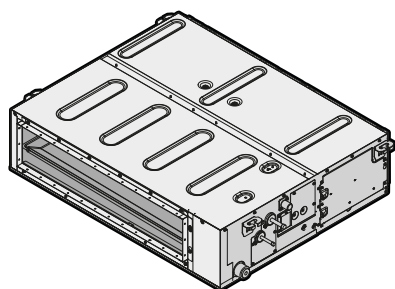


Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker
CO₂ Conveni-Pack: binnenunit



Inhoudsopgave

1	Over de documentatie	4
1.1	Over dit document.....	4
1.1.1	Betekenis van de waarschuwingen en symbolen	5
2	Algemene veiligheidsmaatregelen	7
2.1	Voor de installateur	7
2.1.1	Algemeenheden	7
2.1.2	Plaats van installatie	8
2.1.3	Koelmiddel — in geval van R744.....	8
2.1.4	Elektrisch.....	10
3	Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur	12
	Voor de gebruiker	15
4	Veiligheidsinstructies voor de gebruiker	16
4.1	Algemeen	16
4.2	Instructies voor veilig gebruik.....	17
5	Over het systeem	21
5.1	Systeelay-out	21
5.2	Informatievereisten voor ventilator-convectoren	22
6	Gebruikersinterface	24
7	Voor het gebruik	25
8	Bediening	26
8.1	Werkingsgebied	26
8.2	Over bedrijfsstanden	26
8.2.1	Basis bedrijfsstanden.....	26
8.2.2	Speciale verwarmingsbedrijfsstanden	27
8.3	Gebruik van het systeem	27
9	Energie besparen en optimale werking	28
10	Onderhoud en service	29
10.1	Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service	29
10.2	Luchtfilter en luchtuitblaas reinigen.....	30
10.2.1	Luchtuitblaas reinigen	30
10.2.2	Luchtfilter reinigen	30
10.3	Onderhoud voor een lange periode van stilstand	31
10.4	Onderhoud na een lange periode van stilstand.....	31
10.5	Over het koelmiddel	32
10.5.1	Over koelmiddellekdetectie	32
11	Opsporen en verhelpen van storingen	34
11.1	Symptomen die geen storingen van het systeem zijn	35
11.1.1	Symptoom: Het systeem werkt niet	36
11.1.2	Symptoom: Er komt stof uit de unit.....	36
11.1.3	Symptoom: De units geven een geur af.....	36
12	Als afval verwijderen	37
	Voor de installateur	38
13	Over de doos	39
13.1	Overzicht: Over de doos	39
13.2	Binnenunit.....	39
13.2.1	Uitpakken en omgaan met de unit	39
13.2.2	Toebehoren uit de binnenunit verwijderen.....	40
14	Over de units en opties	41
14.1	Identificatie	41
14.1.1	Identificatielabel: Binnenunit.....	41
14.2	Over de binnenunit.....	41

14.3	Systeemlay-out	41
14.4	Units en opties combineren	42
14.4.1	Mogelijke opties voor de binnenunit	42
15	Installatie van de unit	44
15.1	Installatieplaats voorbereiden	44
15.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de binnenunit geïnstalleerd wordt	44
15.1.2	Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO ₂ -koelmiddel	47
15.2	De binnenunit monteren	52
15.2.1	Richtlijnen bij de installatie van de binnenunit	52
15.2.2	Richtlijnen bij de installatie van de kanalen	54
15.2.3	Richtlijnen bij de installatie van de afvoerleiding	55
15.3	Verplaatsen	58
16	Installatie van de leidingen	59
16.1	De koelmiddelleidingen voorbereiden	59
16.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen	59
16.1.2	De koelleidingen isoleren	60
16.2	De koelmiddelleiding aansluiten	60
16.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen	60
16.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	61
16.2.3	Richtlijnen voor het buigen van leidingen	61
16.2.4	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen	62
16.2.5	De koelmiddelleidingen op binnenunit aansluiten	62
17	Elektrische installatie	64
17.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading	64
17.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading	64
17.1.2	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading	65
17.1.3	Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading	66
17.2	Elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit	67
17.3	Gepaste maatregelen aansluiten voor met CO ₂ gevulde apparaten	69
18	Inbedrijfstelling	70
18.1	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling	70
18.2	Checklist voor de inbedrijfstelling	70
18.3	Proefdraaien	71
19	Configuratie	72
19.1	Lokale instelling	72
20	Aan de gebruiker overhandigen	75
21	Opsporen en verhelpen van storingen	76
21.1	Problemen op basis van storingscodes oplossen	76
21.1.1	Storingscodes: Overzicht	76
22	Als afval verwijderen	77
23	Technische gegevens	78
23.1	Bedradingsschema	78
23.1.1	Legende eengemaakt bedradingsschema	78
24	Verklarende woordenlijst	81

1 Over de documentatie

1.1 Over dit document



INFORMATIE

Controleer of de gebruiker de papieren documentatie heeft en vraag hem/haar deze bij te houden om deze later te kunnen raadplegen.

Bedoeld publiek

Erkende installateurs + eindgebruikers



INFORMATIE

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



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.

Documentatieset

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

- **Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:**
 - Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
 - Formaat: Papier (in de doos van de binnenunit)
- **Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing binnenunit:**
 - Instructies voor installatie en gebruik
 - Formaat: Papier (in de doos van de binnenunit)
- **Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker:**
 - Voorbereiding van de installatie, goede praktijken, referentiegegevens,...
 - Gedetailleerde stap per stap instructies en achtergrondinformatie voor basis- en gevorderd gebruik
 - Formaat: Digitale bestanden op <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

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).

1.1.1 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 gebruikt op de unit:

Symbool	Verklaring
	Lees de montagehandleiding, de gebruiksaanwijzing en het instructievel voor de bedrading alvorens te beginnen met de installatie.
	Lees de servicehandleiding alvorens onderhouds- en servicewerkzaamheden uit te voeren.
	Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker.
	De unit bevat draaiende onderdelen. Wees voorzichtig bij servicewerkzaamheden of inspectie van de unit.

Symbolen gebruikt in de documentatie:

Symbool	Verklaring
	Geeft de titel van een afbeelding of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "1–3 Titel afbeelding" betekent "Afbeelding 3 in hoofdstuk 1".
	Geeft de titel van een tabel of een verwijzing ernaar aan. Voorbeeld: "1–3 Titel tabel" betekent "Tabel 3 in hoofdstuk 1".

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeenheden

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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

Volgens de relevante wetgeving kan het vereist zijn om bij het product een logboek te voorzien met minstens: informatie over onderhoud, reparaties, resultaten van tests, periodes van stand-by, ...

Voorzie ook minstens de volgende informatie op een toegankelijke plaats bij het product:

- Instructies voor het stilleggen van het systeem in noodgevallen
- Naam en adres van brandweer, politie en ziekenhuis
- De naam, het adres en de telefoonnummers overdag en 's nachts om onderhoud te bekomen

In Europa biedt EN378 de vereiste informatie 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 unit moet komen, bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN ventilatieopeningen.
- Controleer of de unit horizontaal staat.

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R744

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



WAARSCHUWING

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

**WAARSCHUWING**

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

- Koolstofdioxidevergiftiging
- Verstikking

**OPMERKING**

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

**OPMERKING**

- Vul NIET meer koelmiddel bij dan voorgeschreven om te voorkomen dat de compressor defect geraakt.
- Wanneer het koelmiddelsysteem moet worden geopend, MOET het koelmiddel worden behandeld zoals voorgeschreven in de geldende wetgeving.

**WAARSCHUWING**

Controleer of het systeem geen zuurstof bevat. Koelmiddel vullen mag ALLEEN na een lekttest en vacuümdrogen.

Mogelijk gevolg: Zelfontbranding en explosie van de compressor door zuurstof die in de draaiende compressor terechtkomt.

**VOORZICHTIG**

Een gevacumeerd systeem zal onder tripelpunt zijn. Om vast ijs te voorkomen is het ESSENTIEEL om te beginnen vullen met R744 in gasvormige toestand. Wanneer het tripelpunt is bereikt (5,2 bar absolute druk of 4,2 bar meterdruk), kunt u verder vullen met R744 in vloeibare toestand.

- 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 uitsluitend R744 (CO₂) als koelmiddel. Andere stoffen kunnen ontploffingen en ongelukken veroorzaken.
- Vul vloeibaar koelmiddel NIET rechtstreeks bij via een gasleiding. Vloeistofcompressie zou de werking van de compressor kunnen beschadigen.
- Gebruik uitsluitend gereedschap dat enkel en alleen voor het in het systeem gebruikte koelmiddel is bedoeld om de drukweerstand te kunnen garanderen en om te voorkomen dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Open koelmiddelflessen steeds traag.

**VOORZICHTIG**

Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of wanneer u even pauzeert, moet u de kraan van het koelmiddelreservoir onmiddellijk dichtdraaien. Als de klep NIET onmiddellijk wordt gesloten, kan er extra koelmiddel worden bijgevoerd door de resterende druk. **Mogelijk gevolg:** Onjuiste hoeveelheid koelmiddel.

2.1.4 Elektrisch



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel de elektrische voeding volledig **UIT** vooraleer u het deksel van de schakelkast verwijdert, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 10 minuten uit en meet de spanning aan de aansluitklemmen van de condensatoren van de hoofdkring of elektrische onderdelen vooraleer u een onderhoud uitvoert. De spanning **MOET** minder dan 50 V DC 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

In de vaste bedrading moet een hoofdschakelaar of een ander middel om uit te schakelen worden voorzien als dit nog **NIET** in de fabriek werd voorzien; deze schakelaar **MOET** worden geïnstalleerd in de vaste bedrading en dient het contact van alle polen volledig te verbreken en te voldoen aan de vereisten van de overspanning-categorie-III-specificatie wanneer hij open staat.



WAARSCHUWING

- Gebruik **ALLEEN** koperdraden.
- 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 klemansluitingen.
- Vergeet niet aarddraden te leggen. Aard de unit **NIET** via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan een elektrische schok veroorzaken.
- Gebruik hiervoor een aparte voedingskring. Gebruik **NOOIT** een elektrische voeding die met een ander toestel gedeeld wordt.
- Installeer zeker de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Plaats zeker een aardlekschakelaar. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.
- Wanneer u de aardlekbeveiliging plaatst, controleer of deze met de inverter compatibel is (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis), zodat de aardlekbeveiliging zich niet onnodig opent.



VOORZICHTIG

- Bij het aansluiten van de voeding: sluit eerst de massakabel aan voordat u de stroomvoerende aansluitingen maakt.
- Bij het loskoppelen van de voeding: koppel eerst de stroomvoerende kabels los voordat u de aardingsaansluiting loskoppelt.
- De geleiders tussen de ontspanningsinrichting van de voeding en het aansluitingenblok zelf **MOETEN** zo lang zijn dat de stroomvoerende draden worden gespannen voordat de aardingsdraad wordt gespannen voor het geval dat de voedingsdraad uit de ontspanningsinrichting wordt getrokken.

**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 schroevendraaier 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.

**WAARSCHUWING**

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

**OPMERKING**

ALLEEN van toepassing bij een driefasige voeding en als de compressor met een AAN/UIT-startmethode werkt.

Als de mogelijkheid bestaat van omgekeerde polariteit na een kortstondige stroompanne en het product gaat AAN en UIT tijdens de werking, sluit dan lokaal een beveiligingscircuit tegen omgekeerde polariteit aan. Wanneer het product met een omgekeerde fase wordt gebruikt, kunnen de compressor en andere onderdelen schade oplopen.

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.



VOORZICHTIG

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

Algemene installatievereisten



WAARSCHUWING

De installatie moet worden uitgevoerd door een installateur, en de keuze van de materialen en de installatie moet voldoen aan de geldende wetgeving. In Europa is de norm EN378 van toepassing.



WAARSCHUWING

- Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddeltekort volgens de norm EN378 (zie "[15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel](#)" [47]).
- Installeer een CO₂-lekdetector (lokaal te voorzien) en schakel de functie voor koelmiddeltekstdetectie in (zie "[19.1 Lokale instelling](#)" [72]).



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.

Installatieplaats (zie "[15.1 Installatieplaats voorbereiden](#)" [44])



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

Een te hoge concentratie aan R744-koelmiddel (CO₂) in een gesloten ruimte kan tot verlies van bewustzijn en zuurstofgebrek leiden. Neem de gepaste maatregelen.

Zie "[Minimum aantal gepaste maatregelen bepalen](#)" [49].



WAARSCHUWING

Bij mechanische ventilatie moet de geventileerde lucht naar buiten worden afgevoerd, en NIET naar een andere afgesloten ruimte.



WAARSCHUWING

Installeer de unit ALLEEN op een plaats waar de deuren van de ruimte NIET volledig afsluiten.



WAARSCHUWING

Bij het gebruik van veiligheidsafsluiters moeten maatregelen zoals een omloopleiding met een drukveiligheidsklep (van vloeistofleiding naar gasleiding) worden voorzien. Wanneer de veiligheidsafsluiters sluiten en er geen maatregelen zijn voorzien, kan de vloeistofleiding schade oplopen door de hogere druk.

Installatie van de leidingen (zie "15.2.2 Richtlijnen bij de installatie van de kanalen" [► 54])



VOORZICHTIG

- De installatie van het kanaal mag het instelbereik van de externe statische druk voor de unit NIET overschrijden. Zie de technische datasheet van uw model voor het instelbereik.
- Installeer het stoffen kanaal zodanig dat er GEEN trillingen worden overgebracht op het kanaal of het plafond. Breng een geluidsisolerend materiaal (isolatiemateriaal) aan rond de leiding en gebruik isolatierubbers voor de ophangbouten.
- Zorg ervoor dat er bij het lassen GEEN spatten terechtkomen op de afvoerbak of het luchtfilter.
- 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.
- Installeer het uitlaatrooster zodanig dat de luchtstroom NIET rechtstreeks in contact komt met mensen.
- Gebruik geen aanjaagventilatoren in het kanaal. Gebruik de functie om de instelling van de ventilatorsnelheid automatisch te veranderen (zie "19.1 Lokale instelling" [► 72]).

Installatie van de koelmiddelleidingen (zie "16 Installatie van de leidingen" [► 59])



VOORZICHTIG

Gebruik NIET opnieuw een leiding afkomstig van vorige installaties.



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

- Gebruik K65 leidingen voor hogedruktoepassingen met een werkdruk van 120 bar of 90 bar, afhankelijk van de plaats in het systeem.
- Gebruik K65-koppelstukken en -fittingen voor een werkdruk van 120 bar of 90 bar, afhankelijk van de plaats in het systeem.
- Leidingen mogen ALLEEN aan elkaar worden gebraseerd. Andere soorten koppelingen zijn verboden.
- Leidingen optrompen is NIET toegelaten.

Elektrische installatie (zie "17 Elektrische installatie" [► 64])



WAARSCHUWING

Gebruik ALTIJD een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.



WAARSCHUWING

- Al de bedrading MOET door een erkende elektricien uitgevoerd worden en MOET voldoen aan de geldende wetgeving.
- Maak elektrische verbindingen op de bevestigde bedrading.
- Alle op de site 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 correct op de aarde aan. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders, zodat 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 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.

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef de volgende veiligheidsinstructies en -voorschriften te allen tijde na.

4.1 Algemeen



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis als zij supervisie of instructie krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en als zij de gevaren in betrekking hiermee begrijpen.

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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



WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te vermijden:

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



VOORZICHTIG

- Plaats GEEN voorwerpen, apparatuur of uitrustingen bovenop de unit.
- Zit, klim 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 MOETEN door een erkende installateur conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden.

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

Lege batterijen MOETEN voor hergebruik door een gespecialiseerde installatie worden verwerkt. Door ervoor te zorgen dat wegwerpbatterijen 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

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.



VOORZICHTIG

Als deze unit uitgerust is met een beveiliging met een elektrische voeding, zoals een CO₂-koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien), dan moet de unit om efficiënt te zijn na de installatie, op korte onderhoudsperiodes na, altijd van stroom voorzien zijn.



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

Zet GEEN brandbare sprays bij de airconditioner en gebruik GEEN sprays in de buurt van de unit. Anders kan er brand ontstaan.

Onderhoud en service (zie "10 Onderhoud en service" [► 29])



WAARSCHUWING: ⇨•⇩ **Systeem bevat koelmiddel onder heel hoge druk.**

ALLEEN een erkend persoon mag service aan het systeem uitvoeren.



VOORZICHTIG: Kijk uit voor de ventilator!

De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk.

Schakel de hoofdschakelaar altijd **UIT** alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

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



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

Schakel de voeding volledig uit voordat u de klemmen aanraakt.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Wanneer u de airconditioner of het luchtfilter wilt schoonmaken, moet u de unit eerst stilleggen en alle voedingen **UITSCHAKELEN**. Anders dreigt u elektrische schokken en letsel op te lopen.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

Laat de binnenunit NIET nat worden. **Mogelijk gevolg:** Elektrische schokken of brand.

Over het koelmiddel (zie "10.5 Over het koelmiddel" [▶ 32])



WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.



WAARSCHUWING

Het R744-koelmiddel (CO₂) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Installeer ALTIJD een CO₂-detector volgens de voorschriften van de norm EN378.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht (zie "10.5.1 Over koelmiddellekdetectie" [▶ 32]).

Gebruik de unit NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddellek gerepareerd is.

Oplossen van problemen (zie "11 Opsporen en verhelpen van storingen" [▶ 34])



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.

5 Over het systeem

**OPMERKING**

Het toestel moet worden opgeslagen om mechanische schade te voorkomen.

De binnenunits kunnen worden gebruikt voor toepassingen met verwarmen/koelen.

**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.

**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.

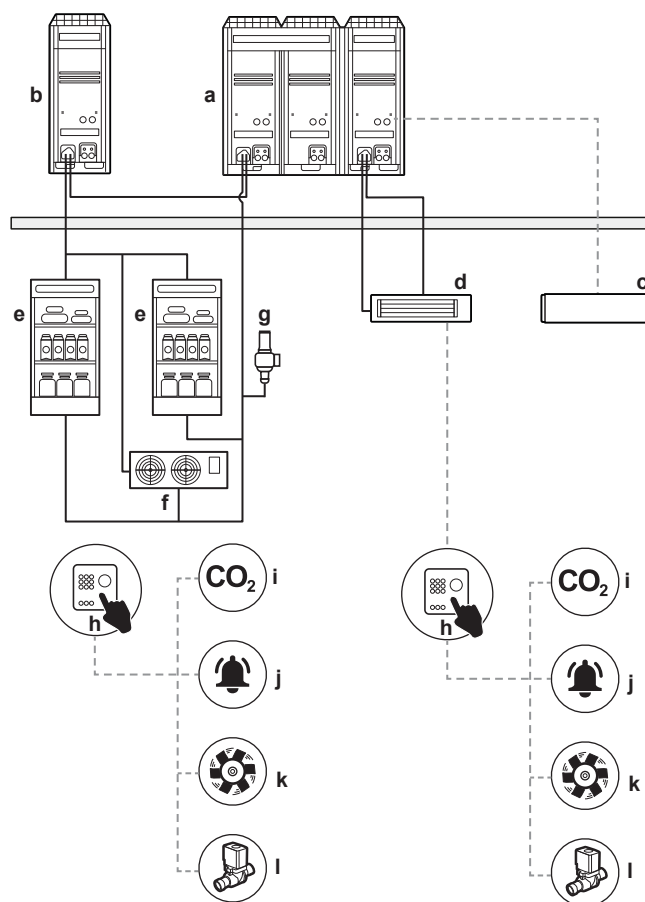
**VOORZICHTIG**

Als deze unit uitgerust is met een beveiliging met een elektrische voeding, zoals een CO₂-koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien), dan moet de unit om efficiënt te zijn na de installatie, op korte onderhoudsperiodes na, altijd van stroom voorzien zijn.

5.1 Systeemlay-out

**INFORMATIE**

De volgende afbeelding is een voorbeeld en stemt mogelijk **NIET** overeen met de lay-out van uw installatie.



- a Hoofdbuitenunit (LRYEN10*)
- b Capacity up unit (LRNUN5*)
- c Communicatiebox (BRR9B1V1)
- d Binnenunit voor airconditioning
- e Binnenunit voor koeling (koelvitrine)
- f Binnenunit voor koeling (koelblazer)
- g Veiligheidsklep
- h CO₂-bedieningspaneel
- i CO₂-detector
- j CO₂-alarm
- k CO₂-ventilator
- l Afsluiter

5.2 Informatievereisten voor ventilator-convectoren

Item	Symbool	Waarde	Unit
Koelcapaciteit (voelbaar)	P _{rated,c}	A	kW
Koelcapaciteit (latent)	P _{rated,c}	B	kW
Verwarmingscapaciteit	P _{rated,h}	C	kW
Totaal elektrisch opgenomen vermogen	P _{elec}	D	kW
Geluidsvermogensniveau (per snelheidsinstelling, indien van toepassing)	L _{WA}	E	dB
Contactdetails:			
DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E
FXSN50	4,1	1,5	6,3	0,186	61

	A	B	C	D	E
FXSN71	5,8	2,2	9,0	0,258	63
FXSN112	9,2	3,3	14,0	0,388	66

6 Gebruikersinterface



VOORZICHTIG

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

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

Voor meer informatie over de gebruikersinterface, zie de gebruiksaanwijzing van de geïnstalleerde gebruikersinterface.

7 Voor het gebruik

**WAARSCHUWING**

Deze unit bevat elektrische onderdelen.

**WAARSCHUWING**

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

**VOORZICHTIG**

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.

**VOORZICHTIG**

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

**VOORZICHTIG**

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

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.

8 Bediening

8.1 Werkingsgebied

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

	Koelen en drogen	Verwarmen
Buitenunit	–5~43°C droge bol	–20~16°C natte bol
Binnenunit	14~24°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80% ^(a)	—

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

8.2 Over bedrijfsstanden



INFORMATIE

Afhankelijk van het geïnstalleerde systeem, zijn sommige bedrijfsstanden niet beschikbaar.

- De luchtstroomsnelheid kan zich automatisch aanpassen aan de kamertemperatuur of de ventilator kan onmiddellijk stoppen. Dit is echter geen storing.
- Als de hoofdvoeding tijdens het gebruik wordt uitgeschakeld, wordt de unit automatisch herstart zodra ze weer wordt ingeschakeld.
- Instelpunt.** Streef temperatuur voor koelen, verwarmen en automatische stand.
- Setback.** Een functie die de kamertemperatuur binnen een bepaald bereik houdt wanneer het systeem uitgeschakeld is (door de gebruiker, de programmafunctie of de uitschakeltimer).

8.2.1 Basis bedrijfsstanden

De binnenunit kan in verschillende bedrijfsstanden werken.

Symbol	Bedrijfsstand
	Koelen. In deze stand wordt koelen geactiveerd volgens de vereisten van het instelpunt of de setback-werking.
	Verwarmen. In deze stand wordt verwarmen geactiveerd volgens de vereisten van het instelpunt of de setback-werking.
	Alleen ventilator. In deze stand wordt er lucht gecirculeerd, zonder verwarmen of koelen.
	Drogen. In deze stand wordt de luchtvochtigheid verlaagd met een minimale temperatuurdaling. De temperatuur en de ventilatorsnelheid worden automatisch ingesteld en kunnen niet met de controller worden geregeld. Drogen is niet mogelijk als de kamertemperatuur te laag is.

Symbool	Bedrijfsstand
 	Auto. In de automatische stand schakelt de binnenunit automatisch tussen verwarmen en koelen, zoals bepaald door het instelpunt.

8.2.2 Speciale verwarmingsbedrijfsstanden

Werking	Beschrijving
Ontdooien	Om een verlies van het verwarmingsvermogen door ijsvorming in de buitenunit te voorkomen, schakelt het systeem automatisch over naar de ontdooi-stand. In de ontdooi-stand wordt de ventilator van de binnenunit stilgelegd en verschijnt het volgende symbool op het thuis- scherm:  Om het systeem te beschermen, kan er koude lucht uit de binnenunit komen wanneer de buitenunit de ontdooi- werking begint. Na ongeveer 6 tot 8 minuten wordt de normale werking hervat.
Warme start	Bij warme start wordt de ventilator van de binnenunit stilgelegd en verschijnt het volgende symbool op het thuis- scherm: 

8.3 Gebruik van het systeem



INFORMATIE

Om de bedrijfsstand of andere instellingen in te stellen, zie de uitgebreide handleiding of gebruiksdhandleiding van de gebruikersinterface.

9 Energie besparen en optimale werking



VOORZICHTIG

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



WAARSCHUWING

Zet GEEN brandbare sprays bij de airconditioner en gebruik GEEN sprays in de buurt van de unit. Anders kan er brand ontstaan.

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

- Houd bij het koelen rechtstreeks zonlicht uit de kamer met behulp van gordijnen of jaloezieën.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN ventilatieopeningen.
- Verlucht dikwijls. Zorg bij langdurig gebruik vooral voor verluchting.
- Houd deuren en ramen dicht. Als de deuren of ramen open blijven, zal er lucht uit de kamer stromen, met een kleiner koel- of verwarmeffect tot gevolg.
- Koel of verwarm NIET te sterk. Om zuinig om te gaan met energie houdt u de temperatuurinstelling op een gematigd niveau.
- Plaats NOOIT voorwerpen in de buurt van de luchtinlaat of -uitlaat van de unit. Anders kan het verwarmings-/koeleffect afnemen of het systeem uitgeschakeld worden.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar van de unit uit als de unit gedurende langere tijd NIET zal worden gebruikt. Zolang de hoofdvoedingsschakelaar niet uitgeschakeld is, verbruikt de unit stroom. Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan alvorens de unit opnieuw op te starten, dit om een vlotte werking te garanderen.
- Als  op het display staat (tijd om het luchtfilter te reinigen), laat u de filters door een erkend servicetechnicus schoonmaken (zie "[10.2.2 Luchtfilter reinigen](#)" [► 30]).
- Bij een vochtigheid van meer dan 80% of wanneer de afvoeruitlaat verstopt is, kan condensvorming optreden.
- Pas de kamertemperatuur aan voor een aangename omgeving. Voorkom te sterk verwarmen of koelen. Het kan even duren alvorens de kamertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt. U kunt hiervoor de timermogelijkheden gebruiken.
- Stel de luchtstroomrichting in om te voorkomen dat er bij de vloer koude lucht blijft hangen of warme lucht tegen het plafond. (Omhoog bij koelen of drogen naar het plafond en omlaag bij verwarmen.)
- Voorkom dat de lucht rechtstreeks op de personen in de kamer wordt geblazen.
- Stel de luchtuitlaat zo in dat de lucht niet rechtstreeks op de aanwezige personen wordt geblazen.

10 Onderhoud en service

10.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service



WAARSCHUWING: ⇨●⇩ **Systeem bevat koelmiddel onder heel hoge druk.**

ALLEEN een erkend persoon mag service aan het systeem uitvoeren.



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.



VOORZICHTIG

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



OPMERKING

Voer NOOIT zelf een inspectie van of servicewerkzaamheden aan de unit uit. Vraag hier een erkend servicetechnicus voor. Als eindgebruiker mag u wel het luchtfilter, het aanzuigrooster, de luchtuitblaas en de buitenpanelen reinigen.



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

Schakel de voeding volledig uit voordat u de klemmen aanraakt.



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Wanneer u de airconditioner of het luchtfilter wilt schoonmaken, moet u de unit eerst stilleggen en alle voedingen UITSCHAKELEN. Anders dreigt u elektrische schokken en letsel op te lopen.



WAARSCHUWING

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

10.2 Luchtfilter en luchtuitblaas reinigen

10.2.1 Luchtuitblaas reinigen



WAARSCHUWING

Laat de binnenunit NIET nat worden. **Mogelijk gevolg:** Elektrische schokken of brand.



OPMERKING

- Gebruik GEEN benzine, benzeen, verdunner, schuurpoeder of vloeibaar insecticide. **Mogelijk gevolg:** Verkleuring en vervorming.
- Gebruik GEEN water of lucht van 50°C of warmer. **Mogelijk gevolg:** Verkleuring en vervorming.

Maak schoon met een zachte doek. Gebruik water of een neutraal schoonmaakmiddel voor moeilijk te verwijderen vlekken.

10.2.2 Luchtfilter reinigen

Wanneer het luchtfilter reinigen:

- Vuistregel: Eens om de 6 maand reinigen. Reinig vaker als de lucht in de kamer heel sterk vervuild is.
- Afhankelijk van de instellingen, kan op de gebruikersinterface de aanduiding "Time to clean air filter" (tijd om het luchtfilter te reinigen) verschijnen. Reinig het luchtfilter wanneer de aanduiding op het scherm verschijnt.
- Als het vuil niet meer verwijderd kan worden, moet u het luchtfilter vervangen (= optionele uitrusting).

Hoe het luchtfilter reinigen:

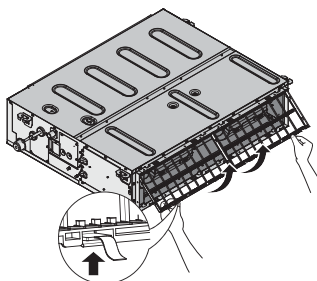


OPMERKING

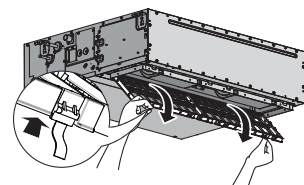
Gebruik GEEN water van 50°C of warmer. **Mogelijk gevolg:** Verkleuring en vervorming.

- 1 Verwijder het luchtfilter.** Trek de stof omhoog (achteraanzuiging) of naar achteren (onderaanzuiging).

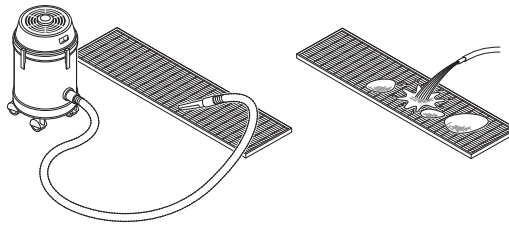
achteraanzuiging



onderaanzuiging



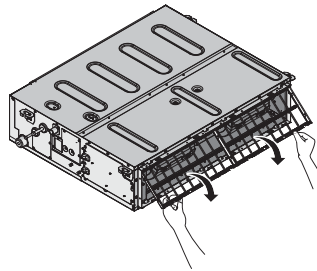
- 2 Reinig het luchtfilter.** Gebruik een stofzuiger of was het luchtfilter met water. Als het filter heel vuil is, gebruik dan een zachte borstel en een mild schoonmaakmiddel.



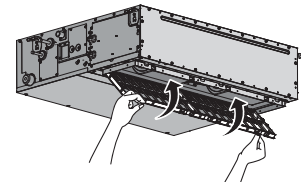
3 Laat het luchtfilter drogen in de schaduw.

4 Breng het luchtfilter opnieuw aan. Breng de 2 hangbeugels op één lijn en druk de 2 klemmen op hun plaats; trek daarbij, indien nodig, aan de stof.

achteraanzuiging



onderaanzuiging



5 Controleer of alle hangers bevestigd zijn.

6 Sluit het luchtinlaatrooster in het geval van onderaanzuiging. In het geval van aanzuiging van achteren, sluit de servicekanaalopening.

7 Schakel de voeding IN.

8 Om waarschuwingsschermen te verwijderen, zie de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface.

10.3 Onderhoud voor een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het eind van het seizoen.

- Laat de binnenunits ongeveer een halve dag draaien in de stand alleen ventileren om de binnenkant van de units te drogen.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit. Wanneer de hoofdschakelaar ingeschakeld is, wordt er een kleine hoeveelheid elektriciteit gebruikt, ook al draait de airconditioner niet.
- Reinig het luchtfilter en de behuizing van de binnenunit (zie "[10.2 Luchtfilter en luchtuitblaas reinigen](#)" [► 30]). Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.
- Verwijder de batterijen uit de gebruikersinterface (indien van toepassing).

10.4 Onderhoud na een lange periode van stilstand

Bijvoorbeeld aan het begin van het seizoen.

- Controleer en verwijder alles dat de inlaat- en uitlaatopeningen van de binnen- en buitenunits zou kunnen blokkeren.
- Controleer of de aarding is aangesloten.
- Controleer of er een gebroken draad is. Neem bij problemen contact op met uw dealer.

- Reinig het luchtfilter en de behuizing van de binnenunit (zie "[10.2 Luchtfilter en luchtuitblaas reinigen](#)" [► 30]). Installeer de gereinigde luchtfilters terug in dezelfde positie.
- Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik van de unit in, dit om een vlotte werking te verzekeren. Zodra de voeding wordt ingeschakeld, verschijnt het displays van de gebruikersinterface.
- Installeer batterijen in de gebruikersinterface (indien van toepassing).

10.5 Over het koelmiddel

Dit product bevat koelgassen.

Koelmiddeltype: R744 (CO₂)



WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.
- Denk eraan dat het koelmiddel in het systeem geurloos is.



WAARSCHUWING

Het R744-koelmiddel (CO₂) in de unit is geurloos, niet-ontvlambaar en lekt normaal NIET.

Installeer ALTIJD een CO₂-detector volgens de voorschriften van de norm EN378.

Als het koelmiddel in hoge concentraties in de ruimte lekt, kan het een negatieve invloed hebben op de aanwezigen (verstikking en koolstofdioxidevergiftiging). Ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht (zie "[10.5.1 Over koelmiddellekdetectie](#)" [► 32]).

Gebruik de unit NIET totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddellek gerepareerd is.

10.5.1 Over koelmiddellekdetectie

Om koelmiddellekken te detecteren, MOET een CO₂-koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien) geïnstalleerd zijn. De CO₂-koelmiddellekdetector moet mogelijk jaarlijks worden getest. Raadpleeg voor meer informatie de documentatie van het geïnstalleerde apparaat.

Wanneer een CO₂-koelmiddellek is gedetecteerd

- de ventilator van de binnenunit wordt stilgelegd om te voorkomen dat het koelmiddel wordt verspreid,
- op de gebruikersinterface verschijnt foutcode A0 of U9 (⚠ voor de Madoka; zie de uitgebreide handleiding van de Madoka om foutcodes weer te geven),
- u hoort een waarschuwingstoon van de gebruikersinterface (alleen voor Madoka met zoemer, zie optielijst) of van een ander veiligheidsalarm in combinatie met een CO₂-koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien).

Stappen uit te voeren door de gebruiker

- 1 Ventileer de ruimte en neem onmiddellijk contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht. Gebruik de unit NIET vooraleer de storing is opgelost.

Stappen uit te voeren door installateur of de servicepersoon

**INFORMATIE**

Tijdens de detectie van het koelmiddeltekort, wordt het contact tussen klem T1 en T2 geopend. Tijdens de normale werking is het contact tussen klem T1 en T2 gesloten (werkt als kortsluiting).

- 1** Als lokaal te voorziene afsluiters NIET zijn geïnstalleerd: Draai de afsluiters van de gas- en vloeistofleiding op de buitenunit dicht.
- 2** Als lokaal te voorziene afsluiters zijn geïnstalleerd: Als het koelmiddeltekort in de kamer is gestopt, kunt u de airconditioner voor andere kamers gebruiken waar GEEN koelmiddeltekort werd geëlektrificeerd.
- 3** Lokaliseer en repareer de oorzaak van het koelmiddeltekort. Vervang indien nodig de binnenunit.
- 4** Vul indien nodig koelmiddel bij.
- 5** Reset de voeding handmatig en hervat de werking.

**OPMERKING**

Wanneer een koelmiddeltekort is gedetecteerd, stuurt de unit op regelmatige tijdstippen een signaal dat bevestigt of de CO₂-concentratie op een veilig niveau is. Zelfs met een CO₂-concentratie op een veilig niveau, mag u de werking NIET hervatten vooraleer de storing is opgelost en het koelmiddel is bijgevoerd.

11 Opsporen en verhelpen van storingen

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



WAARSCHUWING

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

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

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

Storing	Maatregel
Als een beveiliging, zoals bijvoorbeeld een zekering, een stroomonderbreker of een aardlekschakelaar, vaak worden geactiveerd, of als de AAN/UIT-schakelaar NIET goed werkt.	Schakel alle hoofdstroomschakelaars van de unit uit.
Als water uit de unit lekt.	Stop de werking.
De bedrijfsschakelaar werkt NIET naar behoren.	Schakel de voeding UIT.
Als  of een foutcode op de gebruikersinterface staat.	Verwittig uw installateur en geef hem de foutcode door. Om foutcodes weer te geven, zie de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface.
Op de gebruikersinterface verschijnt foutcode A0 of U9 (of ) , de ventilator stopt en u hoort een waarschuwingsgeluid van de gebruikersinterface (bij een Madoka) of van een ander veiligheidsalarm in combinatie met een gasdetectie-apparaat (indien geïnstalleerd).	Er kan een koelmiddellek gedetecteerd zijn (zie "10.5.1 Over koelmiddellekdetectie" [► 32]).

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

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

Storing	Maatregel
Indien het systeem helemaal niet werkt.	- Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten direct nadat de 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.

Storing	Maatregel
Het systeem stopt meteen nadat het begint te draaien.	- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. - Controleer of het luchtfilter verstopt is (zie "10.2.2 Luchtfilter reinigen" [► 30]).
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende.	- Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. - Controleer of het luchtfilter verstopt is (zie "10.2.2 Luchtfilter reinigen" [► 30]). - Controleer de temperatuurstelling. Raadpleeg de handleiding van de gebruikersinterface. - Controleer of de ventilatorsnelheid op lage snelheid is ingesteld. Raadpleeg de handleiding van de gebruikersinterface. - Controleer of de luchtstroomhoek goed is. Raadpleeg de handleiding van de gebruikersinterface. - Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt. - Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën. - Controleer of er niet te veel mensen aanwezig zijn in de kamer tijdens het koelen. Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is. - Indien de warmtebron in de kamer te hoog is (bij koelen). Het koeleffect vermindert wanneer er te veel warmte in de kamer wordt geproduceerd.
De werking stopt plots. (bedrijfslampje of display gebruikersinterface knippert)	- Controleer of het luchtfilter verstopt is (zie "10.2.2 Luchtfilter reinigen" [► 30]). - Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels, draai de onderbreker op OFF en weer op ON. Neem contact op met uw dealer als het lampje of het display nog steeds knippert.
Tijdens de werking kan iets abnormaals gebeuren.	De airconditioner kan slecht werken door bliksem of radiogolven. Draai de onderbreker op OFF en weer op ON.

11.1 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

11.1.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

- De airconditioner start niet meteen nadat u op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface drukt. Als het bedrijfslampje brandt, werkt de airconditioner normaal. De airconditioner herstart niet meteen omdat één van de beveiligingen is geactiveerd om overbelasting van de airconditioner te voorkomen. De airconditioner wordt na 3 minuten automatisch opnieuw ingeschakeld.
- De airconditioner start niet meteen na het inschakelen van de voeding. Wacht 1 minuut totdat de microcomputer bedrijfsklaar is.
- De airconditioner herstart niet meteen als de toets voor de temperatuurinstelling op zijn vroegere instelling wordt ingesteld. De airconditioner herstart niet meteen omdat één van de beveiligingen is geactiveerd om overbelasting van de airconditioner te voorkomen. De airconditioner wordt na 3 minuten automatisch opnieuw ingeschakeld.
- De buitenunit is gestopt met airconditioning (koelen gaat verder). De reden is dat de kamertemperatuur de ingestelde temperatuur heeft bereikt. De unit schakelt over op ventilatorwerking. De echte werking verschilt van de instelling van de gebruikersinterface.
- De ventilatorsnelheid is niet die van de instelling. De ventilatorsnelheid verandert niet wanneer u op de regeltoets voor de ventilatorsnelheid drukt. Wanneer de kamertemperatuur in de verwarmingsmodus de ingestelde temperatuur bereikt of de maximumcapaciteit van de unit is bereikt, stopt de buitenunit met airconditioning (koelen gaat verder) en werkt de binnenunit in de stand alleen ventilator (lage ventilatorsnelheid). Dit voorkomt dat koude lucht rechtstreeks op de aanwezigen in de kamer wordt geblazen.

11.1.2 Symptoom: Er komt stof uit de unit

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

11.1.3 Symptoom: De units geven een geur af

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

12 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.

Voor de installateur

13 Over de doos

13.1 Overzicht: Over de doos

Dit hoofdstuk beschrijft wat u moet doen nadat de doos met de binnenunit on-site werd geleverd.

Het bevat informatie over:

- Uitpakken en omgaan met de unit
- Accessoires van de unit verwijderen

Denk aan de volgende punten:

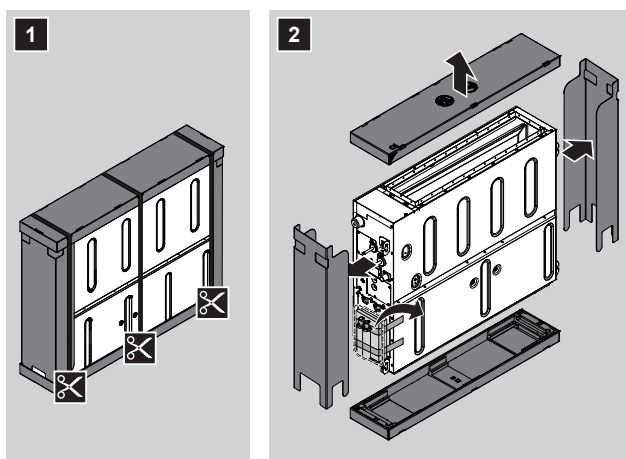
- De unit MOET bij de levering gecontroleerd worden op beschadigingen. Elke vorm van beschadiging MOET onmiddellijk aan de schadeverantwoordelijke van de transporteur gemeld worden.
- Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats om beschadiging tijdens het transport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

13.2 Binnenunit

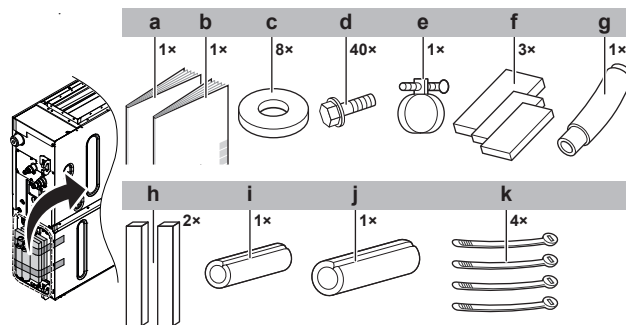
13.2.1 Uitpakken en omgaan met de unit

Gebruik een draagband van zacht materiaal of beschermende platen met een touw om de unit op te heffen. Zo voorkomt u dat de unit beschadigd of gekrast wordt.

- 1** Bij het uitpakken van de unit of bij het verplaatsen van de unit na het uitpakken, moet u de unit opheffen aan de ophangbeugel zonder druk uit te oefenen op andere delen, met name de koelmiddelleidingen, afvoerleidingen en andere harsonderdelen.



13.2.2 Toebehoren uit de binnenunit verwijderen



- a** Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
- b** Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- c** Pakkingringen voor ophangbeugel
- d** Schroeven voor kanaalflenzen
- e** Metalen klem
- f** Afdichtingskussens: Groot (afvoerleiding), middelgroot 1 (gasleiding), middelgroot 2 (vloeistofleiding)
- g** Afvoerslang
- h** Kleine afdichting
- i** Isolatiedeel: Klein (vloeistofleiding)
- j** Isolatiedeel: Groot (gasleiding)
- k** Kabelbinders

14 Over de units en opties

In dit hoofdstuk

14.1	Identificatie	41
14.1.1	Identificatielabel: Binnenunit	41
14.2	Over de binnenunit	41
14.3	Systeemlay-out	41
14.4	Units en opties combineren	42
14.4.1	Mogelijke opties voor de binnenunit	42

14.1 Identificatie

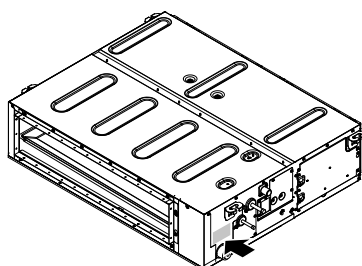


OPMERKING

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

14.1.1 Identificatielabel: Binnenunit

Plaats



14.2 Over de binnenunit

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

	Koelen en drogen	Verwarmen
Buitenunit	−5~43°C droge bol	−20~16°C natte bol
Binnenunit	14~24°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80% ^(a)	—

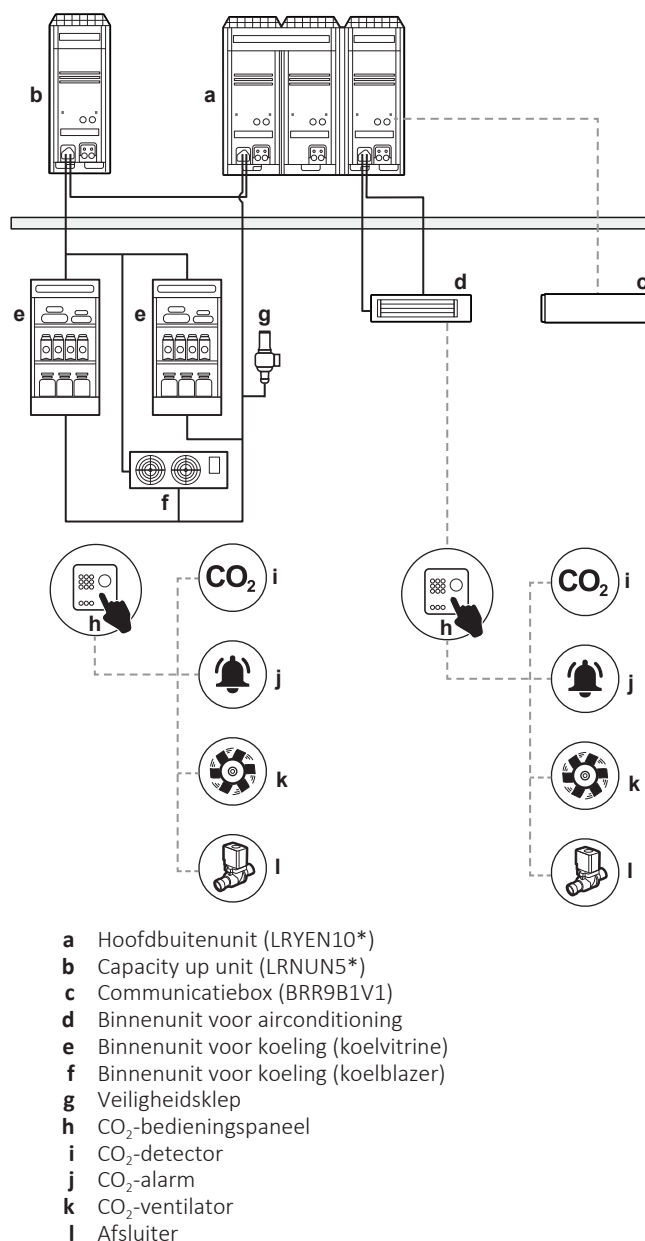
^(a) Om te voorkomen dat er condens wordt gevormd en water uit de unit druppelt. Als de temperatuur of de vochtigheid buiten deze limieten valt, kunnen beveiligingen geactiveerd worden, waardoor de unit mogelijk niet functioneert.

14.3 Systeemlay-out



INFORMATIE

De volgende afbeelding is een voorbeeld en stemt mogelijk NIET overeen met de lay-out van uw installatie.



14.4 Units en opties combineren



INFORMATIE

Mogelijk zijn bepaalde opties NIET in uw land beschikbaar.

14.4.1 Mogelijke opties voor de binnenunit

Controleer of de volgende verplichte opties aanwezig zijn:

- Gebruikersinterface: Bedraad of draadloos (raadpleeg catalogi en technische literatuur voor het kiezen van een geschikte gebruikersinterface)

**INFORMATIE**

Madoka met zoemer is een aanbevolen optie. Als u een andere gebruikersinterface gebruikt, dan kan een extra veiligheidsalarm in combinatie met een gasdetectie-apparaat (lokaal te voorzien) vereist zijn; zie "[15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel](#)" [▶ 47].

15 Installatie van de unit



WAARSCHUWING

De installatie moet worden uitgevoerd door een installateur, en de keuze van de materialen en de installatie moet voldoen aan de geldende wetgeving. In Europa is de norm EN378 van toepassing.



WAARSCHUWING

- Installeer alle vereiste tegenmaatregelen in het geval van een koelmiddeltek volgens de norm EN378 (zie "[15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel](#)" [[▶ 47](#)]).
- Installeer een CO₂-lekdetector (lokaal te voorzien) en schakel de functie voor koelmiddeltekdetectie in (zie "[19.1 Lokale instelling](#)" [[▶ 72](#)]).

In dit hoofdstuk

15.1	Installatieplaats voorbereiden.....	44
15.1.1	Vereisten inzake de plaats waar de binnenunit geïnstalleerd wordt	44
15.1.2	Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO ₂ -koelmiddel	47
15.2	De binnenunit monteren	52
15.2.1	Richtlijnen bij de installatie van de binnenunit	52
15.2.2	Richtlijnen bij de installatie van de kanalen	54
15.2.3	Richtlijnen bij de installatie van de afvoerleiding.....	55
15.3	Verplaatsen	58

15.1 Installatieplaats voorbereiden

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

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.

15.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de binnenunit geïnstalleerd wordt



INFORMATIE

Lees ook de algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie het hoofdstuk "[2 Algemene veiligheidsmaatregelen](#)" [[▶ 7](#)].



INFORMATIE

Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.



VOORZICHTIG

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

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

Installeer de unit NIET in een van 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.

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

- Waar de spanning veel schommelt
- In voertuigen of schepen
- In de aanwezigheid van zuur- of alkalinedampen



OPMERKING

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



OPMERKING

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

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

- 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.
- **Fluorescentielampen.** Let op de volgende punten voor de installatie van een draadloze gebruikersinterface in een kamer met fluorescentielampen:
 - Installeer de draadloze gebruikersinterface zo dicht mogelijk bij de binnenunit.
 - Installeer de binnenunit zo ver mogelijk van de fluorescerentielampen.
- Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water geen schade kan veroorzaken aan de installatieruimte en de omgeving.
- Kies een plaats waar het werkingsgeluid of de warme/koude lucht van de unit geen overlast veroorzaakt.
- Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om de concentratie aan koelmiddel onder de toelaatbare veiligheidslimiet te houden wanneer zich een koelmiddellek zou voordoen.

Zie "15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel" [► 47].



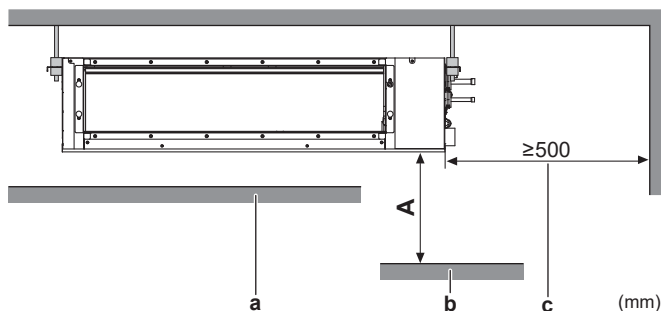
VOORZICHTIG

Een te hoge concentratie aan R744-koelmiddel (CO₂) in een gesloten ruimte kan tot verlies van bewustzijn en zuurstofgebrek leiden. Neem de gepaste maatregelen.

Zie "Minimum aantal gepaste maatregelen bepalen" [► 49].

- **Luchtstroom.** Zorg ervoor dat de luchtstroom niet geblokkeerd wordt.
- **Afvoer.** Zorg ervoor dat het condenswater goed kan worden afgevoerd.

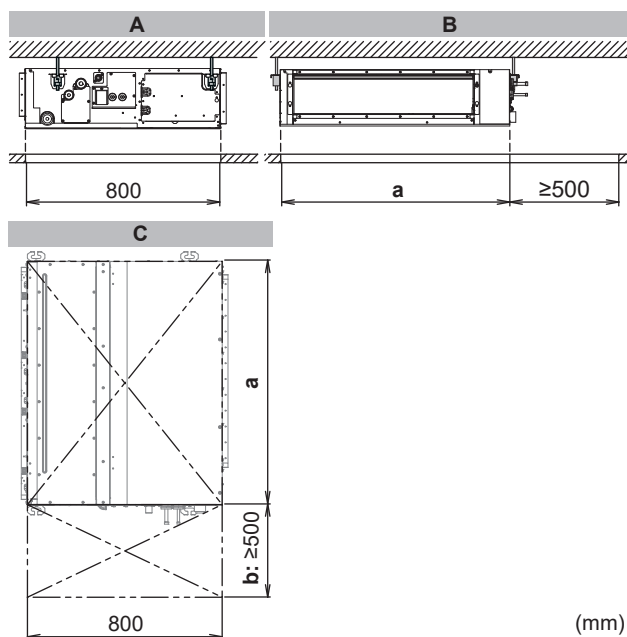
- **Plafondisolatie.** Wanneer de temperatuur in het plafond hoger is dan 30°C en er een relatieve vochtigheid van meer dan 80% heerst, of wanneer er verse lucht in het plafond wordt geleid, is er extra isolatie nodig (polyethyleenschuim met een dikte van minstens 10 mm).
- **Afstand.** Let op de volgende vereisten:



- A Minimumafstand tot de vloer**
2,7 m om onopzettelijk aanraken te voorkomen
2,5 m als de ventilator afgedekt is (bijv. vals plafond, rooster, ...)
- a** Plafond
b Vloeroppervlak
c Ruimte voor onderhoud

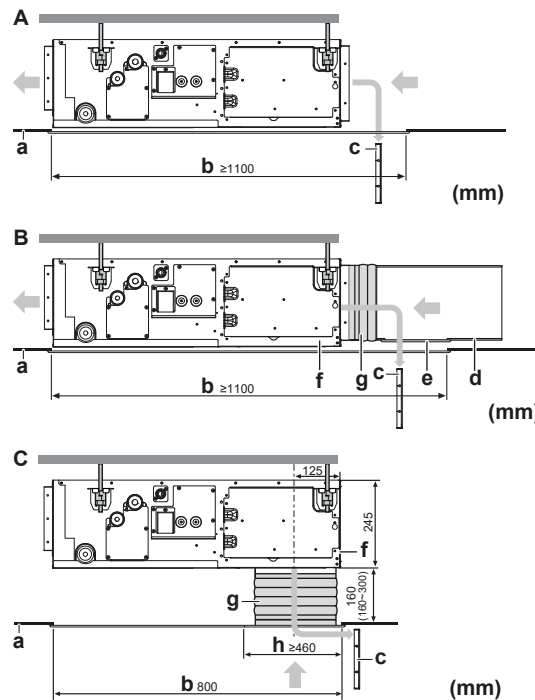
Service ruimte en afmeting plafondopening

De plafondopening moet groot genoeg zodat er voldoende ruimte is voor onderhoud en service.



- A** Zij-aanzicht: koelmiddelleiding, afvoerleiding, besturingskast
B Zij-aanzicht: luchtinlaat
C Boven-aanzicht
a Plafondopening
Klasse 50: 700 mm
Klasse 71: 1000 mm
Klasse 112: 1400 mm
b Service ruimte

Installatie-opties



- A** Standaard achteraanzuiging
B Installatie met stoffen kanaal achteraan en serviceopening kanaal
C Installatie met stoffen kanaal onderaan en luchtinlaatrooster
a Plafondoppervlak
b Plafondopening
c Route voor verwijderen luchtfilter voor onderhoud luchtfilter
d Luchtinlaatfilter
e Serviceopening kanaal
f Verwisselbare plaat
g Canvasaansluiting voor luchtinlaatpaneel (lokaal te voorzien)
h Opening luchtinlaatpaneel (lokaal te voorzien)



INFORMATIE

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

15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel

WAARSCHUWING

Bij mechanische ventilatie moet de geventileerde lucht naar buiten worden afgevoerd, en NIET naar een andere afgesloten ruimte.

Basiskenmerken koelmiddel

Koelmiddel	R744
RCL (concentratielimiet koelmiddel)	0,072 kg/m ³
QLMV (hoeveelheidslimiet met minimale ventilatie)	0,074 kg/m ³
QLAV (hoeveelheidslimiet met extra ventilatie)	0,18 kg/m ³
Toxiciteitslimiet	0,1 kg/m ³
Veiligheidsklasse	A1

Toegelaten hoeveelheid koelmiddel

De berekening van de toegelaten hoeveelheid koelmiddel hangt af van de combinatie van de "toegangscategorie" en de "locatieclassificatie" zoals beschreven in de volgende tabel.



INFORMATIE

Waar meer dan één toegangscategorie mogelijk is, gelden de strengere vereisten. Als ruimten met personen geïsoleerd zijn, bijv. door afgesloten wanden, vloeren en plafonds, dan gelden de vereisten van de individuele toegangscategorie.

Toegangscategorie		Locatieclassificatie			
		I	II	III	IV
Algemeen		Toxiciteitslimiet × Kamervolume of "Gepaste maatregelen" §48]		Geen beperking op hoeveelheid	De hoeveelheid wordt beoordeeld op basis van locatie I, II of III, afhankelijk van de locatie van de geventileerde afgesloten ruimte
Met supervisie	Bovenste verdiepingen zonder nooduitgangen	Toxiciteitslimiet × Kamervolume of "Gepaste maatregelen" §48]	Geen beperking op hoeveelheid		
	Onder begane grond				
	Overige	Geen beperking op hoeveelheid			
Toegelaten	Bovenste verdiepingen zonder nooduitgangen	Toxiciteitslimiet × Kamervolume of "Gepaste maatregelen" §48]			
	Onder begane grond				
	Overige	Geen beperking op hoeveelheid			

15-1 Beschrijving van toegangscategorieën

Toegangscategorie	Beschrijving	Voorbeelden
Algemene toegang	Kamers, delen van gebouwen, gebouwen waar: ▪ slaapgelegenheden zijn voorzien; ▪ mensen beperkt zijn in hun verplaatsingen; ▪ een onbeperkt aantal personen aanwezig is; ▪ iedereen toegang toe heeft zonder persoonlijk op de hoogte te zijn van de vereiste veiligheidsvoorzorgen.	Ziekenhuizen, rechtbanken of gevangissen, theaters, supermarkten, scholen, aula's, OV-terminals, hotels, restaurants.
Toegang onder supervisie	Kamers, delen van gebouwen, gebouwen waar slechts een beperkt aantal mensen mag samenkomen, waarvan sommigen op de hoogte moeten zijn van de algemene veiligheidsvoorzorgen van de locatie.	Ondernemingen of professionele kantoorruimtes, labo's, plaatsen voor algemene productie en waar mensen werken.
Toegelaten toegang	Kamers, delen van gebouwen, gebouwen waar alleen bevoegde personen toegang toe hebben, die op de hoogte zijn van de algemene en speciale veiligheidsvoorzorgen van de locatie en waar productie, verwerking of opslag van materiaal of producten plaatsvindt.	Productiefaciliteiten, bijv. voor chemische producten, voedsel, dranken, ijs, roomijs, raffinaderijen, koude opslag, zuivel, slachthuizen, niet-openbare ruimtes in supermarkten.

15-2 Beschrijving van locatieclassificatie

Locatieclassificatie	Beschrijving
Klasse I	Mechanische apparatuur in de ruimte met personen Als het koelsysteem of onderdelen met koelmiddel zich in de ruimte met personen bevindt, wordt het systeem als een systeem van klasse I beschouwd, tenzij het voldoet aan de vereisten van klasse II.
Klasse II	Compressoren in machinekamers of in de openlucht Als alle compressoren en drukvaten zich in een machinekamer of in de openlucht bevinden, dan gelden de vereisten voor een locatie van klasse II, tenzij het systeem voldoet aan de vereisten van klasse III. Spoelen en leidingen, inclusief kleppen, mogen zich in een ruimte met personen bevinden.
Klasse III	Machinekamer of openlucht Als alle onderdelen met koelmiddel zich in een machinekamer of in de openlucht bevinden, dan gelden de vereisten voor een locatie van klasse III. De machinekamer moet voldoen aan de vereisten van EN 378-3.
Klasse IV	Geventileerde afgesloten ruimte Als alle onderdelen met koelmiddel zich in een geventileerde afgesloten ruimte bevinden, dan gelden de vereisten voor een locatie van klasse IV. De geventileerde afgesloten ruimte moet voldoen aan de vereisten van EN 378-2 en EN 378-3.

Gepaste maatregelen



INFORMATIE

Gepaste maatregelen zijn lokaal te voorzien. Kies en installeer alle vereiste gepaste maatregelen in overeenstemming met EN 378-3:2016.

- (natuurlijke of mechanische) ventilatie
- veiligheidsafsluiters
- veiligheidsalarm, in combinatie met een CO₂-koelmiddellekdetector (een veiligheidsalarm alleen wordt NIET als een gepaste maatregel beschouwd waar aanwezig beperkt worden in hun verplaatsingen)

- CO₂-koelmiddellekdetector

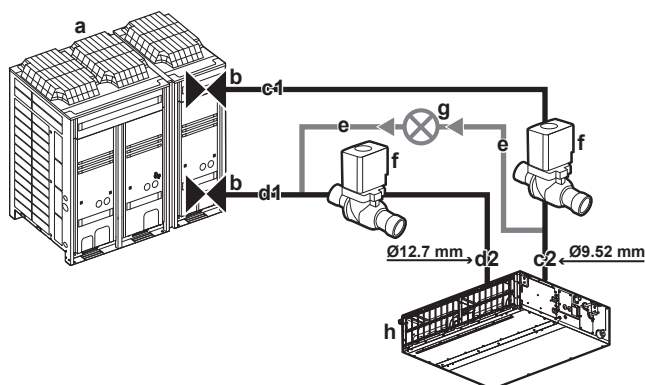
**WAARSCHUWING**

Installeer de unit **ALLEEN** op een plaats waar de deuren van de ruimte **NIET** volledig afsluiten.

**WAARSCHUWING**

Bij het gebruik van veiligheidsafsluiters moeten maatregelen zoals een omloopleiding met een drukveiligheidsklep (van vloeistofleiding naar gasleiding) worden voorzien. Wanneer de veiligheidsafsluiters sluiten en er geen maatregelen zijn voorzien, kan de vloeistofleiding schade oplopen door de hogere druk.

Voorbeeld: Installeer de omloopleiding (**e**) met een drukveiligheidsklep (**g**) van de vloeistofleiding tussen de binnenunit en de afsluiter (**c2**) naar de gasleiding tussen de buitenunit en de afsluiter (**d1**).



15-1 Voorbeeld lay-out installatie

- a Buitenunit
- b Afsluiter op buitenunit
- c1 Vloeistofleiding tussen buitenunit en afsluiter
- c2 Vloeistofleiding tussen binnenunit en afsluiter
- d1 Gasleiding tussen buitenunit en afsluiter
- d2 Gasleiding tussen binnenunit en afsluiter
- e Omloopleiding
- f Veiligheidsafsluiter
- g Drukveiligheidsklep
- h Binnenunit

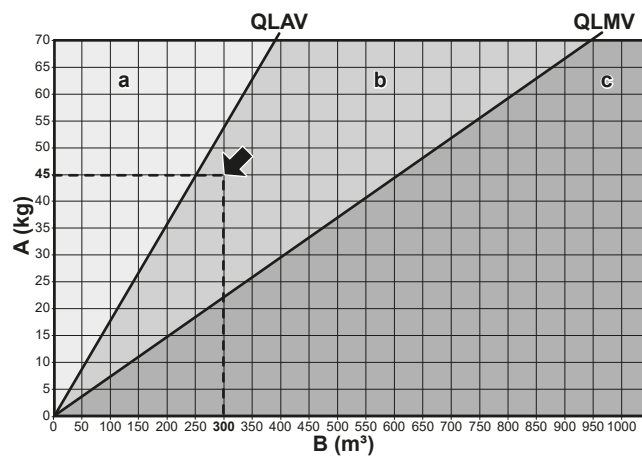
Minimum aantal gepaste maatregelen bepalen

Voor bezettingen niet op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw

Als de totale hoeveelheid koelmiddel (kg) gedeeld door het kamervolume ^(a) (m ³) ... is	...moet het aantal gepaste maatregelen minstens... bedragen
<QLMV	0
>QLMV en <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) Voor ruimten met mensen met een vloeroppervlakte van meer dan 250 m², neem 250 m² als vloeroppervlakte om het kamervolume te bepalen (**Voorbeeld:** zelfs als de vloeroppervlakte 300 m² is en de kamerhoogte 2,5 m, neem dan 250 m²×2,5 m=625 m³ als kamervolume)

Voorbeeld: Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem is 45 kg en kamervolume is 300 m³. 45/300=0,15, wat >QLMV (0,074) en <QLAV (0,18) is; installeer dus minstens 1 gepaste maatregel in de kamer.



15-2 Voorbeeldgrafiek voor berekening

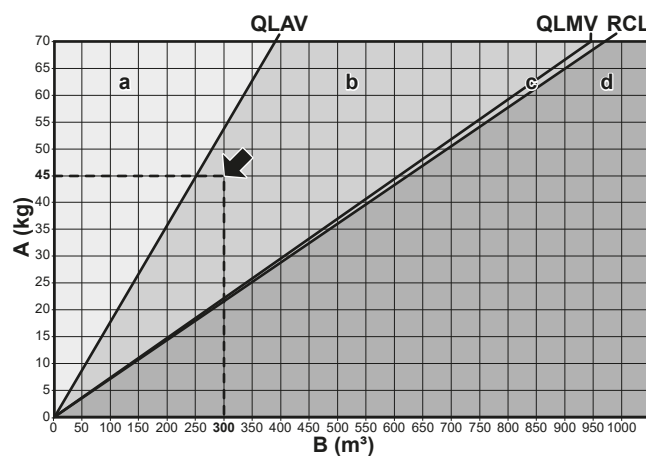
- A Hoeveelheid koelmiddel
- B Kamervolume
- a 2 gepaste maatregelen vereist
- b 1 gepaste maatregel vereist
- c Geen maatregel vereist

Voor bezettingen op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw

Als de totale hoeveelheid koelmiddel (kg) gedeeld door het kamervolume ^(a) (m³) ... is	...moet het aantal gepaste maatregelen minstens... bedragen
<RCL	0
>RCL en ≤QLMV	1
>QLMV en <QLAV	2
>QLAV	De waarde mag NIET worden overschreden!

^(a) Voor ruimten met mensen met een vloeroppervlakte van meer dan 250 m², neem 250 m² als vloeroppervlakte om het kamervolume te bepalen (**Voorbeeld:** zelfs als de vloeroppervlakte 300 m² is en de kamerhoogte 2,5 m, neem dan 250 m²×2,5 m=625 m³ als kamervolume)

Voorbeeld: Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem is 45 kg en kamervolume is 300 m³. $45/300=0,15$, wat >RCL (0,072) en <QLAV (0,18) is; installeer dus minstens 2 gepaste maatregelen in de kamer.



15-3 Voorbeeldgrafiek voor berekening

- A Limiet hoeveelheid koelmiddel
- B Kamervolume
- a Installatie is niet toegestaan
- b 2 gepaste maatregelen vereist

- c 1 gepaste maatregel vereist
- d Geen maatregel vereist



INFORMATIE

Zelfs als er op de laagste verdieping geen koelsysteem is, moet u waar de grootste systeembelasting (kg) in het gebouw gedeeld door het totaal volume van de laagste verdieping (m³) groter is dan de waarde voor QLMV in overeenstemming met EN 378-3:2016 een mechanische ventilatie voorzien.

Berekening ruimtevolumen

Houd bij de berekening van het ruimtevolumen rekening met de volgende vereisten:

- De ruimte in kwestie is elke ruimte met onderdelen met koelmiddel of waarin koelmiddel kan vrijkomen.
- Gebruik het kamervolumen van de kleinste, afgesloten ruimte met personen om de hoeveelheidslimieten van het koelmiddel te bepalen.
- Meerdere ruimtes met gepaste openingen (die niet kunnen worden gesloten) tussen de afzonderlijke ruimtes of die zijn aangesloten op een gemeenschappelijk ventilatietoever-, ventilatieretour- of -ventilatie-afvoersysteem waar geen verdamper of condensor in staat moeten worden beschouwd als één ruimte.
- Waar de verdamper of condensor zich bevindt in een luchttoevoerleidingsstelsel voor meerdere ruimtes, moet het volume van de kleinste afzonderlijke ruimte worden gebruikt.
- Als de luchtstroom naar een ruimte met een luchtstroombeperking niet naar minder dan 10% van de maximale luchtstroom kan worden verminderd, dan moet die ruimte in het volume van de kleinste ruimte met personen worden opgenomen.
- Voor koelmiddelen van veiligheidsklasse A1 wordt het totale volume van alle kamers die gekoeld of verwarmd worden door lucht van één systeem gebruikt als het volume voor de berekening, als de luchttoevoer naar elke kamer niet tot minder dan 25% van de volledige toevoer kan worden beperkt.
- Voor koelmiddelen van veiligheidsklasse A1 kan voor de berekening van het volume rekening worden gehouden met het effect van de luchtveranderingen als er zich een mechanisch ventilatiesysteem in de ruimte bevindt dat werkt wanneer er zich personen in de ruimte bevinden.
- Waar de verdamper of condensor zich bevindt in een luchttoevoerleidingsstelsel en het systeem dient voor een gebouw met meerdere verdiepingen zonder afgesloten ruimtes, moet het volume van de kleinste verdieping met personen worden gebruikt.
- Neem ook de ruimte boven valse plafonds of afsluitingen mee in de volumeberekening tenzij het vals plafond luchtdicht is.
- Waar een binnenunit, of alle gerelateerde leidingen met koelmiddel, zich in een ruimte bevinden waar de totale hoeveelheid groter is dan toegelaten, moet u speciale maatregelen treffen voor minstens een gelijkwaardig veiligheidsniveau.

15.2 De binnenunit monteren

15.2.1 Richtlijnen bij de installatie van de binnenunit



INFORMATIE

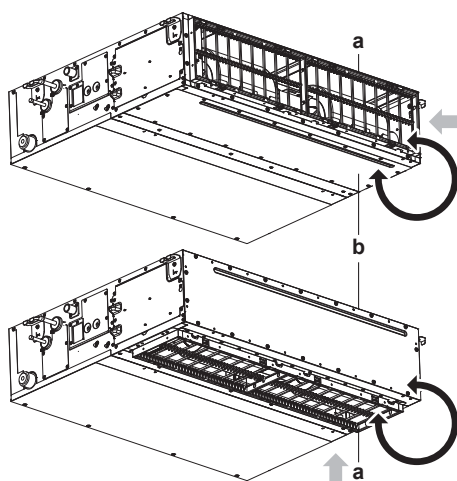
Optionele apparatuur. Lees ook de installatiehandleiding van de optionele apparatuur bij de installatie hiervan. Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse, kan het gemakkelijker zijn om eerst de optionele apparatuur te installeren.

Installatie-opties



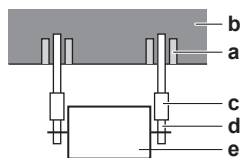
INFORMATIE

De unit kan worden gebruikt met onderaanzuiging door de verwisselbare plaat te vervangen door de steunplaat van het luchtfilter.



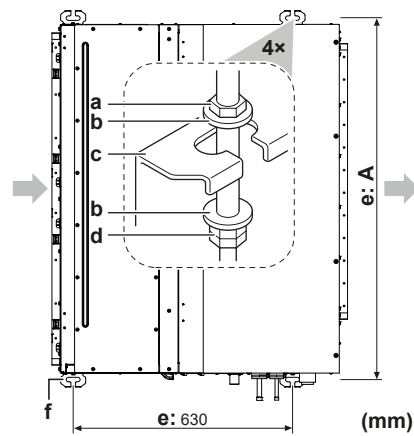
- a Steunplaat van luchtfilter met luchtfilter(s)
- b Verwisselbare plaat

- **Sterkte van het plafond.** Controleer of het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen. Als er enig risico bestaat, versterk 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.



- a Anker
- b Plafondteg
- c Lange moer of spanschroef
- d Ophangbout
- e Binnenunit

- **Ophangbouten.** Gebruik M10-ophangbouten voor de montage. Bevestig de ophangbeugel aan de ophangbout. Bevestig de bout goed met een moer en vulring aan de boven- en onderzijde van de ophangbeugel.

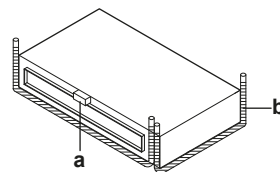


- a Moer (lokaal te voorzien)
- b Pakkingring (accessoires)
- c Ophangbeugel
- d Dubbele moer (niet meegeleverd)
- e Afstand tussen hangbouten
- f Ophangbout

15-3 Afstand tussen ophangbouten (A)

Klasse	A (mm)
50	738
71	1038
112	1438

- **Waterpas.** Controleer met behulp van een waterpas of een plastic buis met water of de unit op alle vier hoeken waterpas staat.



- a Waterpas
- b Plastic buis



OPMERKING

Installeer de unit **NIET** scheef. **Mogelijk gevolg:** Als de unit tegen de richting van de condenswaterstroom in scheef hangt (de kant van de afvoerleidingen hangt hoger), kan de werking van de vlotterschakelaar verstoord raken en kan er water gaan lekken.

15.2.2 Richtlijnen bij de installatie van de kanalen

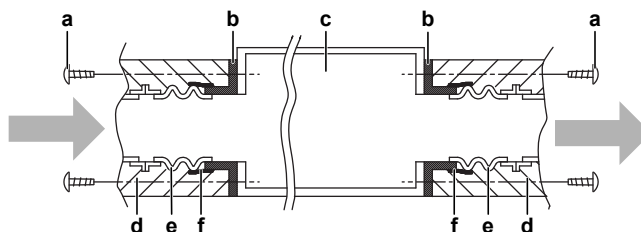


VOORZICHTIG

- De installatie van het kanaal mag het instelbereik van de externe statische druk voor de unit NIET overschrijden. Zie de technische datasheet van uw model voor het instelbereik.
- Installeer het stoffen kanaal zodanig dat er GEEN trillingen worden overgebracht op het kanaal of het plafond. Breng een geluidsisolerend materiaal (isolatiemateriaal) aan rond de leiding en gebruik isolatierubbers voor de ophangbouten.
- Zorg ervoor dat er bij het lassen GEEN spatten terechtkomen op de afvoerbak of het luchtfilter.
- 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.
- Installeer het uitlaatrooster zodanig dat de luchtstroom NIET rechtstreeks in contact komt met mensen.
- Gebruik geen aanjaagventilatoren in het kanaal. Gebruik de functie om de instelling van de ventilatorsnelheid automatisch te veranderen (zie "[19.1 Lokale instelling](#)" [p. 72]).

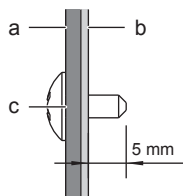
De kanalen moeten lokaal worden voorzien.

- 1 Sluit het stoffen kanaal aan op de binnenkant van de flens aan zowel de inlaat als de uitlaatkant. Sluit het stoffen kanaal aan met de als accessoire meegeleverde schroeven.
- 2 Sluit het kanaal aan op het stoffen kanaal.



- a Schroeven voor kanaalflenzen (accessoire)
- b Flens (op de unit)
- c Hoofdunit
- d Isolatie (lokaal te voorzien)
- e Stoffen kanaal (lokaal te voorzien)
- f Aluminiumtape (lokaal te voorzien)

- **Bevestigingsschroeven.** Selecteer voor de installatie van een luchtinlaatkanaal bevestigingsschroeven die 5 mm uitsteken aan de binnenkant van de flens om het luchtfilter te beschermen tegen schade bij het onderhoud van het filter.



- a Luchtinlaatkanaal
- b Binnenkant van de flens
- c Bevestigingsschroef

- 3 Draai aluminiumtape rond de aansluiting van de flens met het kanaal. Controleer of er geen lucht ontsnapt aan de andere aansluitingen.
- 4 Isoleer het kanaal om condensatie te voorkomen. Gebruik glaswol of polyethyleen schuim met een dikte van 25 mm.

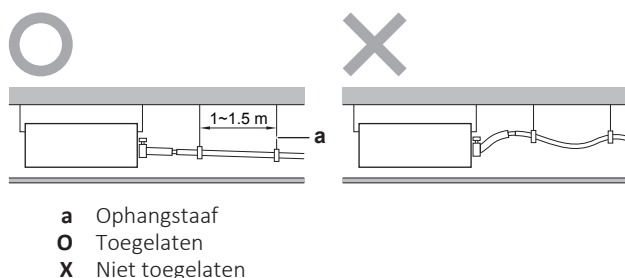
15.2.3 Richtlijnen bij de installatie van de afvoerleiding

Zorg ervoor dat het condenswater goed kan worden afgevoerd. Dit omvat:

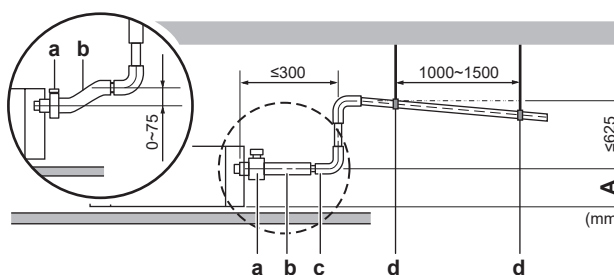
- Algemene richtlijnen
- Koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunit
- Controleren op waterlekken

Algemene richtlijnen

- **Leidinglengte.** Houd de afvoerleiding zo kort mogelijk.
- **Leidingmaat.** 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).
- **Helling.** De afvoerleiding moet afhellen (minstens 1/100) om te voorkomen dat er lucht in de leiding blijft zitten. Gebruik hangstaven zoals afgebeeld.

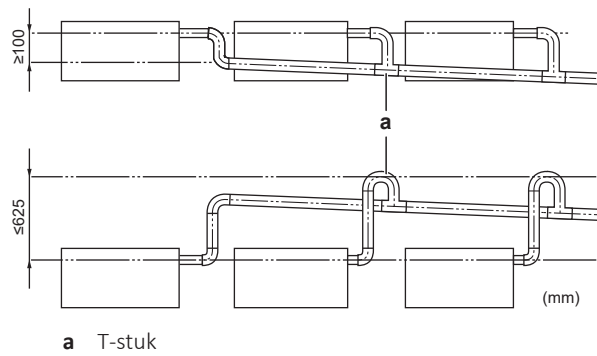


- **Condensatie.** Neem maatregelen tegen condensatie. Isoleer de volledige afvoerleiding in het gebouw.
- **Stijgleiding.** Indien nodig kunt u een stijgleiding installeren om in een helling te voorzien.
 - Helling afvoerslang: 0~75 mm om belasting op de leiding en luchtbellen te voorkomen.
 - Stijgleiding: ≤300 mm van de unit, ≤625 mm loodrecht op de unit.



- A** In het geval van aanzuiging van achteren 231 mm
In het geval van installatie met een stoffen kanaal (lokaal te voorzien), 350~530 mm
- a** Metalen klem (accessoire)
- b** Afvoerslang (accessoire)
- c** Stijgende afvoerleiding (plastic buis met een nominale diameter van 25 mm en een buitendiameter van 32 mm) (lokaal te voorzien)
- d** Ophangstaven (lokaal te voorzien)

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

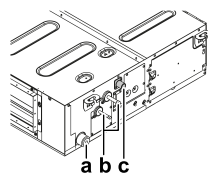


Afvoerleiding aansluiten op de binnenunit



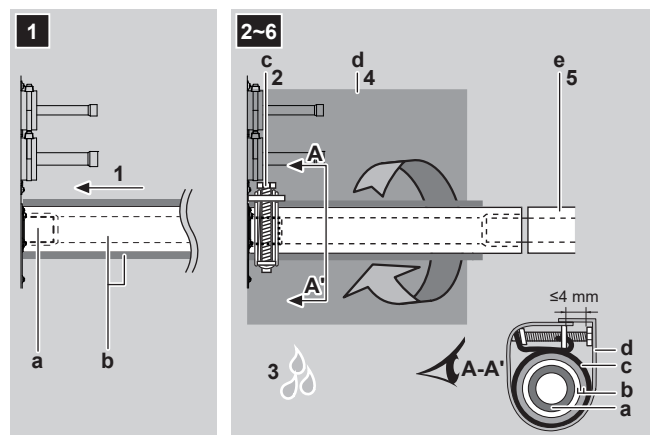
OPMERKING

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



- a Afvoertuitlaat voor onderhoud
- b Koelmiddelleidingen
- c Aansluiting afvoerleiding

- 1 Duw de afvoerslang zo ver mogelijk over de aansluiting van de afvoerleiding.
- 2 Draai de metalen klem vast tot er minder dan 4 mm tussen de schroefkop en het metalen klemdeel zit.
- 3 Controleer op waterlekken (zie "[Controle op waterlekken](#)" [► 57]).
- 4 Draai het grote afdichtingskussen (= isolatie) rond de metalen klem en de afvoerslang, en bevestig het met kabelbinders (accessoire).
- 5 Sluit de afvoerleiding aan op de afvoerslang.



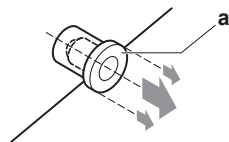
- a Aansluiting afvoerleiding (bevestigd aan de unit)
- b Afvoerslang (accessoire)
- c Metalen klem (accessoire)
- d Groot afdichtingskussen (accessoire)
- e Afvoerleiding (lokaal te voorzien)

**OPMERKING**

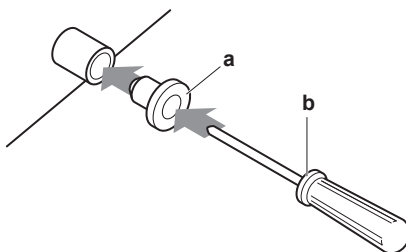
- Verwijder de afvoerblindprop NIET. Anders kan er water uit lekken.
- Gebruik de afvoeruitlaat alleen voor het afvoeren van water voor het onderhoud.
- Wees voorzichtig bij het aanbrengen en verwijderen van de blindprop. Het overmatig uitoefenen van druk kan de afvoeraansluiting vervormen van de lekbak.

Verwijder de blindprop.

- Beweeg de blindprop niet op en neer.

**Duw de blindprop in.**

- Breng de blindprop aan en duw ze omlaag met een kruiskopschroevendraaier.



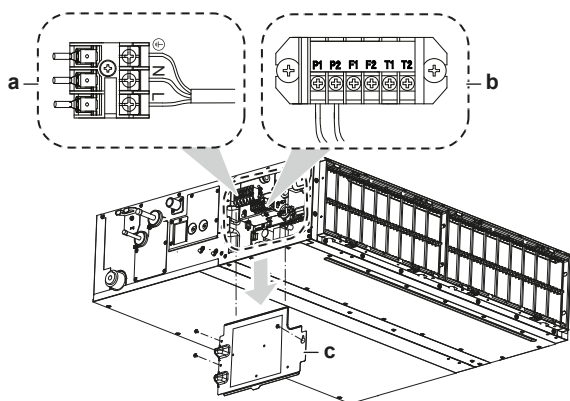
- a** Afvoerplug
b Kruiskopschroevendraaier

Controle op waterlekken

De procedure verschilt afhankelijk van of de installatie van het systeem al voltooid is of niet. Wanneer de installatie van het systeem nog niet voltooid is, sluit u de gebruikersinterface en de voeding tijdelijk aan op de unit.

Wanneer de installatie van het systeem nog niet voltooid is**1** Sluit de elektrische bedrading tijdelijk aan.

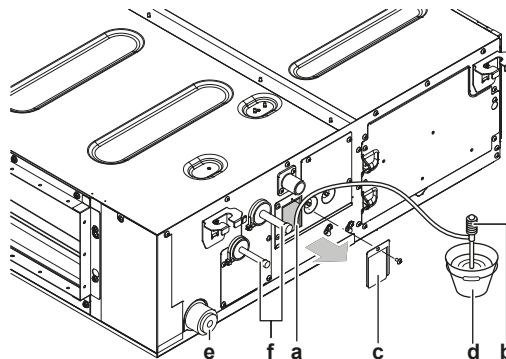
- Verwijder het servicedeksel (c).
- Sluit de elektrische voeding aan (a).
- Sluit de gebruikersinterface aan (b).
- Breng het servicedeksel weer aan.



- a** Voedingsklemmenstrook
b Klemmenstrook gebruikersinterface
c Servicedeksel met bedradingsschema

2 Schakel de voeding IN.

- 3 Begin de werking met alleen ventileren (zie de uitgebreide handleiding of de servicehandleiding van de gebruikersinterface).
- 4 Verwijder het deksel van de waterinlaat (1 schroef).
- 5 Giet ongeveer 1 l water langzaam in de waterinlaat en controleer op lekken.



- a Waterinlaat
- b Draagbare pomp
- c Deksel waterinlaat
- d Emmer (water bijvullen via waterinlaat)
- e Afvoeruitlaat voor onderhoud
- f Koelmiddelleidingen

- 6 Schakel de voeding UIT.
- 7 Koppel de elektrische bedrading los.
 - Verwijder het servicedeksel.
 - Maak de elektrische voeding los.
 - Koppel de gebruikersinterface los.
 - Breng het servicedeksel weer aan.

Wanneer de installatie van het systeem al voltooid is

- 1 Begin de koelwerking (zie de uitgebreide handleiding of de servicehandleiding van de gebruikersinterface).
- 2 Giet ongeveer 1 l water langzaam in de waterinlaat en controleer op lekken (zie "[Wanneer de installatie van het systeem nog niet voltooid is](#)" [▶ 57]).

15.3 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.

16 Installatie van de leidingen

In dit hoofdstuk

16.1	De koelmiddelleidingen voorbereiden.....	59
16.1.1	Vereisten voor de koelmiddelleidingen.....	59
16.1.2	De koelleidingen isoleren.....	60
16.2	De koelmiddelleiding aansluiten.....	60
16.2.1	Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen.....	60
16.2.2	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen.....	61
16.2.3	Richtlijnen voor het buigen van leidingen.....	61
16.2.4	Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen.....	62
16.2.5	De koelmiddelleidingen op binnenunit aansluiten.....	62

16.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden

16.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7].



OPMERKING

Voor het koelmiddel R744 moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.

- Schoon en droog: voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomt.
- Afgedicht: R744 bevat geen chloor en is niet schadelijk voor de ozonlaag die de aarde tegen schadelijke ultraviolette straling beschermt. Eventueel vrijgekomen R744 kan bijdragen aan het broeikaseffect. Om deze reden verdient de afdichting van de installatie bijzondere aandacht.



OPMERKING

De leidingen en andere drukvoerende delen moeten geschikt zijn voor koelmiddel en olie. Gebruik K65 leidingen uit een legering van koper en ijzer voor hogedruktoepassingen met een werkdruk van 120 bar aan de kant van de airconditioner en 90 bar aan de kant van de koeling.

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



OPMERKING

Als de afsluiters voor de lokale leidingen moeten kunnen worden gesloten, MOET de installateur een drukveiligheidsklep op de volgende leiding voorzien:

- Buitenunit naar binnenunits koeling: op vloeistofleiding
- Buitenunit naar binnenunits airconditioning: op vloeistofleiding EN op gasleiding

Diameter koelmiddelleidingen

Vloeistofleiding	Gasleiding
Ø9,5 mm	Ø12,7 mm

Materiaal koelmiddelleidingen

- **Materiaal leidingen:** K65 koper-ijzerlegering (CuFe2P), maximum bedrijfsdruk:= 120 bar
- **Hardingsgraad en dikte leidingen:**

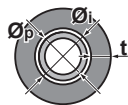
Buitendiameter ($\varnothing$)	Hardingsgraad	Dikte (t) ^(a)	
9,5 mm (3/8")	R420	≥0,65 mm	
12,7 mm (1/2")	(getrokken)	≥0,85 mm	

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

16.1.2 De koelleidingen isoleren

- 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
- Isolatie dikte

Buitendiameter leiding ($\varnothing_p$)	Binnendiameter isolatie ($\varnothing_i$)	Isolatie dikte (t)
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥10 mm



Als de temperatuur hoger is dan 30°C en de vochtigheid meer dan 80% bedraagt, moet het isolatiemateriaal minstens 20 mm dik zijn om condensatie aan de oppervlakte van de isolatie te voorkomen.

16.2 De koelmiddelleiding aansluiten

16.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Alvorens de koelmiddelleidingen aan te sluiten

Controleer of de buitenunit en binnenunit gemonteerd zijn.

Typische werkstroom

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

- De koelmiddelleiding op de binnenunit aansluiten
- De koelmiddelleiding op de buitenunit aansluiten
- De koelmiddelleiding isoleren
- Houd rekening met de richtlijnen voor:
 - Buigen van leidingen
 - Solderen
 - Gebruik van de afsluiters

16.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

**INFORMATIE**

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [► 7]
- "16.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden" [► 59]

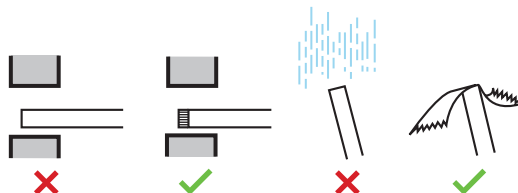
**GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN****VOORZICHTIG**

Gebruik NIET opnieuw een leiding afkomstig van vorige installaties.

**OPMERKING**

Houd rekening met de volgende voorzorgen met betrekking tot de koelmiddelleiding:

- Zorg ervoor dat nooit ander koelmiddel dan het aangewezen koelmiddel in de koelmiddelcyclus vermengd wordt (bijv. lucht).
- Vul uitsluitend bij met R744 (CO₂).
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometerverdeelsstuk) dat enkel en alleen wordt gebruikt voor installaties met R744 (CO₂) zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem kunnen terechtkomen.
- Laat de leidingen NIET onbewaakt achter op de site. Als de werkzaamheden in minder dan 1 maand zullen worden voltooid, brengt u tape aan op de leidinguiteinden of knijpt u de leidingen dicht (zie onderstaande afbeelding). Leidingen die buiten zijn geïnstalleerd moeten worden dichtgeknepen, ongeacht de duur van de werkzaamheden.
- Wees voorzichtig wanneer u koperbuizen doorheen muren schuift (zie afbeelding hieronder).

**INFORMATIE**

Open de afsluiter van het koelmiddel NIET vooraleer de koelmiddelleiding gecontroleerd te hebben. Wanneer u koelmiddel moet bijvullen, wordt geadviseerd de afsluiter van het koelmiddel te openen vooraleer bij te vullen.

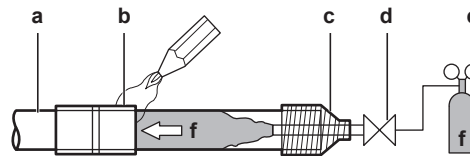
16.2.3 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

Gebruik een pijpenbuigmachine om de leidingen te buigen. Alle leidingbochten moeten zo geleidelijk mogelijk verlopen.

Buitendiameter leiding (Ø)	Buigingsstraal
9,5 mm (3/8")	≥43 mm
12,7 mm (1/2")	≥52 mm

16.2.4 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

- Doorblazen met stikstof bij het braseren voorkomt belangrijke afzettingen van een geoxideerde filmlaag op de binnenkant van de leiding. Deze filmlaag heeft een nadelige invloed op de kleppen en compressoren in het koelsysteem en voorkomt een goede werking.
- Stel de stikstofdruk met een drukreducerklep in op 20 kPa (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 (CuP279, CuP281 of CuP284:DIN EN ISO 17672), waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.
Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingsystemen. Zo zal bijvoorbeeld 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 (met bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

16.2.5 De koelmiddelleidingen op binnenunit aansluiten



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.

- **Leidinglengte.** Houd de koelmiddelleiding zo kort mogelijk.



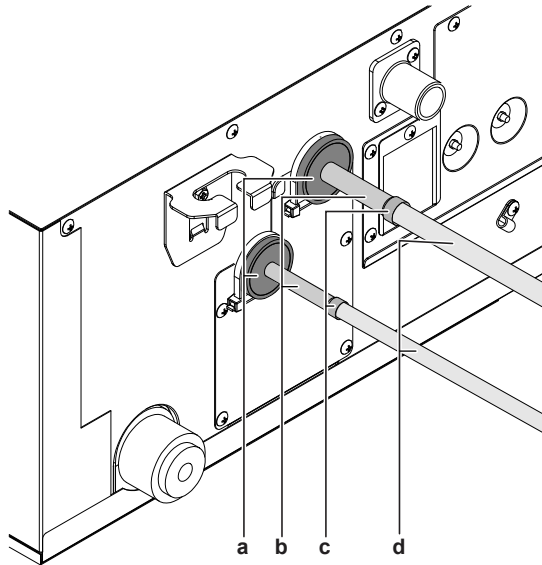
WAARSCHUWING

- Gebruik K65 leidingen voor hogedruktoepassingen met een werkdruk van 120 bar of 90 bar, afhankelijk van de plaats in het systeem.
- Gebruik K65-koppelstukken en -fittingen voor een werkdruk van 120 bar of 90 bar, afhankelijk van de plaats in het systeem.
- Leidingen mogen ALLEEN aan elkaar worden gebraseerd. Andere soorten koppelingen zijn verboden.
- Leidingen optrompen is NIET toegelaten.

- 1 Breng de lokale leiding in de leiding aan de kant van de binnenunit.
- 2 Sluit de koelmiddelleiding alleen met **gebraseerde verbindingen** aan op de unit.

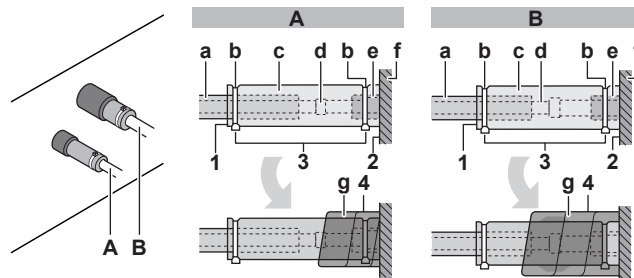
**OPMERKING**

Leg bij het braseren een natte doek op de isolatie van de unit (a) en laat de temperatuur niet boven de 200°C gaan.



- a Isolatie op de unit
- b Leiding aan de kant van de binnenunit
- c Gebraseerde verbinding
- d Lokale leiding

3 Isoleer de koelmiddelleiding op de binnenunit als volgt:



- A Vloeistofleiding
- B Gasleiding

- a Isolatiemateriaal (lokaal te voorzien)
- b Kabelbinders (accessoire)
- c Isolatie delen: Groot (gasleiding), klein (vloeistofleiding) (accessoire)
- d Gebraseerde verbinding
- e Aansluiting koelmiddelleiding (bevestigd op de unit)
- f Unit
- g Afdichtingskussens: Middelgroot 1 (gasleiding), middelgroot 2 (vloeistofleiding) (accessoires)

- 1 Draai de naden van de isolatie delen naar boven.
- 2 Bevestig ze aan de basis van de unit.
- 3 Maak de kabelbinder vast rond de isolatie delen.
- 4 Draai het afdichtingskussen van de basis van de unit tot de bovenkant van de gebraseerde verbinding.

**OPMERKING**

Zorg ervoor dat de hele koelmiddelleiding is geïsoleerd. Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

17 Elektrische installatie

In dit hoofdstuk

17.1	Over het aansluiten van de elektrische bedrading.....	64
17.1.1	Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading.....	64
17.1.2	Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading.....	65
17.1.3	Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading.....	66
17.2	Elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit.....	67
17.3	Gepaste maatregelen aansluiten voor met CO ₂ gevulde apparaten.....	69

17.1 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 binnenunit.
- 4 De hoofdvoeding aansluiten.

17.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading



GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE



WAARSCHUWING

Gebruik **ALTIJD** een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.



INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▶ 7].



WAARSCHUWING

- Al de bedrading **MOET** door een erkende elektricien uitgevoerd worden en **MOET** voldoen aan de geldende wetgeving.
- Maak elektrische verbindingen op de bevestigde bedrading.
- Alle op de site 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 correct op de aarde aan. Aard de unit NIET via een nutsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Bevestig de elektrische bedrading met kabelbinders, zodat de kabels NIET in contact komen met scherpe randen of leidingen, vooral langs de hogedrukzijde.
- 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 een alpolige schakelaar met een contactscheiding van minstens 3 mm om het contact volledig te verbreken onder overspanningscategorie III.

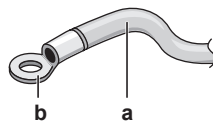
**WAARSCHUWING**

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.

17.1.2 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

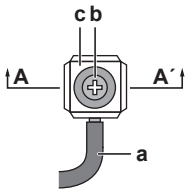
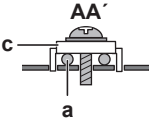
Denk aan de volgende punten:

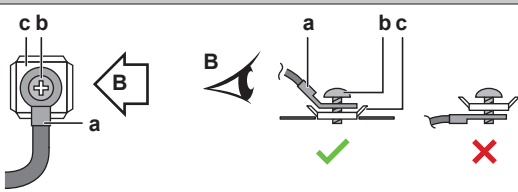
- Indien gevlochten geleiders worden gebruikt, plaats een rond oog op het uiteinde. Schuif het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



- a** Gevlochten geleider
b Ronde krimpklep

- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Methode
Éénaderige draad	  a Éénaderige draad met open lus b Schroef c Platte sluitring

Draadtype	Methode
Gevlochten geleider met rond oog	 a Klem b Schroef c Platte sluitring  Toegelaten  NIET toegelaten

Aanhaalmomenten

Bedrading	Schroefmaat	Aanhaalmoment (N•m)
Voedingskabel	M4	1,2~1,4
Transmissiekabel (F1, F2)	M3,5	0,8~0,9
Kabel gebruikersinterface		

- De aardingsdraad tussen de kabelbevestiging en de klem moet langer zijn dan de andere draden.



17.1.3 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading

Onderdeel		Klasse		
		50	71	112
Voedingskabel	MCA ^(a)	1,4 A	2,0 A	2,9 A
	Spanning	220~240 V		
	Fase	1~		
	Frequentie	50/60 Hz		
	Draaddikten	2,5 mm ² (3-aderige kabel) H07RN-F (60245 IEC 66)		
Transmissiebedrading		0,75 tot 1,25 mm ² (2-aderige kabel) H05RN-F (60245 IEC 57) binnenunit↔buitenunit - maximum 1000 m (totale draadlengte 2000 m) binnenunit↔gebruikersinterface - maximum 500 m		
Kabel gebruikersinterface				
Aanbevolen lokale zekering		16 A		
Reststroomonderbreker		Moeten voldoen aan de toepasselijke wetgeving		

^(a) MCA=Minimum circuitampère. De opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische data van combinatie met binnenunits voor precieze waarden).

17.2 Elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit



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.

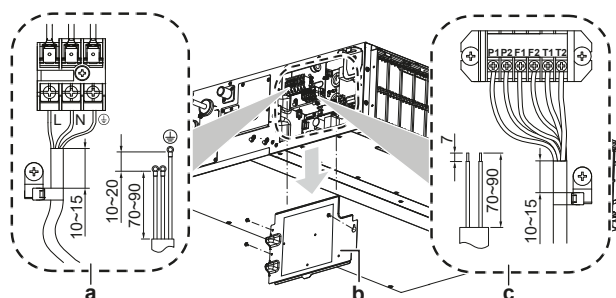
De bedrading van de voeding en van de transmissie moeten afzonderlijk worden gehouden. Beide bedradingen moeten **ALTIJD** op minstens 50 mm van elkaar worden gehouden om eventuele elektrische storingen te voorkomen.



OPMERKING

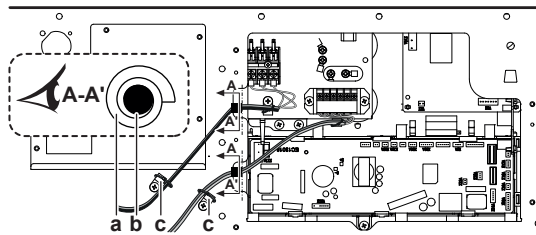
Zorg ervoor dat de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden blijven. De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen **NIET** parallel lopen.

- 1 Verwijder het servicedeksel.
- 2 **Kabel gebruikersinterface:** Geleid de kabel door het frame, sluit hem aan op het klemmenblok (P1, P2) en maak hem vast met een kabelbinder.
- 3 **Transmissiekabel:** Geleid de kabel door het frame, sluit hem aan op het klemmenblok (controleer of de symbolen F1, F2 overeenstemmen met die op de buitenunit) en maak hem vast met een kabelbinder.
- 4 **Gepaste maatregelen (lokaal te voorzien):** Als de installatie is vereist conform met "15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel" [▶ 47], sluit ze aan op de klemmenstrook (symbool T1, T2). Zie "17.3 Gepaste maatregelen aansluiten voor met CO₂ gevulde apparaten" [▶ 69].
- 5 **Voedingskabel:** Geleid de kabel door het frame en sluit hem aan op het klemmenblok (L, N, aarding).



- a Voedings- en aardingsbedrading
b Servicedeksel met bedradingsschema
c Bedrading transmissie en gebruikersinterface

- 6 Maak de kabels vast met een kabelbinder.
- 7 **Plastic klem voor kabelbinder:** Steek de kabelbinders door de plastic klemmen en maak ze vast om de kabels vast te leggen.

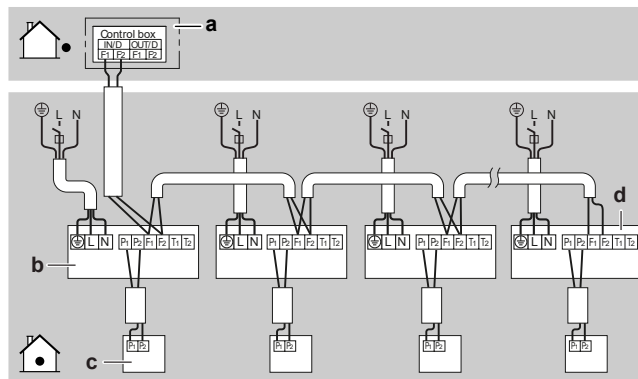


- a Kleine afdichting (accessoire)
- b Bedrading
- c Plastic klem voor kabelbinder

- 8 Verdeel de kleine afdichting (accessoire) in kleinere delen en draai ze rond de kabels om te voorkomen dat er water in de unit kan. Dicht alle openingen af om te voorkomen dat kleine dieren in het systeem terechtkomen.
- 9 Breng het servicedeksel weer aan.

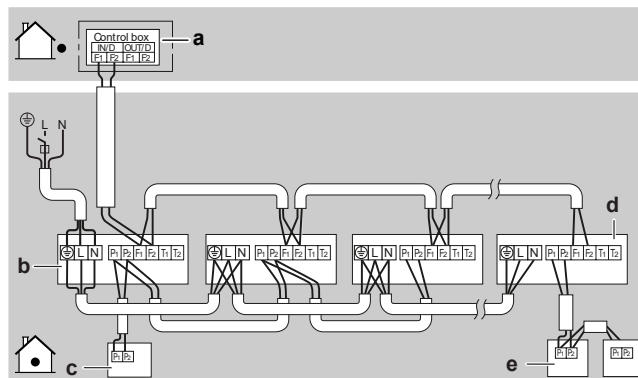
Voorbeeld van een compleet systeem

- **Voorbeeld:** 1 gebruikersinterface bestuurt 1 binnenunit.



- a Buitenunit
- b Binnenunit
- c Gebruikersinterface
- d Meest stroomafwaarts gelegen binnenunit

- **Voorbeeld:** Groepsbesturing of gebruik met 2 gebruikersinterfaces.



- a Buitenunit
- b Binnenunit
- c Gebruikersinterface (bestuurt 3 binnenunits)
- d Meest stroomafwaarts gelegen binnenunit
- e Voor gebruik met 2 gebruikersinterfaces

- **Master-unit instellen (master-instelling koelen/verwarmen).** In het geval van groepsbesturing, sluit de bedrading van de gebruikersinterface rechtstreeks aan op de master-unit. Sluit geen gebruikersinterfaces rechtstreeks aan op slave-units. Slave-units worden beperkt in hun werking door de master-unit (bijv. met 1

buitenunit kunt u 1 binnenunit niet laten koelen terwijl een andere verwarmt). Om in te stellen met de gebruikersinterface, zie de handleiding of de uitgebreide handleiding van de gebruikersinterface.



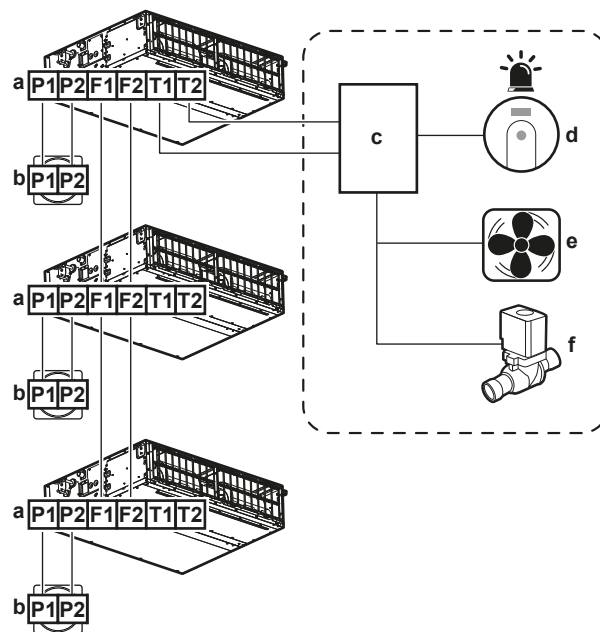
INFORMATIE

In het geval van groepsbesturing moet aan de binnenunit geen groepadres worden toegewezen. Het groepadres wordt automatisch ingesteld bij het inschakelen van de voeding.

17.3 Gepaste maatregelen aansluiten voor met CO₂ gevulde apparaten

Gepaste maatregelen zijn lokaal te voorzien. Raadpleeg de "Montagehandleiding van de afstandsbediening" voor meer details over het installeren van de afstandsbediening.

- 1 Bepaal het minimum aantal gepaste maatregelen voor de kamer in overeenstemming met "15.1.2 Bijkomende vereisten voor de installatieplaats voor CO₂-koelmiddel" [▶ 47].
- 2 Sluit de gepaste maatregelen aan op de klemmenstrook van de binnenunit, symbool T1, T2.
- 3 Als de CO₂-lekdetector is geïnstalleerd, **schakel de functie voor koelmiddellekdetectie in** zoals beschreven in "19.1 Lokale instelling" [▶ 72].



17-1 Voorbeeld van lay-out voor aansluiting van gepaste maatregelen voor één kamer

- a Klemmenstrook op de binnenunit
- b Klem P1/P2 op de gebruikersinterface
- c Bedieningspaneel (lokaal te voorzien)
- d CO₂-koelmiddellekdetectie (lokaal te voorzien) in combinatie met een veiligheidsalarm (lokaal te voorzien)
- e Ventilatie (natuurlijke of mechanische) (lokaal te voorzien)
- f Afsluiters (lokaal te voorzien)

18 Inbedrijfstelling



OPMERKING

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

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

In dit hoofdstuk

18.1	Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling.....	70
18.2	Checklist voor de inbedrijfstelling	70
18.3	Proefdraaien	71

18.1 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling



INFORMATIE

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



OPMERKING

Laat de unit **ALTIJD** draaien met thermistoren en/of druksensoren/-schakelaars. Anders kan er brand in de compressor ontstaan.

18.2 Checklist voor de inbedrijfstelling

Controleer eerst de volgende punten na de installatie van de unit. Zodra alle controles zijn uitgevoerd, **MOET** de unit worden gesloten. Zet de unit weer aan nadat het gesloten is.

☐	Lees de volledige instructies voor installatie en gebruik, zoals beschreven in de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker .
☐	De binnenunit moet juist gemonteerd zijn.
☐	De buitenunit moet juist gemonteerd zijn.
☐	Controleer of de afvoerleiding goed is geïnstalleerd, geïsoleerd en het afvoerwater goed kan wegstromen. Controleer op waterlekken. Mogelijk gevolg: Er kan condenswater naar beneden druppelen.
☐	Het kanaal is goed geïnstalleerd en geïsoleerd.
☐	De koelmiddelleidingen (gas en vloeistof) zijn goed geïnstalleerd en thermisch geïsoleerd.
☐	Er zijn GEEN koelmiddellekkages .
☐	Er zijn GEEN ontbrekende fasen of omgekeerde fasen .
☐	Het systeem is goed en op de juiste manier geaard en de aardingsklemmen zijn goed aangehaald.

☐	De zekeringen of lokaal geïnstalleerde beveiligingen zijn overeenkomstig dit document geïnstalleerd en zijn NIET overbrugd.
☐	De voedingsspanning komt overeen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
☐	Er zijn GEEN losse aansluitingen of verbindingen of beschadigde elektrische onderdelen in de schakelkast.
☐	Er zijn GEEN beschadigde onderdelen of buizen die tegen de binnenkant van de binnen- of buitenunit gedrukt worden.
☐	De afsluiters (gas en vloeistof) op de buitenunit staan volledig open.

18.3 Proefdraaien



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 fout.



OPMERKING

Onderbreek het proefdraaien NIET.

19 Configuratie

19.1 Lokale instelling

Voer de volgende lokale instellingen uit zodat ze overeenstemmen met de echte installatie en met de behoeften van de gebruiker:

- Instelling voor installatie met onderaanzuiging of achteraanzuiging
- Instelling van externe statische druk met behulp van:
 - Instelling van de automatische regeling van de luchtstroom
 - Gebruikersinterface
- Tijd om filter te reinigen
- Functie voor koelmiddellekdetectie

Installatie met onderaanzuiging of achteraanzuiging instellen

Voor een installatie met...	Dan ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
Achteraanzuiging	13(23)	11	01
Onderaanzuiging			02

Automatische regeling van de luchtstroom instellen

De functie automatische regeling van de luchtstroom meet het luchtvolume en de statische druk, en regelt deze in de richting van de nominale luchtstroom, ongeacht de lengte van het kanaal.

- Wanneer de airconditioner in de ventilatorstand staat:

- 1 Leg de airconditioner stil.
- 2 Stel —/C2 in op 03.

Inhoud instelling:	Dan ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
Luchtstroomregeling is UIT	11(21)	7	01
Druk op ON/OFF om naar de normale bedrijfsstand terug te keren. Mogelijk gevolg: Het bedrijfslampje van de gebruikersinterface brandt en de unit begint te draaien in de ventilatorstand voor de automatische regeling van de luchtstroom.			03
De unit stopt na 1 tot 8 minuten. Mogelijk gevolg: De instelling is voltooid en het bedrijfslampje van de gebruikersinterface brandt niet meer.			02

Als er geen verandering is na de regeling van de luchtstroom, voert u de instelling opnieuw uit.

⁽¹⁾ Lokale instellingen worden als volgt gedefinieerd:

- **M:** Standnummer – **Eerste cijfer:** voor groep units – **Cijfer tussen haakjes:** voor afzonderlijke unit
- **SW:** Nummer instelling / **C1:** Eerste codenummer
- **—:** Waardenummer / **C2:** Tweede codenummer
- **■:** Standaard

**INFORMATIE**

- De ventilatorsnelheid van de binnenunit is vooraf ingesteld om de standaard uitwendige statische druk te verzekeren.
- Om een hogere of lagere uitwendige statische druk in te stellen, stelt u de initiële instelling terug met de gebruikersinterface.

Gebruikersinterface

Controleer de instelling van de binnenunit: —/C2 van stand 11(21) moet ingesteld zijn op 01.

Verander —/C2 volgens de externe statische druk van het aan te sluiten kanaal zoals aangegeven in de tabel hierna.

Externe statische druk ⁽¹⁾					
M	SW/C1	—/C2	Klasse		
			50	71	112
13(23)	6	01	30	40	50
		02	—	—	—
		03	30	—	—
		04	40	40	—
		05	50	50	50
		06	60	60	60
		07	70	70	70
		08	80	80	80
		09	90	90	90
		10	100	100	100
		11	110	110	110
		12	120	120	120
		13	130	130	130
		14	140	140	140
		15	150	150	150

Tijd om filter te reinigen

Deze instelling moet overeenstemmen met de luchtvervuiling in de kamer. Zij bepaalt het interval waarop de melding **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (tijd om het luchtfilter te reinigen) op de gebruikersinterface verschijnt. Bij gebruik van een draadloze gebruikersinterface moet u ook het adres instellen (zie de montagehandleiding van de gebruikersinterface).

⁽¹⁾ Lokale instellingen worden als volgt gedefinieerd:

- M**: Standnummer – **Eerste cijfer**: voor groep units – **Cijfer tussen haakjes**: voor afzonderlijke unit
- SW**: Nummer instelling / **C1**: Eerste codenummer
- : Waardenummer / **C2**: Tweede codenummer
- : Standaard

Voor een interval van... (luchtvervuiling)	Dan ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
±2500 u (licht)	10(20)	0	01
±1250 u (zwaar)			02
Geen aanduiding		3	02

Functie voor koelmiddellekdetectie

Als de CO₂-koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien) op de binnenunit is aangesloten (symbool T1, T2), dan moet de instelling —/C2 van stand 12(22) naar 08 worden veranderd. Zie "10.5.1 Over koelmiddellekdetectie" [▶ 32].

Als de CO ₂ - koelmiddellekdetector (lokaal te voorzien)... is	Dan ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
NIET geïnstalleerd	12(22)	1	01
Geïnstalleerd			08

- **2 of meer gebruikersinterfaces:** Bij gebruik van 2 of meer gebruikersinterfaces moet er één worden ingesteld op "MAIN" (hoofdgebruikersinterface) en de andere op "SUB" (ondergeschikte gebruikersinterface). Zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikte gebruikersinterface voor de instelprocedure.

⁽¹⁾ Lokale instellingen worden als volgt gedefinieerd:

- **M:** Standnummer – **Eerste cijfer:** voor groep units – **Cijfer tussen haakjes:** voor afzonderlijke unit
- **SW:** Nummer instelling / **C1:** Eerste codenummer
- **—:** Waardenummer / **C2:** Tweede codenummer
- **■:** Standaard

20 Aan de gebruiker overhandigen

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 het systeem op de juiste manier te bedienen en wat er moet worden gedaan wanneer zich een probleem zou voordoen.
- Toon aan de gebruiker wat te doen om de unit te onderhouden.

21 Opsporen en verhelpen van storingen

21.1 Problemen op basis van storingscodes oplossen

Als er zich een probleem voordoet in de unit, verschijnt een storingscode op de gebruikersinterface. Het is belangrijk het probleem goed te begrijpen en de nodige maatregelen te treffen voordat de storingscode wordt gereset. Dit zou best door een erkende installateur of door de dealer in uw regio moeten uitgevoerd worden.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de meeste mogelijke storingscodes en de beschrijving ervan zoals deze op de gebruikersinterface verschijnen.



INFORMATIE

Zie de onderhouds- en reparatiehandleiding voor:

- De volledige lijst van de storingscodes
- Een meer gedetailleerde gids voor probleemoplossing voor elke storing

21.1.1 Storingscodes: Overzicht

Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.

Code	Beschrijving
<i>R0</i>	Externe beveiligingsvoorziening geactiveerd (koelmiddeldekdetectie)
<i>R1</i>	Storing printplaat binnenunit
<i>R3</i>	Probleem regelsysteem afvoerpeil
<i>R4</i>	Storing vorstbeveiliging
<i>R5</i>	Hogedrukregeling in verwarmingsstand, regeling vorstbeveiliging in koelstand
<i>R6</i>	Storing ventilatormotor
<i>R7</i>	Storing draaiklepmotor
<i>R8</i>	Storing elektrische voeding of AC-ingangsoverstroom
<i>R9</i>	Storing van elektronische expansieklep
<i>RF</i>	Storing bevochtigingssysteem
<i>RH</i>	Storing stofverzamelaar luchtzuivering
<i>RJ</i>	Storing vermogensinstelling (printplaat binnenunit)
<i>C1</i>	Transmissie mislukt (tussen printplaat binnenunit en subprintplaat)
<i>C4</i>	Storing thermistor vloeistofleiding voor warmtewisselaar
<i>C5</i>	Storing thermistor gasleiding voor warmtewisselaar
<i>C6</i>	Storing thermistor gasleiding voor warmtewisselaar
<i>C9</i>	Storing aanzuigluchtthermistor
<i>CR</i>	Storing persluchtthermistor
<i>CJ</i>	Probleem kamertemperatuurthermistor in afstandsbediening
<i>U9</i>	Storing transmissie (ander systeem) of koelmiddeldekdetectie

22 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.

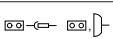
23 Technische gegevens

- 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).

23.1 Bedradingsschema

23.1.1 Legende eengemaakt bedradingsschema

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
	Onderbreker		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
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*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magneetrelais
L	Stroomvoerend
L*	Spoel
L*R	Reactievat
M*	Stappenmotor
M*C	Compressormotor
M*F	Ventilatormotor
M*P	Afvoerpompmotor
M*S	Draaimotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magneetrelais
N	Neutraal
n=*, N=*	Aantal doorgangen door ferrietkern
PAM	Pulsamplitudemodulatie
PCB*	Printplaat
PM*	Voedingsmodule
PS	Schakelvoeding
PTC*	PTC-thermistor
Q*	Bipolaire transistor met geïsoleerde poort (IGBT)
Q*C	Onderbreker
Q*DI, KLM	Aardlekschakelaar
Q*L	Overbelastingsbeveiliging

Symbol	Betekenis
Q*M	Thermische schakelaar
Q*R	Reststroomapparaat
R*	Weerstand
R*T	Thermistor
RC	Ontvanger
S*C	Limietschakelaar
S*L	Vlotterschakelaar
S*NG	Koelmiddellekdetector
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
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)
Y*E	Spoel elektronische expansieklep
Y*R, Y*S	Spoel elektromagnetische omkeerklep
Z*C	Ferrietkern
ZF, Z*F	Ruisfilter

24 Verklarende woordenlijst

Dealer

Verdeler die het product verkoopt.

Erkende installateur

Technisch bekwame persoon met een erkenning om het product te installeren.

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Onderhoudsbedrijf

Bedrijf dat bevoegd is om de vereiste service voor het product uit te voeren of te coördineren.

Installatiehandleiding

Handleiding met instructies betreffende het installeren, het configureren en het onderhouden van een bepaald product of een bepaalde toepassing.

Gebruiksaanwijzing

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing waarin wordt uitgelegd hoe het product of de toepassing moet worden gebruikt.

Accessoires

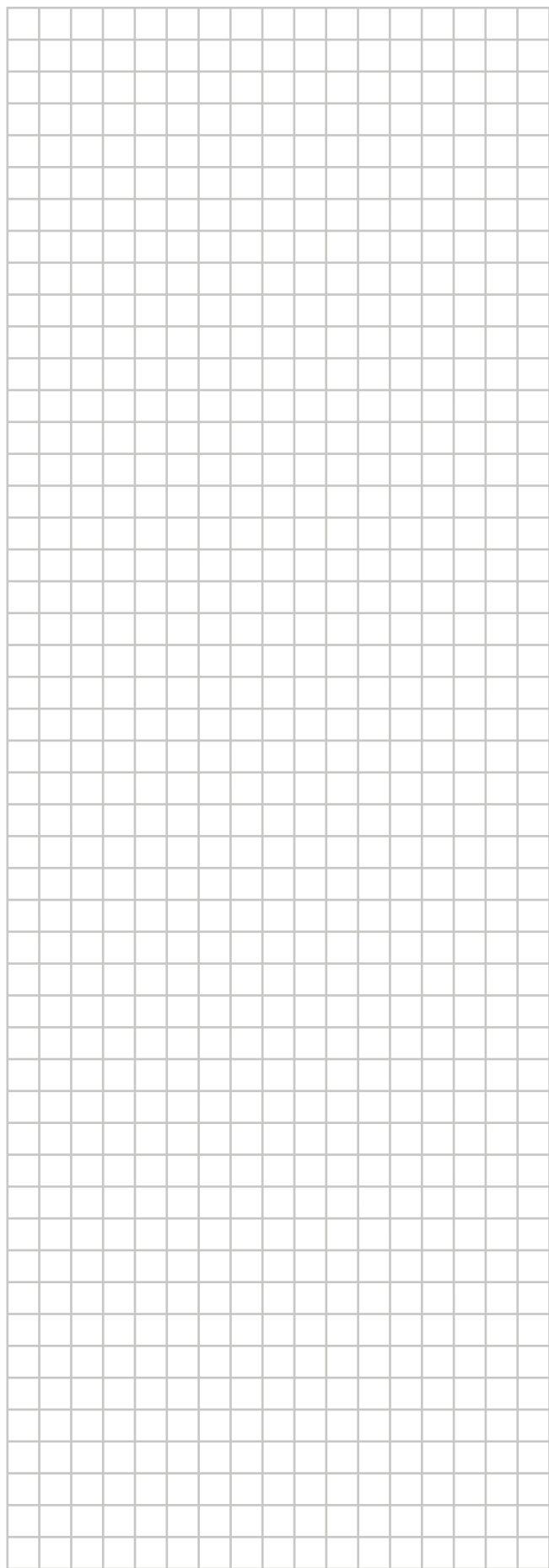
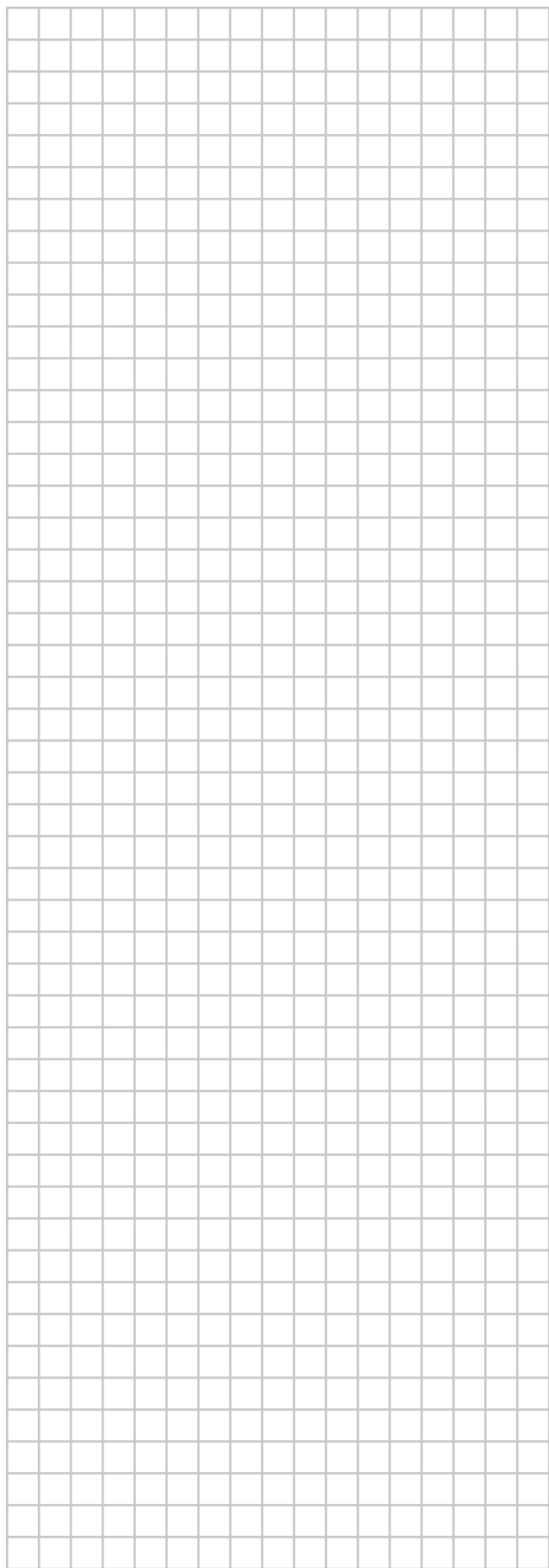
Labels, handleidingen, informatiefiches, apparatuur en uitrustingen die met het product worden meegeleverd en die volgens de instructies in de meegeleverde documentatie geïnstalleerd moeten worden.

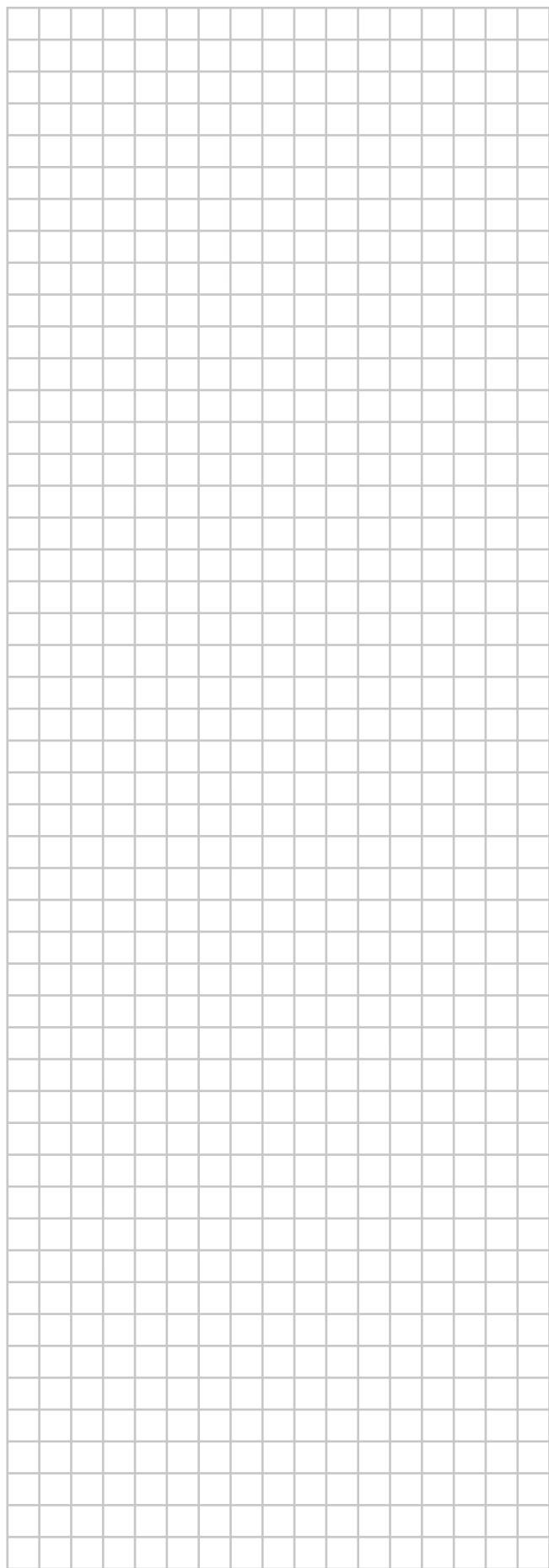
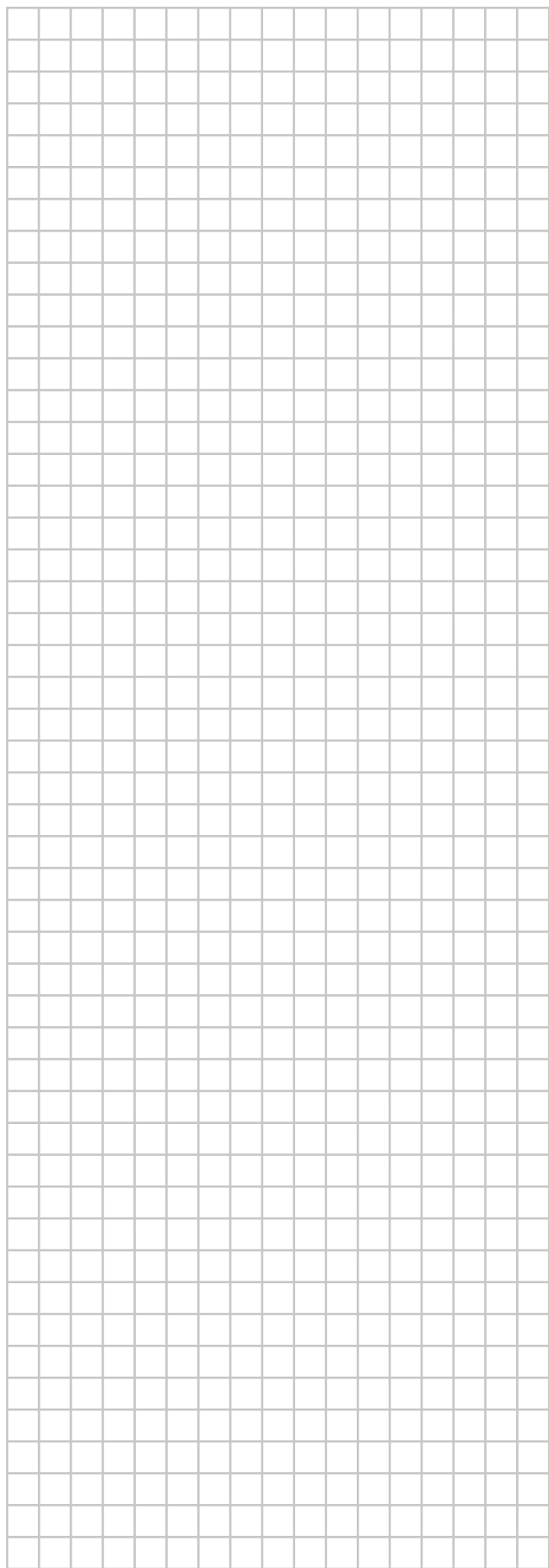
Optionele apparatuur

Door Daikin gemaakte of goedgekeurde apparatuur en uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

Ter plaatse te voorzien

NIET door Daikin gemaakte apparatuur en uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.





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

4P602817-1B 2021.07