. gebraseerde verbindingen) die conform de nieuwste versie van ISO14903 zijn, kunnen worden gebruikt.

Leidingen in een ruimte waarin zich personen bevinden, moeten beschermd zijn tegen onbedoelde beschadiging. Controleer de leidingen zoals beschreven in de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen

Stap 1 – Bepaal de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

Stap 2 – Bepaal de oppervlakte van de kamer waarin de BS-unit is geïnstalleerd:

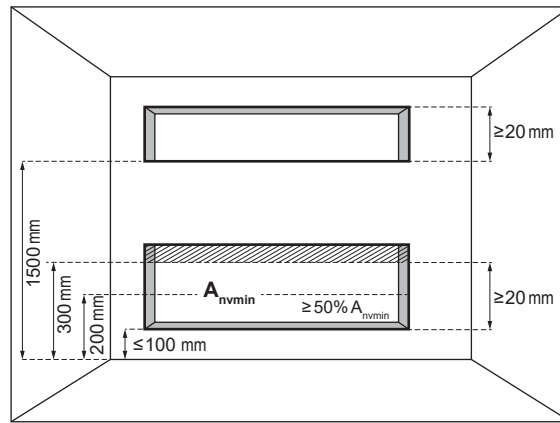
De kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen.

Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke worden niet als één ruimte beschouwd.

Als de scheiding tussen twee kamers op eenzelfde verdieping aan de onderstaande vereisten voldoet, dan worden de kamers als één beschouwd en kunnen de oppervlakten van de kamers worden opgeteld. Zodoende kan de oppervlakte van de gebruikte kamer worden vergroot bij het bepalen van de vereiste veiligheidsmaatregelen.

Een van de volgende twee voorwaarden moet zijn vervuld om de oppervlakten van de kamers te mogen optellen.

- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door een permanente opening tot op de vloer waardoor zich mensen kunnen bewegen, mogen als één kamer worden beschouwd.
- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door openingen die voldoen aan de volgende vereisten, mogen als één kamer worden beschouwd. De opening moet bestaan uit twee delen om luchtcirculatie mogelijk te maken.



A_{nvmin} Minimale oppervlakte natuurlijke ventilatie

Voor de onderste opening:

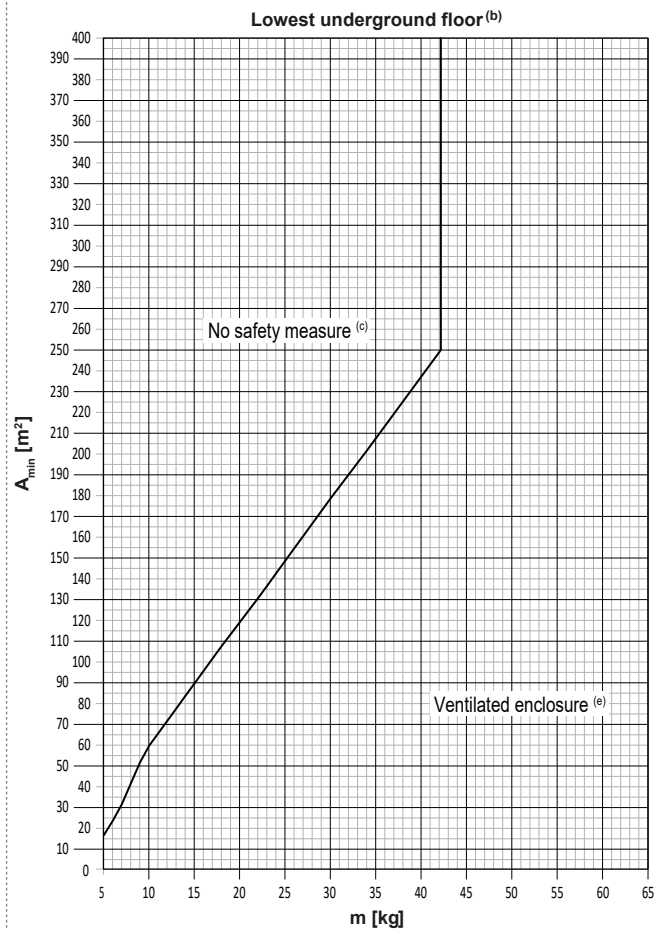
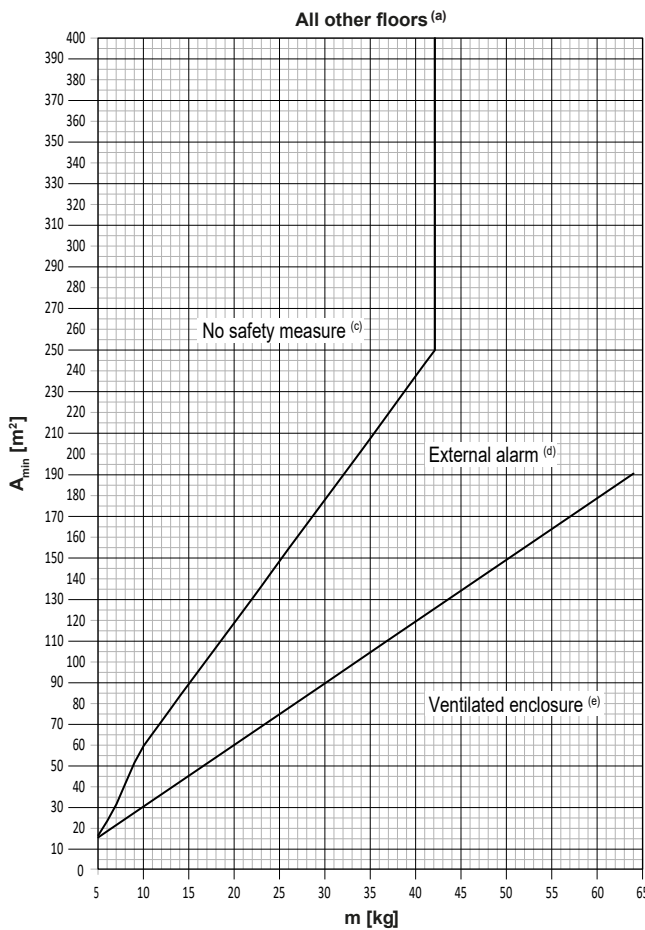
- Het is geen opening naar buiten
- De opening kan niet worden afgesloten
- De opening moet $\geq 0,012 \text{ m}^2$ zijn (A_{nvmin})
- De oppervlakte van openingen hoger dan 300 mm van de vloer telt niet mee bij de berekening van A_{nvmin}
- Minstens 50% van A_{nvmin} bevindt zich op minder dan 200 mm van de vloer
- De onderkant van de onderste opening bevindt zich op $\leq 100 \text{ mm}$ van de vloer
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

Voor de bovenste opening:

- Het is geen opening naar buiten
- De opening kan niet worden afgesloten
- De opening moet $\geq 0,006 \text{ m}^2$ zijn (50% van A_{nvmin})
- De onderkant van de bovenste opening moet zich op $\geq 1500 \text{ mm}$ van de vloer bevinden
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

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.

Stap 3 – Bepaal de vereiste veiligheidsmaatregelen voor de BS-unit aan de hand van de onderstaande grafieken of tabellen.



m [kg]	$A_{\min}$ [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
5	16	15	16
6	23	18	23
7	31	21	31
8	41	24	41
9	51	27	51
10	59	30	59
11	65	33	65
12	71	36	71
13	77	38	77
14	83	41	83
15	89	44	89
16	95	47	95
17	101	50	101
18	107	53	107
19	113	56	113
20	118	59	118
21	124	62	124
22	130	65	130
23	136	68	136
24	142	71	142
25	148	74	148
26	154	77	154
27	160	80	160
28	166	83	166
29	172	86	172
30	178	89	178
31	184	92	184
32	190	95	190
33	195	98	195
34	201	101	201

m [kg]	$A_{\min}$ [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
35	207	104	207
36	213	107	213
37	219	110	219
38	225	113	225
39	231	115	231
40	237	118	237
41	243	121	243
42	249	124	249
43	—	127	—
44	—	130	—
45	—	133	—
46	—	136	—
47	—	139	—
48	—	142	—
49	—	145	—
50	—	148	—
51	—	151	—
52	—	154	—
53	—	157	—
54	—	160	—
55	—	163	—
56	—	166	—
57	—	169	—
58	—	172	—
59	—	175	—
60	—	178	—
61	—	181	—
62	—	184	—
63	—	187	—
64	—	190	—

- m** Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
 $A_{\min}$ Minimale kameroppervlakte [m²]
(a) All other floors (=Alle andere verdiepingen)
(b) Lowest underground floor (=Laagste ondergrondse verdieping)

- (c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
- (d) External alarm (=Extern alarm)
- (e) Ventilated enclosure (=Geventileerde omkasting)

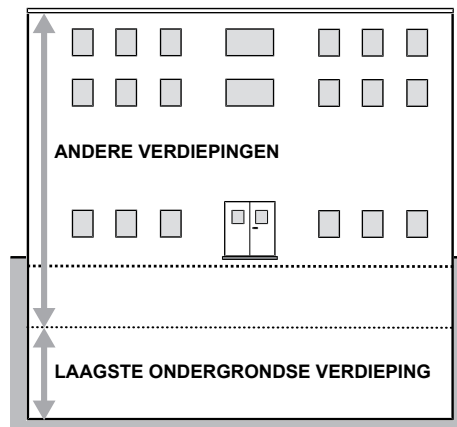
Controleer welke veiligheidsmaatregel is vereist aan de hand van de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem en de oppervlakte van de kamer waarin de BS-unit is geïnstalleerd.

Opmerking: Bij meer dan 42,2 kg koelmiddel in het systeem, is het niet toegelaten om "Geen veiligheidsmaatregel" te gebruiken voor de BS-unit.

Opmerking: Wanneer "Geen veiligheidsmaatregel" vereist is, is het toch toegestaan om indien gewenst een extern alarm of een geventileerde omkasting te installeren. Volg de respectievelijke instructies zoals hierna beschreven.

Opmerking: Wanneer een extern alarm als veiligheidsmaatregel vereist is, mag ook een geventileerde omkasting worden geïnstalleerd. Volg de instructies zoals hierna beschreven.

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



De grafieken en de tabel zijn gebaseerd op een installatiehoogte van de BS-unit tussen 1,8 m en 2,2 m. De installatiehoogte is de afstand van de onderkant van de BS-unit tot de vloer. Zie ook "[14.1.1 Vereisten voor de installatieplaats van de unit](#)" [► 58].

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

BS-units moeten op minstens 1,8 m van het laagste punt van de vloer worden geïnstalleerd.

Voorbeeld

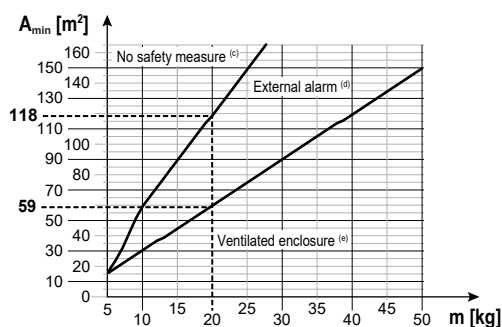
De totale hoeveelheid koelmiddel in het VRV-systeem is 20 kg. Alle BS-units zijn geïnstalleerd in ruimten die niet op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw liggen. De ruimte waarin de eerste BS-unit is geïnstalleerd is 125 m² groot, die waarin de tweede BS-unit is geïnstalleerd 70 m², en de ruimte waarin de derde BS-unit is geïnstalleerd 15 m².

- Op basis van de grafiek voor "All other floors" (Alle andere verdiepingen), gelden de volgende beperkingen volgens kameroppervlakte:

	A_{min}
"No safety measure" (Geen veiligheidsmaatregelen)	118 m ²
"External alarm" (Extern alarm)	59 m ²

- Dit betekent dat de volgende veiligheidsmaatregelen vereist zijn:

BS-unit	Kameroppervlakte	Vereiste veiligheidsmaatregel
1	$A=125 \text{ m}^2 \geq 118 \text{ m}^2$	Geen veiligheidsmaatregelen
2	$A=70 \text{ m}^2 \geq 59 \text{ m}^2$	Extern alarm
3	$A=15 \text{ m}^2 < 59 \text{ m}^2$	Geventileerde omkasting



- m** Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
 A_{min} Minimale kameroppervlakte [m²]
(a) All other floors (=Alle andere verdiepingen)
(b) Lowest underground floor (=Laagste ondergrondse verdieping)
(c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
(d) External alarm (=Extern alarm)
(e) Ventilated enclosure (=Geventileerde omkasting)

13.4 Veiligheidsmaatregelen

13.4.1 Geen veiligheidsmaatregel

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

De kanaalaansluiting moet worden vervangen door de accessoire kanaalafsluitplaat (zie "[14.5.2 Kanaalafsluitplaat installeren](#)" [► 69]).

Proefdraaien BS-unit

Voordat de BS-unit in gebruik wordt genomen, moet u proefdraaien met een simulatie van een koelmiddellek. Zie "[18.3 Proefdraaien BS-unit](#)" [► 105] voor meer informatie.

Lokale instellingen

Geen veiligheidsmaatregel		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	0 (standaard): deactiveren
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	0: deactiveren

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 95] voor meer informatie.

13.4.2 Extern alarm

Gebruik de veiligheidsmaatregel met een extern alarm NIET in de volgende gevallen:

- BS-unit geïnstalleerd op de laagste ondergrondse verdieping van een gebouw.
- BS-unit geïnstalleerd in een ruimte waarin zich mensen bevinden die beperkt zijn in hun verplaatsingen.

Voor de veiligheidsmaatregel met een extern alarm moet de kanaalaansluiting worden vervangen door de accessoire kanaalafsluitplaat (zie "[14.5.2 Kanaalafsluitplaat installeren](#)" [► 69]).

Een circuit voor een extern alarm (lokaal te voorzien) moet worden aangesloten op de SVS-output van de BS-unit; zie "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93].

Dit alarmsysteem moet een geluid EN een visuele waarschuwing geven (bijv. een luide zoemer EN een knipperlicht). Het geluidsalarm moet altijd 15 dBA luider zijn dan het achtergrondgeluid.

In de ruimte met mensen waarin de BS-unit staat moet minstens 1 alarm worden geïnstalleerd.

Voor de hieronder vermelde kamers moet het alarmsysteem **bovendien ook** een alarm doorgeven naar een supervisielocatie met 24-uurs bewaking:

- met slaapfaciliteiten.
- waar een onbekend aantal personen aanwezig is.
- die toegankelijk zijn voor personen die niet vertrouwd zijn met de vereiste veiligheidsvoorzorgen.

Om een alarm naar een supervisielocatie door te geven, sluit een supervisor-afstandsbediening aan op het systeem. Deze supervisor-afstandsbediening kan op elke willekeurige binnenunit van het systeem worden aangesloten en zal een alarm naar de supervisielocatie doorgeven zodra een koelmiddel in een BS-unit van het systeem is gedetecteerd. **Opmerking:** Een adresnummer voor de supervisor-afstandsbediening moet aan de BS-unit worden toegewezen. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 95].

Wanneer de R32-sensor in de BS-unit een koelmiddel detecteert, wordt de SVS-output gesloten en wordt het alarm geactiveerd. Op de afstandsbedieningen van de aangesloten binnenunits verschijnt een foutmelding. Zie "[20 Opsporen en verhelpen van storingen](#)" [► 112].

Proefdraaien BS-unit

Voordat de BS-unit in gebruik wordt genomen, moet u proefdraaien met een simulatie van een koelmiddel. Zie "[18.3 Proefdraaien BS-unit](#)" [► 105] voor meer informatie.

Lokale instellingen

Extern alarm		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	0 (standaard): deactiveren
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	0: deactiveren

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 95] voor meer informatie.

13.4.3 Geventileerde omkasting

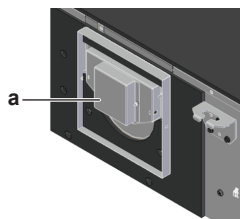
Een geventileerde omkasting is vereist als veiligheidsmaatregel als de andere veiligheidsmaatregelen (zie "[13.4.1 Geen veiligheidsmaatregel](#)" [► 47] en "[13.4.2 Extern alarm](#)" [► 48]) niet toegestaan zijn.

Voor de veiligheidsmaatregel met een geventileerde omkasting, moeten kanaalwerk en een afvoerventilator worden geïnstalleerd. Zie "[14.5 Ventilatiekanalen installeren](#)" [► 68] voor installatie van het kanaalwerk (lokaal te voorzien) en "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93] om het circuit van de afvoerventilator (lokaal te voorzien) op de BS-unit aan te sluiten.

Opmerking: Als extra veiligheidsmaatregel kan een circuit voor een extern alarm (lokaal te voorzien) worden geïnstalleerd met de SVS-output. Zie "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93].

Wanneer de R32-sensor in de BS-unit een koelmiddel detecteert, worden de veiligheidsmaatregelen geactiveerd. Hierbij wordt de instelklep van de unit geopend zodat er lucht binnenkan, wordt het uitgangssignaal van de ventilator geactiveerd om een afvoerventilator te laten draaien en het koelmiddel af te voeren, en verschijnt een foutmelding op de afstandsbedieningen van de aangesloten binnenunits.

Een instelklep op de luchtinlaat van de BS-unit maakt een keuze mogelijk tussen 3 soorten configuratie (zie hierna).



a Instelklep

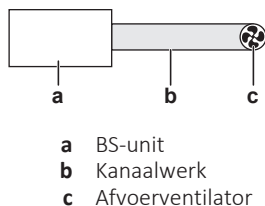
Let op de volgende regels:

Kanaalwerk	Het afvoerkanaalwerk MOET de lucht afvoeren buiten het gebouw. Voorkom dat vuil, stof en kleine dieren in het kanaalwerk kunnen en dit verstopen. Voorbeeld: Installeer een terugslagklep, rooster, filter of dergelijke in het afvoerkanaal.
Afvoerventilator	De afvoerventilator moet CE goedgekeurd zijn en mag tijdens de normale werking niet als ontstekingsbron dienst doen. Voorbeeld: Geborstelde gelijkstroombmotoren veroorzaken vonken en zijn niet toegestaan. Het ventilatorvermogen moet lager dan 2,5 kVA zijn.
Vervangingslucht	Zorg voor voldoende vervangingslucht voor het afvoeren van een koelmiddel. De lucht moet minstens 6,5 uur lang worden afgevoerd. Dit is mogelijk door een voldoende groot volume lucht rond de BS-unit of door voldoende vervangingslucht rond de BS-unit te voorzien (bijv. natuurlijke openingen of een specifieke opening in het verlaagd plafond).

Onderhoud	Een periodieke inspectie van de unit is vereist, waarbij het proefdraaien wordt herhaald (zie "18.3 Proefdraaien BS-unit" [► 105]). Onderhoud het afvoerkanaal om te voorkomen dat er zich stof en vuil in gaat ophopen en de luchtafvoer wordt belemmerd (zie "7.2 Periodieke controle van de geventileerde omkasting" [► 24]).
-----------	--

Eén BS-unit – één afvoerventilator

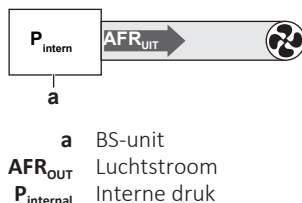
Bij de eenvoudigste configuratie beschikt elke BS-unit in het systeem over een eigen afvoerkanaal en een eigen afvoerventilator.



Een afvoerventilator moet worden aangesloten op de BS-unit; zie "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93].

Bereken de vereiste drukcapaciteit voor de dimensionering van de ventilator. De totale drukval in het afvoerkanaal bestaat uit meerdere delen: de door de BS-unit veroorzaakte drukval en de door de componenten van het kanaalwerk veroorzaakte drukval.

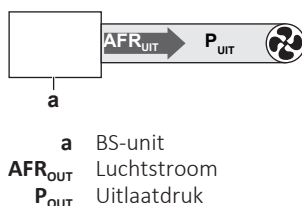
Kies een luchtdebiet voor de afvoer die voldoet aan de wettelijke vereisten. Dit betekent dat het luchtdebiet hoger dan het wettelijk vereiste minimum is en dat het een voldoende groot drukverschil binnen de BS-unit genereert in vergelijking met de omgevingsdruk. Het minimum vereiste luchtdebiet (AFR_{OUT}) is $18,8 \text{ m}^3/\text{u}$, en de door de BS-unit veroorzaakte drukval moet leiden tot een druk binnen de BS-unit ($P_{internal}$) die meer dan 20 Pa onder de omgevingsdruk ligt.



Het is raadzaam bij het ontwerp van het afvoerkanaal een veiligheidsmarge op deze minimumwaarden aan te houden om rekening te houden met toleranties op onderdelen, vuil- en stofophoping in het afvoerkanaal in de loop van de tijd, enz.

Opmerking: De interne druk van de BS-unit mag nooit meer dan 350 Pa onder de omgevingsdruk liggen.

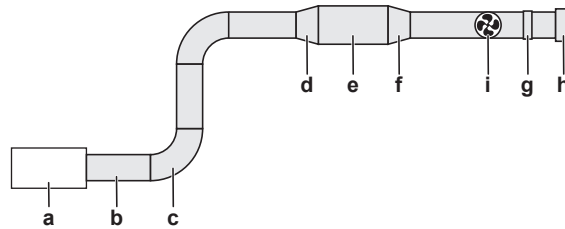
Noteer de door alle componenten in het afvoerkanaal gegenereerde drukval voor het geselecteerde luchtdebiet. Voor de BS-unit, gebruik de curve die de druk aan de uitlaat (P_{OUT}) in functie van het luchtdebiet (AFR_{OUT}) weergeeft. Zie de nieuwste versie van de technische gegevens voor de drukvalcurves van de BS-unit.



Gebruik voor de drukval veroorzaakt door andere componenten van het afvoerkanaal (kanalen, bochten, enz.) de curven van de fabrikant.

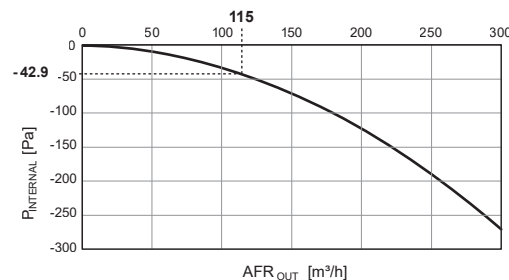
Gebruik het luchtdebiet en de som van de drukvallen om een geschikte ventilator te kiezen.

Voorbeeld



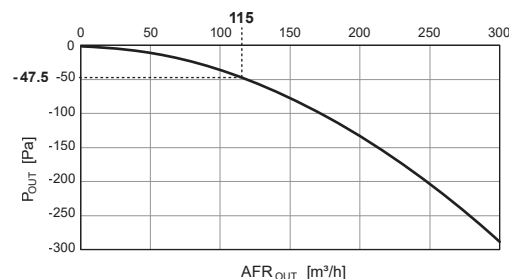
- a BS-unit
- b~h Kanaalwerk (kanaal, bocht, verkleinstuk, vergrootstuk, terugslagklep, muurrooster, enz.)
- i Afvoerventilator

In dit voorbeeld gebruiken we een BS12A-unit. Gebruik de curve van de interne druk binnen de BS-unit (P_{internal}) in functie van het luchtdebiet (AFR_{OUT}). Wanneer een luchtdebiet van $115 \text{ m}^3/\text{u}$ is geselecteerd, is de druk binnen de BS-unit $42,9 \text{ Pa}$ lager dan de omgevingsdruk. Dit betekent dat dit luchtdebiet hoger is dan de vereiste $18,8 \text{ m}^3/\text{u}$, en de druk binnen de BS-unit is binnen het bereik van $20\sim 350 \text{ Pa}$ onder de omgevingsdruk. We nemen dit luchtdebiet van $115 \text{ m}^3/\text{u}$ voor het vervolg van de berekeningen.

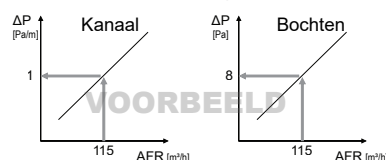


Opmerking: Deze curves geven de interne druk van de BS-unit weer in vergelijking met een omgevingsdruk van 101325 Pa .

Gebruik de curve van de uitlaatdruk (P_{OUT}) in functie van het luchtdebiet (AFR_{OUT}) voor de BS-unit. Bij een luchtdebiet van $115 \text{ m}^3/\text{u}$ is de drukval veroorzaakt door de BS-unit $47,5 \text{ Pa}$.



Gebruik de curves, met instructies hoe deze af te lezen, van de fabrikant van de componenten om de drukval te vinden die door alle componenten in het kanaalwerk wordt veroorzaakt. Mogelijk moeten eenheden worden omgezet. Let erop dat voor leidingen de drukval van de fabrikant kan worden gegeven per lengte-eenheid van de leiding (eenheden zijn bijvoorbeeld Pa/m). Vermenigvuldig deze waarde met de lengte van het kanaal om de totale drukval te vinden.



Noteer de drukval van elke component in een overzichtstabel. Tel de drukverliezen bij elkaar op.

Nr.	Aanduiding	Type	AFR [m³/h]	Lengte [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
1	a	BS-unit	115	-	-	47,5
2	b	Kanaal	"	5	1	5
3	c	Bocht	"	-	-	8
4	b	Kanaal	"	10	1	10
5	c	Bocht	"	-	-	8
6	b	Kanaal	"	2	1	2
7	d	Vergrootstuk	"	-	-	4
8	e	Kanaal	"	6	0,5	3
9	f	Verloopstuk	"	-	-	6
10	b	Kanaal	"	2	1	2
11	b	Kanaal	"	1	1	1
12	g	Terugslagklep	"	-	-	11
13	b	Kanaal	"	1	1	1
14	h	Muurrooster	"	-	-	15
Totale drukval (som van rij 1-14)						123,5

Selecteer een ventilator met het vereiste debiet van 115 m³/u en een totale drukstijging van 123,5 Pa.

Opmerking: Om de installatie te vergemakkelijken raden we het gebruik van inline kanaalventilatoren aan.

Proefdraaien BS-unit

Voordat de BS-unit in gebruik wordt genomen, moet u proefdraaien met een simulatie van een koelmiddel. Zie "18.3 Proefdraaien BS-unit" [► 105] voor meer informatie.

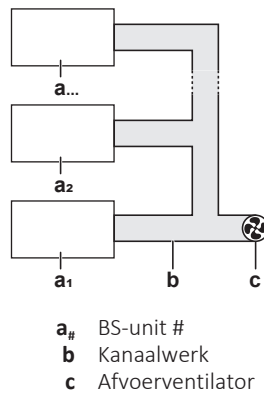
Lokale instellingen

1 BS-unit – 1 afvoerventilator		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	0 (standaard): deactiveren
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	1 (standaard): activeren

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "17.1 Lokale instellingen uitvoeren" [► 95] voor meer informatie.

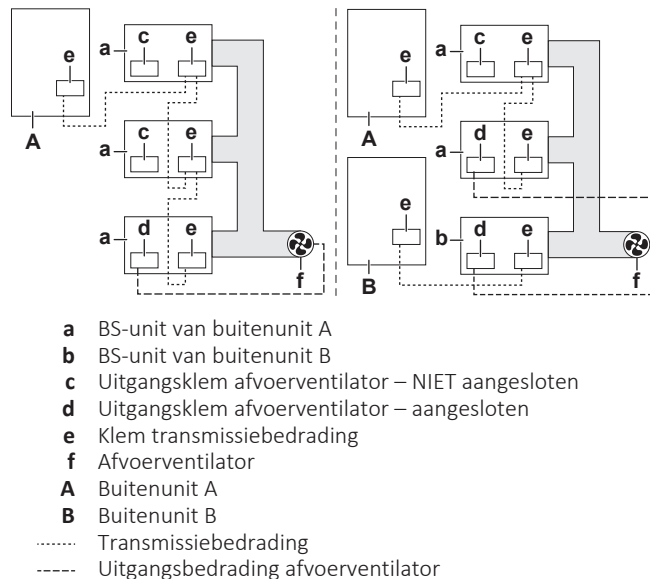
Meerdere BS-units in parallel – 1 afvoerventilator

Bij deze configuratie zijn meerdere parallelle BS-units op één afvoerventilator aangesloten. Elke BS-unit heeft een rechtstreekse luchtstroom naar de afvoerventilator. In het geval van een koelmiddel in een van de BS-units, wordt de instelklep van die BS-unit geopend en wordt er rechtstreeks lucht naar de afvoerventilator afgevoerd. De instelkleppen van de andere BS-units blijven dicht.



Het volstaat om de afvoerventilator op slechts 1 BS-unit van de cluster (=BS-units van hetzelfde kanaalwerk en afvoerventilator) aan te sluiten (zie "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93]). Als er in een cluster BS-units zijn die tot verschillende buitenunitsystemen behoren, moet het ventilatorcircuit op 1 BS-unit (in de cluster) van elk buitenunitsysteem worden aangesloten.

Voorbeeld



Er is een online tool ([VRV Xpress](#)) om de vereiste drukcapaciteit voor de juiste ventilator te berekenen. Gebruik alleen deze online tool voor de berekening.

Proefdraaien BS-unit

Voordat de BS-unit in gebruik wordt genomen, moet u proefdraaien met een simulatie van een koelmiddeltek. Zie "[18.3 Proefdraaien BS-unit](#)" [► 105] voor meer informatie.

Lokale instellingen

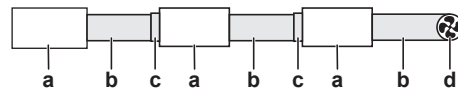
Meerdere BS-units in parallel – 1 afvoerventilator		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	1: activeren
[2-1]	Clusternummer	# ^(a)
[2-2]	Clusterconfiguratie	0 (standaard): parallel
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	1 (standaard): activeren

^(a) Geef elke cluster in het systeem een uniek clusternummer. Alle BS-units in dezelfde cluster MOETEN hetzelfde clusternummer hebben.

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 95] voor meer informatie.

Meerdere BS-units in serie – 1 afvoerventilator

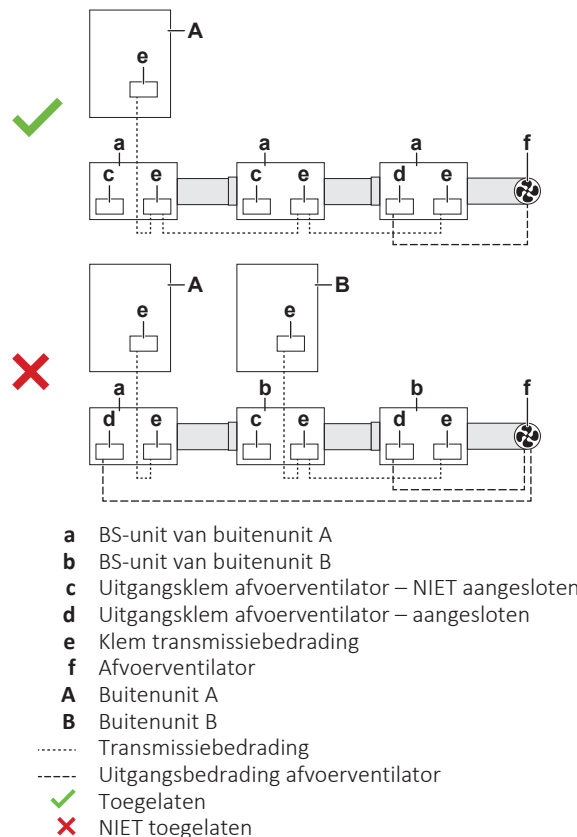
Bij deze configuratie zijn meerdere BS-units in serie op één afvoerventilator aangesloten. De lucht stroomt door elke BS-unit naar de afvoerventilator. In het geval van een koelmiddeltek in een van de BS-units, worden de instelklep van alle BS-units geopend en wordt er lucht naar de afvoerventilator afgevoerd.



- a BS-unit
- b Kanaalwerk
- c EKBSDCK
- d Afvoerventilator

Het volstaat om de afvoerventilator op slechts 1 BS-unit van de cluster (zie "[16.5 Externe outputs aansluiten](#)" [► 93]) aan te sluiten. BS-units van verschillende buitenunitsystemen kunnen niet in dezelfde seriecluster voorkomen.

Voorbeeld



De optiekiet EKBSDCK is vereist voor elke aansluiting van een kanaal op de luchtinlaat (instelklepzijde) van de BS-unit.

Er is een online tool ([VRV Xpress](#)) om de vereiste drukcapaciteit voor de juiste ventilator te berekenen. Gebruik alleen deze online tool voor de berekening.

Proefdraaien BS-unit

Voordat de BS-unit in gebruik wordt genomen, moet u proefdraaien met een simulatie van een koelmiddeltek. Zie "[18.3 Proefdraaien BS-unit](#)" [► 105] voor meer informatie.

Lokale instellingen

Meerdere BS-units in serie – 1 afvoerventilator		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	1: activeren
[2-1]	Clusternummer	# ^(a)
[2-2]	Clusterconfiguratie	1: serie
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	1 (standaard): activeren

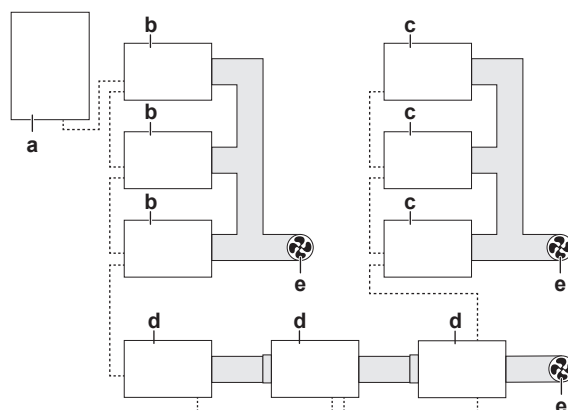
^(a) Geef elke cluster in het systeem een uniek clusternummer. Alle BS-units in dezelfde cluster MOETEN hetzelfde clusternummer hebben.

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [► 95] voor meer informatie.

13.5 Combinaties van configuraties met geventileerde omkasting

Verskillende configuraties met geventileerde omkasting (clusters) kunnen in eenzelfde systeem worden gecombineerd. Geef hiervoor aan elke cluster een unieke clusterwaarde. Alle BS-units in dezelfde cluster MOETEN hetzelfde clusternummer hebben.

Voorbeeld



- a** Buitenunit
- b** BS-unit van cluster 1
- c** BS-unit van cluster 2
- d** BS-unit van cluster 3
- e** Afvoerventilator
- Transmissiebedrading

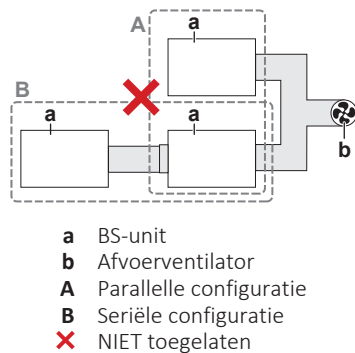
Lokale instellingen

Code	Beschrijving	Waarde		
		Cluster		
		1	2	3
[2-0]	Aanduiding cluster	1: activeren		
[2-1]	Clusternummer	1	2	3
[2-2]	Clusterconfiguratie	0 (standaard): parallel		1: serie
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren		
[2-7]	Geventileerde omkasting	1 (standaard): activeren		

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "17.1 Lokale instellingen uitvoeren" [► 95] voor meer informatie.

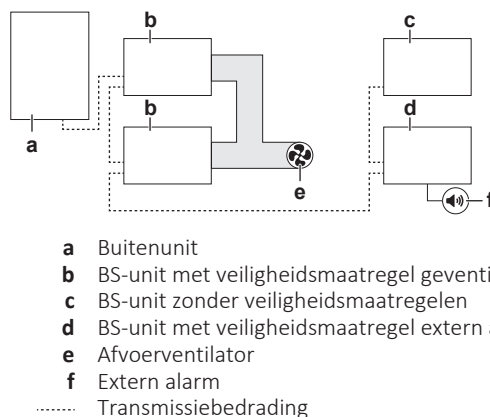
Voorbeeld

Parallele en seriële configuraties mogen niet binnen eenzelfde cluster worden gecombineerd.



13.6 Combinaties van veiligheidsmaatregelen

BS-units met verschillende veiligheidsmaatregelen (geen veiligheidsmaatregelen, extern alarm en geventileerde omkasting) kunnen in eenzelfde systeem worden gecombineerd.

Voorbeeld

Lokale instellingen

BS-unit (b) met veiligheidsmaatregel geventileerde omkasting		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	1: activeren
[2-1]	Clusternummer	1
[2-2]	Clusterconfiguratie	0 (standaard): parallel
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	1 (standaard): activeren

BS-units (c) zonder veiligheidsmaatregelen		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	0 (standaard): deactiveren
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	0: deactiveren

BS-units (d) met veiligheidsmaatregel extern alarm		
Code	Beschrijving	Waarde
[2-0]	Aanduiding cluster	0 (standaard): deactiveren
[2-4]	Veiligheidsmaatregelen	1 (standaard): activeren
[2-7]	Geventileerde omkasting	0: deactiveren

Opmerking: Sommige lokale instellingen moeten op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van dezelfde BS-unit worden uitgevoerd. Zie "[17.1 Lokale instellingen uitvoeren](#)" [▶ 95] voor meer informatie.

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" [▶ 42] voor meer informatie.

In dit hoofdstuk

14.1	Installatieplaats voorbereiden.....	58
14.1.1	Vereisten voor de installatieplaats van de unit.....	58
14.2	Mogelijke configuraties.....	62
14.3	De unit openen en sluiten.....	64
14.3.1	De unit openen.....	64
14.3.2	De unit sluiten.....	64
14.4	Montage van de unit.....	64
14.4.1	De unit monteren.....	64
14.4.2	Afvoerleiding aansluiten.....	66
14.4.3	Afvoerleiding installeren.....	68
14.5	Ventilatiekanalen installeren.....	68
14.5.1	Kanalen installeren.....	68
14.5.2	Kanaalafsluitplaat installeren.....	69
14.5.3	Luchtinlaat en -uitlaat omwisselen.....	70

14.1 Installatieplaats voorbereiden

Kies een installatieplaats met voldoende ruimte om de unit in en uit de site te kunnen vervoeren.

Vermijd installatie in een omgeving met veel organische oplosmiddelen zoals inkt en siloxaan.

Installeer de unit NIET op een plaats die vaak als werkplaats wordt gebruikt. Wanneer bouwwerken (bijv. slijpwerk) worden uitgevoerd waarbij veel stof wordt geproduceerd, MOET de unit worden afgedekt.



WAARSCHUWING

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

14.1.1 Vereisten voor de installatieplaats van de unit



VOORZICHTIG

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

Deze unit is geschikt voor installatie in een commerciële en in licht industriële omgevingen.



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.

**OPMERKING**

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

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

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

**INFORMATIE**

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

**INFORMATIE**

Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.

**INFORMATIE**

Lees ook de algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie het hoofdstuk "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [► 5].

**INFORMATIE**

Lees ook de volgende vereisten:

- Vereisten voor de serviceruimte. Zie verder in dit hoofdstuk.
- Vereisten voor de koelmiddelleidingen. Zie "[15 Installatie van de leidingen](#)" [► 77].

De veiligheidsmaatregelen verschillen afhankelijk van de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem en de vloeroppervlakte. Zie "[13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen](#)" [► 43].

De BS-unit is uitsluitend ontworpen voor installatie binnenshuis. Let altijd op de volgende voorwaarden.

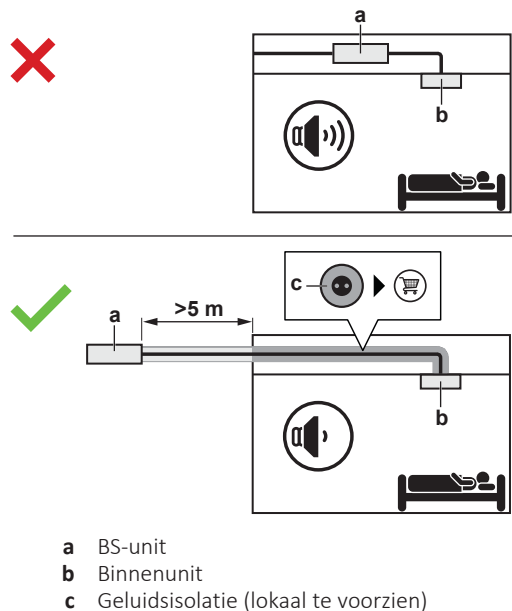
Omgevingsconditie	Waarde
Binnentemperatuur	15~32°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80%

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

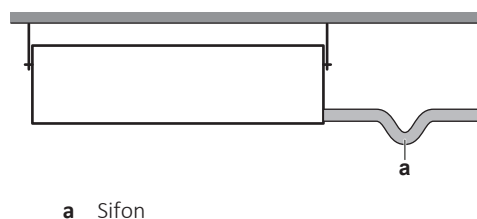
- Plaatsen met nevels van mineraalolie, oliespray of dampen in de lucht. Plastic onderdelen kunnen worden aangetast en van het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.
- In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen.
- In voertuigen of schepen.

Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

- Plaatsen waar de spanning sterk schommelt.
- **Waterlekken.** Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water GEEN schade kan veroorzaken aan de installatieruimte en de omgeving.
- **Geluid.** Kies een plaats waar het geluid van de unit de mensen in de kamer niet stoort. Om te voorkomen dat het geluid van het koelmiddel de mensen in de kamer stoort, moet de leiding tussen de kamer en de BS-unit minstens 5 m lang zijn. Als er geen verlaagd plafond in de kamer is, wordt geadviseerd om geluidsisolatie aan te brengen rond de leidingen tussen de BS-unit en de binnenunit, of om meer afstand aan te houden tussen de BS-unit en de binnenunit.

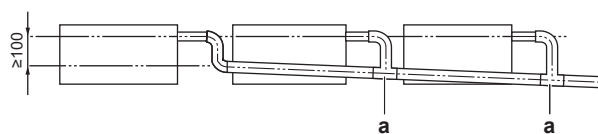


- **Afvoer.** Zorg ervoor dat het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- **Lengte afvoerleiding.** Houd de afvoerleiding zo kort mogelijk.
- **Maat afvoerleiding** De leidingmaat moet gelijk aan of groter dan de verbindingsleiding zijn (plastic buis met een nominale diameter van 20 mm en buitendiameter van 26 mm).
- **Stank.** Installeer een sifon om slechte geuren te voorkomen en ervoor te zorgen dat er geen lucht in de unit terechtkomt via de afvoerleiding.



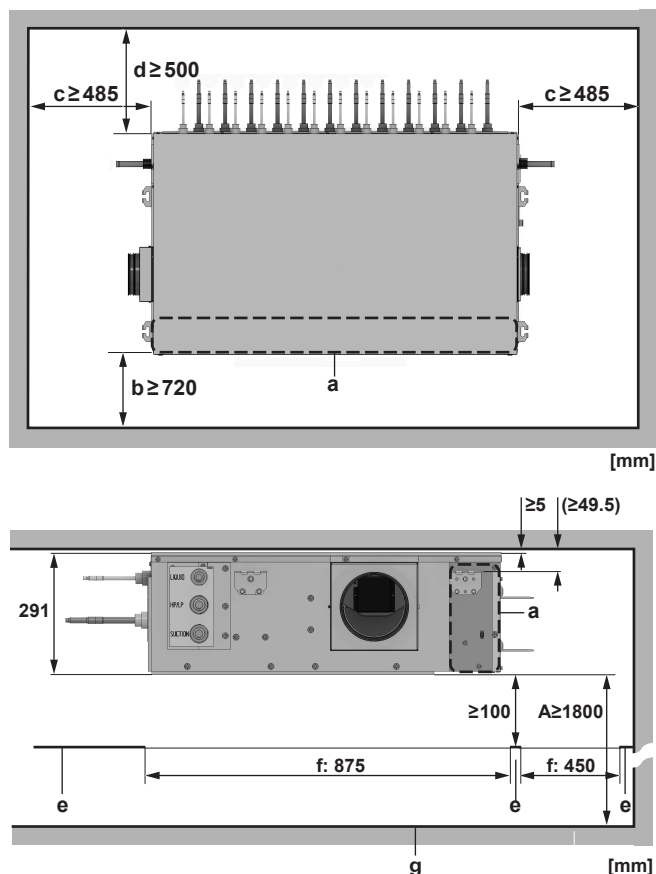
- **Ammoniak.** Sluit de afvoerleiding niet rechtstreeks aan op afvalwaterleidingen die naar ammoniak ruiken. De ammoniak in de rioolbuis kan via de afvoerleidingen in de unit terechtkomen en corrosie veroorzaken.

- **Afvoerleidingen combineren.** Afvoerleidingen kunnen worden gecombineerd. Gebruik afvoerleidingen en T-stukken met de juiste diameter voor de werkingcapaciteit van de units.



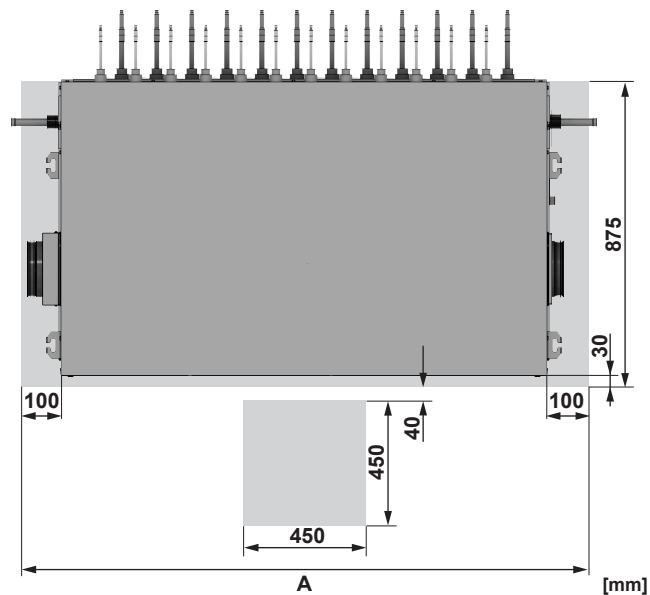
a T-stuk

- **Afstand.** Let op de volgende vereisten:



- A Minimumafstand tot de vloer
- a Schakelkast
- b Ruimte voor onderhoud
- c Minimum aansluitruimte voor koelmiddelleiding afkomstig van de buitenunit, of voor leiding afkomstig van of naar een andere BS-unit, afvoerleiding en kanalen
- d Minimum aansluitruimte voor de koelmiddelleiding naar de binnenunits
- e Vals plafond
- f Opening vals plafond
- g Vloeroppervlak

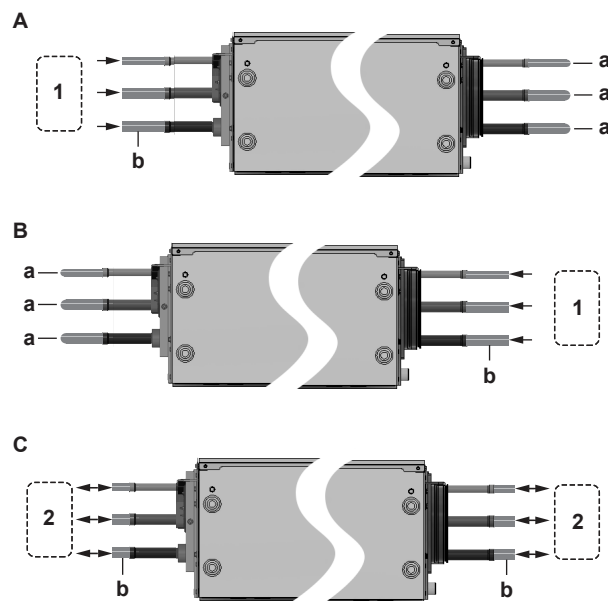
- **Sterkte van het plafond.** Controleer of het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te dragen. Als er enig risico bestaat, verstevig dan eerst het plafond en installeer dan pas de unit.
 - Gebruik bij een bestaand plafond ankers.
 - Gebruik bij een nieuw plafond verzonken inzetstukken, verzonken ankers of andere lokaal voorziene onderdelen.
- **Plafondopeningen.** Houd rekening met de volgende afmetingen en posities voor de plafondopeningen:



- A** Afmeting plafondopening:
800 mm (BS4A)
1200 mm (BS6~8A)
1600 mm (BS10~12A)

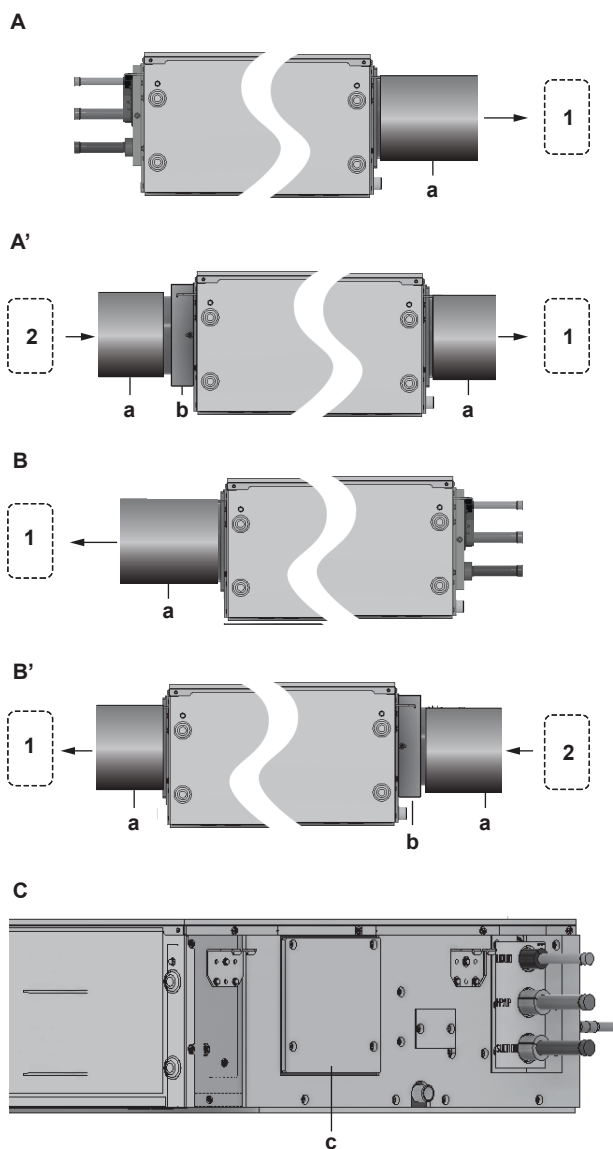
14.2 Mogelijke configuraties

Koelmiddelleiding



- A** Koelmiddelleiding aangesloten alleen op linkerzijde
B Koelmiddelleiding aangesloten alleen op rechterzijde
C Koelmiddelleiding aangesloten op beide zijden (doorstromen)
1 Van buitenunit of van BS-unit
2 Van buitenunit of van/naar BS-unit
a Stopperleidingen (accessoire)
b Lokale leidingen (lokale levering)

Kanaal



- A** Standaard stroom. Alleen kanaal aan de luchtuitlaatzijde. (Standaard configuratie)
- A'** Standaard stroom. Kanaal aan beide zijden.
- B** Omgekeerde stroom. Alleen kanaal aan de luchtuitlaatzijde.
- B'** Omgekeerde stroom. Kanaal aan beide zijden.
- C** Geen afvoerventilatie geïnstalleerd
- 1** Naar afvoerventilator of een andere BS-unit
- 2** Van een andere BS-unit
- a** Kanaal (lokaal te voorzien)
- b** EKBSDCK (optiekit)
- c** Kanaalafsluitplaat (accessoire)

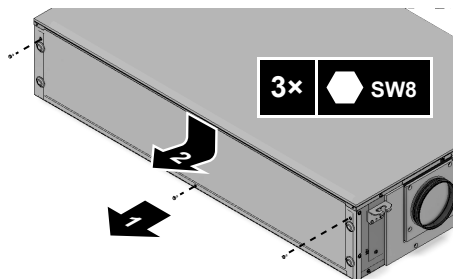
Als u de luchtstroom moet omkeren, wissel de luchtinlaat en -uitlaatzijde om. Zie "14.5.3 Luchtinlaat en -uitlaat omwisselen" [70].

**INFORMATIE**

Voor sommige opties kan extra serviceruimte vereist zijn. Raadpleeg de montagehandleiding van de gebruikte optie vóór de installatie.

14.3 De unit openen en sluiten

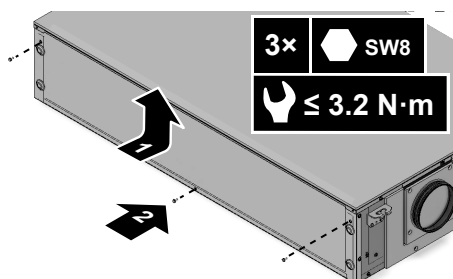
14.3.1 De unit openen



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

14.3.2 De unit sluiten



14.4 Montage van de unit

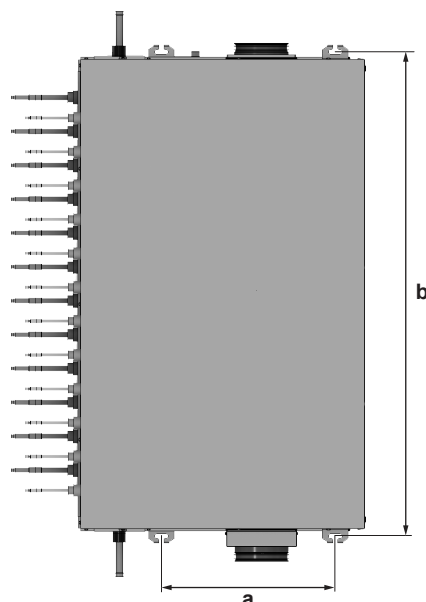
14.4.1 De unit monteren



INFORMATIE

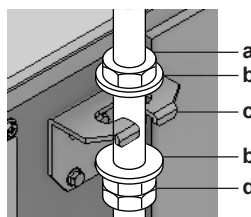
Optionele apparatuur. Lees ook de installatiehandleiding van de optionele apparatuur bij de installatie hiervan. Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse, kan het gemakkelijker zijn om eerst de optionele apparatuur te installeren.

- 1 Installeer 4 M8 of M10 ophangbouten in de plafondplaat. Let op de volgende afstanden:



- a** Afstand tussen ophangbouten (lengte): 513 mm
b Afstand tussen ophangbouten (breedte):
 630 mm (BS4A)
 1030 mm (BS6~8A)
 1430 mm (BS10~12A)

- 2** Installeer een moer, 2 ringen en een dubbele moer op elke ophangbout. Laat voldoende plaats vrij om de unit te bewegen tussen de moer en de dubbele moer.
- 3** Plaats de unit door de ophangbeugels van de unit rond de ophangbouten, tussen de 2 ringen, te haken.



- a** Moer (lokaal te voorzien)
b Vulring (lokaal te voorzien)
c Ophangbeugel
d Dubbele moer (niet meegeleverd)



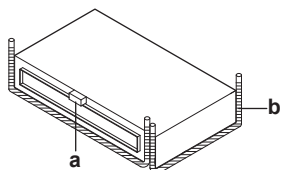
- a** Plafondtegel
b Ankerbout
c Lange moer of spanschroef
d Ophangbout
e BS-unit

- 4** Bevestig de unit door de moer en de dubbele moer vast te draaien.
- 5** Zet de unit op alle 4 de hoeken waterpas door aan de dubbele moeren, de lange moeren of de spanschroeven te draaien. Gebruik een waterpas of een met water gevulde plastic buis om te meten of het toestel waterpas hangt. Een afwijking van maximaal 1 graad is toegestaan in de richting van de afvoeraansluiting en weg van de schakelkast.

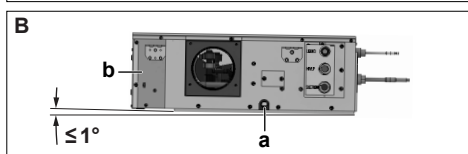
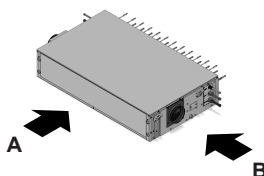


OPMERKING

Als de unit onder een grotere hoek wordt geïnstalleerd dan toegestaan, kan er water uit de unit druppelen.



- a Niveau
- b Plastic buis met water



- a Afvoeraansluiting
- b Schakelkast

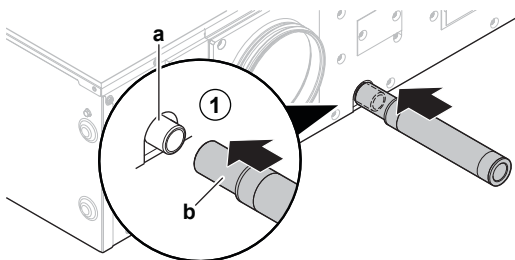
14.4.2 Afvoerleiding aansluiten



OPMERKING

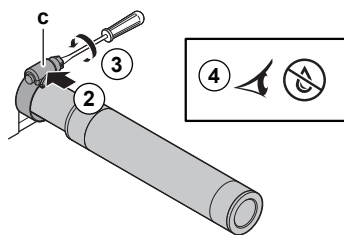
Een slechte aansluiting van de afvoerslang kan lekken veroorzaken en schade berokkenen aan de installatieruimte en de omgeving.

- 1 Duw de afvoerslang zo ver mogelijk over de aansluiting van de afvoerleiding.



- a Aansluiting afvoerleiding (bevestigd aan de unit)
- b Afvoerslang (accessoire)

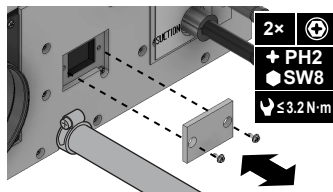
- 2 Plaats de metalen klem zo dicht mogelijk bij de unit rond de afvoerslang.
- 3 Draai de metalen klem vast en buig het uiteinde van de metalen klem zodanig dat het grote, zelfklevende afdichtkussen (accessoire) bij het aanbrengen niet naar buiten wordt geduwd.



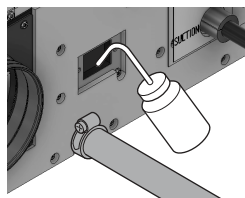
c Metalen klem (accessoire)

4 Controleer of het water goed wordt afgevoerd.

- Open de inspectie-opening door het deksel van de inspectie-opening te verwijderen.



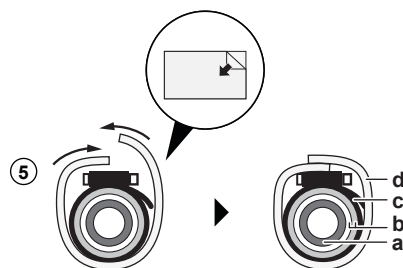
- Giet water door de inspectie-opening.



- Controleer of het water goed door de afvoerslang stroomt en controleer op waterlekken.
- Sluit de inspectie-opening.

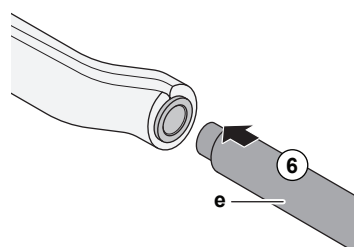
5 Draai het grote zelfklevende afdichtingskussen (accessoire) rond de metalen klem en de afvoerslang.

Opmerking: Begin met het schroefdeel van de metalen klem, omwikkel de klem en eindig door het beginpunt te overlappen.



- a Aansluiting afvoerleiding (bevestigd aan de unit)
- b Afvoerslang (accessoire)
- c Metalen klem (accessoire)
- d Groot zelfklevend afdichtingskussen (accessoire)

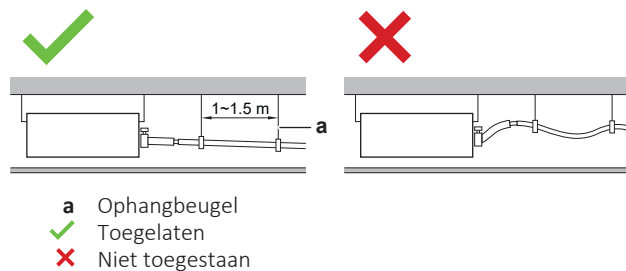
6 Sluit de afvoerleiding aan op de afvoerslang.



e Afvoerleiding (lokaal te voorzien)

14.4.3 Afvoerleiding installeren

- 1 Installeer de afvoerleiding met ophangbeugels zoals afgebeeld.



- 2 De leiding moet afhellen (minstens 1/100) om te voorkomen dat er lucht in blijft zitten. Als u de afvoer niet met niet voldoende verval kunt aanleggen, gebruik dan de opwaartse afvoerkit (K-KDU303KVE).
- 3 Isoleer de volledige afvoerleiding in het gebouw om condensvorming te voorkomen.

14.5 Ventilatiekanalen installeren

14.5.1 Kanalen installeren

De kanalen moeten lokaal worden voorzien.

Kanalen zijn alleen nodig wanneer de veiligheidsmaatregelen een geventileerde omkasting vereisen. Zie "[13.4.3 Geventileerde omkasting](#)" [► 49].



WAARSCHUWING

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

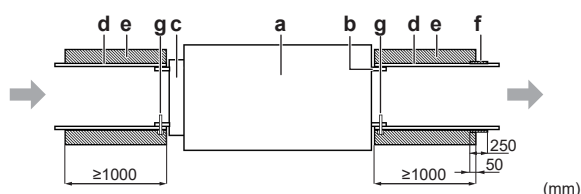


VOORZICHTIG

Als het metalen kanaal door een metalen lat, draadgaas of een metalen plaat van de houten structuur gaat, moeten het kanaal en de muur elektrisch worden geïsoleerd.

- 1 Sluit de luchtuitlaat aan.
 - Plaats een kanaal van 160 mm van minimaal 1 m over de kanaalaansluiting van de unit.
 - Bevestig het kanaal met minimaal 3 schroeven aan de kanaalaansluiting.
 - Volg de instructies van de fabrikant van het kanaal voor andere aansluitingen.
 - Installeer de eerste meter van het luchtuitlaatkanaal na de unit zodanig dat het kanaal niet naar beneden afloopt.
 - Zorg ervoor dat de aansluitingen op de unit of andere aansluitingen in het systeem geen lucht lekken.
- 2 Bij seriële configuratie: sluit de luchtinlaat aan.

- Installeer de optiekit EKBSDCK op de instelklep. Zie "[12.4.1 Mogelijke opties voor de BS-unit](#)" [► 40].
 - Plaats een kanaal van 160 mm over de optiekit.
 - Bevestig het kanaal met minimaal 3 schroeven aan de optiekit.
 - Volg de instructies van de fabrikant van het kanaal voor andere aansluitingen.
 - Zorg ervoor dat de aansluitingen op de unit of andere aansluitingen in het systeem geen lucht lekken.
- 3** Isoleer de kanalen met lokaal voorziene thermische isolatie en met het accessoire afdichtingsmateriaal (tegen condensatie).
- Isoleer ten minste de eerste meter van het kanaal tegen thermische verliezen met glaswol of polyethyleenschuim (lokaal te voorzien) met een minimale dikte overeenkomstig de verwachte omgevingscondities. Zie "[15.2 Koelmiddelleiding voorbereiden](#)" [► 78].
 - Als beide zijden van de unit kanalen hebben, isoleer dan beide zijden.
 - Breng het accessoire afdichtingsmateriaal aan op het uiteinde van de lokaal voorziene isolatie van de luchtuitlaat. Breng het accessoire afdichtingsmateriaal aan onder de lokaal voorziene isolatie. Zorg voor een overlapping van 50 mm. Als het gehele uitlaatkanaal thermisch geïsoleerd is van de unit tot aan de buitenmuur, is het accessoire afdichtingsmateriaal niet nodig.



- a** BS-unit
- b** Kanaalaansluiting (luchtuitlaat)
- c** Optiekit EKBSDCK (luchtinlaat)
- d** Kanaal (lokaal te voorzien)
- e** Isolatie (lokaal te voorzien)
- f** Afdichtingsmateriaal (accessoire)
- g** Schroef (lokaal te voorzien)

- 4** Bescherm de kanalen tegen omgekeerde luchtstroom van wind.
- 5** Voorkom dat dieren, vuil en stof in het kanaal kunnen komen.
- 6** Isoleer eventueel het kanaal en de muur elektrisch.
- 7** Optioneel: voorzie service-openingen in de kanalen om het onderhoud te vergemakkelijken.
- 8** Optioneel: voorzie geluidsisolatie. Aangezien het kanaal alleen wordt gebruikt wanneer een koelmiddel is vastgesteld, is het niet nodig het te isoleren tegen lawaai. Wanneer de BS-unit echter wordt geïnstalleerd in geluidsgevoelige ruimten waar extra maatregelen worden genomen, kan het raadzaam zijn om ook het kanaal te isoleren.

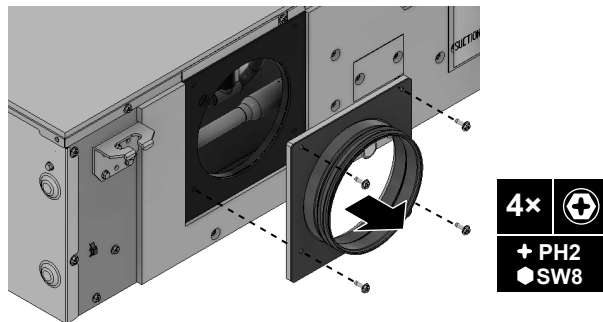
14.5.2 Kanaalafsluitplaat installeren

De kanaalafsluitplaat is alleen toegestaan als het niet nodig is om de omkasting voor de BS-unit te ventileren. Dit betekent:

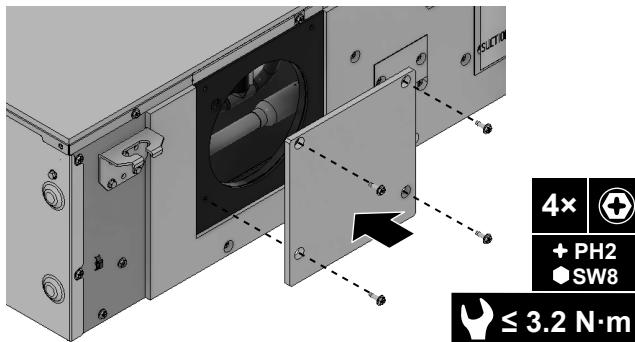
- wanneer geen veiligheidsmaatregelen vereist zijn, of
- wanneer een extern alarm vereist is.

Zie "[13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen](#)" [► 43].

- 1 Verwijder de kanaalaansluiting. Gooi de schroeven niet weg.



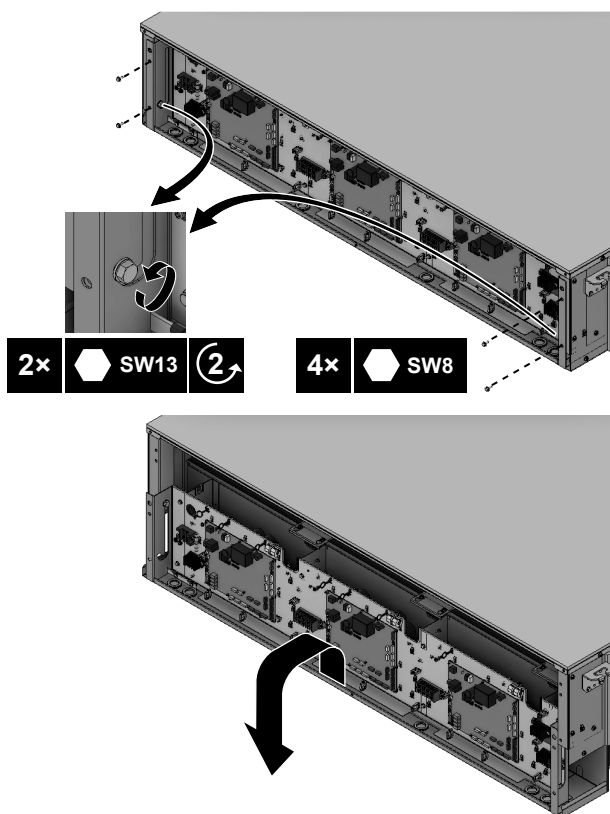
- 2 Installeer de kanaalafsluitplaat (accessoire) met deze 4 schroeven.



14.5.3 Luchtinlaat en -uitlaat omwisselen

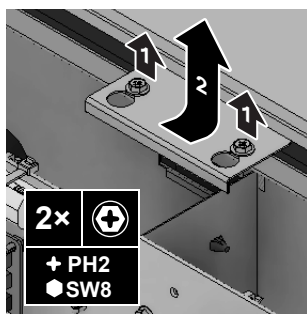
Schakelkast laten zakken

- 1 Open de BS-unit. Zie "[14.3.1 De unit openen](#)" [[▶ 64](#)].
- 2 Verwijder de 4 schroeven.
- 3 Bewaar de schroeven op een veilige plaats.
- 4 Draai de M8-bouten 2 draaien los zonder ze te verwijderen.
- 5 Hef de schakelkast op, trek ze naar voor en laat ze zakken.

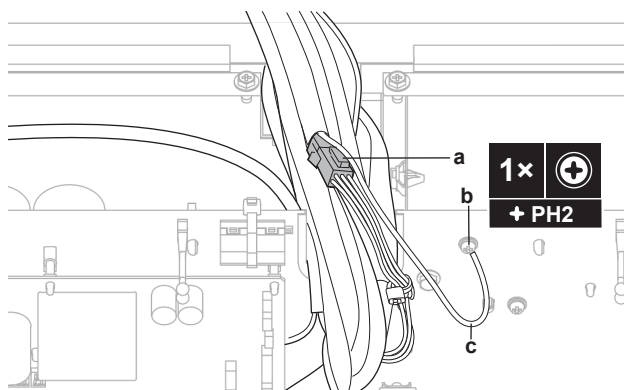


Instelklep verwijderen

- 1 Verwijder de uiterst linkse draadbevestigingsplaat. Deze blokkeert de draad van de instelklep.
 - Draai de schroeven een beetje los zonder ze te verwijderen.
 - Verschuif de plaat en hef ze op.



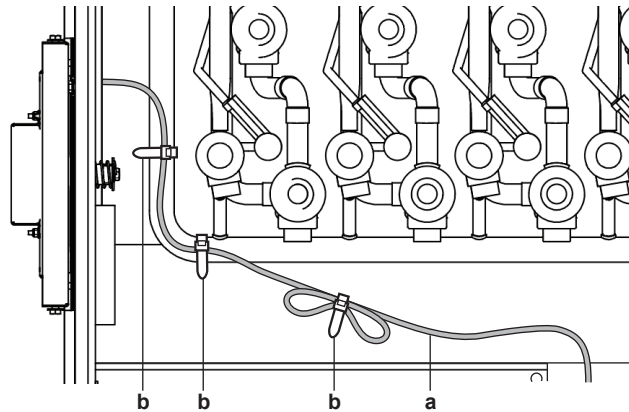
- 2 Maak de draden van de instelklep los.



- a Connector
b Schroef aardingsdraad

c Aardingsdraad instelklep

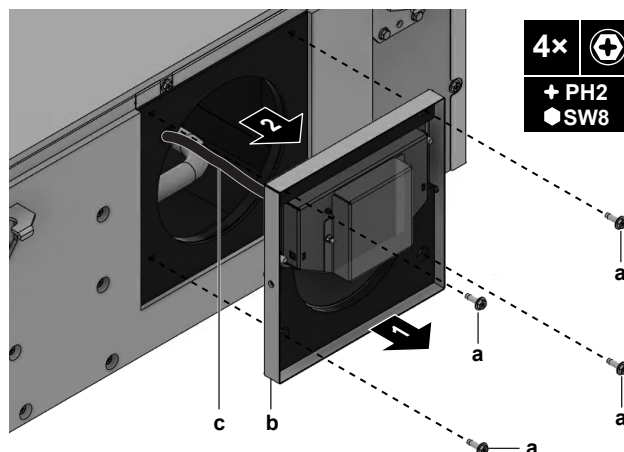
- Koppel de draad van de instelklep los van de tussenstekker.
- Draai de schroef van de aardingsdraad van de instelklep los en verwijder ze; maak de aardingsdraad van de instelklep los.
- Bewaar de schroef op een veilige plaats.
- Snijd de kabelbinder waarmee de draad van de instelklep op de leiding is vastgemaakt en de kabelbinder die de draad van de instelklep samenbundelt door.



a Draad instelklep
b Kabelbinders

3 Verwijder de instelklep.

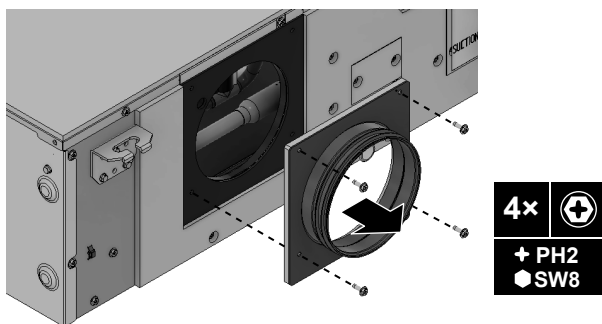
- Verwijder de 4 schroeven.
- Bewaar de schroeven op een veilige plaats.
- Trek de instelklep van de unit. Ga hierbij voorzichtig te werk omdat de draden aan de achterkant van de instelklep in de unit vast kunnen komen te zitten.
- Steek de draden voorzichtig van binnen naar buiten door het kleine gaatje in de metalen plaat van de unit. Kijk uit dat u de stekker en de aansluiting van de aardingsdraad niet beschadigt.



a Schroef
b Instelklep
c Draad instelklep

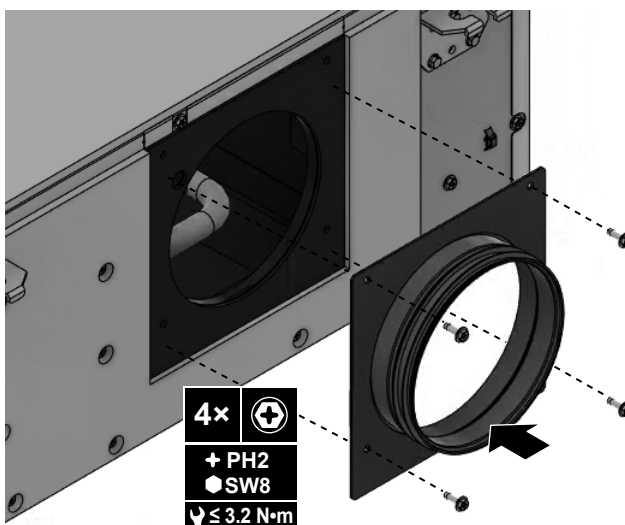
Kanaalaansluiting verwijderen

- 1 Verwijder de 4 schroeven.
- 2 Bewaar de schroeven op een veilige plaats.
- 3 Trek de kanaalaansluiting van de unit.



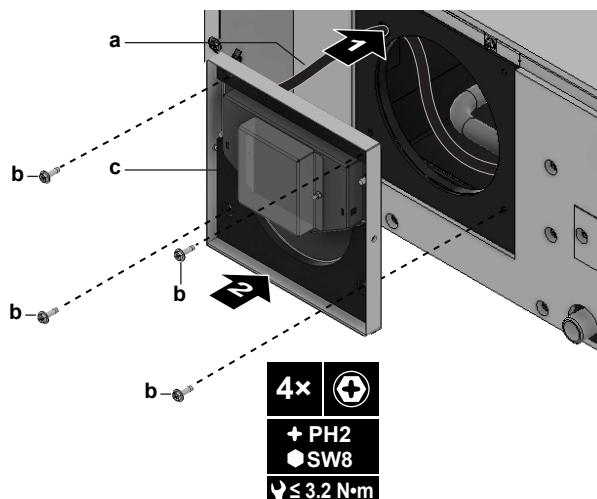
Kanaalaansluiting installeren

- 1 Plaats de kanaalaansluiting op de andere kant van de unit.
- 2 Bevestig de kanaalaansluiting met 4 schroeven.



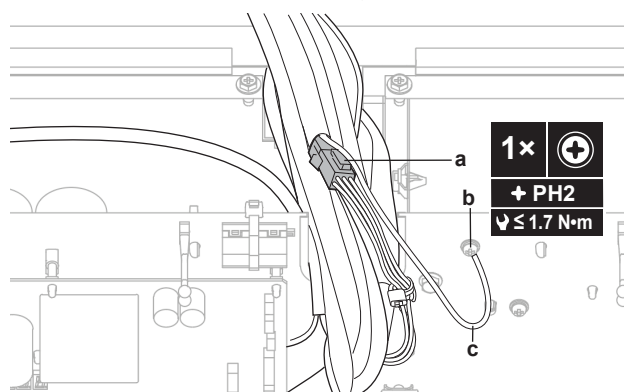
Instelklep installeren

- 1 Installeer de instelklep op de andere kant van de unit.
 - Steek de draden voorzichtig van buiten naar binnen door het kleine gaatje in de metalen plaat van de unit. Kijk uit dat u de stekker en de aansluiting van de aardingsdraad niet beschadigt.
 - Plaats de instelklep op de unit. Kijk uit dat de draden niet geklemd raken tussen de instelklep en de unit.
 - Trek de draden door tot de schuimisolatie goed in het gaatje in de metalen plaat van de unit past. Hierdoor krijgt u een luchtdichte aansluiting.
 - Bevestig de instelklep met 4 schroeven.



- a Draad instelklep
- b Schroef
- c Instelklep

2 Sluit de draden van de instelklep aan.

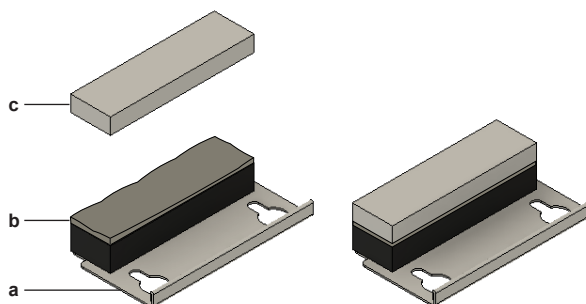


- a Connector
- b Schroef aardingsdraad
- c Aardingsdraad instelklep

- Sluit de draad van de instelklep aan op de tussenstekker.
- Plaats de aardingsdraad van de instelklep en draai de schroef van de aardingsdraad van de instelklep vast.

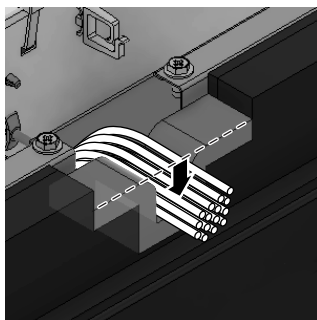
3 Installeer de uiterst linkse draadbevestigingsplaat. Deze blokkeert de draad van de instelklep.

- Herstel de isolatie van de draadbevestigingsplaat door het kleine accessoire isolatiestuk aan te brengen bovenop de oude, platgedrukte isolatie.

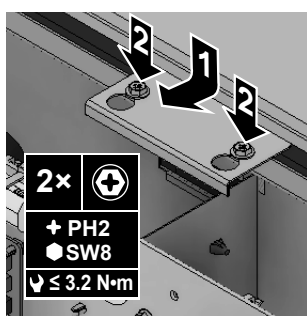


- a Draadbevestigingsplaat
- b Oude isolatie
- c Nieuwe isolatie (accessoire)

- Plaats de draden zo ver mogelijk naar beneden in de opening waarop de draadbevestigingsplaat zal worden geïnstalleerd.

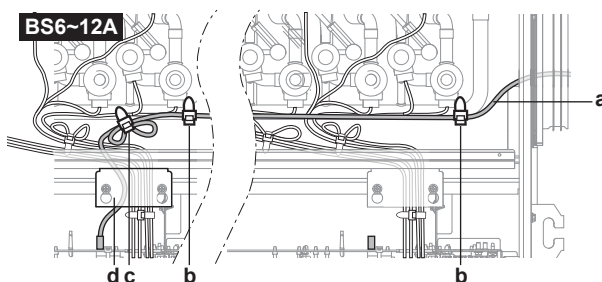
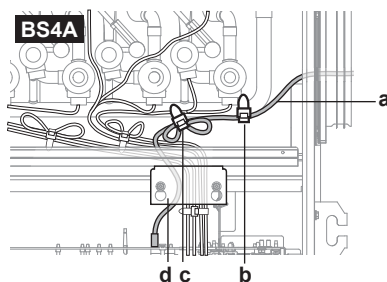


- Plaats de draadbevestigingsplaat over de schroeven en schuif ze op haar plaats. Zorg ervoor dat de achterkant goed uitgelijnd is met de isolatie van de schakelkast, om deze luchtdicht te maken.
- Draai de 2 schroeven vast.



4 Bevestig de draden van de instelklep.

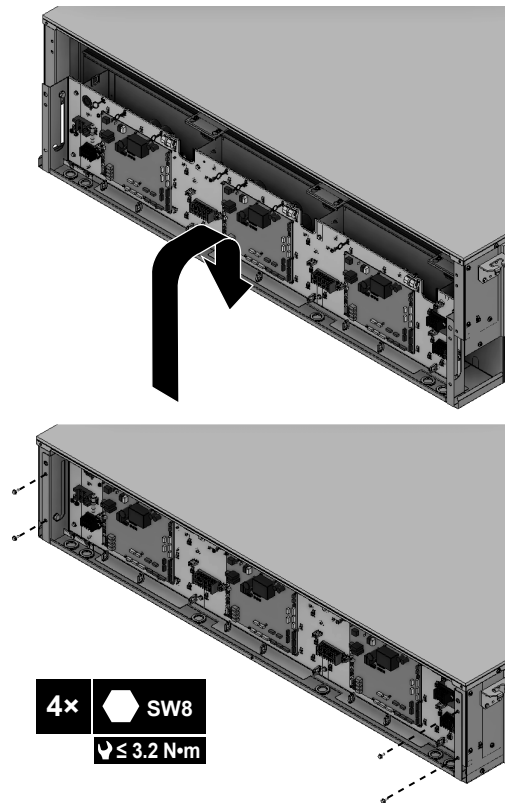
- Bevestig de draad van de instelklep op de aangegeven plaatsen op de koelmiddelleiding. Zorg ervoor dat de draad goed strak zit, maar trek er niet te hard aan.
- Laat 20 cm draad vrij tussen de bevestiging op de leiding en de ingang in de schakelkast, zodat u de schakelkast kunt terugplaatsen.
- Bundel de draad van de instelklep indien nodig.



- a** Draad instelklep
- b** Kabelbinder voor bevestiging van draad van de instelklep op de leiding (lokaal te voorzien)
- c** Kabelbinder om de draad van de instelklep bijeen te bundelen (lokaal te voorzien)
- d** Uiterst linkse draadbevestigingsplaat

Schakelkast opnieuw installeren

- 1 Hef de schakelkast op, schuif ze naar achter en laat ze een beetje zakken.
- 2 Breng de 4 schroeven aan en draai ze vast. De M8-bouten moeten niet opnieuw worden vastgedraaid.



- 3 Sluit de BS-unit. Zie "[14.3.2 De unit sluiten](#)" [▶ 64].

15 Installatie van de leidingen



VOORZICHTIG

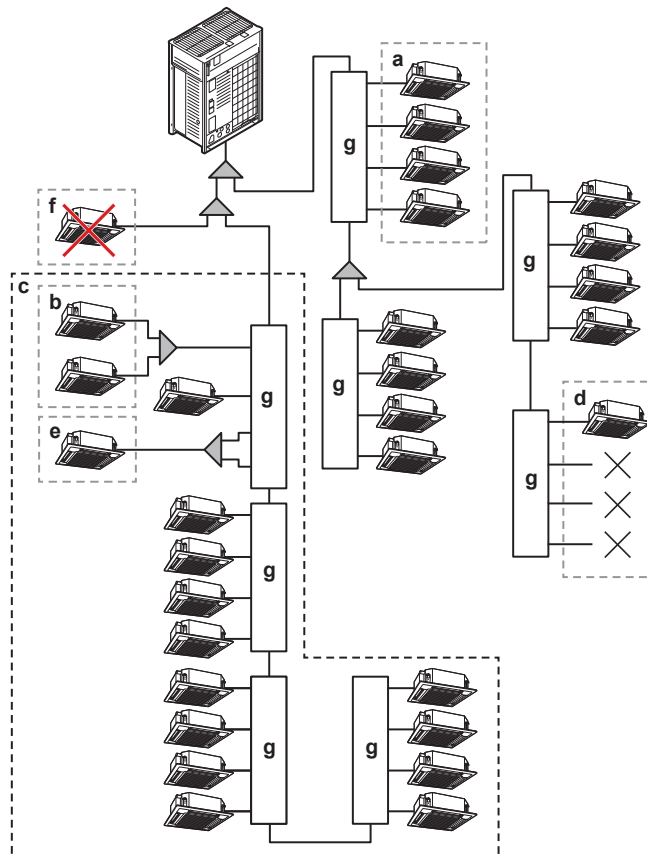
Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 11] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

In dit hoofdstuk

15.1	Installatiebeperkingen	77
15.2	Koelmiddelleiding voorbereiden	78
15.2.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	78
15.2.2	Materiaal koelmiddelleidingen	78
15.2.3	Isolatie van de koelmiddelleidingen	79
15.3	Koelmiddelleiding aansluiten	79
15.3.1	Koelmiddelleiding aansluiten	79
15.3.2	Het uiteinde van een buis solderen	80
15.3.3	Poorten van aftakingsleidingen op elkaar aansluiten	81
15.4	Koelmiddelleidingen isoleren	82

15.1 Installatiebeperkingen

In de onderstaande afbeelding en tabel vindt u de installatiebeperkingen.



- a, b** Zie de onderstaande tabel
- c** Maximumlimiet van 16 stroomafwaartse poorten van BS-units in doorstroming koelmiddel. Ongebruikte poorten moeten ook worden meegeteld. Bijv. 16 poorten=BS12A+BS4A of BS8A+BS4A+BS4A
- d** Minstens 1 binneneenheid moet worden aangesloten op een BS-eenheid
- e** Combineer 2 poorten wanneer de capaciteit binneneenheden groter dan 140 is
- f** Binneneenheden voor alleen koelen kunnen niet worden geïnstalleerd. Alle binneneenheden moeten worden aangesloten op de aftakingsleidingen van een BS-eenheid
- g** BS-eenheid

Beschrijving	Model				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maximum aantal aansluitbare binnenunits per BS-unit (a)	20	30	40	50	60
Maximum aantal aansluitbare binnenunits per BS-unitaftakking (b)	5				
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per BS-unit (a)	400	600	750		
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per aftakking (b)	140				
Maximale capaciteitsindex van aansluitbare binnenunits per aftakking als 2 aftakkingen zijn gecombineerd (e)	250				
Maximale capaciteitsindex van binnenunits aangesloten op BS-units in doorstroming koelmiddel (c)	750				
Maximaal aantal poorten van BS-units in doorstroming koelmiddel (c)	16				
Maximaal aantal binnenunits aangesloten op BS-units in doorstroming koelmiddel (c)	64				

15.2 Koelmiddelleiding voorbereiden

15.2.1 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

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [5].

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

15.2.2 Materiaal koelmiddelleidingen

- **Leidingmateriaal:** met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper
- **Hardingsgraad en dikte leidingen:**

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

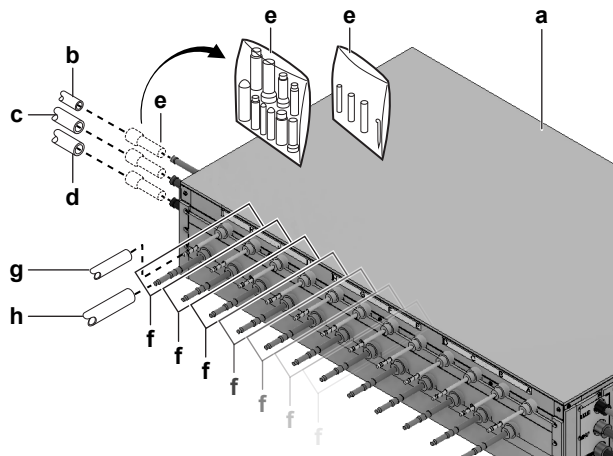
15.2.3 Isolatie van de koelmiddelleidingen

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

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

15.3 Koelmiddelleiding aansluiten

15.3.1 Koelmiddelleiding aansluiten



- a BS-unit
- b Vloeistofleiding (lokaal te voorzien)
- c Hogedruk-/lagedrukgasleiding (lokaal te voorzien)
- d Aanzuiggasleiding (lokaal te voorzien)
- e Verloopstukken en isolatiebuizen (accessoire)
- f Aansluitset binnenunit
- g Vloeistofleiding (lokaal te voorzien)
- h Gasleiding (lokaal te voorzien)

**WAARSCHUWING**

Gebogen verdeler- of aftakkingsleidingen kunnen een koelmiddeltek veroorzaken.
Mogelijk gevolg: verstikking en brand.

- Buig de verdeler- en aftakkingsleidingen die uit de unit steken nooit. Zij moeten altijd recht blijven.
- Ondersteun de verdeler- en aftakkingsleidingen **ALTIJD** op 1 m vanaf de unit.

Vereiste: Monteer de binnen-, buiten- en BS-units.

Vereiste: Lees de instructies in de handleiding van de buitenunit voor informatie over de installatie van de leidingen tussen de buitenunit en de BS-unit, de keuze van een koelmiddelaftakset en de installatie van de leidingen tussen de koelmiddelaftakset en de BS-units.

Vereiste: Lees de instructies in de handleiding van de binnenunit voor informatie over de installatie van de leidingen tussen de binnenunit en de BS-unit.

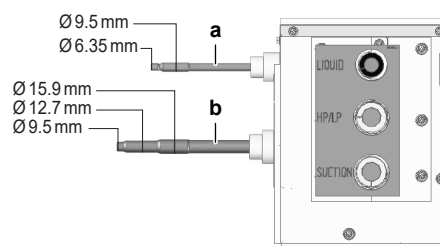
Vereiste: Houd bij het aansluiten van de leidingen rekening met de richtlijnen voor het buigen en braseren van leidingen.

Vereiste: Verwijder het gele papier van rond de verdelerleidingen om te voorkomen dat het vuur vat bij het braseren.

- 1 Sluit de verdelerleidingen aan op de juiste lokale leidingen. Het type leiding staat aangegeven op het verwijderde gele papier. Gebruik een verloopstuk (accessoire) als de lokaal voorziene leidingmaat niet overeenstemt met de leidingmaat van de verdeler van de BS-unit. Maten van de verdelerleidingen van de BS-unit:

- Vloeistofleiding: 15,9 mm
- Hogedruk-/lagedrukgasleiding: 22,2 mm
- Aanzuiggasleiding: 22,2 mm

- 2 Snijd indien nodig de aftakkingsleidingen zoals aangegeven in de afbeeldingen hieronder. De diameters van de aftakkingsleidingen van de BS-unit staan aangegeven in de afbeelding.



- a Vloeistofaftakkingsleiding
 b Gasaftakkingsleiding

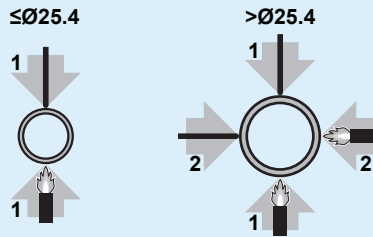
- 3 Sluit de aftakkingsleidingen aan. De diameter van de te gebruiken vloeistof- en gasaftakkingsleidingen hangt af van de capaciteitsklasse van de aangesloten binnenunit. Zie de montagehandleiding van de buitenunit.
- 4 Installeer stopperleidingen (accessoire) voor ongebruikte verdelerleidingen (wanneer de BS-unit niet wordt aangesloten voor doorstroming koelmiddel op een andere BS-unit) en ongebruikte aftakkingsleidingen (wanneer op die aftakkingsleidingpoort geen binnenunit is aangesloten).

15.3.2 Het uiteinde van een buis solderen

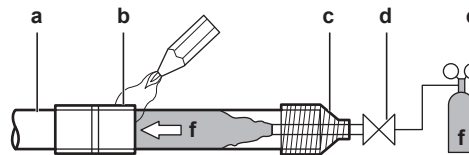
**GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN**

**OPMERKING**

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



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



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

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

15.3.3 Poorten van aftakingsleidingen op elkaar aansluiten

Voor een verbinding van bijv. FXMA200A en FXMA250A, voeg de aftakkingen samen met verbindingskit EKBSJK. Alleen de volgende combinaties zijn mogelijk. Bijv.: poort B en C kunnen bijvoorbeeld NIET op elkaar worden aangesloten.

Unittype	Mogelijke combinaties					
BS4A	Poort A en poort B	Poort C en poort D	Poort E en poort F			
BS6A						
BS8A				Poort G en poort H		
BS10A						
BS12A				Poort I en poort J	Poort K en poort L	

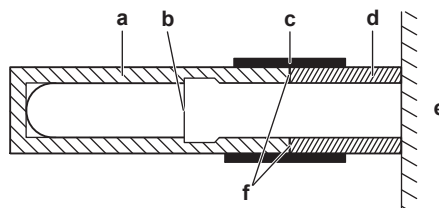
Opmerking: Verander bij gebruik van de verbindingskit de instellingen van de DIP-schakelaars. Zie "16.4 DIP-schakelaars instellen" [► 91].

15.4 Koelmiddelleidingen isoleren

Stopperleidingen isoleren

Bij gebruik van stopperleidingen: installeer isolatiebuizen voor stopperleidingen (accessoire). Afhankelijk van de omgevingscondities kan extra isolatie vereist zijn. Volg de regels voor de totale minimale isolatiedikte.

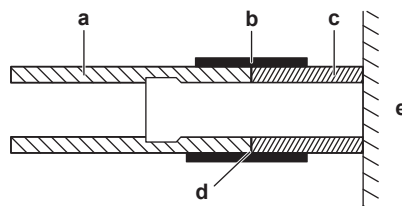
- 1 Breng een isolatiebuis aan tegen de buis op de BS-unit.
- 2 Sluit de naad af met tape zodat er geen lucht kan binnendringen.



- a Isolatiebuis (accessoire)
- b Afgesneden oppervlak (alleen aftakingsleidingen)
- c Tape (lokaal te voorzien)
- d Isolatiebuis (bevestigd op de BS-unit)
- e BS-unit
- f Kleefoppervlak

Verdeler- en aftakingsleidingen isoleren (standaardisolatie)

De verdeler en aftakingsleidingen MOETEN worden geïsoleerd (lokaal te voorzien). De isolatie moet goed worden aangebracht over de verdeler- en aftakingsleidingen van de unit zoals hieronder afgebeeld. Gebruik altijd tape (lokaal te voorzien) om te voorkomen dat er lucht binnendringt langs de naad tussen de isolatiebuizen.

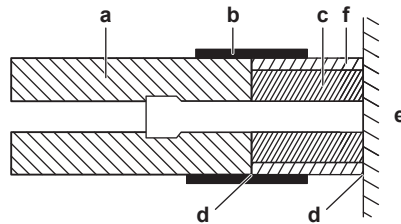


- a Isolatiebuis (lokaal te voorzien)
- b Tape (lokaal te voorzien)
- c Isolatiebuis (BS-unit)
- d Kleefoppervlak
- e BS-unit

- 1 Breng een isolatiebuis (a) aan over de leiding en tegen de isolatiebuis (c) op de BS-unit.
- 2 Sluit de naad af met tape (b).

Verdeler- en aftakingsleidingen isoleren (extra isolatie)

Afhankelijk van de omgevingscondities (zie "15.2.3 Isolatie van de koelmiddelleidingen" [► 79]), kan extra isolatiemateriaal vereist zijn. De isolatie moet goed worden aangebracht over de verdeler- en aftakingsleidingen van de unit zoals hieronder afgebeeld. Om het dikteverschil weg te werken, moet een extra isolatiebuis worden geïnstalleerd over de isolatiebuis die uit de unit komt. Gebruik altijd tape (lokaal te voorzien) om te voorkomen dat er lucht binnendringt langs de naad tussen de isolatiebuizen.



- a Isolatiebuis (extra dik) (lokaal te voorzien)
- b Tape (lokaal te voorzien)
- c Isolatiebuis (BS-unit)
- d Kleefoppervlak
- e BS-unit
- f Isolatiebuis voor wegwerken dikteverschil (lokaal te voorzien)

- 1 Breng een isolatiebuis (a) aan over de leiding en tegen de isolatiebuis (c) op de BS-unit.
- 2 Breng een extra laag isolatiebuis (f) aan om het dikteverschil weg te werken.
- 3 Sluit de naad af met tape (b).

16 Elektrische installatie



VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 11] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

In dit hoofdstuk

16.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	84
16.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading	84
16.1.2	Specificaties van standaard bedradingscomponenten	85
16.1.3	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading.....	87
16.2	Elektrische bedrading aansluiten	88
16.3	Elektrische bedrading voltooiën.....	91
16.4	DIP-schakelaars instellen	91
16.5	Externe outputs aansluiten	93

16.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten omvat typisch de volgende stappen:

- 1 Controleren of het voedingssysteem voldoet aan de elektrische specificaties van de units.
- 2 De elektrische bedrading aansluiten op de buitenunit.
- 3 De elektrische bedrading aansluiten op de BS-units.
- 4 De elektrische bedrading aansluiten op de binnenunits.
- 5 De hoofdvoeding aansluiten.

16.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

**WAARSCHUWING**

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

**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**

- Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, kan het systeem defect geraken.
- Sluit de aarding correct aan. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders, zodat de kabels NIET in contact komen met scherpe randen of leidingen, vooral langs de hogedrukszijde.
- Gebruik GEEN draden met tape, geen gevlochten geleiders, geen verlengkabels en geen aansluitingen van een sterinstallatie. Deze kunnen zorgen voor oververhitting of elektrische schokken of brand veroorzaken.

**VOORZICHTIG**

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

**INFORMATIE**

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in het hoofdstuk "Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker.

16.1.2 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Lokale bedrading bestaat uit:

- voedingsbedrading (inclusief aarding),
- DIII-transmissiebedrading tussen units.

**OPMERKING**

- Houd de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden. De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen NIET parallel lopen.
- Beide bedradingen moeten ALTIJD op minstens 50 mm van elkaar worden gehouden om eventuele elektrische storingen te voorkomen.

Voedingsbedrading

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

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

Onderdeel		Unit				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Voedingskabel	MCA ^(a)	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
	Spanning	220-240 V				
	Fase	1~				
	Frequentie	50 Hz				
Aanbevolen lokale zekering		6 A				
Reststroomapparaat		Moeten voldoen aan de geldende wetgeving.				

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

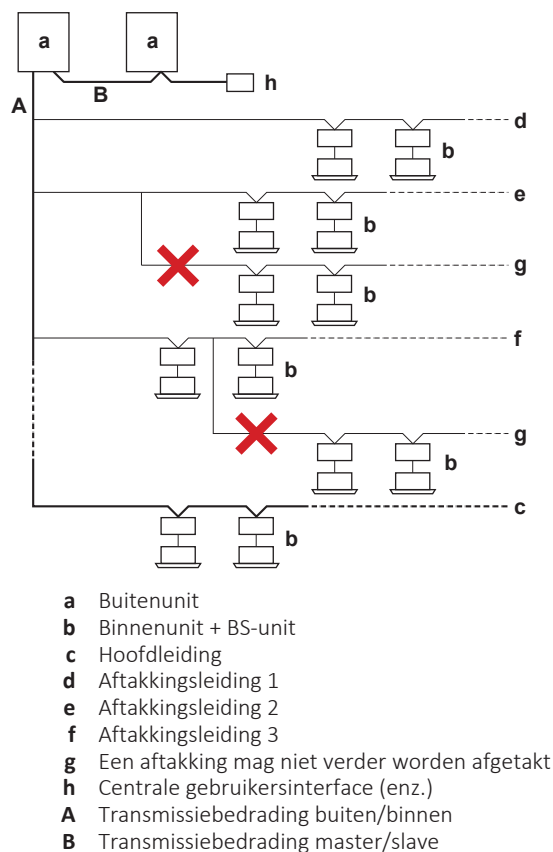
Transmissiebedrading

Houd de transmissiebedrading buiten de unit samen met de lokale leidingen. Zie "16.3 Elektrische bedrading voltooien" [▶ 91] voor meer informatie.

Specificaties en limieten transmissiebedrading ^(a)	
Plastic snoeren met mantel van 0,75 tot 1,25 mm ² of kabels (2-aderige draden)	
Maximale kabellengte tussen BS-unit en binnenunits	1000 m
Maximale kabellengte tussen BS-unit en buitenunit	1000 m
Maximale kabellengte tussen BS-units	1000 m
Totale kabellengte	2000 m

^(a) Als de totale transmissiebedrading buiten deze waarden valt, kunnen communicatiestoringen ontstaan.

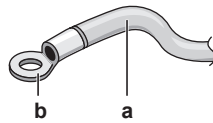
Bij bedrading tussen units zijn er tot 16 aftakkingen mogelijk. Na een aftakking van een transmissiebedrading zijn geen secundaire aftakkingen toegelaten.



16.1.3 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

Houd rekening met de volgende zaken:

- Indien gevlochten geleiders worden gebruikt, plaats een rond oog op het uiteinde van de draad. Glijd het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



a Gevlochten geleider
b Ronde aansluitstrip

- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Werkwijze om het frontrooster te plaatsen
Eenaderige draad	a Eenaderige draad met open lus b Schroef c Platte sluitring
Gevlochten geleider met rond oog	a Klem b Schroef c Platte sluitring ✓ Toegestaan ✗ NIET toegelaten

Aanhaalmomenten

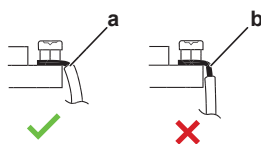
Aansluitklem	Bedrading	Schroefmaat	Aanhaalmoment (N•m)
X1M	Voedingsbedrading	M4	1,32~1,62
Aardingsschroef	Aardingsbedrading	M4	1,52~1,86
X2M~X5M	Transmissiebedrading	M3,5	0,79~0,97
X6M	Externe output		

16.2 Elektrische bedrading aansluiten

**OPMERKING**

- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Voor instructies over de aansluiting van de optionele apparatuur, zie de bij optionele apparatuur geleverde montagehandleiding.
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.

- 1 Verwijder het servicedeksel. Zie "14.3.1 De unit openen" [► 64].
- 2 Strip de isolatie van de draden.

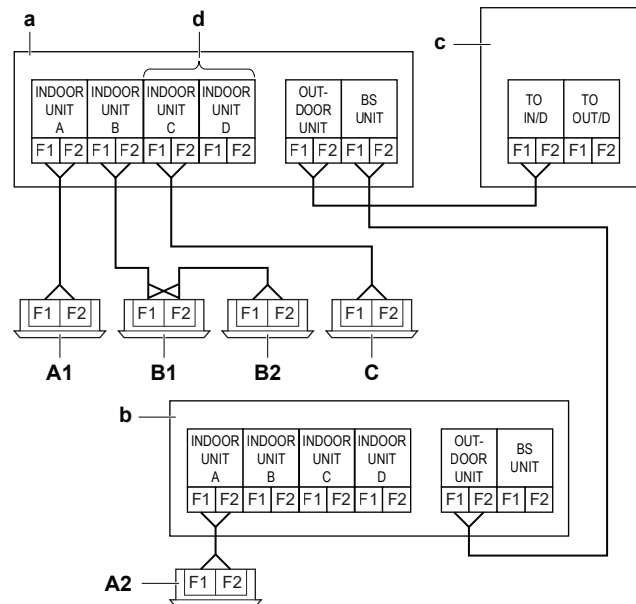


- a Strip de draad tot op dit punt
 b Wanneer u de draad te ver strippt, kan dit elektrische schokken of lekkage veroorzaken
- ✓ Toegestaan
 ✗ Niet toegestaan

- 3 Sluit de transmissiebedrading als volgt aan:
 - Sluit de klemmen F1/F2 (**TO IN/D**) op de besturingsprintplaat in de schakelkast van de buitenunit aan op de klemmen F1/F2 (**buitenunit**) van de klemmenstrook X2M van de eerste BS-unit. Zie ook de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding.
 - Bij meerdere BS-units in het systeem die op dezelfde aftakkingsleiding van de transmissiebedrading zijn aangesloten, sluit de klemmen F1/F2 (**BS-unit**) op de klemmenstrook X2M van de eerste BS-unit aan op de klemmen F1/F2 (**buitenunit**) van de klemmenstrook X2M op de tweede BS-unit. Herhaal dit voor verdere BS-units, met telkens de klemmen F1/F2 (**BS-unit**) op de klemmenstrook X2M op de n^{de} BS-unit op de klemmen F1/F2 (**buitenunit**) van de klemmenstrook X2M op de (n+1)^{de} BS-unit.
 - Sluit de klemmen F1/F2 (**binnenunit X**) op de klemmenstroken X3M~X5M aan op de overeenkomstige binnenunits:

Wanneer...	sluit aan...
één binnenunit waarbij de aftakkingsleidingen NIET op elkaar zijn aangesloten	de klemmen F1/F2 (binnenunit X) op de BS-unit op de klemmen F1/F2 op de overeenkomstige binnenunit.
meerdere binnenunits aangesloten op dezelfde aftakking	de klemmen F1/F2 (binnenunit X) op de BS-unit op de klemmen F1/F2 op de eerste binnenunit. Sluit de klemmen F1/F2 op de eerste BS-unit aan op de klemmen F1/F2 op de tweede binnenunit, enz.
op elkaar aangesloten aftakkingsleidingen	sluit 1 van de 2 klemmen F1/F2 (binnenunit X) van de aftakkingen die op elkaar aangesloten zijn op de BS-unit aan op de klemmen F1/F2 op de overeenkomstige binnenunit.

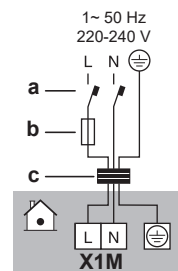
Voorbeeld



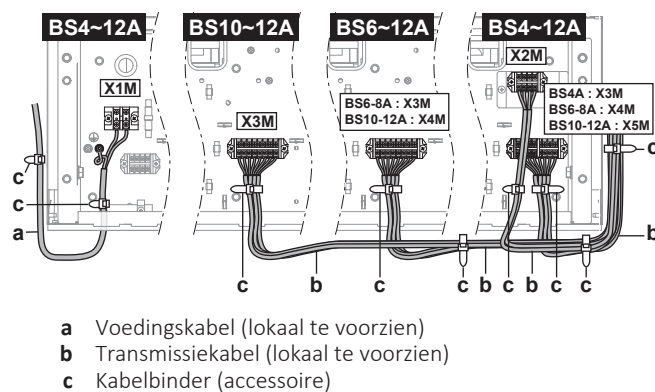
- a** BS-unit 1
- b** BS-unit 2
- c** Buitenunit
- d** Bij op elkaar aansluiten van aftakkingsleidingen C en D
- A1/A2** Binnenunit A aangesloten op aftakkingsleiding A van respectievelijk BS-unit 1 en BS-unit 2
- B1/B2** Binnenunits B1 en B2 aangesloten op de dezelfde aftakkingsleiding B van BS-unit 1
- C** Binnenunit C aangesloten op op elkaar aangesloten aftakkingsleidingen C en D van BS-unit 1. De klemmen F1/F2 van de binnenunit moeten alleen worden aangesloten op 1 van de 2 klemmen F1/F2 in BS-unit 1.

Opmerking: De DIP-schakelaars van elke besturingsprintplaat in de schakelkast van de BS-unit moeten volgens de transmissiebedrading worden ingesteld. Zie "16.4 DIP-schakelaars instellen" [► 91].

- 4** Sluit de voeding als volgt aan. De aardingsdraad moet worden aangesloten op de schotelring:



- a** Aardlekschakelaar
 - b** Zekering
 - c** Voedingskabel
- 5** Maak de kabels (voedingskabel en transmissiekabel) met een kabelbinder vast aan de voorziene bevestigingspunten. Leid de bedrading zoals aangegeven op de onderstaande afbeelding.

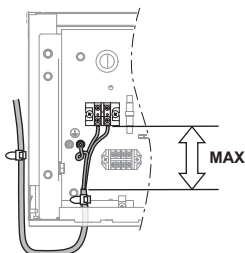


Richtlijnen

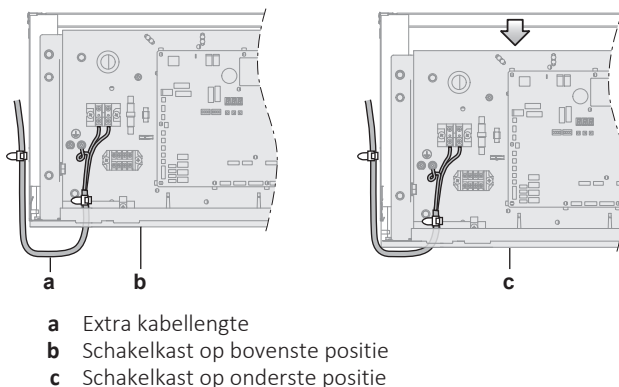
- Zorg ervoor dat de lengte van de aardingsdraad tussen het bevestigingspunt en de klem langer is dan de lengte van de voedingsdraden tussen het bevestigingspunt en de klem.



- Snijd een gleuf in de rubberen doorvoer waar de kabels de schakelkast ingaan.
- Zet de kabels vast op de buitenste kabelmantel en NIET op de draden.
- Strip de buitenste kabelmantel NIET lager dan het bevestigingspunt.



- Laat voldoende kabellengte (± 20 cm extra) over voor alle kabels tussen het bevestigingspunt in de schakelkast en het bevestigingspunt aan de zijkant van de BS-unit. Deze extra kabellengte is nodig om de schakelkast te laten zakken.



- 6 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "14.3.2 De unit sluiten" [► 64].

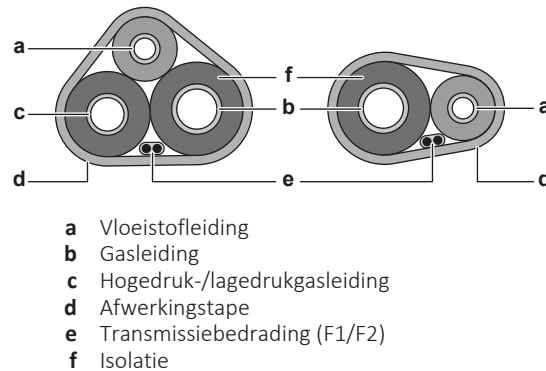


VOORZICHTIG

Zorg ervoor dat de kabels NIET geklemd geraken tussen het servicedeksel en de schakelkast.

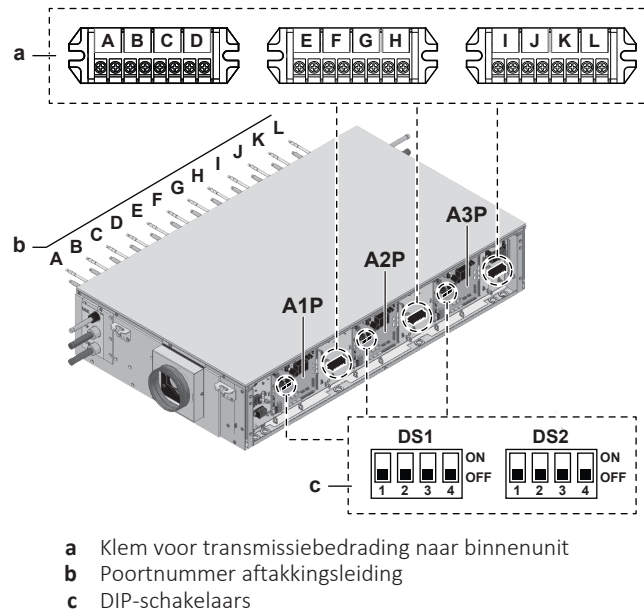
16.3 Elektrische bedrading voltooien

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



16.4 DIP-schakelaars instellen

De DIP-schakelaars zitten op de printplaat A1P, A2P (BS6~12A) en A3P (BS10-12A).



DIP-schakelaars instellen voor poorten van aftakkingsleidingen waarop GEEN binnenunit is aangesloten

Instelling voor poorten van aftakkingsleidingen waarop GEEN binnenunit is aangesloten ^(a)												
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
BS4A	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D								
BS6A												
BS8A												
BS10A												
BS12A												
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Unit F	Unit G	Unit H	Unit I	Unit J	Unit K	Unit L

Instelling voor poorten van aftakkingsleidingen waarop GEEN binnenunit is aangesloten ^(a)												
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Doel poort aftakkingsleiding											

^(a) **ON**=NIET aangesloten / **OFF**=aangesloten (fabrieksinstelling)

Voorbeeld	Wanneer u een binnenunit aansluit op poorten aftakkingsleiding A en B, maar NIET wanneer u een binnenunit aansluit op poorten aftakkingsleiding C en D.	
------------------	---	--

DIP-schakelaars instellen bij het op elkaar aansluiten van poorten aftakkingsleiding

Dit is vereist voor aansluiting van bijv. FXMA200A en FXMA250A.

Instelling bij op elkaar aansluiten van poorten aftakkingsleiding ^(a)						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A	Poort A en B zijn op elkaar aangesloten	Poort C en D zijn op elkaar aangesloten				
BS6A						
BS8A			Poort G en H zijn op elkaar aangesloten			
BS10A				Poort I en J zijn op elkaar aangesloten		
BS12A					Poort K en L zijn op elkaar aangesloten	
	Doel poort aftakkingsleiding					

^(a) **ON**=op elkaar aangesloten / **OFF**=NIET op elkaar aangesloten (fabrieksinstelling)

Opmerking: Voor het op elkaar aansluiten van poorten van aftakkingsleidingen zijn ALLEEN de combinaties in de bovenstaande tabel mogelijk. Bijv.: poort B en C kunnen bijvoorbeeld NIET op elkaar worden aangesloten.

Voorbeeld	Bij op elkaar aansluiten van poorten van aftakkingsleidingen A en B	
------------------	---	--

Voorbeelden

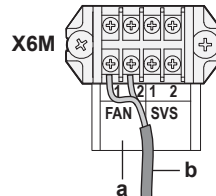
1.	Wanneer u een binnenunit aansluit op poorten aftakkingsleiding A, B en D, maar NIET wanneer u een binnenunit aansluit op poort aftakkingsleiding C.	
2.	Wanneer u poorten aftakkingsleiding A en B op elkaar aansluit. Een binnenunit aansluiten op de op elkaar aangesloten poorten aftakkingsleiding A en B, ook op poort aftakkingsleiding C, maar NIET wanneer u een binnenunit aansluit op poort aftakkingsleiding D.	

16.5 Externe outputs aansluiten

FAN-output (afvoerventilator)

De FAN-output is een contact op de klem X6M dat sluit wanneer een lek is gedetecteerd of in het geval van een storing of het loskomen van de R32-sensor in de BS-unit.

De FAN-output moet worden gebruikt wanneer een geventileerde omkasting is vereist (zie "13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [► 43]).



- a FAN-outputklemmen (1 en 2)
- b Kabel naar afvoerventilatorcircuit

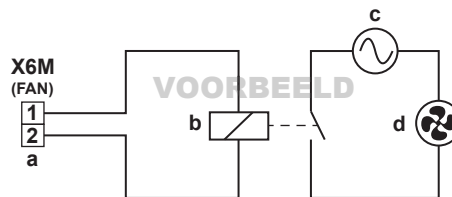
Selecteer en dimensioneer de bedrading conform de geldende wetgeving op basis van de informatie in de onderstaande opmerking:



OPMERKING

De FAN-output heeft een beperkt vermogen van 220~240 V AC – 0,5 A.

Gebruik de FAN-output NIET als rechtstreekse voeding voor de ventilator, maar gebruik de output als voeding voor een relais dat het ventilatorcircuit aanstuurt.

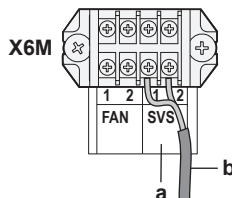


- a FAN-outputklem
- b Relais
- c Voeding afvoerventilator
- d Afvoerventilator

SVS-output (extern alarm)

De SVS-output is een potentiaalvrij contact op de klem X6M dat sluit wanneer een koelmiddeltekort in de BS-unit wordt gedetecteerd.

De SVS-output moet worden gebruikt wanneer een extern alarm is vereist (zie "13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [► 43]).

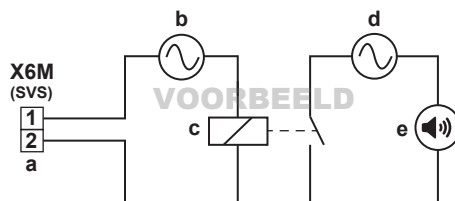


- a SVS-outputklemmen (1 en 2)
- b Kabel naar circuit extern alarm

**OPMERKING**

De SVS-output is een potentiaalvrij contact met een beperkt vermogen van 220~240 V AC – 0,5 A.

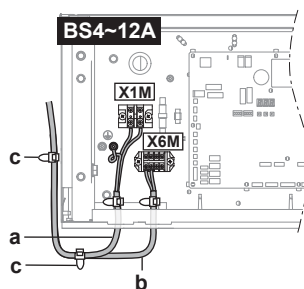
Gebruik het SVS-contact NIET rechtstreeks in het alarmcircuit, maar gebruik het SVS-contact in combinatie met een voeding als voeding voor een relais dat het circuit van externe alarm aanstuurt.



- a SVS-outputklem
- b Voeding relais
- c Relais
- d Voeding extern alarm
- e Extern alarm

Routing kabels

Leg de FAN- of SVS-outputkabel zoals hieronder afgebeeld. Voorzie een extra ±20 cm kabel om de schakelkast te laten zakken.



- a Voedingskabel (lokaal te voorzien)
- b Outputkabel (FAN-kabel afgebeeld) (lokaal te voorzien)
- c Kabelbinder (accessoire)

17 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.

17.1 Lokale instellingen uitvoeren

17.1.1 Over lokale instellingen

Voor de configuratie van de BS-unit MOET u een input voorzien naar de hoofdprintplaten van de BS-unit (afhankelijk van de unit, A1P, A2P en A3P). Hierbij worden de volgende componenten voor lokale instellingen gebruikt:

- Drukknoppen voor input naar de printplaat
- Een display voor weergave van de feedback van de printplaat
- DIP-schakelaars

Stand 1 en 2

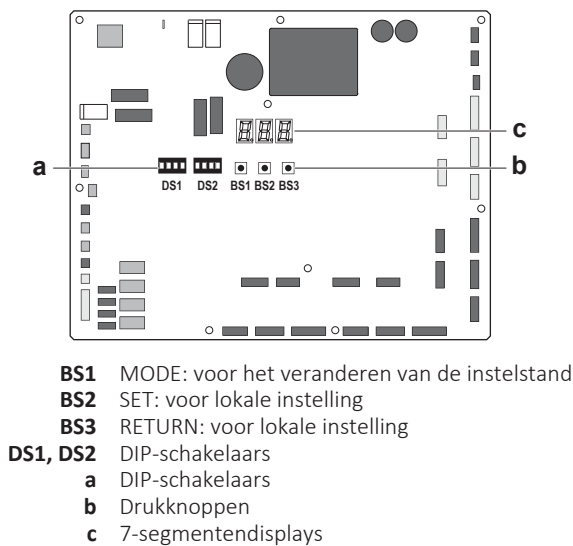
Stand	Beschrijving
Stand 1 (monitoringinstellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de BS-unit.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van de lokale instellingen van het systeem. U kunt de actuele waarde van de lokale instelling raadplegen en wijzigen. In het algemeen kan na het veranderen van lokale instellingen de normale werking worden hervat zonder speciale tussenkomst.

17.1.2 Toegang tot de componenten voor lokale instellingen

Zie "[14.3.1 De unit openen](#)" [▶ 64].

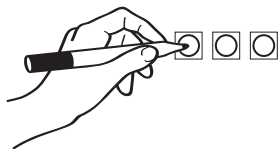
17.1.3 Componenten voor lokale instellingen

Plaats van de 7-segmentendisplays en drukknoppen:



Drukknoppen

Gebruik de drukknoppen om de lokale instellingen in te stellen. Stel de drukknoppen in met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een ingeklikte balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



7-segmentendisplays

Het display geeft feedback over de lokale instellingen, in de vorm [Stand-Instelling]=Waarde.

Voorbeeld

	Beschrijving
	Standaardsituatie
	Stand 1
	Stand 2
	Instelling 8 (in stand 2)
	Waarde 4 (in stand 2)

17.1.4 Stand 1 of 2 activeren

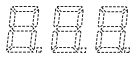
Initialisering: standaardsituatie



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

Stap	Scherf
Klaar voor gebruik: blanco display zoals afgebeeld.	

Aanduidingen 7-segmentendisplay:

	Uit
	Knippert
	Aan

Toegang

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

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



INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaard situatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplays: blanco, zie "17.1.4 Stand 1 of 2 activeren" [p. 96]).

17.1.5 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 1 keer op BS1 om stand 1 te selecteren. - Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. - Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.

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

Voorbeeld

Inhoud van parameter [1-2] controleren (softwareversie controleren).

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=1; Instelling=2; Waarde=waarde die willen te weten komen/controleren:

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

Resultaat: Stand 1 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk twee keer op BS2.

Resultaat: Stand 1 instelling 2 wordt opgeroepen: 

- 4 Druk één keer op BS3. Het display geeft de softwareversie weer.

Resultaat: Stand 1 instelling 2 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is gemonitorde informatie.

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

17.1.6 Gebruik van stand 2

Stand 2 wordt gebruikt voor het instellen van de lokale instellingen van de BS unit.

Wat	Hoe
Instellingen in stand 2 veranderen	▪ Druk meer dan 5 seconden op BS1 om stand 2 te selecteren. ▪ Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. ▪ Druk 1 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 5 seconden op BS1 om stand 2 te selecteren. ▪ Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. ▪ Druk 1 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 1 keer op BS3 om de verandering te bevestigen. ▪ Druk opnieuw op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen waarde.

Voorbeeld

Inhoud van parameter [2-7] controleren (functie geventileerde omkasting activeren of deactiveren).

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

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

Resultaat: Stand 2 wordt geactiveerd: 

- 3 Druk zeven keer op BS2.

Resultaat: Stand 2 instelling 7 wordt opgeroepen: 

- 4 Druk één keer op BS3. Het display geeft de status van de instelling weer (afhankelijk van de werkelijke lokale situatie). In het geval van [2-7] is de standaardwaarde "1"; dit betekent dat de functie geventileerde omkasting geactiveerd is.

Resultaat: Stand 2 instelling 7 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de actuele instelling.

- 5 Druk op BS2 tot de gewenste waarde op het 7-segmentendisplay verschijnt om de waarde van de instelling te veranderen.
- 6 Druk één keer op BS3 om de verandering te bevestigen.
- 7 Druk op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen instelling.
- 8 Druk één keer op BS1 om stand 2 af te sluiten.

17.1.7 Stand 1: monitoringinstellingen

[1-0]

Geeft de resterende levensduur van de R32-sensor weer.

De resterende levensduur wordt weergegeven in 0 tot 120 maanden.

**INFORMATIE**

De sensor heeft een levensduur van 10 jaar. Op de gebruikersinterface verschijnt 6 maanden voor de levensduur van de sensor afloopt de fout "CH-22" en na het einde van de levensduur van de sensor "CH-23". Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface en neem contact op met uw dealer.

17.1.8 Stand 2: lokale instellingen

[2-0]

Instelling die bepaalt of de BS-unit al of niet deel uitmaakt van een cluster.

Als de BS-unit deel uitmaakt van een parallelle of seriële cluster, moet deze instelling op "1" worden ingesteld om dit te activeren. Zie ["13.4.3 Geventileerde omkasting"](#) [► 49].

Deze instelling moet op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-0]	Definitie
0 (standaard)	Cluster gedeactiveerd

[2-0]	Definitie
1	Cluster geactiveerd

[2-1]

Instelling voor het nummer van de cluster waarvan de BS-unit deel uitmaakt.

Als het systeem meerdere clusters bevat, moeten alle BS-units die tot dezelfde cluster behoren hetzelfde clusternummer hebben als de waarde voor deze instelling. BS-units uit verschillende clusters moeten een verschillend clusternummer hebben.

Deze instelling moet op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-1]	Definitie
0 (standaard)~15	Clusternummer

[2-2]

Instelling voor de clusterconfiguratie waarvan de BS-unit deel uitmaakt.

Dit kan een parallelle of seriële cluster zijn. Deze instelling moet voor alle BS-units in dezelfde cluster worden geconfigureerd, en moet dezelfde waarde zijn. Zie "[13.4.3 Geventileerde omkasting](#)" [▶ 49].

Deze instelling moet op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-2]	Definitie
0 (standaard)	Parallelle cluster
1	Seriële cluster

[2-3]

Instelling om een koelmiddel te simuleren.

- Kies waarde "1" bij het inbedrijf stellen van de BS-unit. Dit activeert de veiligheidsmaatregelen van de BS-unit en bevestigt dat de veiligheidsmaatregelen naar behoren werken en voldoen aan de geldende wetgeving.
- Na bevestiging moet deze instelling weer op "0" worden ingesteld en instelling [2-6] worden veranderd als bevestiging dat de inbedrijfstellingscontrole is voltooid.

Zie "[18.3.1 Over proefdraaien van de BS-unit](#)" [▶ 105].

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-3]	Koelmiddel simuleren
0 (standaard)	UIT
1	AAN

[2-4]

Instelling om alle veiligheidsmaatregelen van de BS-unit te activeren of te deactiveren.

- Kies waarde "1" als veiligheidsmaatregelen vereist zijn (geventileerde omkasting of extern alarm).
- Kies waarde "0" als geen veiligheidsmaatregelen vereist zijn.

Zie "13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [► 43].

In het geval van "0" wordt de output van de R32-sensor in de BS-unit genegeerd, en reageert het systeem niet in het geval van een koelmiddeltekort in de BS-unit.

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-4]	Veiligheidsmaatregelen
0	Deactiveren
1 (standaard)	Activeren
2	Tijdelijk deactiveren (24 uur of tot uit- en inschakelen voeding)

[2-6]

Instelling om voltooien van inbedrijfstellingscontrole te controleren.

Na bevestiging dat de veiligheidsmaatregelen van de BS-unit naar behoren werken, moet deze instelling op "1" worden ingesteld.

Dezelfde instelling is vereist voor alle BS-units, ook wanneer geen veiligheidsmaatregelen zijn geïnstalleerd. Bij het proefdraaien van de buitenunit wordt gecontroleerd of deze instelling van alle BS-units van het systeem op "1" is ingesteld. Anders verschijnt een fout op het 7-segmentendisplay van de buitenunit.

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van elke BS-unit worden geconfigureerd.

[2-6]	Controle inbedrijfstelling
0 (standaard)	Onvolledig
1	Voltooid

[2-7]

Instelling die de veiligheidsmaatregel geventileerde omkasting van de BS-unit activeert of deactiveert.

- Kies waarde "1" als de geventileerde omkasting een vereiste veiligheidsmaatregel is.
- Kies waarde "0" als alleen een extern alarm vereist is.

Zie "13.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [► 43].

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-7]	Geventileerde omkasting
0	Deactiveren
1 (standaard)	Activeren

[2-8]

Instelling om een adreswaarde toe te wijzen aan de BS-unit voor de supervisor-afstandsbediening.

Indien in het systeem supervisor-afstandsbedieningen worden gebruikt, moet aan de BS-unit een adreswaarde worden toegewezen.

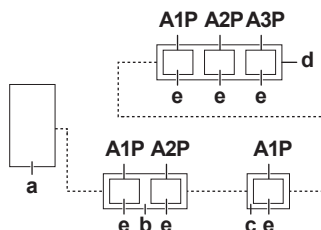
- Wijs aan elke BS-unit een ander adres toe.
- Gebruik adreswaarden die NERGENS anders in het systeem worden gebruikt (bijv. binnenunits).

- Het adres 00 mag niet worden gebruikt. De supervisor-afstandsbediening geeft geen fouten weer van BS-units met adres 00.

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-8]	Beschrijving
00~FF (adres in hexadecimaal formaat)	Adres voor supervisor-afstandsbediening

Voorbeeld



A1P Hoofdprintplaat 1

A2P Hoofdprintplaat 2

A3P Hoofdprintplaat 3

a Buitenunit

b BS8A-unit

c BS4A-unit

d BS12A-unit

e Adreswaarde voor supervisor-afstandsbediening toegewezen aan hoofdprintplaat

..... Transmissiebedrading

In onderstaande tabel vindt u een voorbeeld van toegewezen adreswaarden:

BS unit	Hoofdprintplaat	Adreswaarde (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	-
	A3P	-
BS8A	A1P	02
	A2P	-
BS4A	A1P	03

[2-9]

Instelling om een adreswaarde toe te wijzen aan de BS-unit voor afhandelen van storingen.

Wijst hetzelfde adres toe aan de hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van 1 BS-unit, en een ander adres aan de overige BS-units.

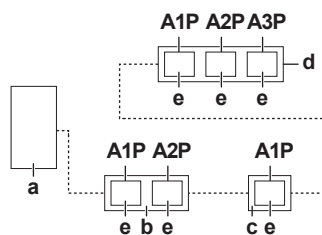


OPMERKING

Lokale instelling [2-9] is verplicht voor alle BS-units en moet op alle hoofdprintplaten (A1P, A2P en A3P) van de BS-unit worden uitgevoerd.

[2-9]	Beschrijving
0 (standaard)~15	Adres voor afhandelen storingen

Voorbeeld



- A1P** Hoofdprintplaat 1
A2P Hoofdprintplaat 2
A3P Hoofdprintplaat 3
a Buitenunit
b BS8A-unit
c BS4A-unit
d BS12A-unit
e Adreswaarde voor afhandelen storingen toegewezen aan hoofdprintplaat
 Transmissiebedrading

In onderstaande tabel vindt u een voorbeeld van toegewezen adreswaarden:

BS unit	Hoofdprintplaat	Adreswaarde (e)
BS12A	A1P	1
	A2P	
	A3P	
BS8A	A1P	2
	A2P	
BS4A	A1P	3

[2-10]

Instelling om de output extern alarm tijdens het proefdraaien van de BS-unit te activeren of te deactiveren.

Deze instelling wordt alleen gebruikt bij het proefdraaien van de BS-unit wanneer een geventileerde omkasting wordt gebruikt als veiligheidsmaatregel van de BS-unit en een extern alarm als extra maatregel is toegevoegd. Tijdens het proefdraaien van de BS-unit, wat wordt begonnen door instelling [2-3] op "1" in te stellen, zijn zowel de externe ventilator als het externe alarm actief. Stel instelling [2-10] in op "1" om het externe alarm te deactiveren tijdens de metingen van het luchtdebiet.

Zodra het proefdraaien van de BS-unit voltooid is ([2-3] veranderd in "0"), keert instelling [2-10] automatisch terug de standaardwaarde "0".

Deze instelling moet alleen op de uiterst linkse hoofdprintplaat (A1P) van de BS-unit worden geconfigureerd.

[2-10]	Output extern alarm geforceerd UIT
0 (standaard)	Deactiveren
1	Activeren

18 Inbedrijfstelling



VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 11] om te controleren of de inbedrijfstelling voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.



OPMERKING

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

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

In dit hoofdstuk

18.1	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling.....	104
18.2	Controlelijst voor de inbedrijfstelling.....	104
18.3	Proefdraaien BS-unit.....	105
18.3.1	Over proefdraaien van de BS-unit	105
18.3.2	Over luchtstroomvereisten	106
18.3.3	Over luchtdebiet meten	107
18.3.4	Proefdraaien van de BS-unit	108
18.3.5	Problemen oplossen bij het proefdraaien van een BS-unit	108
18.4	Proefdraaien systeem.....	109

18.1 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



OPMERKING

Vooraleer het systeem te starten MOET de unit minstens 6 uur onder spanning staan om te voorkomen dat de compressor schade oploopt bij het opstarten.



OPMERKING

Werk de koelmiddelleiding van de unit ALTIJD volledig af voordat u de unit gebruikt. Anders raakt de compressor defect.



INFORMATIE

Gedurende de eerste bedrijfsperiode van de unit kan het nodige opgenomen vermogen hoger zijn dan dat vermeld op het typeplaatje van deze unit. Dit fenomeen wordt veroorzaakt door de compressor, die een continue looptijd van 50 uur nodig heeft voordat een vlotte werking en stabiel stroomverbruik wordt gerealiseerd.

18.2 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.**

☐	De BS-unit is correct gemonteerd.
☐	De lokale bedrading is uitgevoerd volgens de in dit document beschreven instructies, het bedradingsschema en de geldende wetgeving.
☐	De afvoerleiding is goed geïnstalleerd en geïsoleerd, en het afvoerwater goed kan wegstromen. Controleer op waterlekken. Mogelijk gevolg: er kan condenswater naar beneden druppelen.
☐	Er zijn GEEN ontbrekende fasen of omgekeerde fasen .
☐	Het systeem is correct geaard en de aardingsklemmen zijn vastgedraaid.
☐	De zekeringen of lokaal geïnstalleerde beveiligingen zijn overeenkomstig dit document geïnstalleerd en zijn NIET overbrugd.
☐	De voedingsspanning stemt overeen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
☐	Er zijn GEEN losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast.
☐	Als er geen veiligheidsmaatregelen vereist zijn, moeten de volgende maatregelen correct zijn toegepast: ▪ Geen veiligheidsmaatregelen aangebracht. ▪ De juiste lokale instellingen zijn uitgevoerd.
☐	Als een extern alarm vereist is, moeten de volgende veiligheidsmaatregelen correct zijn toegepast: ▪ Het extern alarm is aangesloten en staat onder spanning. ▪ De juiste lokale instellingen zijn uitgevoerd.
☐	Als een geventileerde omkasting vereist is, moeten de volgende veiligheidsmaatregelen correct zijn toegepast: ▪ Het kanaal is goed geïnstalleerd en geïsoleerd. ▪ De afvoerventilator is aangesloten en staat onder spanning. ▪ De luchtinlaat (instelklep) is niet geblokkeerd. ▪ De juiste lokale instellingen zijn uitgevoerd.
☐	Volg ook de controlelijst van de buitenunit. Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

18.3 Proefdraaien BS-unit

18.3.1 Over proefdraaien van de BS-unit

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

Afhankelijk van de veiligheidsmaatregel en de configuratie van de BS-unit, moet het proefdraaien op een specifieke BS-unit van het systeem worden uitgevoerd. Volg de hieronder aangegeven volgorde.

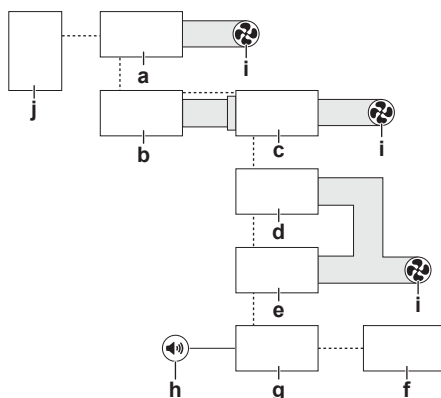
Opmerking: Laat niet meer dan 1 BS-unit tegelijk proefdraaien.

- **Geen veiligheidsmaatregel:** alle BS-units zonder veiligheidsmaatregelen.
- **Extern alarm:** alle BS-units met een extern alarm.

- **Geventileerde omkasting – configuratie met 1 BS-unit op 1 afvoerventilator:** alle BS-units met een geventileerde omkasting – één-op-één-configuratie.
- **Geventileerde omkasting – configuratie met meerdere BS-units op 1 afvoerventilator, parallelle configuratie:** alle BS-units met een geventileerde omkasting – parallelle configuratie.
- **Geventileerde omkasting – meerdere BS-units op 1 afvoerventilator, seriële configuratie:** slechts 1 BS-unit met een geventileerde omkasting – seriële configuratie. Tip: kies de BS-unit die het meest stroomopwaarts ligt, waar de luchtinlaat (instelklep) vrij is en u het luchtdebiet kunt meten.

Voorbeeld

In het voorbeeld hieronder: verander instelling [2-3] om het proefdraaien voor de volgende BS-units te beginnen: a, b, d, e, f en g.



- a BS-unit in één-op-één-configuratie
- b BS unit in seriële configuratie
- c BS unit in seriële configuratie
- d BS unit in parallelle configuratie
- e BS unit in parallelle configuratie
- f BS-unit zonder veiligheidsmaatregelen
- g BS-unit met extern alarm
- h Extern alarm
- i Afvoerventilator
- j Buitenunit

..... Transmissiebedrading

Indien de veiligheidsmaatregelen een geventileerde omkasting vereisen, moet het proefdraaien van de BS-unit een meting van het werkelijke afvoerluchtdebiet omvatten om te bevestigen dat dit aan de wettelijke vereisten voldoet.



OPMERKING

Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleidingen moeten klaar zijn alvorens de units (buitenunits, BS-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 instelling [2-21] op de buitenunit worden geactiveerd om de expansiekleppen opnieuw te openen.

18.3.2 Over luchtstroomvereisten

Wanneer een geventileerde omkasting vereist is, gelden de volgende eisen:

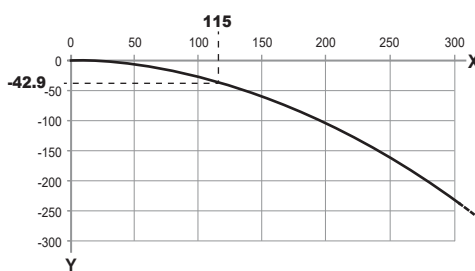
- de druk in de BS-unit moet meer dan 20 Pa onder de omgevingsdruk liggen,
- minimum luchtdebiet:

Model	Minimum luchtdebiet [m ³ /u]
BS4A	90
BS6~8A	87
BS10~12A	77

Voorbeeld

Een BS12A-unit met een luchtdebiet bij het proefdraaien van 115 m³/u. De drukvalcurve geeft aan dat dit resulteert in een interne druk die 42,9 Pa onder de omgevingsdruk ligt. Beide voorwaarden zijn vervuld:

- De druk in de BS-unit meer dan 20 Pa onder de omgevingsdruk (42,9 Pa) ligt.
- Het luchtdebiet is hoger dan 77 m³/u (115 m³/u).



X Luchtdebiet [m³/u]

Y Interne druk lager dan de omgevingsdruk [Pa]

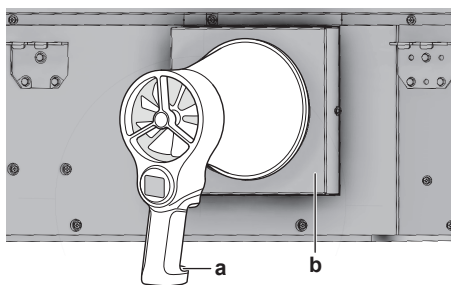
Zie de nieuwste versie van de technische gegevens voor de drukvalcurves van de BS-unit.

18.3.3 Over luchtdebiet meten

Het is aan de installateur om het luchtdebiet te meten en de juiste gegevens te verstrekken. Wij adviseren 2 manieren in de onderstaande paragrafen, maar de installateur is geheel vrij in de wijze waarop de meting wordt uitgevoerd.

Over het meten met een schoepenradanemometer

- Waar: Meet het luchtdebiet aan de luchtinlaat (instelklep) van de BS-unit.
- Tip: Gebruik de kanaalaansluitkit (EKBSDCK) en een anemometer met een trechter om de volledige luchtstroom door de anemometer te leiden.
- Voorwaarde: Verwijder de kit zodra de meting is voltooid.



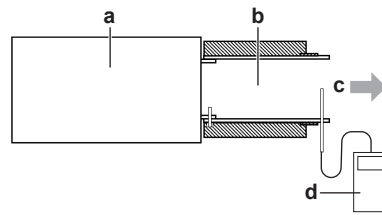
a Schoepenradanemometer

b Kanaalaansluitkit (EKBSDCK)

Over het meten met een thermische anemometer

- Let op: Kies een plaats zonder thermische isolatie als u gaten moet boren in de kanalen.
- Waar: Meet het luchtdebiet in het kanaal dat is aangesloten op de luchtuitlaat van de BS-unit.

- Voorwaarde: Sluit de gaten goed zodra de meting voltooid is.



- a** BS-unit
b Luchtuitlaatkanaal
c Luchtstroomrichting
d Thermische anemometer

18.3.4 Proefdraaien van de BS-unit

Zie "[17.1.8 Stand 2: lokale instellingen](#)" [▶ 99] voor meer informatie over de gebruikte instellingen.

Volg de in "[18.3.1 Over proefdraaien van de BS-unit](#)" [▶ 105] aangegeven volgorde. Laat niet meer dan 1 BS-unit tegelijk proefdraaien.

Vereiste: Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleiding zijn klaar.

- 1 Verander lokale instelling [2-3] in "1". Deze instelling simuleert een koelmiddeltekort en activeert de veiligheidsmaatregelen volgens de uitgevoerde lokale instellingen. Zie "[18.3.1 Over proefdraaien van de BS-unit](#)" [▶ 105] om te controleren voor welke units een instelling moet worden veranderd.
- 2 Bij een configuratie met een extern alarm, controleer of het extern alarm zowel een geluidssignaal (15 dBA hoger dan het omgevingsgeluid) als een visueel signaal afgeeft.
- 3 Bij een configuratie met een geventileerde omkasting, meet het luchtdebiet. Zie "[18.3.3 Over luchtdebiet meten](#)" [▶ 107] voor meer informatie.
- 4 Controleer bij alle configuraties of er geen veiligheidsmaatregelen geactiveerd zijn die niet mogen geactiveerd zijn.
- 5 Verander lokale instelling [2-3] in "0". Deze instelling deactiveert het proefdraaien.
- 6 Verander lokale instelling [2-6] in "1" voor alle BS units van het systeem, zelfs die waar het proefdraaien niet was geactiveerd (bijv. stroomafwaartse BS-units in een seriële configuratie met geventileerde omkasting). Deze instelling bevestigt dat de veiligheidsmaatregelen goed werken en - in het geval van een geventileerde omkasting - dat het afvoerluchtdebiet voldoet aan de wettelijke vereisten.

18.3.5 Problemen oplossen bij het proefdraaien van een BS-unit

Symptoom: De instelklep gaat niet open

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Onjuiste lokale instellingen	Controleer of alle lokale instellingen juist zijn gemaakt. In een parallelle of seriële configuratie moeten de lokale instellingen van alle BS-units in een cluster juist worden ingesteld.
Draad instelklep zit los	Maak eventuele losse draden van de instelklep vast.

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Instelklep geblokkeerd	Verwijder voorwerpen die blokkeren.

Symptoom: De afvoerventilator wordt niet ingeschakeld

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Onjuiste lokale instellingen	Controleer of alle lokale instellingen juist zijn gemaakt. In een parallelle of seriële configuratie moeten de lokale instellingen van alle BS-units in een cluster juist worden ingesteld.
Circuit ventilatorafvoer defect	▪ Controleer of het circuit bestaat. ▪ Controleer of het circuit goed is aangesloten. ▪ Controleer of het circuit stroom krijgt.

Symptoom: Te laag luchtdebiet

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Onjuiste lokale instellingen	Controleer of alle lokale instellingen juist zijn gemaakt. In een parallelle of seriële configuratie moeten de lokale instellingen van alle BS-units in een cluster juist worden ingesteld. ▪ In een parallelle configuratie: controleer of er geen instelkleppen van andere BS-units in dezelfde cluster zijn geopend. ▪ In een seriële configuratie: controleer of alle instelkleppen van andere BS-units in dezelfde cluster zijn geopend.
Luchtstroom geblokkeerd	Verwijder voorwerpen die blokkeren.
Verkeerde dimensionering ventilator	Controleer of de dimensionering van de ventilator correct is. Pas aan indien nodig.
Onjuist ventilatortoerental	Controleer of de ventilator verschillende toerentalinstellingen heeft. Selecteer een hoger toerental indien nodig.

18.4 Proefdraaien systeem

**OPMERKING**

Onderbreek het proefdraaien NIET.



INFORMATIE

- Voer het proefdraaien uit zoals beschreven in de handleiding van de buitenunit.
- Het proefdraaien is alleen voltooid als er geen storingscode op de gebruikersinterface of het 7-segmentendisplay van de buitenunit staat.
- Zie de servicehandleiding voor de volledige lijst met foutcodes en een gedetailleerde uitleg voor het opsporen en oplossen van elke storing.

19 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 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.
- Leg de gebruiker uit dat alleen een erkende installateur onderhoud aan de unit mag uitvoeren.

20 Opsporen en verhelpen van storingen



VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 11] om te controleren of het opsporen en verhelpen van storingen voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.

20.1 Problemen op basis van foutcodes oplossen

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

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



INFORMATIE

Zie de servicehandleiding voor:

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

20.1.1 Vereisten: Opsporen en verhelpen van storingen

- 1 Voer een grondige visuele controle uit van de unit en zoek naar voor de hand liggende defecten, zoals losse aansluitingen of kapotte bedrading.

20.1.2 Foutcodes: Overzicht

Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.

Code	Beschrijving
R0-20	De R32-sensor heeft een koelmiddeltekort in de BS-unit gedetecteerd.
R0/CH	Fout veiligheidssysteem (lekdetectie)
R3-01	Probleem afvoerwater BS-unit (X15A is geopend)
CH-21	Storing R32-sensor BS-unit
CH-22	Minder dan 6 maanden voor einde levensduur R32-sensor BS-unit
CH-23	Einde levensduur R32-sensor BS-unit
E1-15	Storing printplaat BS-unit
EA-27	Storing instelklep BS-unit
F9	Storing elektronische expansieklep BS-unit
UA-60	Storing backup/condensator printplaat BS-unit
UA-61	Geen stroom van de backup/condensator printplaat BS-unit
UA-62	Probleem met de voeding BS-unit

21 Als afval verwijderen



OPMERKING

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

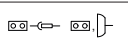
22 Technische gegevens

- 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).

22.1 Bedradingsschema

Het bedradingsschema is bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel.

Voor gebruikte onderdelen en nummering, zie het bedradingsschema op de unit. De onderdelen zijn genummerd met Arabische cijfers in oplopende volgorde en wordt in het overzicht hieronder aangegeven door "*" in de onderdeelcode.

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Stroomonderbreker		Veiligheidsaarding
			
			
	Aansluiting		Beschermende aarding (schroef)
	Connector		Gelijkrichter
	Aarding		Relaisconnector
	Lokale bedrading		Kortsluitconnector
	Zekering		Aansluitklem
	Binnenunit		Klemmenstrook
	Buitenunit		Kabelklem
	Reststroomapparaat		

Symbol	Kleur	Symbol	Kleur
BLK	Zwart	ORG	Oranje
BLU	Blauw	PNK	Roze
BRN	Bruin	PRP, PPL	Paars
GRN	Groen	RED	Rood
GRY	Grijs	WHT	Wit
		YLW	Geel

Symbol	Betekenis
A*P	Printplaat (PCB)
BS*	Drukknop aan/uit, bedrijfsschakelaar
BZ, H*O	Zoemer
C*	Condensator

Symbol	Betekenis
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Aansluiting, connector
D*, V*D	Diode
DB*	Diodebrug
DS*	DIP-schakelaar
E*H	Verwarming
FU*, F*U, (voor kenmerken, zie printplaat in uw unit)	Zekering
FG*	Connector (randaarding)
H*	Kabelboom
H*P, LED*, V*L	Controlelamp, led
HAP	Led (servicemonitor groen)
HIGH VOLTAGE	Hoogspanning
IES	Intelligent eye sensor
IPM*	Intelligente voedingsmodule
K*	Contact
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magneetrelais
L	Stroomvoerend
L*	Spoel
L*R	Reactievat
M*	Stappenmotor
M*C	Compressormotor
M*D	Instelklepmotor
M*F	Ventilatormotor
M*P	Afvoerpompmotor
M*S	Draaimotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magneetrelais
N	Neutraal
n=*, N=*	Aantal doorgangen door ferrietkern
NE*	Functionele aarding
PAM	Pulsamplitudemodulatie
PCB*	Printplaat
PM*	Voedingsmodule
PS	Schakelvoeding
PTC*	PTC-thermistor
Q*	Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT)

Symbol	Betekenis
Q*C	Stroomonderbreker
Q*DI, KLM	Aardlekschakelaar
Q*L	Overbelastingsbeveiliging
Q*M	Thermische schakelaar
Q*R	Reststroomapparaat
R*	Weerstand
R*T	Thermistor
RC	Ontvanger
S*C	Limietschakelaar
S*L	Vlotterschakelaar
S*NG	Koelmiddeldekdetector
S*NPH	Druksensor (hoog)
S*NPL	Druksensor (laag)
S*PH, HPS*	Drukschakelaar (hoog)
S*PL	Drukschakelaar (laag)
S*T	Thermostaat
S*RH	Vochtigheidssensor
S*W, SW*	Bedrijfsschakelaar
SA*, F1S	Spanningsbeveiliging
SEG*	7-segmentendisplay
SR*, WLU	Signaalontvanger
SS*	Keuzeschakelaar
SHEET METAL	Klemmenstrook vaste plaat
T*R	Transformator
TC, TRC	Zender
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodebrug, bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT) voedingsmodule
WRC	Draadloze afstandsbediening
X*	Aansluitklem
X*M	Klemmenstrook (blok)
X*Y	Connector
Y*E	Spoel elektronische expansieklep
Y*R, Y*S	Spoel elektromagnetische omkeerklep
Z*C	Ferrietkern
ZF, Z*F	Ruisfilter

Legende bedradingsschema specifieke BS-unit

Symbol	Betekenis
EVL	Elektronische expansieklep (aanzuiging)
EVH	Elektronische expansieklep (hogedruk/lagedruk)
EVSC	Elektronisch expansieventiel (onderkoeling)
EVSG	Elektronische expansieklep (gasafsluiter)
EVSL	Elektronische expansieklep (vloeistofafsluiter)
X15A	Connector (signaal probleem opwaartse afvoerkit)

Opmerkingen

- 1 Dit bedradingsschema geldt alleen voor de BS-unit.
- 2 Symbolen:
: klemmenstrook
: connector
: lokale bedrading
: aardingsklem
- 3 Voor de bedrading voor de klemmenstrook op X2M ~ X6M (werking), zie de montagehandleiding van het product.
- 4 Voor X15A (A1P), verwijder de kortsluitconnector en sluit het stopsignaal van de airconditioner (optioneel product) aan bij gebruik van de opwaartse afvoerkit (optioneel product). Raadpleeg voor meer informatie de bij de kit geleverde gebruiksaanwijzing.
- 5 Het contact heeft een vermogen van 220~240V AC-0,5A.
- 6 Digitale output:: max. 220~240V AC-0,5A. Zie de montagehandleiding voor het gebruik van deze output.
- 7 De fabrieksinstellingen van de DIP-schakelaars (DS1, DS2) zijn als volgt:

Model	DS1, DS2 fabrieksinstellingen
BS4A	A1P DS1 DS2 
BS6A	A1P A2P DS1 DS2 DS1 DS2 
BS8A	A1P A2P DS1 DS2 DS1 DS2 
BS10A	A1P, A2P A3P DS1 DS2 DS1 DS2 

Model	DS1, DS2 fabrieksinstellingen
BS12A	A1P, A2P A3P DS1 DS2 DS1 DS2
Voor de instelmethode van de DIP-schakelaars (DS1~2) en drukknoppen (BS1~3), zie de montagehandleiding.	

23 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

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

Optionele apparatuur

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

Lokaal te voorzien

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

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium