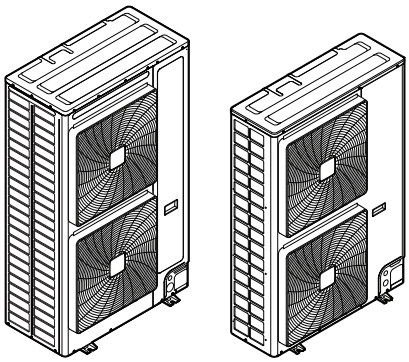
Uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker

Inverter-buitenunit voor AHU-optiekit en luchtgordijnen



ERA200AMYFB
ERA250AMYFB
ERA300AMYFB

Inhoudsopgave

1 Over dit document 5
1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen 5

2 Algemene veiligheidsmaatregelen 7
2.1 Voor de installateur 7
2.1.1 Algemeen 7
2.1.2 Plaats van installatie 8
2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32 8
2.1.4 Elektrisch 10

3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur 13
3.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel 17

Voor de gebruiker 19

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker 20
4.1 Algemeen 20
4.2 Instructies voor veilig gebruik 21

5 Over het systeem 26
5.1 Systeemlay-out 27

6 Gebruikersinterface 29

7 Werking 30
7.1 Voor het gebruik 30
7.2 Werkingsbereik 30
7.3 Gebruik van het systeem 31
7.3.1 Over het gebruik van het systeem 31
7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking 31
7.3.3 Over verwarmen 31
7.3.4 Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) 32
7.3.5 Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) 32

8 Energie besparen en optimale werking 34
8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden 35
8.2 Mogelijke comfortinstellingen 35

9 Onderhoud en service 36
9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service 36
9.2 Over het koelmiddel 36
9.3 Dienst-na-verkoop 37
9.3.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie 37
9.3.2 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli 37
9.3.3 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli 38

10 Opsporen en verhelpen van storingen 40
10.1 Foutcodes: Overzicht 42
10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn 44
10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet 44
10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld 44
10.2.3 Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet 44
10.2.4 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit) 44
10.2.5 Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten 44
10.2.6 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit) 44
10.2.7 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit) 45
10.2.8 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit) 45
10.2.9 Symptoom: Er komt stof uit de unit 45
10.2.10 Symptoom: De units geven een geur af 45
10.2.11 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet 45
10.2.12 Symptoom: Op het scherm staat "88" 45
10.2.13 Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus 45
10.2.14 Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt 45

11 Verplaatsen 46

12 Als afval verwijderen 47

Voor de installateur 48

13 Over de doos 49
13.1 De buitenunit uitpakken 49
13.2 De buitenunit hanteren 50
13.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 51
13.4 De transportbescherming verwijderen 51

14 Over de units en opties 53
14.1 Identificatielabel: Buitenunit 53
14.2 Over de buitenunit 53
14.3 Systeemlay-out 54
14.4 Combinaties van units en opties 55
14.4.1 Over combinaties van units en opties 55
14.4.2 Mogelijke opties voor de buitenunit 55

15 Speciale vereisten voor R32-units 57
15.1 Vereisten voor compatibele luchtgordijnen 57
15.1.1 Vereisten voor de installatieruimte 57
15.1.2 Vereisten systeemlay-out 57
15.1.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen 59
15.1.4 Veiligheidsmaatregelen 63
15.2 Vereisten voor luchtbehandelingsunits 69

16 Installatie van de unit 70
16.1 Installatieplaats voorbereiden 70
16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 70
16.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 74
16.2 De unit openen en sluiten 75
16.2.1 Over het openen van de units 75
16.2.2 De buitenunit openen 75
16.2.3 De buitenunit sluiten 76
16.3 De buitenunit monteren 76
16.3.1 De installatiestructuur voorzien 76
16.3.2 De buitenunit installeren 77
16.3.3 Afvoer voorzien 77
16.3.4 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen 78

17 Installatie van de leidingen 79
17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden 79
17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen 79
17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen 79
17.1.3 Isolatie van de koelmiddelleidingen 80
17.1.4 Combinatietabel en beperkingen op het volume van de warmtewisselaar 80
17.1.5 Leidingmaat selecteren 80
17.1.6 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil 81
17.2 Koelmiddelleiding aansluiten 81
17.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen 81
17.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen 82
17.2.3 Richtlijnen voor het buigen van leidingen 83
17.2.4 Gebruik van de afsluiter en servicepoort 83
17.2.5 Dichtgeknepen leidingen verwijderen 84
17.2.6 Het uiteinde van een buis solderen 86
17.2.7 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten 86
17.3 Koelmiddelleiding controleren 89
17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen 89
17.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen 90
17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up 90
17.3.4 Lektest uitvoeren 91
17.3.5 Vacuümdrogen 92
17.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren 92
17.3.7 Controleren op lekken na vullen van koelmiddel 94

18 Koelmiddel vullen 95
18.1 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel 95
18.2 Over koelmiddel bijvullen 96
18.3 Over het koelmiddel 96
18.4 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld 97

18.5 Koelmiddel vullen ... 98
18.6 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel ... 100
18.7 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen ... 100
18.8 Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel ... 101

19 Elektrische installatie 102
19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading ... 102
19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading ... 102
19.1.2 Over elektrische bedrading ... 104
19.1.3 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen ... 104
19.1.4 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading ... 105
19.1.5 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit ... 107
19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten ... 107
19.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten ... 108
19.3 Externe outputs aansluiten ... 110
19.4 Optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen aansluiten ... 111
19.5 De isolatieweerstand van de compressor controleren ... 112

20 Configuratie 113
20.1 Lokale instellingen uitvoeren ... 113
20.1.1 Over lokale instellingen ... 113
20.1.2 Componenten voor lokale instellingen ... 114
20.1.3 Stand 1 of 2 activeren ... 114
20.1.4 Gebruik van stand 1 ... 115
20.1.5 Gebruik van stand 2 ... 116
20.1.6 Stand 1: monitoringinstellingen ... 117
20.1.7 Stand 2: lokale instellingen ... 119
20.1.8 Lokale instelling binnenunit ... 124
20.2 Energie besparen en optimale werking ... 124
20.2.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden ... 124
20.2.2 Mogelijke comfortinstellingen ... 126
20.2.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen ... 127
20.2.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen ... 128

21 Inbedrijfstelling 130
21.1 Overzicht: Inbedrijfstelling ... 130
21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling ... 130
21.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling ... 131
21.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling ... 132
21.5 Over proefdraaien systeem ... 133
21.5.1 Proefdraaien ... 133
21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien ... 134
21.6 Gebruik van de unit ... 134

22 Overhandiging aan de gebruiker 135

23 Onderhoud en service 136
23.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud ... 136
23.1.1 Elektrische gevaren voorkomen ... 136
23.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit ... 137
23.3 Over de servicestand ... 137
23.3.1 Gebruik van de vacuümstand ... 138
23.3.2 Koelmiddel aftappen ... 138

24 Opsporen en verhelpen van storingen 139
24.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen ... 139
24.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen ... 139
24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen ... 139
24.3.1 Foutcodes: Overzicht ... 140
24.4 Koelmiddellekdetectiesysteem ... 144

25 Als afval verwijderen 147

26 Technische gegevens 148
26.1 Ruimte voor service: Buitenunit ... 149
26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit ... 151
26.3 Bedradingsschema: Buitenunit ... 153

27 Verklarende woordenlijst 156

1 Over dit document

Doelpubliek

Erkende installateurs + eindgebruikers

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.

Documentatieset

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

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

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

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

1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

GEVAAR

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

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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

GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

INFORMATIE

Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie.

Symbolen die op de unit worden gebruikt:

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

Symbolen die in de documentatie worden gebruikt:

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

2 Algemene veiligheidsmaatregelen

Inhoud

2.1 Voor de installateur 7
2.1.1 Algemeen 7
2.1.2 Plaats van installatie 8
2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32 8
2.1.4 Elektrisch 10

2.1 Voor de installateur

2.1.1 Algemeen

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



GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

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



WAARSCHUWING

Een verkeerde installatie of bevestiging van apparatuur of accessoires kan een elektrische schok, kortsluiting, lekken, brand of andere schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik ALLEEN accessoires, optionele apparatuur en reserveonderdelen die door Daikin gemaakt of goedgekeurd werden, tenzij anders aangegeven.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

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

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

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

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

2.1.2 Plaats van installatie

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

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

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

2.1.3 Koelmiddel — in geval van R410A of R32

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



GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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

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



WAARSCHUWING

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

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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



OPMERKING

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

- Zie het naamplaatje of het label met de koelmiddelvulling van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Hierop vindt u het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.

- Ongeacht of de unit wel of niet in de fabriek met koelmiddel is gevuld, in beide gevallen moet u misschien extra koelmiddel bijvullen, afhankelijk van de leidingmaten en -lengtes van het systeem.
- Gebruik ALLEEN gereedschap dat enkel en alleen voor het soort koelmiddel bedoeld is om de vereiste drukweerstand te kunnen garanderen en om te beletten dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Vul als volgt met vloeibaar koelmiddel:

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

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

VOORZICHTIG

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

2.1.4 Elektrisch

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

- Gebruik ALLEEN koperen draden.
- De lokale bedrading moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.
- 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 komen. De klemaansluitingen moeten vrij zijn van externe druk.
- 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.

WAARSCHUWING

- Controleer na het uitvoeren van de elektrische werkzaamheden of elk elektrisch onderdeel en elke klem in de schakelkast goed is aangesloten.
- Controleer of alle deksels dicht zijn vooraleer de unit in te schakelen.

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.

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 stroomondervbreking 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.

Installatieplaats (zie "16.1 Installatieplaats voorbereiden" [▸ 70])

WAARSCHUWING

Houd rekening met de afmetingen van de serviceruimte in deze handleiding voor een correcte installatie van de unit. Zie "26.1 Ruimte voor service: Buitenunit" [▸ 149].

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

WAARSCHUWING

Als het toestel R32-koelmiddel bevat, dan moet de vloeroppervlakte van de kamer waarin het toestel is geïnstalleerd, minstens 429 m² bedragen.

De unit openen en sluiten (zie "16.2 De unit openen en sluiten" [▸ 75])

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

De buitenunit monteren (zie "16.3 De buitenunit monteren" [▸ 76])

WAARSCHUWING

De manier waarop de buitenunit moet worden bevestigd MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "16.3 De buitenunit monteren" [▸ 76].

Koelmiddelleiding aansluiten (zie "17.2 Koelmiddelleiding aansluiten" [▸ 81])

WAARSCHUWING

De ter plaatse te voorziene leidingen MOETEN in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "17 Installatie van de leidingen" [▸ 79].

VOORZICHTIG

De leidingen MOETEN worden geïnstalleerd zoals beschreven in "17 Installatie van de leidingen" [▶ 79]. Alleen mechanische verbindingen (bv. braseren+flareverbindingen) die conform de nieuwste versie van ISO14903 zijn, kunnen worden gebruikt.

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

WAARSCHUWING

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

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.

WAARSCHUWING

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

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

WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgeknepen leiding NOOIT door hardsolderen.

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

Koelmiddel vullen (zie "18 Koelmiddel vullen" [▸ 95])

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Koelmiddel vullen MOET gebeuren in overeenstemming met de instructies in deze handleiding. Zie "18 Koelmiddel vullen" [▸ 95].

WAARSCHUWING

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

Elektrische installatie (zie "19 Elektrische installatie" [▸ 102])

WAARSCHUWING

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

- Deze handleiding. Zie "19 Elektrische installatie" [▸ 102].
- Het bij de unit geleverde bedradingsschema, op de binnenkant van het servicedeksel. Voor de vertaling van de legende, zie "26.3 Bedradingsschema: Buitenunit" [▸ 153].

WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.

VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

VOORZICHTIG

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

Inbedrijfstelling (zie "21 Inbedrijfstelling" [▸ 130])

WAARSCHUWING

De inbedrijfstelling MOET in overeenstemming zijn met de instructies in deze handleiding. Zie "21 Inbedrijfstelling" [▸ 130].

VOORZICHTIG

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

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

VOORZICHTIG

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

Oplossen van problemen (zie "24 Opsporen en verhelpen van storingen" [▸ 139])

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

3.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel

A2L

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Het toestel moet als volgt worden opgeslagen/geïnstalleerd:

- zodanig dat mechanische schade wordt voorkomen.
- in een goed verluchte kamer zonder continu brandende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).
- in een kamer met afmetingen zoals opgegeven in "15 Speciale vereisten voor R32-units" [▸ 57].

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

Voor de gebruiker

4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker

Leef altijd de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften na.

In dit hoofdstuk

4.1 Algemeen 20
4.2 Instructies voor veilig gebruik 21

4.1 Algemeen

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

Kinderen mogen NIET met het apparaat spelen.

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

WAARSCHUWING

Om elektrische schokken of brand te voorkomen:

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

VOORZICHTIG

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

- Units dragen het volgende symbool:



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

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

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

- Batterijen dragen het volgende symbool:



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

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

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

4.2 Instructies voor veilig gebruik

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is ongezond.

WAARSCHUWING

Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.

WAARSCHUWING

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

Onderhoud en service (zie "9 Onderhoud en service" [▸ 36])

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG: Kijk uit voor de ventilator!

De unit inspecteren met een draaiende ventilator is gevaarlijk.

Schakel de hoofdschakelaar altijd UIT alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

VOORZICHTIG

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

Over het koelmiddel (zie "9.2 Over het koelmiddel" [▸ 36])

A2L

WAARSCHUWING: MATIG ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koelmiddel in deze unit is weinig ontvlambaar.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

- Doorboor of verbrand GEEN onderdelen van de koelmiddelcyclus.
- 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.

Dienst-na-verkoop en garantie (zie "9.3 Dienst-na-verkoop" [▸ 37])

WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met lucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek altijd controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.

Oplossen van problemen (zie "10 Opsporen en verhelpen van storingen" [▸ 40])

WAARSCHUWING

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

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

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

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

VOORZICHTIG

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

VOORZICHTIG

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

5 Over het systeem

De ERA gebruikt R32-koelmiddel, dat als A2L geclassificeerd staat en weinig ontvlambaar is. Om te voldoen aan de eisen voor verhoogde dichtheid van koelsystemen en IEC60335-2-40 moet de installateur extra maatregelen nemen. Zie "3.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel" [▸ 17] voor meer informatie.

De ERA -unit is ontworpen voor installatie buitenshuis en is bedoeld voor lucht-lucht-warmtepomptoepassingen.

Het binnenunitdeel van dit ERA -warmtepompsysteem kan worden gebruikt voor verwarmen/koelen en voor toepassingen met verse lucht of een luchtgordijn.

OPMERKING

Slechts één binnenunit-paartoepassing is toegestaan voor de ERA -buitenunit, d.w.z.:

- één AHU-aansluiting met één EKEA + EKEXVA-kit,
- of één compatibel luchtgordijn.

WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met lucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek altijd controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

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

OPMERKING

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

OPMERKING

Voor latere wijzigingen of uitbreidingen van uw systeem:

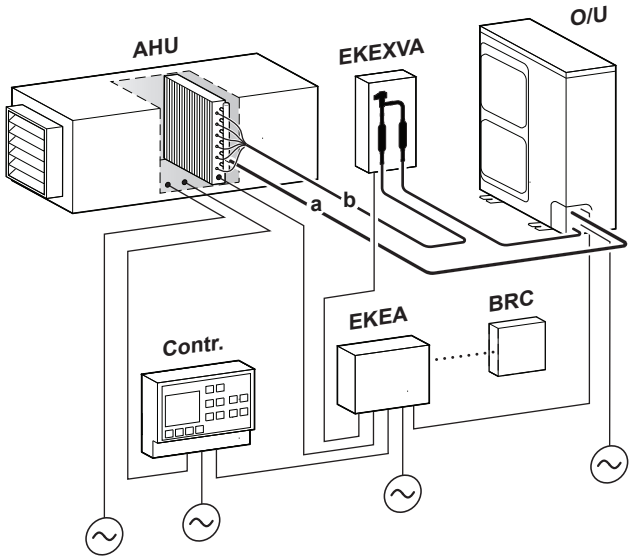
Een volledig overzicht van toegelaten combinaties (voor latere systeemuitbreiding) vindt u in de technische data en moet worden geraadpleegd. Neem contact op met uw installateur voor meer informatie en professioneel advies.

5.1 Systeemlay-out

INFORMATIE

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

Aansluiting AHU

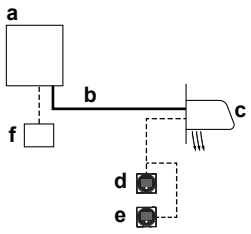


a Gasleiding (lokaal te voorzien)
b Vloeistofleiding (lokaal te voorzien)
AHU Luchtbehandelingsunit (lokale levering)
BRC Bedrade afstandsbediening
Contr. Controller (lokaal te voorzien)
EKEA Besturingskast
EKEXVA Expansieklepkit
O/U Buitenunit

INFORMATIE

- Deze apparatuur is niet ontworpen voor koeltoepassingen het hele jaar door bij een lage binnenvochtigheidsgraad, zoals bijv. in ruimten voor elektronische gegevensverwerking.
- Combinatie van EKEA + EKEXVA + AHU is geen comfortproduct.

Aansluiting luchtgordijn



a Warmtepompbuitenunit
b Koelmiddelleiding
c Compatibel luchtgordijn
d Afstandsbediening in normale stand
e Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
f Gecentraliseerde controller (optioneel)

INFORMATIE

Een luchtgordijn is een product voor alleen verwarmen dat voornamelijk ontworpen is voor het voorzien van een luchtscheiding. Dit betekent dat het niet in de categorie comfortproducten valt.

6 Gebruikersinterface

VOORZICHTIG

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

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

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

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de geïnstalleerde gebruikersinterface.

7 Werking

In dit hoofdstuk

7.1 Voor het gebruik 30
7.2 Werkingsbereik 30
7.3 Gebruik van het systeem 31
7.3.1 Over het gebruik van het systeem 31
7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking 31
7.3.3 Over verwarmen 31
7.3.4 Gebruik van het systeem (ZONDER keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) 32
7.3.5 Gebruik van het systeem (MET keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening) 32

7.1 Voor het gebruik

VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 20] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

OPMERKING

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

OPMERKING

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

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

Werkingsstanden (afhankelijk van het type binnenunit):

- Verwarmen en koelen (lucht/lucht).
- Alleen ventileren (lucht/lucht).

Afhankelijk van het type binnenunit zijn er specifieke functies; zie de specifieke montagehandleiding/gebruiksaanwijzing voor meer informatie.

7.2 Werkingsbereik

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

	Koelen	Verwarmen
Buitentemperatuur	–5~52°C droge bol	–20~21°C droge bol –20~15,5°C natte bol
Binnentemperatuur	21~32°C droge bol 14~25°C natte bol	15~27°C droge bol
Binnenvochtigheid	≤80%[a]	

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

Het bovenstaande werkingsbereik geldt alleen wanneer binnenunits met directe expansie op het ERA -systeem zijn aangesloten.

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

7.3 Gebruik van het systeem

7.3.1 Over het gebruik van het systeem

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

7.3.2 Over koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking

- Omschakelen is onmogelijk als op het scherm van de gebruikersinterface "omschakeling onder gecentraliseerde besturing" staat (zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface).
- De ventilator kan mogelijk nog ongeveer 1 minuut blijven draaien nadat het verwarmen is beëindigd.
- De luchtstroomsnelheid kan zich automatisch aanpassen aan de kamertemperatuur of de ventilator kan onmiddellijk stoppen. Dit is echter geen storing.

7.3.3 Over verwarmen

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

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

Ontdooien

Bij het verwarmen bevriest de luchtgekoelde batterij van de buitenunit hoe langer, hoe meer, zodat steeds minder energie kan worden overgebracht naar de batterij van de buitenunit. De verwarmingscapaciteit neemt af en het systeem moet ontdooien om het ijs van de batterij van de buitenunit te kunnen verwijderen. Tijdens het ontdooien neemt de verwarmingscapaciteit aan de binnenunitzijde tijdelijk af tot het ontdooien beëindigd is. Na het ontdooien krijgt de unit weer haar volledige verwarmingscapaciteit.

De ventilator van de binnenunit wordt stilgelegd, de koelmiddelcyclus wordt omgekeerd en energie van in het gebouw wordt gebruikt om de batterij van de buitenunit te ontdooien.

De ontdooistand wordt aangegeven met op het display van de binnenunit.

Warme start

Om te voorkomen dat bij het begin van verwarmen koude lucht uit een binnenunit wordt geblazen, wordt de binnenventilator automatisch stilgelegd. Op het display van de gebruikersinterface wordt aangegeven. Het kan even duren voordat de ventilator begint te werken. Dit is echter geen storing.

INFORMATIE

- De verwarmingscapaciteit neemt af wanneer de buitentemperatuur daalt. Gebruik in dat geval een ander verwarmingstoestel in combinatie met de unit. (Wanneer u een toestel met een open vlam gebruikt, moet u de kamer constant verluchten). Plaats geen apparatuur met een open vlam op plaatsen die blootgesteld zijn aan de luchtstroom van de unit of onder de unit.
- Het duurt even voordat de kamer is opgewarmd nadat u de unit hebt gestart, aangezien de unit de volledige kamer verwarmt met een warmeluchtcirculatiesysteem.
- Als de warme lucht naar het plafond stijgt, en de lucht boven de vloer koud blijft, raden wij aan de circulator te gebruiken (= binnenventilator voor het circuleren van lucht). Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

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

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

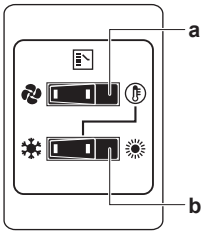
- Koelen
- Verwarmen
- Alleen ventileren

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

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

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

Overzicht van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening



a KEUZESCHAKELAAR ALLEEN VENTILEREN/ AIRCONDITIONING

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

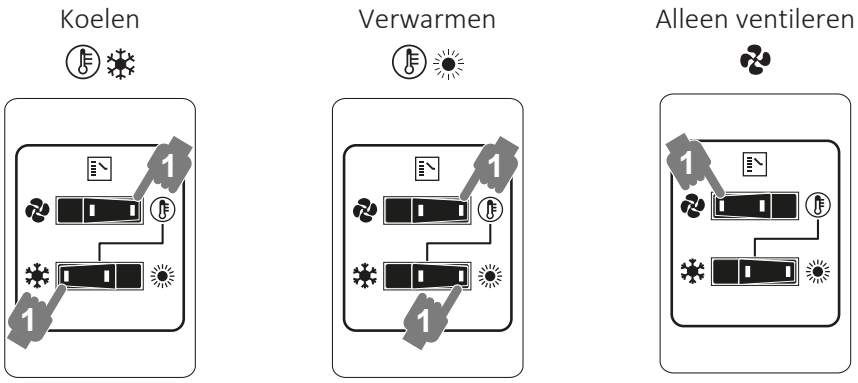
b KEUZESCHAKELAAR KOELEN/VERWARMEN

Stel de schakelaar in op voor koelen of op voor verwarmen

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

Starten

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



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

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

Stoppen

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

Resultaat: Het werkingslampje gaat uit en het systeem stopt.

OPMERKING

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

Instellen

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

8 Energie besparen en optimale werking

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

- Stel de luchtuitlaat zo in dat de lucht niet rechtstreeks op de aanwezige personen wordt geblazen.
- Pas de kamertemperatuur aan voor een aangename omgeving. Voorkom te sterk verwarmen of koelen.
- Houd bij het koelen rechtstreeks zonlicht uit de kamer met behulp van gordijnen of jaloezieën.
- Verlucht dikwijls. Zorg bij langdurig gebruik vooral voor verluchting.
- Houd deuren en ramen dicht. Als de deuren of ramen open blijven, zal er lucht uit de kamer stromen, met een kleiner koel- of verwarmeffect tot gevolg.
- Koel of verwarm NIET te sterk. Om zuinig om te gaan met energie houdt u de temperatuurinstelling op een gematigd niveau.
- Plaats NOOIT voorwerpen in de buurt van de luchtinlaat of -uitlaat van de unit. Anders kan het verwarmings-/koeleffect afnemen of het systeem uitgeschakeld worden.
- Als  op het display staat (tijd om het luchtfilter te reinigen), laat u de filters door een erkend servicetechnicus schoonmaken. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- Houd de binnenunit en de gebruikersinterface op minstens 1 m van televisie-, radio-, stereotoestellen of dergelijke. Anders zijn statische storingen of vervormde beelden mogelijk.
- Plaats GEEN voorwerpen onder de binnenunit; anders kunnen ze schade oplopen door water.
- Bij een vochtigheid van meer dan 80% of wanneer de afvoeruitlaat verstopt is, kan condensvorming optreden.

Dit warmtepompsysteem is voorzien van een geavanceerde energiespaarfunctie. U kunt voorrang geven aan een laag energieverbruik of aan het comfortniveau. Verschillende parameters kunnen worden ingesteld, met als resultaat de optimale balans tussen energieverbruik en comfort voor een specifieke toepassing.

Zie hierna voor een rudimentaire beschrijving van de mogelijke patronen. Neem contact met uw installateur voor advies of om de parameters aan uw noden aan te passen.

De montagehandleiding bevat meer gedetailleerde informatie voor de installateur. Hij kan u helpen om een optimale balans tussen energieverbruik en comfort te bereiken.

In dit hoofdstuk

8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden 35
8.2 Mogelijke comfortinstellingen 35

8.1 Beschikbare hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Automatisch

De koelmiddeltemperatuur wordt ingesteld afhankelijk van de buitentemperatuur. De koelmiddeltemperatuur wordt zo aangepast aan de vereiste belasting (die ook overeenstemt met de buitentemperatuur).

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de koelstand staat, dan moet bij een lage buitentemperatuur (bijv. 25°C) minder worden gekoeld dan bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 35°C). Op basis hiervan begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verhogen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

De koelmiddeltemperatuur wordt hoger/lager (koelen/verwarmen) ingesteld dan bij basisgebruik. De nadruk voor de Hi-sensible stand ligt op het comfortgevoel van de klant.

De selectiemethode van de binnenunits is belangrijk omdat de beschikbare capaciteit niet dezelfde is als bij basisgebruik.

Gelieve contact op te nemen met uw installateur voor meer informatie over Hi-sensible toepassingen.

8.2 Mogelijke comfortinstellingen

Voor elk van de voorgaande standen kan een comfortniveau worden geselecteerd. Het comfortniveau houdt verband met de timing en de inspanning (energieverbruik) om een bepaalde kamertemperatuur te bereiken door de koelmiddeltemperatuur tijdelijk te veranderen om zo de gevraagde omstandigheden sneller te bereiken.

- Krachtig
- Snel
- Gematigd
- Eco

9 Onderhoud en service

In dit hoofdstuk

9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service 36
9.2 Over het koelmiddel 36
9.3 Dienst-na-verkoop 37
9.3.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie 37
9.3.2 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli 37
9.3.3 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli 38

9.1 Voorzorgsmaatregelen voor onderhoud en service

VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 20] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

OPMERKING

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

OPMERKING

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

9.2 Over het koelmiddel

VOORZICHTIG

Zie "4 Veiligheidsinstructies voor de gebruiker" [▶ 20] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

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

OPMERKING

De geldende wetgeving inzake **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit zowel in gewicht als CO_2-equivalent wordt uitgedrukt.

Formule om het aantal ton CO_2-equivalent te berekenen: GWP-waarde van het koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg]/1000

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.

9.3 Dienst-na-verkoop

9.3.1 Aanbevelingen voor onderhoud en inspectie

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

Vermeld altijd de volgende informatie wanneer u uw dealer om een interventie vraagt:

- De volledige modelnaam van de unit.
- Het fabricagenummer (vermeld op het naamplaatje van de unit).
- De installatiedatum.
- De symptomen of de storing, en details van het defect.

WAARSCHUWING

- Wijzig, demonteer, verwijder, herinstalleer of repareer de unit NIET zelf aangezien een verkeerde demontage of installatie een elektrische schok of brand kan veroorzaken. Neem contact op met uw dealer.
- Bij een accidenteel koelmiddellek mag er geen open vuur zijn. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en matig ontvlambaar, maar er zal wel een giftig gas vrijkomen wanneer het koelmiddel per ongeluk lekt in een kamer met lucht van een ventilatorkachel, gasfornuis, enz. Laat de reparatie van een lek altijd controleren door erkend servicepersoneel voordat u de unit weer in gebruik neemt.

9.3.2 Aanbevolen onderhouds- en inspectiecycli

De vermelde onderhouds- en vervangingscycli staan los van de garantieperiode van de onderdelen.

Onderdeel	Inspectiecyclus	Onderhoudscyclus (vervangingen en/of reparaties)
Elektromotor	1 jaar	20.000 uur
Printplaat		25.000 uur
Warmtewisselaar		5 jaar
Sensor (thermistor, enz.)		5 jaar
Gebruikersinterface en schakelaars		25.000 uur
Lekbak		8 jaar
Expansieklep		20.000 uur
Magneetklep		20.000 uur

Voor de tabel wordt uitgegaan van de volgende gebruiksomstandigheden:

- Normaal gebruik zonder veelvuldig starten en stoppen van de unit. Afhankelijk van het model, bevelen wij aan het toestel niet meer dan 6 keer/uur te starten en te stoppen.
- Er wordt uitgegaan van een gebruik van 10 uur/dag en 2.500 uur/jaar.

OPMERKING

- In de tabel staan de belangrijkste onderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- De tabel geeft de aanbevolen onderhoudsperiodes aan. Om de unit evenwel zo lang mogelijk te laten meegaan, is het mogelijk dat u het onderhoud vroeger moet uitvoeren. De aanbevolen intervallen kunnen worden gebruikt voor het gepaste onderhoudsontwerp voor wat betreft de budgettering van kosten voor onderhoud en inspectie. Afhankelijk van de inhoud van het onderhouds- en inspectiecontract, kunnen de inspectie- en onderhoudscycli in werkelijkheid korter zijn dan vermeld.

9.3.3 Verkorte onderhouds- en vervangingscycli

De volgende omstandigheden kunnen aanleiding geven tot een kortere "onderhoudscyclus" of "vervangingscyclus":

De unit wordt gebruikt op een plaats waar:

- Hitte en vochtigheid buiten de normale waarden schommelen.
- Grote stroomschommelingen (spanning, frequentie, golfvervorming, enz.) (de unit kan niet worden gebruikt als de stroomschommelingen buiten het toelaatbare bereik vallen).
- Er vaak schokken en trillingen zijn.
- De lucht stof, zout, schadelijke gassen of olienevel zoals zwavelzuur en waterstofsulfide bevat.
- Het toestel frequent wordt gestart en gestopt of lange tijd blijft draaien (sites met airconditioning rond de klok).

Aanbevolen vervangingscyclus voor slijtageonderdelen

Onderdeel	Inspectiecyclus	Onderhoudscyclus (vervangingen en/of reparaties)
Luchtfilter	1 jaar	5 jaar
Filter met hoog rendement		1 jaar
Zekering		10 jaar
Carterverwarming		8 jaar
Onderdelen onder druk		Neem ingeval van corrosie contact op met uw plaatselijke verdeler.

OPMERKING

- In de tabel staan de belangrijkste onderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- De tabel geeft de aanbevolen vervangingsintervallen aan. Om de unit evenwel zo lang mogelijk te laten meegaan, is het mogelijk dat u het onderhoud vroeger moet uitvoeren. De aanbevolen intervallen kunnen worden gebruikt voor het gepaste onderhoudsontwerp voor wat betreft de budgettering van kosten voor onderhoud en inspectie. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

INFORMATIE

Het is mogelijk dat schade veroorzaakt door het demonteren of schoonmaken van de binnenkant van units door iemand anders dan onze erkende dealers niet onder de garantie valt.

10 Opsporen en verhelpen van storingen

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

WAARSCHUWING

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

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

ALLEEN een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren.

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

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

Storing	Maatregel
Als het systeem niet werkt en de foutcode *UA-03* wordt weergegeven.	Controleer het type van de binnenunit die nu is aangesloten. Controleer of een juiste binnenunit (slechts één EKEA of één compatibel luchtgordijn) is aangesloten. Als een verkeerd type binnenunit is aangesloten, meld dit dan aan uw installateur en geef de storingscode door.
Als er zich een koelmiddellek voordoet in het compatibele luchtgordijn (foutcode *A0*/*CH*)	▪ Het systeem voert stappen uit. Schakel de voeding NIET UIT. ▪ Verwittig uw installateur en geef hem de storingscode door.
Toevoerluchtdebiet AHU onder wettelijke limiet (foutcode *UJ-37*)[a]	
Indien het systeem helemaal niet werkt.	▪ Controleer of er geen stroomonderbreking is. Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten meteen nadat de stroom is hersteld. ▪ Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld. Vervang indien nodig de zekering of reset de onderbreker.

Storing	Maatregel
Het systeem werkt wel voor alleen ventileren, maar stopt meteen bij het verwarmen of koelen.	▪ Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. ▪ Controleer of ⚠ op het thuisscherm van de gebruikersinterface staat. Zie de bij de binnenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.
Het systeem werkt, maar koelt of verwarmt onvoldoende.	▪ Controleer of de luchtinlaat of -uitlaat van de buitenunit of de binnenunit niet geblokkeerd is. Verwijder eventuele obstakels en zorg ervoor dat de lucht vrij kan circuleren. ▪ Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie de handleiding van de AHU of het luchtgordijn). ▪ Controleer de temperatuurinstelling. ▪ Controleer de instelling van de ventilatorsnelheid op uw gebruikersinterface. ▪ Controleer of er geen deuren of ramen openstaan. Sluit alle deuren en ramen om te voorkomen dat er wind binnenkomt. ▪ Controleer of er niet te veel mensen aanwezig zijn in de kamer tijdens het koelen. Controleer of de warmtebron in de kamer niet te groot is. ▪ Controleer of er geen rechtstreeks zonlicht in de kamer schijnt. Gebruik gordijnen of jaloezieën. ▪ Controleer of de luchtstroomhoek goed is.

[a] Als het toevoerluchtdebiet van de AHU gedurende 5 minuten continu boven de wettelijke limiet is, wordt deze fout automatisch opgelost.

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

In dit hoofdstuk

10.1 Foutcodes: Overzicht 42
10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn 44
10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet 44
10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld 44
10.2.3 Symptoom: Ventileren is mogelijk, maar koelen en verwarmen werken niet 44
10.2.4 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit) 44
10.2.5 Symptoom: Op de gebruikersinterface staat "U4" of "U5", de unit stopt, en start weer na enkele minuten 44
10.2.6 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit) 44
10.2.7 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit) 45
10.2.8 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit) 45
10.2.9 Symptoom: Er komt stof uit de unit 45
10.2.10 Symptoom: De units geven een geur af 45
10.2.11 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet 45
10.2.12 Symptoom: Op het scherm staat "88" 45
10.2.13 Symptoom: De compressor in de buitenunit stopt niet na een korte verwarmingscyclus 45
10.2.14 Symptoom: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt 45

10.1 Foutcodes: Overzicht

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

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

Hoofdcode	Inhoud
A0	Externe beveiliging geactiveerd
A0-11	De R32-sensor van het compatibele luchtgordijn heeft een koelmiddellek gedetecteerd[(a)]
A0/CH	Fout veiligheidssysteem (lekdetectie)[(a)]
A1	EEPROM-storing (binnenunit)
A6	Storing ventilatormotor (binnenunit)
A9	Storing expansieklep (binnenunit)
AJ	Storing capaciteitsinstelling (binnenunit)
C1	Storing transmissie tussen hoofdprintplaat en subprintplaat (binnenunit)
C4	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; vloeistof)
C5	Storing thermistor warmtewisselaar (binnenunit; gas)
C9	Storing thermistor aanzuiglucht (binnenunit)
CA	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
CH-01	Storing R32-sensor of losgekomen sensor (binnenunit)[(a)]
CH-02	Einde levensduur R32-sensor (binnenunit)[(a)]
CH-05	R32-sensor levensduur<6 maanden (binnenunit)[(a)]
CH-10	Wachten op input vervanging R32-sensor binnenunit[(a)]
CJ	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
E1	Storing printplaat (buitenunit)
E2	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
E3	Hogedrukschakelaar geactiveerd (buitenunit)
E4	Storing lage druk (buitenunit)
E5	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
E7	Storing ventilatormotor (buitenunit)
E9	Storing elektronische expansieklep (buitenunit)
F3	Storing perstemperatuur (buitenunit)
F4	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
H3	Storing hogedrukschakelaar
H7	Storing ventilatormotor (buitenunit)
H9	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)

Hoofdcode	Inhoud
J3	Storing perstemperatuursensor (buitenunit)
J5	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
J6	Storing ontdooitemperatuursensor (buitenunit) of storing gastemperatuursensor warmtewisselaar (buitenunit)
J7	Storing vloeistoftemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
J8	Storing vloeistoftemperatuursensor (batterij) (buitenunit)
J9	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
JA	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	Probleem INV-printplaat
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Probleem INV-printplaat
L8	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Transmissie buitenunit - inverter: Probleem INV-transmissie
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P4	Storing lamelthermistor
PJ	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
U0	Abnormale daling lage druk, defecte expansieklep
U1	Storing omgekeerde voedingsfase
U2	INV voedingsspanning te laag
U3	Systeem nog niet proefgedraaid
U4	Defecte bedrading binnenunit/buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
UA-03	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
UA-55	Systeemblokkering
UA-57	Inputfout externe ventilatie
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UH	Storing automatisch adres (inconsistentie)
UJ-37	Toevoerluchtdebiet AHU onder wettelijke limiet[b]

[a] De foutcode wordt alleen weergegeven op de gebruikersinterface van het compatibele luchtgordijn met de fout.

[b] Als het toevoerluchtdebiet van de AHU gedurende 5 minuten continu boven de wettelijke limiet is, wordt deze fout automatisch opgelost.

10.2 Symptomen die geen storingen van het systeem zijn

De volgende symptomen zijn GEEN storingen van het systeem:

10.2.1 Symptoom: Het systeem werkt niet

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

10.2.2 Symptoom: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld

-  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) op het display betekent dat dit een slave-gebruikersinterface is.
- Wanneer de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening is geïnstalleerd, of de T3T4-input wordt gebruikt en op het display  (omschakeling onder gecentraliseerde besturing) staat, betekent dit dat omschakelen koelen/verwarmen wordt geregeld door de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de afstandsbediening. Vraag uw dealer waar de afstandsbedieningsschakelaar is geïnstalleerd.

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

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

10.2.4 Symptoom: Uit het toestel komt witte rook (binnenunit, buitenunit)

Wanneer het systeem na het ontdooien wordt omgeschakeld op verwarmen. Het vocht van het ontdooien wordt omgezet in stoom en wordt uitgeblazen.

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

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

10.2.6 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit)

- Een zoevend geluid is hoorbaar onmiddellijk na het inschakelen van de voeding. De elektronische expansieklep in een binnenunit begint te werken en produceert het geluid. Dit zal na ongeveer één minuut echter afnemen.

- Er is een "pishi-pishi" knarsend geluid hoorbaar wanneer het systeem stopt na het verwarmen. Dit geluid wordt geproduceerd door het uitzetten of krimpen van plastic onderdelen door het temperatuurverschil.

10.2.7 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (binnenunit, buitenunit)

- Een constant laag sissend geluid is hoorbaar wanneer het systeem koelt of ontdooit. Dit is het geluid van het koelgas dat door zowel binnen- als buitenunits stroomt.
- Een sissend geluid is hoorbaar bij het starten of meteen na het stoppen van de werking of het ontdooien. Dit wordt veroorzaakt door het stoppen of wijzigen van de koelmiddelstroom.

10.2.8 Symptoom: De airconditioners maken lawaai (buitenunit)

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

10.2.9 Symptoom: Er komt stof uit de unit

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

10.2.10 Symptoom: De units geven een geur af

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

10.2.11 Symptoom: De ventilator van de buitenunit draait niet

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

10.2.12 Symptoom: Op het scherm staat "88"

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

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

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

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

De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

11 Verplaatsen

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

12 Als afval verwijderen

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

OPMERKING

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

Voor de installateur

13 Over de doos

Houd rekening met de volgende zaken:

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

  Breekbaar.

  Houd de unit recht om schade aan de compressor te voorkomen.

In dit hoofdstuk

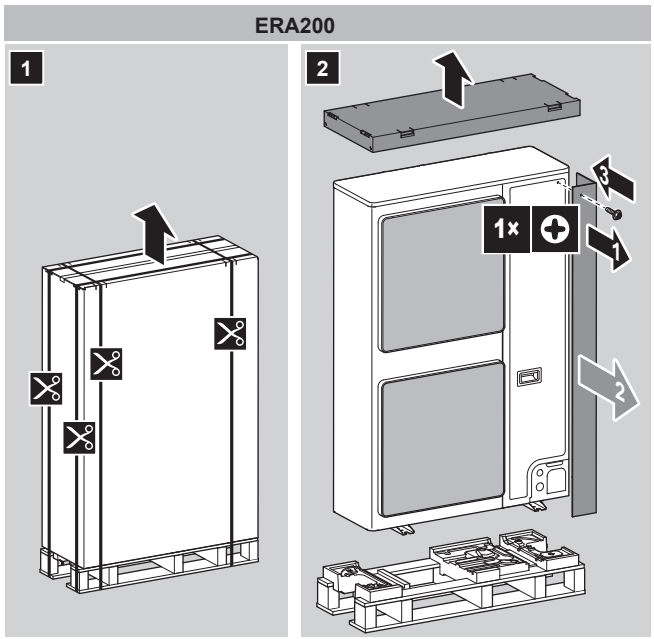
13.1 De buitenunit uitpakken 49
13.2 De buitenunit hanteren 50
13.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen 51
13.4 De transportbescherming verwijderen 51

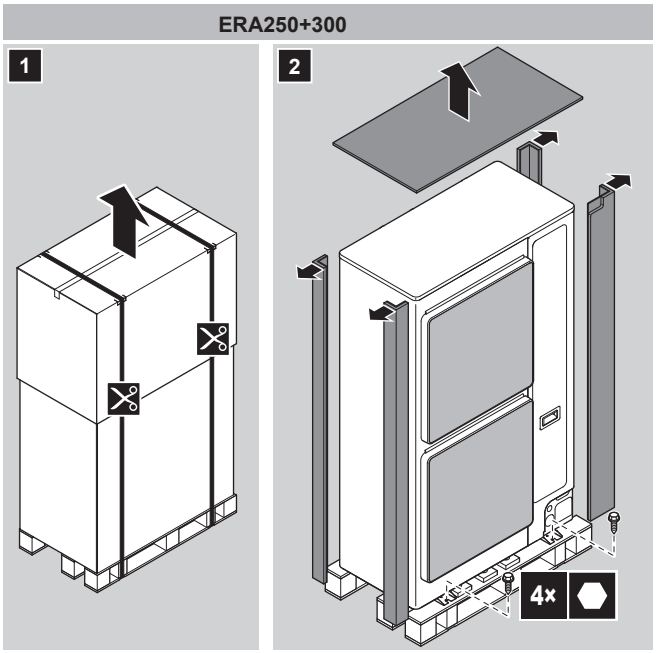
13.1 De buitenunit uitpakken

OPMERKING

Voor model ERA200**:** De schroef die verwijderd werd voor de verpakking moet opnieuw in de voorkant van de unit worden geïnstalleerd. Dit is belangrijk omdat deze schroef langer is dan de schroeven die gebruikt worden voor de zij- en achterkant van de unit, waar zij de lamellen of pijpen van de warmtewisselaar kan beschadigen.

Opmerking: Dit product is niet ontworpen voor herverpakking. Neem contact op met uw dealer als u het product opnieuw wilt verpakken.



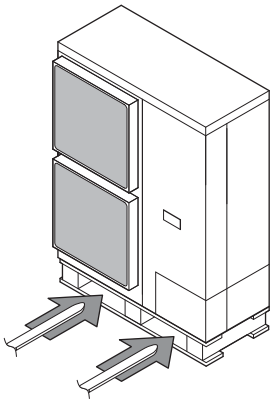


13.2 De buitenunit hanteren

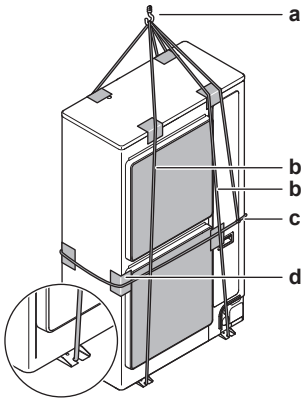
VOORZICHTIG

Raak de luchtinlaat of de aluminium vinnen van de unit NIET aan, dit om letsels te voorkomen.

Vorkheftruck. Als de unit op de pallet blijft staan, kunt u ook een vorkheftruck gebruiken.



Kraan. Voor ERA250+300-modellen kunt u ook een kraan gebruiken en de unit als volgt ophijsen:

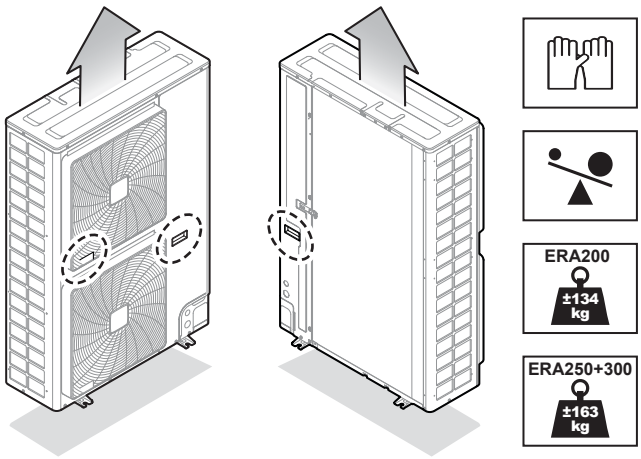


- **a** Hijshaak
- **b** Twee verticale touwen (minstens 8 m en Ø20 mm) om de unit omhoog te hijsen
- **c** Één horizontaal touw (ook bevestigd aan de hijshaak) om te voorkomen dat de unit valt
- **d** Beschermend materiaal (doeken, zacht materiaal) tussen de touwen en de omkasting om deze laatste te beschermen

WAARSCHUWING

Het zwaartepunt van de unit ligt aan de rechterkant (compressorzijde). Als u de unit ophijst met een kraan en u de hijshaak niet voorziet van een horizontaal touw, kan de unit vallen.

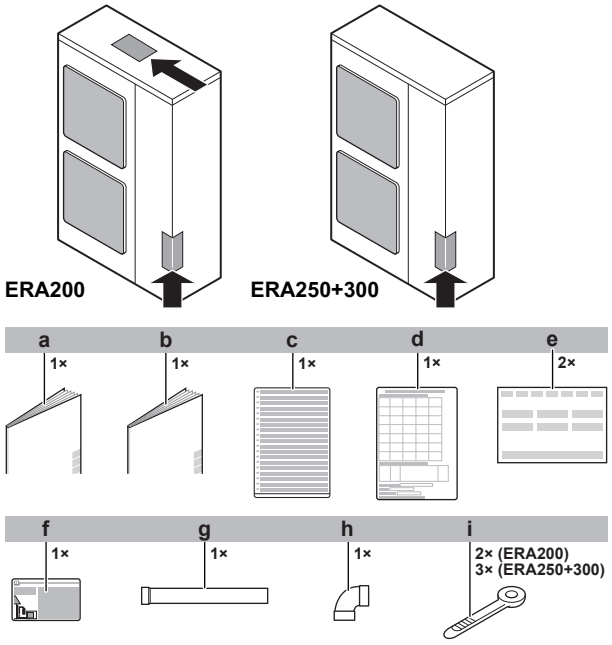
Draag de unit traag zoals op de afbeelding getoond:



13.3 Om de toebehoren van de buitenunit uit te nemen

1 Verwijder het servicedeksel. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 75].

2 Verwijder de accessoires.



a Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid
b Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing buitenunit
c Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen
d Vel met informatie voor de installatie
e Conformiteitsverklaring
f Label gefluoreerde broeikasgassen
g Gasleiding accessoire 1 (alleen voor ERA250: Ø19,1 mm)
h Gasleiding accessoire 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
i Kabelbinder (ERA200: 2×; ERA250+300: 3×)

13.4 De transportbescherming verwijderen

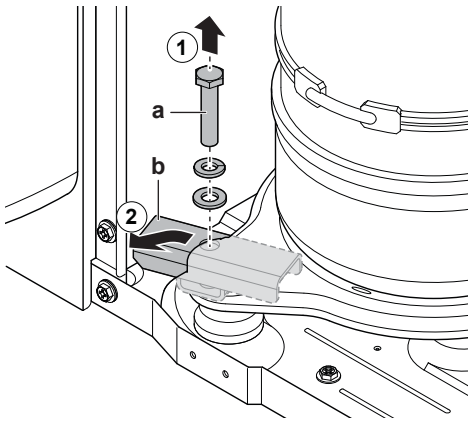
OPMERKING

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

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

1 Verwijder de bout (a) en vulringen.

2 Verwijder de transportbeveiliging (b) zoals hierna afgebeeld.



a Bout
b Transportbeveiliging

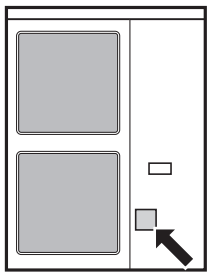
14 Over de units en opties

In dit hoofdstuk

14.1 Identificatielabel: Buitenunit 53
14.2 Over de buitenunit 53
14.3 Systeemlay-out 54
14.4 Combinaties van units en opties 55
14.4.1 Over combinaties van units en opties 55
14.4.2 Mogelijke opties voor de buitenunit 55

14.1 Identificatielabel: Buitenunit

Locatie



Modelidentificatie

Voorbeeld: ER A 200 AM YF B

Code	Verklaring
ER	Inverter-buitenunit voor AHU-optiekit en luchtgordijnen
A	Koelmiddel R32
200~300	Capaciteitsklasse
AM	Modelreeks
YF	Voeding: 3N~, 380-415 V, 50 Hz Voeding: 3N~, 400 V, 60 Hz
B	Europese markt

14.2 Over de buitenunit

Deze montagehandleiding betreft het ERA , volledig door inverter aangedreven warmtepompsysteem.

Deze units zijn bedoeld voor installatie buitenshuis voor verwarmen/koelen en toepassingen met verse lucht of luchtgordijnen.

Specificatie		
Capaciteit	Verwarmen	25~37,5 kW
	Koelen	22,4~33,5 kW
Ontwerptemperatuur (omgeving)	Verwarmen	–20~21°C droge bol –20~15,5°C natte bol
	Koelen	–5~52°C droge bol

14.3 Systeemlay-out

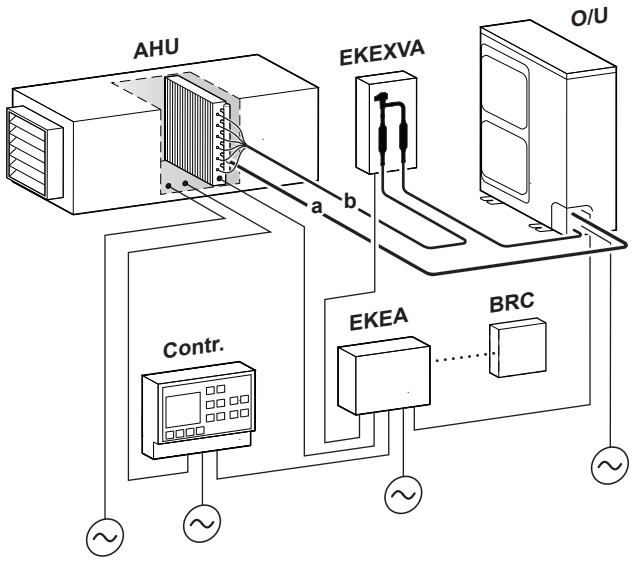
WAARSCHUWING

De installatie MOET voldoen aan de vereisten die gelden voor deze R32-apparatuur. Zie "15 Speciale vereisten voor R32-units" [▸ 57] voor meer informatie.

INFORMATIE

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

Aansluiting AHU

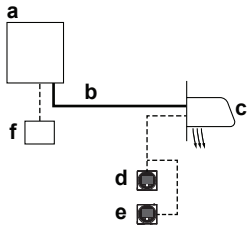


a Gasleiding (lokaal te voorzien)
b Vloeistofleiding (lokaal te voorzien)
AHU Luchtbehandelingsunit (lokale levering)
BRC Bedrade afstandsbediening
Contr. Controller (lokaal te voorzien)
EKEA Besturingskast
EKEXVA Expansieklepkit
O/U Buitenunit

INFORMATIE

- Deze apparatuur is niet ontworpen voor koeltoepassingen het hele jaar door bij een lage binnenvochtigheidsgraad, zoals bijv. in ruimten voor elektronische gegevensverwerking.
- Combinatie van EKEA + EKEXVA + AHU is geen comfortproduct.

Aansluiting luchtgordijn



a Warmtepompbuitenunit
b Koelmiddelleiding
c Compatibel luchtgordijn
d Afstandsbediening in normale stand
e Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)

f Gecentraliseerde controller (optioneel)

INFORMATIE

Een luchtgordijn is een product voor alleen verwarmen dat voornamelijk ontworpen is voor het voorzien van een luchtscheiding. Dit betekent dat het niet in de categorie comfortproducten valt.

14.4 Combinaties van units en opties

INFORMATIE

Sommige opties zijn mogelijk NIET verkrijgbaar in uw land.

14.4.1 Over combinaties van units en opties

OPMERKING

Slechts één binnenunit-paartoepassing is toegestaan voor de ERA -buitenunit, d.w.z.:

- één AHU-aansluiting met één EKEA + EKEXVA-kit,
- of één compatibel luchtgordijn.

Dit warmtepompsysteem kan alleen worden gecombineerd met de hiervoor vermelde binnenunits.

Hierna vindt u een overzicht van de toegelaten combinaties van binnen- en buitenunits. Niet alle combinaties zijn toegelaten. De combinaties zijn onderworpen aan regels (combinatie tussen buitenunits, binnenunits en afstandsbedieningen, enz.) vermeld in de technische data.

14.4.2 Mogelijke opties voor de buitenunit

INFORMATIE

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

Keuzeschakelaar koelen/verwarmen (KRC19-26A)

Om koelen of verwarmen van op een centrale locatie te regelen.

Er is een kit voor opbouwmontage (KJB111A) verkrijgbaar om de schakelaar aan de muur te bevestigen.

Voor het aansluiten van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen op de buitenunit, zie "19.4 Optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen aansluiten" [▸ 111].

OPMERKING

Gebruik de keuzeschakelaar koelen/verwarmen NIET als de T3T4-input wordt gebruikt.

Raadpleeg de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de EKEA voor meer informatie.

Adapter voor externe besturing (DTA104A61/62)

Voor specifieke werking met een externe input van een centrale besturing kan de externe besturingsadapter worden gebruikt. Instructies kunnen worden gegeven voor de geluidsarme stand en beperkt stroomverbruik.

De externe besturingsadapter moet in de binnenunit worden geïnstalleerd.

15 Speciale vereisten voor R32-units

In dit hoofdstuk

15.1 Vereisten voor compatibele luchtgordijnen 57
15.1.1 Vereisten voor de installatieruimte 57
15.1.2 Vereisten systeemlay-out 57
15.1.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen 59
15.1.4 Veiligheidsmaatregelen 63
15.2 Vereisten voor luchtbehandelingsunits 69

15.1 Vereisten voor compatibele luchtgordijnen

INFORMATIE

In dit deel wordt de term "binnenunit" gebruikt voor toepassingen met luchtgordijnen.

15.1.1 Vereisten voor de installatieruimte

WAARSCHUWING

Als het toestel R32-koelmiddel bevat, dan moet de vloeroppervlakte van de kamer waarin het toestel is geïnstalleerd, minstens 429 m² bedragen.

OPMERKING

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

15.1.2 Vereisten systeemlay-out

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

Om te voldoen aan de vereisten voor koelsystemen met verhoogde dichtheid van IEC 60335-2-40, is dit systeem uitgerust met een alarm in de afstandsbediening en kan natuurlijke ventilatie worden gebruikt als veiligheidsmaatregel. Beide veiligheidsmaatregelen zijn specifiek voor de installatie en kunnen worden bepaald aan de hand van de vereisten in deze handleiding. Als aan de vereisten van deze handleiding is voldaan, zijn geen extra veiligheidsmaatregelen vereist.

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

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

Installatie buitenunit

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

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

Voor meer informatie over de SVS-output, zie "19.3 Externe outputs aansluiten" [▸ 110].

Installatie binnenunit

Raadpleeg voor de installatie van het compatibele luchtgordijn de bij het luchtgordijn geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing. Zie de nieuwste versie van het technical data book van deze buitenunit voor de compatibiliteit van luchtgordijnen.

Afhankelijk van de kameroppervlakte waarin het luchtgordijn is geïnstalleerd en de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem, zijn andere veiligheidsmaatregelen vereist voor deze binnenunits. Zie "15.1.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [▸ 59].

Indien voorzien op een compatibel luchtgordijn, kan een optionele output worden gebruikt voor een extern toestel. De output stuurt een signaal wanneer een lek is gedetecteerd, de R32-sensor defect is of wanneer de sensor is losgekoppeld. Voor meer informatie over deze output, zie de montagehandleiding van het compatibele luchtgordijn.

Vereisten inzake leidingen

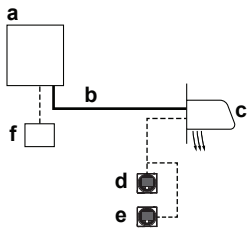
VOORZICHTIG

De leidingen MOETEN worden geïnstalleerd zoals beschreven in "17 Installatie van de leidingen" [▸ 79]. Alleen mechanische verbindingen (bv. braseren+flareverbindingen) die conform de nieuwste versie van ISO14903 zijn, kunnen worden gebruikt.

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

Leidingen in een ruimte waarin zich personen bevinden, moeten beschermd zijn tegen onbedoelde beschadiging. De leidingen moeten worden gecontroleerd zoals beschreven in "17.3 Koelmiddelleiding controleren" [▸ 89].

Vereisten voor de afstandsbediening voor compatibele luchtgordijnen met een R32-sensor



a Warmtepompbuitenunit
b Koelmiddelleiding
c Compatibel luchtgordijn
d Afstandsbediening in normale stand
e Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
f Gecentraliseerde controller (optioneel)

Raadpleeg voor de installatie van de afstandsbediening de montage- en gebruikshandleiding die bij de afstandsbediening wordt geleverd. Alle compatibele luchtgordijnen met een R32-sensor moeten worden aangesloten op een afstandsbediening die compatibel is met een R32-veiligheidssysteem (bijv. BRC1H52/82* of een later type). In het geval van luchtgordijnen zijn deze

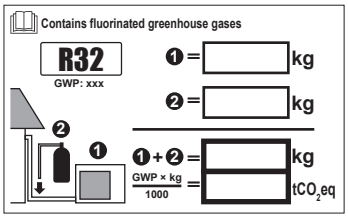
afstandsbedieningen voorzien van veiligheidsmaatregelen die de gebruiker visueel en met een geluid zullen waarschuwen voor een lek.

Voor de installatie van de afstandsbediening van een luchtgordijn moeten de vereisten verplicht worden nageleefd:

1. Alleen een afstandsbediening die compatibel is met het veiligheidssysteem kan worden gebruikt. Zie de technische data sheet voor de compatibiliteit van de afstandsbediening (bijv. BRC1H52/82*).
2. Het luchtgordijn moet op een compatibele afstandsbediening worden aangesloten.

15.1.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen

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



Totale hoeveelheid koelmiddel=Fabrieksvulling ❶[(a)]+extra vulling ❷[(b)]

[(a)] De fabrieksvulling staat op het typeplaatje.

[(b)] De waarde voor R (extra bij te vullen koelmiddel) wordt berekend in "18.4 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [▸ 97].

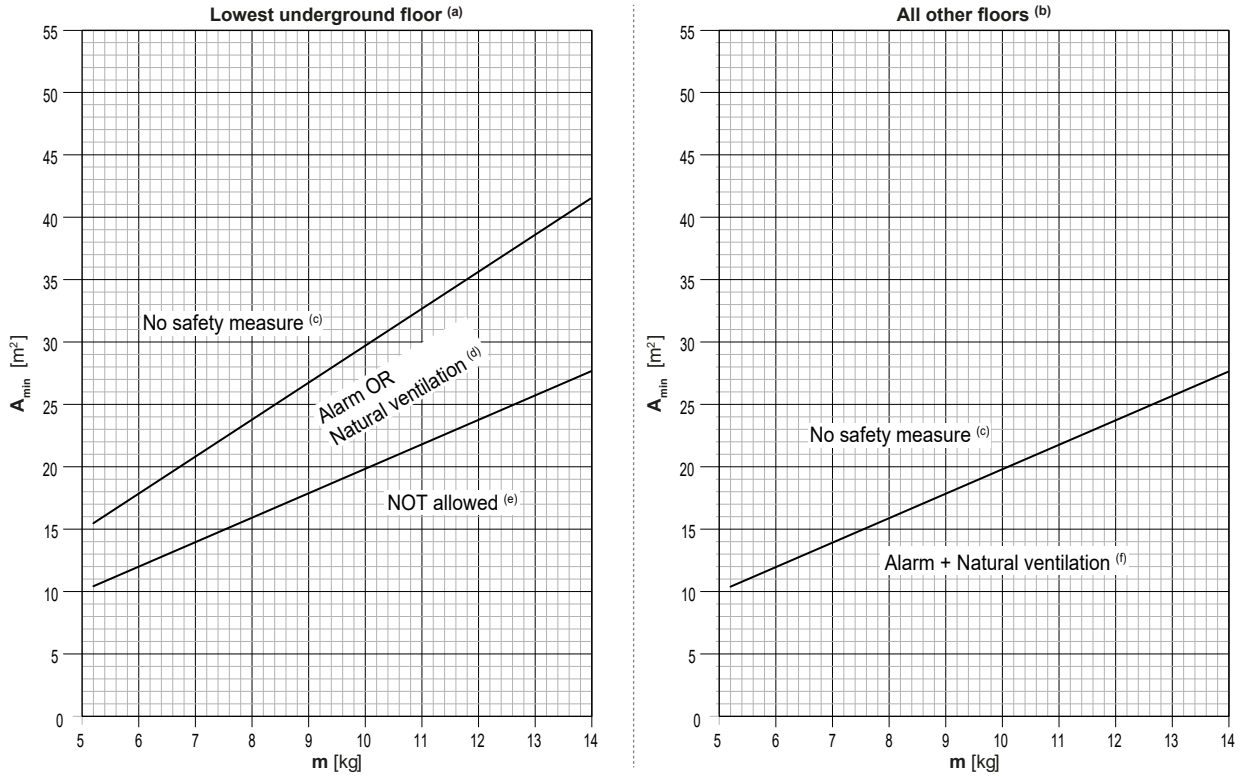
OPMERKING

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

Stap 2 – Bepaal de oppervlakte van de kamer (A) waarin een luchtgordijn is geïnstalleerd/werkt.

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

Stap 3 – Bepaal de vereiste veiligheidsmaatregelen voor het luchtgordijn aan de hand van de onderstaande grafieken of tabellen.



m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A_{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

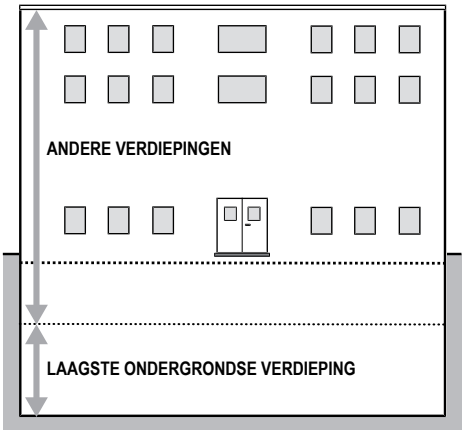
m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
A_{min} Limiet minimale kameroppervlakte [m²]
(a) Lowest underground floor (=Laagste ondergrondse verdieping)
(b) All other floors (=Alle andere verdiepingen)
(c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
(d) Alarm OR Natural ventilation (= Alarm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

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

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

Opmerking: Wanneer natuurlijke ventilatie vereist is, is het toch toegelaten om, indien gewenst, een alarm te voorzien. Volg de respectievelijke instructies zoals hierna beschreven.

Gebruik de eerste grafiek (Lowest underground floor[a]) als het luchtgordijn op de laagste ondergrondse verdieping van een gebouw is geïnstalleerd/werkt. Gebruik de tweede grafiek voor andere verdiepingen (All other floors[b]).



De grafieken en de tabel zijn gebaseerd op een installatiehoogte van het luchtgordijn tussen 1,8 m en 2,2 m (onderkant van het luchtgordijn). Zie "16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt" [▸ 70].

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

OPMERKING

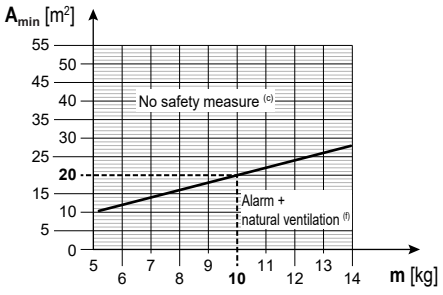
Een compatibel luchtgordijn kan niet lager dan 1,8 m van het laagste punt van de vloer worden geïnstalleerd.

Voorbeeld

De totale hoeveelheid koelmiddel in het ERA -systeem is 10 kg. Het luchtgordijn is geïnstalleerd in ruimten die NIET op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw liggen. De ruimte waarin het luchtgordijn is geïnstalleerd heeft een kameroppervlakte van 50 m².

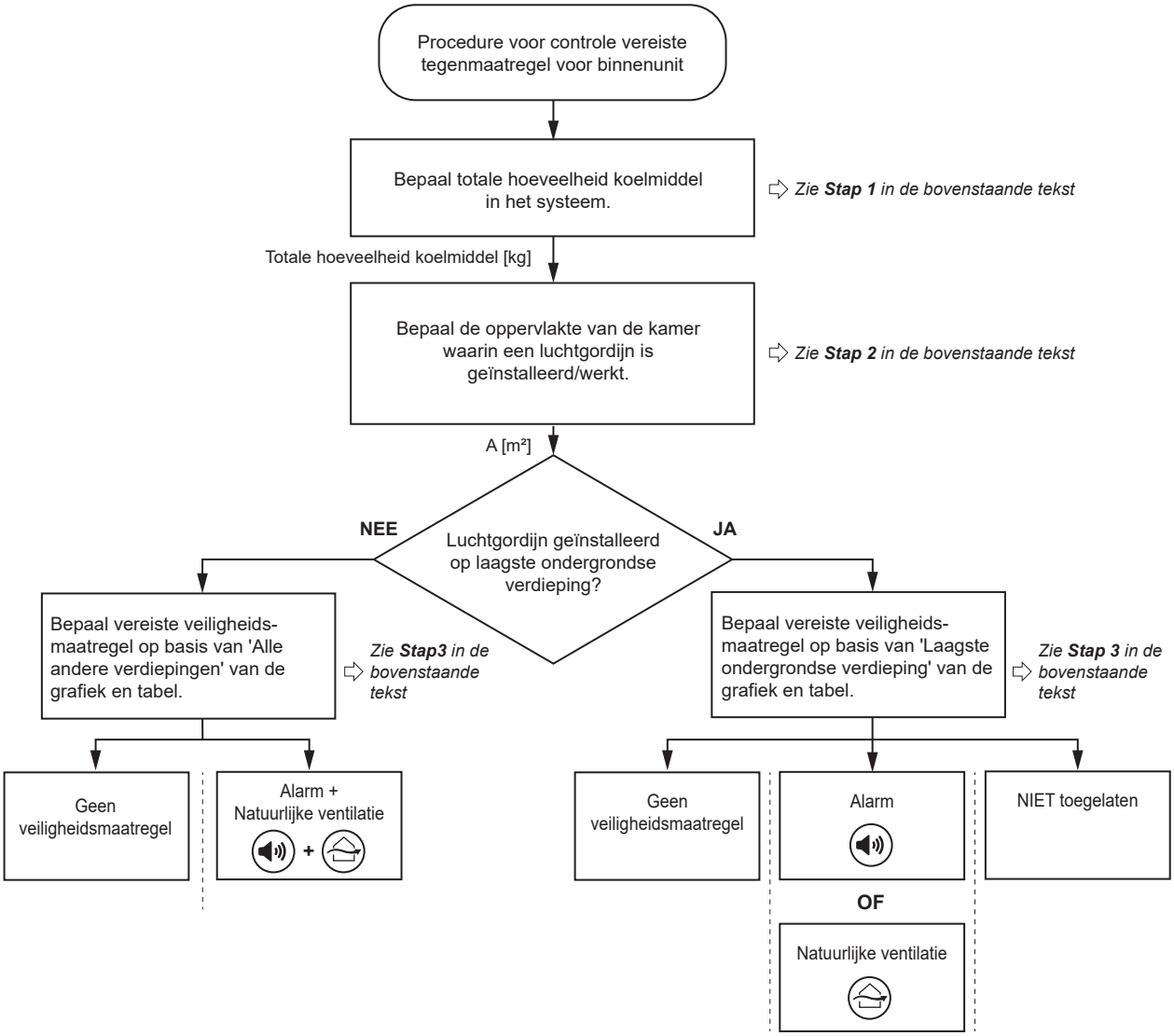
- Op basis van de grafiek voor "All other floors" (Alle andere verdiepingen), geldt een limiet voor de kameroppervlakte van **19,7 m²** (ongeveer **20 m²**) voor No safety measure (Geen veiligheidsmaatregelen).
- Dit betekent dat de volgende veiligheidsmaatregelen vereist zijn:

Kameroppervlakte	Vereiste veiligheidsmaatregel
A=50 m²≥20 m²	Geen veiligheidsmaatregelen



m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
A_{min} Limiet minimale kameroppervlakte [m²]
(c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
(f) Alarm + Natural ventilation (= Alarm + Natuurlijke ventilatie)

Overzicht:stroomschema



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

15.1.4 Veiligheidsmaatregelen

Geen veiligheidsmaatregel

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

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

Lokale instellingen

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

Opmerking: Zie "20.1.8 Lokale instelling binnenunit" [▸ 124] voor meer informatie.

Alarm

WAARSCHUWING

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

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

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

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

1. Alleen een afstandsbediening die compatibel is met het veiligheidssysteem kan worden gebruikt. Zie de technische data sheet voor de compatibiliteit van de afstandsbediening (bijv. BRC1H52/82*).
2. De afstandsbediening in de kamer die wordt bediend door het luchtgordijn moet in de volledig functionele stand staan of in de stand alleen alarm. Voor details over de verschillende standen van de afstandsbediening en de instelling ervan, zie de bij de afstandsbediening geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.
3. Voor gebouwen met slaapfaciliteiten (bv. hotels), gebouwen waar personen beperkt worden in hun bewegingen (bv. ziekenhuizen), waar een onbepaald aantal personen aanwezig is of waar mensen niet op de hoogte zijn van de voorzorgsmaatregelen voor de veiligheid, is de installatie van een van de volgende apparaten op een plaats met 24-uurs bewaking verplicht:

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

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

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

- Het geluidsvermogen van de afstandsbediening volstaat mogelijk niet voor het verschil van 15 dB. Dit alarm kan op het SVS-outputkanaal van de buitenunit of op de optionele output van het luchtgordijn (indien beschikbaar) worden aangesloten. De SVS-output wordt geactiveerd wanneer een lek is gedetecteerd. Voor meer informatie over het SVS-outputsignaal, zie "19.3 Externe outputs aansluiten" [▸ 110].
- Een gecentraliseerde controller zonder ingebouwd alarm wordt gebruikt, of het geluidsvermogen van de gecentraliseerde controller met ingebouwd alarm volstaat mogelijk niet voor het verschil van 15 dB. Raadpleeg de montagehandleiding van gecentraliseerde controller voor de juiste procedure voor de installatie van het externe alarm.

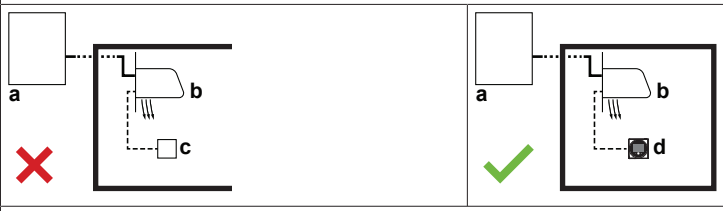
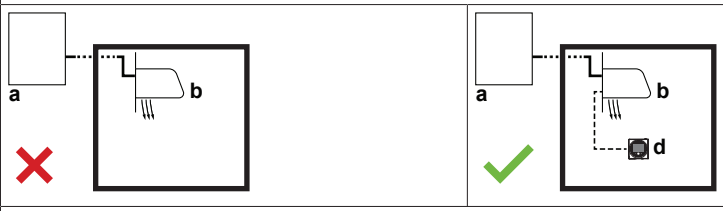
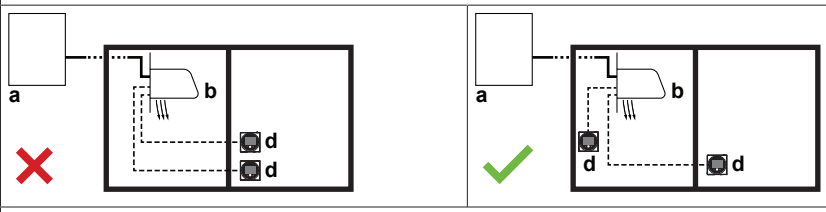
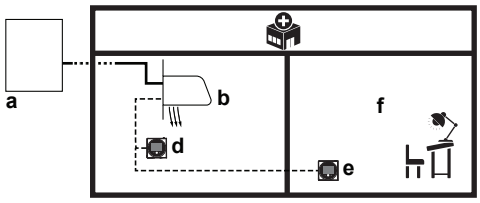
Opmerking: Afhankelijk van de configuratie, kan de afstandsbediening in een van drie standen worden gebruikt. Elke stand biedt verschillende functies van de afstandsbediening. Zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker van de afstandsbediening voor gedetailleerde informatie over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

Stand	Functie
Volledig functioneel	De afstandsbediening is volledig functioneel. Alle normale functionaliteit is beschikbaar.
Alleen alarm	De controller werkt alleen als een lekdetectie-alarm (voor één binnenunit). Geen functionaliteit beschikbaar. De afstandsbediening moet altijd in dezelfde kamer als de binnenunit worden geplaatst.
Supervisor	De controller werkt alleen als een lekdetectie-alarm. Er is geen andere functionaliteit beschikbaar. De afstandsbediening moet op een locatie onder supervisie worden geplaatst. **Opmerking:** Om een supervisor-afstandsbediening aan het systeem toe te voegen, moet een lokale instelling op de afstandsbediening en de buitenunit worden ingesteld. Het luchtgordijn moet een adresnummer krijgen.

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

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

Voorbeelden

1	Afstandsbediening is niet compatibel met R32-veiligheidssysteem.
	
2	Binnenunits zonder afstandsbediening zijn niet toegelaten.
	
3	Bij twee afstandsbedieningen die compatibel zijn met een R32-veiligheidssysteem moet er zich minstens één in dezelfde kamer als de binnenunit bevinden.
	
4	In speciale situaties moet een afstandsbediening op een locatie onder supervisie worden geïnstalleerd. In kamer: master-afstandsbediening in volledig functionele stand OF in stand alleen alarm. In supervisor-kamer: supervisor-afstandsbediening.
	

a Buitenunit
b Compatibel luchtgordijn
c Afstandsbediening NIET compatibel met R32-veiligheidssysteem
d Afstandsbediening compatibel met R32-veiligheidssysteem
e Afstandsbediening in supervisor-stand
f Supervisor-kamer
✕ NIET toegelaten
✓ Toegelaten

Natuurlijke ventilatie

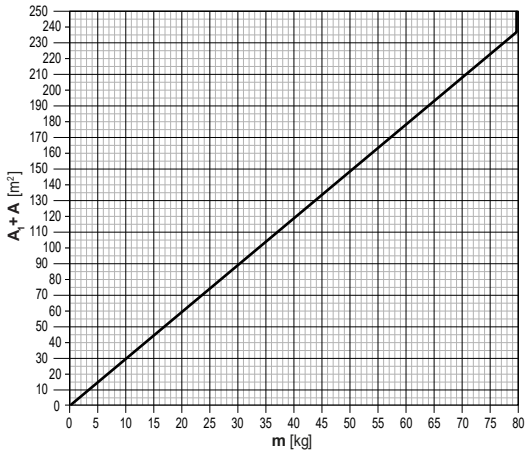
Natuurlijke ventilatie is een veiligheidsmaatregel waarbij wordt geventileerd naar een plaats met voldoende lucht om het gelekte koelmiddel te verdunnen zoals een grote ruimte.

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

Stap 1 – Bepaal de totale kameroppervlakte, dit is de totale oppervlakte van de ruimte met natuurlijke ventilatie **en** de ruimte waarin het luchtgordijn is geïnstalleerd/werkt:

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

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



A_1+A [m²]	m [kg]
0	0
10	3.3
20	6.7
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
190	64.1
200	67.5
210	70.9
220	74.2
230	77.6
236	79.6
237	79.8
240	79.8
250	79.8

m Limiet voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
A_1 Oppervlakte van de kamer met natuurlijke ventilatie [m²]
A Oppervlakte van de kamer waarin een luchtgordijn is geïnstalleerd/werkt [m²]

Opmerking: De afgeleide waarden moeten naar beneden worden afgerond.

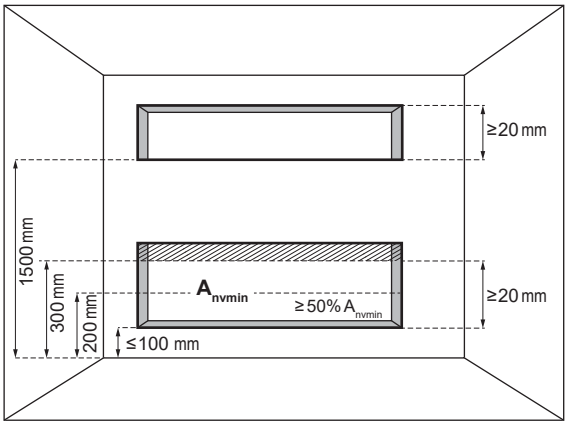
De grafieken en de tabel zijn gebaseerd op een installatiehoogte van het luchtgordijn tussen 1,8 m en 2,2 m (onderkant van luchtgordijn of onderkant van kanaalopeningen).

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

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

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

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



A_{nvmin} Minimale oppervlakte natuurlijke ventilatie

Voor de onderste opening:

- Het is geen opening naar buiten
- De opening kan niet worden afgesloten
- De opening moet ≥0,012 m² zijn (A_{nvmin})
- De oppervlakte van openingen hoger dan 300 mm van de vloer telt niet mee bij de berekening van A_{nvmin}
- Minstens 50% van A_{nvmin} bevindt zich op minder dan 200 mm van de vloer
- De onderkant van de onderste opening bevindt zich op ≤100 mm van de vloer
- De hoogte van de opening is ≥20 mm

Voor de bovenste opening:

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

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

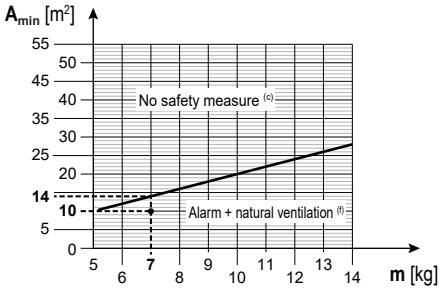
Voorbeeld

De totale hoeveelheid koelmiddel in het ERA -systeem is 7 kg. Het ERA -systeem heeft een luchtgordijn dat geïnstalleerd is in een ruimte die niet op de laagste ondergrondse verdieping van het gebouw ligt. De ruimte waarin het luchtgordijn is geïnstalleerd heeft een kameroppervlakte van 10 m². Een aangrenzende ruimte heeft een kameroppervlakte van 40 m² waarnaar luchtcirculatie mogelijk is via een scheiding die voldoet aan een van de twee vereisten in de bovenstaande tekst. De beschikbare veiligheidsmaatregel is *Alarm + Natuurlijke ventilatie* (op basis van de totale hoeveelheid koelmiddel en de kameroppervlakte uit de grafiek voor "Alle andere verdiepingen").

1. Om de veiligheidsmaatregel *Alarm* toe te passen, zie "Alarm" [▸ 63].
2. Pas daarnaast de veiligheidsmaatregel *Natuurlijke ventilatie* toe: totale kameroppervlakte van geïnstalleerde kamer en aangrenzende kamer waar natuurlijke ventilatie mogelijk is: $A+A_1=10\ m^2+40\ m^2=50\ m^2$

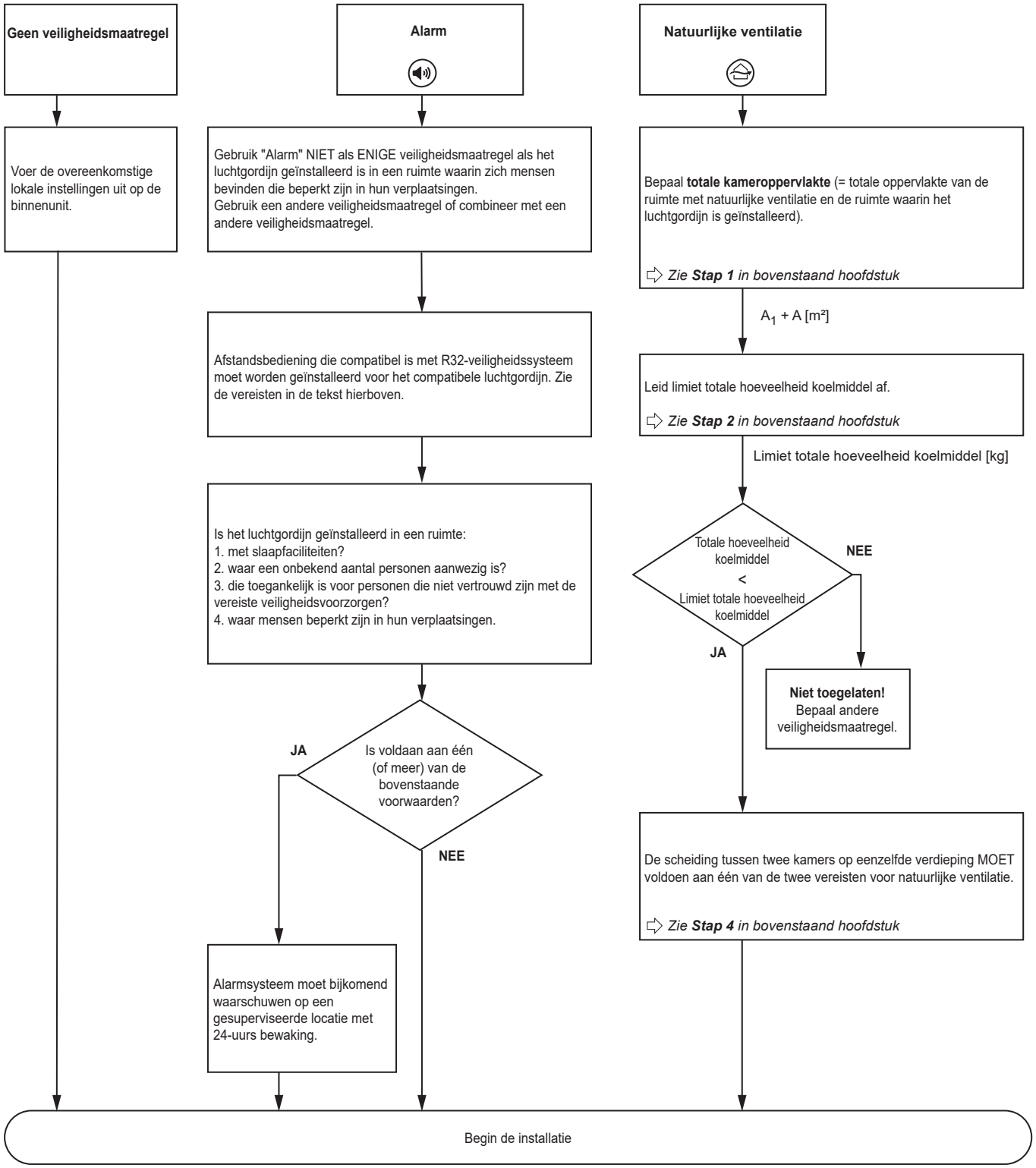
Resultaat: De limiet voor totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem bepaald aan de hand van de grafiek voor natuurlijke ventilatie is **16,8 kg**.

Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem (7 kg) < Limiet totale hoeveelheid koelmiddel (16,8 kg), wat betekent dat de veiligheidsmaatregel *Natuurlijke ventilatie* kan worden toegepast.



m Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem [kg]
A_{min} Limiet minimale kameroppervlakte [m²]
(c) No safety measure (=Geen veiligheidsmaatregel)
(f) Alarm + Natural ventilation (= Alarm + Natuurlijke ventilatie)

Overzicht:stroomschema



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

15.2 Vereisten voor luchtbehandelingsunits

Raadpleeg voor speciale R32-vereisten in het geval van een AHU-aansluiting de montage- en gebruikshandleiding van de EKEA.

16 Installatie van de unit

WAARSCHUWING

De installatie MOET voldoen aan de vereisten die gelden voor deze R32-apparatuur. Zie "15 Speciale vereisten voor R32-units" [▸ 57] voor meer informatie.

In dit hoofdstuk

16.1 Installatieplaats voorbereiden 70
16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt 70
16.1.2 Bijkomende vereisten inzake de installatieplaats van de buitenunit in koude klimaten 74
16.2 De unit openen en sluiten 75
16.2.1 Over het openen van de units 75
16.2.2 De buitenunit openen 75
16.2.3 De buitenunit sluiten 76
16.3 De buitenunit monteren 76
16.3.1 De installatiestructuur voorzien 76
16.3.2 De buitenunit installeren 77
16.3.3 Afvoer voorzien 77
16.3.4 Ervoor zorgen dat de buitenunit niet kan omvallen 78

16.1 Installatieplaats voorbereiden

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Het toestel moet als volgt worden opgeslagen/geïnstalleerd:

- zodanig dat mechanische schade wordt voorkomen.
- in een goed verluchte kamer zonder continu brandende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een draaiend gastoestel of een draaiende elektrische verwarming).
- in een kamer met afmetingen zoals opgegeven in "15 Speciale vereisten voor R32-units" [▸ 57].

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

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.

16.1.1 Vereisten inzake de plaats waar de buitenunit geïnstalleerd wordt

INFORMATIE

Lees ook de volgende vereisten:

- Algemene vereisten voor de installatieplaats. Zie "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 7].
- Vereisten voor de serviceruimte. Zie "26 Technische gegevens" [▸ 148].
- Vereisten koelmiddelleiding (lengte, hoogteverschil). Zie "17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen" [▸ 79].

INFORMATIE

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

- De buitenunit is ontworpen om alleen buiten te worden geïnstalleerd en voor de volgende omgevingstemperaturen:

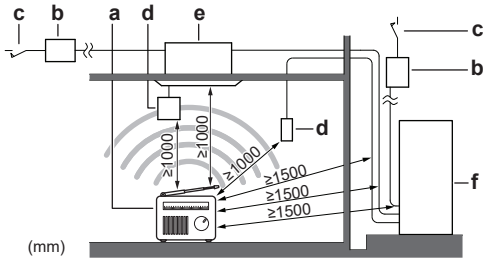
Verwarmen	–20~21°C droge bol –20~15,5°C natte bol
Koelen	–5~52°C droge bol

Opmerking: Voor een installatie van de buitenunit binnenshuis, controleer de geldende wetgeving.

OPMERKING

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

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



a Pc of radio
b Zekering
c Aardlekbeveiliging
d Gebruikersinterface
e Binnenunit (alleen als voorbeeld)
f Buitenunit

- In plaatsen met een slechte ontvangst, moet de afstand 3 m of meer bedragen om elektromagnetische storingen van andere apparatuur te voorkomen en moeten de voedings- en transmissieleidingen in kabelbuizen liggen.
- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Controleer of de plaats waarop de installatie moet komen bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN enkele ventilatieopening.
- Controleer of de unit horizontaal staat.
- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- Zorg ervoor dat bij een waterlek de installatieruimte of de omgeving geen schade oploopt.
- De luchtinlaat van de unit mag niet tegen de windrichting in gericht zijn. Frontale wind belemmert de werking van de unit. Breng indien nodig een windscherm aan om de wind te blokkeren.

- Zorg ervoor dat de montageplaats geen waterschade kan oplopen door een waterafvoer in de fundering te voorzien en te voorkomen dat in de constructie water blijft staan.
- Kies een plaats waar het werkingsgeluid of de warme/koude lucht van de unit geen overlast veroorzaakt en die voldoet aan de geldende wetgeving.
- De lamellen van de warmtewisselaar zijn scherp en kunnen iemand verwonden. Kies een installatieplaats waar er geen risico is dat iemand zich kan verwonden (in het bijzonder in omgevingen waar kinderen spelen).

Installeer de unit NIET op de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem ontregelen en zo storingen aan de uitrusting veroorzaken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare gassen (zoals verdunners of benzine), koolstofvezels, ontvlambaar stof.
- In plaatsen waar corroderend gas (zoals zwaveligzuurgas) geproduceerd wordt. Corrosie aan de koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan de oorzaak zijn dat koelmiddel gaat lekken.
- Plaatsen met nevels van mineraalolie, oliespray of dampen in de lucht. Plastic onderdelen kunnen worden aangetast en van het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.
- Geluidsgevoelige zones (zoals naast een slaapkamer), zodat het geproduceerd geluid in bedrijf geen overlast veroorzaakt.

  Opmerking: Als het geproduceerde geluid in reële omstandigheden wordt gemeten, kan de gemeten waarde omwille van het geluid van de omgeving en de geluidsreflecties groter zijn dan het in de specificaties onder "Geluidspectrum" vermeld geluidsdrukniveau.

> **INFORMATIE**
>
> Het geluidsdrukniveau is lager dan 70 dBA.

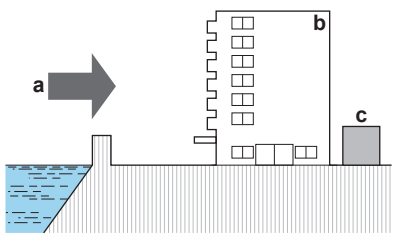
Het is NIET aangewezen de unit op de volgende plaatsen te installeren, omdat deze plaatsen de levensduur van de unit kunnen verkorten:

- 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.

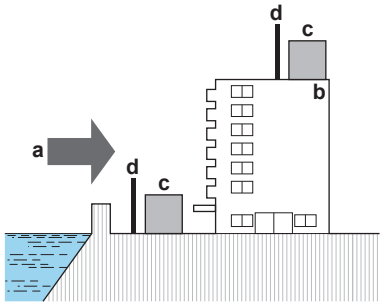


a Zeewind

b Gebouw
c Buitenunit

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.



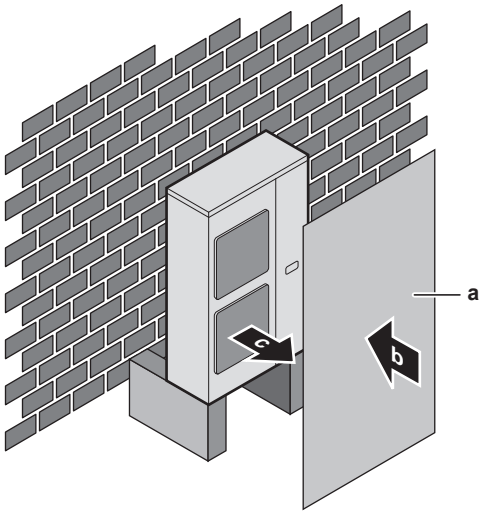
a Zeewind
b Gebouw
c Buitenunit
d Afscherming tegen wind

Sterke windstoten en hevige wind (≥18 km/u) die tegen de luchtuitlaat van de buitenunit blazen, veroorzaken kortsluitingen (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 verlaging van de lage druk of verhoging van de 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).

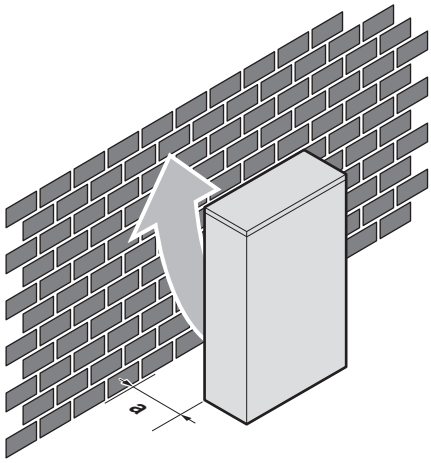
Er wordt geadviseerd een stootplaat te monteren wanneer de luchtuitlaat aan wind blootgesteld is.

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



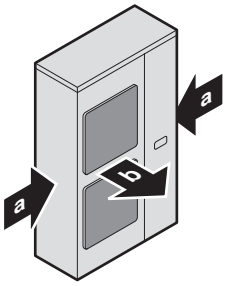
a Geleideplaat
b Belangrijkste windrichting
c Luchtuitlaat

Draai de luchtuitlaatkant in de richting van de muur van het gebouw, hek of scherm.



a Controleer of er voldoende installatieruimte is

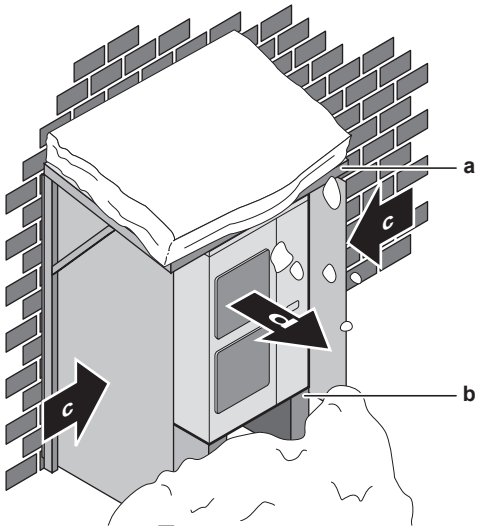
Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek op de richting van de wind.



a Belangrijkste windrichting
b Luchtuitlaat

16.1.2 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.

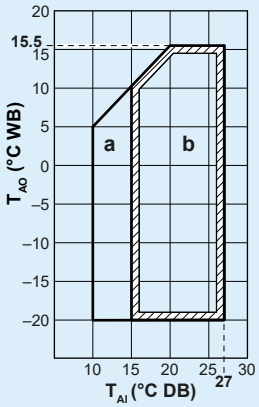


a Afdakje tegen de sneeuw
b Voetstuk (minimale hoogte=150 mm)
c Belangrijkste windrichting
d Luchtuitlaat

Er kan zich sneeuw ophopen en bevriezen tussen de warmtewisselaar en de behuizing van de unit. Hierdoor kan de unit minder efficiënt werken. Zie "16.3.3 Afvoer voorzien" [▸ 77] voor instructies om dit te voorkomen (na de montage van de unit).

OPMERKING

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



a: Werkingsbereik opwarmen; **b**: Werkingsbereik verwarmen; $\mathbf{T}_{AI}$: Binnentemperatuur; $\mathbf{T}_{AO}$: Buitentemperatuur

Als de unit wordt geselecteerd om te werken bij een omgevingstemperatuur van minder dan –5°C gedurende minstens 5 dagen, met een relatieve vochtigheidsgraad van meer dan 95%, dan bevelen wij aan om een Daikin-reeks te gebruiken die specifiek is ontworpen voor dergelijke toepassingen en/of om contact op te nemen met uw dealer voor meer informatie.

16.2 De unit openen en sluiten

16.2.1 Over het openen van de units

U moet op bepaalde momenten de unit openen. **Voorbeeld:**

- Wanneer u de elektrische bedrading moet aansluiten
- Wanneer u onderhoudswerkzaamheden op de unit moet uitvoeren

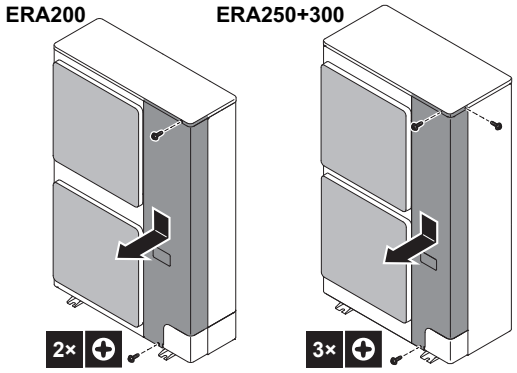
GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

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

16.2.2 De buitenunit openen

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

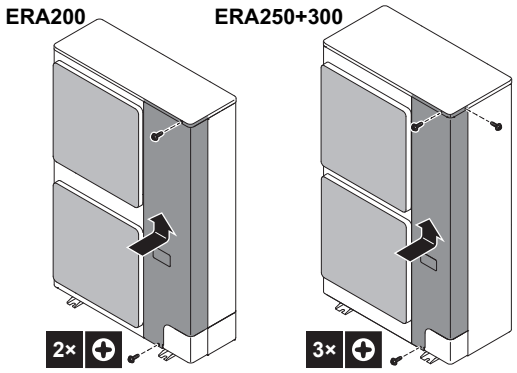
GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN



16.2.3 De buitenunit sluiten

OPMERKING

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



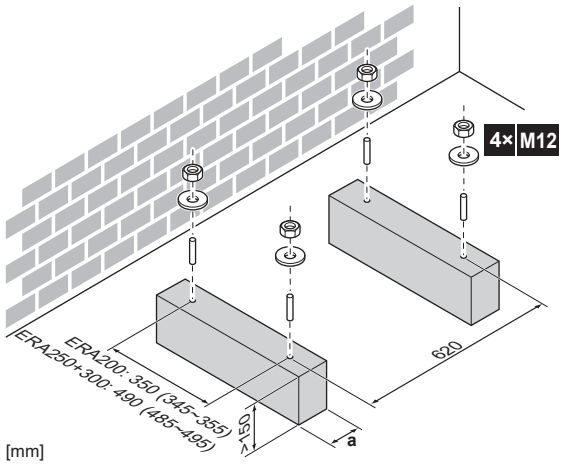
16.3 De buitenunit monteren

16.3.1 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.

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

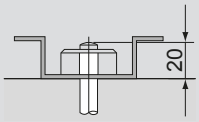
Leg vier sets met ankerbouten, moeren en vulringen klaar (lokaal te voorzien):



a Blokkeer de afvoeropeningen van de bodemplaat van de unit niet.

INFORMATIE

De aanbevolen hoogte van het bovenste uitstekend deel van de bouten bedraagt 20 mm.

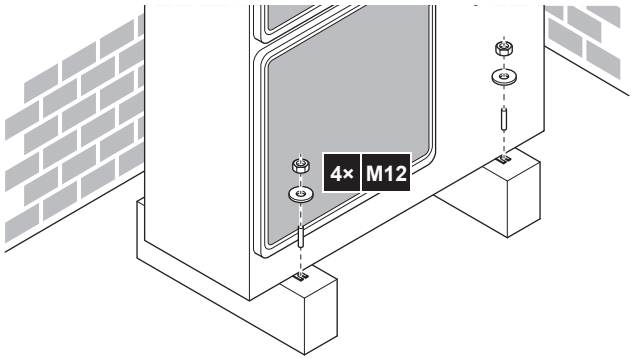


OPMERKING

Maak de buitenunit vast aan de funderingsbouten met moeren met plastic vulringen (a). Als de coating op het bevestigingsdeel weg is, kan het metaal gemakkelijk gaan roesten.

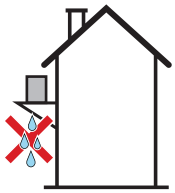


16.3.2 De buitenunit installeren



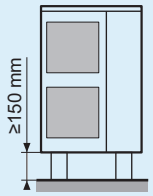
16.3.3 Afvoer voorzien

- Controleer of het condenswater goed kan worden afgevoerd.
- Plaats de unit op een sokkel om goede afvoer te hebben, zodat ijs zich niet kan ophopen.
- Maak een waterafvoergoot rond de fundering om afvalwater weg van de unit af te voeren.
- Vermijd dat het afgevoerd water over het voetpad vloeit om ervoor te zorgen dan het voetpad NIET glad wordt bij vriestemperaturen.
- Als 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).

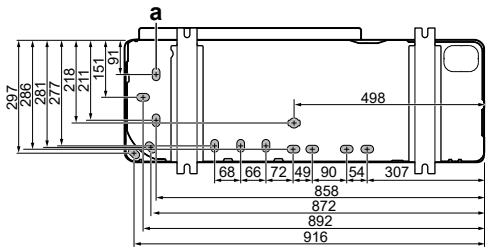
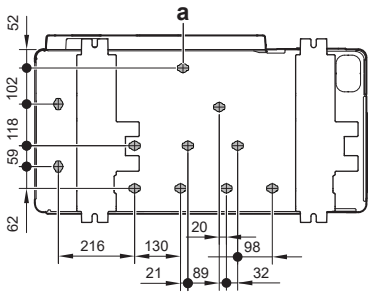


OPMERKING

Indien afvoergaten van de buitenunit door een sokkel of een vloer afgedekt worden, monteer dan de unit hoger om een vrije ruimte van minstens 150 mm onder de buitenunit te hebben.



Afvoeropeningen (afmetingen in mm)

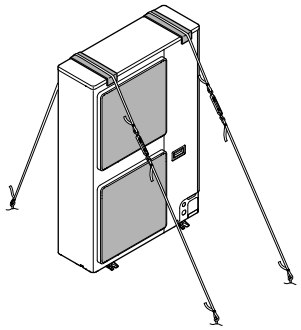
Model	Onderaanzicht [mm]
ERA200	
ERA250+300	

a Afvoeropeningen

16.3.4 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.



17 Installatie van de leidingen

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▸ 13] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

In dit hoofdstuk

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden ... 79
17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen ... 79
17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen ... 79
17.1.3 Isolatie van de koelmiddelleidingen ... 80
17.1.4 Combinatietabel en beperkingen op het volume van de warmtewisselaar ... 80
17.1.5 Leidingmaat selecteren ... 80
17.1.6 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil ... 81
17.2 Koelmiddelleiding aansluiten ... 81
17.2.1 Over het aansluiten van de koelmiddelleidingen ... 81
17.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen ... 82
17.2.3 Richtlijnen voor het buigen van leidingen ... 83
17.2.4 Gebruik van de afsluiter en servicepoort ... 83
17.2.5 Dichtgeknepen leidingen verwijderen ... 84
17.2.6 Het uiteinde van een buis solderen ... 86
17.2.7 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten ... 86
17.3 Koelmiddelleiding controleren ... 89
17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen ... 89
17.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen ... 90
17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up ... 90
17.3.4 Lektest uitvoeren ... 91
17.3.5 Vacuümdrogen ... 92
17.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren ... 92
17.3.7 Controleren op lekken na vullen van koelmiddel ... 94

17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden

17.1.1 Vereisten voor de koelmiddelleidingen

OPMERKING

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

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 7].

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

17.1.2 Materiaal koelmiddelleidingen

Leidingmateriaal

Met fosforzuur gedeoxideerd naadloos koper

Flare-aansluitingen

Gebruik alleen gegloeide leidingen.

Hardingsgraad en dikte leidingen

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

[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.

17.1.3 Isolatie van de koelmiddelleidingen

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

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

17.1.4 Combinatietabel en beperkingen op het volume van de warmtewisselaar

De ERA -buitenunit kan alleen met één EKEXVA-expansieklepkit worden gecombineerd volgens de onderstaande combinatietabel:

	EKEXVA-expansieklepkit			
	140	200	250	300
ERA200	P (2,94-4,62)	P (3,02-6,60)	—	—
ERA250	—	P (3,02-6,60)	P (3,97-8,25)	—
ERA300	—	P (3,49-6,60)	P (3,97-8,25)	P (4,53-9,90)

— Niet toegelaten
P () Paar-AHU-lay-out (waarde voor minimaal - maximaal AHU-warmtewisselaarvolume [dm³])

17.1.5 Leidingmaat selecteren

Wanneer de vereiste leidingdiameters (inch-maten) niet verkrijgbaar zijn, mag u ook andere diameters (mm-maten) gebruiken; houd hierbij rekening met de volgende punten:

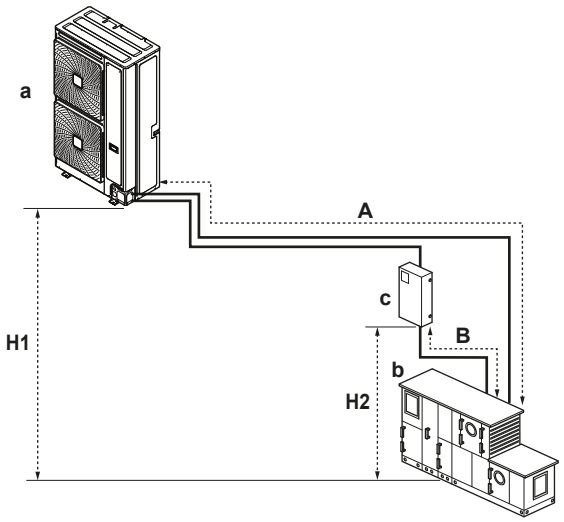
- Neem de leidingdiameter die het dichtst bij de gevraagde diameter ligt.
- Gebruik de gepaste adapterstukken voor de overgang van leidingen met inch-maten naar leidingen met mm-maten (lokaal te voorzien).
- Wijzig de berekening voor extra koelmiddel zoals beschreven in "18.4 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld" [▸ 97].

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de capaciteit van de buitenunit:

Type capaciteit buitenunit	Leidingmaat (buitendiameter) [mm]	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

17.1.6 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil

De leidinglengte en het hoogteverschil moeten voldoen aan de volgende vereisten:



a Buitenunit
b Luchtbehandelingsunit (AHU)
c EKEXVA-kit

Term	Definitie	Waarde [m]
A	Maximale leidinglengte van binnenunit naar buitenunit (werkelijk/equivalent)	50[(a)]/55
B	Maximale leidinglengte van EKEXVA naar AHU-unit	5
H1	Maximaal hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit (buitenunit hoger dan binnenunit / binnenunit hoger dan buitenunit)	40/40
H2	Maximaal hoogteverschil tussen EKEXVA-kits en AHU-units	5

[(a)] De toegestane minimale lengte is 5 m.

Opmerking: compatibele luchtgordijnen worden beschouwd als luchtbehandelingsunits, en vallen onder de beperkingen voor luchtbehandelingsunits.

17.2 Koelmiddelleiding aansluiten

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

17.2.2 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van koelmiddelleidingen

INFORMATIE

Lees ook de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▶ 7]
- "17.1 Koelmiddelleiding voorbereiden" [▶ 79]

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

OPMERKING

Installeer NOOIT een droger op deze unit om zijn levensduur te kunnen garanderen. Het droogmateriaal kan oplossen en het systeem beschadigen.

OPMERKING

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

- Zorg ervoor dat nooit ander koelmiddel dan het aangewezen koelmiddel in de koelmiddelcyclus vermengd wordt (bijv. lucht).
- Gebruik uitsluitend R32 wanneer u koelmiddel moet bijvullen.
- Gebruik uitsluitend installatiegereedschap (bijv. manometers voor het verdeelstuk) dat enkel en alleen voor R32-installaties bedoeld is, zodat het de druk kan weerstaan en er geen vreemde stoffen (zoals minerale oliën en vocht) in het systeem kunnen terechtkomen.
- 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 steekt.

Unit	Installatieperiode	Beveiligingsmethode
Buitenunit	>1 maand	Knijp de leiding dicht
	<1 maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
Binnenunit	Ongeacht de tijdsduur	

OPMERKING

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.

17.2.3 Richtlijnen voor het buigen van leidingen

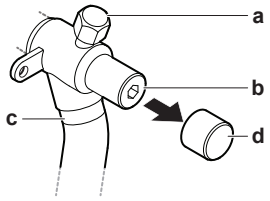
Gebruik een pijpenbuigmachine om de leidingen te buigen. Alle leidingbochten moeten zo geleidelijk mogelijk verlopen (buigingsstraal van 30~40 mm of meer).

17.2.4 Gebruik van de afsluiter en servicepoort

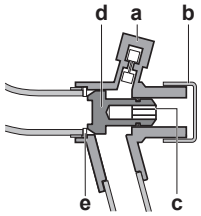
Omgaan met de afsluiter

Houd rekening met de volgende richtlijnen:

- De gas- en vloeistofafsluiter zijn in de fabriek gesloten.
- Houd alle afsluiters open tijdens de werking.
- In de afbeeldingen hierna ziet u de naam van elk onderdeel dat vereist is bij het gebruik van de afsluiter.



a Servicepoort en servicepoortdeksel
b Afsluiter
c Aansluiting lokale leiding
d Stofdeksel

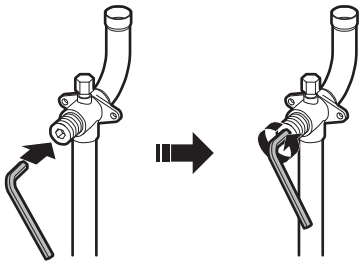


a Servicepoort
b Stofdeksel
c Zeskantgat
d As
e Afdichting

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

Afsluiter openen

1. Verwijder het stofdeksel.
2. Steek een zeskantsleutel in de afsluiter.
3. Draai de afsluiter VOLLEDIG linksom en draai vast tot het juiste aanhaalmoment is bereikt (zie "Aanhaalmomenten" [▸ 84]).



OPMERKING

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

4 Breng het stofdeksel aan.

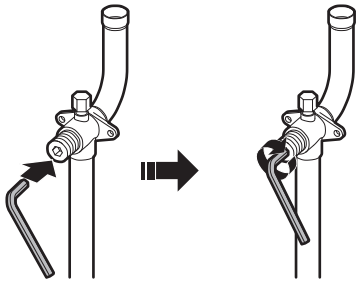
Resultaat: De afsluiter is nu open.

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

Afsluiter sluiten

1 Verwijder het deksel van de afsluiter.

2 Steek een zeskantsleutel in de afsluiter en draai de afsluiter rechtsom.



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

4 Installeer het deksel van de afsluiter.

Resultaat: De afsluiter is nu dicht.

Omgaan met de servicepoort

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

Aanhaalmomenten

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

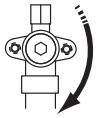
(a) Bij openen of sluiten.

17.2.5 Dichtgeknepen leidingen verwijderen

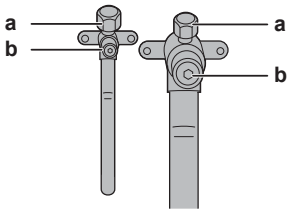
> **WAARSCHUWING**
>
> Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgeknepen leiding wegblazen.
>
> Het niet goed naleven van de instructies in de onderstaande procedure kan leiden tot schade aan voorwerpen of persoonlijk letsel (afhankelijk van de omstandigheden kan dit ernstig zijn).

Verwijder de dichtgeknepen leiding met de volgende procedure:

1 Zorg ervoor dat de afsluiters volledig gesloten zijn.



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



a Servicepoort
b Afsluiter

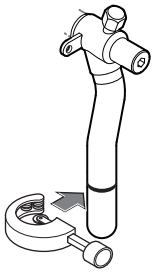
3 Verwijder gas en olie uit de dichtgeknepen leiding met behulp van een aftaptoestel.

VOORZICHTIG

Laat de gassen NIET vrij in de atmosfeer.

4 Maak de vulslang los en sluit de servicepoorten af zodra alle gas en olie uit de dichtgeknepen leiding is verwijderd.

5 Snijd het onderste deel van de leidingen van de gas- en vloeistofafsluiters af op de zwarte streep. Gebruik hiervoor gepast gereedschap (bijv. een pijpensnijder).



WAARSCHUWING



Verwijder de dichtgeknepen leiding NOOIT door hardsolderen.

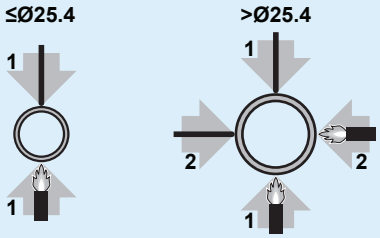
Gas of olie die nog overblijft in de afsluiter kan de dichtgeknepen leiding wegblazen.

6 Wacht tot alle olie uit de leiding is gedruppeld alvorens verder te gaan met de aansluiting van de lokale leiding wanneer niet alle olie kon worden afgetapt.

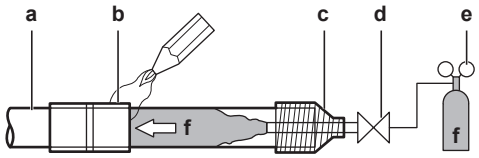
17.2.6 Het uiteinde van een buis solderen

OPMERKING

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



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



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

- Gebruik GEEN anti-oxidanten bij het hardsolderen van leidingverbindingen. Door resten kunnen leidingen verstopt raken en kan uitrusting stuk gaan.
- Gebruik GEEN vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik fosforkoper toevoegmetaal (BCuP), waarbij GEEN vloeimiddel wordt vereist.

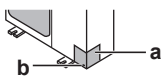
  Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingsystemen. Zo zal een vloeimiddel op chloorbasis corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.
- Bescherm bij het braseren ALTIJD de omgeving (bijvoorbeeld isolatieschuim) tegen de hitte.

17.2.7 Koelmiddelleiding op buitenunit aansluiten

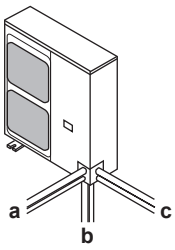
- **Leidinglengte.** Houd de lokale leidingen zo kort mogelijk.
- **Bescherming leidingen.** Bescherm de lokale leidingen tegen fysieke schade.

1 Doe het volgende:

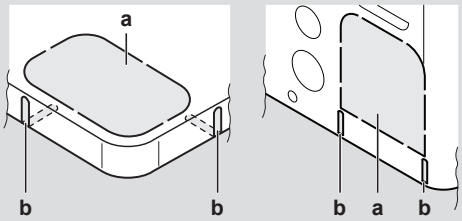
- Verwijder het servicedeksel. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 75].
- Verwijder de inlaatplaat van de leidingen (a) met schroef (b).



2 Kies de richting langs waar u de leiding wilt leggen (a, b of c).



INFORMATIE



- Sla de uitbreekopening (a) in de bodemplaat of afdekplaat eruit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.
- Snijd eventueel de gleuven (b) uit met een metaalzaag.

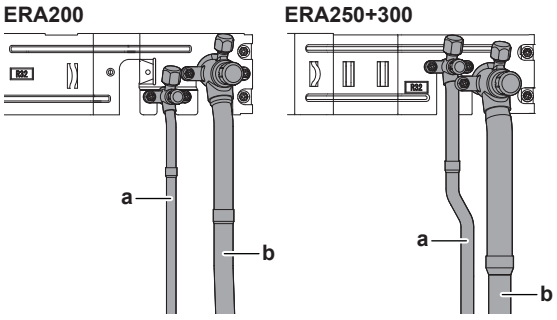
OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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

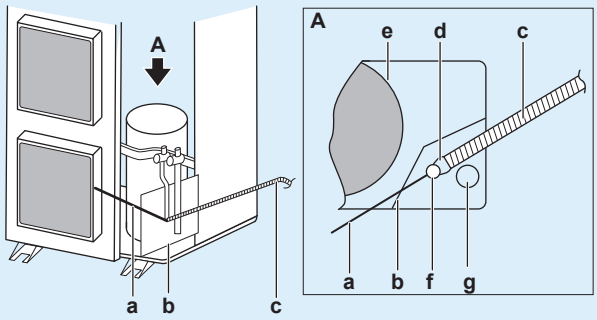
3 Doe het volgende:

- Sluit de vloeistofleiding (a) aan op de vloeistofafsluiter. (braseren)
- Sluit de gasleiding (b) aan op de gasafsluiter. (braseren)



OPMERKING

Bij het solderen: Soldeer eerst de vloeistofzijdige leidingen, en vervolgens de gaszijdige leidingen. Breng de elektrode in via de voorkant van de unit en de lasbrander via de rechterkant om te solderen met de vlammen naar buiten en de geluidsisolatie van de compressor en andere leidingen niet te beschadigen.



a Elektrode

b Vuurbestendige plaat

c Lasbrander

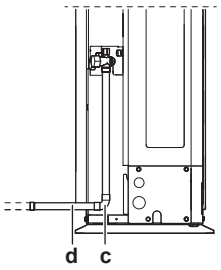
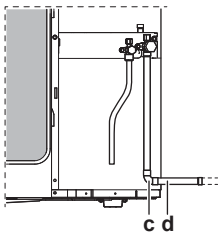
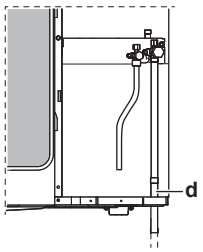
d Vlammen

e Geluidsisolatie compressor

f Leiding vloeistofzijde

g Leiding gaszijde

- Sluit de gasleidingaccessoires c en d aan (d: alleen voor ERA250). Er zijn drie mogelijkheden:

Naar de voorkant	Naar de zijkant	Naar onder
		

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

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

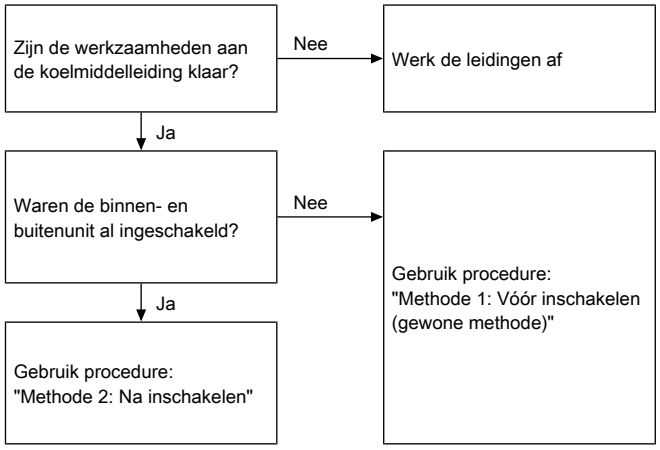
OPMERKING

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

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

17.3 Koelmiddelleiding controleren

17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen



Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleidingen moeten klaar zijn alvorens de (buiten- of binnen-)units in te schakelen. De expansiekleppen worden geïnitialiseerd bij het inschakelen van de units. Dit betekent dat de kleppen worden gesloten.

OPMERKING

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

Methode 1: Vóór inschakelen

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

Methode 2: Na inschakelen

Als het systeem al werd ingeschakeld, activeer dan instelling [2-21] (zie "20.1.3 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 114]). Deze instelling opent de lokale expansiekleppen zodat het koelmiddel door de leidingen kan stromen en de lektest en vacumeren kunnen worden uitgevoerd.

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

OPMERKING

Zorg ervoor dat de binnenunit die op de buitenunit is aangesloten, ingeschakeld is.

OPMERKING

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

Lektest en vacuümdrogen

De koelmiddelleiding controleren betekent:

- De koelmiddelleiding controleren op lekken.

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

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

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

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

OPMERKING

Zorg ervoor dat de kleppen van alle (lokaal voorziene) lokale leidingen OPEN staan (behalve de afsluiters van de buitenunit!) voordat u begint met de lektest of het vacuümdrogen.

Zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▸ 90] voor meer informatie over de stand van de kleppen.

17.3.2 Koelmiddelleiding controleren: Algemene richtlijnen

Sluit de vacuümpomp via een verdeelstuk aan op de servicepoort van alle afsluiters voor een grotere efficiëntie (zie "17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up" [▸ 90]).

OPMERKING

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

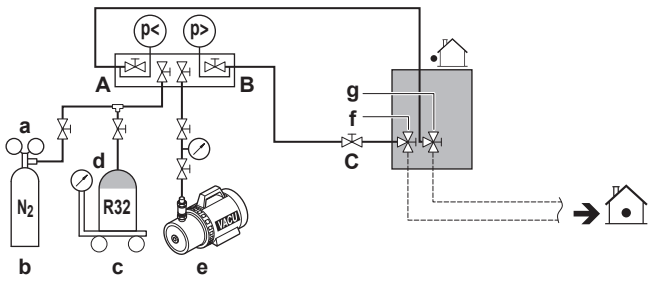
OPMERKING

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

OPMERKING

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

17.3.3 Koelmiddelleiding controleren: Set-up



a Reduceerklep
b Stikstof
c Weegschaal
d Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
e Vacuümpomp
f Afsluiter vloeistofleiding
g Afsluiter gasleiding
A Klep A
B Klep B

C Klep C

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

OPMERKING

Controleer de binnenunits ook op lekken en op vacuüm. Houd eventuele (lokaal voorziene) kleppen van lokale leidingen ook open.

17.3.4 Lektest uitvoeren

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN378-2.

Vacuümlektest

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

Druklektest

1. Breek het vacuüm door het onder druk te brengen met stikstofgas tot een minimum meterdruk van 0,2 MPa (2 bar). Stel de meterdruk nooit in op een waarde die groter is dan de maximum bedrijfsdruk van de unit, d.w.z. 4,0 MPa (40 bar).
2. Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.
3. Verwijder alle stikstofgas.

OPMERKING

Gebruik ALTIJD een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar.

Gebruik NOOIT zeepwater:

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

17.3.5 Vacuümdrogen

OPMERKING

De aansluitingen op de binnenunit en de binnenunit zelf moeten ook worden getest op lekken en op vacuüm. Laat ook, indien aanwezig, alle (lokaal voorzien) kleppen naar de binnenunit open.

Lektesten en vacuümdrogen moeten worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders "17.3.1 Over het controleren van de koelmiddelleidingen" [▸ 89] voor meer informatie.

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

1. Vacumeer het systeem minstens 2 uur tot een streefwaarde van –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absoluut).
2. Controleer of de streefwaarde van het vacuüm minstens 1 uur behouden blijft nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld.
3. Als de streefwaarde niet binnen de 2 uur wordt bereikt of niet 1 uur behouden blijft, bevat het systeem mogelijk te veel vocht. Breek in dat geval het vacuüm met stikstofgas tot een meterdruk van 0,05 MPa (0,5 bar) en herhaal stap 1 tot 3 tot alle vocht verwijderd is.
4. Afhankelijk van of u meteen koelmiddel wil vullen via de koelmiddelvulpoort of eerst een deel koelmiddel vooraf wil vullen via de vloeistofleiding, opent u de afsluiters van de buitenunit of laat u ze dicht. Zie "18.5 Koelmiddel vullen" [▸ 98] voor meer informatie.

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.

17.3.6 Koelmiddelleidingen isoleren

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

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

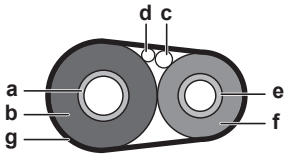
Omgevingstemperatuur	Vochtigheid	Minimumdikte
≤30°C	75% tot 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

Tussen buitenunit en binnenunit

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 maak de koelmiddelleiding en kabels als volgt vast:

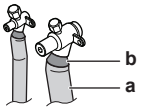


a Gasleiding
b Isolatie gasleiding
c Kabel tussen units
d Lokale bedrading (indien van toepassing)
e Vloeistofleiding
f Isolatie vloeistofleiding
g Afwerkingstape

2 Installeer het servicedeksel.

In de buitenunit

Ga als volgt te werk om de koelmiddelleiding te isoleren:



a Isolatiemateriaal
b Afdichtingsmateriaal, enz.

1 Isoleer de vloeistof- en de gasleiding.

2 Draai thermische isolatie rond de bochten en sluit af met plastic tape.

3 Zorg ervoor dat de lokale leidingen niet in contact komen met componenten van de compressor.

4 Dicht de uiteinden van de isolatie af (afdichtmiddel, enz.) (b, zie hierboven).

5 Wikkel waar nodig plastic tape rond de lokale leidingen om de isolatie te beschermen tegen scherpe randen.

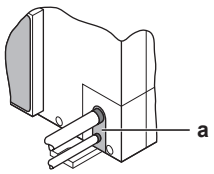
6 Als de buitenunit hoger dan de binnenunit staat, bedek de afsluiters dan met een afdichtmiddel om te voorkomen dat er condenswater van de afsluiters in de binnenunit terechtkomt.

OPMERKING

Blote leidingen kunnen condensatie veroorzaken.

7 Monteer het servicedeksel en de inlaatplaat van de leidingen.

8 Dicht alle openingen af om te voorkomen dat er sneeuw of kleine dieren in het systeem terechtkomen.



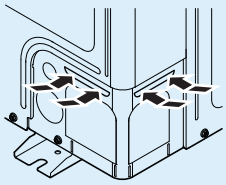
a Afdichting

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Anders kan de lucht niet goed circuleren in de unit.



17.3.7 Controleren op lekken na vullen van koelmiddel

Na het vullen van koelmiddel in het systeem moet een extra lektest worden uitgevoerd. Zie "18.8 Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel" [▸ 101].

18 Koelmiddel vullen

In dit hoofdstuk

18.1 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel 95
18.2 Over koelmiddel bijvullen 96
18.3 Over het koelmiddel 96
18.4 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld 97
18.5 Koelmiddel vullen 98
18.6 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel 100
18.7 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen 100
18.8 Verbindingen van koelmiddelleidingen controleren op lekkage na het vullen van koelmiddel 101

18.1 Voorzorgsmaatregelen bij het vullen van koelmiddel

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten in de volgende hoofdstukken:

- Algemene veiligheidsmaatregelen
- Voorbereiding

WAARSCHUWING

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

OPMERKING

Als de voeding van sommige units wordt uitgeschakeld, kan de vulprocedure niet goed worden voltooid.

OPMERKING

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

OPMERKING

Als de stappen binnen de 12 minuten na het inschakelen van de binnen- en buitenunit(s) worden uitgevoerd, werkt de compressor niet voordat de communicatie tussen de buitenunit(s) en binnenunit(s) op een correcte manier tot stand is gebracht.

OPMERKING

Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay van de A1P-printplaat van de buitenunit normaal is voordat u de vulprocedure begint (zie "20.1.3 Stand 1 of 2 activeren" [▶ 114]). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▶ 139].

OPMERKING

Controleer of de aangesloten binnenunit(s) word(t)(en) herkend (zie instelling [1-10] in "20.1.6 Stand 1: monitoringinstellingen" [▶ 117]).

OPMERKING

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

OPMERKING

- Zorg ervoor dat er bij gebruik van vulapparatuur geen verontreiniging gebeurt door verschillende koelmiddelen.
- De vulslangen of vulleidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om de hoeveelheid koelmiddel erin zo klein mogelijk te houden.
- Koelmiddelflessen moeten worden opgeslagen zoals voorgeschreven in de instructies.
- Het koelsysteem moet geaard zijn voordat het wordt gevuld met koelmiddel. Zie "19.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten" [▸ 108].
- Label het systeem wanneer het gevuld is.
- Wees heel voorzichtig dat u het koelsysteem niet overvult.

OPMERKING

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

18.2 Over koelmiddel bijvullen

De buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar afhankelijk van de lokale leidingen, moet nog extra koelmiddel worden bijgevuld.

Alvorens koelmiddel bij te vullen

Controleer de **externe** koelmiddelleiding van de buitenunit (lektest, vacuümdrogen).

Typische werkstroom

Extra koelmiddel bijvullen bestaat doorgaans uit de volgende stappen:

1. De hoeveelheid extra bij te vullen koelmiddel bepalen.
2. Extra koelmiddel bijvullen (op voorhand vullen en/of vullen).
3. Het label voor gefluoreerde broeikasgassen invullen en bevestigen op de binnenkant van de buitenkant.

18.3 Over het koelmiddel

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▸ 13] voor alle gerelateerde veiligheidsinstructies.

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

Koelmiddeltype: R32

Waarde globaal opwarmingspotentieel (GWP): 675

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

OPMERKING

De geldende wetgeving inzake **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit zowel in gewicht als CO_2-equivalent wordt uitgedrukt.

Formule om het aantal ton CO_2-equivalent te berekenen: GWP-waarde van het koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg]/1000

Neem contact op met uw installateur voor meer informatie.

18.4 Bepalen hoeveel koelmiddel moet worden bijgevuld

WAARSCHUWING

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

Zie "15 Speciale vereisten voor R32-units" [▸ 57] om de maximaal toegelaten totale hoeveelheid koelmiddel te bepalen.

INFORMATIE

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

INFORMATIE

Schrijf de hoeveelheid extra koelmiddel die berekend is op voor later gebruik op het label hoeveelheid extra koelmiddel. Zie "18.7 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen" [▸ 100].

OPMERKING

De hoeveelheid koelmiddel in het systeem moet minder dan 79.8 kg bedragen. Voor de fabrieksvulling, zie het naamplaatje van de unit.

Formule:

$R = [(X_1 \times \textbf{Ø12,7}) \times 0{,}10 + (X_2 \times \textbf{Ø9,5}) \times 0{,}053]$

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

$\textbf{X}_{1...2}$ Totale lengte [m] van vloeistofleiding maat **Øa**

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

Leiding in inch		Leiding metriek stelsel	
Leiding	**Gewichtsfactor**	**Leiding**	**Gewichtsfactor**
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

Voor de combinatietabel en beperkingen op het volume van de AHU-warmtewisselaar, zie "17.1.4 Combinatietabel en beperkingen op het volume van de warmtewisselaar" [▸ 80].

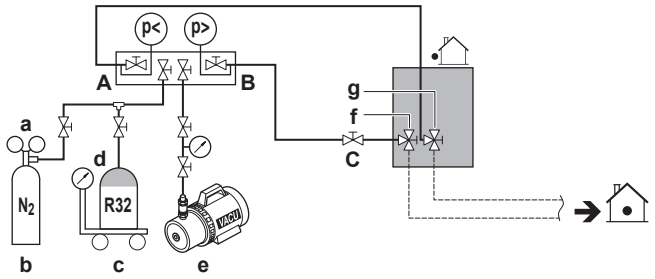
18.5 Koelmiddel vullen

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

Koelmiddel vooraf vullen

Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter om vooraf te vullen zonder draaiende compressor.

1 Sluit aan zoals afgebeeld. Zorg ervoor dat alle afsluiters van de buitenunit en klep A gesloten zijn.



a Reduceerklep
b Stikstof
c Weegschaal
d Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
e Vacuümpomp
f Afsluiter vloeistofleiding
g Afsluiter gasleiding
A Klep A
B Klep B
C Klep C

2 Open klep C en B.

3 Breng vooraf koelmiddel in de unit tot de berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt of tot u niet meer vooraf kunt vullen, en sluit dan klep C en B.

4 Doe een van de volgende zaken:

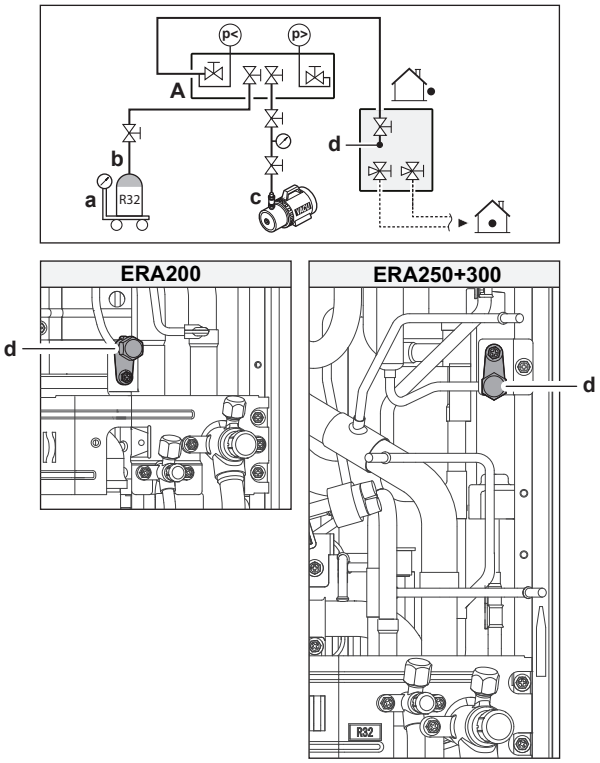
Als	Dan
De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is **bereikt**	Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De instrucites van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)" moeten niet worden uitgevoerd.
Te veel koelmiddel in het systeem	Tap koelmiddel af. Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. De instrucites van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)" moeten niet worden uitgevoerd.

Als	Dan
De berekende hoeveelheid extra koelmiddel is **nog niet** bereikt	Koppel het verdeelstuk los van de vloeistofleiding. Ga verder met de instructies van "Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)".

Koelmiddel vullen (in handmatige stand voor bijvullen van extra koelmiddel)

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

5 Sluit aan zoals afgebeeld. Zorg dat klep A gesloten is.



a Weegschaal
b Fles R32-koelmiddel (hevelsysteem)
c Vacuümpomp
d Vulpoort koelmiddel (warmtewisselaar)
A Klep A

OPMERKING

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

6 Open alle afsluiters van de buitenunit. Op dit punt moet klep A moet dicht blijven!

7 Zorg dat alle voorzorgsmaatregelen in "20 Configuratie" [▸ 113] en "21 Inbedrijfstelling" [▸ 130] zijn genomen.

8 Schakel de voeding van de binnenunit(s) en de buitenunit in.

9 Schakel instelling [2-20] in om de handmatige vulmodus van extra koelmiddel te beginnen. Zie "20.1.7 Stand 2: lokale instellingen" [▸ 119] voor meer informatie.

Resultaat: De unit begint te werken.

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

10 Open klep A.

11 Breng koelmiddel in de unit tot de resterende berekende extra hoeveelheid koelmiddel is bereikt, en sluit dan klep A.

12 Druk op BS3 om de handmatige vulmodus van extra koelmiddel.

> **OPMERKING**
>
> Vergeet niet alle afsluiters te openen nadat het koelmiddel (vooraf) is bijgevuld.
>
> Wanneer u het systeem met gesloten afsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.

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

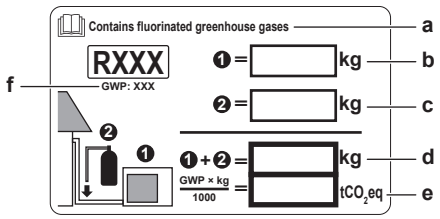
18.6 Foutcodes bij het vullen met koelmiddel

> **INFORMATIE**
>
> In het geval van een storing wordt de storingscode weergegeven op het 7-segmentendisplay van de buitenunit en op de gebruikersinterface van de binnenunit.

Sluit in het geval van een storing onmiddellijk klep A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▸ 139].

18.7 Het label voor gefluoreerde broeikasgassen aanbrengen

1 Vul het label als volgt in:



a Als bij de unit een meertalig label voor gefluoreerde broeikasgassen is geleverd (zie accessoires), neemt u de gewenste taal en kleeft u ze op **a**.
b Koelmiddelvulling af fabriek: zie naamplaatje van de unit
c 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 ton 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 Breng het label aan op de binnenkant van de buitenunit. Er is plaats voorzien voor het label op de afbeelding met het bedradingsschema.

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

Dichtheidstest van lokaal gemaakte koelmiddelverbindingen binnen

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

Wanneer een lek is gedetecteerd

1 Tap het koelmiddel af, repareer de verbinding en herhaal de test.

2 Voer de lektesten uit; zie "17.3.4 Lektest uitvoeren" [▸ 91].

3 Vul met koelmiddel.

4 Controleer op koelmiddellekken na het vullen (zie hierboven).

19 Elektrische installatie

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 13] om te controleren of deze installatie aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.

In dit hoofdstuk

19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading 102
19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading 102
19.1.2 Over elektrische bedrading 104
19.1.3 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen 104
19.1.4 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading 105
19.1.5 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit 107
19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten 107
19.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten 108
19.3 Externe outputs aansluiten 110
19.4 Optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen aansluiten 111
19.5 De isolatieweerstand van de compressor controleren 112

19.1 Over het aansluiten van de elektrische bedrading

Typische werkstroom

De elektrische bedrading aansluiten omvat typisch de volgende stappen:

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

19.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de elektrische bedrading

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

WAARSCHUWING

Het toestel MOET worden geïnstalleerd conform de nationale bedradingsvoorschriften.

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Gebruik voor de stroomkabels ALTIJD meeraderige kabel.

INFORMATIE

Lees tevens de voorzorgsmaatregelen en vereisten vermeld in de "2 Algemene veiligheidsmaatregelen" [▸ 7].

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 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.

VOORZICHTIG

Duw of leg GEEN overtollige kabellengte in de unit.

OPMERKING

De afstand tussen de kabels voor hoge spanning en deze voor lage spanning moet minstens 50 mm bedragen.

OPMERKING

Zet de unit NIET aan vooraleer de koelmiddelleiding voltooid is. Als de unit in bedrijf wordt gesteld voordat de leidingen gereed zijn, dan zal de compressor stukgaan.

OPMERKING

Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, zal het systeem niet werken.

OPMERKING

Installeer GEEN fasecompensatiecondensator, omdat deze unit een inverter bevat. Een fasecompensatiecondensator vermindert de prestaties en kan ongevallen veroorzaken.

OPMERKING

Verwijder NOOIT een thermistor, sensor, enz. wanneer u de voedingsbedrading en transmissiebedrading aansluit. (Als u de unit zonder thermistor, sensor, enz. gebruikt, kan de compressor defect raken.)

OPMERKING

- De bescherming van dit product tegen omgekeerde polariteit werkt alleen bij het opstarten van het product. Eventuele omgekeerde polariteit wordt dus niet gedetecteerd tijdens de normale werking van het product.
- De bescherming tegen omgekeerde polariteit dient om het product uit te schakelen wanneer het zich bij het opstarten ongewoon gedraagt.
- Vervang 2 van de 3 fasen (L1, L2 en L3) wanneer het beveiligingscircuit tegen omgekeerde polariteit is geactiveerd.

19.1.2 Over elektrische bedrading

De bedrading van de voeding en de bedrading tussen de units moeten gescheiden worden gehouden. Deze bedradingen moeten altijd op minstens 25 mm van elkaar worden gehouden om eventuele elektrische storingen te voorkomen.

OPMERKING

- De voedingskabel en de kabel tussen de units moeten van elkaar gescheiden blijven. De bedrading tussen de units en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen niet parallel lopen.
- De bedrading tussen units en de voedingsbedrading mogen niet in contact komen met de interne leidingen (behalve de koelleiding van de inverterprintplaat) om te voorkomen dat de bedrading beschadigd wordt door hete leidingen.
- Sluit het deksel stevig en schik de elektrische draden zodanig dat het deksel of andere onderdelen niet loskomen.

Houd de bedrading tussen units buiten de unit samen met de lokale leidingen.

Specificaties en limieten bedrading tussen units[a]	
Zie "19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [▸ 107] voor vereisten inzake bedrading	
Maximale kabellengte (afstand tussen buitenunit en binnenunit)	300 m
Bedrading tussen units naar schakelaar koelen/verwarmen	500 m

[a] Als de totale bedrading tussen units buiten deze waarden valt, kunnen communicatiestoringen ontstaan.

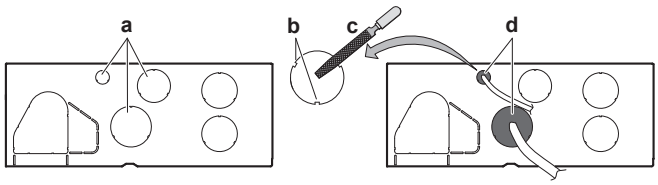
19.1.3 Richtlijnen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen

Sla de uitbreekopening uit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.

OPMERKING

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

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



a Uitbreekopening
b Braam
c Verwijder bramen
d Sluit de uitbreekopeningen af met opvulsel (ter plaatse klaar te maken) als de mogelijkheid bestaat dat kleine dieren via de uitbreekopeningen in het systeem binnendringen

19.1.4 Richtlijnen voor het aansluiten van de elektrische bedrading

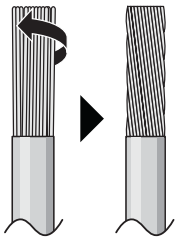
OPMERKING

Wij raden aan massieve draden (met één ader) te gebruiken. Als er geslagen draden worden gebruikt, draai de draadjes een beetje in elkaar om ze rechtstreeks in de aansluitklem te steken of in een aansluiting met een ronde krimpklem.

Geslagen draden voorbereiden voor installatie

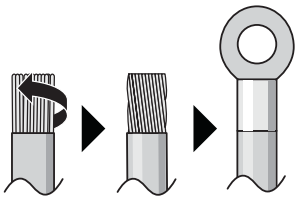
Methode 1: Geleider samendraaien

1. Strip de isolatie (20 mm) van de draden.
2. Draai het uiteinde van de geleider een beetje om een "vaste" verbinding te maken.

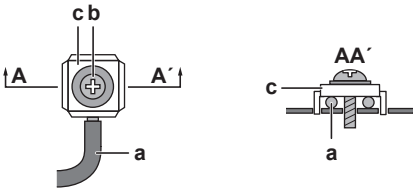
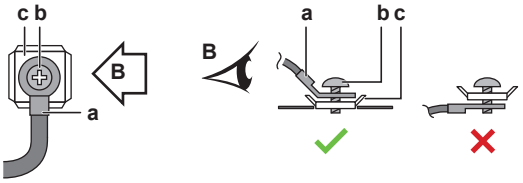


Methode 2: Met ronde krimpklem (aanbevolen)

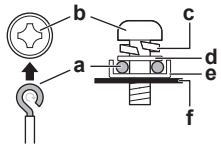
1. Strip de isolatie van de draden en draai het uiteinde van elke draad een beetje.
2. Voorzie een ronde krimpklem op het uiteinde van de draad. Schuif het rond oog over de draad tot aan het bekleed gedeelte en maak het oog vast met een geschikt werktuig.



Gebruik de volgende methodes om de draden te verbinden:

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

Voor aardingsaansluitingen, gebruik de volgende methode:

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

Aanhaalmomenten

Bedrading	Schroefmaat	Aanhaalmoment [N•m]
Transmissiebedrading	M3,5	0,8~0,97
Voedingsbedrading	ERA200: M5	2,2~2,7
	ERA250+300: M8	5,5~7,3

19.1.5 Over het voldoen aan de normen inzake elektriciteit

Deze apparatuur is conform met:

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

Model	Minimumwaarde van S_{sc}
ERA200	2685 kVA
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Onderdeel		Buitenunit		
		ERA200	ERA250	ERA300
Voedingskabel	MCA[(a)]	18,5 A	22 A	24 A
	Spanning	380-415 / 400 V		
	Fase	3N~		
	Frequentie	50/60 Hz		
	Draaddikte	5-aderige kabel		
		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.		
		Draaddikte gebaseerd op de stroom, maar niet minder dan:		
		2,5 mm²		4 mm²
Kabel tussen units	Spanning	220-240 V		
	Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde draad met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning. 2-aderige afgeschermde kabel 0,75-1,5 mm²		
Aanbevolen lokale zekering		25 A		32 A
Aardlekschakelaar/ reststroomonderbreker		Moet voldoen aan de nationale bedradingsvoorschriften.		

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

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

OPMERKING

Gebruik in geval van stroomonderbrekers met activering door reststroom alleen die van het snelle type met een nominale stroomsterkte van 300 mA.

19.2 De elektrische bedrading op de buitenunit aansluiten

VOORZICHTIG

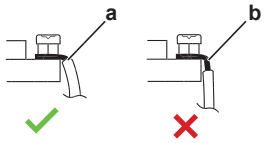
- Bij het aansluiten van de voeding: sluit eerst de aardingskabel aan vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten.
- Bij het losmaken van de voeding: maak eerst de stroomvoerende draden los vóór de aarding wordt losgemaakt.
- De lengte van de geleiders tussen de trekontlasting van de voedingskabel 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

- Volg het bedradingsschema (bij de unit geleverd, op de binnenkant van het servicedeksel).
- Zorg ervoor dat de elektrische bedrading goed zit zodat het servicedeksel nadien weer goed kan worden aangebracht.

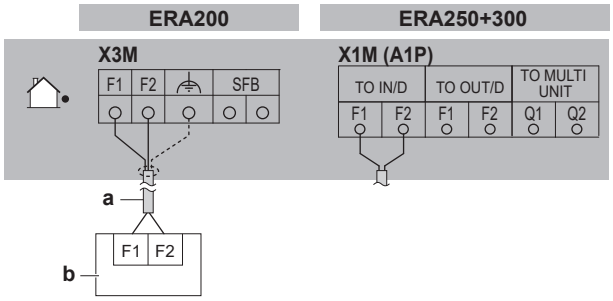
1 Verwijder het servicedeksel. Zie "16.2.2 De buitenunit openen" [▸ 75].

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



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

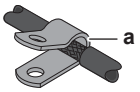
3 Sluit de transmissiebedrading als volgt aan:



a Gebruik de geleider van een mantelkabel (2-dradig) (geen polariteit)
b Klemmenstrook (lokaal te voorzien)

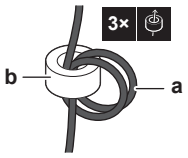
Opmerking: De kabel F1/F2 tussen binnenunits MOET afgeschermd zijn:

- ERA200: de afscherming is geaard (alleen aan de kant van de buitenunit van de kabel) via de middelste schroef op aansluitklem X3M.
- ERA250+300: de afscherming is geaard (alleen aan de kant van de buitenunit van de kabel) via een metalen P-clip. Strip de isolatie tot aan de afschermlaag, om volledig contact van de aarding met de afscherming te verkrijgen. Zie de onderstaande afbeelding:



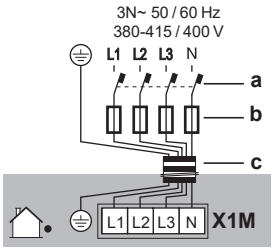
a P-klem voor aarding kabelafscherming

Opmerking: Voor ERA250+300 MOET de kabel tussen units 3 keer door de ferrietkern gaan (3 keer door, 2 omwentelingen). Zie de onderstaande afbeelding:



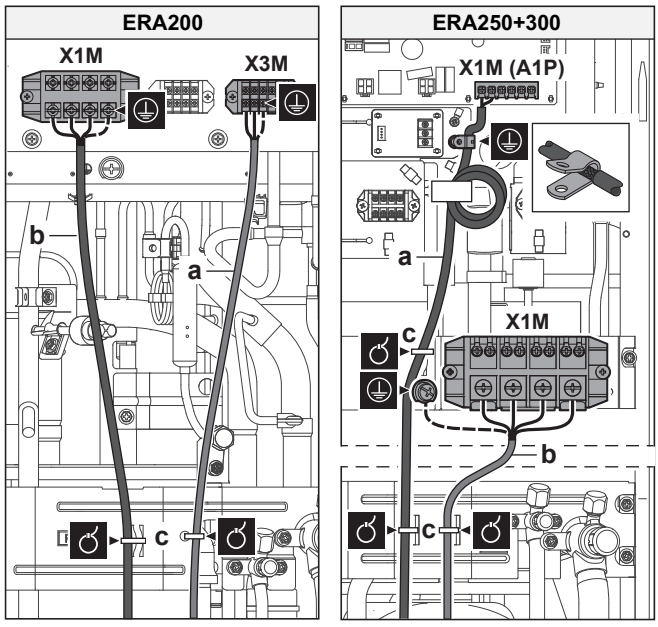
a Kabel tussen units
b Ferrietkern

4 Sluit de voeding als volgt aan:



a Aardlekschakelaar
b Zekering
c Voedingskabel

5 Maak de kabels (voedingskabel en doorverbindingskabel) met een kabelbinder vast aan de montageplaat van de afsluiter en geleid de bedrading zoals aangegeven op de afbeelding hieronder.



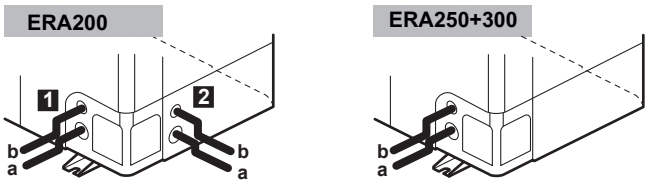
a Kabel tussen units
b Voedingskabel
c Kabelbinder

WAARSCHUWING

Strip de buitenkant van de kabel NIET verder af dan het bevestigingspunt op de montageplaat van de afsluiter.

6 Leid de kabels door het frame zoals aangegeven op de onderstaande afbeelding.

Opmerking: Kies voor ERA200 één van de twee mogelijkheden om de kabels door het frame te voeren.

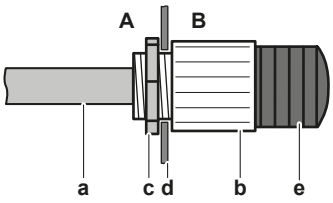


a Kabel tussen units
b Voedingskabel

7 Sla de geselecteerde uitbreekopeningen uit door met een platte schroevendraaier en een hamer op de bevestigingspunten te tikken.

8 Breng een kabelbeveiliging aan in de uitbreekopening:

- Installeer best een PG-kabelmof in de uitbreekopening.
- Bescherm de kabels met plastic buizen om te voorkomen dat de rand van de uitbreekopening in de kabels snijdt wanneer u geen kabelmof gebruikt:



A Binnenkant van de buitenunit
B Buitenkant van de buitenunit
a Kabel
b Bus
c Moer
d Frame
e Buis

9 Geleid de kabels uit de unit.

10 Breng het servicedeksel weer aan. Zie "16.2.3 De buitenunit sluiten" [▸ 76].

11 Installeer een aardlekschakelaar en zekering op de voedingsleiding zoals beschreven in "19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [▸ 107].

19.3 Externe outputs aansluiten

SVS- en SVEO-output

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

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

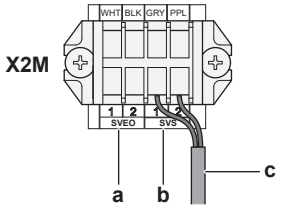
De SVEO-output is een contact op klem X2M dat wordt gesloten in het geval van een algemene fout. Zie "10.1 Foutcodes: Overzicht" [▸ 42] en "24.3.1 Foutcodes: Overzicht" [▸ 140] voor fouten die deze output activeren.

Vereisten aansluiting output buitenunit	
Spanning	220~240 V
Maximumstroom	0,5 A

Vereisten aansluiting output buitenunit	
Draaddikte	Gebruik alleen geharmoniseerde bedrading met dubbele isolatie en geschikt voor de toepasselijke spanning.
	2-aderige kabel
	Minimum kabeldikte van 0,75 mm²

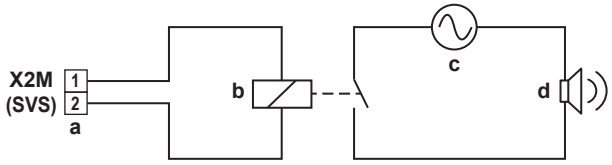
OPMERKING

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



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

Voorbeeld:



a SVS-outputklem
b Relais
c Wisselstroomvoeding (220~240 V AC)
d Extern alarm

INFORMATIE

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

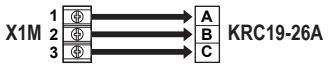
19.4 Optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen aansluiten

OPMERKING

Gebruik de keuzeschakelaar koelen/verwarmen NIET als de T3T4-input wordt gebruikt.

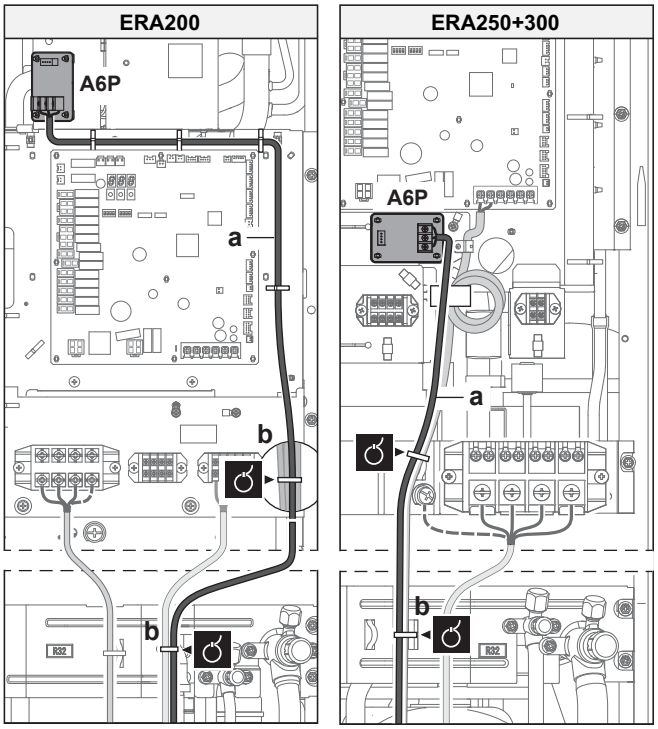
Om de koel- of verwarmfunctie van op een centrale plaats te regelen, kan de volgende optionele keuzeschakelaar koelen/verwarmen (KRC19-26A) worden aangesloten:

1 Sluit de keuzeschakelaar koelen/verwarmen aan op aansluitklem X1M op de printplaat van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen.



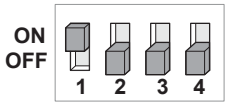
X1M Aansluitklem op de printplaat
KRC19-26A Keuzeschakelaar koelen/verwarmen

2 Leid de kabels in de schakelkast zoals afgebeeld:



A6P Printplaat (keuzeschakelaar koelen/verwarmen)
a Kabel naar keuzeschakelaar koelen/verwarmen (KRC19-26A)
b Kabelbinder

3 Zet de DIP-schakelaar (DS1-1) op ON. Zie "20.1.2 Componenten voor lokale instellingen" [▸ 114] voor meer informatie over de DIP-schakelaar.



DS1 DIP-schakelaar 1

19.5 De isolatieweerstand van de compressor controleren

OPMERKING

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

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

1 Meet de isolatieweerstand over de polen.

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

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

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

3 Meet de isolatieweerstand opnieuw.

20 Configuratie

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

INFORMATIE

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

In dit hoofdstuk

20.1 Lokale instellingen uitvoeren ... 113
20.1.1 Over lokale instellingen ... 113
20.1.2 Componenten voor lokale instellingen ... 114
20.1.3 Stand 1 of 2 activeren ... 114
20.1.4 Gebruik van stand 1 ... 115
20.1.5 Gebruik van stand 2 ... 116
20.1.6 Stand 1: monitoringinstellingen ... 117
20.1.7 Stand 2: lokale instellingen ... 119
20.1.8 Lokale instelling binnenunit ... 124
20.2 Energie besparen en optimale werking ... 124
20.2.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden ... 124
20.2.2 Mogelijke comfortinstellingen ... 126
20.2.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen ... 127
20.2.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen ... 128

20.1 Lokale instellingen uitvoeren

20.1.1 Over lokale instellingen

Om verder te gaan met de configuratie van het ERA -systeem, is een input naar de printplaat van de unit vereist. In dit hoofdstuk vindt u informatie over manuele inputs door middel van de drukknoppen op de printplaat en de feedback op de 7-segmentendisplays.

Naast het uitvoeren van lokale instellingen, kunnen ook de actuele bedrijfsparameters van de unit worden bevestigd.

Drukknoppen en DIP-schakelaars

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

Zie ook:

- "20.1.2 Componenten voor lokale instellingen" [▸ 114]

Stand 1 en 2

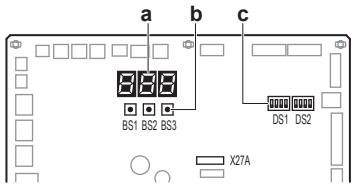
Stand	Beschrijving
Stand 1 (monitoringinstellingen)	Stand 1 kan worden gebruikt voor het controleren van de actuele situatie van de buitenunit. U kunt tevens de inhoud van sommige lokale instellingen controleren.
Stand 2 (lokale instellingen)	Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van de lokale instellingen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

Zie ook:

- "20.1.3 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 114]
- "20.1.4 Gebruik van stand 1" [▸ 115]
- "20.1.5 Gebruik van stand 2" [▸ 116]
- "20.1.6 Stand 1: monitoringinstellingen" [▸ 117]
- "20.1.7 Stand 2: lokale instellingen" [▸ 119]

20.1.2 Componenten voor lokale instellingen

Plaats van de 7-segmentendisplays, knoppen en DIP-schakelaars:



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

20.1.3 Stand 1 of 2 activeren

Initialisering: standaardsituatie

OPMERKING

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

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

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

Uit
Knippert
Aan

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

Toegang

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

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

INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1 om terug te keren naar de standaardsituatie (geen aanduiding op 7-segmentendisplays: blanco, zie "20.1.3 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 114]).

20.1.4 Gebruik van stand 1

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

Wat	Hoe
Instellingen in stand 1 veranderen	1 Druk één keer op BS1 om stand 1 te selecteren. 2 Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. 3 Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [1-10] controleren (aantal op het systeem aangesloten binnenunits controleren).

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=1; Instelling=10; Waarde=waarde die willen te weten komen/controleren.

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

   Resultaat: Stand 1 wordt geactiveerd: 
3. Druk 10 keer op BS2 (of houd BS2 ingedrukt totdat 10 op het display verschijnt, en laat dan los).

   Resultaat: Stand 1 instelling 10 wordt opgeroepen: 
4. Druk één keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie), is het aantal op het systeem aangesloten binnenunits.

   Resultaat: Stand 1 instelling 10 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de gemonitorde informatie.
5. Druk één keer op BS1 om stand 1 af te sluiten.

20.1.5 Gebruik van stand 2

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

Wat	Hoe
Instellingen in stand 2 veranderen	▪ Druk meer dan vijf seconden op BS1 om stand 2 te selecteren. ▪ Druk op BS2 om de gewenste instelling te selecteren. ▪ Druk één keer op BS3 om naar de waarde van de geselecteerde instelling te gaan.
Afsluiten en terugkeren naar de beginstand	Druk op BS1.

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

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [2-18] controleren (instelling hoge statische druk van de ventilator van de buitenunit activeren of deactiveren).

[Stand-Instelling]=Waarde in dit geval gedefinieerd als: Stand=2; Instelling=18; Waarde=waarde die willen te weten komen/veranderen.

1 Controleer of de aanduiding op het 7-segmentendisplay die van de standaardsituatie is (normale werking).

2 Druk meer dan vijf seconden op BS1.

Resultaat: Stand 2 wordt geactiveerd: 

3 Druk 18 keer op BS2 (of houd BS2 ingedrukt totdat 18 op het display verschijnt, en laat dan los).

Resultaat: Stand 2 instelling 18 wordt opgeroepen: 

4 Druk één keer op BS3. Het display geeft de status van de instelling weer (afhankelijk van de werkelijke lokale situatie). In het geval van [2-18] is de standaardwaarde "0"; dit betekent dat de functie geventileerde omkasting gedeactiveerd is.

Resultaat: Stand 2 instelling 18 wordt opgeroepen en geselecteerd; de weergegeven waarde is de actuele instelling.

5 Druk op BS2 tot de gewenste waarde op het 7-segmentendisplay verschijnt om de waarde van de instelling te veranderen.

6 Druk één keer op BS3 om de verandering te bevestigen.

7 Druk op BS3 om de werking te beginnen met de gekozen instelling.

8 Druk één keer op BS1 om stand 2 af te sluiten.

20.1.6 Stand 1: monitoringinstellingen

[1-1]

Geeft de status van de geluidsarme werking aan.

De geluidsarme werking beperkt het door de unit geproduceerde geluid in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.

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

[1-1]	Beschrijving
1	Unit werkt momenteel in de geluidsarme werking.

De geluidsarme werking kan worden ingesteld in stand 2. De geluidsarme werking van het buitenunitsysteem kan op twee manieren worden ingesteld.

- Bij de eerste manier wordt de geluidsarme werking door middel van een lokale instelling 's nachts ingeschakeld. De unit werkt gedurende de geselecteerde tijdsduur in de geluidsarme stand.
- Bij de tweede manier wordt de geluidsarme werking op basis van een externe input ingeschakeld. Hiervoor is een optioneel accessoire vereist.

[1-2]

Geeft de status van de werking met stroomverbruikbegrenzing aan.

De werking met stroomverbruikbegrenzing verlaagt het stroomverbruik van de unit in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.

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

De werking met stroomverbruikbegrenzing kan worden ingesteld in stand 2. De werking met stroomverbruikbegrenzing van het buitenunitsysteem kan op twee manieren worden ingesteld.

- Bij de eerste manier wordt het stroomverbruik begrensd door middel van een lokale instelling. De unit werkt dan altijd met de geselecteerde begrenzing van het stroomverbruik.
- Bij de tweede manier wordt het stroomverbruik begrensd op basis van een externe input. Hiervoor is een optioneel accessoire vereist.

[1-5] [1-6]

Code	Geeft aan ...
[1-5]	De actuele T_e-streefparameterpositie
[1-6]	De actuele T_c-streefparameterpositie

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[1-10]

Geeft het totaal aantal aangesloten binnenunits aan.

Hiermee kunt u controleren of het totaal aantal geïnstalleerde binnenunits overeenstemt met het totaal aantal door het systeem herkende binnenunits. Als dit niet het geval is, controleer dan best de communicatiebedrading tussen de buiten- en binnenunit(s) (F1/F2-communicatieleiding).

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

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

Wanneer de recentste storingscodes per ongeluk op de gebruikersinterface van een binnenunit werden gereset, kunt u ze via deze controle-instellingen nog controleren.

Zie "24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen" [▸ 139] voor informatie over de inhoud of de reden van de meeste relevante storingscodes. Meer gedetailleerde informatie over storingscodes vindt u in de servicehandleiding van deze unit.

[1-40] [1-41]

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

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie over deze instelling.

20.1.7 Stand 2: lokale instellingen

[2-8]

T_e-streeftemperatuur tijdens koelen.

[2-8]	T_e-streefwaarde [°C]
0 (standaard)	Automatisch
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-9]

T_c-streeftemperatuur tijdens verwarmen.

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

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-12]

Geluidsarme werking en/of stroomverbruikbegrenzing inschakelen via externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Verander deze instelling wanneer het systeem in de geluidsarme stand of met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) is geïnstalleerd.

[2-12]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd.

[2-18]

Instelling hoge statische druk ventilator.

Activeer deze instelling om de door de ventilator van de buitenunit geleverde statische druk te verhogen. Raadpleeg de technische gegevens voor meer informatie over deze instelling.

[2-18]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd.

[2-20]

Handmatig koelmiddel bijvullen.

Voer deze instelling uit om handmatig koelmiddel bij te vullen (zonder automatische koelmiddelvulfunctie). Meer informatie over de verschillende manieren om koelmiddel bij te vullen in uw systeem vindt u in hoofdstuk "18.2 Over koelmiddel bijvullen" [▸ 96].

[2-20]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld). Als deze functie niet werd afgebroken met een druk op BS3, dan legt de unit de functie stil na 30 minuten. Als de vereiste hoeveelheid koelmiddel na 30 minuten nog niet kon worden bijgevuld, dan kunt u de lokale instelling opnieuw wijzigen om de functie opnieuw te activeren.

[2-21]

Stand koelmiddel aftappen/vacumeren.

Om een vrije doorgang te creëren om koelmiddel uit het systeem af te tappen of om reststoffen te verwijderen of het systeem te vacumeren moet een instelling worden uitgevoerd waarbij de vereiste kleppen in het koelmiddelcircuit worden geopend zodat het koelmiddel correct kan worden afgetapt of het systeem kan worden gevacumeerd.

[2-21]	Beschrijving
0 (standaard)	Gedeactiveerd.

[2-21]	Beschrijving
1	Geactiveerd. Druk op BS3 om de stand koelmiddel aftappen/ vacumeren te verlaten. Het systeem blijft in de stand koelmiddel aftappen/vacumeren staan zolang u niet op BS3 drukt.

[2-22]

Instelling automatische geluidsarme werking en niveau 's nachts.

Door deze instelling te wijzigen, activeert u de automatische geluidsarme werking van de unit en bepaalt u het niveau van de functie. Afhankelijk van het gekozen niveau, wordt het geluidsniveau verlaagd. Het begin- en eindtijdstip voor deze functie wordt vastgelegd in instelling [2-26] en [2-27] (zie beschrijvingen hieronder).

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

[2-25]

Niveau geluidsarme werking via de externe besturingsadapter.

Deze instelling bepaalt het niveau van de geluidsarme werking als het systeem in de geluidsarme stand moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd.

Deze instelling werkt alleen wanneer de optionele externe besturingsadapter (DTA104A61/62) is geïnstalleerd en de instelling [2-12] is geactiveerd.

[2-25]	Beschrijving	
1	Niveau 1	Niveau 5<Niveau 4<Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2 (standaard)	Niveau 2	
3	Niveau 3	
4	Niveau 4	
5	Niveau 5	

[2-26]

Begintijdstip geluidsarme werking.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].

[2-26]	Begintijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
1	20u00
2 (standaard)	22u00
3	24u00

[2-27]

Eindtijdstip geluidsarme werking.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-22].

[2-27]	Eindtijdstip automatische geluidsarme werking (ongeveer)
1	6u00
2	7u00
3 (standaard)	8u00

[2-30]

Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 1) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 1 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-30]	Stroomverbruikbegrenzing (bij benadering)
1	60%
2	65%
3 (standaard)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Niveau stroomverbruikbegrenzing (stap 2) via de externe besturingsadapter (DTA104A61/62).

Deze instelling bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing voor stap 2 als het systeem met stroomverbruikbegrenzing moet draaien wanneer een extern signaal naar de unit wordt gestuurd. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-31]	Stroomverbruikbegrenzing (bij benadering)
1 (standaard)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Gedwongen, permanenten, stroomverbruikbegrenzing (geen externe besturingsadapter vereist voor stroomverbruikbegrenzing).

Deze instelling activeert en bepaalt het niveau van de stroomverbruikbegrenzing die permanent wordt toegepast als het systeem altijd met stroomverbruikbegrenzing moet draaien. Zie de tabel voor de niveaus.

[2-32]	Referentie begrenzing
0 (standaard)	Functie niet actief.

[2-32]	Referentie begrenzing
1	Volgens instelling [2-30].
2	Volgens instelling [2-31].

[2-35]

Instelling hoogteverschil.

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

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing; zie "17.1.6 Lengte koelmiddelleiding en hoogteverschil" [▸ 81] voor meer informatie.

[2-60]

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

Zie "15.1.2 Vereisten systeemlay-out" [▸ 57] voor meer details over de supervisor-afstandsbediening of raadpleeg de montagehandleiding en de uitgebreide handleiding voor de gebruiker van de afstandsbediening.

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

[2-81]

Instelling koelcomfort.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].

[2-81]	Instelling koelcomfort
0	Eco
1 (standaard)	Gematigd
2	Snel
3	Krachtig

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-82]

Instelling verwarmcomfort.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

[2-82]	Instelling verwarmcomfort
0	Eco
1 (standaard)	Gematigd

[2-82]	Instelling verwarmcomfort
2	Snel
3	Krachtig

Zie "20.2 Energie besparen en optimale werking" [▸ 124] voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

20.1.8 Lokale instelling binnenunit

15(25)-13

Uitschakeling veiligheidssysteem.

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

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

20.2 Energie besparen en optimale werking

Dit warmtepompsysteem is voorzien van een geavanceerde energiespaarfunctie. U kunt voorrang geven aan een laag energieverbruik of aan het comfortniveau. Verschillende parameters kunnen worden ingesteld, met als resultaat de optimale balans tussen energieverbruik en comfort voor een specifieke toepassing.

Zie hierna voor een beschrijving van de mogelijke patronen. Wijzig de parameters volgens de behoeften van uw gebouw en voor de optimale balans tussen energieverbruik en comfort.

Ongeacht de geselecteerde regeling, blijven variaties op het gedrag van het systeem mogelijk door beschermingsregelingen om de unit stabiel te laten draaien. De streefwaarde ligt echter vast en wordt gebruikt om een optimaal evenwicht tussen energieverbruik en comfort te bereiken, afhankelijk van het type van de toepassing.

20.2.1 Mogelijke hoofdgebruiksmethoden

Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie.

Om dit te activeren in…	Verander…
Koelen	[2-8]=2
Verwarmen	[2-9]=6

Automatisch

De koelmiddeltemperatuur wordt ingesteld afhankelijk van de buitentemperatuur. De koelmiddeltemperatuur wordt zo aangepast aan de vereiste belasting (die ook overeenstemt met de buitentemperatuur).

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de koelstand staat, dan moet bij een lage buitentemperatuur (bijv. 25°C) minder worden gekoeld dan bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 35°C). Op basis hiervan begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verhogen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Wanneer uw systeem bijvoorbeeld in de verwarmstand staat, dan moet bij een hoge buitentemperatuur (bijv. 15°C) minder worden verwarmd dan bij een lage buitentemperatuur (bijv. –5°C). Volgens dit systeem begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verlagen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

Om dit te activeren in…	Verander…
Koelen	[2-8]=0 (standaard)
Verwarmen	[2-9]=0 (standaard)

Hi-sensible/economic (koelen/verwarmen)

De koelmiddeltemperatuur wordt hoger/lager (koelen/verwarmen) ingesteld dan bij basisgebruik. De nadruk voor de Hi-sensible stand ligt op het comfortgevoel van de klant.

De selectiemethode van de binnenunits is belangrijk omdat de beschikbare capaciteit niet dezelfde is als bij basisgebruik.

Gelieve contact op te nemen met uw dealer voor meer informatie over Hi-sensible toepassingen.

Om dit te activeren in…	Verander…
Koelen	stel [2-8] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.
Verwarmen	stel [2-9] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.

[2-8]	T_e-streefwaarde (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T_c-streefwaarde (°C)
1	41
3	43

20.2.2 Mogelijke comfortinstellingen

Voor elk van de voorgaande standen kan een comfortniveau worden geselecteerd. Het comfortniveau houdt verband met de timing en de inspanning (energieverbruik) om een bepaalde kamertemperatuur te bereiken door de koelmiddeltemperatuur tijdelijk te veranderen om zo de gevraagde omstandigheden sneller te bereiken.

Krachtig

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is toegestaan vanaf het opstarten.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Om dit te activeren in…	Verander…
Koelen	[2-81]=3 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=3 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9]

Snel

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is toegestaan vanaf het opstarten.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Om dit te activeren in…	Verander…
Koelen	[2-81]=2 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=2 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Gematigd

Overshoot (bij verwarmen) of undershoot (bij koelen) is toegestaan ten opzichte van de gevraagde koelmiddeltemperatuur om zo de vereiste kamertemperatuur heel snel te bereiken. Overshoot is niet toegestaan vanaf het opstarten. Het opstarten gebeurt onder de voorwaarden bepaald door de werkingsstand hierboven.

Wanneer de vraag van de binnenunits afneemt, gaat het systeem over naar een stabiele toestand, bepaald door de bovenstaande werkingsstand.

Opmerking: De omstandigheden van het opstarten verschillen van die van de krachtige en snelle comfortinstelling.

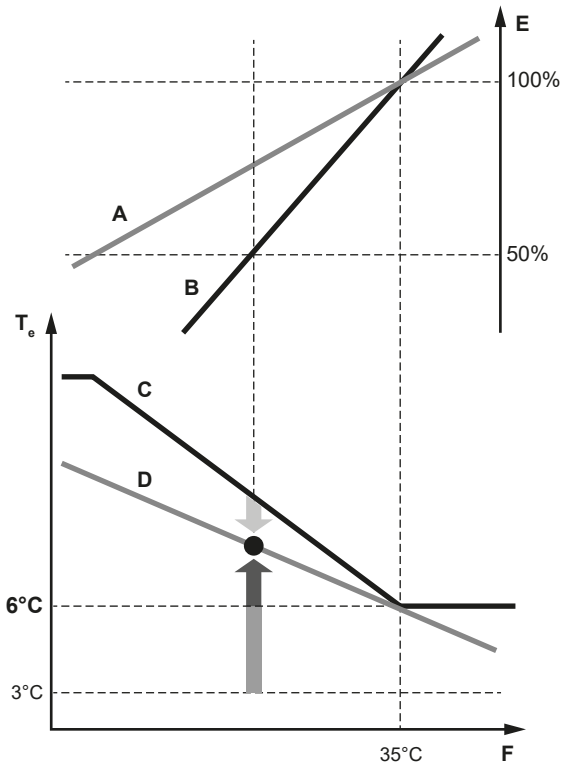
Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=1 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=1 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Eco

De door de gebruiksmethode (zie hiervoor) bepaalde originele streefwaarde van de koelmiddeltemperatuur blijft behouden zonder enige correctie, behalve voor beschermingsregeling.

Om dit te activeren in...	Verander...
Koelen	[2-81]=0 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-8].
Verwarmen	[2-82]=0 Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

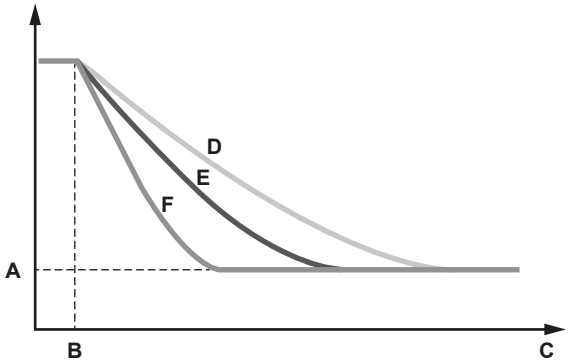
20.2.3 Voorbeeld: Automatische stand bij koelen



A Reële belastingscurve
B Virtuele belastingscurve (initiële capaciteit automatische stand)
C Virtuele streefwaarde (waarde initiële verdampingstemperatuur automatische stand)
D Vereiste waarde verdampingstemperatuur
E Belastingsfactor
V Buitenluchttemperatuur
T_e Verdampingstemperatuur
Snel
Krachtig

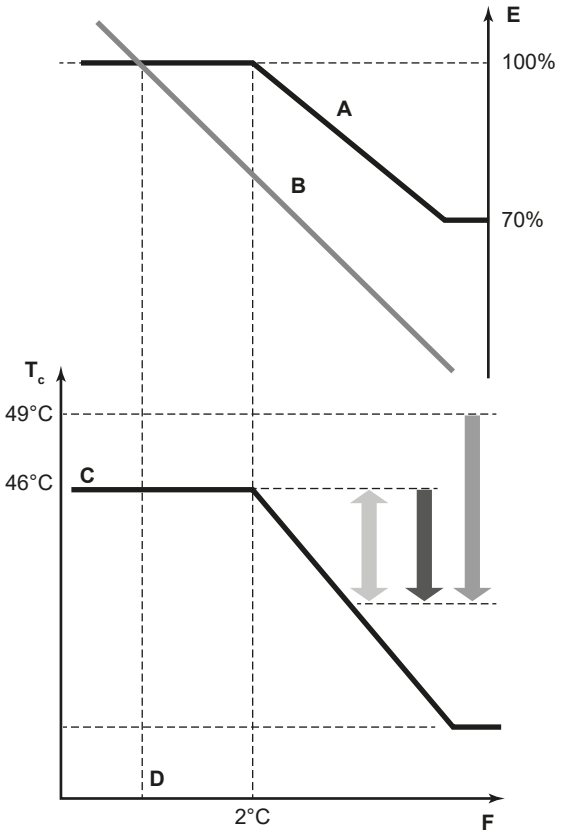
Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



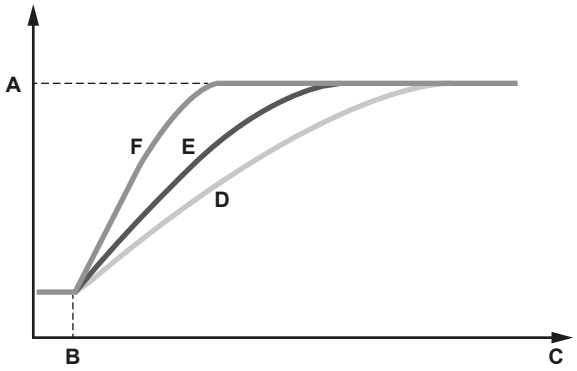
A Ingestelde temperatuur binnenunit
B Start werking
C Werkingsduur
D Gematigd
E Snel
V Krachtig

20.2.4 Voorbeeld: Automatische stand bij verwarmen



A Virtuele belastingscurve (standaard piekcapaciteit automatische stand)
B Belastingscurve
C Virtuele streefwaarde (waarde initiële condensatietemperatuur automatische stand)
D Ontwerptemperatuur
E Belastingsfactor
V Buitenluchttemperatuur
T_c Condensatietemperatuur
Snel
Krachtig
Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



A Ingestelde temperatuur binnenunit
B Start werking
C Werkingsduur
D Gematigd
E Snel
V Krachtig

21 Inbedrijfstelling

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▶ 13] om te controleren of de inbedrijfstelling voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.

OPMERKING

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

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

In dit hoofdstuk

21.1 Overzicht: Inbedrijfstelling 130
21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling 130
21.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling 131
21.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling 132
21.5 Over proefdraaien systeem 133
21.5.1 Proefdraaien 133
21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien 134
21.6 Gebruik van de unit 134

21.1 Overzicht: Inbedrijfstelling

Na de installatie en wanneer de lokale instellingen zijn ingesteld moet de installateur de goede werking controleren. Hiervoor MOET het systeem proefdraaien volgens de hierna beschreven procedures.

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

Het in bedrijf stellen houdt typisch volgende stappen in:

1 De "Controlelijst voor de inbedrijfstelling" controleren.
2 Proefdraaien.
3 Indien nodig, problemen oplossen na abnormaal beëindigen van het proefdraaien.
4 Gebruik van het systeem.

21.2 Voorzorgsmaatregelen bij de inbedrijfstelling

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

VOORZICHTIG

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

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

Proefdraaien is mogelijk voor omgevingstemperaturen tussen –10°C en 50°C.

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

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

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

21.3 Controlelijst voor de inbedrijfstelling

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

☐	U hebt de volledige instructies voor installatie en gebruik gelezen, zoals beschreven in de **uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker**.
☐	**Installatie** Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
☐	**Transportbeveiliging** Controleer of de transportbeveiliging van de buitenunit verwijderd is.
☐	**Lokale bedrading** Controleer of de lokale bedrading volgens de in het hoofdstuk "19 Elektrische installatie" [▸ 102] beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende nationale bedradingsvoorschriften is uitgevoerd.
☐	**Voedingsspanning** Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning MOET overeenstemmen met de spanning op het naamplaatje van de unit.

☐	**Aardingsbedrading** Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
☐	**Isolatietest van het hoofdvoedingscircuit** Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiebestendigheid van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik de megger NOOIT voor de bedrading tussen de units.
☐	**Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen** Controleer of de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in het hoofdstuk "19.1.6 Specificaties van standaard bedradingscomponenten" [▸ 107] vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
☐	**Interne bedrading** Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
☐	**Leidingdiameter en leidingisolatie** Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
☐	**Afsluiters** Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
☐	**Beschadigde apparatuur** Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.
☐	**Koelmiddellek** Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekken. Probeer eventuele koelmiddellekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen. Raak geen koelmiddel aan dat uit de aansluitingen van de koelmiddelleidingen is gelekt. Anders kunt u vrieswonden oplopen.
☐	**Olielek** Controleer de compressor op olielekken. Probeer eventuele olielekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.
☐	**Luchtinlaat/-uitlaat** Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit NIET belemmerd is door papier, karton of iets anders.
☐	**Hoeveelheid extra koelmiddel** De bij te vullen hoeveelheid koelmiddel moet worden vermeld op het bijgevoegde label "Bijgevuld koelmiddel" en aangebracht op de achterkant van het voorpaneel.
☐	**Vereisten voor R32-apparatuur** Controleer of het systeem voldoet aan alle vereisten van het volgende hoofdstuk: "3.1 Instructies voor apparatuur met R32-koelmiddel" [▸ 17].
☐	**Lokale instellingen** Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld. Zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 113].
☐	**Installatiedatum en lokale instelling** Schrijf de installatiedatum op de sticker op de achterkant van het bovenste voorpaneel overeenkomstig EN60335-2-40 en noteer ook de lokale instelling(en).

21.4 Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	**Testen**.

21.5 Over proefdraaien systeem

OPMERKING

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

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

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

INFORMATIE

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

21.5.1 Proefdraaien

1. Sluit alle voorpanelen om een verkeerde beoordeling te voorkomen.
2. Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 113].
3. Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunit(s) in.

OPMERKING

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

4. Controleer of het systeem in de standaardsituatie (stilstand) staat; zie "20.1.3 Stand 1 of 2 activeren" [▸ 114]. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.

   Resultaat: Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "tO1" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunit(s) wordt de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" aangegeven.

Stappen van de procedure van het automatisch proefdraaien van het systeem:

Stap	Beschrijving
tO1	Controle vóór het opstarten (drukvereffening)
tO2	Opstartregeling koelen
tO3	Koelen stabiel
tO4	Controle van communicatie en van afsluiters
tO5	Controle leidinglengte

Stap	Beschrijving
E09	Afpompen
E10	Unit stop

INFORMATIE

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

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

Voltooiing	Beschrijving
Normale voltooiing	Geen aanduiding op het 7-segmentendisplay (stilstand).
Abnormale voltooiing	Aanduiding van storingscode op het 7-segmentendisplay. Zie "21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" [▸ 134] voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

21.5.2 Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

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

INFORMATIE

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

21.6 Gebruik van de unit

Na de installatie en het proefdraaien van de buitenunit en binnenunit(s) is het systeem klaar voor gebruik.

De gebruikersinterface van de binnenunit moet ingeschakeld zijn om de binnenunit te bedienen. Zie de gebruiksaanwijzing van de binnenunit voor meer informatie.

22 Overhandiging aan de gebruiker

Als het testen 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.

23 Onderhoud en service

OPMERKING

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

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

OPMERKING

De geldende wetgeving inzake **gefluoreerde broeikasgassen** vereist dat de koelmiddelvulling van de unit zowel in gewicht als CO_2-equivalent wordt uitgedrukt.

Formule om het aantal ton CO_2-equivalent te berekenen: GWP-waarde van het koelmiddel × totale koelmiddelvulling [in kg] / 1000

In dit hoofdstuk

23.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud 136
23.1.1 Elektrische gevaren voorkomen 136
23.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit 137
23.3 Over de servicestand 137
23.3.1 Gebruik van de vacuümstand 138
23.3.2 Koelmiddel aftappen 138

23.1 Voorzorgsmaatregelen inzake onderhoud

GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

GEVAAR: RISICO OP BRANDWONDEN

WAARSCHUWING

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

Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.

OPMERKING: Risico van elektrostatische ontlading

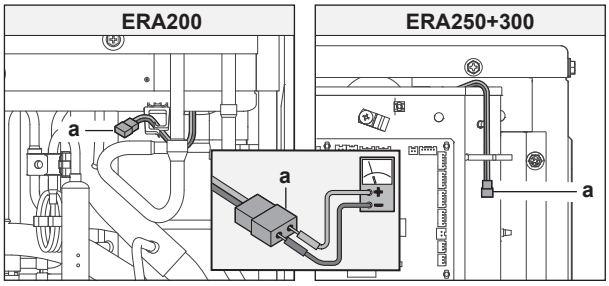
Vooraleer met onderhouds- of servicewerkzaamheden te beginnen, raak een metalen onderdeel van de unit aan om statische elektriciteit af te voeren en de printplaat te beschermen.

23.1.1 Elektrische gevaren voorkomen

Bij service aan inverter-apparatuur:

1. Voer binnen de eerste 10 minuten na het uitschakelen GEEN elektrische werkzaamheden uit.
2. Meet de spanning tussen de klemmen op de klemmenstrook voor de voeding met een tester en controleer of de voeding is uitgeschakeld. Meet verder de punten op de afbeelding met een tester en controleer of de spanning van de

condensator in het hoofdcircuit minder dan 50 V DC bedraagt. Als de gemeten spanning nog altijd meer dan 50 V DC bedraagt, ontlaad de condensatoren dan op een veilige manier met behulp van een specifieke pen voor het ontladen van condensatoren om vonken te voorkomen.



a Connector voor spanningscontrole condensator

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

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

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

23.2 Checklist voor het jaarlijks onderhoud van de buitenunit

Controleer minstens eens per jaar de volgende punten:

- Warmtewisselaar

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

23.3 Over de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "20.1 Lokale instellingen uitvoeren" [▸ 113] voor meer informatie over het instellen van stand 2.

Controleer bij het gebruik van de stand voor vacumeren/aftappen voor u begint heel grondig wat moet worden gevacumeerd/afgetapt. Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over vacumeren en aftappen.

23.3.1 Gebruik van de vacuümstand

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

   Resultaat: Na bevestigen worden de expansiekleppen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. Op het 7-segmentendisplay verschijnt dan ₺0 1 en op de gebruikersinterface van de binnenunit TEST (proefdraaien) en ⊡ (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.

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

23.3.2 Koelmiddel aftappen

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

GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

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

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

OPMERKING

Verwijder bij het verwijderen van koelmiddel GEEN olie. **Voorbeeld:** Met behulp van een olieafscheider.

24 Opsporen en verhelpen van storingen

VOORZICHTIG

Zie "3 Specifieke veiligheidsinstructies voor de installateur" [▸ 13] om te controleren of het opsporen en verhelpen van storingen voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.

In dit hoofdstuk

24.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen 139
24.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen 139
24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen 139
24.3.1 Foutcodes: Overzicht 140
24.4 Koelmiddellekdetectiesysteem 144

24.1 Overzicht: Opsporen en verhelpen van storingen

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.

24.2 Voorzorgsmaatregelen bij het opsporen en verhelpen van storingen

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

WAARSCHUWING

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

24.3 Problemen op basis van foutcodes oplossen

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

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

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

Voorbeeld:

Code	Voorbeeld
Hoofdcode	E3
Subcode	-01

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

INFORMATIE

Zie de servicehandleiding voor:

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

24.3.1 Foutcodes: Overzicht

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing	SVEO[a]	SVS[b]
A0	-11	De R32-sensor van het compatibele luchtgordijn heeft een koelmiddellek gedetecteerd[c]	Mogelijk R32-lek. De compressor wordt stilgelegd en de unit stopt met draaien. Voer servicewerkzaamheden uit om het lek te repareren en het systeem te activeren. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		✓
	/CH	Fout veiligheidssysteem (lekdetectie)[c]	Fout in verband met het veiligheidssysteem. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing	SVEO[a]	SVS[b]
CH	-01	Storing R32-sensor of losgekomen sensor (binnenunit)[c]	Controleer aansluiting op printplaat of actuator. Het systeem stopt met draaien, samen met de binnenunit. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		✓
	-02	Einde levensduur R32-sensor (binnenunit)[c]	De sensor is op het eind van zijn levensduur en moet worden vervangen. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	-05	R32-sensor levensduur<6 maanden (binnenunit)[c]	De sensor nadert het einde van zijn levensduur en moet worden vervangen. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
	- 10	Wachten op input vervanging R32-sensor binnenunit[c]	Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.		
E2	-01	Aardlekdetector geactiveerd	Herstart de unit. Raadpleeg uw verdeler als het probleem niet opgelost is.		
	-06	Storing aardlekdetector (open keten) - A1P (X101A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
E3	-01	Hogedrukschakelaar geactiveerd (S1PH) – hoofdprintplaat (X2A)	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde batterij.		
	-02	▪ Te veel koelmiddel ▪ Afsluiter is gesloten	▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. ▪ Open afsluiters		
	- 13	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter.		
	- 18	▪ Te veel koelmiddel ▪ Afsluiter is gesloten	▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. ▪ Open afsluiters.		
E4	-01	Lagedrukstoring: ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel ▪ Storing binnenunit	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen. ▪ Controleer het display van de gebruikersinterface of de bedrading tussen buitenunit en binnenunit.		

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing	SVEO[(a)]	SVS[(b)]
E9	-01	Storing elektronische expansieklep (warmtewisselaar) (Y1E) – hoofdprintplaat (X21A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-04	Storing elektronische expansieklep (inverterkoeling) (Y3E) – hoofdprintplaat (X23A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-26	Storing elektronische expansieklep (vloeistofinspuiting) (Y4E) – hoofdprintplaat (X25A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-29	Storing elektronische expansieklep (onderkoeling onderste warmtewisselaar) (Y2E) – hoofdprintplaat (X26A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
F3	-01	Perstemperatuur te hoog (R21T) – hoofdprintplaat (X33A): ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen.		
	-20	Temperatuur compressorhuis te hoog (R8T) – hoofdprintplaat (X33A): ▪ Afsluiter is gesloten ▪ Te weinig koelmiddel	▪ Open afsluiters. ▪ Controleer hoeveelheid koelmiddel+unit bijvullen.		
H9	-01	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) – hoofdprintplaat (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
J3	- 16	Storing sensor perstemperatuur (R21T): open keten – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	- 17	Storing sensor perstemperatuur (R21T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-47	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): open keten – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-48	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): kortsluiting – hoofdprintplaat (X33A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
J5	- 18	Sensor aanzuigtemperatuur (R3T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluitingen op printplaat of actuator.		
J6	-01	Temperatuursensor ontdooier warmtewisselaar (R7T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator		
J7	-06	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – vloeistof (R5T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		

Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing	SVEO[(a)]	SVS[(b)]
J8	-01	Warmtewisselaar – vloeistof - temperatuursensor (R4T) - hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
J9	-01	Temperatuursensor - onderkoeling warmtewisselaar – gas (R6T) – hoofdprintplaat (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
JA	-06	Storing hogedruksensor (S1NPH): open keten – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-07	Storing hogedruksensor (S1NPH): kortsluiting – hoofdprintplaat (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
JC	-06	Storing lagedruksensor (S1NPL): open keten – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
	-07	Storing lagedruksensor (S1NPL): kortsluiting – hoofdprintplaat (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator.		
LC	- 14	Transmissie buitenunit - inverter: INV1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.		
	- 19	Transmissie buitenunit - inverter: FAN1 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.		
	-24	Transmissie buitenunit - inverter: FAN2 transmissieprobleem - hoofdprintplaat (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting.		
P1	-01	INV1 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is.		
U1	-01	Storing omgekeerde voedingsfase	Corrigeer fasevolgorde.		
	-04	Storing omgekeerde voedingsfase	Corrigeer fasevolgorde.		
U2	-01	INV1 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is.		
	-02	Faseverlies INV1-voeding	Controleer of voeding binnen bereik is.		
U3	-03	Storingscode: systeem nog niet proefgedraaid (systeemwerking niet mogelijk)	Laat systeem proefdraaien.		
	-04	Storing opgetreden tijdens proefdraaien	Laat het systeem opnieuw proefdraaien.		
	-05, -06	Proefdraaien afgebroken	Laat het systeem opnieuw proefdraaien.		
	-07, -08	Proefdraaien afgebroken door communicatieproblemen	Controleer de communicatiebedrading en laat het systeem opnieuw proefdraaien.		
U4	-03	Communicatiestoring binnenunit	Controleer aansluiting gebruikersinterface.		
U9	-01	Waarschuwing door storing op een andere binnenunit	Controleer of er zich een storing voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.		

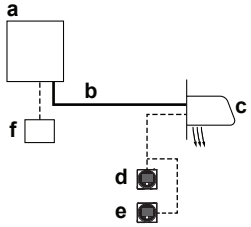
Hoofdcode	Subcode	Oorzaak	Oplossing	SVEO[a]	SVS[b]
UA	-03	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types	Controleer het type van de binnenunit die nu is aangesloten. Controleer of een juiste binnenunit (slechts één EKEA of één compatibel luchtgordijn) is aangesloten. Als een verkeerd type binnenunit is aangesloten, vervang ze dan door een juiste. Na de aansluiting van de juiste binnenunit, druk lang op BS3 om de identificatie van de binnenunit te voltooien.		
	- 18	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types	Controleer of er zich een storing voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.		
	-20	Verkeerde buitenunit aangesloten	Koppel de buitenunit los.		
UH	-01	Storing automatisch adres (inconsistentie)	Controleer of aantal onderling verbonden units overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.		
UJ	-37	Toevoerluchtdebiet AHU onder wettelijke limiet[d]	Controleer of de digitale input T5T6 correct is ingesteld, zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de EKEA.	✓	
Raadpleeg uw dealer als er andere foutcodes worden weergegeven.					

[a] De SVEO-klem biedt een elektrisch contact dat wordt gesloten in het geval van de aangegeven fout.
[b] De SVS-klem biedt een elektrisch contact dat wordt gesloten in het geval van de aangegeven fout.
[c] De foutcode wordt alleen weergegeven op de gebruikersinterface van het compatibele luchtgordijn met de fout.
[d] Als het toevoerluchtdebiet van de AHU gedurende 5 minuten continu boven de wettelijke limiet is, wordt deze fout automatisch opgelost.

24.4 Koelmiddellekdetectiesysteem

Normale werking

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



a Warmtepompbuitenunit
b Koelmiddelleiding
c Compatibel luchtgordijn
d Afstandsbediening in normale stand

e Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
f Gecentraliseerde controller (optioneel)

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

Lekdetectie

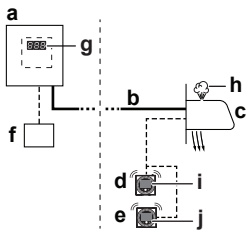
Als de R32-sensor in de luchtgordijn-unit een koelmiddellek detecteert, wordt de gebruiker gewaarschuwd door zowel een geluidssignaal als een visueel signaal van de afstandsbediening van de binnenunit met een lek (en de supervisor-afstandsbediening, indien van toepassing). Tegelijk wordt de compressor wordt stilgelegd en kan de unit niet meer draaien. Voer servicewerkzaamheden uit om het lek te repareren en het systeem te activeren. Raadpleeg de servicehandleiding voor meer informatie.

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

WAARSCHUWING

De unit is uitgerust met een veiligheidssysteem voor koelmiddellekdetectie.

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



a Warmtepompbuitenunit
b Koelmiddelleiding
c Compatibel luchtgordijn
d Afstandsbediening in normale stand en stand alleen alarm
e Afstandsbediening in supervisor-stand (verplicht in sommige situaties)
f Gecentraliseerde controller (optioneel)
g Foutcode buitenunit op het 7-segmentendisplay
h Koelmiddellek
i Foutcode 'A0–11' en geluidsalarm en rood waarschuwingssignaal gegenereerd door deze afstandsbediening.
j Foutcode 'A0–11' en geluidsalarm en rood waarschuwingssignaal gegenereerd door deze **supervisor**-afstandsbediening. Het **unitadres** wordt op deze afstandsbediening weergegeven.

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

Opmerking: Lekdetectie activeert SVS-output. Zie "19.3 Externe outputs aansluiten" [▸ 110] voor meer informatie.

Opmerking: Indien voorzien op een compatibel luchtgordijn, kan een optionele output worden gebruikt voor een extern toestel. Deze output wordt geactiveerd wanneer een lek is gedetecteerd. Voor meer informatie over deze output, zie de montagehandleiding van het compatibele luchtgordijn.

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

OPMERKING

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

25 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.

26 Technische gegevens

Een **subset** van de meest recente technische gegevens is beschikbaar op de regionale website van Daikin (publiek toegankelijk). De **volledige set** van de meest recente technische gegevens is beschikbaar op de Daikin Business Portal (authenticatie vereist).

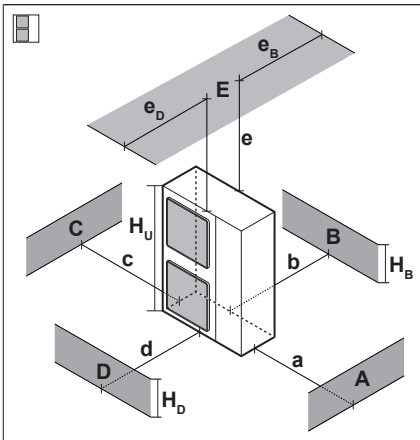
In dit hoofdstuk

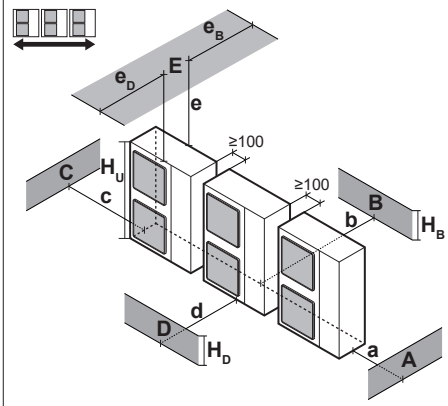
26.1 Ruimte voor service: Buitenunit 149
26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit 151
26.3 Bedradingsschema: Buitenunit 153

26.1 Ruimte voor service: Buitenunit

Wanneer u units naast elkaar installeert, moeten de leidingen langs voor of naar onder worden gevoerd. In dat geval kunnen de leidingen niet langs de zijkant worden gevoerd.

Eén unit ( ) | Eén rij units ( )



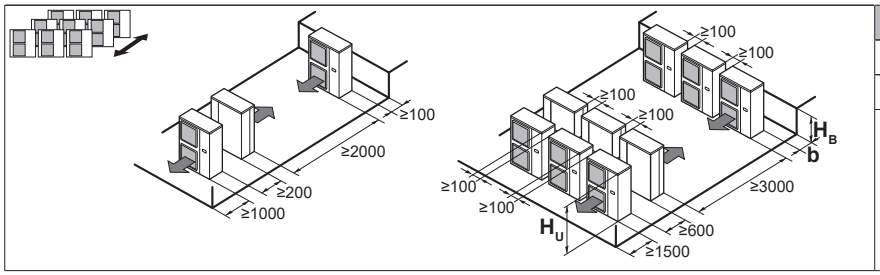


A~E	H_B H_D H_U		[mm] a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥1000				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥200		≥1700	≥1000		≤500	
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥300		≥2200	≥1000		≤500	

A,B,C,D Hindernissen (muren/geleideplaten)
E Hindernis (dak)
a,b,c,d,e Minimum serviceruimte tussen de unit en hindernissen A, B, C, D en E
e_B Maximum afstand tussen de unit en de rand van hindernis E, in de richting van hindernis B
e_D Maximum afstand tussen de unit en de rand van hindernis E, in de richting van hindernis D
H_U Hoogte van de unit
H_B,H_D Hoogte van hindernis B en D
1 Dicht de onderkant van het installatieframe af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.
2 Maximaal twee units kunnen worden geïnstalleerd.
⊘ Niet toegelaten

Opmerking: Voor een gemakkelijker onderhoud, neem een afstand van ≥250 mm voor alle afmetingen met een '**a**'.

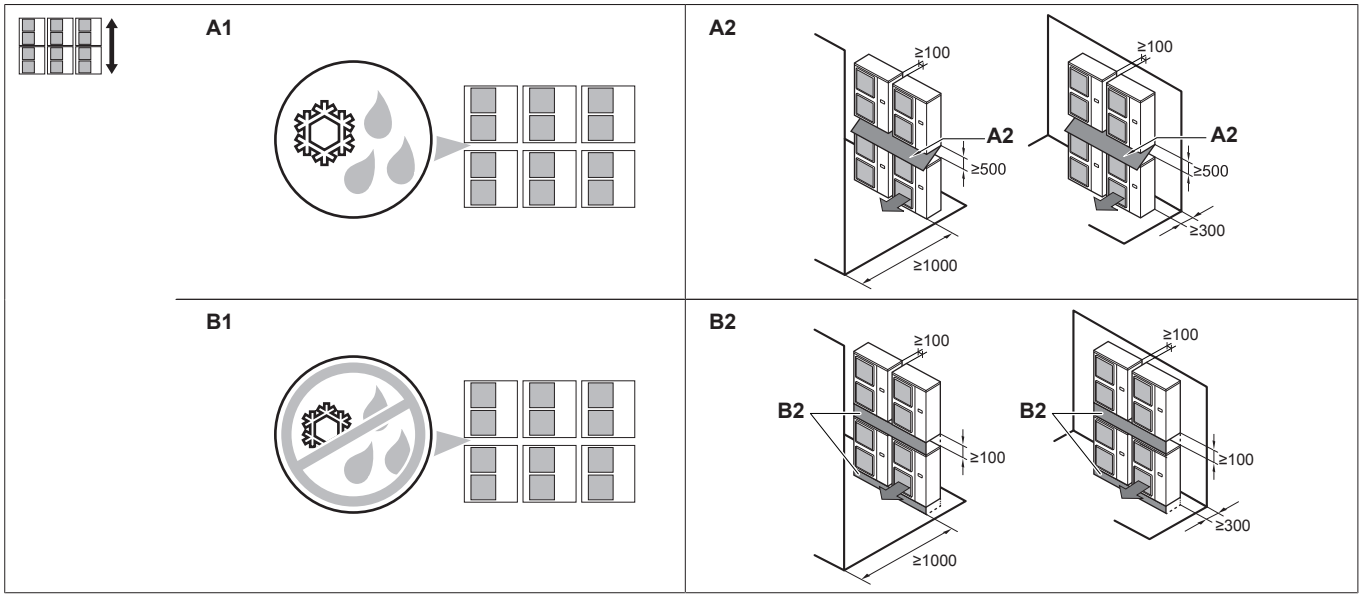
Meerdere rijen units ( )



H_B H_U	b [mm]
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

Opmerking: Voor een gemakkelijker onderhoud, neem een afstand tussen de zijkanten van ≥250 mm (in plaats van ≥100 mm zoals hierboven afgebeeld).

Gestapelde units (max. 2 niveaus) ( )



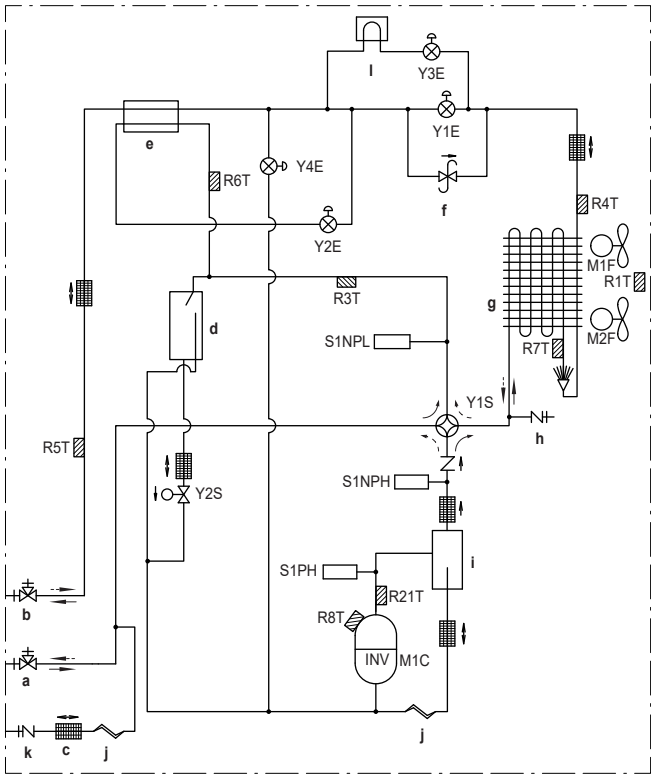
A1=>A2 (A1) Bij gevaar op lekkend afvoerwater en bevriezing tussen de bovenste en onderste units…
(A2) Installeer een **dak** tussen de bovenste en onderste units. Installeer de bovenste unit hoog genoeg boven de onderste unit om te voorkomen dat er zich een ijslaag gaat vormen op de onderplaat van de bovenste unit.

B1=>B2 (B1) Als er geen gevaar op lekkend afvoerwater en bevriezing tussen de bovenste en onderste units is…
(B) Een dak is niet nodig, maar **dicht de ruimte** tussen de bovenste en onderste units af om te voorkomen dat uitgeblazen lucht langs de onderkant van de unit terugstroomt naar de aanzuigzijde.

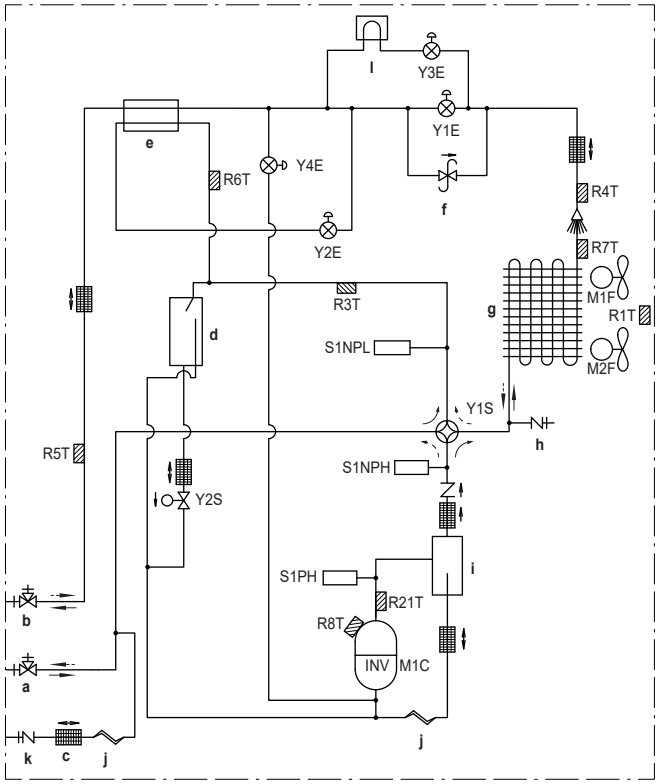
Opmerking: Voor een gemakkelijker onderhoud, neem een afstand tussen de zijkanten van ≥250 mm (in plaats van ≥100 mm zoals hierboven afgebeeld).

26.2 Schema van de leidingen: Buitenunit

Leidingschema: ERA200



Leidingschema: ERA250+300



Legende:

- **a** Afsluiter (gas)
- **b** Afsluiter (vloeistof)
- **c** Filter (6×)
- **d** Accumulator
- **e** Buiswarmtewisselaar met onderkoeling

f	Drukregelklep
g	Warmtewisselaar
h	Servicepoort
i	Olieafscheider
j	Capillaire buis (2×)
k	Vulpoort
l	Koelplaat
M1C	Compressor
M1F-M2F	Ventilatormotor
R1T	Thermistor (lucht)
R3T	Thermistor (aanzuiging accumulator)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar, vloeistof)
R5T	Thermistor (vloeistof)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar, gas)
R7T	Thermistor (ontdooier)
R8T	Thermistor (M1C huis)
R21T	Thermistor (M1C persleiding)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1PH	Hogedrukschakelaar
Y1E	Elektronische expansieklep (hoofd)
Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y3E	Elektronische expansieklep (inverterkoeling)
Y4E	Elektronische expansieklep (vloeistofinspuiting)
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Y2S	Elektromagnetische klep (accumulator olieretour)
—►	Koelen
- -►	Verwarmen

26.3 Bedradingsschema: Buitenunit

Het bedradingsschema werd samen met de unit geleverd en bevindt zich op de binnenkant van het servicedeksel.

Opmerkingen:

1 Symbolen (zie hieronder).

2 Raadpleeg de montagehandleiding of servicehandleiding voor het gebruik van de drukknoppen BS1~BS3 en de DIP-schakelaars DS1~DS2.

3 Sluit de beveiliging S1PH niet kort om de unit te laten functioneren.

4 Raadpleeg de montagehandleiding voor transmissiebedrading binnenunit-buitenunit F1-F2.

5 Sluit transmissie buitenunit-buitenunit F1-F2 aan wanneer het centrale besturingssysteem wordt gebruikt.

6 Het contact heeft een vermogen van 220~240 VAC – 0,5 A. (Inschakelstroom moet 3 A of minder zijn).

7 Gebruik een spanningsloos contact voor microstroom (1 mA of minder, 12 V DC).

Symbolen:

X1M	Primaire aansluitklem
	Aardingsbedrading
15	Draad nummer 15
	Lokale draad
	Lokale kabel
→ **/12.2	Aansluiting ** gaat verder op pagina 12 kolom 2
①	Verschillende bedradingsmogelijkheden
	Optie
	Niet gemonteerd in schakelkast
	Bedrading afhankelijk van het model
	Printplaat

Kleuren:

BLK	Zwart
BLU	Blauw
BRN	Bruin
GRN	Groen
ORG	Oranje
RED	Rood
WHT	Wit
YLW	Geel

Legende bedradingsschema:

A1P	Printplaat (primair)
A2P	Printplaat (ruisfilter)
A3P	Printplaat (inverter)
A4P	Printplaat (ventilator 1)
A5P	Printplaat (ventilator 2)
A6P	Printplaat (keuzeschakelaar koelen/verwarmen)
BS* (A1P)	Drukknopschakelaar
DS* (A1P)	DIP-schakelaar
E1HC	Carterverwarming
F1U (A1P)	Zekering (T 10 A / 250 V)
F1U, F2U	Zekering (T 1 A / 250 V)
F3U	Lokale zekering (lokaal te voorzien)
HAP (A1P)	Lichtgevende diode (servicecontrole is groen)
K*R (A*P)	Relais op printplaat
L1R	Reactievat
M1C	Motor (compressor)
M1F, M2F	Motor (bovenste en onderste ventilator)
Q1DI	Aardlekschakelaar (lokaal te voorzien)
R1T	Thermistor (lucht)
R3T	Thermistor (aanzuiging accumulator)
R4T	Thermistor (warmtewisselaar vloeistof)
R5T	Thermistor (vloeistof)
R6T	Thermistor (onderkoeling warmtewisselaar gas)
R7T	Thermistor (ontdooier)
R8T	Thermistor (M1C huis)
R21T	Thermistor (M1C persleiding)
S1NPH	Hogedruksensor
S1NPL	Lagedruksensor
S1PH	Hogedrukschakelaar
S1S	Luchtregelschakelaar (optie)
S2S	Schakelaar koelen/verwarmen (optie)
SEG* (A1P)	7-segmentendisplay
SFB	Input fout mechanische ventilatie (lokaal te voorzien)
T1A	Stroomsensor
X*A	Connector
X*M	Klemmenstrook
Y1E	Elektronische expansieklep (warmtewisselaar)

Y2E	Elektronische expansieklep (onderkoeling warmtewisselaar)
Y3E	Elektronische expansieklep (inverterkoeling)
Y4E	Elektronische expansieklep (vloeistofinspuiting)
Y1S	Elektromagnetische klep (4-wegsklep)
Y2S	Elektromagnetische klep (accumulator olieretour)
Y3S	Output fout werking (SVEO) (lokaal te voorzien)
Y4S	Output leksensor (SVS) (lokaal te voorzien)
Z*C	Ruisfilter (ferrietkern)

27 Verklarende woordenlijst

Dealer

Distributeur voor het product.

Erkend installateur

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

Gebruiker

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

Geldende wetgeving

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

Servicebedrijf

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

Montagehandleiding

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

Gebruiksaanwijzing

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

Onderhoudsinstructies

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

Accessoires

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

Optionele apparatuur

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

Lokaal te voorzien

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







EAC

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780154-1 2024.09