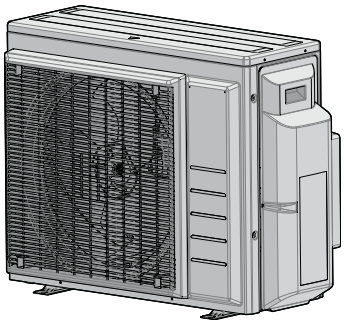
Uitgebreide handleiding voor de installateur

R32 Split-reeks



2MXM68N2V1B

3MXM40N2V1B9
3MXM40N2V1B8
3MXM52N2V1B9
3MXM52N2V1B8
3MXM68N2V1B9
3AMXM52N2V1B9

4MXM68N2V1B9
4MXM80N2V1B9

5MXM90N2V1B9

3AMXF52A2V1B9
3MXF52A2V1B9
3MXF68A2V1B9

Inhoudsopgave

1 Over de documentatie 4
1.1 Over dit document 4

2 Algemene veiligheidsmaatregelen 5
2.1 Over de documentatie 5
2.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen 5
2.2 Voor de installateur 6
2.2.1 Algemeenheden 6
2.2.2 Plaats van installatie 7
2.2.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32 11
2.2.4 Pekel 13
2.2.5 Water 13
2.2.6 Elektrisch 14

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur 16

4 Over de doos 22
4.1 Overzicht: Over de doos 22
4.2 Buitenunit 22
4.2.1 De buitenunit uitpakken 22
4.2.2 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 23

5 Over de unit 25
5.1 Overzicht: Over de unit 25
5.2 Identificatie 25
5.2.1 Identificatielabel: Buitenunit 25

6 Installatie van de unit 26
6.1 Installatieplaats voorbereiden 26
6.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 27
6.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 29
6.2 Openen van de unit 30
6.2.1 Over openen van de unit 30
6.2.2 De buitenunit openen 30
6.3 De buitenunit monteren 30
6.3.1 Over de montage van de buitenunit 30
6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit 31
6.3.3 De installatiestructuur voorzien 31
6.3.4 De buitenunit installeren 32
6.3.5 Afvoer voorzien 32
6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen 33

7 Installatie van de leidingen 34
7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden 34
7.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen 34
7.1.2 De koelleidingen isoleren 35
7.1.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil 36
7.2 De koelmiddelleiding aansluiten 37
7.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen 37
7.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 37
7.2.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 39
7.2.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen 39
7.2.5 Het uiteinde van een buis verbreden 40
7.2.6 Verbindingen tussen buiten- en binnenunit met verloopstukken 40
7.2.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort 43
7.2.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten 45
7.3 De koelmiddelleiding controleren 45
7.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen 45
7.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen 45
7.3.3 Op lekkages controleren 46
7.3.4 Vacuümdrogen 46

8 Koelmiddel bijvullen 48
8.1 Over het toevoegen van koelmiddel 48
8.2 Over het koelmiddel 49
8.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel 50
8.4 Bepalen hoeveel koelmiddel toegevoegd moet worden 50

8.5 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen ... 51
8.6 Extra koelmiddel bijvullen ... 51
8.7 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen ... 51

9 Elektrische installatie 53
9.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading ... 53
9.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading ... 53
9.1.2 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading ... 55
9.1.3 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading ... 56
9.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten ... 57

10 De installatie van de buitenunit voltooien 59
10.1 De installatie van de buitenunit voltooien ... 59
10.2 De buitenunit sluiten ... 59

11 Configuratie 60
11.1 Over de functie energiebesparende stand-by ... 60
11.1.1 Energiebesparende stand-byfunctie inschakelen ... 60
11.2 Over de functie voorrangskamer ... 61
11.2.1 De functie voorrangskamer instellen ... 61
11.3 Over fluisterstille nachtstand ... 61
11.3.1 Fluisterstille nachtstand inschakelen ... 62
11.4 Over blokkering verwarmingsstand ... 62
11.4.1 Blokkering verwarmingsstand inschakelen ... 62
11.5 Over blokkering koelstand ... 62
11.5.1 Blokkering koelstand inschakelen ... 62

12 Inbedrijfstelling 64
12.1 Overzicht: Inbedrijfstelling ... 64
12.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling ... 64
12.3 Checklist voor de inbedrijfstelling ... 64
12.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling ... 65
12.5 Proefdraaien en testen ... 65
12.5.1 Over bedradingscontrole ... 66
12.5.2 Proefdraaien ... 67
12.6 De buitenunit starten ... 67

13 Aan de gebruiker overhandigen 68

14 Onderhoud en service 69
14.1 Overzicht: onderhoud en service ... 69
14.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud ... 69
14.3 Controlelijst jaarlijks onderhoud van de buitenunit ... 70
14.4 Over de compressor ... 70

15 Opsporen en verhelpen van storingen 71
15.1 Overzicht: Probleemoplossing ... 71
15.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen ... 71
15.3 Problemen op basis van symptomen oplossen ... 71
15.3.1 Symptoom: Binnenunits vallen, trillen of maken lawaai ... 71
15.3.2 Symptoom: De unit verwarmt of koelt NIET zoals verwacht ... 72
15.3.3 Symptoom: Waterlekken ... 72
15.3.4 Symptoom: Elektrisch lek ... 72
15.3.5 Symptoom: Functie voor instelling voorrangskamer doet het NIET ... 72
15.3.6 Symptoom: De unit werkt NIET of er is brandschade ... 72
15.4 Problemen op basis van LED-gedrag oplossen ... 73
15.4.1 Storingsdiagnose met behulp van de led op de printplaat van de buitenunit ... 73

16 Als afval verwijderen 75
16.1 Overzicht: Als afval verwijderen ... 75
16.2 Afpompen ... 75
16.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen ... 76

17 Technische gegevens 78
17.1 Bedradingsschema ... 78
17.1.1 Legende eengemaakt bedradingsschema ... 78
17.2 Schema van de leidingen: Buitenunit ... 80

18 Verklarende woordenlijst 85

1 Over de documentatie

1.1 Over dit document

Bedoeld publiek

Erkende installateurs

INFORMATIE

Dit apparaat is bedoeld om in werkplaatsen, in de lichte industrie en in boerderijen door deskundige of geschoolde gebruikers gebruikt te worden of, in de handel en in huishoudens, door niet gespecialiseerde personen.

WAARSCHUWING

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

INFORMATIE

In dit document worden alleen de instructies voor installatie specifiek voor de buitenunit beschreven. Voor de installatie van de binnenunit (binnenunit monteren, koelmiddelleiding aansluiten op de binnenunit, elektrische bedrading aansluiten op de binnenunit ...), zie de montagehandleiding van de binnenunit.

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 Business Portal (authenticatie vereist).

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

2.1 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.

2.1.1 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 OP BRANDWONDEN

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.

Symbolen gebruikt op de unit:

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

Symbolen gebruikt in de documentatie:

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

2.2 Voor de installateur

2.2.1 Algemeenheden

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

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

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.

2.2.2 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

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

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.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

- er geen werkende ontstekingsbronnen zjin (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming) als de vloerruimte kleiner is dan de minimum vloeroppervlakte A (m^2);
- er geen hulptoestellen, die een potentiële ontstekingsbron kunnen vormen, in het leidingwerk zijn geïnstalleerd (bijvoorbeeld hete oppervlakken met een temperatuur van meer dan 700°C en elektrische schakeltoestellen);
- in het leidingwerk uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde hulptoestellen worden gebruikt;
- de luchtinlaat EN -uitlaat rechtstreeks op dezelfde kamer zijn aangesloten door kanaalwerk. Gebruik GEEN ruimten zoals een vals plafond als leiding voor de luchtinlaat of -uitlaat.

OPMERKING

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

Vereisten voor de installatieruimte

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:

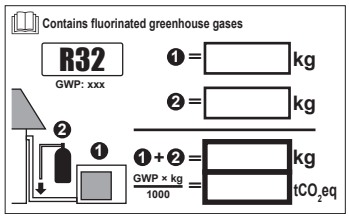
- Binnenunits **zonder** koelmiddelleksensor; in het geval van binnenunits **met** koelmiddelleksensor, zie de montagehandleiding
- Binnenshuis geïnstalleerde of opgeslagen buitenunits (bijvoorbeeld: oranjerie, garage, machineruimte)
- Leidingen in ruimtes zonder ventilatie

OPMERKING

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

Minimum vloeroppervlakte bepalen

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

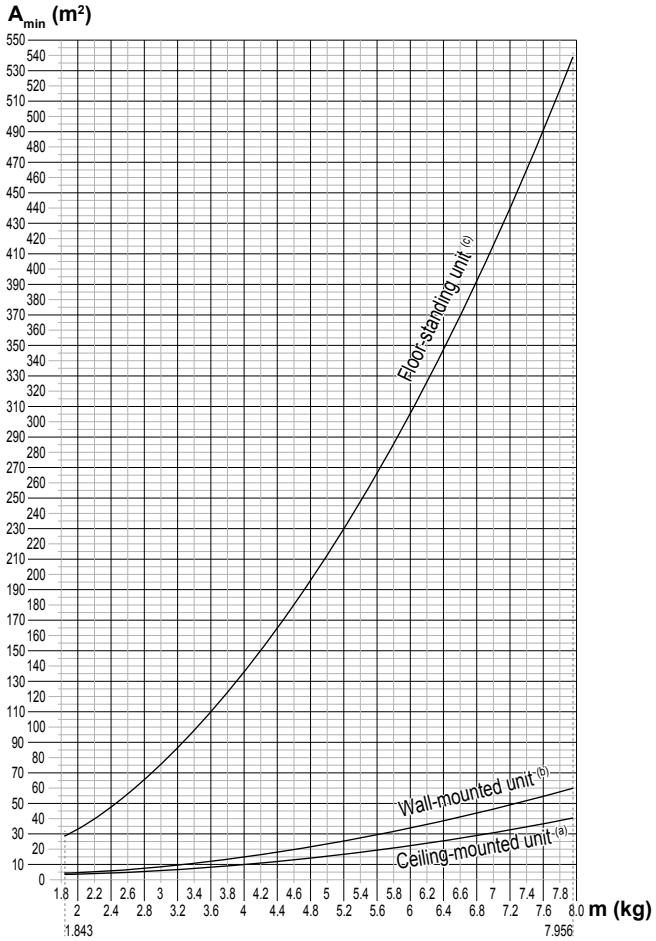


2 Selecteer welke grafiek of tabel u wilt gebruiken.

- 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]		Wall-mounted unit[b]		Floor-standing unit[c]	
m (kg)	A_{min} (m^2)	m (kg)	A_{min} (m^2)	m (kg)	A_{min} (m^2)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
7.956	40.1	7.956	59.9	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)

2.2.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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

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. Verlucht de ruimte onmiddellijk als er koelgas lekt. Mogelijke risico's:

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

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.

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

- Zie het typeplaatje op de unit wanneer deze gevuld moet worden. Daarop staan het type koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.
- De unit werd in de fabriek met koelmiddel gevuld en sommige systemen moeten, afhankelijk van de maat en lengte van de leidingen, bijkomend met koelmiddel worden gevuld.
- Gebruik uitsluitend 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.

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

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

VOORZICHTIG

Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of 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.

2.2.4 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.

2.2.5 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.

2.2.6 Elektrisch

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

- Gebruik ALLEEN koperdraden.
- Alle lokale bedrading moet voldoen aan de geldende wetgeving.
- Alle lokale bedradingen MOETEN conform met het product meegeleverd bedradingsschema worden uitgevoerd.
- Knijp NOOIT gebundelde kabels samen en controleer of ze NIET met leidingen of scherpe randen in contact (kunnen) komen. Zorg dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de 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 voeding: sluit eerst de aardingskabel aan vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten.
- Bij het losmaken van de voeding: maak eerst de stroomvoerende draden los vóór de aarding wordt losgemaakt.
- De lengte van de geleiders tussen de trekontlasting van de voedingskabel en de klemmenstrook moet zodanig zijn dat de stroomvoerende geleiders strak zitten vóór de aardingsgeleider voor het geval dat de voedingskabel wordt losgetrokken van de trekontlasting.

OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:

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

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

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

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

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

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

Installatie van de unit (zie "6 Installatie van de unit" [▸ 26])

WAARSCHUWING

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

Installatieplaats (zie "6.1 Installatieplaats voorbereiden" [▸ 26])

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.

WAARSCHUWING

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

Openen van de unit (zie "6.2 Openen van de unit" [▸ 30])

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

De koelmiddelleiding aansluiten (zie "7.2 De koelmiddelleiding aansluiten" [▸ 37])

VOORZICHTIG

- Niet ter plaatse braseren of lassen voor units die bij de verzending met R32-koelmiddel zijn gevuld.
- Tijdens de installatie van het koelsysteem moet bij het verbinden van delen waarvan minstens één deel met koelmiddel gevuld is met de volgende vereisten rekening worden gehouden:

⇨ in ruimten waar zich mensen bevinden zijn permanente verbindingen niet toegelaten voor R32-koelmiddel, behalve voor ter plaatse germaakte verbindingen waarbij de binnunit rechtstreeks op de leiding wordt aangesloten. Ter plaatse gemaakte verbindingen waarbij leidingen rechtstreeks op binnenunits worden aangesloten moeten van het niet-permanente type zijn.

VOORZICHTIG

Sluit de ingebouwde aftakkingsleiding NIET aan op de buitenunit wanneer u alleen de leidingen aanlegt zonder de binnenunit aan te sluiten om later een extra binnenunit toe te voegen.

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

- 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.

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.

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.

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.

Koelmiddel vullen (zie "8 Koelmiddel bijvullen" [▸ 48])

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.

WAARSCHUWING

Raak ongewenste vloeistoflekken NOOIT rechtstreeks aan. U zou ernstige wonden kunnen oplopen door bevriezing.

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.

Elektrische installatie (zie "9 Elektrische installatie" [▸ 53])

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

- 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

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.

Installatie van de buitenunit voltooien (zie "10 De installatie van de buitenunit voltooien" [▸ 59])

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

Onderhoud en service (zie "14 Onderhoud en service" [▸ 69])

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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.

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Gebruik deze compressor alleen in een geaard systeem.
- Schakel de voeding uit voordat u servicewerkzaamheden aan de compressor uitvoert.
- Breng na de servicewerkzaamheden het deksel van de schakelkast en het servicedeksel weer aan.

VOORZICHTIG

Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende handschoenen.

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

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

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

Raak de compressor NIET aan met blote handen.

Oplossen van problemen (zie "15 Opsporen en verhelpen van storingen" [▸ 71])

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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.

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: 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.

4 Over de doos

4.1 Overzicht: Over de doos

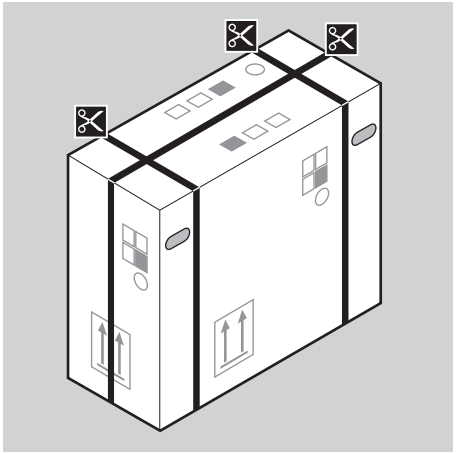
Dit hoofdstuk beschrijft wat u moet doen nadat de dozen met de buiten- en binnenunit on-site werden geleverd.

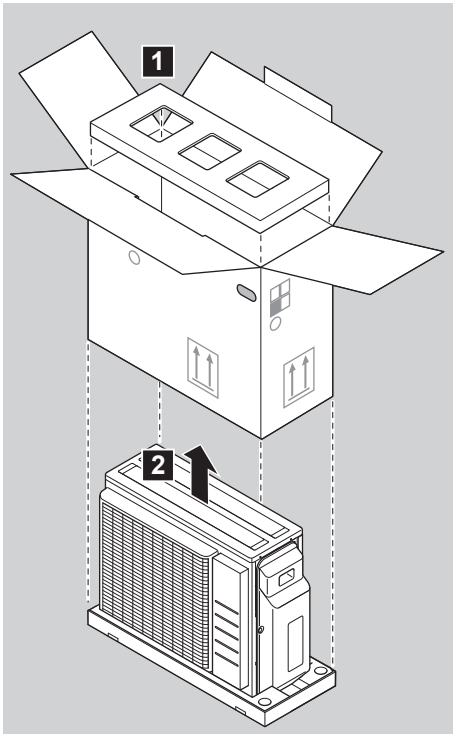
Denk aan de volgende punten:

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

4.2 Buitenunit

4.2.1 De buitenunit uitpakken



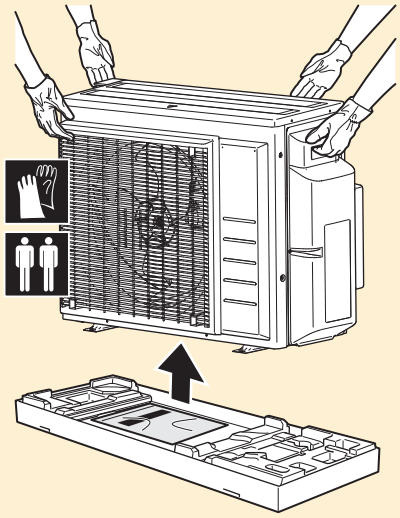


4.2.2 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

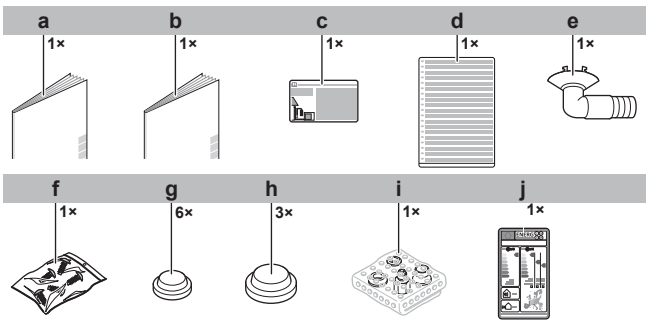
1 Hef de buitenunit op.

VOORZICHTIG

Ga alleen als volgt om met de buitenunit:



2 Verwijder de accessoires op de bodem van de verpakking.



a Montagehandleiding buitenunit
b Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
c Label gefluoreerde broeikasgassen
d Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
e Afvoeraansluiting
f Zakje met schroeven. De schroeven worden gebruikt voro het vastleggen van de kabelbevestigingen van de elektriciteitsdraden.
g Afvoerdeksel (klein)
h Afvoerdeksel (groot)
i Verloopstuk
j Energielabel

5 Over de unit

INFORMATIE

Het is NIET mogelijk de binnenunit voor 1 kamer alleen aan te sluiten. Zorg ervoor dat er binnenunits van minstens 2 kamers worden aangesloten.

INFORMATIE

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

De Hybride voor Multi of de warmtapwatergenerator voor Multi worden als 1 kameraansluiting gezien.

Voor de juiste combinatie, zie de combinatietabel en de montagehandleiding van de Hybride voor Multi of de warmtapwatergenerator voor Multi.

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

INFORMATIE

Voor de bedrijfslimieten, zie de recentste technische gegevens van de buitenunit op de regionale Daikin-website (publiek toegankelijk).

5.1 Overzicht: Over de unit

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

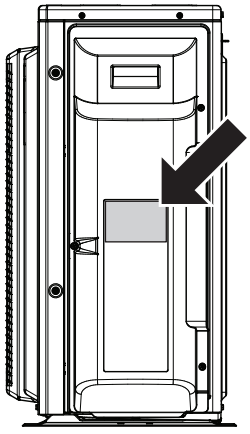
5.2 Identificatie

OPMERKING

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

5.2.1 Identificatielabel: Buitenunit

Plaats



6 Installatie van de unit

WAARSCHUWING

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

In dit hoofdstuk

6.1 Installatieplaats voorbereiden 26
6.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 27
6.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 29
6.2 Openen van de unit 30
6.2.1 Over openen van de unit 30
6.2.2 De buitenunit openen 30
6.3 De buitenunit monteren 30
6.3.1 Over de montage van de buitenunit 30
6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit 31
6.3.3 De installatiestructuur voorzien 31
6.3.4 De buitenunit installeren 32
6.3.5 Afvoer voorzien 32
6.3.6 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen 33

6.1 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 het werkingsgeluid of de warme/koude lucht van de unit geen overlast veroorzaakt.
- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Vermijd zones waar een ontvlambaar gas of product kan lekken.
- Installeer de units, voedingskabels en communicatiebedrading op minstens 3 m van televisietoestellen of radio's om storingen te voorkomen. Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 3 m soms niet.

OPMERKING

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).

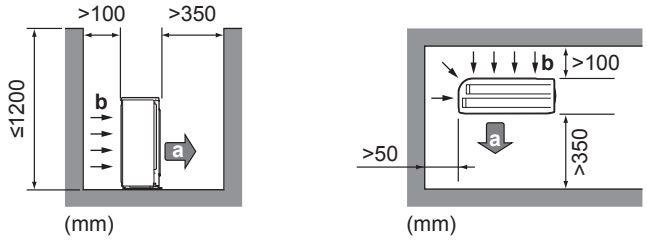
6.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

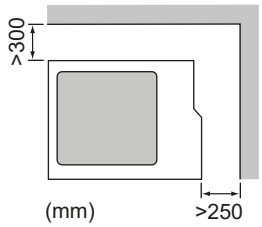
- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 5].
- "7.1.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil" [▸ 36].

Let op de volgende richtlijnen voor de benodigde ruimte:



a Luchtuitlaat
b Luchtinlaat

Voorzie een werkruimte van 300 mm onder het plafond en 250 mm voor servicewerkzaamheden aan de leidingen de elektriciteit.



OPMERKING

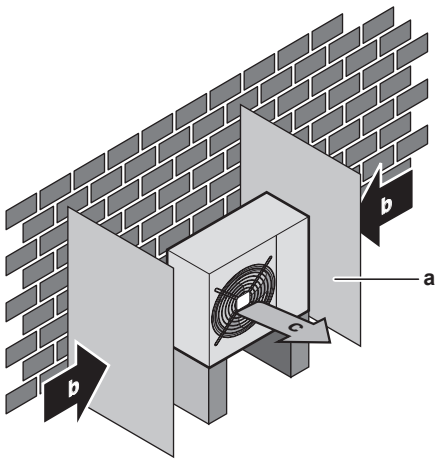
- Stapel de units NIET op elkaar op.
- Hang de unit NIET aan een plafond.

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 luchtinlaat naar de muur gericht en NIET rechtstreeks aan wind blootgesteld.



a Geleideplaat
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.

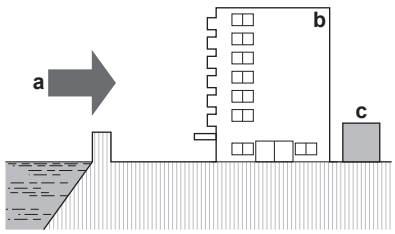
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

- 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.

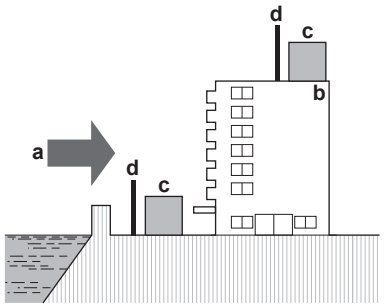
Voorbeeld: Achter het gebouw.



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.



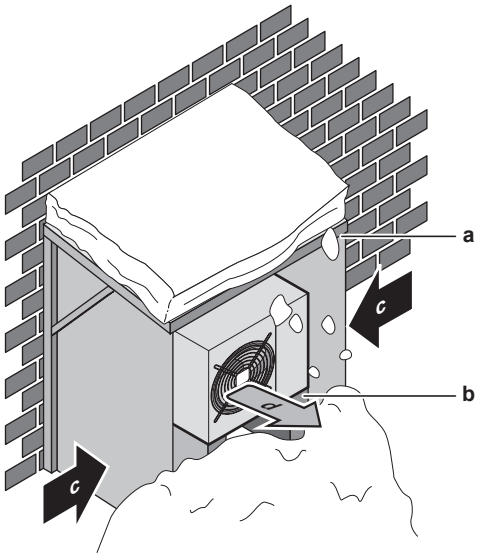
a Zeewind
b Gebouw
c Buitenunit
d Afscherming tegen wind

De buitenunit is ontworpen om alleen buiten geïnstalleerd te worden en voor omgevingstemperaturen van:

Koelstand	Verwarmstand
–10~46°C droge bol	–15~24°C droge bol

6.1.2 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 best minstens 150 mm vrije ruimte onder de unit (300 mm in streken waar veel sneeuw valt). De unit moet bovendien ook minstens 100 mm boven de maximaal verwachte sneeuwhoogte geplaatst zijn. Voorzie indien nodig een verhoging. Zie "6.3 De buitenunit monteren" [▸ 30] 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.

6.2 Openen van de unit

6.2.1 Over openen van de unit

U moet op bepaalde momenten 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

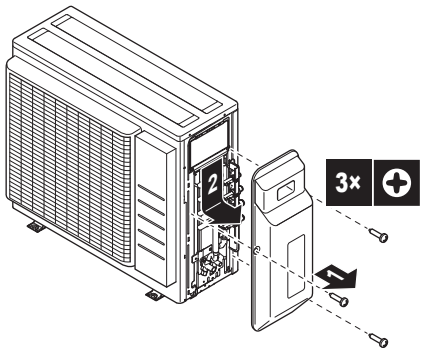
GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

6.2.2 De buitenunit openen

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



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. Deze beschermt de unit tegen sneeuw en wind door een sneeuwafdakje en windschermen te plaatsen. Zie "6.1 Installatieplaats voorbereiden" [▸ 26].

6.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij de montage van de buitenunit

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 5]
- "6.1 Installatieplaats voorbereiden" [▸ 26]

6.3.3 De installatiestructuur voorzien

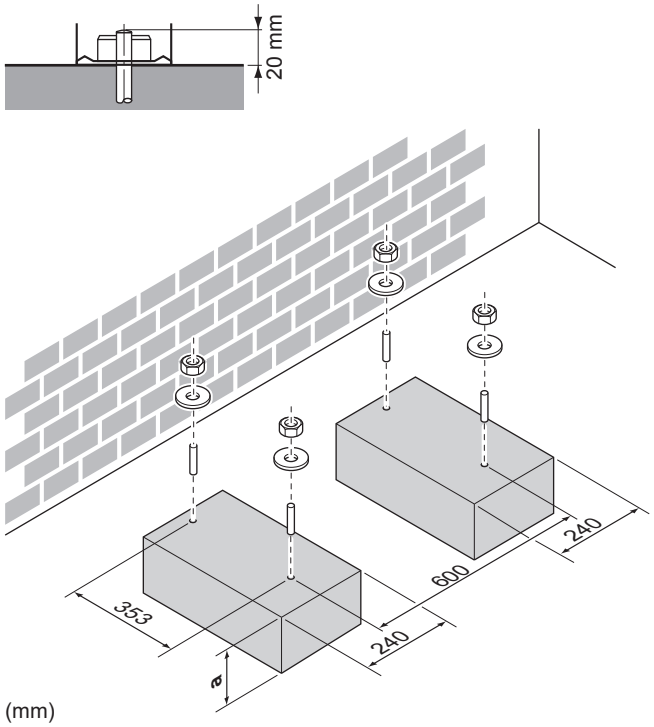
Controleer de stevigheid en het vlak zijn van de grond waarop de unit geïnstalleerd zal worden, zodat deze niet gaat trillen of lawaai maken wanneer ze in bedrijf is.

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

Als de afvoer goed is, mag de unit rechtstreeks op een betonnen veranda of een ander stevig oppervlak worden geïnstalleerd.

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

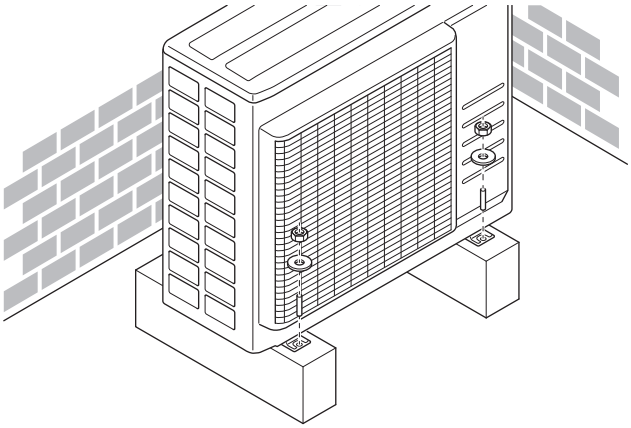
Leg 4 sets met M8- of M10-funderingsbouten, moeren en vulringen klaar (lokaal te voorzien).



(mm)

a 100 mm boven verwachte niveau van sneeuw

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).

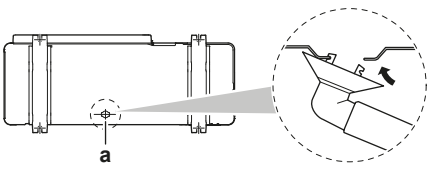
OPMERKING

Gebruik in koude streken GEEN afvoeraansluiting, afvoerslang en afvoerdeksels (groot, deksel) met de buitenunit. Neem de gepaste maatregelen zodat het afgevoerde condensaat NIET kan bevriezen.

OPMERKING

Als de afvoeropeningen van de buitenunit afgedekt zijn door een installatiebasis of de vloer, plaatst u extra voeten van ≤30 mm hoog onder de voeten van de buitenunit.

- Gebruik een afvoeraansluiting voor de afvoer.

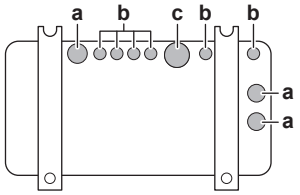


a Afvoeropening

Afvoeropeningen afsluiten en de afvoeraansluiting installeren

1 Installeer de afvoerdeksels (accessoire f) en (accessoire g). Controleer of de randen van de afvoerdeksels de openingen volledig afsluiten.

2 Installeer de afvoeraansluiting.



a Afvoeropening. Installeer een afvoerdeksel (groot).
b Afvoeropening. Installeer een afvoerdeksel (klein).
c Afvoeropening voor afvoeraansluiting

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:

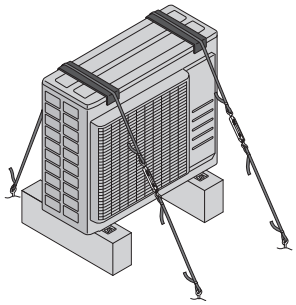
1 Maak 2 kabels klaar zoals getoond op de volgende afbeelding (ter plaatse te voorzien).

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.

5 Trek de kabels aan.



7 Installatie van de leidingen

In dit hoofdstuk

7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden ... 34
7.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen ... 34
7.1.2 De koelleidingen isoleren ... 35
7.1.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil ... 36
7.2 De koelmiddelleiding aansluiten ... 37
7.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen ... 37
7.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen ... 37
7.2.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen ... 39
7.2.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen ... 39
7.2.5 Het uiteinde van een buis verbreden ... 40
7.2.6 Verbindingen tussen buiten- en binnenunit met verloopstukken ... 40
7.2.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort ... 43
7.2.8 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten ... 45
7.3 De koelmiddelleiding controleren ... 45
7.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen ... 45
7.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen ... 45
7.3.3 Op lekkages controleren ... 46
7.3.4 Vacuümdrogen ... 46

7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden

7.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 5].

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

2MXM68	
Vloeistofleiding	2× Ø6,4 mm (1/4")
Gasleiding	1× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2")

3MXM40, 3MXM52, 3MXM68, 3AMXM52, 3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68	
Vloeistofleiding	3× Ø6,4 mm (1/4")
Gasleiding	1× Ø9,5 mm (3/8") 2× Ø12,7 mm (1/2")

4MXM68	
Vloeistofleiding	4× Ø6,4 mm (1/4")
Gasleiding	2× Ø9,5 mm (3/8") 2× Ø12,7 mm (1/2")

4MXM80	
Vloeistofleiding	4× Ø6,4 mm (1/4")

4MXM80	
Gasleiding	1× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2") 2× Ø15,9 mm (5/8")

5MXM90	
Vloeistofleiding	5× Ø6,4 mm (1/4")
Gasleiding	2× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2") 2× Ø15,9 mm (5/8")

- **Hardingsgraad en dikte leidingen:**

Buitendiameter (Ø)	Hardingsgraad	Dikte (t)[a]	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Gegloeid (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

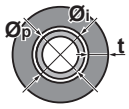
[a] Afhankelijk van de toepasselijke wetgeving en de maximale bedrijfsdruk van de unit (zie "PS High" op het naamplaatje van de unit), zijn mogelijk dikkere leidingen vereist.

Afhankelijk van de binnenunit kunnen verloopstukken vereist zijn. Zie "7.2.6 Verbindingen tussen buiten- en binnenunit met verloopstukken" [▸ 40] voor meer informatie.

7.1.2 De koelleidingen isoleren

- Neem polyethyleenschuim als isolatiemateriaal:
  - met een warmteoverdrachtsfactor begrepen tussen 0,041 en 0,052 W/mK (0,035 en 0,045 kcal/mh°C)
  - bestand tegen minstens 120°C
- 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")	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥13 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.

Gebruik afzonderlijke warmte-isolatiebuizen voor de koelvloeistof- en koelgasleidingen.

7.1.3 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

INFORMATIE

Voor de Hybride voor Multi en de warmtapwatergenerator voor Multi, zie de montagehandleiding van de binnenunit voor de maximaal toelaatbare lengte van de koelmiddelleiding en het hoogteverschil.

Hoe korter de koelmiddelleiding, des te beter de prestaties van het systeem.

De leidinglengte en hoogteverschillen moeten voldoen aan de volgende vereisten.

Model	Minimum vereiste ruimte
2MXM68, 3MXM40, 3MXM52, 3AMXM52, 3MXF52, 3AMXF52	4,7 m^2
3MXM68, 3MXF68	5,5 m^2
4MXM68	6,5 m^2
4MXM80	9,8 m^2
5MXM90	10,4 m^2

Kortst toelaatbare lengte per kamer is 3 m.

Buitenunit	Lengte koelmiddelleiding naar elke binnenunit	Totale lengte koelmiddelleiding
2MXM68, 3MXM40, 3MXM52, 3AMXM52, 3MXM68, 3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68,	≤25 m	≤50 m
4MXM68		≤60 m
4MXM80		≤70 m
5MXM90		≤75 m

INFORMATIE

Bij een combinatie van een 3MXM40N8- or 3MXM52N8--buitenunit met CVXM-A- en/of FVXM-A-binnenunits MOET de totale leidinglengte van vloeibaar koelmiddel ≤30 m zijn.

	Hoogteverschil buitenunit-binnenunit	Hoogteverschil binnenunit-binnenunit
Buitenunit hoger geïnstalleerd dan binnenunit	≤15 m	≤7,5 m
Buitenunit lager geïnstalleerd dan minstens 1 binnenunit	≤7,5 m	≤15 m

7.2 De koelmiddelleiding aansluiten

VOORZICHTIG

- Niet ter plaatse braseren of lassen voor units die bij de verzending met R32-koelmiddel zijn gevuld.
- Tijdens de installatie van het koelsysteem moet bij het verbinden van delen waarvan minstens één deel met koelmiddel gevuld is met de volgende vereisten rekening worden gehouden:

⇨ in ruimten waar zich mensen bevinden zijn permanente verbindingen niet toegelaten voor R32-koelmiddel, behalve voor ter plaatse germaakte verbindingen waarbij de binnunit rechtstreeks op de leiding wordt aangesloten. Ter plaatse gemaakte verbindingen waarbij leidingen rechtstreeks op binnenunits worden aangesloten moeten van het niet-permanente type zijn.

VOORZICHTIG

Sluit de ingebouwde aftakkingsleiding NIET aan op de buitenunit wanneer u alleen de leidingen aanlegt zonder de binnenunit aan te sluiten om later een extra binnenunit toe te voegen.

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.

7.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen

Alvorens de koelmiddelleidingen aan te sluiten

Controleer of de buitenunit en binnenunit gemonteerd zijn.

Typische werkstroom

De koelmiddelleiding aansluiten betekent:

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

7.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 5]
- "7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden" [▸ 34]

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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.

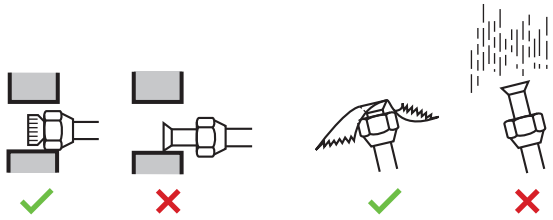
VOORZICHTIG

- Gebruik de flaremoer die op de hoofdunit 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.

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.

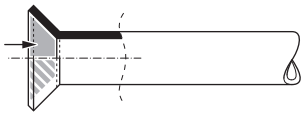
OPMERKING

Zelfs wanneer de afsluiter volledig gesloten is, kan er nog langzaam koelmiddel weglekken. De wartelmoer mag slechts voor korte tijd verwijderd worden.

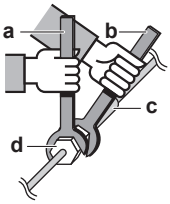
7.2.3 Richtlijnen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u leidingen aansluit:

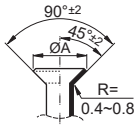
- Bestrijk de binnenkant van de verbreding met etherolie of esterolie wanneer u een flaremoer aansluit. Draai eerst 3 of 4 toeren met de hand vast vooraleer stevig vast te draaien.



- 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	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

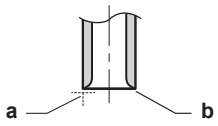
Gebruik een buisbuiger om bochten te maken. Alle buisbochten moeten zo zacht mogelijk zijn (de bochtstraal moet 30~40 mm bedragen of meer zelfs).

7.2.5 Het uiteinde van een buis verbreden

VOORZICHTIG

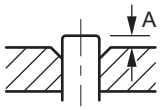
- Een onvolledige verbreding kan lekken van koelgas veroorzaken.
- Gebruik getrompte buizen NIET opnieuw. Gebruik nieuwe getrompte buizen om ervoor te zorgen dat geen koelgas kan lekken.
- Gebruik de getrompte moeren die bij de unit werden meegeleverd. Andere getrompte moeren gebruiken kan koelgaslekken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



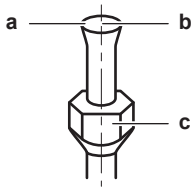
a Snijd precies in rechte hoeken af.
b Verwijder de bramen.

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.

7.2.6 Verbindingen tussen buiten- en binnenunit met verloopstukken

INFORMATIE

- Voor de warmtapwatergenerator voor Multi, gebruik hetzelfde verloopstuk als voor de binnenunit van de 20-klasse.
- Voor de Hybride voor Multi, zie de montagehandleiding van de binnenunit voor de capaciteitsklasse en het vereiste verloopstuk.

Totale capaciteitsklasse van de binnenunits die op deze buitenunit kunnen worden aangesloten:

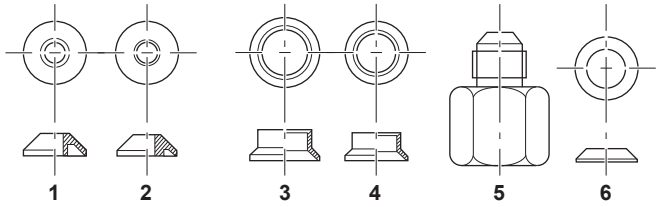
Buitenunit	Totale capaciteitsklasse binnenunits
2MXM68	≤10,2 kW

Buitenunit	Totale capaciteitsklasse binnenunits
3MXM40	≤7,0 kW
3MXM52, 3AMXM52, 3MXF52, 3AMXF52	≤9,0 kW
3MXM68, 4MXM68, 3MXF68	≤11,0 kW
4MXM80	≤14,5 kW
5MXM90	≤15,6 kW

Poort	Klasse	Verloopstuk
2MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	—
B (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	2+4
	42, 50, 60	—
3MXM40		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35	2+4
3MXM52, 3AMXM52		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35	2+4
	42, 50	—
3MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, 42	2+4
	50, 60	—
3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68		
A (Ø9,5 mm)	20, 25, 35	—
B + C (Ø12,7 mm)	20, 25, 35	2+4
4MXM68		
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	—
C + D (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	2+4
	42, 50, 60	—
4MXM80		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	—
B (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	2+4
	42, 50, 60	—
C + D (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[a]	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—
5MXM90		

Poort	Klasse	Verloopstuk
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[(a)]	—
C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[(a)]	2+4
	42, 50, 60	—
D + E (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42)[(a)]	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—

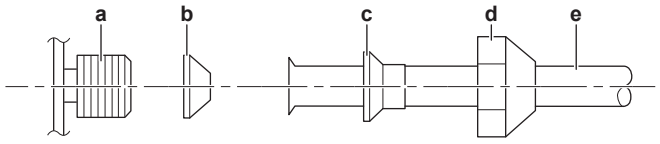
[(a)] Alleen bij aansluiting op FTXM42R.



Type verloopstuk	Aansluiting
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

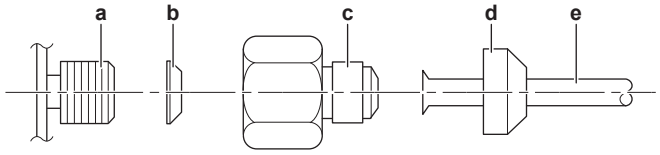
Voorbeelden van aansluiting:

- Een leiding van Ø12,7 mm aansluiten op een aansluiting voor een gasleiding van Ø15,9 mm



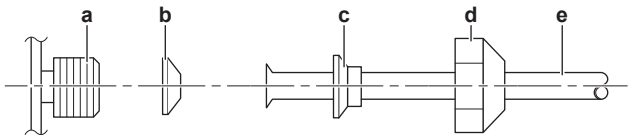
a Aansluitingspoort buitenunit
b Verloopstuk nr. 1
c Verloopstuk nr. 3
d Wartelmoer voor Ø15,9 mm
e Leidingen tussen units

- Een leiding van Ø9,5 mm aansluiten op een aansluiting voor een gasleiding van Ø15,9 mm



a Aansluitingspoort buitenunit
b Verloopstuk nr. 6
c Verloopstuk nr. 5
d Wartelmoer voor Ø9,5 mm
e Leidingen tussen units

- Een leiding van Ø9,5 mm aansluiten op een aansluiting voor een gasleiding van Ø12,7 mm



a Aansluitingspoort buitenunit
b Verloopstuk nr. 2
c Verloopstuk nr. 4
d Wartelmoer voor Ø12,7 mm
e Leidingen tussen units

Breng een laagje koelmachine-olie aan op de bedrade aansluitpoort van de buitenunit waar de wartelmoer in past.

Wartelmoer voor (mm)	Aanhaalmoment (N•m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75

OPMERKING

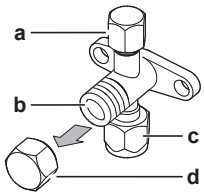
Gebruik een geschikte sleutel om te voorkomen dat u de wartelmoer te vast draait en zo de schroefdraad beschadigt. Draai de moer NIET te vast; anders kan de kleine leiding schade oplopen (ongeveer 2/3-1× van het normale aanhaalkoppel).

7.2.7 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

Omgaan met de afsluiter

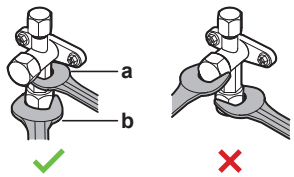
Houd rekening met de volgende richtlijnen:

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



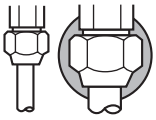
a Servicepoort en servicepoortdeksel
b Klepsteel
c Aansluiting lokale leiding
d Steeldeksel

- 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

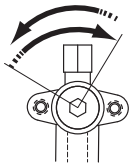
- Wanneer een lage bedrijfsdruk wordt verwacht (bijvoorbeeld bij koelen bij lage buitentemperaturen), moet u de flaremoer in de afsluiter op de gasleiding voldoende afdichten met siliconen om bevriezing te voorkomen.



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: 6 mm) in de klepsteel en draai de klepsteel:



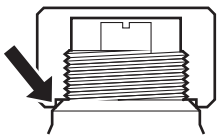
Linksom om te openen
Rechtsom om te sluiten

3. Stop met draaien zodra de afsluiter NIET meer verder draait.
4. Installeer het deksel van de afsluiter.

Gevolg: De afsluiter is nu open/gesloten.

Omgaan met de steeldop

- De steeldop is afgedicht op de plaatsen die met een pijl zijn aangeduid. Beschadig dit NIET.



- Nadat u de afsluiter hebt aangebracht, draait ut de steeldop vast en controleert u op koelmiddellekken.

Leidingdiameter (mm)	Sleutelwijdte (mm)	Aanhaalmoment (N·m)
6,4	17	15~17
9,5	19	18~20
12,7	22	22~27
15,9	27	48~59

Omgaan met de servicedop

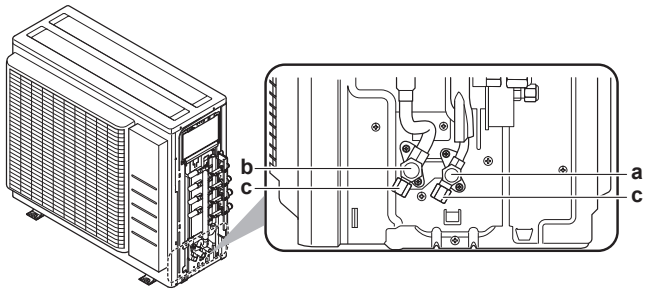
- Gebruik ALTIJD een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-ventiel is.
- Draai na gebruik van de servicepoort het deksel van de servicepoort vast en controleer op koelmiddellekken.

Item	Aanhaalmoment (N·m)
Servicepoortdeksel	11~14

7.2.8 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.

7.3 De koelmiddelleiding controleren

7.3.1 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.

7.3.2 Voorzorgsmaatregelen bij het controleren van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▶ 5]
- "7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden" [▶ 34]

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.

7.3.3 Op lekkages controleren

OPMERKING

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

OPMERKING

Gebruik ALTIJD een aanbevolen bubbeltestoplossing, die u bij uw verdeler kunt kopen.

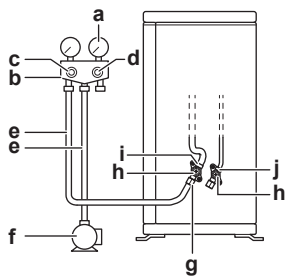
Gebruik NOOIT zeepwater:

- Zeepwater kan namelijk barsten in componenten veroorzaken, zoals in de doppen van flaremoeren of afsluiters.
- Zeepwater kan zout bevatten en zout absorbeert vocht dat zal bevriezen als de leidingen koud worden.
- Zeepwater bevat ammoniak dat de getrompte verbindingen aantast (tussen de flaremoer uit messing en het getrompte koperen gedeelte).

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.

7.3.4 Vacuümdrogen

Sluit de vacuümpomp en het verdeelstuk als volgt aan:



a Manometer
b Meterverdeelstuk

c Lagedrukklep (Lo)
d Hogedrukklep (Hi)
e Vulslangen
f Vacuümpomp
g Servicepoort
h Kleppendeksels
i Gasafsluiter
j 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 de gasafsluiter te openen na de leidingen te hebben geplaatst en gevacumeerd te hebben. Het systeem laten werken met een gesloten afsluiter kan de compressor ernstig beschadigen.

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.

8 Koelmiddel bijvullen

In dit hoofdstuk

8.1 Over het toevoegen van koelmiddel 48
8.2 Over het koelmiddel 49
8.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel 50
8.4 Bepalen hoeveel koelmiddel toegevoegd moet worden 50
8.5 De hoeveelheid bepalen om opnieuw volledig te vullen 51
8.6 Extra koelmiddel bijvullen 51
8.7 De label voor fluorhoudende broeikasgassen bevestigen 51

8.1 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.

8.2 Over het koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

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 contact op met uw installateur voor meer informatie.

WAARSCHUWING: MATIG 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.

WAARSCHUWING

Raak ongewenste vloeistoflekken NOOIT rechtstreeks aan. U zou ernstige wonden kunnen oplopen door bevriezing.

8.3 Voorzorgsmaatregelen bij het bijvullen van koelmiddel

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▶ 5]
- "7.1 De koelmiddelleidingen voorbereiden" [▶ 34]

8.4 Bepalen hoeveel koelmiddel toegevoegd moet worden

Bij een totale leidinglengte van…	Dan…
≤30 m	Vul GEEN extra koelmiddel bij.
>30 m	R=(totale lengte (m) van vloeistofleiding– 30 m)×0,020 R=Hoeveelheid extra bijgevuld koelmiddel (kg) (afgerond in eenheden van 0,1 kg)

INFORMATIE

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

INFORMATIE

Extra koelmiddel is NIET toegelaten bij een combinatie van een **3MXM40N8**- of **3MXM52N8**-buitenunit met **CVXM-A**- en/of **FVXM-A**-binnenunits. De totale leidinglengte MOET ≤30 m zijn.

Maximaal toelaatbare hoeveelheid koelmiddel	
3MXM40, 3MXM52, 3AMXM52, 3MXF52, 3AMXF52	2,2 kg
3MXM68, 3MXF68, 2MXM68	2,4 kg
4MXM68	2,6 kg
4MXM80	3,2 kg
5MXM90	3,3 kg

8.5 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.

8.6 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

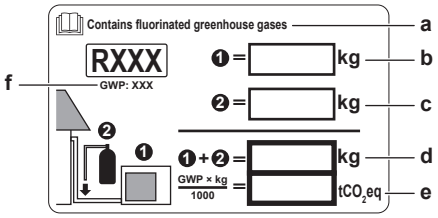
Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u NIET meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.

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.

8.7 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.

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

9 Elektrische installatie

In dit hoofdstuk

9.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading 53
9.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading 53
9.1.2 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading 55
9.1.3 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading 56
9.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten 57

9.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1. Controleer of het systeem van elektrische voeding voldoet aan de elektrische specificaties van de warmtepomp.
2. De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten.
3. De elektrische bedrading op de binnenunit aansluiten.
4. De hoofdschakelaar van de binnenunit aansluiten.
5. De hoofdschakelaar van de gasboiler aansluiten.
6. De communicatiekabel tussen de gasboiler en de binnenunit aansluiten.
7. De gebruikersinterface aansluiten.
8. De afsluiters aansluiten.
9. De pomp voor warm tapwater aansluiten.
10. De alarmuitgang aansluiten.
11. De AAN/UIT-uitgang van de ruimteverwarming aansluiten.
12. De veiligheidsthermostaat aansluiten.

9.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van elektrische bedrading

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

WAARSCHUWING

Toestel moet worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.

WAARSCHUWING

Gebruik ALTIJD een meeraderige kabel als stroomtoevoerkabel.

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 5].

INFORMATIE

Lees tevens de "9.1.3 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading" [▸ 56].

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

- 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

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

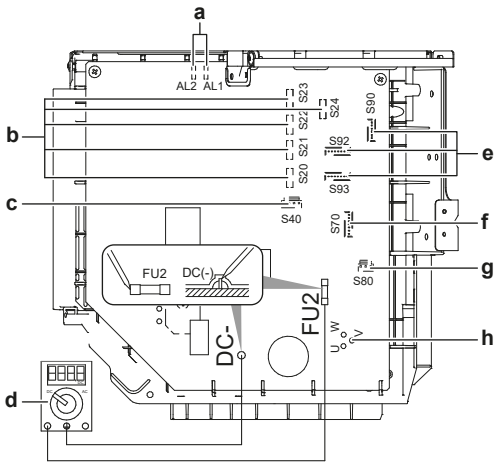
Houd de bedrading tussen de units uit de buurt van koperen leidingen die niet thermisch geïsoleerd zijn aangezien dergelijke leidingen heel warm worden.

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.



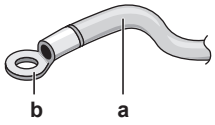
a AL1, AL2 - connector kabel elektromagnetische klep*
b S20~24 - connector kabel spoel elektromagnetische klep (kamer A, B, C, D, E)*
c S40 – connector kabel thermisch overbelastingsrelais en hogedrukschakelaar*
d Multimeter (wisselstroomspanningsbereik)
e S90~93 – connector thermistorkabel
f S70 – connector kabel ventilatormotor
g S80 - connector kabel 4-wegsklep
h Connector compressorkabel

*Kan verschillen naar gelang van het model.

9.1.2 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

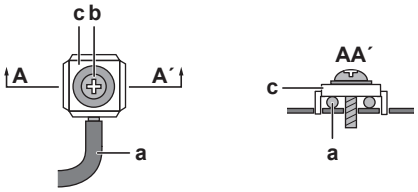
Denk aan de volgende punten:

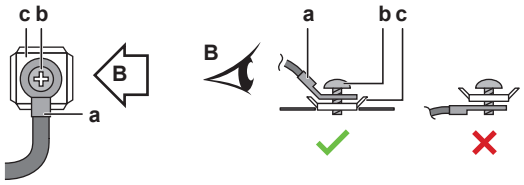
- Indien gevlochten geleiders worden gebruikt, plaats een rond oog op het uiteinde. Schuif het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



a Gevlochten geleider
b Ronde krimpklem

- Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

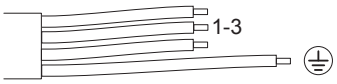
Draadtype	Methode
Éénaderige draad	 **a** Éénaderige draad met open lus **b** Schroef **c** Platte sluitring

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

Aanhaalmomenten

Item	Aanhaalmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (aarding)	

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



9.1.3 Specificaties van de standaardcomponenten van de bedrading

Onderdeel		
Voedingskabel	Spanning	220~240 V
	Fase	1~
	Frequentie	50 Hz
	Draadtype	A
Kabel tussen de units (binnen↔buiten)		4-aderige kabel 1,5 mm^2 of 2,5 mm^2 en geschikt voor 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Aanbevolen onderbreker		B
Aardlekschakelaar		MOETEN voldoen aan de toepasselijke wetgeving

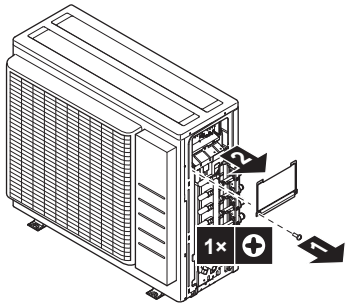
Model	A	B
3MXM40	3-aderige kabel 2,5 mm^2 H05RN-F (60245 IEC 57) H07RN-F (60245 IEC 66) 3-aderige kabel 4,0 mm^2 H07RN-F (60245 IEC 66)	16 A
2MXM68, 3AMXM52, 3AMXF52, 3MXF52, 3MXM52, 3MXF68, 3MXM68, 4MXM68		20 A

Model	A	B
4MXM80	3-aderige kabel 4,0 mm^2	25 A
5MXM90	H07RN-F (60245 IEC 66)	32 A

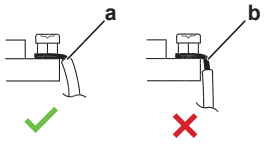
Elektrische apparatuur moet voldoen aan EN/IEC 61000-3-12, de Europese/ Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor harmonische stromen geproduceerd door apparatuur die is aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom van >16 A en ≤75 A per fase.

9.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten

1 Verwijder het deksel van de schakelkast (1 schroef).



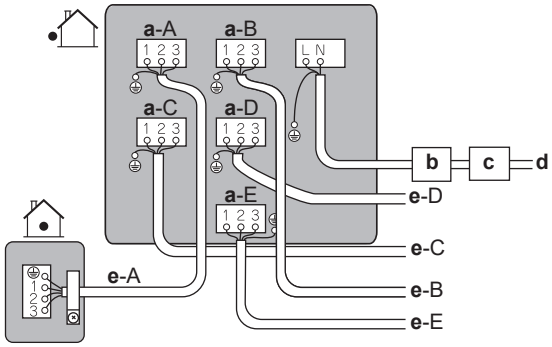
2 Strip de isolatie (20 mm) van de draden.



a Strip de draad tot op dit punt
b Wanneer u de draad te ver stript, kan dit elektrische schokken of lekkage veroorzaken

3 Sluit de draden tussen de binnen- en de buitenunits zo aan dat de nummers van de klemmen overeenstemmen. Zorg dat de symbolen voor de leidingen en de bedrading overeenstemmen.

4 Sluit de juiste bedrading aan op de juiste kamer.



a Klem voor kamer (A, B, C, D, E)*
b Onderbreker
c Aardlekschakelaar
d Voedingskabel
e Kabel onderlinge verbinding voor kamer (A, B, C, D, E)*

*Kan verschillen naar gelang van het model.

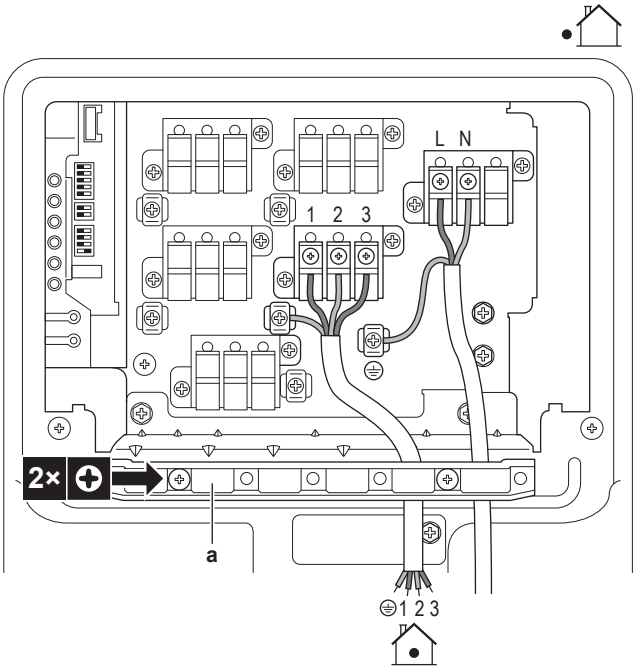
5 Draai de klemschroeven goed vast met een kruiskopschroevendraaier.

6 Trek even aan de draden om te controleren of ze niet loskomen.

7 Maak de draadbevestiging goed vast om externe belasting op het uiteinde van de draden te voorkomen.

8 Voer de bedrading door de uitsparing in de onderkant van de beschermplaat.

9 Zorg ervoor dat de elektrische bedrading niet met de gasleiding in contact komt.



a Kabelbevestiging

10 Breng het deksel van de schakelkast en het servicedeksel weer aan.

10 De installatie van de buitenunit voltooien

10.1 De installatie van de buitenunit voltooien

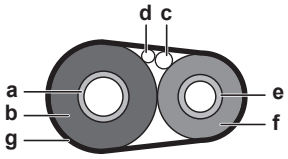
GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

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

OPMERKING

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

1 Isoleer en bevestig de koelmiddelleidingen en kabels als volgt:



a Gasleiding
b Isolatie gasleiding
c Doorverbindingskabel
d Ter plaatse te voorziene bedrading (indien van toepassing)
e Vloeistofleiding
f Isolatie vloeistofleiding
g Afwerkingstape

2 Plaats het servicedeksel terug.

10.2 De buitenunit sluiten

1 Sluit het deksel van de schakelkast.

2 Sluit het servicedeksel.

OPMERKING

Wanneer u het deksel van de buitenunit sluit, let op dat u het aanhaalkoppel van 4,1 N•m NIET overtreft.

11 Configuratie

In dit hoofdstuk

11.1 Over de functie energiebesparende stand-by 60
11.1.1 Energiebesparende stand-byfunctie inschakelen 60
11.2 Over de functie voorrangskamer 61
11.2.1 De functie voorrangskamer instellen 61
11.3 Over fluisterstille nachtstand 61
11.3.1 Fluisterstille nachtstand inschakelen 62
11.4 Over blokkering verwarmingsstand 62
11.4.1 Blokkering verwarmingsstand inschakelen 62
11.5 Over blokkering koelstand 62
11.5.1 Blokkering koelstand inschakelen 62

11.1 Over de functie energiebesparende stand-by

De functie energiebesparende stand-by:

- schakelt de voeding van de buitenunit UIT en
- schakelt de stand energiebesparende stand-by op de binnenunit IN.

De functie energiebesparende stand-by werkt met de volgende units:

3MXM40, 3MXM52, 3AMXM52	FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM

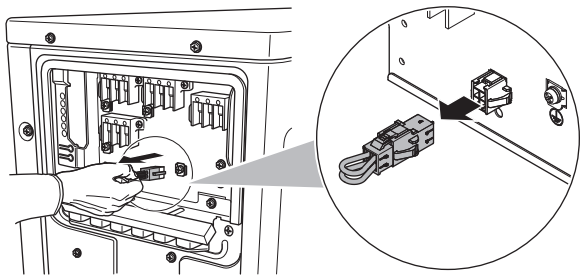
Bij andere binnenunits moet de connector voor energiebesparende stand-by aangesloten worden.

De functie energiebesparende stand-by is voor de verzending uitgeschakeld.

11.1.1 Energiebesparende stand-byfunctie inschakelen

Voorwaarde: De hoofdvoeding MOET uitgeschakeld zijn.

1. Verwijder het servicedeksel.
2. Maak de selectieve connector voor de energiebesparende stand-byfunctie los.



3. Schakel de hoofdvoeding in.

11.2 Over de functie voorrangskamer

INFORMATIE

- Voor de functie voorrangskamer moeten bij de installatie van de unit initiële instellingen worden uitgevoerd. Vraag de klant in welke kamers hij van plan is deze functie te gebruiken en voer de vereiste instellingen uit bij de installatie.
- De instelling van de voorrangskamer geldt alleen voor een airco-binnenunit en slechts één kamer kan worden ingesteld.

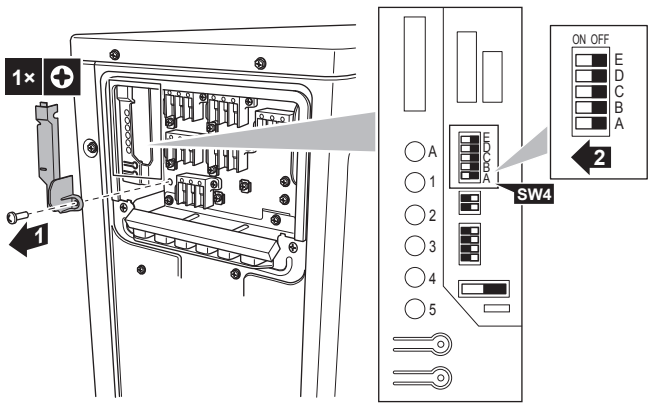
De binnenunit waarvoor de instelling als voorrangskamer geldt, krijgt voorrang in de volgende gevallen:

- **Voorrang van de bedrijfsstand:** Als de functie voorrangskamer op een binnenunit is ingesteld, gaan alle andere binnenunits in stand-by.
- **Voorrang tijdens werking met hoog vermogen:** Als de binnenunit waarop de functie voorrangskamer is ingesteld op hoog vermogen draait, dan draaien de andere binnenunits op verlaagd vermogen.
- **Voorrang geluidsarme werking:** Als de binnenunit waarop de functie voorrangskamer is ingesteld op geluidsarme werking wordt ingesteld, dan werkt de buitenunit ook stil.

Vraag de klant in welke kamers hij van plan is deze functie te gebruiken en voer de vereiste instellingen uit bij de installatie. Deze instelling is handig in een gastenkamer.

11.2.1 De functie voorrangskamer instellen

1. Verwijder het deksel van de schakelaars op de service-printplaat.
2. Zet de schakelaar (SW4) voor de binnenunit waarvoor u de functie voorrangskamer wilt activeren op ON.



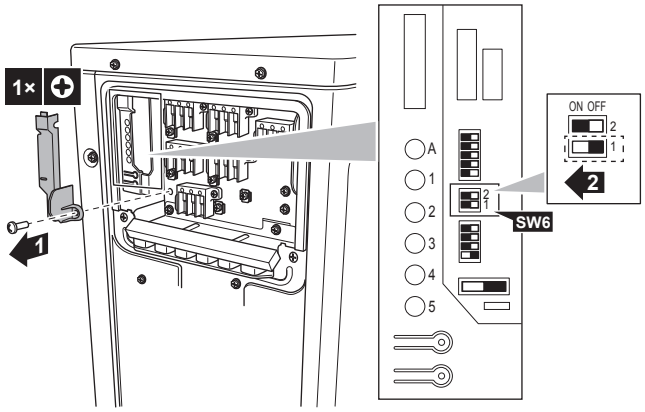
3. Reset de voeding.

11.3 Over fluisterstille nachtstand

De fluisterstille nachtstand laat de buitenunit 's nachts stiller draaien. Het koelvermogen van de unit neemt af. Leg de fluisterstille nachtstand uit aan de klant en vraag of de klant deze stand wil gebruiken.

11.3.1 Fluisterstille nachtstand inschakelen

1 Verwijder het deksel van de schakelaars op de service-printplaat.



2 Zet de schakelaar van de geluidsarme stand (SW6-1) op ON.

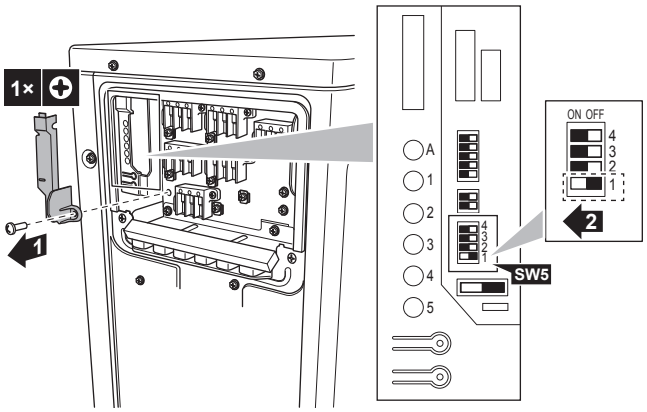
11.4 Over blokkering verwarmingsstand

Bij blokkering in de verwarmingsstand kan de unit alleen verwarmen.

11.4.1 Blokkering verwarmingsstand inschakelen

1 Verwijder het deksel van de schakelaars op de service-printplaat.

2 Zet de schakelaar van de blokkering van de verwarmingsstand (SW5-1) op ON.



11.5 Over blokkering koelstand

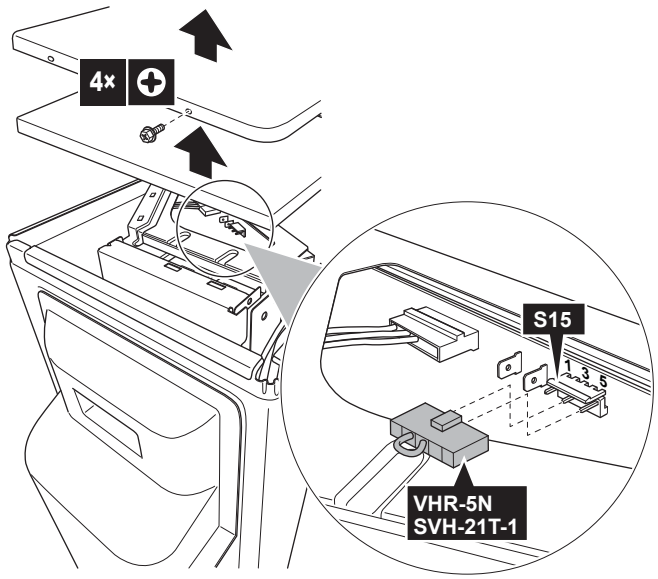
Bij blokkering in de koelstand kan de unit alleen koelen. Gedwongen werking blijft mogelijk in de koelstand.

Specificaties voor de connectorbehuizing en de pennen: ST-producten, behuizing VHR-5N, pen SVH-21T-1,1

Wanneer de blokkering koelstand in combinatie met de Hybride voor Multi wordt gebruikt, dan werken deze units niet met de warmtepomp.

11.5.1 Blokkering koelstand inschakelen

1 Sluit pen 3 en 5 van connector S15 kort.


4×
S15
1 3 5
VHR-5N
SVH-21T-1

12 Inbedrijfstelling

In dit hoofdstuk

12.1 Overzicht: Inbedrijfstelling 64
12.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling 64
12.3 Checklist voor de inbedrijfstelling 64
12.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling 65
12.5 Proefdraaien en testen 65
12.5.1 Over bedradingscontrole 66
12.5.2 Proefdraaien 67
12.6 De buitenunit starten 67

12.1 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.

12.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling

INFORMATIE

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

OPMERKING

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

OPMERKING

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

12.3 Checklist voor de inbedrijfstelling

Controleer na de installatie van de unit eerst de hierna vermelde punten. Sluit de unit nadat alle controles zijn uitgevoerd. Start de unit nadat u ze gesloten hebt.

☐	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.
☐	**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.
☐	Controleer of de markeringen (kamer A~E) op de bedrading en de leiding voor elke binnenunit overeenkomen.
☐	Controleer of de instelling voorrangskamer voor 2 of meer kamers is ingesteld. Vergeet niet dat de warmtapwatergenerator voor Multi of de Hybride voor Multi niet als voorrangskamer mag worden geselecteerd.

12.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	Controleer de **bedrading**.
☐	**Ontluchten**.
☐	**Proefdraaien**.

12.5 Proefdraaien en testen

Voor de Hybride voor Multi zijn specifieke voorzorgsmaatregelen vereist voordat u deze functie gebruikt. Voor meer informatie, zie de montagehandleiding van de binnenunit en/of de uitgebreide handleiding voor de installateur van de binnenunit.

☐	Voordat u begint met proefdraaien, meet de spanning aan de primaire kant van de **veiligheidsonderbreker**.
☐	De **leidingen en de bedrading** zijn in orde.
☐	De **afsluiters** (gas en vloeistof) op de buitenunit staan volledig open.

De initialisering van het Multi-systeem kan meerdere minuten duren, afhankelijk van het aantal gebruikte binnenunits en opties.

12.5.1 Over bedradingscontrole

De functie bedradingscontrole controleert en corrigeert automatisch eventuele bedradingsfouten. Dit is handig voor het controleren van bedrading die NIET rechtstreeks kan worden gecontroleerd, zoals ondergrondse bedrading.

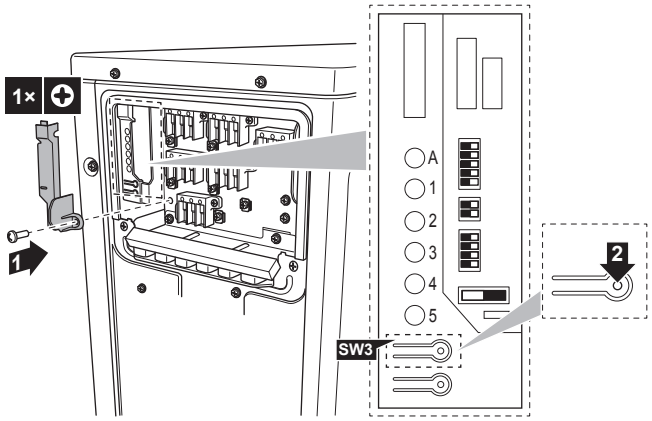
Deze functie kan NIET worden gebruikt binnen de 3 minuten na het activeren van de veiligheidsonderbreker of bij een buitenluchttemperatuur van ≤5°C.

Bedradingsfouten opsporen

INFORMATIE

- U hoeft alleen een bedradingsfoutcontrole uit te voeren als u niet zeker bent of de elektrische bedrading en leidingen correct zijn aangesloten.
- Als u een bedradingsfoutcontrole uitvoert, zal de hybride voor multibinnenunit gedurende 72 uur niet werken met warmtepomp. Gedurende deze periode neemt de gasboiler de hybridewerking over.

1 Verwijder het deksel van de schakelaars op de service-printplaat.



2 Druk op de bedradingscontroleschakelaar (SW3) op de service-printplaat van de buitenunit.

Gevolg: De service-monitor-leds geven aan of een correctie al of niet mogelijk is. Voor meer informatie over de interpretatie van de led's verwijzen we u naar de servicehandleiding.

Gevolg: Bedradingsfouten worden na 15-20 minuten gecorrigeerd. Als automatische correctie niet mogelijk is, controleert u de bedrading en de leidingen van de binnenunit op de gewone manier.

INFORMATIE

- Het aantal weergegeven leds hangt af van het aantal kamers.
- De functie bedradingscontrole werkt NIET bij een buitentemperatuur van ≤5°C.
- Wanneer de bedradingscontrole is voltooid, blijven de leds branden tot de gewone werking begint.
- Volg de procedures voor diagnose van het product. Voor meer informatie over de storingsdiagnose van het product, zie de servicehandleiding.

Status van leds:

- Alle leds knipperen: automatische correctie is NIET mogelijk.
- Leds knipperen afwisselend: automatische correctie is voltooid.

- Eén of meerdere leds blijven branden: abnormale stop (volg de diagnoseprocedures op de achterkant van de rechter zijplaat en raadpleeg de servicehandleiding).

12.5.2 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 te controleren of alle functies en onderdelen goed werken.

1. In de koelstand, selecteer de laagst programmeerbare temperatuur. In de verwarmingsstand, selecteer de hoogst programmeerbare temperatuur.
2. Meet de temperatuur aan de inlaat en uitlaat van de binnenunit nadat de unit een 20-tal minuten draait. Het verschil moet groter dan 8°C (koelen) of 20°C (verwarmen) zijn.
3. Controleer eerst de werking van elke unit afzonderlijk, en vervolgens ook de gelijktijdige werking van alle binnenunits. Controleer zowel verwarmen als koelen.
4. Stel de temperatuur op een normaal niveau in wanneer het proefdraaien beëindigd is. In de koelstand: 26~28°C, in de verwarmingsstand: 20~24°C.

INFORMATIE

- Indien nodig kan proefdraaien worden gedeactiveerd.
- Nadat de unit is uitgeschakeld, kan ze pas na 3 minuten weer worden gestart.
- Wanneer het proefdraaien in de verwarmingsstand meteen na het activeren van de veiligheidsonderbreker wordt begonnen, wordt in sommige gevallen ongeveer 15 minuten geen lucht uitgeblazen om de unit te beschermen.
- Gebruik alleen de airconditioner bij het proefdraaien. Gebruik de Hybride voor Multi of de warmtapwatergenerator NIET bij het proefdraaien.
- Tijdens het koelen kan er zich ijs vormen op de gasafsluiter of op andere onderdelen. Dit is normaal.

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.

12.6 De buitenunit starten

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

13 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.

14 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

14.1 Overzicht: onderhoud en service

Dit hoofdstuk bevat informatie over:

- Voorzorgsmaatregelen voor het onderhoud
- Jaarlijks onderhoud van de buitenunit

14.2 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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.

14.3 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.

14.4 Over de compressor

Houd bij servicewerkzaamheden aan de compressor de volgende punten in gedachten:

GEVAAR: GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Gebruik deze compressor alleen in een geaard systeem.
- Schakel de voeding uit voordat u servicewerkzaamheden aan de compressor uitvoert.
- Breng na de servicewerkzaamheden het deksel van de schakelkast en het servicedeksel weer aan.

VOORZICHTIG

Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende handschoenen.

GEVAAR: ONTPLOFFINGSGEVAAR

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

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

Raak de compressor NIET aan met blote handen.

15 Opsporen en verhelpen van storingen

15.1 Overzicht: Probleemoplossing

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

Het bevat informatie over:

- problemen oplossen op basis van symptomen
- problemen oplossen basis van leds

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.

15.2 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 OP BRANDWONDEN

15.3 Problemen op basis van symptomen oplossen

15.3.1 Symptoom: Binnenunits vallen, trillen of maken lawaai

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

15.3.2 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.
Markeringen op de bedrading en de leidingen komen niet overeen	De markeringen op de bedrading en de leidingen (kamer A, kamer B, kamer C, kamer D, kamer E) MOETEN voor elke binnenunit overeenkomen.

15.3.3 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.

15.3.4 Symptoom: Elektrisch lek

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

15.3.5 Symptoom: Functie voor instelling voorrangskamer doet het NIET

Mogelijke oorzaken	Oplossing
De instelling voorrangskamer is mogelijk ingesteld voor meer dan 1 kamer.	Voor de instelling voorrangskamer mag slechts 1 kamer worden geselecteerd.
De Hybride voor Multi kan NIET als voorrangskamer worden geselecteerd.	Selecteer een andere binnenunit voor de instelling voorrangskamer.
Een warmtapwatergenerator voor Multi kan NIET als voorrangskamer worden geselecteerd.	Selecteer een airco-unit als voorrangskamer.

15.3.6 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.

15.4 Problemen op basis van LED-gedrag oplossen

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

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.

Symbool	Led...
☼	Aan
●	Uit
◑	Knippert

Rode led[a]					Diagnose
1	2	3	4	5	
●	●	●	●	●	Normaal. ▪ Controleer de binnenunit.
☼	●	☼	☼	●	Hogedrukbeveiliging geactiveerd of werkende unit opgevroren, of stand-by unit.
☼	●	☼	●	●	Overbelastingsrelais geactiveerd of hoge temperatuur persleiding[b]
●	☼	☼	●	●	Storing compressorstart.
●	☼	●	☼	●	Ingangsoverstroom.
☼	☼	●	●	●	Probleem thermistor of stroomtransfo.[b]
☼	☼	●	☼	●	Hoge temperatuur schakelkast.
●	●	●	☼	●	Hoge temperatuur warmteafvoer invertercircuit.
●	●	☼	●	●	Uitgangsoverstroom.[b]
●	●	☼	☼	●	Te weinig koelmiddel.[b]
☼	●	●	☼	●	Lage spanning naar hoofdcircuit of overspanning naar hoofdcircuit.
☼	●	●	●	●	Schakelprobleem elektromagnetische omkeerklep of schakelstoring hoge druk.[b]
☼	☼	☼	●	●	Defecte printplaat buitenunit.
☼	☼	☼	☼	●	Storing ventilatormotor.
●	☼	●	●	●	Bedradingsfout ▪ Controleer de bedrading.

[a] Het aantal weergegeven leds hangt af van het aantal kamers.

[b] Diagnose mogelijk niet van toepassing in sommige gevallen. Voor meer details, raadpleeg de servicehandleiding.

Groene LED-A	Diagnose
◑	Normaal. ▪ Controleer de binnenunit.
☼	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.
●	Storing elektrische voeding.[(a)]

[(a)] Diagnose mogelijk niet van toepassing in sommige gevallen. Voor meer details, raadpleeg de servicehandleiding.

16 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.

16.1 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.

16.2 Afpompen

OPMERKING

Voor de hybride voor multi moeten alle vereiste voorzorgsmaatregelen worden getroffen om ervoor te zorgen dat de waterwarmtewisselaar geen vorstschade kan oplopen vooraleer deze functie wordt ingeschakeld of vooraleer de toestemming is gegeven om deze functie te gebruiken. Voor meer informatie hierover, zie de installatiehandleiding van de binnenunits.

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:

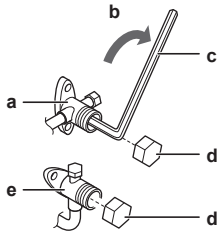
- Gebruik NIET de automatische afpompfunctie van de unit die al het koelmiddel uit het systeem naar de buitenunit kan sturen. **Mogelijk gevolg:** Zelfontbranding en explosie van de compressor door lucht die in de draaiende compressor terechtkomt.
- Gebruik een afzonderlijk aftapsysteem zodat de compressor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

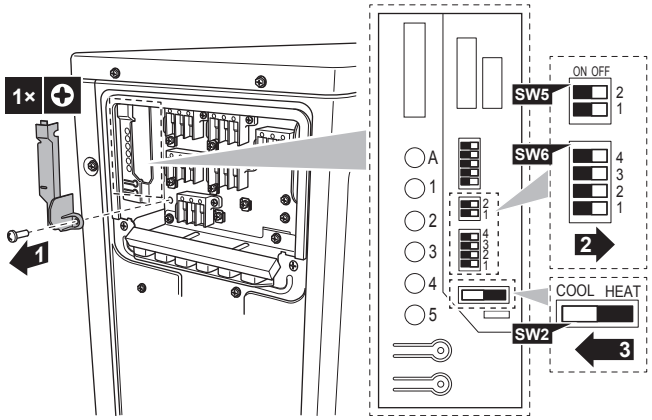
1. Verwijder het kleppendeksel van de vloeistofafsluiter en de gasafsluiter.
2. Voer gedwongen koelen uit. Zie "16.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen" [▸ 76].
3. Sluit de vloeistofafsluiter na 5 à 10 minuten (bij heel lage omgevingstemperaturen (<–10°C) na slechts 1 of 2 minuten) met een zeskantsleutel.
4. Controleer op het verdeelstuk of het vacuüm is bereikt.
5. Draai na 2 à 3 minuten de gasafsluiter dicht en stop gedwongen koelen.



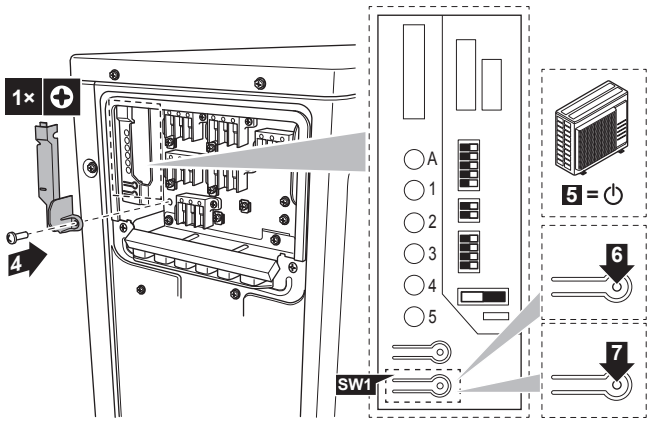
a Gasafsluiter
b Sluitrichting
c Zeskantsleutel
d Kleppendeksel
e Vloeistofafsluiter

16.3 Een gedwongen koeling starten en stoppen

1. Schakel de voeding UIT.
2. Verwijder het servicedeksel en het deksel van de schakelkast.
3. Verwijder het deksel van de schakelaars op de service-printplaat.
4. Zet DIP-schakelaar SW5 en SW6 op OFF.
5. Zet DIP-schakelaar SW2 op COOL.



6. Breng het deksel van de schakelaars op de service-printplaat, het deksel van de schakelkast en het servicedeksel weer aan.
7. Schakel de buitenunit IN.
8. Druk op de schakelaar voor gedwongen werking SW1 voor gedwongen koelen.
9. Druk op de schakelaar voor gedwongen werking SW1 om gedwongen koelen te stoppen.



OPMERKING

Zorg ervoor dat de watertemperatuur tijdens het gedwongen koelen hoger dan 5°C blijft (zie de temperatuuraflezing van de binnenunit). U kunt dit bereiken door bijvoorbeeld alle ventilatoren van de ventilatorconvectoren aan te zetten.

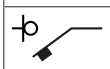
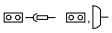
17 Technische gegevens

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

17.1 Bedradingsschema

17.1.1 Legende eengemaakt bedradingsschema

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

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

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

Symbool	Betekenis
A*P	Printplaat
BS*	Drukknop aan/uit, bedrijfsschakelaar
BZ, H*O	Zoemer
C*	Condensator

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

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

17.2 Schema van de leidingen: Buitenunit

Classificatie PED-categorie component:

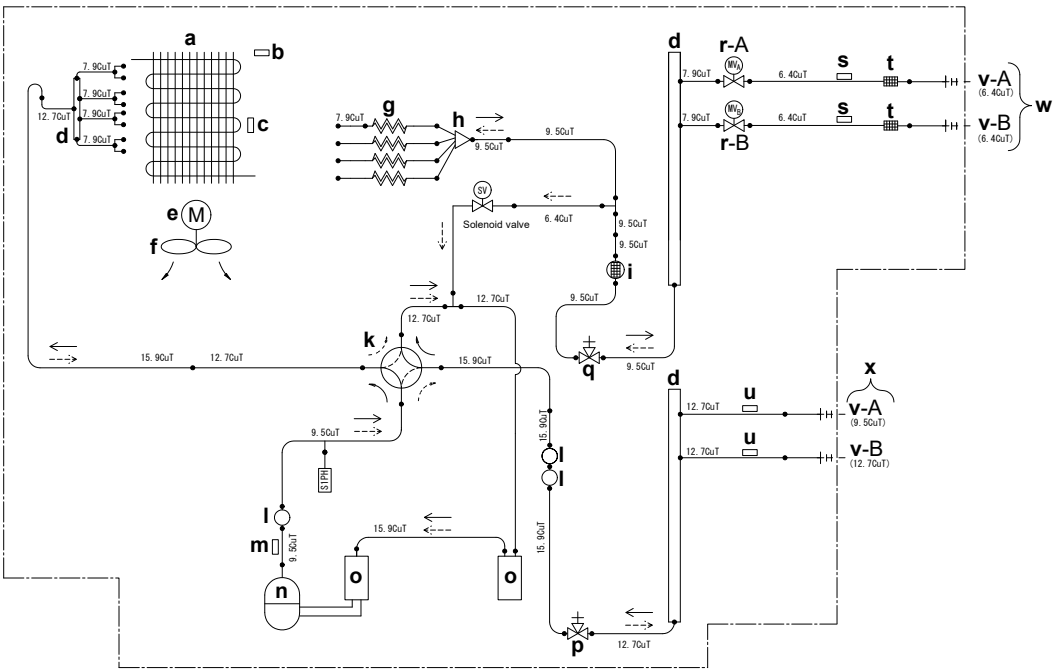
- Hogedrukschakelaars: categorie IV
- Compressor: categorie II

- Accumulator: 4MXM80, 5MXM90 categorie II, andere modellen categorie I
- Overige componenten: zie PED artikel 4, paragraaf 3

OPMERKING

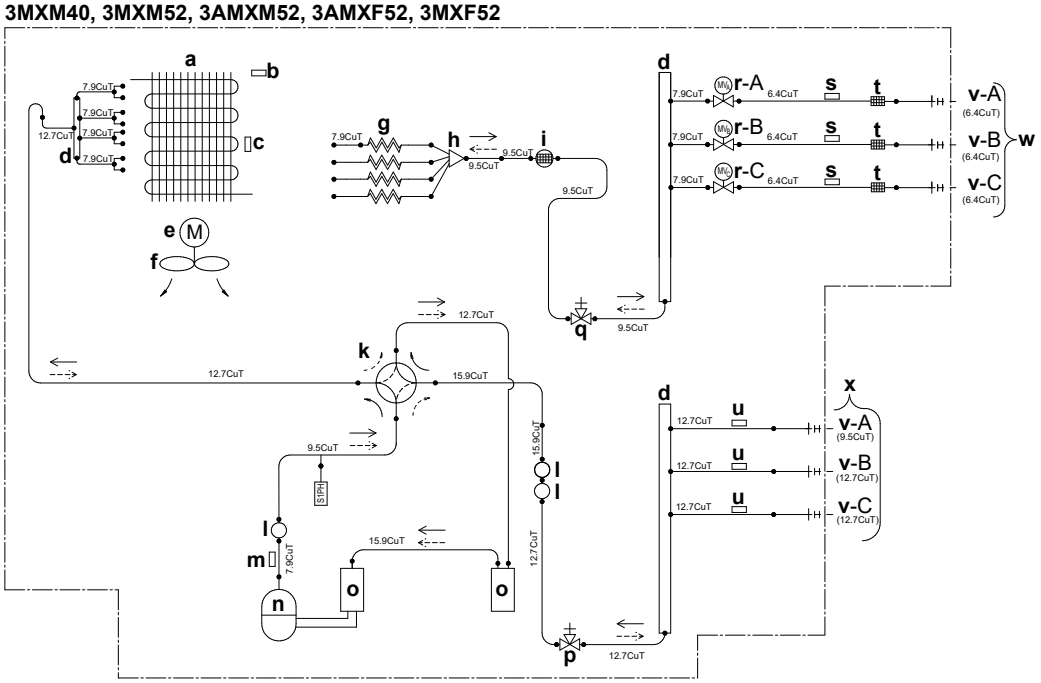
Wanneer de hogedrukschakelaar is geactiveerd, MOET hij door een bevoegde persoon worden gereset.

2MXM68

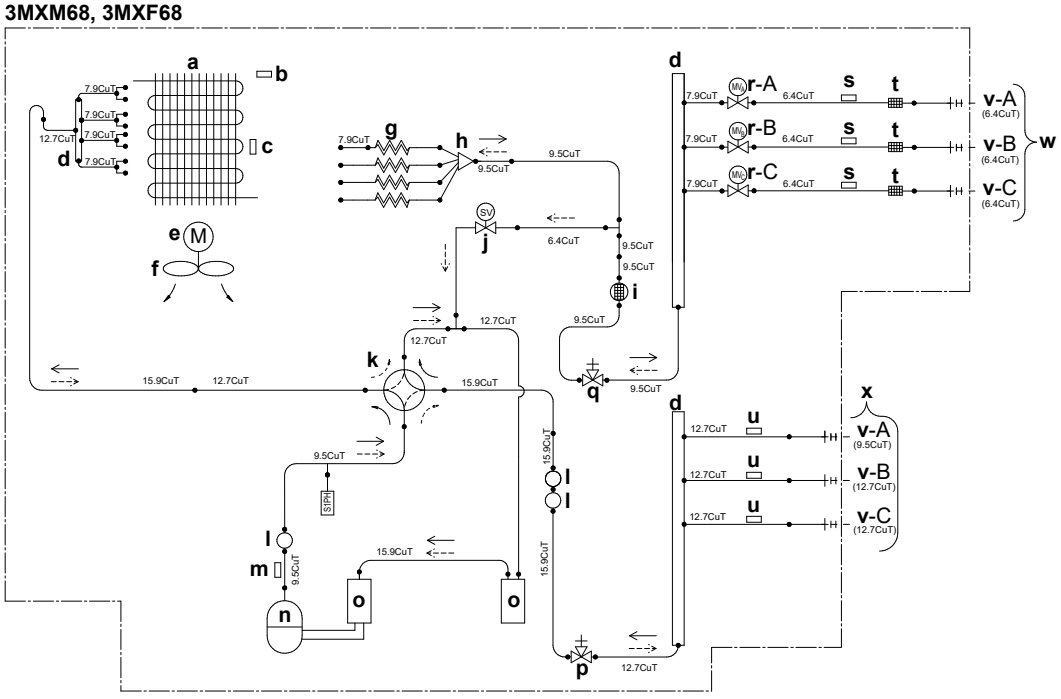


a	Warmtewisselaar	**k**	4-wegsklep	**u**	Thermistor (gas)
b	Thermistor buitenluchttemperatuur	**l**	Demper	**v**	Kamer
c	Thermistor warmtewisselaar	**m**	Thermistor persleiding	**w**	Lokale leiding – vloeistof
d	Refnet-verdeler	**n**	Compressor	**x**	Lokale leiding – gas
e	Ventilatormotor	**o**	Accumulator	**y**	Vloeistofvat
f	Propellerventilator	**p**	Gasafsluiter	**S1PH**	Hogedrukschakelaar (automatische reset)
g	Capillaire buis	**q**	Vloeistofafsluiter		
h	Verdeler	**r**	Elektronische expansieklep		Koelmiddelstroom: koelen
i	Demper met filter	**s**	Thermistor (vloeistof)		Koelmiddelstroom: verwarmen
j	Elektromagnetische klep	**t**	Filter		

3MXM40, 3MXM52, 3AMXM52, 3AMXF52, 3MXF52



3MXM68, 3MXF68



a Warmtewisselaar
b Thermistor buitenluchttemperatuur
c Thermistor warmtewisselaar
d Refnet-verdeler
e Ventilatormotor
f Propellerventilator

g Capillaire buis
h Verdeler
i Demper met filter
j Elektromagnetische klep

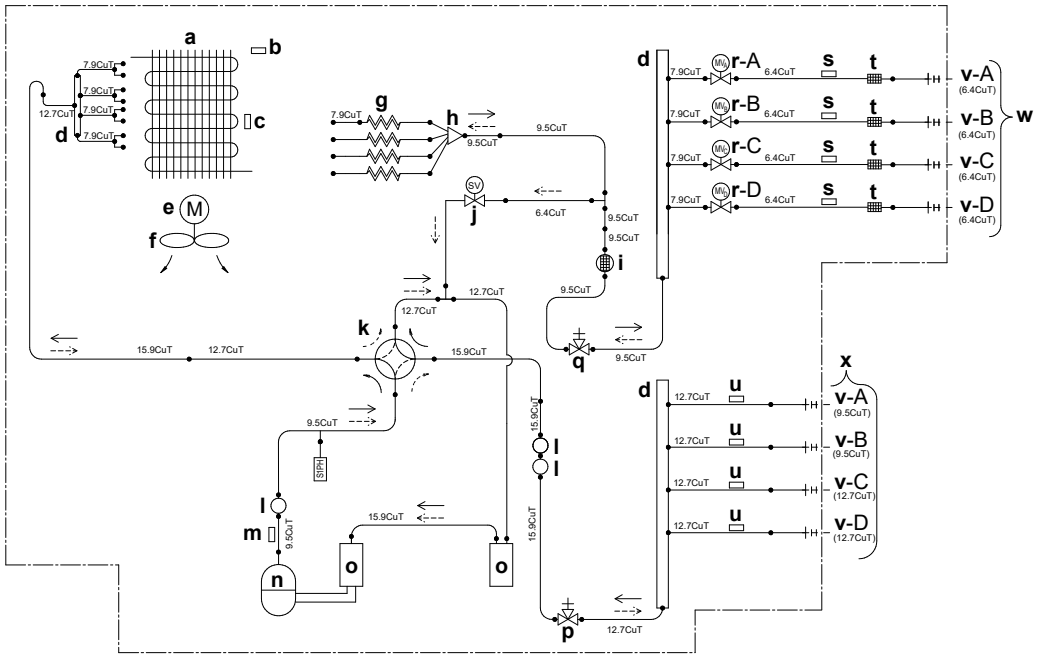
k 4-wegsklep
l Demper
m Thermistor persleiding
n Compressor
o Accumulator
p Gasafsluiter

q Vloeistofafsluiter
r Elektronische expansieklep
s Thermistor (vloeistof)
t Filter

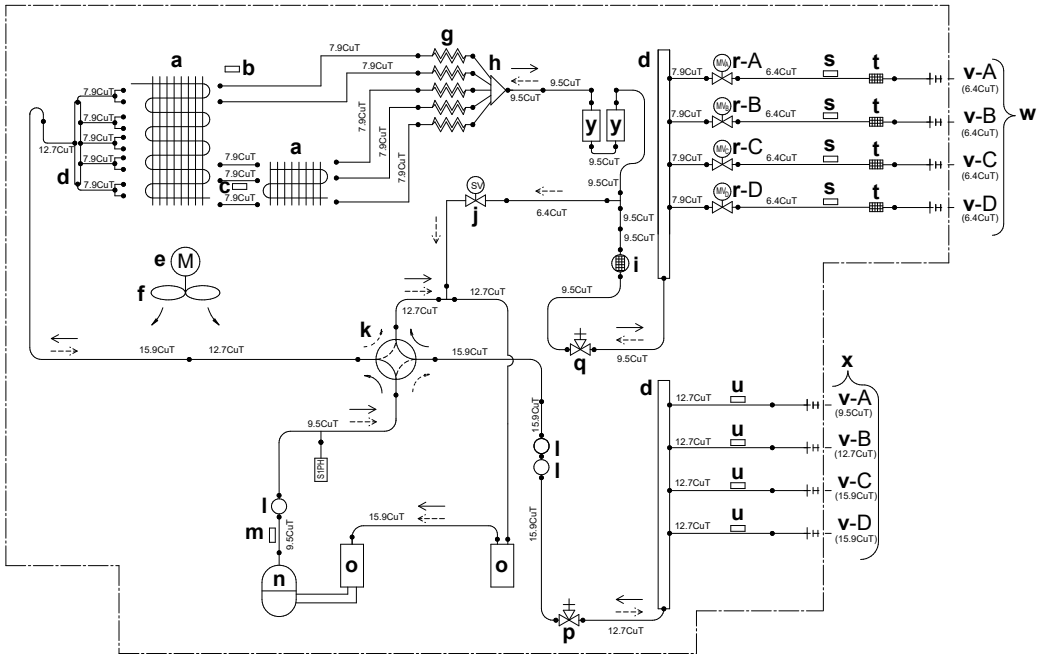
u Thermistor (gas)
v Kamer
w Lokale leiding – vloeistof
x Lokale leiding – gas
y Vloeistofvat
S1PH Hogedrukschakelaar (automatische reset)

Koelmiddelstroom: koelen
Koelmiddelstroom: verwarmen

4MXM68

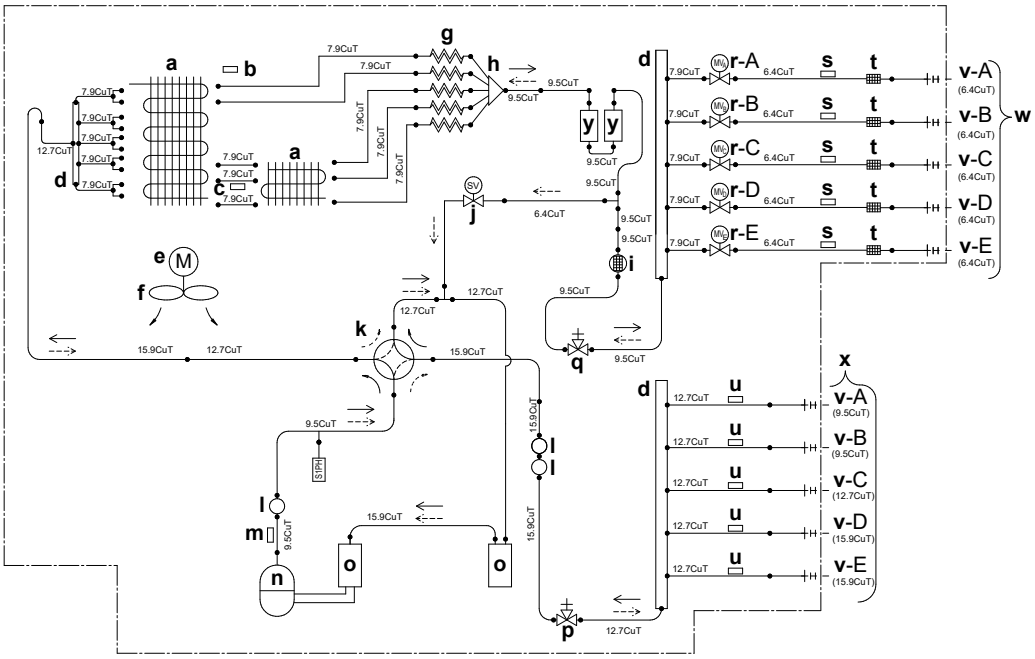


4MXM80



a	Warmtewisselaar	**k**	4-wegsklep	**u**	Thermistor (gas)
b	Thermistor buitenluchttemperatuur	**l**	Demper	**v**	Kamer
c	Thermistor warmtewisselaar	**m**	Thermistor persleiding	**w**	Lokale leiding – vloeistof
d	Refnet-verdeler	**n**	Compressor	**x**	Lokale leiding – gas
e	Ventilatormotor	**o**	Accumulator	**y**	Vloeistofvat
f	Propellerventilator	**p**	Gasafsluiter	**S1PH**	Hogedrukschakelaar (automatische reset)
g	Capillaire buis	**q**	Vloeistofafsluiter		
h	Verdeler	**r**	Elektronische expansieklep	→	Koelmiddelstroom: koelen
i	Demper met filter	**s**	Thermistor (vloeistof)	--→	Koelmiddelstroom: verwarmen
j	Elektromagnetische klep	**t**	Filter		

5MXM90



a Warmtewisselaar
b Thermistor buitenluchttemperatuur
c Thermistor warmtewisselaar
d Refnet-verdeler
e Ventilatormotor
f Propellerventilator

g Capillaire buis
h Verdeler
i Demper met filter
j Elektromagnetische klep

k 4-wegsklep
l Demper
m Thermistor persleiding
n Compressor
o Accumulator
p Gasafsluiter

q Vloeistofafsluiter
r Elektronische expansieklep
s Thermistor (vloeistof)
t Filter

u Thermistor (gas)
v Kamer
w Lokale leiding – vloeistof
x Lokale leiding – gas
y Vloeistofvat
S1PH Hogedrukschakelaar (automatische reset)

→ Koelmiddelstroom: koelen
⇢ Koelmiddelstroom: verwarmen

18 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 2019 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

4P600463-1C 2020.08