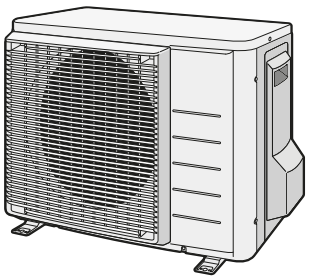
Uitgebreide handleiding voor de installateur

R32 Split-reeks



ARXM25N2V1B9
ARXM35N2V1B9

RXM20N2V1B9
RXM25N2V1B9
RXM35N2V1B9

RXJ20M3V1B
RXJ25M3V1B
RXJ35M3V1B

RXA20A3V1B
RXA25A3V1B
RXA35A3V1B

Uitgebreide handleiding voor de installateur
R32 Split-reeks

Nederlands

Inhoudsopgave

1 Algemene veiligheidsmaatregelen 3
1.1 Over de documentatie 3
1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen 3
1.2 Voor de installateur 3
1.2.1 Algemeenheden 3
1.2.2 Plaats van installatie 4
1.2.3 Koelmiddel 5
1.2.4 Pekel 6
1.2.5 Water 6
1.2.6 Elektrisch 6
2 Over de documentatie 7
2.1 Over dit document 7
2.2 Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur 7
3 Over de doos 8
3.1 Overzicht: Over de doos 8
3.2 Buitenunit 8
3.2.1 De buitenunit uitpakken 8
3.2.2 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 8
4 Over de unit 9
4.1 Overzicht: Over de unit 9
4.2 Identificatie 9
4.2.1 Identificatielabel: Buitenunit 9
5 Voorbereiding 9
5.1 Overzicht: Voorbereiding 9
5.2 Installatieplaats voorbereiden 9
5.2.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 9
5.2.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 10
5.2.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil 11
5.3 De koelmiddelleidingen voorbereiden 11
5.3.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen 11
5.3.2 De koelleidingen isoleren 11
5.4 De elektrische bedrading voorbereiden 11
5.4.1 Over het voorbereiden van de elektrische bedrading 11
6 Installatie 11
6.1 Overzicht: Installatie 11
6.2 Openen van de unit 12
6.2.1 Over openen van de unit 12
6.2.2 De buitenunit openen 12
6.3 De buitenunit monteren 12
6.3.1 Over de montage van de buitenunit 12
6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit 12
6.3.3 De installatiestructuur voorzien 12
6.3.4 De buitenunit installeren 13
6.3.5 Afvoer voorzien 13
6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen 13
6.4 De koelmiddelleiding aansluiten 13
6.4.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen 13
6.4.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 13
6.4.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 14
6.4.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen 14
6.4.5 Het uiteinde van een buis verbreden 14
6.4.6 Gebruik van de afsluiter en servicepoort 15
6.4.7 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten 15
6.5 De koelmiddelleiding controleren 16
6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen 16
6.5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen 16
6.5.3 Op lekkages controleren 16
6.5.4 Vacuümdrogen 16
6.6 Koelmiddel bijvullen 17
6.6.1 Over het toevoegen van koelmiddel 17
6.6.2 Over het koelmiddel 17
6.6.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel 17
6.6.4 Bepalen hoeveel koelmiddel toegevoegd moet worden 17
6.6.5 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen 17
6.6.6 Extra koelmiddel bijvullen 18
6.6.7 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen 18
6.7 De elektrische bedrading aansluiten 18
6.7.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading 18
6.7.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading 18
6.7.3 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading 19
6.7.4 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading 19
6.7.5 De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten 19
6.8 De installatie van de buitenunit voltooien 20
6.8.1 De installatie van de buitenunit voltooien 20
6.8.2 De buitenunit sluiten 20
6.9 Over de compressor 20
7 Inbedrijfstelling 20
7.1 Overzicht: Inbedrijfstelling 20
7.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling 20
7.3 Checklist voor de inbedrijfstelling 21
7.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling 21
7.5 Proefdraaien 21
7.6 De buitenunit starten 21
8 Configuratie 21
8.1 Faciliteitsinstelling 21
8.1.1 De stand voor voorzieningen instellen 21
9 Aan de gebruiker overhandigen 21
10 Onderhoud en service 22
10.1 Overzicht: onderhoud en service 22
10.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud 22
10.3 Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit 22
11 Opsporen en verhelpen van storingen 22
11.1 Overzicht: Probleemoplossing 22
11.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen 22
11.3 Problemen op basis van symptomen oplossen 22
11.3.1 Symptoom: Binnenunits vallen, trillen of maken lawaai 22
11.3.2 Symptoom: De unit verwarmt of koelt NIET zoals verwacht 23
11.3.3 Symptoom: Waterlekken 23
11.3.4 Symptoom: Elektrisch lek 23
11.3.5 Symptoom: De unit werkt NIET of er is brandschade 23
11.4 Storingsdiagnose met behulp van de led op de printplaat van de buitenunit 23
12 Als afval verwijderen 23
12.1 Overzicht: Als afval verwijderen 23
12.2 Afpompen 23
12.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen 24
12.3.1 Gedwongen koelen starten/stoppen met de AAN/UIT-schakelaar van de binnenunit 24
12.3.2 Gedwongen koelen starten/stoppen met de gebruikersinterface van de binnenunit 24
13 Technische gegevens 25
13.1 Bedradingsschema 25

14 Verklarende woordenlijst 26

1 Algemene veiligheidsmaatregelen

1.1 Over de documentatie

- De documentatie is oorspronkelijk in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.
- Alle in dit document vermelde voorzorgen betreffen zeer belangrijke punten en dienen dus steeds nauwgezet te worden nageleefd.
- De installatie van het systeem en alle in de installatiehandleiding en de uitgebreide handleiding voor de installateur beschreven handelingen MOETEN door een erkende installateur worden uitgevoerd.

1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

GEVAAR

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

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

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

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

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.

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.

1.2 Voor de installateur

1.2.1 Algemeenheden

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

OPMERKING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

WAARSCHUWING

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

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

OPMERKING

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

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.

1.2.2 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.

Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel

Indien van toepassing.

WAARSCHUWING

- Niet doorboren of verbranden.
- Gebruik GEEN andere schoonmaakmiddelen of manieren om het ontdooien te versnellen dan die aanbevolen door de fabrikant.
- Denk eraan dat R32-koelmiddel geurloos is.

WAARSCHUWING

Het toestel moet worden opgeslagen waar het geen mechanische schade kan oplopen in een voldoende geventileerde ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend branden (bijvoorbeeld: open vuur, een brandend gastoestel of een werkende elektrische verwarming) met de hieronder beschreven afmetingen.

OPMERKING

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

WAARSCHUWING

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

Vereisten voor de installatieruimte

OPMERKING

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

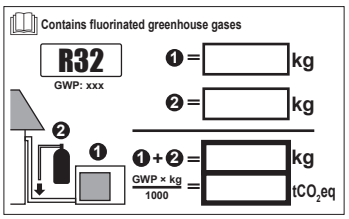
WAARSCHUWING

Als toestellen R32-koelmiddel bevatten, dan moet de vloeroppervlakte van de ruimte waarin de toestellen worden geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen groter zijn dan de minimum vloeroppervlakte zoals bepaald in de tabel onder A (m^2). Dit geldt voor:

- Binnenunits **zonder** koelmiddelleksensor; in het geval van binnenunits **met** koelmiddelleksensor, zie de montagehandleiding
- Binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits (bijvoorbeeld: oranjerie, garage, machineruimte)
- Leidingen in ruimtes zonder ventilatie

Minimum vloeroppervlakte bepalen

1 Bepaal de totale koelmiddelvulling in het systeem (= fabrieksvulling koelmiddel ❶ + ❷ extra bijgevulde hoeveelheid koelmiddel).

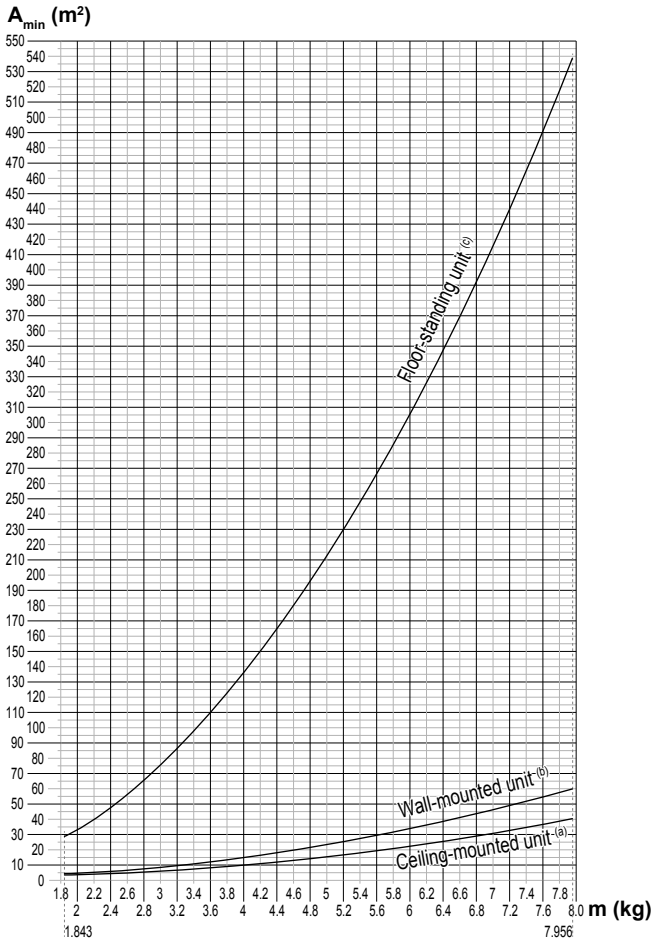


2 Selecteer welke grafiek of tabel u wilt gebruiken.

- Voor binnenunits: Is de unit een plafond-, wand- of vloermodel?
- Voor binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits, en lokale leidingen in ruimtes zonder ventilatie hangt dit af van de installatiehoogte:

Bij een installatiehoogte van…	Gebruik de grafiek of tabel voor…
<1,8 m	Vloerunits
1,8≤x<2,2 m	Units voor muurmontage
≥2,2 m	Units voor plafondmontage

3 Gebruik de grafiek of de tabel om de minimum vloeroppervlakte te bepalen.



Ceiling-mounted unit(a)	
m (kg)	A_{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	3.64
2.0	3.95
2.2	4.34
2.4	4.74
2.6	5.13
2.8	5.53
3.0	5.92
3.2	6.48
3.4	7.32
3.6	8.20
3.8	9.14
4.0	10.1
4.2	11.2
4.4	12.3
4.6	13.4
4.8	14.6
5.0	15.8
5.2	17.1
5.4	18.5
5.6	19.9
5.8	21.3
6.0	22.8
6.2	24.3
6.4	25.9
6.6	27.6
6.8	29.3
7.0	31.0
7.2	32.8
7.4	34.7
7.6	36.6
7.8	38.5
7.956	40.1

Wall-mounted unit(b)	
m (kg)	A_{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	4.45
2.0	4.83
2.2	5.31
2.4	5.79
2.6	6.39
2.8	7.41
3.0	8.51
3.2	9.68
3.4	10.9
3.6	12.3
3.8	13.7
4.0	15.1
4.2	16.7
4.4	18.3
4.6	20.0
4.8	21.8
5.0	23.6
5.2	25.6
5.4	27.6
5.6	29.7
5.8	31.8
6.0	34.0
6.2	36.4
6.4	38.7
6.6	41.2
6.8	43.7
7.0	46.3
7.2	49.0
7.4	51.8
7.6	54.6
7.8	57.5
7.956	59.9

Floor-standing unit(c)	
m (kg)	A_{min} (m²)
≤1.842	—
1.843	28.9
2.0	34.0
2.2	41.2
2.4	49.0
2.6	57.5
2.8	66.7
3.0	76.6
3.2	87.2
3.4	98.4
3.6	110
3.8	123
4.0	136
4.2	150
4.4	165
4.6	180
4.8	196
5.0	213
5.2	230
5.4	248
5.6	267
5.8	286
6.0	306
6.2	327
6.4	349
6.6	371
6.8	394
7.0	417
7.2	441
7.4	466
7.6	492
7.8	518
7.956	539

m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem
A_{min} Minimum vloeroppervlakte
(a) Ceiling-mounted unit (= Units voor plafondmontage)
(b) Wall-mounted unit (= Units voor muurmontage)
(c) Floor-standing unit (= Vloerunit)

1.2.3 Koelmiddel

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

OPMERKING

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

OPMERKING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

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

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

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

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

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

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

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

- Zie het typeplaatje op de unit wanneer koelmiddel in het systeem moet worden aangevuld. Daarop staan het type koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.

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

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

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

VOORZICHTIG

Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of 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 bijgevuld door de resterende druk. **Mogelijk gevolg:** Onjuiste hoeveelheid koelmiddel.

1.2.4 Pekel

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

WAARSCHUWING

De gekozen pekel MOET voldoen aan de geldende wetgeving.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

1.2.5 Water

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

OPMERKING

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

1.2.6 Elektrisch

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

WAARSCHUWING

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 klemaansluitingen.
- 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 voedingskabel moet de aarding vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten. Bij het losmaken van de voedingskabel moeten de stroomvoerende draden vóór de aarding worden losgemaakt. De lengte van de geleiders tussen de trekontlasting van de voedingskabel en de klemmenstrook moet zodanig zijn dat de stroomvoerende geleiders strak zitten vóór de aardingsgeleider voor het geval dat de voedingskabel wordt losgetrokken van de trekontlasting.

OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:

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

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

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

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

2 Over de documentatie

2.1 Over dit document

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

Documentatieset

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

- **Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid:**
  - Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
  - Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)
- **Montagehandleiding buitenunit:**
  - Installatie-instructies
  - Formaat: Papier (in de doos van de buitenunit)
- **Uitgebreide handleiding voor de installateur:**
  - De installatie voorbereiden, referentiegegevens,…
  - 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-extranet (authenticatie vereist).

2.2 Overzicht van de uitgebreide handleiding voor de installateur

Hoofdstuk	Beschrijving
Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid	Veiligheidsinstructies te lezen vóór de installatie
Over de documentatie	Verkrijgbare documentatie voor de installateur
Over de doos	Units uitpakken en accessoires verwijderen
Over de unit	Unit identificeren
Voorbereiding	Wat u moet doen en weten alvorens ter plaatse te gaan
Installatie	Wat u moet doen en weten om het systeem te installeren
Inbedrijfstelling	Wat u moet doen en weten om het systeem na de configuratie in gebruik te stellen
Overhandiging aan de gebruiker	Wat aan de gebruiker te geven en uit te leggen
Onderhoud en service	Onderhoud en service van de units
Opsporen en verhelpen van storingen	Wat te doen ingeval van problemen
Als afval verwijderen	Systeem opruimen
Technische gegevens	Specificaties van het systeem
Verklarende woordenlijst	Definitie van termen

3 Over de doos

3.1 Overzicht: Over de doos

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

Houd rekening met de volgende zaken:

- 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:

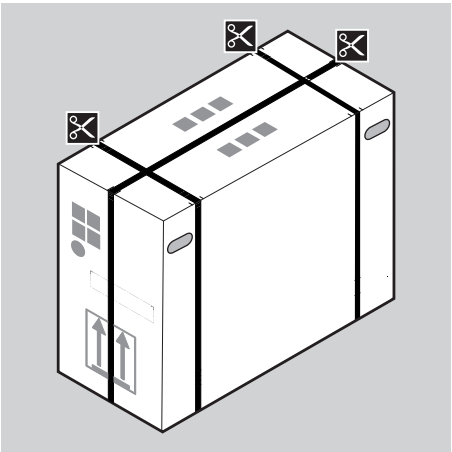
  Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.

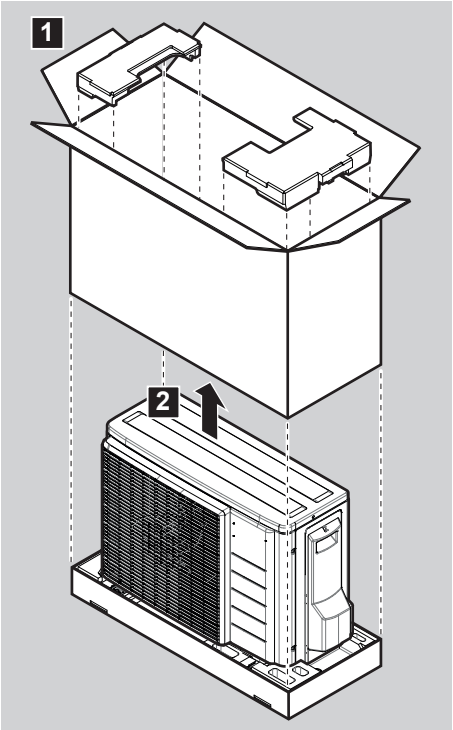
  Houd de unit recht om schade te voorkomen.

- Maak de weg waarlangs u de unit naar binnen zult brengen op voorhand klaar.

3.2 Buitenunit

3.2.1 De buitenunit uitpakken



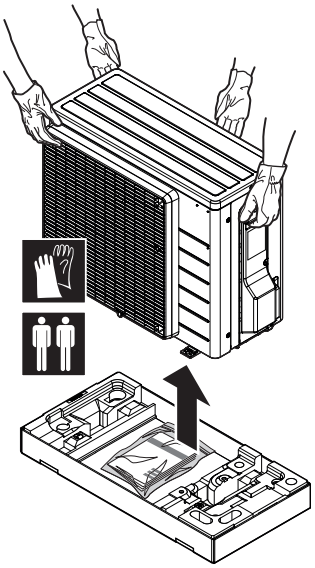


3.2.2 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

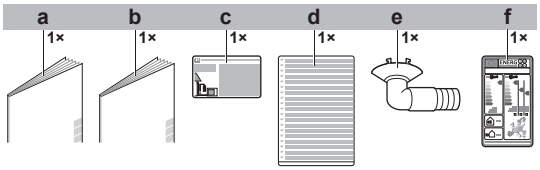
1 Hef de buitenunit op.

VOORZICHTIG

Ga alleen als volgt om met de buitenunit:



2 Verwijder de accessoires op de bodem van de verpakking.



- **a** Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- **b** Montagehandleiding buitenunit
- **c** Label gefluoreerde broeikasgassen
- **d** Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
- **e** Afvoerplug (op de bodem van de doos)
- **f** Energielabel

4 Over de unit

WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

4.1 Overzicht: Over de unit

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Identificatie van de buitenunit

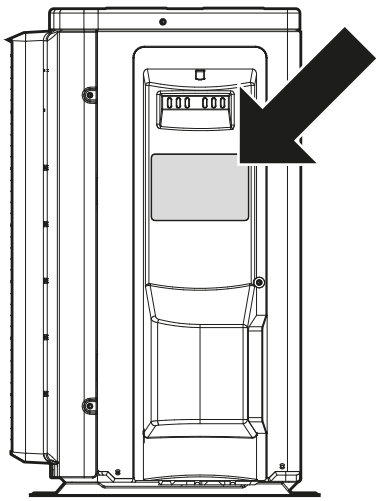
4.2 Identificatie

OPMERKING

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

4.2.1 Identificatielabel: Buitenunit

Plaats



5 Voorbereiding

5.1 Overzicht: Voorbereiding

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

Het bevat informatie over:

- Installatieplaats voorbereiden
- Koelmiddelleiding voorbereiden
- Elektrische bedrading voorbereiden

5.2 Installatieplaats voorbereiden

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.

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

VOORZICHTIG

- Controleer of de installatieplaats het gewicht van de unit kan dragen. Een slechte installatie kan gevaarlijk zijn. Het kan ook trillingen of ongewone werkingsgeluiden veroorzaken.
- Voorzie voldoende ruimte voor service.
- Installeer de unit zo dat ze NIET in contact komt met een plafond of een muur; anders kan dit trillingen veroorzaken.

- Kies een plaats waar de warme/koude lucht uit de unit of het lawaai ervan NIEMAND stoort.
- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Vermijd zones waar een ontvlambaar gas of product kan lekken.

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 3 meter soms NIET.

WAARSCHUWING

Plaats GEEN voorwerpen die nat kunnen worden onder de binnenunit en/of buitenunit. Anders kunnen condensatie op de unit of de koelmiddelleidingen, vuil op het luchtfilter of een verstopte afvoer druppelend water veroorzaken, waardoor voorwerpen onder de unit kunnen vuil worden of schade oplopen.

WAARSCHUWING

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

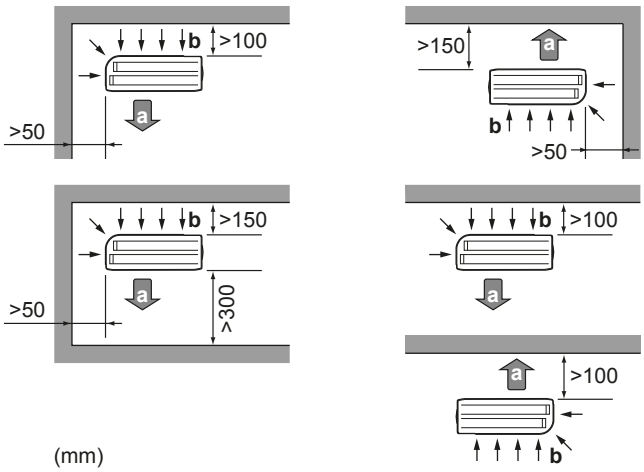
5.2.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

INFORMATIE

Lees tevens de volgende vereisten:

- Algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie hoofdstuk “Algemene veiligheidsmaatregelen”.
- Vereisten voor de koelmiddelleidingen (lengte, hoogteverschil). Zie ook verder in dit hoofdstuk over de voorbereiding.

Houd rekening met de volgende richtlijnen inzake de benodigde ruimte:



(mm)

a Luchtuitlaat
b Luchtinlaat

OPMERKING

De muur aan de uitlaatzijde van de buitenunit MOET ≤1200 mm hoog zijn.

OPMERKING

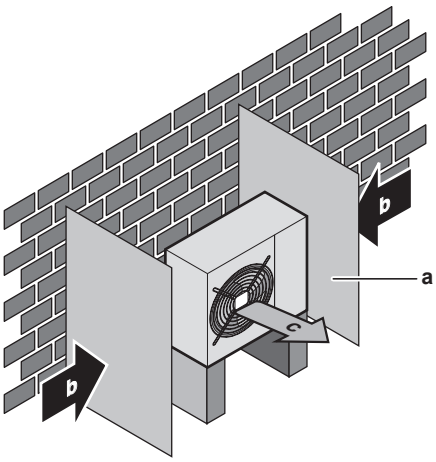
- Stapel de units NIET op elkaar op.
- Hang de unit NIET aan een plafond.

Hevige wind (≥18 km/u) die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blaast, veroorzaakt kortsluiting (luchtaanzuiging of -uitblaas). Dit kan de volgende gevolgen met zich meebrengen:

- een vermindering van de capaciteit in bedrijf;
- een snellere en meer regelmatige ijsvorming tijdens het verwarmen;
- stilvallen door een te lage of een te hoge druk;
- een gebroken ventilator (als hevige wind constant tegen de ventilator blaast, kan deze beginnen zeer snel te draaien en na een tijdje breken).

Er wordt geadviseerd een stootplaat te monteren wanneer de luchtuitlaat aan wind blootgesteld is.

Installeer bij voorkeur de buitenunit met de luchtuitlaat naar de muur gericht en NIET rechtstreeks aan wind blootgesteld.



a Stootplaat
b Belangrijkste windrichting
c Luchtuitlaat

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

- Geluidsgevoelige zones (zoals naast een slaapkamer), zodat het geproduceerd geluid in bedrijf geen overlast veroorzaakt.
  Opmerking: Als het geproduceerd geluid in reële omstandigheden wordt gemeten, kan de gemeten waarde omwille van omgevingsgeluiden en geluidsreflecties groter zijn dan het in de specificaties onder Geluidspectrum vermeld geluidsdrukniveau.

INFORMATIE

Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.

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

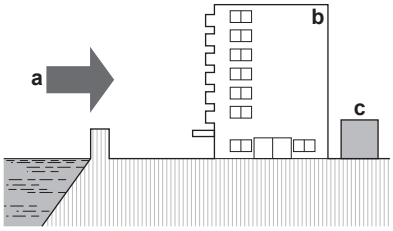
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

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

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

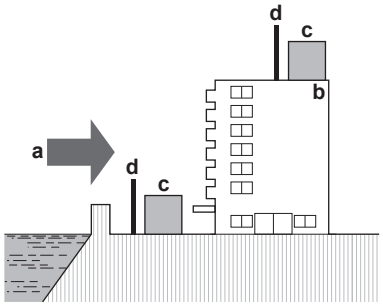
Installeer de buitenunit uit rechtstreekse zeewind.

Voorbeeld: Achter het gebouw.



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

- Hoogte van afscherming tegen wind≥1,5×hoogte van buitenunit
- Let bij de installatie van de afscherming tegen de wind op de vereisten inzake de serviceruimte.

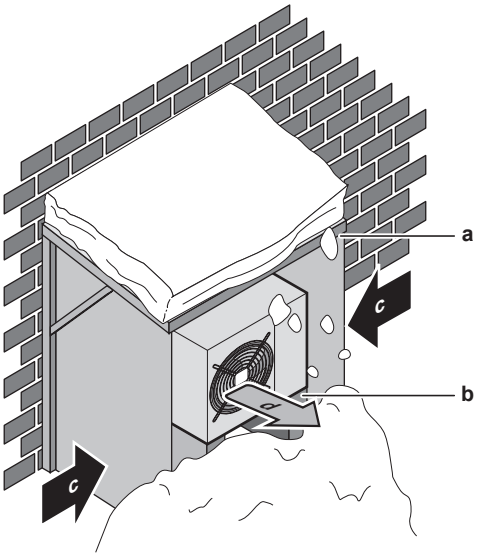


a Zeewind
b Gebouw
c Buitenunit
d Afscherming tegen wind

De buitenunit is ontworpen voor alleen installatie buitenshuis, en om te koelen bij omgevingstemperaturen van –10°C tot 50°C en te verwarmen bij omgevingstemperaturen van –20°C tot 24°C.

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

Bescherm de buitenunit tegen directe sneeuwval en zorg ervoor dat de buitenunit NOOIT ingesneeuwd raakt.



a Afdakje tegen de sneeuw
b Voetstuk
c Belangrijkste windrichting
d Luchtuitlaat

Voorzie in ieder geval minstens 300 mm vrije ruimte onder de unit. Zorg daarbij ervoor dat de unit minstens 100 mm boven de maximale sneeuwhoogte staat. Zie "6.3 De buitenunit monteren" op pagina 12 voor meer informatie.

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

5.2.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

Wat?	Afstand
Maximaal toegestane leidinglengte	20 m
Minimaal toegestane leidinglengte	1,5 m
Maximaal toegestaan hoogteverschil	15 m

5.3 De koelmiddelleidingen voorbereiden

5.3.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in hoofdstuk “Algemene veiligheidsmaatregelen”.

- **Materiaal leidingen:** Met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper.
- **Diameter leidingen:**

Vloeistofleiding	Ø6,4 mm (1/4")
Gasleiding	Ø9,5 mm (3/8")

- **Hardingsgraad en dikte leidingen:**

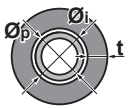
Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t)[(a)]	
6,4 mm (1/4")	Gegloeid (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Gegloeid (O)		

(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.

5.3.2 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
- Isolatiedikte

Buitendiameter leiding ($Ø_p$)	Binnendiameter isolatie ($Ø_i$)	Isolatiedikte (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 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.

5.4 De elektrische bedrading voorbereiden

5.4.1 Over het voorbereiden van de elektrische bedrading

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in hoofdstuk “Algemene veiligheidsmaatregelen”.

INFORMATIE

Lees tevens de "6.7.4 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading" op pagina 19.

WAARSCHUWING

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

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

Gebruik ALTIJD een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.

6 Installatie

6.1 Overzicht: Installatie

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

Typische werkstroom

Een typische installatie bestaat uit de volgende stappen:

1 Openen van de unit
2 Buitenunit monteren
3 Koelmiddelleiding aansluiten
4 Koelmiddelleiding controleren
5 Koelmiddel bijvullen
6 Elektrische bedrading aansluiten
7 Installatie van de buitenunit voltooien

6.2 Openen van de unit

6.2.1 Over openen van de unit

Soms moet u de unit openen. **Voorbeeld:**

- Bij het aansluiten van de koelmiddelleidingen
- Wanneer u de elektrische bedrading moet aansluiten
- Wanneer u onderhoudswerkzaamheden op de unit moet uitvoeren

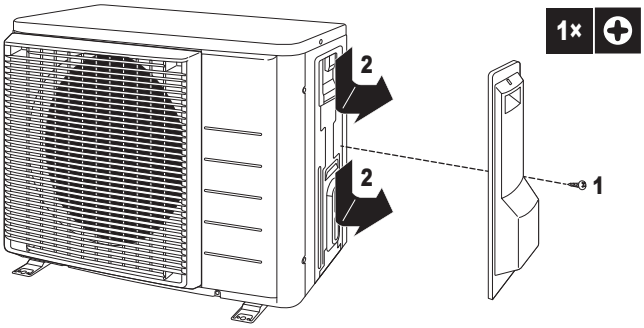
GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

6.2.2 De buitenunit openen

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN



6.3 De buitenunit monteren

6.3.1 Over de montage van de buitenunit

Wanneer

De buitenunit en binnenunit moet worden gemonteerd alvorens de koelmiddelleidingen kunnen worden aangesloten.

Typische werkstroom

Een typische montage van de buitenunit bestaat uit de volgende stappen:

1 De installatiestructuur voorzien.
2 De buitenunit installeren.
3 Afvoer voorzien.
4 Ervoor zorgen dat de unit niet kan omvallen.
5 De unit beschermen tegen sneeuw en wind door een afdak tegen de sneeuw en geleideplaten. Zie "De installatieplaats voorbereiden" in "5 Voorbereiding" op pagina 9.

6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

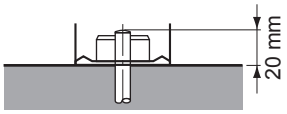
6.3.3 De installatiestructuur voorzien

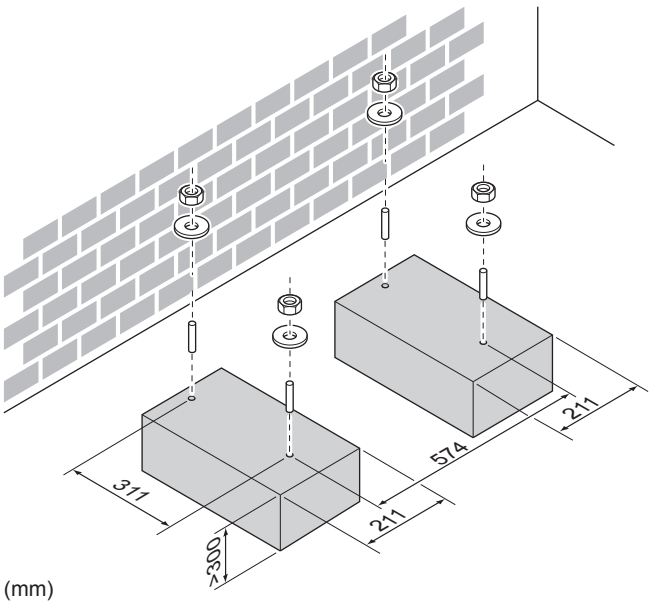
Controleer de stevigheid en het vlak zijn van de grond waarop de unit geïnstalleerd zal worden, zodat deze niet gaat trillen of lawaai maken wanneer ze in bedrijf is.

Gebruik een trilbestendig rubber (lokaal te voorzien) in gevallen waar trillingen op het gebouw kunnen worden overgedragen.

Maak de unit stevig vast met ankerbouten zoals aangegeven op het schema van de fundering.

Leg 4 sets met M8- of M10-funderingsbouten, moeren en vulringen klaar (lokaal te voorzien).

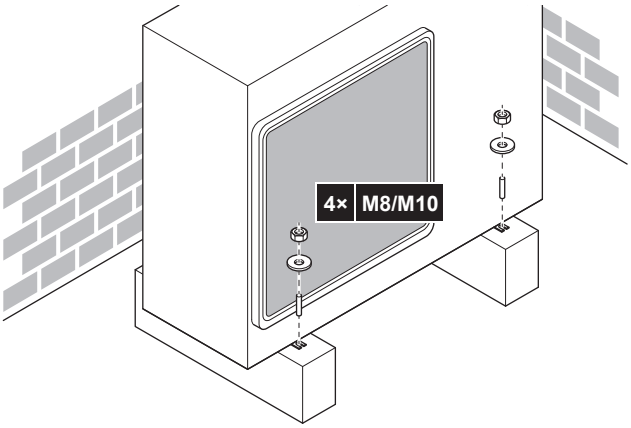




(mm)

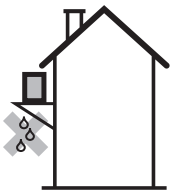
Voorzie altijd minstens 300 mm vrije ruimte onder de unit. De unit moet bovendien ook minstens 100 mm boven de maximaal verwachte sneeuwhoogte geplaatst zijn. Voorzie in dat geval best een voetstuk.

6.3.4 De buitenunit installeren



6.3.5 Afvoer voorzien

- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om een goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om overtollig water rond de unit af te voeren.
- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit zodat het voetpad NIET glad wordt bij vriestemperaturen.
- Indien u de unit op een frame installeert, plaats dan een waterdichte plaat op maximum 150 mm van de onderkant van de unit om te verhinderen dat water in de unit kan binnendringen en afgevoerd water zou druppelen (zie de volgende afbeelding).



OPMERKING

Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat het afgevoerde condensaat NIET kan bevriezen als de unit in een koud klimaat is geïnstalleerd.

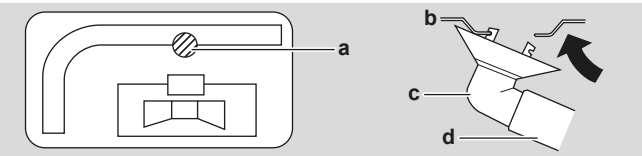
INFORMATIE

Voor meer informatie over de beschikbare opties, neem contact op met uw verdeler.

OPMERKING

Voorzie minstens 300 mm vrije ruimte onder de unit. Zorg daarbij ervoor dat de unit minstens 100 mm boven de mogelijke hoogte van sneeuw staat.

1. Gebruik een afvoerplug voor de afvoer.
2. Gebruik een slang van Ø16 mm (lokaal te voorzien).

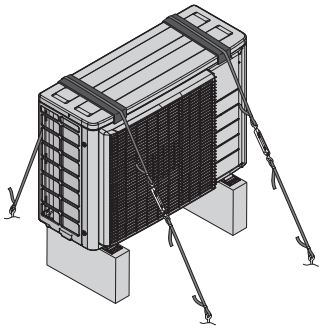


a Afvoerpoort
b Onderste frame
c Afvoerplug
d Slang (lokaal te voorzien)

6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen

Voer de volgende stap uit als de unit wordt geïnstalleerd op een plaats waar ze aan sterke winden is blootgesteld:

1. Maak 2 kabels klaar zoals getoond op de volgende afbeelding (ter plaatse te voorzien).
2. Leg de 2 kabels over de buitenunit.
3. Stop een stuk rubber tussen de kabels en de buitenunit zodat de kabels de verf niet kunnen beschadigen (lokaal te voorzien).
4. Maak de uiteinden van de kabels vast en draai ze vast.



6.4 De koelmiddelleiding aansluiten

6.4.1 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
  - Leidinguiteinden optrompen
  - Gebruik van de afsluiters

6.4.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

VOORZICHTIG

- Gebruik de flaremoer die op de unit is bevestigd.
- Om gaslekken te voorkomen, brengt u koelmachine-olie aan op alleen de binnenkant van de verbreding. Gebruik koelmachine-olie voor R32.
- Hergebruik GEEN verbindingen.

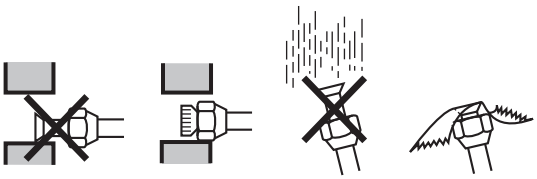
VOORZICHTIG

- Gebruik GEEN minerale olie op het verbreed uiteinde van de koelmiddelleiding.
- Gebruik NIET opnieuw een leiding afkomstig van vorige installaties.
- Installeer NOOIT een droger op deze R32-unit om zijn levensduur te kunnen garanderen. Het droogmateriaal kan oplossen en het systeem beschadigen.

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).
- Gebruik uitsluitend R32 wanneer u koelmiddel moet bijvullen.
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometers voor het verdeelstuk) dat enkel en alleen voor R32-installaties bedoeld is, zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem kunnen terechtkomen.
- De leiding dient zo gemonteerd te worden dat haar verbreed uiteinde NIET aan mechanische spanningen onderhevig is.
- Bescherm de leiding zoals beschreven in de volgende tabel om te vermijden dat vuil, vloeistof of stof in de leiding terecht zou komen.
- Wees voorzichtig wanneer u koperbuizen doorheen muren schuift (zie afbeelding hieronder).



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

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.

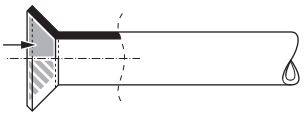
WAARSCHUWING

Sluit de koelmiddelleidingen goed aan voordat u de compressor inschakelt. Als de koelmiddelleidingen NIET zijn aangesloten en de afsluiter tijdens het afpompen openstaat, wordt lucht in het circuit gezogen wanneer de compressor wordt ingeschakeld. Dit veroorzaakt dan een abnormale druk in de koelcyclus, wat kan leiden tot schade aan de apparatuur en zelfs letsels.

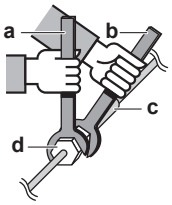
6.4.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u leidingen aansluit:

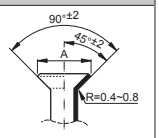
- Bestrijk de binnenkant van de verbreding met etherolie of esterolie wanneer u een flaremoer aansluit. Draai eerst 3 of 4 toeren met de hand vast vooraleer stevig vast te draaien.



- Gebruik ALTIJD 2 sleutels tezamen om een flaremoer los te draaien.
- Gebruik ALTIJD samen een moersleutel en een momentsleutel om deze moer aan te halen wanneer u de leiding aansluit. Op die manier zal de moer niet scheuren en lekken.



a Momentsleutel
b Moersleutel
c Leidingverbinding
d Flaremoer

Leidingmaat (mm)	Aanhaalmoment (N•m)	Flareafmetingen (A) (mm)	Flarevorm (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

6.4.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

Gebruik een buisbuiger om bochten te maken. Alle buisbochten moeten zo zacht mogelijk zijn (de bochtstraal moet 30~40 mm bedragen of meer zelfs).

6.4.5 Het uiteinde van een buis verbreden

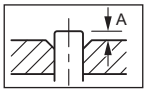
VOORZICHTIG

- Een onvolledige verbreding kan lekken van koelgas veroorzaken.
- Gebruik getrompte buizen NIET opnieuw. Gebruik nieuwe getrompte buizen om ervoor te zorgen dat geen koelgas kan lekken.
- Gebruik de getrompte moeren die bij de unit werden meegeleverd. Andere getrompte moeren gebruiken kan koelgaslekken veroorzaken.

1. Snijd het uiteinde van de leiding af met een pijpensnijder.
2. Verwijder de bramen en houd daarbij het afgesneden vlak naar beneden zodat er GEEN bramen in de leiding kunnen komen.

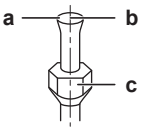
a Snijd precies in rechte hoeken af.
b Verwijder de bramen.

3. Verwijder de flaremoer van de afsluiter en zet de flaremoer op de leiding.
4. Verbreed de leiding. Verbreed exact op de plaats zoals getoond op de volgende afbeelding.



	Flaregereedschap voor R32 (koppelingstype)	Conventioneel flaregereedschap	
		Koppelingstype (Ridgid-type)	Vleugelmoertype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Controleer of de verbreding goed werd uitgevoerd.



- **a** De binnenkant van de verbreding mag GEEN gebreken vertonen.
- **b** Het uiteinde van de leiding MOET gelijkmatig en in een perfecte cirkel verbreed zijn.
- **c** Controleer of de flaremoer is aangebracht.

6.4.6 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

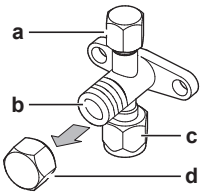
VOORZICHTIG

Draai de kleppen NIET open voordat de verbreding voltooid is. Anders zou er koelgas gaan lekken.

Omgaan met de afsluiter

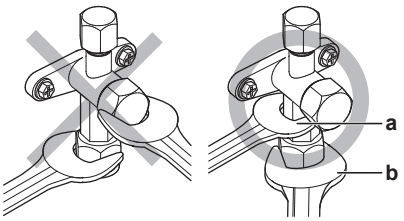
Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De afsluiters zijn gesloten in de fabriek.
- In de afbeelding hierna ziet u de onderdelen van de afsluiter die u nodig hebt wanneer u de klep gebruikt.



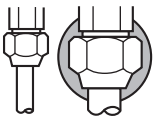
- **a** Servicepoort en servicepoortdeksel
- **b** Klepsteel
- **c** Aansluiting lokale leiding
- **d** Steeldeksel

- Houd beide afsluiters open tijdens de werking.
- Oefen GEEN overmatige kracht uit op de klepsteel. Anders kan de afsluiter afbreken.
- Houd de afsluiter ALTIJD vast met een moersleutel, en draai dan de flaremoer los of vast met een momentsleutel. Zet de moersleutel NIET op het steeldeksel, aangezien dit een koelmiddellek kan veroorzaken.



- **a** Moersleutel
- **b** Momentsleutel

- Wanneer een lage bedrijfsdruk wordt verwacht (bijvoorbeeld bij koelen bij lage buitentemperaturen), moet u de flaremoer in de afsluiter op de gasleiding voldoende afdichten met siliconen om bevriezing te voorkomen.

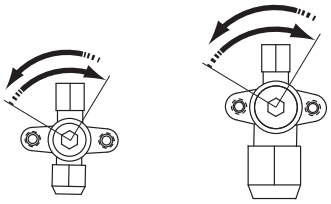


Siliconen afdichtmiddel; zorg ervoor dat alles goed afgedicht is.

De afsluiter openen/sluiten

1 Verwijder het deksel van de afsluiter.

2 Steek een zeskantsleutel (vloeistofzijde: 4 mm, gaszijde: 4 mm) in de klepsteel en draai de klepsteel:



Linksom om te openen.
Rechtsom om te sluiten.

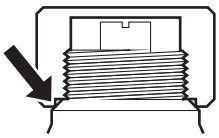
3 Stop met draaien zodra de afsluiter NIET meer verder draait.

4 Installeer het deksel van de afsluiter.

Gevolg: De klep is nu open/dicht.

Omgaan met de steeldop

- Het steeldeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Beschadig dit NIET.



- Draai na gebruik van de afsluiter het steeldeksel goed vast en controleer op koelmiddellekken.

Item	Aanhaalmoment (N·m)
Steeldeksel, vloeistofzijdig	14,2~17,2
Steeldeksel, gaszijdig	17,1~20,9

Omgaan met de servicedop

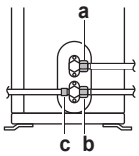
- Gebruik ALTIJD een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-ventiel is.
- Draai na gebruik van de servicepoort het deksel van de servicepoort vast en controleer op koelmiddellekken.

Onderdeel	Aanhaalmoment (N·m)
Dop van de onderhoudspoort	10,8~14,7

6.4.7 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

- **Leidinglengte.** Houd de lokale leidingen zo kort mogelijk.
- **Bescherming leidingen.** Bescherm de lokale leidingen tegen fysieke schade.

1 Sluit de koelvloeistofaansluiting van de binnenunit aan op de vloeistofafsluiter van de buitenunit.



- **a** Vloeistofafsluiter
- **b** Gasafsluiter
- **c** Servicepoort

2 Sluit de gasaansluiting van de binnenunit aan op de gasafsluiter van de buitenunit.

OPMERKING

Er wordt geadviseerd de koelmiddelleidingen tussen de binnen- en de buitenunit in een buis te leggen of afwerkingstape rond deze leidingen te wikkelen.

6.5 De koelmiddelleiding controleren

6.5.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen

De **interne** koelmiddelleiding van de buitenunit is in de fabriek getest op lekken. U moet alleen nog maar de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit controleren.

Alvorens de koelmiddelleiding te controleren

Controleer of de koelmiddelleiding is aangesloten tussen de buitenunit en de binnenunit.

Typische werkstroom

Een typische controle van de koelmiddelleiding bestaat uit de volgende stappen:

1 De koelmiddelleiding controleren op lekken.

2 Alle vocht, lucht of stikstof uit de koelmiddelleiding verwijderen door middel van vacuümdrogen.

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

6.5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

OPMERKING

Gebruik een 2-trapsvacuümpomp met een terugslagklep die tot een meterdruk van −100,7 kPa (−1,007 bar) (5 Torr absoluut) kan evacueren. Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt wanneer de pomp niet draait.

OPMERKING

Gebruik deze vacuümpomp enkel en alleen voor R32. Dezelfde pomp voor andere koelmiddelen gebruiken kan de pomp en de unit beschadigen.

OPMERKING

- Sluit de vacuümpomp aan op de servicepoort van de gasafsluiter.
- Controleer of de gasafsluiter en de vloeistofafsluiter goed gesloten zijn vooraleer met de lektest of het vacuümdrogen te beginnen.

6.5.3 Op lekkages controleren

OPMERKING

Overtreft de maximale werkdruk van de unit NIET (zie “PS High” op het naamplaatje van de unit).

OPMERKING

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

1 Vul het systeem met stikstofgas tot op een manometerdruk van minstens 200 kPa (2 bar). Het is aanbevolen de druk tot 3000 kPa (30 bar) te verhogen om kleine lekken te vinden.

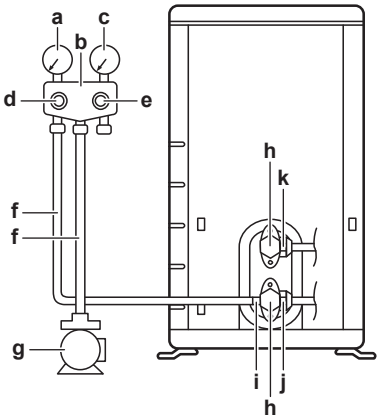
2 Test op lekkages door de bubbeltestoplossing op alle verbindingen aan te brengen.

3 Verwijder alle stikstofgas.

6.5.4 Vacuümdrogen

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

Start de unit niet als ze gevacumeerd is.



- **a** Lagedrukmanometer
- **b** Meterverdeelstuk
- **c** Hogedrukmanometer
- **d** Lagedrukklep (Lo)
- **e** Hogedrukklep (Hi)
- **f** Vulslangen
- **g** Vacuümpomp
- **h** Kleppendeksels
- **i** Servicepoort
- **j** Gasafsluiter
- **k** Vloeistofafsluiter

1 Vacumeer het systeem tot de druk op het verdeelstuk −0,1 MPa (−1 bar) aangeeft.

2 Wacht 4-5 minuten en controleer de druk:

Indien de druk…	Dan…
Niet verandert	Er zit geen vocht in het systeem. Deze procedure is voltooid.
Stijgt	Er zit vocht in het systeem. Ga verder met de volgende stap.

3 Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een meterdruk van −0,1 kPa (–1 bar).

4 Controleer na het uitschakelen van de pomp de druk gedurende minstens 1 uur.

5 Indien u het beoogd vacuüm NIET kunt bereiken of het vacuüm NIET gedurende 1 uur kunt bewaren, doe dan het volgende:

- Controleer opnieuw op lekken.
- Vacuümdroog opnieuw.

OPMERKING

Vergeet niet om na de installatie van de koelmiddelleiding en het vacuümdrogen de afsluiters te openen. Wanneer u het systeem probeert te gebruiken met gesloten afsluiters kan de compressor schade oplopen.

INFORMATIE

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

6.6 Koelmiddel bijvullen

6.6.1 Over het toevoegen van koelmiddel

De buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar in sommige gevallen kan het volgende vereist zijn:

Wat	Wanneer
Extra koelmiddel bijvullen	Wanneer de totale lengte van de leiding de voorgeschreven lengte overschrijdt (zie later).
Volledig opnieuw vullen met koelmiddel	**Voorbeeld:** ▪ Wanneer het systeem wordt verplaatst. ▪ Na een lek.

Extra koelmiddel bijvullen

De **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit moet worden gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen) alvorens extra koelmiddel bij te vullen.

INFORMATIE

Afhankelijk van de units en/of de omstandigheden van de installatie, moet de elektrische bedrading aangesloten zijn alvorens u koelmiddel kunt bijvullen.

Typische workflow – extra koelmiddel bijvullen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1 Bepalen of en hoeveel extra koelmiddel moet worden bijgevuld.
2 Indien nodig, extra koelmiddel bijvullen.
3 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenunit.

Volledig opnieuw vullen met koelmiddel

Controleer of de volgende voorwaarden zijn vervuld alvorens volledig opnieuw te vullen met koelmiddel:

1 Alle koelmiddel is uit het systeem verwijderd.
2 De **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit is gecontroleerd (lektest, vacuümdrogen).
3 Vacuümdrogen is uitgevoerd op de **interne** koelmiddelleiding van de buitenunit.

OPMERKING

Vacuümdroog tevens de koelmiddelleidingen **in** de buitenunit vooraleer deze opnieuw te vullen.

Typische workflow – volledig opnieuw vullen met koelmiddel bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1 Bij te vullen hoeveelheid koelmiddel bepalen.
2 Koelmiddel bijvullen.
3 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenunit.

6.6.2 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Het koelmiddel in de unit is weinig ontvlambaar, maar lekt normaal NIET. Als het koelmiddel in de kamer lekt en in contact komt met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis, dan kan er brand ontstaan of kan een schadelijk gas worden gevormd.

Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding uit, verlucht de kamer en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.

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

6.6.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

6.6.4 Bepalen hoeveel koelmiddel toegevoegd moet worden

Indien de totale lengte van de leiding…	Dan…
≤10 m	Voeg GEEN koelmiddel bij.
>10 m	R=(totale lengte (m) van de vloeistofleiding–10 m)×0,020 R=bijkomende vulling (kg) (afgerond in eenheden van 0,1 kg)

INFORMATIE

De leidinglengte is de lengte van de leidingen gerekend volgens één richting.

6.6.5 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen

INFORMATIE

Indien het systeem opnieuw volledig gevuld moet worden, bedraagt de totale hoeveelheid koelmiddel hiervoor: de in de fabriek gevulde hoeveelheid koelmiddel (zie naamplaatje unit) + de aldus vastgestelde bijkomende hoeveelheid.

6.6.6 Extra koelmiddel bijvullen

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u NIET meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.

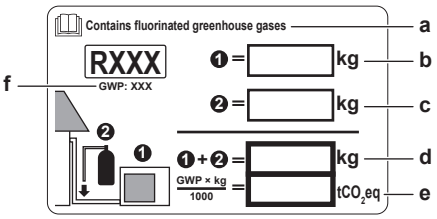
Voorwaarde: Controleer of de koelmiddelleiding is aangesloten en gecontroleerd (lektest en vacuümdrogen) alvorens koelmiddel bij te vullen.

1. Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort.
2. Vul de nodige hoeveelheid koelmiddel bij.
3. Open de gasafsluiter.

Indien het koelmiddel moet worden weggepompt (wanneer het systeem gedemonteerd of verplaatst moet worden), zie "12.2 Afpompen" op pagina 23 voor meer informatie.

6.6.7 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen

1. Vul het label als volgt in:



- **a** Als bij de unit een meertalig label voor fluorhoudende broeikasgassen is geleverd (zie accessoires), neemt u de gewenste taal en kleeft u ze op **a**.
- **b** Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
- **c** Bijgevulde hoeveelheid koelmiddel
- **d** Totale hoeveelheid koelmiddel
- **e** **Hoeveelheid gefluoreerde broeikasgassen** van de totale koelmiddelvulling uitgedrukt in ton CO_2-equivalent.
- **f** GWP = Globaal opwarmingspotentieel

OPMERKING

De geldende wetgeving met betrekking tot **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit wordt aangegeven zowel in gewicht als in CO_2-equivalent.

Formula om de hoeveelheid in CO_2-equivalent te berekenen: GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

Neem de GWP-waarde van het label voor bijvullen van koelmiddel. Die GWP is gebaseerd op de actuele wetgeving over gefluoreerde broeikasgassen. De GWP in de handleiding is mogelijk achterhaald.

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

6.7 De elektrische bedrading aansluiten

6.7.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Vooraleer de elektrische bedrading aan te sluiten

Let op de volgende punten:

- De koelmiddelleiding is aangesloten en gecontroleerd
- De waterleiding is aangesloten

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten bestaat doorgaans uit 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.

6.7.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
- Voorbereiding

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

WAARSCHUWING

Gebruik ALTIJD een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Sluit de elektrische voeding NIET aan op de binnenunit. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.

WAARSCHUWING

- Gebruik GEEN lokaal aangekochte elektrische onderdelen binnenin het product.
- Tak de elektrische voeding niet af voor de afvoerpomp, etc. van het klemmenblok. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.

WAARSCHUWING

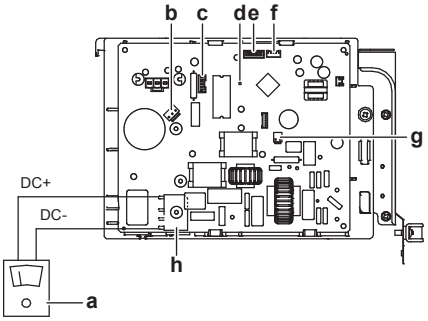
Houd de bedrading tussen de units uit de buurt van koperen leidingen die niet thermisch geïsoleerd zijn aangezien dergelijke leidingen heel warm worden.

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

Alle elektrische onderdelen (thermistors inbegrepen) krijgen stroom van de elektrische voeding. Raak ze NIET aan met blote handen.

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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.

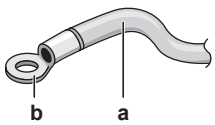


- **a** Multimeter (wisselstroomspanningsbereik)
- **b** S80 – kabel elektromagnetische omkeerklep
- **c** S70 – kabel van de ventilatormotor
- **d** Led
- **e** S90 – thermistorkabel
- **f** S20 – kabel elektronische expansieklep
- **g** S40 – kabel thermisch overbelastingsrelais
- **h** DB1 - diodebrug

6.7.3 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

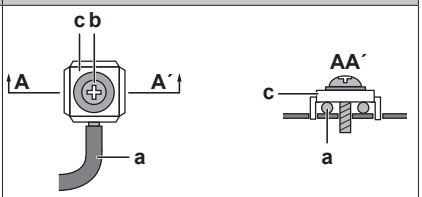
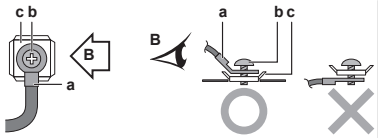
Denk aan de volgende punten:

- 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 krimpklem

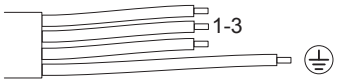
- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

Draadtype	Methode
Éénaderige draad	 **a** Éénaderige draad met open lus **b** Schroef **c** Platte sluitring
Gevlochten geleider met rond oog	 **a** Klem **b** Schroef **c** Platte sluitring **O** Toegelaten **X** NIET toegelaten

Aanhaalmomenten

Item	Aanhaalmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,5~1,6
M4 (aarding)	1,4~1,5

- Als éénaderige draden worden gebruikt, moet u met het uiteinde van de draad een lus vormen. Anders kan dit verhitting of een brand veroorzaken.
- De aardingsdraad tussen de kabelbevestiging en de klem moet langer zijn dan de andere draden.



6.7.4 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading

Onderdeel		Klasse 20	Klasse 25+35
Voedingskabel	Spanning	220~240 V	
	Fase	1~	
	Frequentie	50 Hz	
	Draaddikten	3-aderige kabel 2,5 mm²~4,0 mm² H05RN-F (60245 IEC 57)	
Kabel tussen de units (binnen↔buiten)		4-aderige kabel 1,5 mm²~2,5 mm² en geschikt voor 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)	
Aanbevolen onderbreker		10 A	13 A
Aardlekschakelaar		MOETEN voldoen aan de toepasselijke wetgeving	

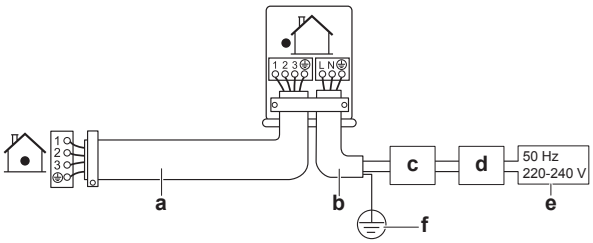
6.7.5 De elektrische bekabeling op de buitenunit aansluiten

1. Verwijder het servicedeksel. Zie "6.2.2 De buitenunit openen" op pagina 12.

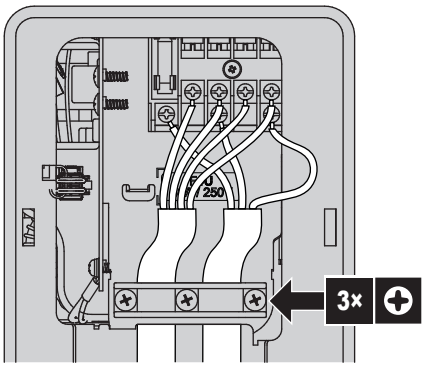
2. Strip de isolatie (20 mm) van de draden af.

- **a** Strip de draad tot aan dit punt
- **b** Als te veel draad wordt gestript, kan dit tot elektrische schokken of lekkages leiden.

3. Open de kabelklem.
4. Sluit de kabel tussen de units en de elektrische voeding als volgt aan:



a Verbindingskabel
b Voedingskabel
c Onderbreker
d Aardlekschakelaar
e Elektrische voeding
f Aarde



5 Draai de klemschroeven goed vast. Gebruik bij voorkeur een kruiskopschroevendraaier.

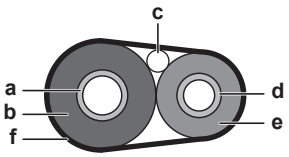
6.8 De installatie van de buitenunit voltooien

6.8.1 De installatie van de buitenunit voltooien

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Zorg ervoor dat het systeem correct is geaard.
- Schakel de voeding uit alvorens aan servicewerkzaamheden te beginnen.
- Installeer het servicedeksel alvorens de voeding in te schakelen.

1 Isoleer en bevestig als volgt de koelmiddelleiding en de doorverbindingskabel:



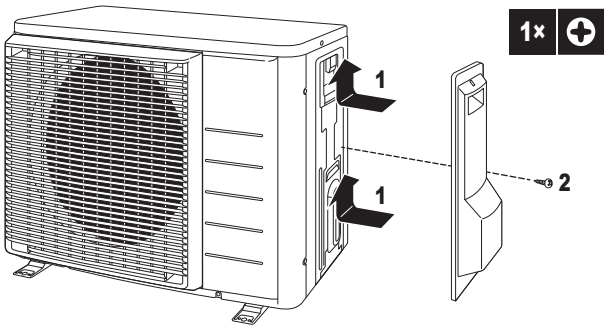
a Gasleiding
b Isolatie gasleiding
c Doorverbindingskabel
d Vloeistofleiding
e Isolatie vloeistofleiding
f Afwerkkleefband

2 Plaats het servicedeksel terug.

6.8.2 De buitenunit sluiten

OPMERKING

Wanneer u het deksel van de buitenunit sluit, let op dat u het aanhaalkoppel van 1,3 N•m NIET overtreft.



6.9 Over de compressor

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

- Gebruik een pijpensnijder om de compressor te verwijderen.
- Gebruik GEEN hardsoldeerbrander.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde koelmiddelen en smeermiddelen.

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

Raak de compressor NIET aan met blote handen.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

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

Typische werkstroom

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

1 De "Controlelijst voor de inbedrijfstelling" controleren.
2 Het systeem testen.

7.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

VOORZICHTIG

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

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

VOORZICHTIG

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

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

7.3 Checklist voor de inbedrijfstelling

Controleer na de installatie van de unit eerst de volgende punten. De unit MOET worden gesloten nadat alle onderstaande controles zijn uitgevoerd; ALLEEN dan kunt u de unit opstarten.

☐	De **binnenunit** moet juist gemonteerd zijn.
☐	De **buitenunit** moet juist gemonteerd zijn.
☐	Het systeem is goed en op de juiste manier **geaard** en de aardingsklemmen zijn goed aangehaald.
☐	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.
☐	Er zijn GEEN **koelmiddellekkages**.
☐	De **koelmiddelleidingen** (gas en vloeistof) zijn thermisch geïsoleerd.
☐	De juiste buismaten werden geplaatst en de **leidingen** zijn goed en op de juiste manier geïsoleerd.
☐	De **afsluiters** (gas en vloeistof) op de buitenunit staan volledig open.
☐	De volgende **ter plaatse te voorziene bedradingen** werden gelegd conform dit document en de geldende wetgeving tussen de binnenunit en de buitenunit.
☐	**Afvoer** De afvoer moet vlot stromen. **Mogelijk gevolg:** Er kan condenswater naar beneden druppelen.
☐	De binnenunit ontvangt de signalen van de **gebruikersinterface**.
☐	De vermelde kabels worden gebruikt voor de **doorverbindingskabel**.
☐	De **zekeringen, onderbrekers** of lokaal geïnstalleerde beveiligingen zijn overeenkomstig dit document geïnstalleerd en zijn NIET overbrugd.

7.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	**Ontluchten**.
☐	**Proefdraaien**.

7.5 Proefdraaien

Voorwaarde: De gegevens van de voeding MOETEN binnen het opgegeven bereik vallen.

Voorwaarde: Proefdraaien is mogelijk in de stand koelen of verwarmen.

Voorwaarde: Proefdraaien moet worden uitgevoerd volgens de instructies in de gebruiksaanwijzing van de binnenunit om zeker te zijn dat alle functies en onderdelen goed werken.

1. In de koelstand, selecteer de laagst programmeerbare temperatuur. In de verwarmingsstand, selecteer de hoogst programmeerbare temperatuur. Indien nodig kan proefdraaien worden gedeactiveerd.
2. Stel de temperatuur op normaal niveau in wanneer het proefdraaien beëindigd is. In de koelstand: 26~28°C, in de verwarmingsstand: 20~24°C.
3. Het systeem stopt 3 minuten na het uitschakelen van de unit.

INFORMATIE

- De unit verbruikt ook nog stroom wanneer ze uitgeschakeld is.
- Wanneer de stroom wordt hersteld na een stroompanne, werkt de unit verder in de eerder geselecteerde stand.

7.6 De buitenunit starten

Zie de installatiehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over de configuratie en inbedrijfstelling van het systeem.

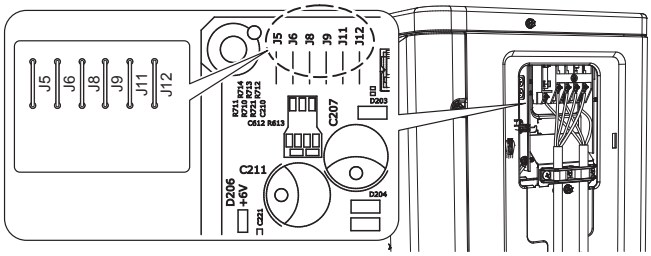
8 Configuratie

8.1 Faciliteitsinstelling

Gebruik deze functie voor koelen bij lage buitentemperatuur. Deze functie is ontworpen voor faciliteiten zoals apparatuur of computerruimten. Gebruik deze functie NOOIT in een woning of een kantoor met mensen.

8.1.1 De stand voor voorzieningen instellen

Wanneer adresjumper J6 op de printplaat wordt doorgeknipt, breidt het werkingsbereik uit tot –15°C. De faciliteitstand stopt als de buitentemperatuur tot onder –20°C zakt en wordt weer hervat zodra de temperatuur stijgt.



INFORMATIE

- De binnenunit kan intermitterende geluiden produceren door het in en/of uitschakelen van de ventilator van de buitenunit.
- Plaats bij gebruik van de faciliteitstand geen luchtbevochtigers of andere dingen die de vochtigheid in de kamer kunnen verhogen.
- Wanneer jumper J6 is doorgeknipt, wordt de ventilator van de binnenunit op de hoogste snelheid ingesteld.
- Gebruik deze instelling NIET in woningen of kantoren waar mensen aanwezig zijn.

9 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.
- Leg aan de gebruiker uit hoe hij/zij energie kan besparen (deze tips staan beschreven in de gebruiksaanwijzing).

10 Onderhoud en service

OPMERKING

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

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

OPMERKING

De geldende wetgeving met betrekking tot **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit wordt aangegeven zowel in gewicht als in CO_2-equivalent.

Formula om de hoeveelheid in CO_2-equivalent te berekenen: GWP-waarde koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

10.1 Overzicht: onderhoud en service

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Jaarlijks onderhoud van de buitenunit

10.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

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

WAARSCHUWING

- Vooraleer een onderhoud of herstelling uit te voeren moet u ALTIJD de hoofdschakelaar op het voedingspaneel uitschakelen, de zekeringen verwijderen of de beveiligingen van de unit openen.
- Raak onderdelen die onder stroom staan minstens 10 minuten na het uitschakelen van de voeding NIET aan wegens het risico op hoogspanning.
- Vergeet niet dat sommige delen van de elektrische componentenkast heel heet zijn.
- Zorg dat u GEEN geleidend deel aanraakt.
- Spoel de unit NIET af. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

10.3 Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

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

11 Opsporen en verhelpen van storingen

11.1 Overzicht: Probleemoplossing

Dit hoofdstuk beschrijft wat u moet doen wanneer er zich problemen voordoen.

Het bevat informatie over het oplossen van problemen op basis van symptomen.

Alvorens storingen op te sporen en te verhelpen

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

11.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen

WAARSCHUWING

- Controleer STEEDS of de spanning op de unit is afgesloten vooraleer de schakelkast van de unit te controleren. Schakel de respectievelijk stroomonderbreker uit.
- Als een veiligheidstoestel geactiveerd werd, moet u de unit uitschakelen en controleren waarom het veiligheidstoestel werd geactiveerd vooraleer deze te resetten. Shunt NOOIT een veiligheidstoestel of wijzig zijn waarde niet in een waarde verschillend van de standaardinstelling. Indien u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden, neem dan contact op met uw dealer.

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

WAARSCHUWING

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

GEVAAR: RISICO OM ZICH TE VERBRANDEN

11.3 Problemen op basis van symptomen oplossen

11.3.1 Symptoom: Binnenunits vallen, trillen of maken lawaai

Mogelijke oorzaken	Oplossing
De binnenunits zijn niet goed vastgemaakt	Maak de binnenunits goed vast.

11.3.2 Symptoom: De unit verwarmt of koelt NIET zoals verwacht

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Fout in de aansluiting van de elektrische bedrading	Sluit de elektrische bedrading juist aan.
Gaslek	Controleer op gaslekken.

11.3.3 Symptoom: Waterlekken

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Onvolledige thermische isolatie (gas- en vloeistofleidingen, delen van de afvoerverlengslang binnenshuis)	Controleer of de leidingen en de afvoerslang thermisch volledig geïsoleerd zijn.
Slecht aangesloten afvoer	Maak de afvoer goed vast.

11.3.4 Symptoom: Elektrisch lek

Mogelijke oorzaken	Oplossing
De unit is NIET goed geaard	Controleer en corrigeer de aansluiting van de aarding.

11.3.5 Symptoom: De unit werkt NIET of er is brandschade

Mogelijke oorzaken	Oplossing
De bedrading was NIET volgens de voorschriften uitgevoerd	Sluit de bedrading juist aan.

11.4 Storingsdiagnose met behulp van de led op de printplaat van de buitenunit

Led…		Diagnose
◐	knippert	Normaal. ▪ Controleer de binnenunit.
☼	AAN	▪ Schakel de voeding uit en weer aan, en controleer de led binnen een 3-tal minuten. Als de led weer brandt, dan is de printplaat van de buitenunit defect.
●	UIT	1 Voedingsspanning (voor energiebesparing). 2 Storing elektrische voeding. 3 Schakel de voeding uit en weer aan, en controleer de led binnen een 3-tal minuten. Als de led weer brandt, dan is de printplaat van de buitenunit defect.

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Wanneer de unit niet werkt, worden de leds op de printplaat uitgeschakeld om energie te besparen.
- Zelfs wanneer de leds niet branden, kunnen de klemmenstrook en de printplaat nog stroom krijgen.

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.

12.1 Overzicht: Als afval verwijderen

Typische werkstroom

Het systeem als afval verwijderen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1 Het systeem afpompen.

2 Het systeem naar een gespecialiseerd verwerkingsbedrijf brengen.

INFORMATIE

Zie de onderhouds- en reparatiehandleiding voor meer bijzonderheden.

12.2 Afpompen

Voorbeeld: Om het milieu te beschermen, pomp eerst alle koelmiddel uit de unit alvorens de unit te verplaatsen of af te voeren.

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

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

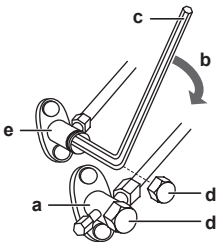
- Gebruik NIET de automatische afpompfunctie van de unit die al het koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit kan sturen. **Mogelijk gevolg:** Zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terechtkomt.
- Gebruik een afzonderlijk aftapsysteem zodat de compressor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

OPMERKING

Om het koelmiddel te verwijderen (door leeg te pompen), stop de compressor vooraleer de koelmiddelleidingen te verwijderen. Indien de compressor nog steeds werkt en de afsluiter open staat tijdens het verwijderen van het koelmiddel, zal lucht in het systeem gezogen worden. Hierdoor zal de compressor beschadigd worden of kan het systeem schade oplopen als gevolg van de abnormale druk in de koelmiddelcyclus.

Het afpompen pompt alle koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit.

1. Verwijder het kleppendeksel van de vloeistofafsluiter en de gasafsluiter.
2. Voer gedwongen koelen uit. Zie "12.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen" op pagina 24.
3. Sluit de vloeistofafsluiter na 5 à 10 minuten (bij heel lage omgevingstemperaturen (<−10°C) na slechts 1 of 2 minuten) met een zeskantsleutel.
4. Controleer op het verdeelstuk of het vacuüm is bereikt.
5. Draai na 2 à 3 minuten de gasafsluiter dicht en stop gedwongen koelen.



a Gasafsluiter
b Sluitrichting
c Zeskantsleutel
d Kleppendeksel
e Vloeistofafsluiter

12.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen

Er zijn 2 methodes voor gedwongen koelen:

- **Methode 1.** Met de ON/OFF-schakelaar van de binnenunit (indien voorzien op de binnenunit).
- **Methode 2.** Met de gebruikersinterface van de binnenunit.

12.3.1 Gedwongen koelen starten/stoppen met de AAN/UIT-schakelaar van de binnenunit

1 Houd de ON/OFF-schakelaar minstens 5 seconden lang ingedrukt.

Gevolg: Het toestel begint te werken.

INFORMATIE

Gedwongen koelen stopt automatisch na 15 minuten.

2 Druk op de ON/OFF-schakelaar om eerder te stoppen.

12.3.2 Gedwongen koelen starten/stoppen met de gebruikersinterface van de binnenunit

1 Stel de bedrijfsstand in op **koelen**.

Voor de procedure, zie "Proefdraaien" in de montagehandleiding van de binnenunit.

Let op: Gedwongen koelen stopt automatisch na 30 minuten.

2 Druk op de ON/OFF-schakelaar om eerder te stoppen.

INFORMATIE

Als gedwongen koelen wordt gebruikt bij een buitentemperatuur van <−10°C, kan de beveiliging de werking blokkeren. Warm de buitentemperatuurthermistor op de buitenunit op tot ≥−10°C.**Resultaat:** Het toestel begint te werken.

13 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-extranet (authenticatie vereist).

13.1 Bedradingsschema

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 het symbool "*" in de onderdeelcode.

	:	ONDERBREKER		:	VEILIGHEIDSAARDING
	:	AANSLUITING		:	VEILIGHEIDSAARDING (SCHROEF)
	:	CONNECTOR		:	GELIJKRICHTER
	:	AARDING		:	RELAISCONNECTOR
	:	LOKALE BEDRADING		:	KORTSLUITCONNECTOR
	:	ZEKERING		:	KLEM
INDOOR	:	BINNENUNIT		:	KLEMMENSTROOK
OUTDOOR	:	BUITENUNIT		:	DRAADKLEM

BLK	:	ZWART	GRN	:	GROEN	PNK	:	ROZE	WHT	:	WIT
BLU	:	BLAUW	GRY	:	GRIJS	PRP, PPL	:	PAARS	YLW	:	GEEL
BRN	:	BRUIN	ORG	:	ORANJE	RED	:	ROOD			

A*P	:	PRINTPLAAT	PS	:	SCHAKELVOEDING
BS*	:	DRUKKNOP AAN/UIT, BEDRIJFSSCHAKELAAR	PTC*	:	PTC THERMISTOR
BZ, H*O	:	ZOEMER	Q*	:	BIPOLAIRE TRANSISTOR MET GEÏSOLEERDE POORT (IGBT)
C*	:	CONDENSATOR			
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	:	AANSLUITING, CONNECTOR	Q*DI	:	AARDLEKSCHAKELAAR
			Q*L	:	OVERBELASTINGSBEVEILIGING
			Q*M	:	THERMISCHE SCHAKELAAR
D*, V*D	:	DIODE	R*	:	WEERSTAND
DB*	:	DIODEBRUG	R*T	:	THERMISTOR
DS*	:	DIP-SCHAKELAAR	RC	:	ONTVANGER
E*H	:	VERWARMING	S*C	:	LIMIETSCHAKELAAR
F*U, FU* (VOOR KENMERKEN, ZIE PRINTPLAAT IN UW UNIT)	:	ZEKERING	S*L	:	VLOTTERSCHAKELAAR
			S*NPH	:	DRUKSENSOR (HOOG)
FG*	:	CONNECTOR (RANDAARDING)	S*NPL	:	DRUKSENSOR (LAAG)
H*	:	BUNDEL	S*PH, HPS*	:	DRUKSCHAKELAAR (HOOG)
H*P, LED*, V*L	:	CONTROLELAMP, LED	S*PL	:	DRUKSCHAKELAAR (LAAG)
HAP	:	LED (SERVICEMONITOR GROEN)	S*T	:	THERMOSTAAT
HIGH VOLTAGE	:	HOOGSPANNING	S*RH	:	VOCHTIGHEIDSSENSOR
IES	:	INTELLIGENT EYE SENSOR	S*W, SW*	:	BEDRIJFSSCHAKELAAR
IPM*	:	INTELLIGENTE VOEDINGSMODULE	SA*, F1S	:	OVERSPANNINGSBEGRENZER
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	:	MAGNEETRELAIS	SR*, WLU	:	SIGNAALONTVANGER
L	:	ONDER SPANNING	SS*	:	KEUZESCHAKELAAR
L*	:	SPOEL	SHEET METAL	:	KLEMMENSTROOK VASTE PLAAT
L*R	:	DWARSSMOORSPOEL	T*R	:	TRANSFORMATOR
M*	:	STAPPENMOTOR	TC, TRC	:	ZENDER
M*C	:	COMPRESSORMOTOR	V*, R*V	:	VARISTOR
M*F	:	VENTILATORMOTOR	V*R	:	DIODEBRUG
M*P	:	AFVOERPOMPMOTOR	WRC	:	DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING
M*S	:	DRAAIMOTOR	X*	:	KLEM
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	MAGNEETRELAIS	X*M	:	KLEMMENSTROOK (BLOK)
N	:	NEUTRAAL	Y*E	:	SPOEL ELEKTRONISCHE EXPANSIEKLEP
n=*, N=*	:	AANTAL DOORGANGEN DOOR FERRIETKERN	Y*R, Y*S	:	SPOEL ELEKTROMAGNETISCHE OMKEERKLEP
PAM	:	PULSAMPLITUDEMODULATIE			
PCB*	:	PRINTPLAAT	Z*C	:	FERRIETKERN
PM*	:	VOEDINGSMODULE	ZF, Z*F	:	RUISFILTER

14 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.

Instructies voor het onderhoud

Instructiehandleiding bedoeld voor een bepaald product of een bepaalde toepassing waarin wordt uitgelegd hoe dit product (indien van toepassing) dient gemonteerd, geconfigureerd, gebruikt en/of onderhouden te worden.

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.

EAC

Copyright 2018 Daikin

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

4P518023-5D 2019.04