



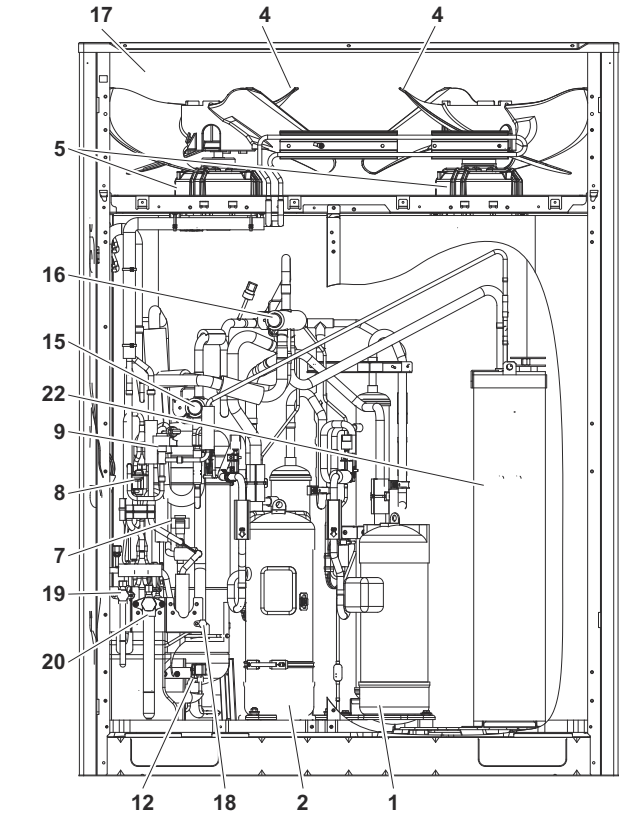
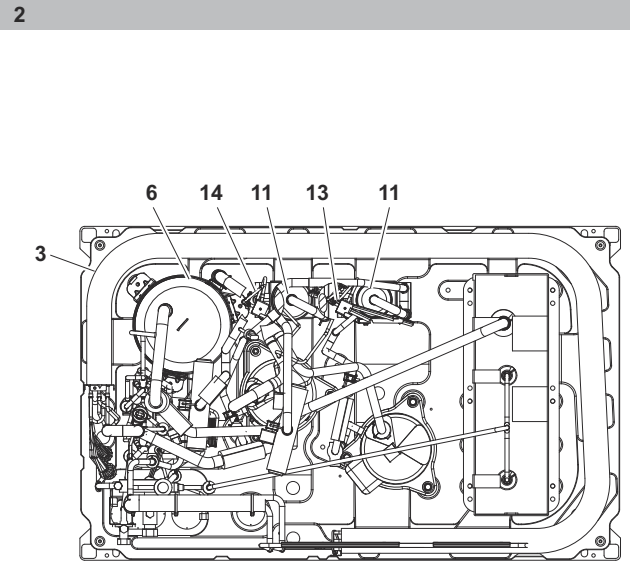
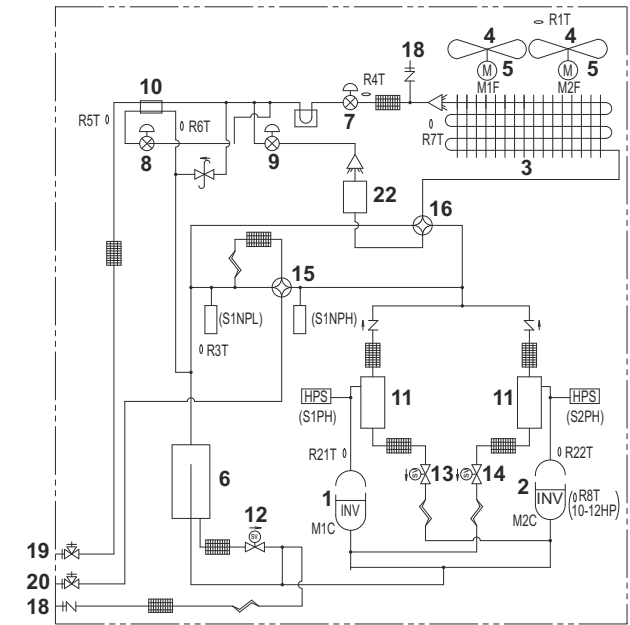
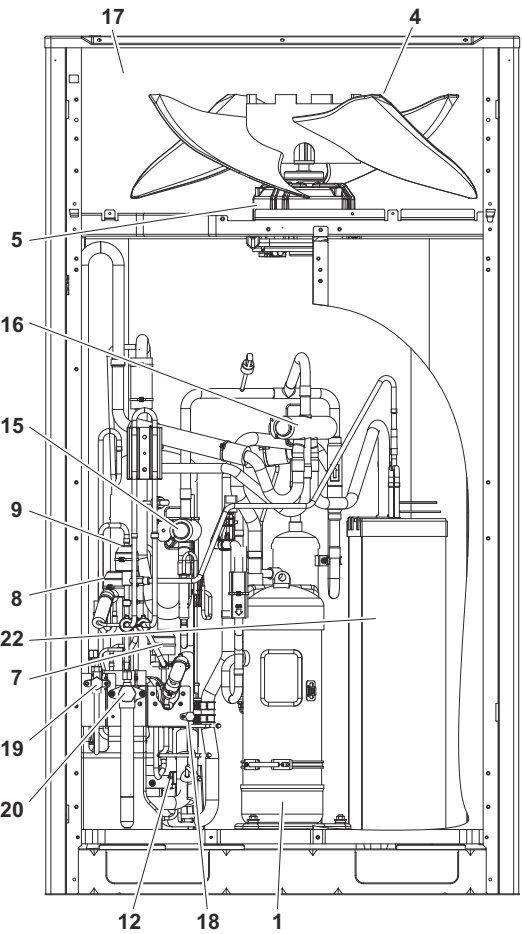
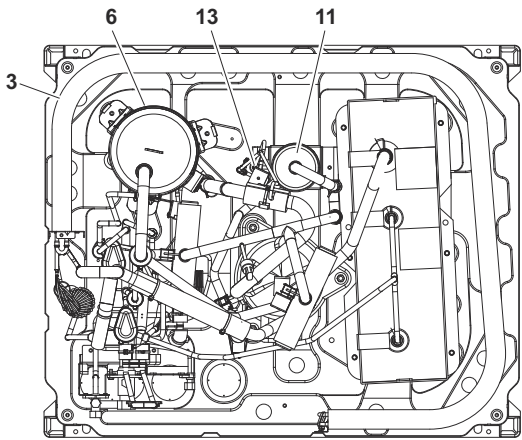
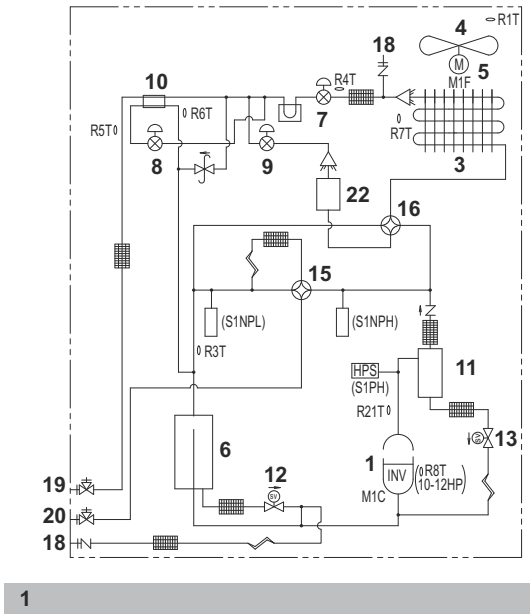
MONTAGEHANDLEIDING EN GEBRUIKSAANWIJZING

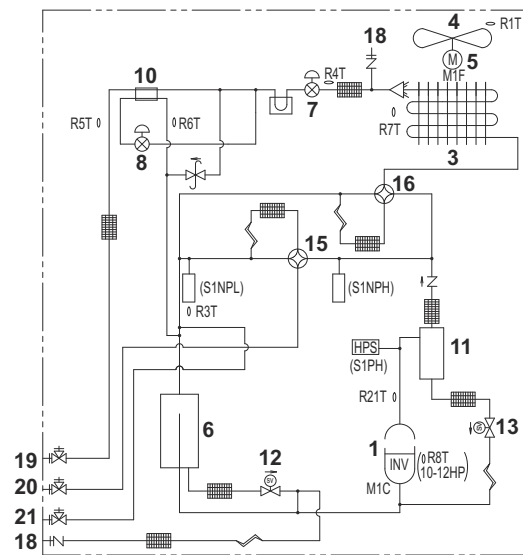
***VRV* IV** -Systeem airconditioner

RYYQ8T7Y1B
RYYQ10T7Y1B
RYYQ12T7Y1B
RYYQ14T7Y1B
RYYQ16T7Y1B
RYYQ18T7Y1B
RYYQ20T7Y1B

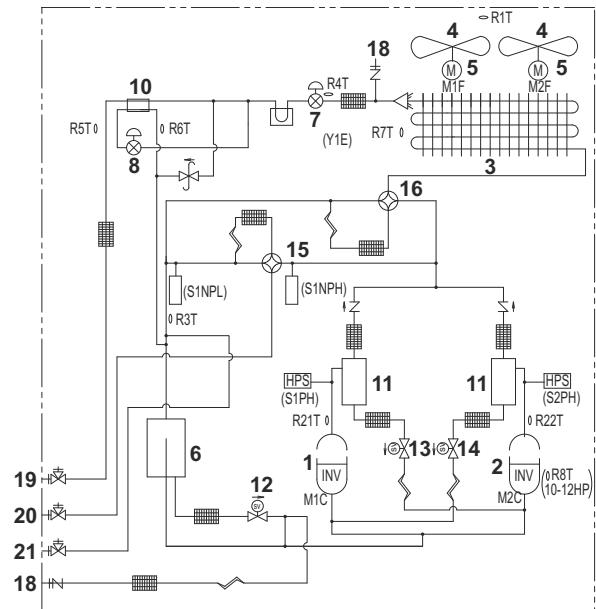
RYMQ8T7Y1B
RYMQ10T7Y1B
RYMQ12T7Y1B
RYMQ14T7Y1B
RYMQ16T7Y1B
RYMQ18T7Y1B
RYMQ20T7Y1B

RXYQ8T7Y1B
RXYQ10T7Y1B
RXYQ12T7Y1B
RXYQ14T7Y1B
RXYQ16T7Y1B
RXYQ18T7Y1B
RXYQ20T7Y1B

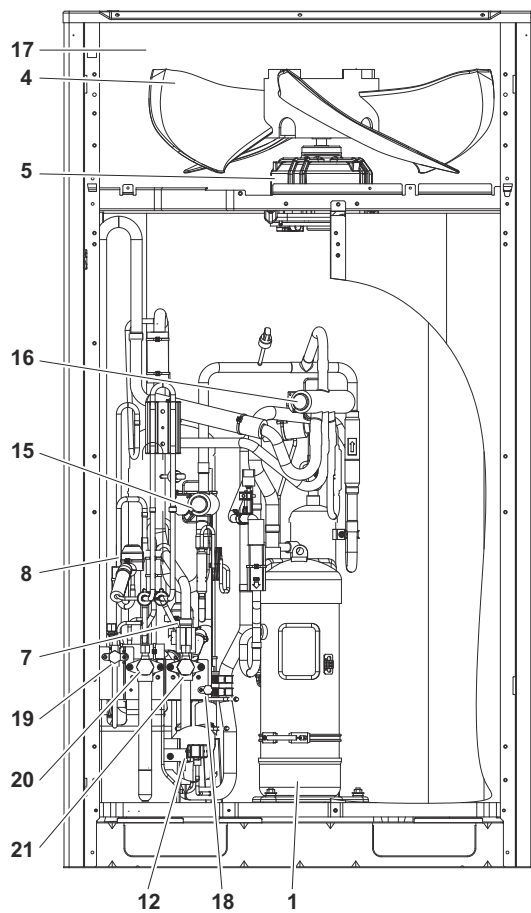
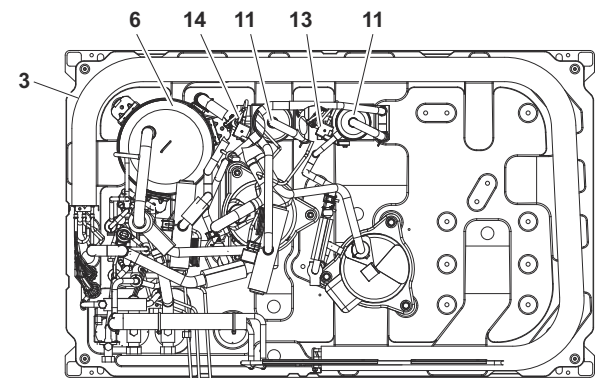
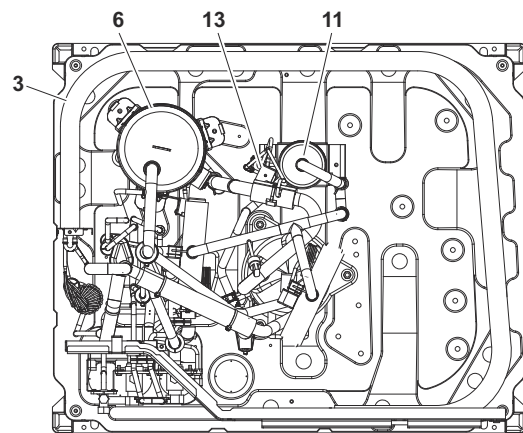




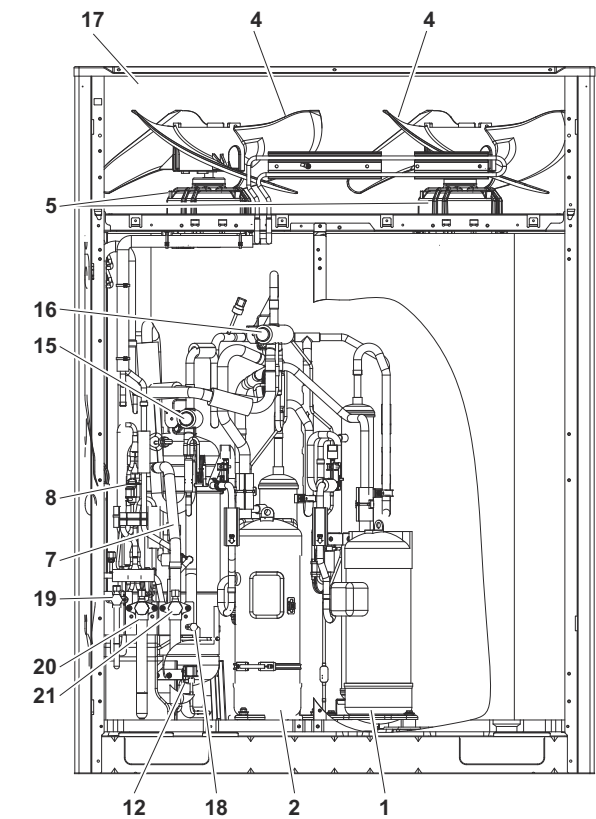
5



6



7



8

Montagehandleiding

Inhoud

	Pagina
Montagehandleiding	1
1. Definities	1
1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen	1
1.2. Verklaring van gebruikte termen	2
2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid	2
3. Inleiding	2
3.1. Algemene informatie	2
3.2. Combinatie en opties	3
3.3. Capaciteitsbereik binneneenheden	4
3.4. Bestek van de handleiding	4
3.5. Modelidentificatie	4
4. Accessoires	4
4.1. Accessoires geleverd bij deze unit	4
5. Overzicht van de unit	6
5.1. Openen van de unit	6
5.2. Hoofdkomponenten in de unit	6
5.3. Hoofdkomponenten in de elektrische componentenkast	7
6. Keuze van de installatieplaats	7
6.1. Algemene voorzorgsmaatregelen bij de installatie	7
6.2. Voorzorgsmaatregelen in verband met het weer	8
6.3. Keuze van de installatieplaats in koude streken	8
7. Afmetingen en serviceruimte	9
7.1. Afmetingen van de buitenunit	9
7.2. Serviceruimte	9
8. Inspecteren, hanteren en uitpakken van de unit	10
8.1. Inspectie	10
8.2. Omgaan met de unit	10
8.3. Uitpakken	10
8.4. Montage van de unit	10
9. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte	11
9.1. Algemene informatie	11
9.2. Keuze van het leidingmateriaal	11
9.3. Keuze van de leidingdiameter	11
9.4. Keuze van koelmiddelaftaksets	13
9.5. Beperkingen op de systeemleiding (lengte)	13
9.6. Installatie van leidingen van multi-systeem	16
10. Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddelleidingen	17
10.1. Waarschuwingen voor hardsolderen	17
10.2. Koelmiddelleidingen aansluiten	17
10.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter	19
10.4. Lektest en vacuümdrogen	20
11. Leidingisolatie	22
12. Werk aan de elektrische bedrading	22
12.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading	22
12.2. Interne bedrading – Tabel met onderdelen	23
12.3. Systeemoverzicht lokale bedrading	24
12.4. Elektrische componentenkast openen en sluiten	24
12.5. Vereisten	25
12.6. Kabelroutering	25
12.7. Aansluiting	28
13. Lokale instellingen uitvoeren	30
13.1. Toegang tot de drukknoppen op de printplaat	30
13.2. Gebruik van de drukknoppen en DIP-schakelaars op de printplaat	30
13.3. PC-configurator aansluiten op de buitenunit	32
14. Koelmiddel vullen	32
14.1. Voorzorgsmaatregelen	32
14.2. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel	32
14.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen	32
14.4. Methode voor bijvullen van koelmiddel	34

15. Opstarten en configureren	38
15.1. Controle vóór eerste keer opstarten	38
15.2. Controlefunctie en lokale instellingen	39
15.3. Lekdetectiefunctie	43
15.4. Energiesparen en optimale werking	44
15.5. Proefdraaien	47
15.6. Lijst van storingscodes	48
16. Gebruik van de unit	50
17. Onderhoud en service	51
17.1. Inleiding onderhoud	51
17.2. Voorzorgsmaatregelen bij service	51
17.3. Gebruik van de servicestand	51
18. Let op voor koelmiddellekken	51
18.1. Inleiding	51
18.2. Maximale concentratie	52
18.3. Procedure voor controle van de maximale concentratie	52
19. Vereisten bij het verwijderen	52
20. Unitspecificaties	53
20.1. Algemene technische specificaties	53
20.2. Elektrische specificaties	54
Gebruiksaanwijzing	55

Wij danken u voor de aankoop van dit Daikin VRV IV-systeem.

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



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE INSTALLATIE. U VINDT HIER INFORMATIE OVER EEN CORRECTE INSTALLATIE EN CONFIGURATIE VAN DE UNIT. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U ZE KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

1. Definities

1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn onderverdeeld volgens ernst en waarschijnlijkheid.



GEVAAR

Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, leidt tot een fatale afloop of ernstige letsels.



WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot een fatale afloop of ernstige letsels.



VOORZICHTIG

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot lichte of redelijk zware letsels. Dit kan ook worden gebruikt als waarschuwing voor onveilige handelingen.



AANDACHT

Geeft situaties aan die kunnen leiden tot ongevallen waarbij alleen de apparatuur of eigendommen schade oplopen.



INFORMATIE

Dit symbool geeft nuttige tips of bijkomende informatie aan.

Sommige soorten gevaar worden weergegeven door speciale symbolen:



Elektrische stroom.



Gevaar op brandwonden.

1.2. Verklaring van gebruikte termen

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 applicatie worden beschreven.

Dealer:

Distributeur voor producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Installateur:

Technisch onderlegd persoon die bevoegd is voor de installatie van producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Gebruiker:

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

Servicebedrijf:

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

Toepasselijke wetgeving:

Alle internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, reglementeringen en/of voorschriften die relevant en van toepassing zijn voor een bepaald product of domein.

Accessoires:

Bij de unit geleverde uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de documentatie.

Optionele apparatuur:

Uitrusting die optioneel kan worden gecombineerd met de producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Lokaal te voorzien:

Uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding, maar die niet wordt geleverd door Daikin.

2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in vier klassen. Zij gaan allemaal over heel belangrijke onderwerpen; volg ze dus goed op.



GEVAAR: ELEKTRISCHE SCHOK

Schakel de voeding volledig uit voordat u het service-paneel van de elektronische componentenkast verwijdert of voordat u aansluitingen uitvoert of elektrische onderdelen aanraakt.

Raak nooit met natte vingers een schakelaar aan. Wanneer u een schakelaar met natte vingers aanraakt, kunt u een elektrische schok krijgen. Voordat u elektrische onderdelen aanraakt, dient u alle voedingen die deze onderdelen van stroom voorzien, uit te schakelen.

Om elektrische schokken te voorkomen moet u de voeding 1 minuut of langer onderbreken voordat u service uitvoert aan elektrische onderdelen. Meet zelfs na 1 minuut altijd nog de spanning aan de klemmen van de hoofdaansluiting, de condensators van het hoofdcircuit of elektrische onderdelen, en controleer dat deze spanning niet meer dan DC 50 V bedraagt voordat u ze aanraakt.

Wanneer de servicepanelen zijn verwijderd, kunt u gemakkelijk in aanraking komen met onderdelen die onder stroom staan. Laat de unit nooit alleen achter tijdens de installatie of service wanneer het servicepaneel is verwijderd.



GEVAAR: RAAK DE LEIDINGEN EN INTERNE ONDERDELEN NIET AAN

Raak de koelmiddelleiding, waterleiding of interne delen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking. De leiding en de interne onderdelen kunnen heet of koud zijn, afhankelijk van de werking van de unit.

U kunt uw handen verbranden of bevriezen als u de leidingen of interne onderdelen aanraakt. Laat de leidingen en interne delen een tijdje afkoelen tot hun normale temperatuur of, als u ze toch meteen moet aanraken, draag dan beschermende handschoenen om letsels te voorkomen.

Voorzie ook minstens de volgende informatie op een toegankelijke plaats van het systeem:

- Instructies voor het stilleggen van het systeem in noodgevallen.
- Naam en adres van brandweer, politie en ziekenhuis.
- Naam, adres en telefoonnummer (dag en nacht) voor service.

In Europa biedt EN 378 de vereiste informatie voor dit logboek.

3. Inleiding

3.1. Algemene informatie

Deze montagehandleiding betreft het VRV IV, volledig door inverter aangedreven warmtepumpsysteem.

Verkrijgbare modellen:

- RYYQ8~20=enkel model continu verwarmen.
- RYYQ22~54=multi model continu verwarmen (bestaande uit 2 of 3 RYMQ-modules).
- RXYQ8~20=enkel model niet-continu verwarmen.
- RXYQ22~54=multi model niet-continu verwarmen (bestaande uit 2 of 3 RXYQ-modules).

Welke functies beschikbaar zijn, hangt af van het type van de geselecteerde buitenunit. Dit wordt in deze montagehandleiding aangegeven. Sommige functies zijn exclusief voor bepaalde modellen.

Deze units zijn bedoeld voor installatie buitenshuis en zijn bedoeld voor warmtepomptoepassingen, waaronder lucht/lucht- en lucht/watertoepassingen.

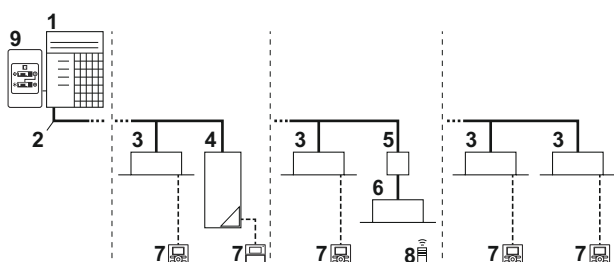
De verwarmingscapaciteit van deze units (bij gebruik als enkelvoudige unit) gaat van 25 tot 63 kW en de koelcapaciteit van 22,4 tot 56 kW. Bij combinatie van meerdere units kan de verwarmingscapaciteit gaan tot 168 kW en tot 150 kW voor koelen.

De buitenunit is ontworpen om te verwarmen bij een omgevings-temperatuur van -20°C tot 21°C en te koelen bij een omgevings-temperatuur van -5°C tot 43°C.



AANDACHT

Het systeem mag niet worden ontworpen bij een temperatuur van minder dan -15°C.



- 1 VRV IV-warmtepomp buitenunit
- 2 Koelmiddelleiding
- 3 VRV directe-expansiebinnenunit (DX)
- 4 VRV LT Hydrobox (HXY080/125))
- 5 BP-box (vereist voor aansluiting van Residential Air (RA) of Sky Air (SA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 6 Residential Air (RA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 7 Gebruikersinterface (specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- 8 Gebruikersinterface (draadloos, specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- 9 Omschakelaar voor koelen/verwarmen op afstandsbediening



INFORMATIE

Niet elke combinatie van binnenunits is toegelaten. Zie "3.2. Combinatie en opties" op pagina 3 voor meer informatie.

3.2. Combinatie en opties

Het VRV IV-warmtepompsysteem kan worden gecombineerd met verschillende types binnenunit en is uitsluitend bedoeld voor gebruik met R410A.

Een overzicht van de beschikbare units vindt u in de product-catalogus voor VRV IV.



AANDACHT

Raadpleeg de recentste technische data voor de VRV IV-warmtepomp om zeker te zijn dat uw systeeminstallatie (buitenunit+binnenunit(s)) zal werken.

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 buiten-binnen, gebruik van één buitenunit, gebruik van meerdere buitenunits, combinaties tussen binnenunits, enz.) vermeld in de technische data.

3.2.1. Combinaties van binnenunits

In het algemeen kunnen de volgende types binnenunit worden aangesloten op een VRV IV-warmtepompsysteem. Deze lijst is niet beperkend en hangt af van zowel de combinaties van de buitenunit-modellen als de binnenunitmodellen.

- VRV directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchtoepassingen).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) directe-expansiebinnenunits (DX) (lucht/luchtoepassingen). Hierna naar verwezen als RA DX-binnenunits.
- Hydrobox (lucht/watertoepassingen): Uitsluitend HXY080/125*-reeks.
- AHU (lucht/luchtoepassingen): EKEXV-set+EKEQ-box vereist, afhankelijk van toepassing.
- Luchtgordijn (lucht/luchtoepassingen): CYQ*/CAV*-reeks (Biddle), afhankelijk van toepassing.

3.2.2. Combinaties van buitenunits

- Een enkele unit (autonome buitenunit) kan worden geselecteerd uit twee reeksen. Het RYYQ*-model (continu verwarmen) of het RXYQ*-model (niet-continu verwarmen). De RYYQ*-modellen bieden een ononderbroken comfort tijdens het ontdooien.
- Combinaties van meerdere units (buitenunits) voor "niet-continu verwarmen" bestaan uit RXYQ8~20-modules. Bijvoorbeeld RXYQ36*=RXYQ16*+RXYQ20*.
- Combinaties van meerdere units (buitenunits) voor "continu verwarmen" bestaan uit RYMQ8~20-modules. Bijvoorbeeld RYYQ36*=RYMQ16*+RYMQ20*. Meerdere RYMQ*-modules kunnen niet als één enkele unit worden gebruikt (autonome buitenunit): RYMQ8~20HP.
- RYYQ8~20-modellen kunnen nooit deel uitmaken van een combinatie van meerdere units als één van de multi-modules.
- RXYQ*-modellen kunnen nooit deel uitmaken van combinaties van meerdere RYYQ*-units voor "continu verwarmen".
- RXMQ*-modellen kunnen nooit deel uitmaken van combinaties van meerdere RXYQ*-units voor "niet-continu verwarmen".

In de volgende tabel vindt u de standaardcombinaties voor een VRV IV-warmtepompsysteem, met de RYYQ22~54 bestaande uit meerdere RYMQ8~20 modules in de aangegeven paardenkracht-klasse en de RXYQ22~54 bestaande uit meerdere RXYQ8~20 modules in de aangegeven paardenkrachtklasse.

		8 pk	10 pk	12 pk	14 pk	16 pk	18 pk	20 pk
Warmtepomp	RXYQ8*/RYYQ8*	1						
	RXYQ10*/RYYQ10*		1					
	RXYQ12*/RYYQ12*			1				
	RXYQ14*/RYYQ14*				1			
	RXYQ16*/RYYQ16*					1		
	RXYQ18*/RYYQ18*						1	
	RXYQ20*/RYYQ20*							1
Multi-combinatie met 2 buitenunits	RXYQ22*/RYYQ22*		1	1				
	RXYQ24*/RYYQ24*	1				1		
	RXYQ26*/RYYQ26*			1	1			
	RXYQ28*/RYYQ28*			1		1		
	RXYQ30*/RYYQ30*			1			1	
	RXYQ32*/RYYQ32*					2		
	RXYQ34*/RYYQ34*					1	1	
Multi-combinatie met 3 buitenunits	RXYQ36*/RYYQ36*					1		1
	RXYQ38*/RYYQ38*	1	1					1
	RXYQ40*/RYYQ40*		1	1			1	
	RXYQ42*/RYYQ42*		1			2		
	RXYQ44*/RYYQ44*			1		2		
	RXYQ46*/RYYQ46*				1	2		
	RXYQ48*/RYYQ48*					3		
	RXYQ50*/RYYQ50*					2	1	
	RXYQ52*/RYYQ52*					1	2	
	RXYQ54*/RYYQ54*						3	

Om de buitenunit te installeren zijn ook de volgende optionele onderdelen vereist.

1 Koelmiddelaftakset.

Beschrijving	Modelnaam
Refnet-verdeler	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Refnet-verbinding	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Zie "9.4. Keuze van koelmiddelaftaksets" op pagina 13 voor de selectie van de optimale aftakset.

2 Leidingset voor meerdere aansluitingen van buitenunits.

Aantal aangesloten buitenunits	
2	3
BHFQ22P1007	BHFQ22P1517

- Om de koel- of verwarmfunctie van op een centrale plaats te regelen, kan de volgende optie worden aangesloten:
 - Omschakelaar koelen/verwarmen: KRC19-26A.
 - Printplaat omschakelen koelen/verwarmen: BRP2A81
 - Met optionele montagekast voor de schakelaar: KJB111A.
- Voor specifieke werking met een externe input van een centrale regeling kan de externe regeladapter (DTA104A61/62) worden gebruikt. Instructies (groep of individueel) kunnen worden gegeven voor geluidsarme werking en werking met beperkt stroomverbruik
- Voor een VRV IV-warmtepompsysteem kunnen ook verschillende lokale instellingen bij de inbedrijfstelling worden ingesteld met behulp van een pc-interface. Voor deze optie is de EKPCAB* vereist; dit is een specifieke kabel voor communicatie met de buitenunit. De software voor de gebruikers-interface kan worden gedownload van het Daikin-extranet.



INFORMATIE

Zie de technische data voor de recentste optienamen.

3.3. Capaciteitsbereik binnenunits

De totale capaciteit van de binnenunits moet binnen het opgegeven bereik vallen. Aansluitverhouding (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Pk-klasse van buitenunit	50% minimum CR	100% nominale CR	130% maximum CR
8	100	200	260
10	125	250	325
12	150	300	390
14	175	350	455
16	200	400	520
18	225	450	585
20	250	500	650
22	275	550	715
24	300	600	780
26	325	650	845
28	350	700	910
30	375	750	975
32	400	800	1040
34	425	850	1105
36	450	900	1170
38	475	950	1235
40	500	1000	1300
42	525	1050	1365
44	550	1100	1430
46	575	1150	1495

Pk-klasse van buitenunit	50% minimum CR	100% nominale CR	130% maximum CR
48	600	1200	1560
50	625	1250	1625
52	650	1300	1690
54	675	1350	1755



AANDACHT

Wanneer u een totale capaciteit selecteert die groter is dan vermeld in de vorige tabel, dan zal de koel- en verwarmcapaciteit kleiner zijn. Zie de technische data voor meer informatie.

3.4. Bestek van de handleiding

Deze handleiding beschrijft de procedures voor het omgaan met, de installatie en de aansluiting van de VRV IV-warmtepompbuitenunits. Deze handleiding is opgesteld om een correct onderhoud van de unit mogelijk te maken en biedt hulp ingeval van problemen.



INFORMATIE

De installatie van de binnenunit(s) wordt beschreven in de bij de binnenunits geleverde montagehandleiding van de binnenunit.

3.5. Modelidentificatie

Modelnaam: R(Y/X)(Y/M) Q

Beschrijving	
Code	R Y Y Q 18 T7 Y1 B
R	Buiten luchtgekoeld
Y	Y=Warmtepomp (continu verwarmen) X=Warmtepomp (niet-continu verwarmen)
Y	Y=Alleen paarmodule ^(a) M=Alleen multi-module
Q	Koelmiddel R410A
18	Capaciteitsindex
T7	VRV IV-reeks
Y1	Voeding: 3N~, 380-415 V, 50 Hz
B	Europese markt

(a) Voor de RXYQ geldt er geen beperking op het gebruik als multi-module.

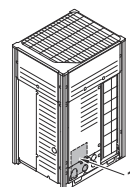
4. Accessoires

4.1. Accessoires geleverd bij deze unit

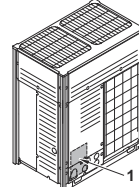
Zie plaats 1 op de afbeelding om te zien waar de volgende accessoires bij de unit worden geleverd.

Item	Aantal
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing	1
Label bijvullen van extra koelmiddel	1
Informatiesticker installatie	1
Label gefluoreerde broeikasgassen	1
Meertalig label gefluoreerde broeikasgassen	1
Zak met leidingaccessoires	1

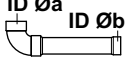
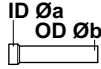
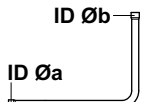
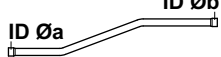
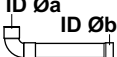
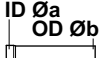
R(X/Y)(Y/M)Q8~12



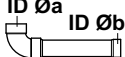
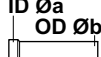
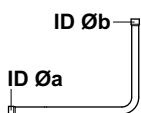
R(X/Y)(Y/M)Q14~20

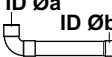


Zie plaats 1 op de afbeelding hiervoor om te zien waar de volgende accessoires bij de unit worden geleverd.

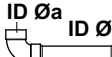
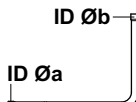
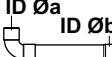
Accessoireleidingen (mm)	8 pk		10 pk		12 pk	
	Øa	Øb	Øa	Øb	Øa	Øb
Gasleiding						
Aansluiting aan de voorkant 	19,1		25,4	22,2	25,4	28,6
Aansluiting aan de onderkant 	19,1		25,4	22,2	25,4	28,6
Vloeistofleiding						
Aansluiting aan de voorkant 	9,52		9,52	9,52	9,52	12,7
Aansluiting aan de onderkant 	9,52		9,52	9,52	9,52	12,7
Vereffeningleiding^(a)						
Aansluiting aan de voorkant 	19,1		19,1	19,1	19,1	22,2
Aansluiting aan de onderkant 	19,1		19,1	19,1	19,1	22,2

(a) Alleen voor RYMQ-modellen.

Accessoireleidingen (mm)	14 pk		16 pk		18 pk	
	Øa	Øb	Øa	Øb	Øa	Øb
Gasleiding						
Aansluiting aan de voorkant 	25,4	28,6	25,4	28,6	25,4	28,6
Aansluiting aan de onderkant 	25,4	28,6	25,4	28,6	25,4	28,6
Vloeistofleiding						
Aansluiting aan de voorkant 			12,7			15,9
Aansluiting aan de onderkant 			12,7			15,9

Accessoireleidingen (mm)	14 pk		16 pk		18 pk	
	Øa	Øb	Øa	Øb	Øa	Øb
Vereffeningleiding^(a)						
Aansluiting aan de voorkant 	19,1	22,2	19,1	22,2	25,4	28,6
Aansluiting aan de onderkant 	19,1	22,2	19,1	22,2	25,4	28,6

(a) Alleen voor RYMQ-modellen.

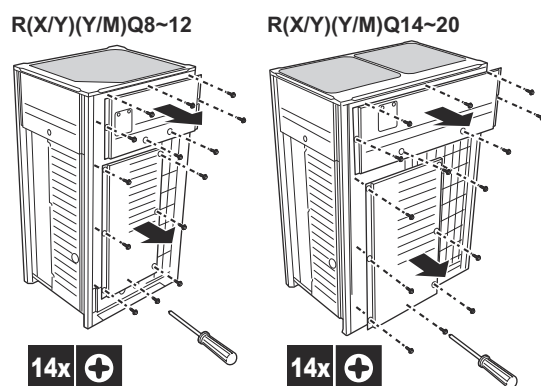
Accessoireleidingen (mm)	20 pk	
	Øa	Øb
Gasleiding		
Aansluiting aan de voorkant 	25,4	28,6
Aansluiting aan de onderkant 	25,4	28,6
Vloeistofleiding		
Aansluiting aan de voorkant 	12,7	15,9
Aansluiting aan de onderkant 	12,7	15,9
Vereffeningleiding^(a)		
Aansluiting aan de voorkant 	25,4	28,6
Aansluiting aan de onderkant 	25,4	28,6

(a) Alleen voor RYMQ-modellen.

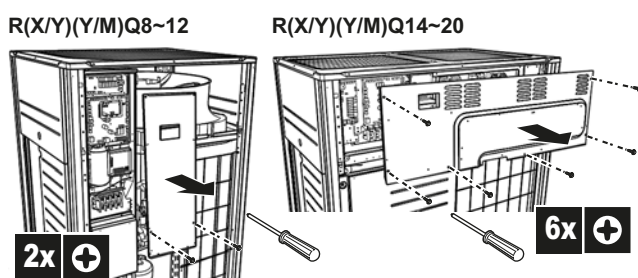
5. Overzicht van de unit

5.1. Openen van de unit

Open de voorpanelen als volgt voor toegang tot de unit:



Wanneer de voorpanelen open zijn, verwijdert u het deksel van de elektrische componentenkast voor toegang tot deze elektrische componentenkast.



Voor servicewerkzaamheden is toegang tot de drukknoppen op de hoofdprintplaat vereist. Het deksel van de elektrische componentenkast moet niet worden geopend om toegang te krijgen tot deze drukknoppen. Zie "13. Lokale instellingen uitvoeren" op pagina 30.



GEVAAR: Elektrische schok

Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.



GEVAAR: Raak geen leidingen of interne onderdelen aan.

Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.

5.2. Hoofddcomponenten in de unit

Een leidingschema en aanzichttekening is verkrijgbaar voor elk model. Afhankelijk van het modeltype komen sommige componenten in de lijst met hoofddcomponenten niet voor in de unit.

Hoofddonderdelen (zie [afbeelding 1](#), [afbeelding 2](#), [afbeelding 3](#), [afbeelding 4](#), [afbeelding 5](#), [afbeelding 6](#), [afbeelding 7](#), [afbeelding 8](#), [afbeelding 9](#), [afbeelding 10](#), [afbeelding 11](#), [afbeelding 12](#))

- 1 Compressor (M1C)
- 2 Compressor (M2C)
- 3 Warmtewisselaar
- 4 Ventilator
- 5 Ventilatormotor (M1F, M2F)
- 6 Accumulator
- 7 Expansieklep, hoofd (Y1E)
- 8 Expansieklep, warmtewisselaar met onderkoeling (Y2E)
- 9 Expansieklep, opslagreservoir (Y3E)
- 10 Warmtewisselaar met onderkoeling
- 11 Oleaafscheider
- 12 Elektromagnetische klep, olieaccumulator (Y2S)
- 13 Elektromagnetische klep, olie1 (Y3S)
- 14 Elektromagnetische klep, olie2 (Y4S)
- 15 4wegsklep, hoofd (Y1S)
- 16 4wegsklep, sub (Y5S)
- 17 Elektrische componentenkast
- 18 Servicepoort, vullen koelmiddel
- 19 Afsluiter, vloeistof
- 20 Afsluiter, gas
- 21 Afsluiter, gas vereffening
- 22 Warmteaccumulatie-element

5.2.1. RYYQ* (8~12 pk)

Leidingschema

Zie [afbeelding 1](#).

Aanzichttekening

Zie [afbeelding 3](#).

5.2.2. RYYQ* (14~20 pk)

Leidingschema

Zie [afbeelding 2](#).

Aanzichttekening

Zie [afbeelding 4](#).

5.2.3. RYMQ* (8~12 pk)

Leidingschema

Zie [afbeelding 5](#).

Aanzichttekening

Zie [afbeelding 7](#).

5.2.4. Leidingschema RYMQ* (14~20 pk)

Zie [afbeelding 6](#).

Aanzichttekening

Zie [afbeelding 8](#).

5.2.5. RXYQ* (8~12 pk)

Leidingschema

Zie [afbeelding 9](#).

Aanzichttekening

Zie [afbeelding 11](#).

5.2.6. RXYQ* (14~20 pk)

Leidingschema

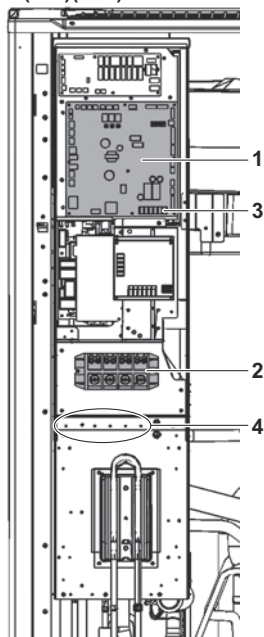
Zie [afbeelding 10](#).

Aanzichttekening

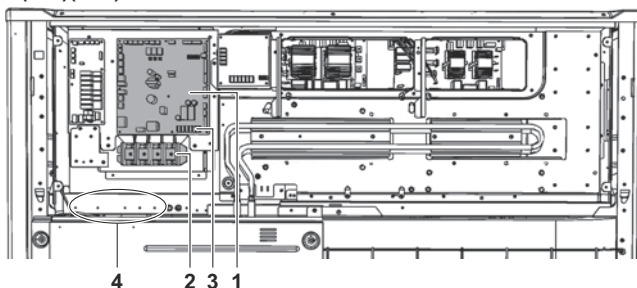
Zie [afbeelding 12](#).

5.3. Hoofdcomponenten in de elektrische componentenkast

R(X/Y)(Y/M)Q8~12



R(X/Y)(Y/M)Q14~20



- 1 Hoofdprintplaat.
- 2 Klemmenstrook X1M: hoofdklemmenstrook voor gemakkelijke aansluiting van lokale bedrading voor de voeding.
- 3 Aansluitklem X1M op hoofdprintplaat: klemmenstrook voor transmissiebedrading.
- 4 Bevestigingen voor kabelbinders: met de bevestigingen voor kabelbinders kan de lokale bedrading met kabelbinders aan de elektrische componentenkast worden bevestigd voor trekcontlasting.

INFORMATIE

Zie het bedradingsschema van de units voor meer informatie. Het bedradingsschema bevindt zich op de binnenkant van de elektrische componentenkast.

6. Keuze van de installatieplaats

WAARSCHUWING

Neem de gepaste maatregelen om te voorkomen dat kleine dieren gaan nestelen in de unit.

Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Gelieve de klant op te dragen om de ruimte rond de unit schoon en vrij te houden.

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



VOORZICHTIG

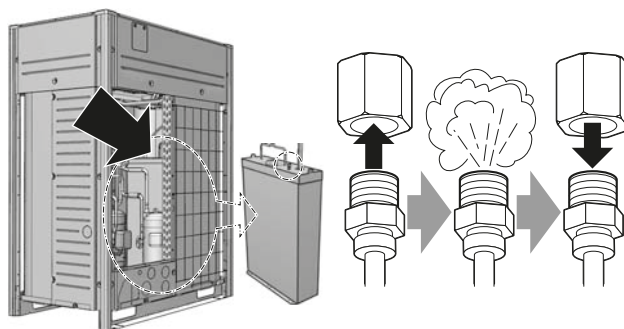
Toestel niet toegankelijk voor iedereen; installeer het op een beveiligde plaats die niet voor iedereen toegankelijk is.

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

Als een RYYQ8~20 op een hoogte van meer dan 1000 m boven het zeeniveau wordt geïnstalleerd, moet de druk in het opslagreservoir worden verlaagd tot de atmosferische druk (voor de plaats van het reservoir, zie de afbeelding hierna).

Breng het opslagreservoir op de atmosferische druk via de servicepoort op het reservoir (voor de plaats van de servicepoort, zie de afbeelding hierna).

- 1 Draai het deksel los.
- 2 Druk de pin in om de druk uit het opslagreservoir te laten (zie instructie hierna).
- 3 Breng het deksel van het servicedeel weer aan.



INFORMATIE

Dit is alleen vereist voor RYYQ8~20-units, NIET voor RYYQ22~54- of RXYQ8~54-units.

6.1. Algemene voorzorgsmaatregelen bij de installatie

Kies een installatieplaats die voldoet aan de volgende vereisten:

- De fundering moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de unit te dragen.
- De vloer moet egaal zijn om trillingen en lawaai te voorkomen en om voldoende stabiliteit te bieden.
- Voldoende vrije ruimte rond de unit voor onderhoud en service (zie "7.2. Serviceruimte" op pagina 9).
- Voldoende ruimte rond de unit voor luchtcirculatie.
- Er kan geen brand ontstaan als gevolg van lekkage van licht ontvlambare gassen.
- De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een omgeving met ontploffingsgevaar.
- Kies de plaats voor de unit zodanig dat het door de unit geproduceerde geluid niemand stoort en houd rekening met de wetgeving terzake.
- Alle leidinglengten en afstanden zijn nageleefd (zie "9.5. Beperkingen op de systeemleiding (lengte)" op pagina 13).
- Zorg ervoor dat ingeval van een waterlek, het water geen schade kan veroorzaken aan de installatieruimte en de omgeving.
- Wanneer u de unit in een kleine ruimte installeert, moet u maatregelen nemen om de concentratie aan koelmiddel onder de toegestane veiligheidslimiet te houden wanneer zich een koelmiddellek zou voordoen. Zie "18. Let op voor koelmiddellekken" op pagina 51.



VOORZICHTIG

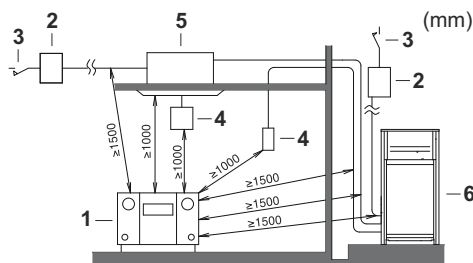
Een te hoge concentratie aan koelmiddel in een afgesloten ruimte kan een zuurstofgebrek veroorzaken.



AANDACHT

De in deze handleiding beschreven uitrusting kan elektronische ruis veroorzaken afkomstig van radiofrequentie-energie. De uitrusting 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 uitrusting en elektrische draden op een gepaste afstand van stereotoestellen, pc's, enz. te installeren.



- 1 Pc of radio
- 2 Zekering
- 3 Aardlekbeveiliging
- 4 Gebruikersinterface
- 5 Binnenunit
- 6 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.

- Het koelmiddel R410A op zich is niet toxisch, niet ontvlambaar en veilig. Als het koelmiddel echter lekt kan de concentratie de maximaal toegestane grens overschrijden, al naargelang de grootte van de ruimte. Daarom kan het nodig zijn om maatregelen te nemen tegen lekkage. Zie "18. Let op voor koelmiddellekken" op pagina 51.
- Installeer het toestel niet op de volgende plaatsen:
 - Plaatsen waar mogelijk zwavelzuur en andere corrosieve gassen in de lucht kunnen aanwezig zijn. Corrosie aan de koperen leidingen of soldeerverbindingen kan leiden tot koelmiddellekken.
 - Plaatsen met nevels van mineraalolie, oliespray of dampen in de lucht. Plastic onderdelen kunnen worden aangetast en van het toestel vallen of waterlekken veroorzaken.
 - Plaatsen met toestellen die elektromagnetische golven voortbrengen. Elektromagnetische golven kunnen storingen in het besturingssysteem teweegbrengen, zodat het toestel niet normaal kan werken.
 - In de aanwezigheid van mogelijke lekken van ontvlambare gassen, waar wordt gewerkt met thinner, benzine en andere vluchtige ontvlambare stoffen, of waar koolstofvezels of ontbrandbaar stof in de lucht hangen. Bij gaslekken kan zich rond de unit gas ophopen en mogelijk een ontploffing veroorzaken.
- Houd bij de installatie rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen; bij een slechte installatie kan de unit omver vallen.

6.2. Voorzorgsmaatregelen in verband met het weer

- Kies een plaats waar de unit zoveel mogelijk uit de regen staat.
- 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 dat de montageplaats geen waterschade kan oplopen door een waterafvoer in de fundering te voorzien en te voorkomen dat in de constructie water komt te staan.
- Installeer de unit niet op een plaats waar het zoutgehalte in de lucht hoog is, zoals aan de kust.

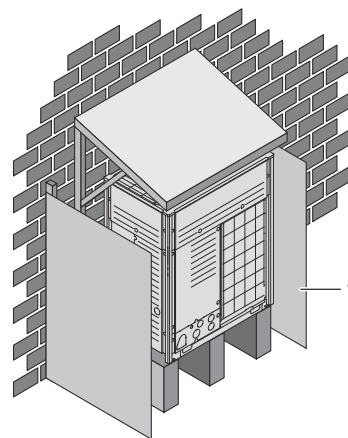
6.3. Keuze van de installatieplaats in koude streken



AANDACHT

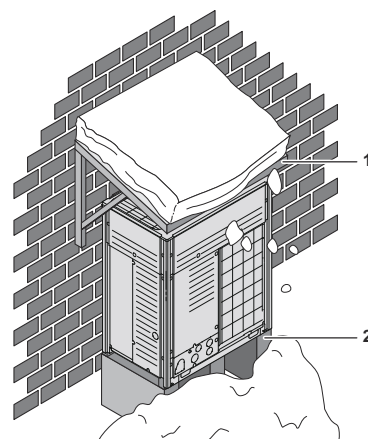
Wanneer de unit wordt gebruikt bij lage buiten-temperaturen, moet u op de volgende punten letten.

Installeer een geleideplaat op de luchtzijde van de buitenunit om blootstelling aan de wind en sneeuw te voorkomen:



1 Geleideplaat

In streken met zware sneeuwval is het heel belangrijk dat u een installatieplaats selecteert waar de sneeuw de werking van de unit niet kan beïnvloeden. Als zijdelingse sneeuwval mogelijk is, moet u ervoor zorgen dat er geen sneeuw op de warmtewisselaarspiraal komt (voorzie indien nodig een zijdelingse afdekking). Installeer de unit hoog genoeg van de grond om te voorkomen dat ze onder de sneeuw wordt bedolven.



- 1 Voorzie een grote overdekking.
- 2 Voorzie een verhoging.



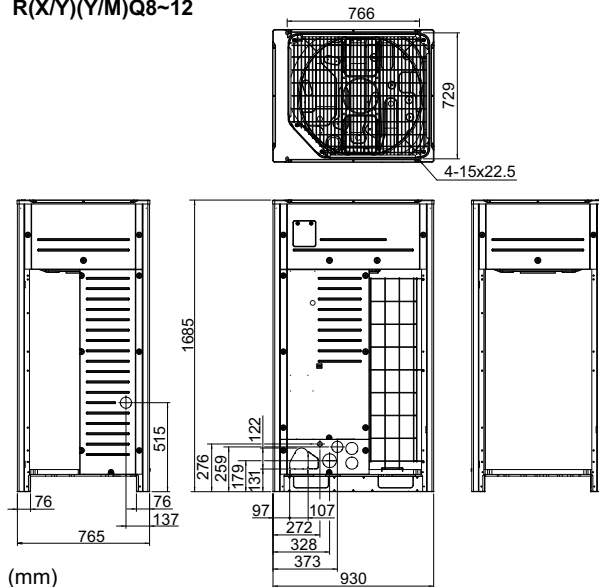
AANDACHT

Wanneer de unit bij een lage buitentemperatuur en een hoge vochtigheidsgraad wordt gebruikt, neem dan voorzorgsmaatregelen om de afvoeropeningen van de unit vrij te houden. Neem contact op met uw plaatselijke dealer voor meer informatie.

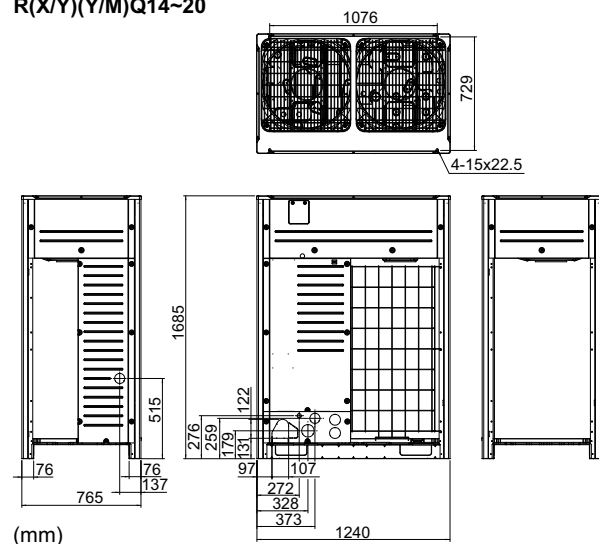
7. Afmetingen en serviceruimte

7.1. Afmetingen van de buitenunit

R(X/Y)(Y/M)Q8~12

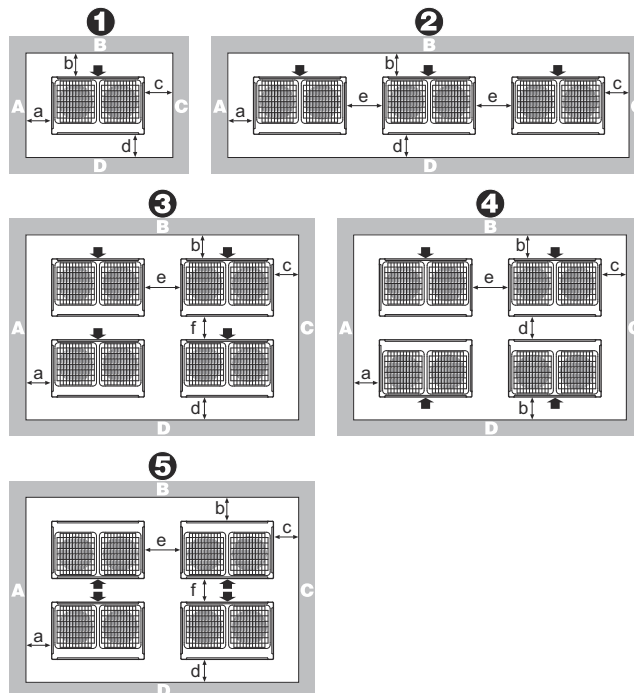


R(X/Y)(Y/M)Q14~20

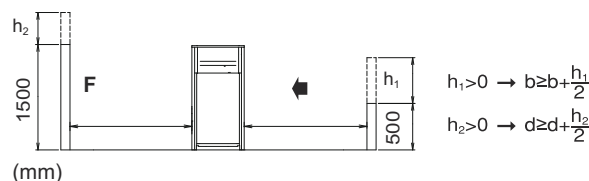


7.2. Serviceruimte

Er moet voldoende ruimte rond de unit zijn voor servicewerkzaamheden en de minimale ruimte voor de luchtinlaat en -uitblaas (raadpleeg de afbeelding hierna en kies één van de mogelijkheden).



	A+B+C+D	A+B
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm
4	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm
5	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm



ABCD Zijden langs de installatieplaats met obstakels
F Voorkant
Aanzuigzijde

- Bij een installatieplaats met obstakels alleen aan de zijden A+B+C+D, heeft de hoogte van de muren aan zijden A+C geen invloed op de afmetingen van de serviceruimte. Zie de afbeelding hiervoor voor de invloed van de hoogte van de muren aan zijden B+D op de afmetingen van de serviceruimte.
- Bij een montageplaats waar alleen aan de zijden A+B obstakels voorkomen, heeft de hoogte van de muren geen invloed op aangeduide afmetingen van onderhoudsruimte.

- De vereiste installatieruimte op deze afbeeldingen geldt voor verwarmen onder vollast zonder rekening te houden met eventuele ophoping van ijs.
Als de installatie zich in een koude omgeving bevindt, dan moeten al de afmetingen hierboven >500 mm zijn om ophoping van ijs tussen de buitenunits te voorkomen.



INFORMATIE

De afmetingen van de serviceruimte in de afbeelding hiervoor zijn gebaseerd op koelwerking bij een omgevings-temperatuur van 35°C (standaardomstandigheden).



INFORMATIE

Meer specificaties vindt u in de technische data.

8. Inspecteren, hanteren en uitpakken van de unit

8.1. Inspectie

Bij de levering moet de unit worden gecontroleerd. Eventuele schadeclaims moeten onmiddellijk worden doorgegeven aan de claims-agent van de expediteur.

8.2. Omgaan met de unit

- Neem de volgende punten in acht bij het omgaan met de unit:

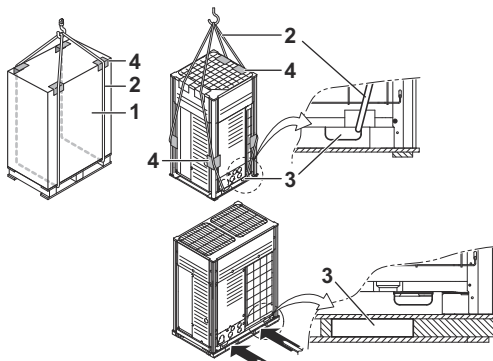


Breekbaar, ga voorzichtig om met de unit.



Houd de unit recht om beschadiging van de compressor te voorkomen.

- Beslis op voorhand waarlangs u de unit naar binnen zult brengen.
- Breng de unit zo dicht mogelijk bij de plaats van montage in de oorspronkelijke verpakking om beschadiging tijdens het vervoer te voorkomen.



- Verpakkingsmateriaal
- Draagband
- Opening
- Beveiliging

- Hijs de unit bij voorkeur op met een kraan en 2 draagbanden van minstens 8 m lang zoals hierboven afgebeeld.
Gebruik altijd beschermstukken om te voorkomen dat de draagbanden de unit beschadigen. Houd ook rekening met het zwaartepunt van de unit.



AANDACHT

Gebruik een draagband van ≤ 20 mm breed die het gewicht van de unit goed kan dragen.

Een vorkheftruck mag alleen worden gebruikt wanneer de unit op de pallet blijft zoals hiervoor afgebeeld.

8.3. Uitpakken



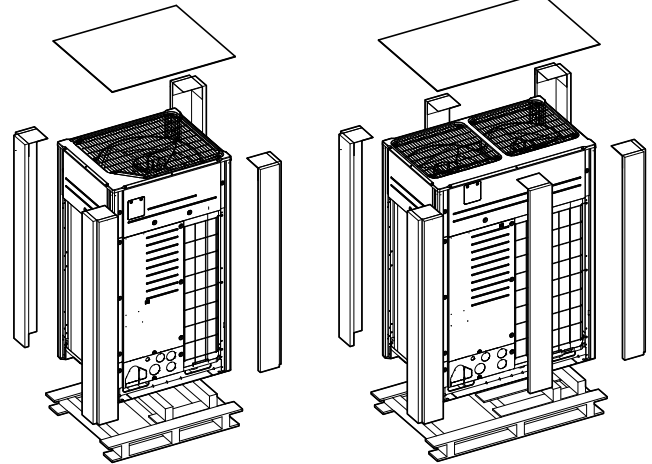
VOORZICHTIG

Raak de luchtinlaat of de aluminium ribben van de unit niet aan, dit om letsels te voorkomen.

Verwijder het verpakkingsmateriaal van de unit:

R(X/Y)(Y/M)Q8~12

R(X/Y)(Y/M)Q14~20



Beschadig de unit niet wanneer u de krimpfolie verwijdert met een cutter.



WAARSCHUWING

Scheur alle plastic zakken van de verpakking in stukken en gooi ze weg zodat er geen kinderen kunnen mee spelen. Kinderen kunnen bij het spelen met een plastic zak per ongeluk verstikken.

- Verwijder de 4 bouten waarmee de unit op de pallet bevestigd zit.
- Controleer of alle accessoires vermeld in "4.1. Accessoires geleverd bij deze unit" op pagina 4 bij de unit zitten.

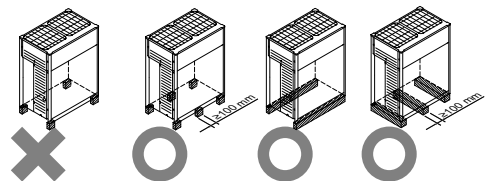
8.4. Montage van de unit

Zorg ervoor dat de unit waterpas staat op een voldoende stevige ondergrond om trillingen en lawaai te voorkomen.



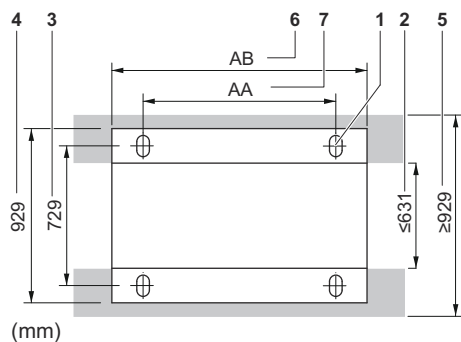
AANDACHT

Ondersteun niet alleen de hoeken van de unit wanneer de installatiehoogte moet worden verhoogd.



- X Niet toegelaten
- O Toegelaten

- De hoogte van de fundering moet minstens 150 mm van de vloer zijn.
In gebieden waar veel sneeuw valt moet de unit hoger worden geïnstalleerd, afhankelijk van de installatieplaats en de omstandigheden.
- De unit moet worden geïnstalleerd op een stevige langwerpige fundering (stalen frame of beton) en zorg ervoor dat de basis onder de unit groter is dan het grijze deel.

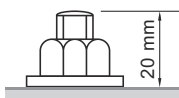


(mm)

- 1 Gat voor funderingsbout
- 2 Binnenafmeting van de basis
- 3 Afstand tussen gaten voor funderingsbouten
- 4 Diepte van unit
- 5 Buitenafmeting van de basis
- 6 Afmeting van fundering in lengterichting
- 7 Afstand tussen gaten voor funderingsbouten

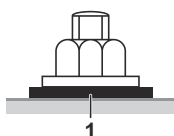
	8~12 pk	14~20 pk
AA	766	1076
AB	992	1302

- Maak de unit vast met behulp van de vier M12-funderingsbouten. De beste manier is om de funderingsbouten in te schroeven tot ze nog 20 mm boven het oppervlak van de fundering uitsteken.



AANDACHT

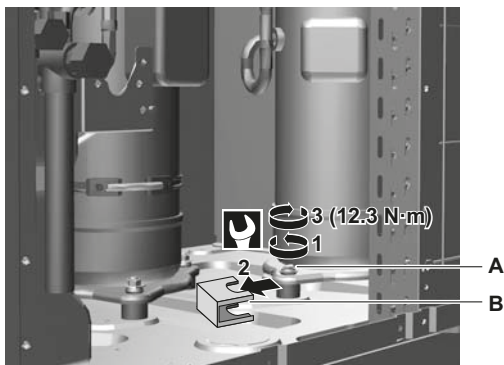
- Voorzie een waterafvoerkanaal rond de fundering om overtollig water rond de unit af te voeren. Bij verwarmen bij buitentemperaturen onder nul zal het afgevoerde water van de buitenunit bevriezen. Als u geen maatregelen neemt voor de afvoer van het water, kan het heel glad worden rondom de unit.
- Wanneer u de unit in een corrosieve omgeving installeert, moet u een moer met een plastic vulring (1) gebruiken om het bevestigingsdeel van de moer te beschermen tegen roest.



8.5. Methode voor het verwijderen van de transportbeveiliging (alleen voor R(X/Y)(Y/M)Q14~20)

De gele transportbeveiliging over de poot van de compressor om de unit tijdens het transport te beschermen moet worden verwijderd. Ga te werk zoals afgebeeld en hierna beschreven.

- 1 Draai de bevestigingsmoer een beetje los (A).
- 2 Verwijder de transportbeveiliging (B) zoals hierna afgebeeld.
- 3 Draai de bevestigingsmoer (A) opnieuw vast (12,3 N·m).



AANDACHT

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

9. Dikte van de koelmiddelleiding en toegestane leidinglengte

9.1. Algemene informatie



AANDACHT

Voor R410A-koelmiddel moeten strikte voorzorgsmaatregelen worden genomen om het systeem schoon, droog en afgedicht te houden.

- Schoon en droog: voorkom dat vreemd materiaal (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terecht komt.
- Afgedicht: R410A bevat geen chloor en is niet schadelijk voor de ozonlaag die de aarde tegen schadelijke ultraviolette straling beschermt. Wanneer R410A vrijkomt, kan dit wel in kleine mate bijdragen aan het broeikaseffect. Om deze reden verdient de afdichting van de installatie bijzondere aandacht.

9.2. Keuze van het leidingmateriaal



AANDACHT

Leidingen en andere onderdelen onder druk moeten voldoen aan de van de toepasselijke wetgeving en moeten geschikt zijn voor koelmiddel. Gebruik met fosforzuur gedeoxideerde, naadloze koperen leidingen voor koelmiddel.



AANDACHT

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur; de keuze van de materialen en de installatie moet volledig conform zijn met de geldende nationale en internationale voorschriften.

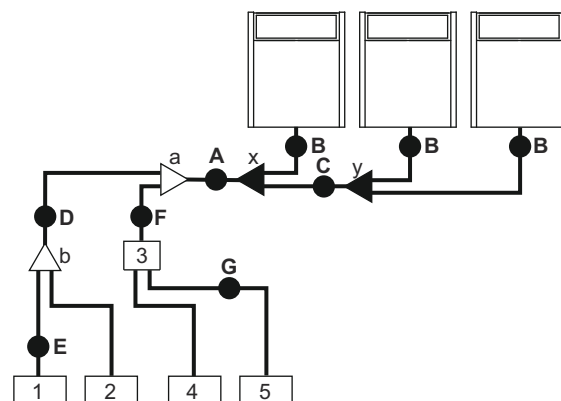
In Europa geldt de norm EN 378.

- Vreemde stoffen in de leidingen, waaronder oliën die tijdens de fabricage worden gebruikt, mogen niet meer dan 30 mg/10 m bedragen.
- Hardingsgraad: gebruik leidingen van gehard staal in functie van de leidingdiameter zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter (mm)	Hardingsgraad van het leidingmateriaal
≤15,9	O (gegloeid)
≥19,1	1/2H (halfhard)

9.3. Keuze van de leidingdiameter

Bepaal de geschikte maat aan de hand van de volgende tabellen en de afbeelding (alleen als referentie).



- 1,2 VRV DX-binnenunit
- 3 BP-box
- 4,5 RA DX-binnenunit
- a,b Binnenafkset
- x,y Buiten multi-aansluitset

9.3.1. Leiding tussen buitenunit en (eerste) koelmiddelaftakset: A, B, C

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de totale capaciteit van de stroomafwaarts aangesloten buitenunits.

Type capaciteit buitenunit (pk)	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
8	19,1	9,5
10	22,2	
12~16	28,6	12,7
18~22		15,9
24	34,9	
26~34		19,1
36~54	41,3	

9.3.2. Leiding tussen koelmiddelaftaksets: D

Kies uit de volgende tabel volgens het type van de totale capaciteit van de stroomafwaarts aangesloten binnenunits. De diameter van de aansluitleiding mag niet groter zijn dan die van de koelmiddelleiding die is bepaald door de algemene modelnaam van het systeem.

Capaciteitsindex binnenunits	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
>920	41,3	19,1

Voorbeeld:

Stroomafwaartse capaciteit voor E=capaciteitsindex van unit 1
Stroomafwaartse capaciteit voor D=capaciteitsindex van unit 1+capaciteitsindex van unit 2

9.3.3. Leiding tussen koelmiddelaftakset en BP-unit: F

De leidingdiameter voor rechtstreekse aansluiting op de BP-unit moet gebaseerd zijn op de totale capaciteit van de aangesloten binnenunits (alleen wanneer RA DX-binnenunits zijn aangesloten).

Totale capaciteitsindex van aangesloten binnenunits	Gasleiding (mm)	Vloeistofleiding (mm)
20-62	12,7	6,4
63-149	15,9	9,5
150-208	19,1	

Voorbeeld:

Stroomafwaartse capaciteit voor F=capaciteitsindex van unit 4+capaciteitsindex van unit 5

9.3.4. Leiding tussen BP-unit en RA DX-binnenunit: G

Alleen wanneer RA DX-binnenunits zijn aangesloten.

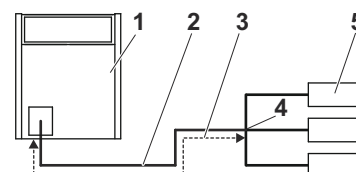
Capaciteitsindex binnenunits	Gasleiding (mm)	Vloeistofleiding (mm)
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

9.3.5. Leiding tussen koelmiddelaftakset en binnenunit: E

De leidingdiameter voor rechtstreekse aansluiting op de binnenunit moet dezelfde zijn als de diameter voor de aansluitleiding van de binnenunit (wanneer de binnenunit een VRV DX-binnenunit of Hydrobox is).

Capaciteitsindex binnenunits	Leidingmaat (buitendiameter) (mm)	
	Gasleiding	Vloeistofleiding
15, 20, 25, 32, 40, 50	12,7	6,4
63, 80, 100, 125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Wanneer de equivalente leidinglengte tussen de buiten- en de binnenunits 90 m of meer bedraagt, moeten dikkere hoofdleidingen (zowel gaszijdig als vloeistofzijdig) worden gebruikt. Afhankelijk van de leidinglengte, kan de capaciteit afnemen, maar zelfs dan kunnen dikkere hoofdleidingen worden genomen.



- 1 Buitenunit
- 2 Hoofdleidingen
- 3 Vergroten
- 4 Eerste koelmiddelaftakset
- 5 Binnenunit

Vergroot		
Pk-klasse	Gaszijde (mm)	Vloeistofzijde (mm)
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22	28,6 → 31,8 ^(a)	15,9 → 19,1
24	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	19,1 → 22,2
36~54	41,3 ^(b)	

- (a) Indien de maat NIET verkrijgbaar is, is vergroting NIET toegelaten.
- (b) Vergroting NIET toegelaten.

- De wanddikte van de koelmiddelleidingen moet voldoen aan de geldende wetgeving. De minimale wanddikte voor leidingen voor R410A moet overeenstemmen met de waarden in de onderstaande tabel.

Leidingdiameter (mm)	Minimale dikte t (mm)
6,4	0,80
9,5	
12,7	
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- 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).

In dit geval moet de berekening voor extra koelmiddel worden gewijzigd zoals beschreven in "14. Koelmiddel vullen" op pagina 32.

9.4. Keuze van koelmiddelaftaksets

Koelmiddel-refnets

Voor een voorbeeld met leidingen, zie "9.3. Keuze van de leidingdiameter" op pagina 11.

- Wanneer als eerste aftakking vanaf de kant van de buitenunit een refnet-verbinding wordt gebruikt, kunt u deze kiezen uit de volgende tabel volgens de capaciteit van de buitenunit (voorbeeld: refnet-verbinding a).

Type capaciteit buitenunit (pk)	2 leidingen
8-10	KHRQ22M29T9
12-22	KHRQ22M64T
24-54	KHRQ22M75T

- Kies voor andere refnet-verbindingen dan de eerste aftakking (bijvoorbeeld refnet-verbinding b) het juiste model aftakset op basis van de totale capaciteitsindex van alle binnenunits die na de eerste koelmiddelaftakking zijn aangesloten.

Capaciteitsindex binnenunits	2 leidingen
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Kies uit de volgende tabel volgens de totale capaciteit van alle onder de refnet-verdeler aangesloten binnenunits.

Capaciteitsindex binnenunits	2 leidingen
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	KHRQ22M29H
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H

(a) Als de leidingmaat boven de refnet-verdeler Ø34,9 of groter is, is KHRQ22M75H vereist.



INFORMATIE

Op een verdeler kunnen maximum 8 aftakkingen worden aangesloten.

- Keuze van een leidingset voor meerdere aansluitingen van buitenunits (nodig als het capaciteitstype van de buitenunit 22HP of meer is). Kies uit de volgende tabel volgens het aantal buitenunits.

Aantal buitenunits	Naam aftakset
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Voor de RYYQ22~54-modellen, die bestaan uit twee of drie RYMQ-modules, is een systeem met 3 leidingen vereist. Voor dergelijke modules is er een bijkomende vereffeningsleiding (naast de conventionele gas- en vloeistofleidingen). Voor units van het type RYYQ8~20 of RYXQ8~54 is er geen dergelijke vereffeningsleiding.

De aansluitingen van de vereffeningsleiding voor de verschillende RYMQ-modules vindt u in de tabel hierna.

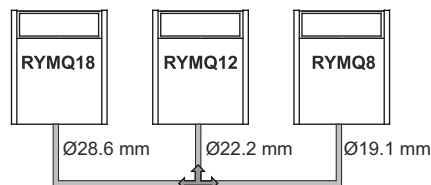
RYMQ	Diameter vereffeningsleiding (mm)
8	19,1
10	
12	
14	22,2
16	
18	
20	28,6

Bepalen van de diameter van de vereffeningsleiding:

- 3 multi-units: neem de aansluitdiameter van de buitenunit op het T-stuk.
- 2 multi-units: de aansluitleiding moet de grootste diameter hebben.

De vereffeningsleiding wordt nooit aangesloten op de binnenunits.

Voorbeeld (vrije multi-combinatie): RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Grootste aansluiting is Ø28,6 (RYMQ18); Ø22,2 (RYMQ12) en Ø19,1 (RYMQ8). In de afbeelding hierna wordt alleen de vereffeningsleiding afgebeeld.



INFORMATIE

Verloopstukken of T-stukken zijn lokaal te voorzien.



AANDACHT

Koelmiddelaftaksets kunnen alleen worden gebruikt met R410A.



INFORMATIE

De vereffeningsleiding voor RYMQ moet worden aangesloten tussen de buitenmodules van multi modellen voor continu verwarmen: RYYQ22~54 bestaande uit 2 of 3 RYMQ8~20-modules. De vereffeningsleiding mag nooit op een binnenunit worden aangesloten.

9.5. Beperkingen op de systeemleiding (lengte)

9.5.1. Beperkingen op de leidinglengte

Zorg ervoor dat u bij de installatie van de leidingen binnen de maximaal toegestane leidinglengte blijft. Dit geldt ook voor het hoogteverschil en de leidinglengte na de aftakking zoals hierna aangegeven. We bespreken drie mogelijkheden, waaronder een combinatie van VRV DX-binnenunits met Hydrobox-units of RA DX-binnenunits.

Definities

Reële leidinglengte: leidinglengte tussen buiten-⁽¹⁾ en binnenunits.

Equivalente leidinglengte⁽²⁾: leidinglengte tussen buiten-⁽¹⁾ en binnenunits.

Totale leidinglengte: totale leidinglengte van de buitenunit⁽¹⁾ naar alle binnenunits.

Hoogteverschil tussen buiten- en binnenunits: H1.

Hoogteverschil tussen binnen- en binnenunits: H2.

Hoogteverschil tussen buiten- en buitenunits: H3.

Hoogteverschil tussen buitenunit en BP-unit: H4.

Hoogteverschil tussen BP-unit en BP-unit: H5.

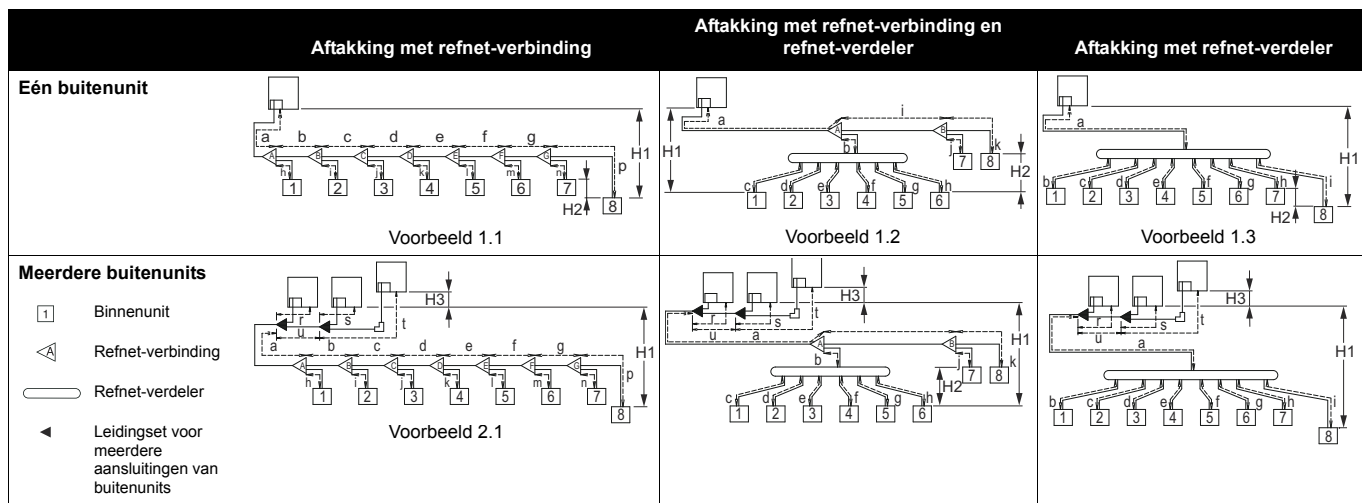
Hoogteverschil tussen BP-unit en RA DX-binnenunit: H6.

(1) Als de systeemcapaciteit >20HP is, meet dan opnieuw "de eerste buitenaftakking gezien vanuit de binnenunit".

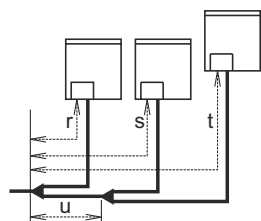
(2) Neem een equivalente leidinglengte van refnet-verbinding=0,5 m en refnet-verdeler=1 m (voor berekeningsdoeleinden van de equivalente leidinglengte, niet voor berekeningen van de koelmiddelvulling).

9.5.2. Systeem met alleen VRV DX-binnenunits

Systeemsetup



Voorbeeld 3: met standaard multi-layout



Maximaal toegestane leidinglengte

■ Tussen buiten- en binnenunits (standaard multi/vrije multi-combinaties)

Reële leidinglengte	165 m/135 m	<u>Voorbeeld 1.1</u> unit 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165$ m <u>Voorbeeld 2.1</u> unit 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m	<u>Voorbeeld 1.2</u> unit 6: $a+b+h \leq 165$ m unit 8: $a+i+k \leq 165$ m	<u>Voorbeeld 1.3</u> unit 8: $a+i \leq 165$ m
Equivalente lengte⁽²⁾	190 m/160 m	—	—	—
Totale leidinglengte	1000 m/500 m	<u>Voorbeeld 1.1</u> $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000$ m <u>Voorbeeld 2.1</u> $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ m	—	—

■ Tussen buitenaftakking en buitenunit (alleen wanneer >20HP)

Reële leidinglengte	10 m	<u>Voorbeeld 3</u> $r, s, t \leq 10$ m; $u \leq 5$ m
Equivalente lengte	13 m	—

Maximaal toegestaan hoogteverschil

H1	≤ 50 m (40 m) ^(a) (als buitenunit lager staat dan binnenunits)
H2	≤ 30 m
H3	≤ 5 m

- (a) Voorwaardelijke verlenging tot 90 m is mogelijk zonder bijkomende optieset:
 Wanneer de buitenlocatie hoger is dan de binnenlocatie: verlenging mogelijk tot 90 m en volgende 2 voorwaarden moeten zijn vervuld:
 Vergroting vloeistofleiding (zie tabel "Vergroot" op pagina 12).
 Specifieke instelling op buitenunit is vereist (zie "[2-49]" op pagina 42).
 Wanneer de buitenlocatie lager is dan de binnenlocatie: verlenging mogelijk tot 90 m en volgende 6 voorwaarden moeten zijn vervuld:
 40~60 m: minimum aansluitverhouding aangesloten: 80%.
 60~65 m: minimum aansluitverhouding aangesloten: 90%.
 65~80 m: minimum aansluitverhouding aangesloten: 100%.
 80~90 m: minimum aansluitverhouding aangesloten: 110%.
 Vergroting vloeistofleiding (zie tabel "Vergroot" op pagina 12).
 Specifieke instelling op buitenunit is vereist (zie "[2-35]" op pagina 42).

Maximaal toegestane lengte na aftakking

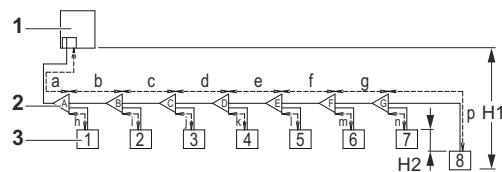
Leidinglengte vanaf de eerste koelmiddelaftakset tot de binnenunit ≤ 40 m.

Voorbeeld 1.1: unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Voorbeeld 1.2: unit 6: $b+h \leq 40$ m, unit 8: $i+k \leq 40$ m

Voorbeeld 1.3: unit 8: $i \leq 40$ m

Een verlenging is wel mogelijk als alle onderstaande voorwaarden vervuld zijn. In dit geval kan de beperking worden uitgebreid tot 90 m.



- 1 Buitenunits
 2 Refnet-verbindingen (A~G)
 3 Binnenunit (1~8)

- a. De leidinglengte tussen alle binnenunits tot de dichtstbijzijnde aftakset is ≤ 40 m.
Voorbeeld: h, i, j ... $p \leq 40$ m
- b. De diameter van de gas- en vloeistofleidingen moet worden vergroot als de leidinglengte tussen de eerste en de laatste aftakset meer dan 40 m bedraagt.
 Als de grotere diameter groter is dan die van de hoofdleiding, moet u voor deze laatste ook een grotere diameter nemen.
 Vergroot de diameter als volgt:
 $9,5 \rightarrow 12,7$; $12,7 \rightarrow 15,9$; $15,9 \rightarrow 19,1$; $19,1 \rightarrow 22,2$; $22,2 \rightarrow 25,4$ ⁽³⁾; $28,6 \rightarrow 31,8$ ⁽³⁾; $34,9 \rightarrow 38,1$ ⁽³⁾
Voorbeeld: unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m en $b+c+d+e+f+g > 40$ m; vergroot de diameter van b, c, d, e, f, g.

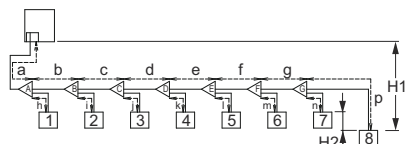
(3) Indien lokaal beschikbaar. Anders kan ze niet worden vergroot.

- c. Wanneer de diameter is vergroot (stap b), moet de leidinglengte als dubbel worden geteld (behalve voor de hoofdleiding en de leidingen die niet vergroot zijn).
De totale leidinglengte moet binnen de beperkingen blijven (zie tabel hiervoor).
Voorbeeld:
 $a+b*2+c*2+d*2+e*2+f*2+g*2+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000$ m (500 m).
- d. De verschil in leidinglengte tussen de dichtstbijzijnde binnenunit vanaf de eerste aftakking tot de buitenunit en de verste binnenunit tot de buitenunit is ≤ 40 m.
Voorbeeld: Verste binnenunit 8. Dichtstbijzijnde binnenunit 1 $\rightarrow (a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) \leq 40$ m.

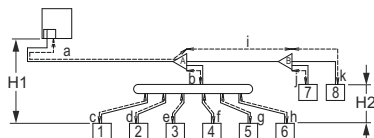
9.5.3. Systeem met VRV DX-binnenunits en Hydrobox

Systeemsetup

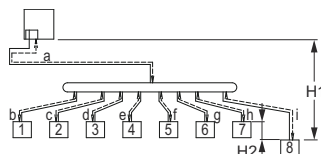
Voorbeeld 1: Aftakking met refnet-verbinding.



Voorbeeld 2: Aftakking met refnet-verbinding en refnet-verdeler.



Voorbeeld 3: Aftakking met refnet-verdeler



1~7 VRV DX-binnenunits
8 Hydrobox-unit (HXY*)

Maximaal toegestane lengte

Tussen buiten- en binnenunits.

Reële leidinglengte	135 m	<u>Voorbeeld 1:</u> $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m $a+b+c+d+k \leq 135$ m
		<u>Voorbeeld 2:</u> $a+i+k \leq 135$ m $a+b+e \leq 135$ m
		<u>Voorbeeld 3:</u> $a+i \leq 135$ m $a+d \leq 135$ m
Equivalentente lengte ^(a)	160 m	—
Totale leidinglengte	300 m	<u>Voorbeeld 3:</u> $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ m

(a) Neem een equivalente leidinglengte van refnet-verbinding=0,5 m en refnet-verdeler=1 m (voor berekeningsdoeleinden).

Maximaal toegestaan hoogteverschil (op Hydrobox-binnenunit)

H1	≤ 50 m (40 m) (als buitenunit lager staat dan binnenunits)
H2	≤ 15 m

Maximaal toegestane lengte na aftakking

Leidinglengte vanaf de eerste koelmiddelaftakset tot de binnenunit ≤ 40 m.

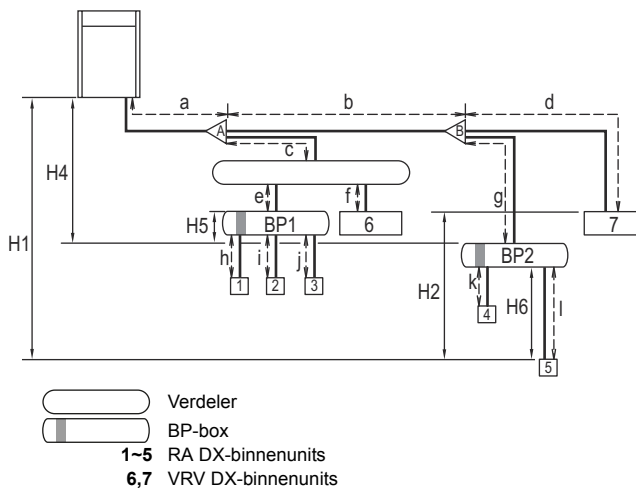
Voorbeeld 1: unit 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Voorbeeld 2: unit 6: $b+h \leq 40$ m, unit 8: $i+k \leq 40$ m

Voorbeeld 3: unit 8: $i \leq 40$ m, unit 2: $c \leq 40$ m

9.5.4. Systeem met VRV DX-binnenunits en RA DX-binnenunits

Systeemsetup



Maximaal toegestane lengte

■ Tussen buitenunit en binnenunit.

Reële leidinglengte	100 m	<u>Voorbeeld:</u> $a+b+g+l \leq 100$ m
Equivalentente lengte ^(a)	120 m	—
Totale leidinglengte	250 m	<u>Voorbeeld:</u> $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ m

(a) Neem een equivalente leidinglengte van refnet-verbinding=0,5 m en refnet-verdeler=1 m (voor berekeningsdoeleinden).

■ Tussen BP-unit en binnenunit.

Capaciteitsindex binnenunits	Leidinglengte
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Opmerking:

Minimaal toegestane lengte tussen buitenunit en eerste koelmiddelaftakset > 5 m (geluid van koelmiddel van de buitenunit kan worden overgedragen).

Voorbeeld: $a > 5$ m

Maximaal toegestaan hoogteverschil

H1	≤ 50 m (40 m) (als buitenunit lager staat dan binnenunits)
H2	≤ 15 m
H4	≤ 40 m
H5	≤ 15 m
H6	≤ 5 m

Maximaal toegestane lengte na aftakking

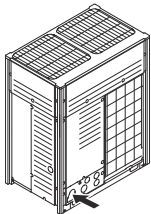
Leidinglengte vanaf de eerste koelmiddelaftakset tot de binnenunit ≤ 50 m.

Voorbeeld: $b+g+l \leq 50$ m

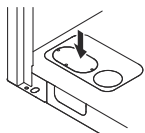
Als de leidinglengte tussen de eerste aftakking en de BP-unit of VRV DX-binnenunit meer dan 20 m is, moet de diameter van de gas- en vloeistofleidingen tussen de eerste aftakking en de BP-unit of VRV DX-binnenunit worden vergroot. Als de leidingdiameter van de vergrootte leiding groter is dan de diameter van de leiding voor de eerste aftakset, dan is voor deze laatste ook een grotere vloeistof- en gasleiding vereist.

9.6. Installatie van leidingen van multi-systeem

- Aansluiting aan de voorkant
Verwijder de uitbreekopeningen in het voorpaneel om de aansluitingen uit te voeren (zie afbeelding hierna).



- Aansluiting aan de onderkant
Verwijder de uitbreekopeningen uit het onderste frame en leg de leiding onder het onderste frame (zie afbeelding hierna).



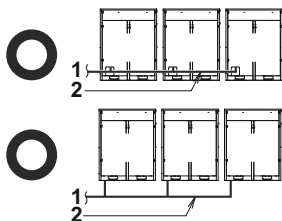
9.6.1. Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van leidingen tussen buitenunits (systeem met meerdere buitenunits)

- Om de leidingen tussen buitenunits aan te sluiten, is altijd een optionele leidingset voor meerdere aansluitingen BHFQ22P1007/1517 vereist. Volg voor de installatie van de leidingen de instructies in de bij de set geleverde montagehandleiding.
- Sluit de leidingen alleen aan wanneer aan de hier en in hoofdstuk "10.2. Koelmiddelleidingen aansluiten" op pagina 17 vermelde voorwaarden voor installatie is voldaan en raadpleeg altijd de montagehandleiding van de set.

9.6.2. Mogelijke installatiepatronen en -configuraties

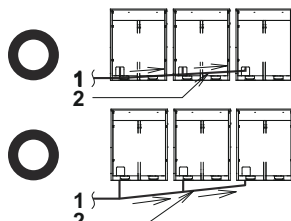
- De leidingen tussen de buitenunits moeten waterpas of licht stijgend worden aangelegd om te voorkomen dat olie in de leidingen blijft staan.

Patroon 1



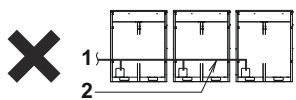
- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits

Patroon 2

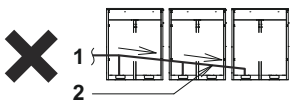


- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits

Verboden patronen: verander in patroon 1 of 2.

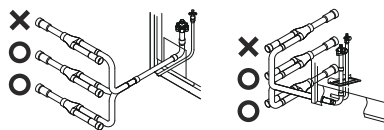


- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits

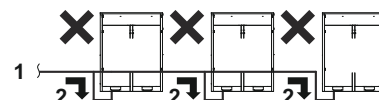
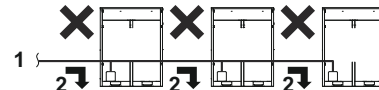


- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits

- Sluit de afsluiter en de leiding tussen buitenunits altijd aan zoals in de 4 juiste mogelijkheden van de onderstaande afbeelding om te voorkomen dat olie bij de verstgelegen buitenunit blijft staan.

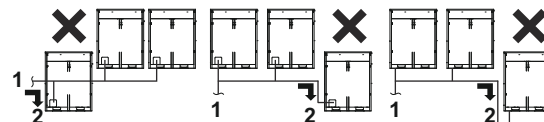


Verboden patronen: verander in patroon 1 of 2.



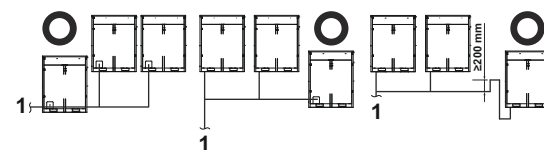
- 1 Naar binnenunit
2 Olie hoopt zich op bij de verstgelegen buitenunit

Verander in configuratie van de onderstaande afbeeldingen



- 1 Naar binnenunit
2 Olie hoopt zich op bij de verstgelegen buitenunit wanneer het systeem stopt

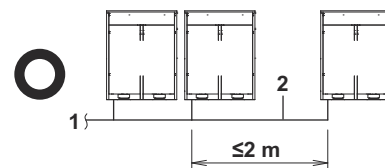
Juiste configuratie



- 1 Naar binnenunit

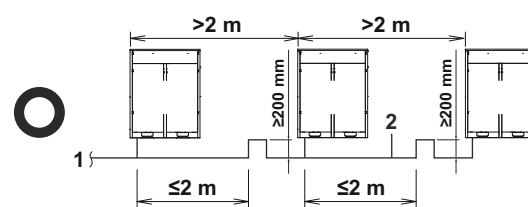
- Als de leidinglengte tussen de buitenunits langer dan 2 m is, moet de gasleiding 200 mm of meer oplopen binnen een lengte van 2 m vanaf de set.

Als ≤ 2 m



- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits

Als > 2 m

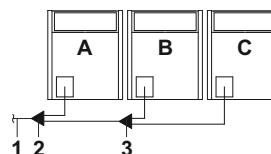


- 1 Naar binnenunit
2 Leiding tussen buitenunits



AANDACHT

bij een systeem met meerdere buitenunits gelden voor de installatie beperkingen op de volgorde van de aansluitingen van de koelmiddelleiding tussen buitenunits. Installeer volgens de volgende beperkingen. De capaciteit van buitenunits A, B, en C moet voldoen aan de volgende beperkingen: $A \geq B \geq C$.



- 1 Naar binnenunits
2 Leidingset voor meerdere aansluitingen van buitenunits (eerste aftakking)
3 Leidingset voor meerdere aansluitingen van buitenunits (tweede aftakking)

10. Voorzorgsmaatregelen voor koelmiddelleidingen

- Er mag niets anders dan het gespecificeerde koelmiddel in het koelmiddelcircuit terechtkomen, zoals lucht, stikstof, enz. Als bij het werken aan de unit koelmiddel lekt, moet u de ruimte onmiddellijk goed verluchten.
- Gebruik uitsluitend R410A voor het bijvullen van koelmiddel
- Installatiegereedschap:
Gebruik werktuigen (meterverdeelsstuk, vulslang, enz.) die uitsluitend worden gebruikt voor installaties met R410A om te weerstaan aan de druk en te voorkomen dat er vreemde materialen (zoals minerale olie of vocht) in het systeem terechtkomen.
- Vacuümpomp:
- Gebruik een 2-traps vacuümpomp met terugslagklep.
- Zorg ervoor dat de olie in de pomp niet in het systeem terugstroomt als de pomp buiten werking is.
- Gebruik een vacuümpomp die het systeem tot $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr, -755 mmHg) kan vacumeren.

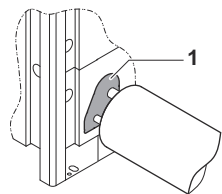
Beveiliging tegen verontreinigingen tijdens de installatie van leidingen

Neem maatregelen om te voorkomen dat het systeem met vocht of andere stoffen wordt verontreinigd.

Installatieperiode	Beveiligingsmethode
 Meer dan een maand	Knijp de leiding dicht of plak ze af
 Minder dan een maand	
 Ongeacht de tijdsduur	

Blokkeer alle gaten in de openingen voor het naar buiten voeren van de leidingen en de bedrading met afdichtingsmateriaal (lokaal te voorzien) (anders daalt de capaciteit van de unit en kunnen kleine dieren in de machine binnendringen).

Voorbeeld: leidingen naar buiten voeren aan de voorkant.



- 1 Dicht de met "■" aangegeven delen af.
(Wanneer de leiding via het voorpaneel naar buiten wordt gevoerd.)

- Gebruik uitsluitend zuivere leidingen.
- Houd de uiteinden van de leidingen omlaag tijdens het verwijderen van bramen.
- Dek de uiteinden van de leiding af wanneer u de leiding door een muur steekt, zodat er geen stof of vuil kan in terecht kan komen.

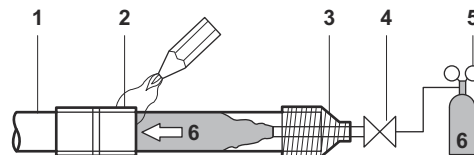


AANDACHT

Controleer op gaslekken nadat alle leidingen zijn aangesloten. Gebruik stikstof om op gaslekken te controleren.

10.1. Waarschuwingen voor hardsolderen

- Blaas stikstof door de leiding bij het hardsolderen. Doorblazen met stikstof voorkomt belangrijke afzettingen van een geoxideerde filmlaag op de binnenkant van de leiding. Een geoxideerde filmlaag heeft een nadelige invloed op de kleppen en compressoren in het koelsysteem en voorkomt een goede werking.
- De stikstofdruk moet met een drukreducerend ventiel op $0,02 \text{ MPa}$ worden ingesteld (d.w.z. net genoeg om te voelen op de huid).



- 1 Koelmiddelleiding
2 Te hardsolderen deel
3 Tape
4 Handventiel
5 Drukreducerend ventiel
6 Stikstof

Gebruik geen anti-oxidanten bij het hardsolderen van de leiding-verbindingen. Residu's kunnen de leidingen blokkeren en de unit beschadigen:

- Gebruik geen vloeimiddel bij het hardsolderen van koper-op-koper koelmiddelleidingen. Gebruik bij het hardsolderen fosforkoper toevoegmetaal (BCuP) waarbij geen vloeimiddel wordt vereist.
- Vloeimiddel heeft een uitermate schadelijke invloed op koelmiddelleidingssystemen. Zo zal een vloeimiddel op chloor-basis corrosie van de leidingen veroorzaken, of als het fluor bevat, zal het de koelmiddelolie aantasten.

10.2. Koelmiddelleidingen aansluiten



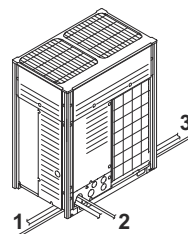
AANDACHT

De installatie moet worden uitgevoerd door een installateur, en de keuze van de materialen en de installatie moet voldoen aan de geldende wetgeving. In Europa geldt de norm EN 378.

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

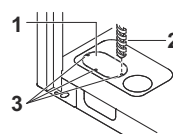
10.2.1. Kies een aansluiting aan de voorkant of de zijkant (onderkant)

De koelmiddelleidingen kunnen aan de voor- of zijkant worden aangesloten (wanneer ze er langs onder worden uitgehaald) zoals aangegeven op de afbeelding hierna.



- 1 Aansluiting aan de linkerkant
2 Aansluiting aan de voorkant
3 Aansluiting aan de rechterkant

- Voor aansluitingen aan de zijkant, moet de uitbreekopening in de bodemplaat worden geopend:



- 1 Grote uitbreekopening
2 Boor
3 Punten voor boren



AANDACHT

Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen:

- Let op dat u de behuizing 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 bedrading met beschermende tape om beschadiging bij het doorvoeren door de uitbreekopeningen te voorkomen, zoals hiervoor afgebeeld.

10.2.2. Dichtgeknepen leidingen verwijderen



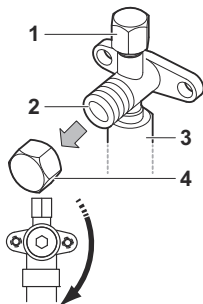
WAARSCHUWING

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).

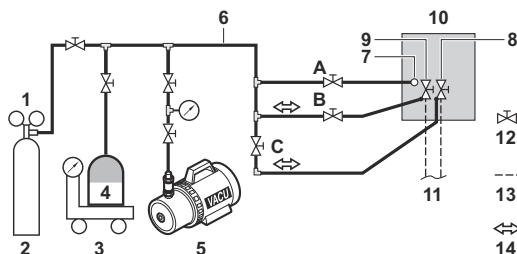
Verwijder de dichtgeknepen leiding met de volgende procedure:

- 1 Verwijder het kleppendecksel en controleer of de afsluiter volledig gesloten zijn.



- 1 Servicepoort en servicepoortdeksel
- 2 Afsluiter
- 3 Aansluiting lokale leiding
- 4 Deksel afsluiter

- 2 Sluit het vacuüm-/aftpstoel aan op de servicepoorten van alle afsluiter.



- 1 Meterdeelstuk
- 2 Stikstof
- 3 Meetinstrument
- 4 Reservoir met R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- 5 Vacuümpomp
- 6 Vulslang
- 7 Koelmiddelvulpoort
- 8 Afsluiter gasleiding
- 9 Afsluiter vloeistofleiding
- A Ventiel A
- B Ventiel B
- C Ventiel C
- 10 Buitenunit
- 11 Naar binnenunit
- 12 Afsluiter
- 13 Lokale leiding
- 14 Gasroom

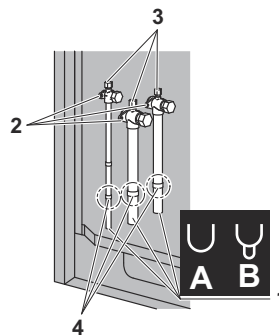
- 3 Verwijder gas en olie uit de dichtgeknepen leiding met behulp van een aftaptoestel.



VOORZICHTIG

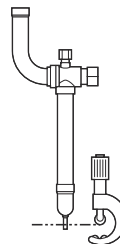
Laat geen gassen vrij in de atmosfeer.

- 4 Maak de vulslang los en sluit de servicepoorten af zodra alle gas en olie uit de dichtgeknepen leiding is verwijderd.
- 5 Als het onderste deel van de dichtgeknepen leiding eruitziet zoals detail A in de afbeelding hierna, volg dan de instructies van stap 7+8 van de procedure.
Als het onderste deel van de dichtgeknepen leiding eruitziet zoals detail B in de afbeelding hierna, volg dan de instructies van stap 6+7+8 van de procedure.



- 1 Dichtgeknepen leiding
- 2 Afsluiter
- 3 Servicepoort
- 4 Punt waarop soldeermateriaal moet worden gesmolten; snijd de leiding af net boven dit hardsoldeerpunt of de marking

- 6 Voor vereffeningsgas- en gasafsluiter, snijd het onderste deel van de kleinste dichtgeknepen leiding af met een gepast gereedschap (bijv. pijpsnijder, kniptang, ...). Laat de resterende olie uit de leidingen druppelen wanneer niet alles kon worden afgetapt.



Wacht tot alle olie eruit is gedruppeld.

- 7 Snijd de dichtgeknepen leiding af met een pijpsnijder net boven het hardsoldeerpunt of de marking als er geen hardsoldeerpunt is.



WAARSCHUWING

Verwijder de dichtgeknepen leiding nooit door hardsolderen.

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).



- 8 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.

10.2.3. Koelmiddelleiding aansluiten op de buitenunit



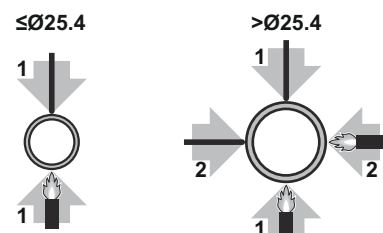
INFORMATIE

Alle lokale leidingen tussen units zijn lokaal te voorzien, behalve de accessoireleidingen.



AANDACHT

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





AANDACHT

- Gebruik de als accessoire bijgeleverde leidingen bij het uitvoeren van lokale leidingwerken.
- Let er 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 aansluiting van de afsluiters op de lokale leiding kan worden uitgevoerd met behulp van de als accessoire meegeleverde accessoireleidingen.



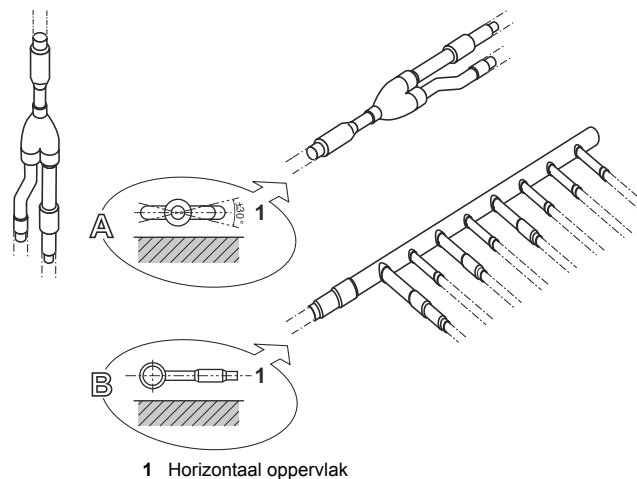
AANDACHT

Zorg ervoor dat de lokale leiding niet in contact komt met andere leidingen, het onderste frame of de zijpanelen van de unit.

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

10.2.4. Koelmiddelleiding aftakken

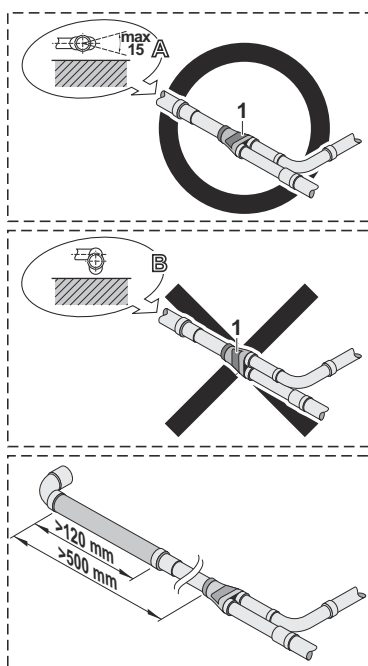
- Raadpleeg de bij de set geleverde montagehandleiding voor de installatie van de koelmiddeelaftakset.



1 Horizontaal oppervlak

- 1 Monteer de refnet-verbinding zodat ze horizontaal of verticaal aftakt.
- 2 Monteer de refnet-verdeler zodat hij horizontaal aftakt.

- Installatie van de leidingset voor meerdere aansluitingen.

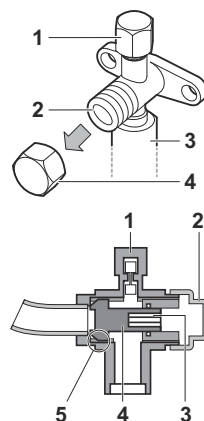


- 1 Installeer de verbindingen horizontaal met het waarschuwingslabel (1) op de verbinding aan de bovenkant.
 - De verbinding mag niet meer dan 15° hellen (zie zicht A).
 - Installeer de verbinding niet verticaal (zie zicht B).
- 2 De totale lengte van de op de verbinding aangesloten leiding moet meer dan 500 mm volledig recht zijn. Een recht deel van 500 mm is alleen mogelijk als u een rechte lokale leiding van meer dan 120 mm aansluit.
- 3 Een verkeerde installatie kan een slechte werking van de buitenunit veroorzaken.

10.3. Richtlijnen bij het gebruik van de afsluiter

10.3.1. Waarschuwingen bij het gebruik van de afsluiter

- Houd beide afsluiters open tijdens de werking.
- In de afbeelding hierna ziet u de naam van elk onderdeel dat vereist is bij het gebruik van de afsluiter.
- De afsluiter is gesloten in de fabriek.



- 1 Servicepoort en servicepoortdeksel
- 2 Afsluiter
- 3 Aansluiting lokale leiding
- 4 Deksel afsluiter

- 1 Servicepoort
- 2 Deksel
- 3 Zeskantgat
- 4 Schacht
- 5 Afdichting

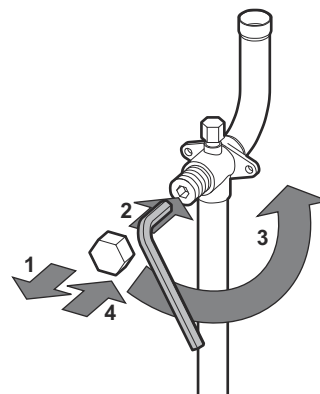
10.3.2. Gebruik van de afsluiter

Afsluiter openen

- 1 Verwijder het klepdeksel.
- 2 Steek een zeskantsleutel in de afsluiter en draai de afsluiter linksom.
- 3 Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait. De afsluiter is nu open.

Om een Ø19,1 of Ø25,4 gasafsluiter volledig te openen, draai de zeskantsleutel tot een aanhaalmoment tussen 27 en 33 N•m is bereikt.

Een verkeerd aanhaalmoment kan lekkage van het koelmiddel en breuk van het afsluiterdeksel veroorzaken.

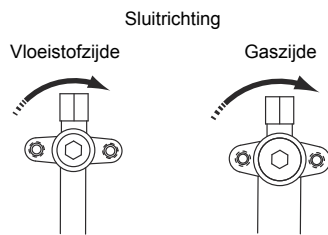


AANDACHT

Deze waarden voor het aanhaalmoment gelden alleen voor het openen van Ø19,1 en Ø25,4 gasafsluiters.

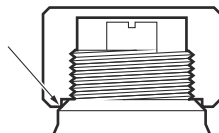
Afsluiter sluiten

- 1 Verwijder het klepdeksel.
- 2 Steek een zeskantsleutel in de afsluiter en draai de afsluiter rechtersom.
- 3 Stop met draaien zodra de afsluiter niet meer verder draait. De afsluiter is nu dicht.



10.3.3. Waarschuwingen bij het gebruik van het afsluiterdeksel

- Het afsluiterdeksel is verzegeld op de plaats die door de pijl wordt aangegeven. Zorg dat u het niet beschadigt.
- Draai het afsluiterdeksel na gebruik van de afsluiter goed vast. Zie de tabel hieronder voor het aanhaalmoment.
- Controleer na het vastdraaien van het afsluiterdeksel op koelmiddellekken.



10.3.4. Waarschuwingen bij het gebruik van de servicepoort

- Gebruik altijd een vulslang met een drukpen omdat de servicepoort een Schrader-klep 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.

10.3.5. Aanhaalmomenten

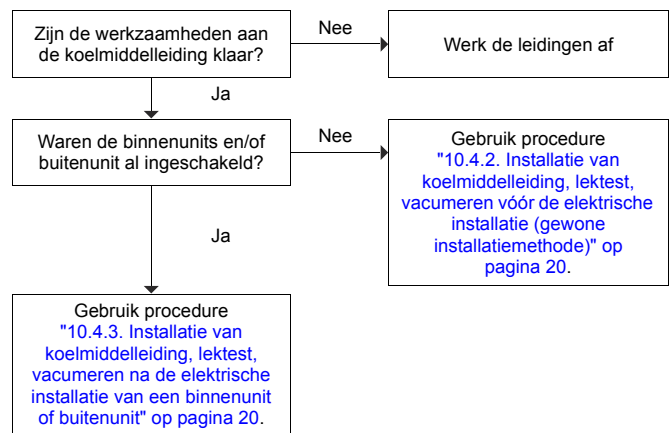
Afmeting afsluiter (mm)	Aanhaalmoment N·m (rechtersom draaien om te sluiten)			
	Schacht			
	Klephuis	Zeskant-sleutel	Deksel (afsluiter-deksel)	Service-poort
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

10.4. Lektest en vacuümdrogen

Alle werkzaamheden aan de koelmiddelleidingen moeten klaar zijn alvorens de (buiten- of binnen-)units in te schakelen.

De expansieventielen worden geïnitieerd bij het inschakelen van de units. Dit betekent dat ze worden gesloten. Een lektest en vacuümdrogen van lokale leidingen en binnenunits is niet mogelijk wanneer dit gebeurt.

Daarom zijn er 2 methoden voor de initiële installatie, lektest en vacuümdrogen.



10.4.1. Algemene richtlijnen

- Gebruik een 2-traps vacuümpomp met terugslagklep die tot -100,7 kPa (5 Torr absoluut, -755 mmHg) kan vacumeren.
- Sluit de vacuümpomp aan op de servicepoort van alle 3 afsluiter voor een grotere efficiëntie (zie "10.4.4. Setup" op pagina 21).



AANDACHT

Ontlucht niet met koelmiddel. Gebruik een vacuümpomp om de installatie te ontlichten.

10.4.2. Installatie van koelmiddelleiding, lektest, vacumeren vóór de elektrische installatie (gewone installatiemethode)

Voer de volgende stappen uit wanneer alle leidingwerkzaamheden klaar zijn:

- Controleer op lekken in de koelmiddelleiding.
- Verwijder alle vocht, lucht of stikstof uit de koelmiddelleiding door middel van vacuümdrogen.

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

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

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



AANDACHT

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

Zie "10.4.4. Setup" op pagina 21 en "10.4. Lektest en vacuümdrogen" op pagina 20.

10.4.3. Installatie van koelmiddelleiding, lektest, vacumeren na de elektrische installatie van een binnenunit of buitenunit

Stel de instelling van de buitenunit [2-21]=1 in (zie "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39) alvorens te beginnen met de lektest en het vacumeren. Deze instelling opent de lokale expansieventielen zodat het R410A door de leidingen kan stromen.



AANDACHT

- Zorg ervoor dat de ventielen van alle (lokaal voorziene) lokale leidingen OPEN staan (behalve de afsluiter van de buitenunit!) voordat u begint met de lektest of het vacuümdrogen.
- Zorg ervoor dat alle binnenunits die op de buitenunit zijn aangesloten, ingeschakeld zijn.
- Wacht tot de buitenunit klaar is met initialiseren om instelling [2-21] in te stellen.

Voer de volgende stappen uit wanneer alle leidingwerkzaamheden klaar zijn:

- Controleer op lekken in de koelmiddelleiding.
- Verwijder alle vocht, lucht of stikstof uit de koelmiddelleiding door middel van vacuümdrogen.

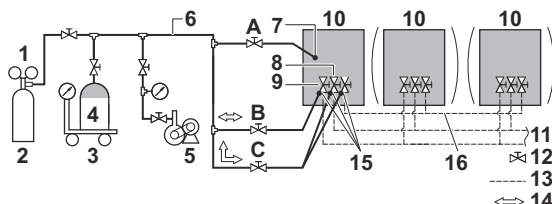
Als de koelmiddelleiding vocht kan bevatten (bijvoorbeeld regenwater in de leiding), moet u eerst vacuümdrogen zoals hieronder beschreven tot alle vocht is verwijderd.

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

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

Zie "10.4.4. Setup" op pagina 21 en "10.4. Lektest en vacuümdrogen" op pagina 20.

10.4.4. Setup



- 1 Reduceerventiel
- 2 Stikstof
- 3 Meetinstrument
- 4 Reservoir met R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- 5 Vacuümpomp
- 6 Vulslang
- 7 Koelmiddelvulpoort
- 8 Afsluiter gasleiding
- 9 Afsluiter vloeistofleiding
- 10 Buitenunit
- 11 Naar binnenunit
- 12 Afsluiter
- 13 Lokale leiding
- 14 Gasstroom
- 15 Servicepoort van afsluiter
- 16 Vereffeningsleiding (alleen voor RYMQ)
- A Ventiel A
- B Ventiel B
- C Ventiel C

Welke ventielen?	Stand van de ventielen
Stand van de ventielen A, B, C en de afsluiter	Luchtdichtheidstest uitvoeren en vacuümdrogen (Ventiel A moet altijd gesloten zijn. Anders loopt het koelmiddel uit de unit.)
Ventiel A	Dicht
Ventiel B	Open
Ventiel C	Open
Vloeistofzijdige afsluiter	Dicht
Gaszijdige afsluiter	Dicht
Vereffeningsafsluiter	Dicht

! AANDACHT

De aansluitingen op de binnenunits en alle binnenunits moeten ook worden getest op lekken en op vacuüm. Houd eventuele (lokaal voorziene) ventielen van lokale leidingen ook open.

Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie. Lektesten en vacuümdrogen moet worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders het eerder in dit hoofdstuk beschreven stroomschema (zie "10.4. Lektest en vacuümdrogen" op pagina 20).

10.4.5. Lektest

De lektest moet in overeenstemming zijn met EN 378-2:

- 1 Vacuümllektest:
 - 1.1 Vacumeer het systeem aan de vloeistof- en gasleiding gedurende meer dan 2 uur tot $-100,7$ kPa (5 Torr).
 - 1.2 Schakel de vacuümpomp uit zodra de waarde is bereikt en controleer of de druk minstens 1 minuut niet stijgt.
 - 1.3 Als de druk stijgt, kan het systeem vocht (zie vacuümdrogen hieronder) of lekken bevatten.
- 2 Druklektest:
 - 2.1 Breek het vacuüm door met stikstofgas een druk te creëren 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).
 - 2.2 Test op lekken met een bellentestoplossing op alle leidingverbindingen.
 - 2.3 Verwijder alle stikstofgas.

! AANDACHT

Gebruik een aanbevolen bellentestoplossing van bij uw groothandelaar. Gebruik geen zeepsop, aangezien dit de flaremoer kan doen barsten (zeepsop kan zout bevatten, en dit absorbeert vocht, dat kan bevriezen wanneer de leiding koud wordt), en/of corrosie van de flareverbindingen kan veroorzaken (zeepsop kan ammonia bevatten, wat een corrosief effect veroorzaakt tussen de messing flaremoer en de koperen flare).

10.4.6. Vacuümdrogen

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.
- 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.
- 4 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 al het vocht verwijderd is.
- 5 De afsluiters van de buitenunit kunnen nu worden geopend en/of u kunt extra koelmiddel bijvullen (zie "14.4. Methode voor bijvullen van koelmiddel" op pagina 34).

i INFORMATIE

Het is mogelijk dat de druk in de koelmiddelleiding niet stijgt na het openen van de afsluiter. Dit kan o.a. te wijten zijn aan een gesloten expansieventiel in het circuit van de buitenunit, maar dit stelt geen probleem voor de goede werking van de unit.

! AANDACHT

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

Lektesten en vacuümdrogen moet worden uitgevoerd voordat de voeding van de unit wordt ingeschakeld. Zie anders "10.4. Lektest en vacuümdrogen" op pagina 20 voor meer informatie.

11. Leidingisolatie

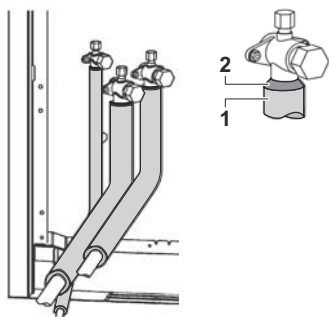
Na de lektest en het vacuümdrogen moeten de leidingen worden geïsoleerd. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

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

Omgevings-temperatuur	Vochtigheid	Minimum dikte
≤30°C	75% tot 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

Op de isolatie kan condens ontstaan.

- Als condens van op de afsluiter in de binnenunit zou kunnen terechtkomen via openingen in de isolatie en leidingen doordat de buitenunit hoger staat dan de binnenunit, dan moet dit worden voorkomen door de aansluitingen af te dichten. Zie de onderstaande afbeelding.



1 Isolatiemateriaal
2 Afdichtingsmateriaal, enz.

12. Werk aan de elektrische bedrading

12.1. Voorzorgsmaatregelen bij werk aan de elektrische bedrading



WAARSCHUWING

Elektrische installatie. Alle lokale bedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een erkend elektricien en moeten voldoen aan de geldende wetgeving.



AANDACHT

Aanbevelingen voor werk aan de elektrische bedrading. Informatie voor personen die instaan voor de elektrische bedrading: Gebruik de unit niet alvorens de koelmiddelleidingen compleet zijn. ["10.4. Lektest en vacuümdrogen"](#) op pagina 20. Wanneer u de unit gebruikt voordat de leidingen klaar zijn, zal de compressor schade oplopen.



GEVAAR: Elektrische schok

Zie ["2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid"](#) op pagina 2.



WAARSCHUWING

- Een hoofdschakelaar of een andere manier om te onderbreken, met een contactscheiding in alle polen, moet voorzien zijn in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende wetgeving.
- Werk alleen met koperdraad.
- De lokale bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het met de unit meegeleverde bedradingsschema en met de onderstaande instructies.
- Plet nooit gebundelde kabels en zorg ervoor dat ze niet in contact komen met de niet-geïsoleerde leidingen of scherpe randen. Zorg dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klemaansluitingen.
- De voedingskabels moeten goed vastgemaakt zijn.
- Bij een ontbrekende of verkeerde N-fase in de voeding, zal het systeem niet werken.
- Zorg voor een aarding. Aard het toestel niet op een nutsleiding, een spanningsbeveiliging of een telefoonaarding. Een onvolledige aarding kan een elektrische schok veroorzaken.
- Installeer een aardlekbeveiliging in overeenstemming met de geldende wetgeving. Anders bestaat het gevaar dat iemand een elektrische schok krijgt of dat er brand ontstaat.
- Gebruik alleen een afzonderlijk voedingscircuit (d.w.z. een voeding waarop geen enkel ander toestel is aangesloten).
- Let er bij de installatie van de aardlekbeveiliging op dat zij compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische ruis met hoge frequentie) om ongewenst activeren van de aardlekbeveiliging te voorkomen.
- Omdat deze unit is uitgerust met een inverter, kan de installatie van een blindvermogencondensator niet alleen de vergroting van de vermogensfactor belemmeren, maar ook abnormaal hoge temperaturen veroorzaken in de condensator als gevolg van hogefrequentiegolven. Installeer daarom nooit een blindvermogencondensator.
- Installeer altijd de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Gebruik de unit niet tot de koelmiddelleiding volledig afgewerkt is. (Als u de unit gebruikt voordat de koelmiddelleiding afgewerkt is, kan de compressor defect raken.)
- 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.)
- 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 twee van de drie fasen (L1, L2 en L3) wanneer het beveiligingscircuit tegen omgekeerde polariteit is geactiveerd.
- Bestaat de mogelijkheid van omgekeerde polariteit na een kortstondige stroompanne en het product gaat aan en uit tijdens de werking, sluit dan lokaal een beveiligingscircuit tegen omgekeerde polariteit aan. Wanneer het product met een omgekeerde fase wordt gebruikt, kunnen de compressor en andere onderdelen schade oplopen.

Aandachtspunt betreffende de kwaliteit van de netstroom

Deze apparatuur is conform met respectievelijk:

- EN/IEC 61000-3-11⁽⁴⁾ op voorwaarde dat de systeemimpedantie Z_{sys} kleiner dan of gelijk is aan Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12⁽⁵⁾ op voorwaarde dat het kortsluitvermogen S_{sc} groter dan of gelijk is aan de minimum S_{sc} -waarde.

Op het interfacepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare systeem. 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 respectievelijk:

- Z_{sys} kleiner dan of gelijk aan Z_{max} .
- S_{sc} groter dan of gelijk aan de minimum S_{sc} -waarde.

	$Z_{max}(\Omega)$	Minimum S_{sc} -waarde (kVA)
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-8	—	1216
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-10	—	564
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-12	—	615
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-14	—	917
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-16	—	924
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-18	—	873
RYYQ/RYM/Q/RXYQ-20	—	970
RYYQ/RXYQ-22	—	1179
RYYQ/RXYQ-24	—	2140
RYYQ/RXYQ-26	—	1532
RYYQ/RXYQ-28	—	1539
RYYQ/RXYQ-30	—	1488
RYYQ/RXYQ-32	—	1848
RYYQ/RXYQ-34	—	1797
RYYQ/RXYQ-36	—	1894
RYYQ/RXYQ-38	—	2750
RYYQ/RXYQ-40	—	2052
RYYQ/RXYQ-42	—	2412
RYYQ/RXYQ-44	—	2463
RYYQ/RXYQ-46	—	2765
RYYQ/RXYQ-48	—	2772
RYYQ/RXYQ-50	—	2721
RYYQ/RXYQ-52	—	2670
RYYQ/RXYQ-54	—	2619



INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

12.2. Interne bedrading – Tabel met onderdelen

Raadpleeg de sticker met het bedradingsschema op de unit. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis:

- A1PPrintplaat (hoofd)
- A2P/A5PPrintplaat (ontstoringfilter)
- A3P/A6PPrintplaat (inverter)
- A4P/A7PPrintplaat (ventilator)
- BS1~BS3Drukknopschakelaar (A1P)
(mode, instellen, return)
- C32,C66Condensator (A3P, A6P)
- C47,C48Condensator
- DS1,DS2DIP-schakelaar (A1P)
- E1HC, E2HCCarterverwarming

- (4) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor spanningsveranderingen, spanningsschommelingen en flikkeren in openbare laagspanningssystemen voor apparatuur met een nominale stroom ≤ 75 A.
- (5) Europese/Internationale Technische Norm die de beperkingen vastlegt voor harmonische stromen geproduceerd door apparatuur die is aangesloten op openbare laagspanningssystemen met een ingangsstroom > 16 A en ≤ 75 A per fase.

- F1U,F2UZekering (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
- F101UZekering (A4P, A7P)
- F400UZekering (A2P, A5P)
- F410U~F412UZekering (A2P, A5P)
- F601UZekering (A6P)
- HAPControlelampje (A1P) (servicecontrole - groen)
- K1MMagneetschakelaar (A3P, A6P)
- K1RMagneetrelais (A3P, A6P)
- K3RMagneetrelais (Y3S) (A2P, A5P, A6P)
- K4RMagneetrelais (Y2S)
- K5RMagneetrelais (Y4S)
- K6RMagneetrelais (Y5S)
- K7RMagneetrelais (E1HC)
- K8RMagneetrelais (E2HC)
- K10RMagneetrelais (optie)
- K11RMagneetrelais (Y1S)
- L1R~L3RSmoorspoel
- M1C, M2CMotor (compressor)
- M1F,M2FMotor (ventilator)
- PSSchakelvoeding (A1P, A3P, A6P)
- Q1LDLekdetectiecircuit (A1P)
- Q1RPFaseomkeringsdetectiecircuit (A1P)
- R1Weerstand
- R2, R3Weerstand (A3P, A6P)
- R24Weerstand (stroosensor) (A4P, A7P)
- R77Weerstand (stroosensor) (A3P, A6P)
- R78Weerstand (A3P, A6P)
- R313Weerstand (stroosensor)
- R865, R867Weerstand
- R1TThermistor (lucht) (A1P)
- R21T, R22TThermistor (pers) (M1C, M2C, pers)
- R3TThermistor (accumulator)
- R4TThermistor (warmtewisselaar vloeistofleiding)
- R5TThermistor (onderkoeling vloeistofleiding)
- R6TThermistor (warmtewisselaar gasleiding)
- R7TThermistor (warmtewisselaar ontijzing)
- R8TThermistor (M2C huis)
- S1NPHDruksensor (hoog)
- S1NPLDruksensor (laag)
- S1PH, S2PHDrukschakelaar (hoog)
- SE1~SE37-segmentdisplay
- T1AStroosensor
- V1RVoedingsmodule (A3P, A6P)
- V1RVoedingsmodule (A4P, A7P)
- V2RVoedingsmodule
- X1A~X4AConnector (M2F, M1F)
- X3A, X5A, X6AConnector (controleer restlading)
- X1MKlemmenstrook (voeding)
- X1MKlemmenstrook (regeling) (A1P)
- Y1EElektronisch expansieventiel (hoofd)
- Y2EElektronisch expansieventiel (inspuiting)
- Y3EElektronisch expansieventiel (opslagreservoir)
- Y1SMagneetventiel (hoofd)
- Y2SMagneetventiel (accumulator olietour)
- Y3SMagneetventiel (olie 1)
- Y4SMagneetventiel (olie 2)
- Y5SMagneetventiel (sub)
- Z1C~Z7COntstoringfilter (ferrietkern)
- Z1FOntstoringfilter (met overspanningsbeveiliging)
- L1,L2,L3Stroomvoerende
- NSpanningsvrij
- ■ ■ ■Lokale bedrading
- □ □ □Klemmenstrook

□□	Connector
○	Aansluitklem
⊕	Beschermende aarding (schroef)
BLK	Zwart
BLU	Blauw
BRN	Bruin
GRN	Groen
GRY	Grijs
ORG	Oranje
PNK	Roze
RED	Rood
WHT	Wit
YLW	Geel

Connector voor optionele accessoires:

X14A	Connector (lekbakverwarming)
X37A	Connector (voedingsadapter)
X66A	Connector (schakelaar op afstand koelen/verwarmen)



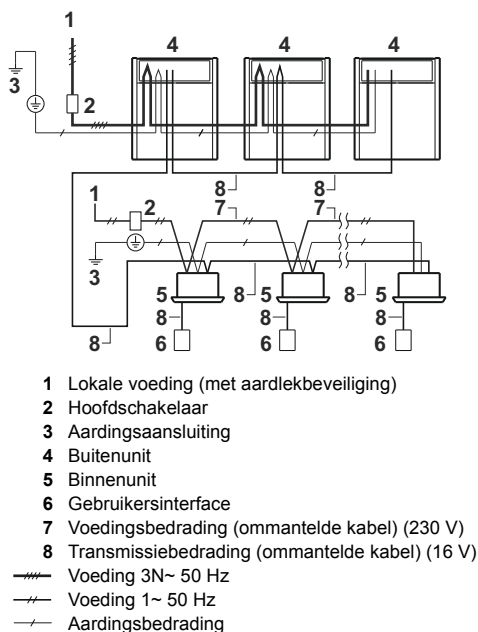
INFORMATIE

Het bedradingsschema op de buitenunit geldt alleen voor de buitenunit. Voor de binnenunit of optionele elektrische componenten, zie het bedradingsschema van de binnenunit.

12.3. Systemoverzicht lokale bedrading

De lokale bedrading bestaat uit de bedrading van de voeding (altijd met aarding) en communicatie tussen binnen- en buitenunit (=transmissie).

Voorbeelden:



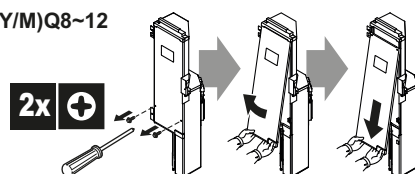
12.4. Elektrische componentenkast openen en sluiten



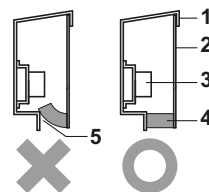
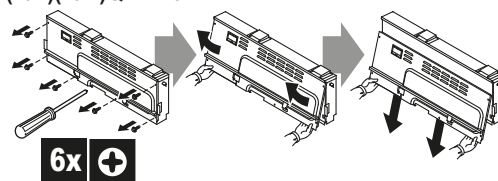
VOORZICHTIG

- Forceer het deksel van de elektronische componentenkast niet wanneer u het opent. Anders kunt u het deksel vervormen, waardoor er water in de kast kan binnendringen en de apparatuur onklaar geraakt.
- Let er bij het sluiten van het deksel van de elektronische componentenkast op dat de afdichting onderaan de achterkant van het deksel niet vast komt te zitten en naar binnen wordt geplooid.

R(X/Y)(Y/M)Q8~12



R(X/Y)(Y/M)Q14~20



- 1 Deksel elektrische componentenkast
- 2 Voorkant
- 3 Voedingsklemmenstrook
- 4 Afdichtingsmateriaal
- 5 Vocht en vuil kan binnendringen
- X Niet toegelaten
- O Toegelaten

12.5. Vereisten

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

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

	Minimum circuitampere	Aanbevolen zekeringen
RYYQ8+RYMQ8+RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10+RYMQ10+RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12+RYMQ12+RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14+RYMQ14+RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16+RYMQ16+RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18+RYMQ18+RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20+RYMQ20+RXYQ20	39,0 A	50 A
RYYQ22+RXYQ22	46,0 A	63 A
RYYQ24+RXYQ24	46,0 A	63 A
RYYQ26+RXYQ26	51,0 A	63 A
RYYQ28+RXYQ28	55,0 A	63 A
RYYQ30+RXYQ30	59,0 A	80 A
RYYQ32+RXYQ32	62,0 A	80 A
RYYQ34+RXYQ34	66,0 A	80 A
RYYQ36+RXYQ36	70,0 A	80 A
RYYQ38+RXYQ38	76,0 A	100 A
RYYQ40+RXYQ40	81,0 A	100 A
RYYQ42+RXYQ42	84,0 A	100 A
RYYQ44+RXYQ44	86,0 A	100 A
RYYQ46+RXYQ46	89,0 A	100 A
RYYQ48+RXYQ48	93,0 A	125 A
RYYQ50+RXYQ50	97,0 A	125 A
RYYQ52+RXYQ52	101,0 A	125 A
RYYQ54+RXYQ54	105,0 A	125 A
Voor alle modellen: Fase en frequentie: 3N~ 50 Hz Spanning: 380-415 V Doorsnede transmissiekabels: 0,75~1,25 mm ² , maximumlengte is 1000 m.		



INFORMATIE

Multi-units zijn standaardcombinaties.

Als de totale transmissiebedrading buiten deze waarden valt, kan het een communicatiestoring veroorzaken.



AANDACHT

In de bovenstaande tabel staan de vermogensspecificaties voor standaardcombinaties aangegeven.

Wanneer u een andere combinatie dan de voorgaande gebruikt in een systeem met meerdere buitenunits, gebruik dan de volgende procedure voor de berekening.

Bereken de aanbevolen capaciteit van de zekering

Tel de minimum circuitampere van elke gebruikte unit op (zie de tabel hiervoor), vermenigvuldig het resultaat met 1,1 en selecteer de volgende hogere aanbevolen capaciteit van de zekeringen.

Voorbeeld:

Combinatie van de RXYQ30 met behulp van de RXYQ8, RXYQ10 en RXYQ12.

Minimum circuitampere van de RXYQ8=16,1 A
Minimum circuitampere van de RXYQ10=22,0 A
Minimum circuitampere van de RXYQ12=24,0 A

Hieruit volgt dat de minimum circuitampere van de RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A

Vermenigvuldig het bovenstaande resultaat met 1,1 (62,1 x 1,1)=68,31 A, zodat de aanbevolen capaciteit van de zekering **80 A** is.



AANDACHT

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

12.6. Kabelrouting

De bedrading van de voeding en van de transmissie moeten afzonderlijk worden gehouden. Er moet altijd minstens 25 mm liggen tussen deze bedradingen om alle elektrische storingen te voorkomen.

12.6.1. Routing transmissiebedrading

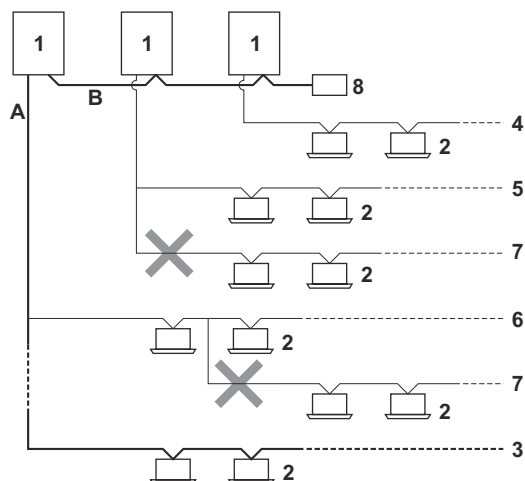
Houd de transmissiebedrading buiten de unit samen met de lokale leidingen.

De lokale leidingen kunnen aan de voorkant of de zijkant uit de unit worden geleid (naar links of rechts). Zie "[10.2. Koelmiddelleidingen aansluiten](#)" op pagina 17.

Regels voor routing transmissiebedrading

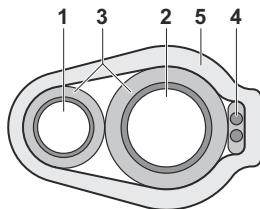
- Neem de volgende limieten in acht. Als de kabels tussen de units langer zijn, kan dit een storing in de transmissie veroorzaken:
 - Maximale draadlengte: 1000 m.
 - Totale draadlengte: 2000 m.
 - Maximum lengte inter-unit-bedrading tussen buitenunits: 30 m.
 - Transmissiebedrading naar schakelaar koelen/verwarmen: 500 m.
 - Maximum aantal aftakkingen: 16.
- Maximum aantal autonome onderling aansluitbare systemen: 10.

- Bij bedrading tussen units zijn er tot 16 aftakkingen mogelijk. Een aftakking mag niet verder worden afgetakt (zie afbeelding hierna).



- 1 Buitenunit
- 2 Binnenunit
- 3 Hoofdleiding
- 4 Aftakingsleiding 1
- 5 Aftakingsleiding 2
- 6 Aftakingsleiding 3
- 7 Een aftakking mag niet verder worden afgetakt
- 8 Centrale gebruikersinterface (enz.)
- A Transmissiebedrading tussen buitenunit en binnenunit(s)
- B Transmissiebedrading tussen buitenunits

- Sluit de voeding nooit aan op de klemmenstrook van de transmissiebedrading. Anders kan het hele systeem onklaar raken.
- Sluit nooit 400 V aan op de klemmenstrook van de transmissiebedrading. Anders raakt het hele systeem onklaar:
 - De bedrading van de binnenunits moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (In-Out) op de printplaat in de buitenunit.
 - Omwikkel de transmissiebedrading na de installatie ervan in de unit, samen met de lokale koelmiddelleidingen met behulp van afwerkingstape, zoals hierna afgebeeld.



- 1 Vloeistofleiding
- 2 Gasleiding
- 3 Isolatie
- 4 Transmissiebedrading (F1/F2)
- 5 Afwerkingstape

Gebruik voor de bedrading hierboven altijd vinyldraden van 0,75-1,25 mm² met een mantel of kabels (2-aderig). (3-aderige kabels zijn alleen toegelaten voor de gebruikersinterface van de schakelaar koelen/verwarmen.)



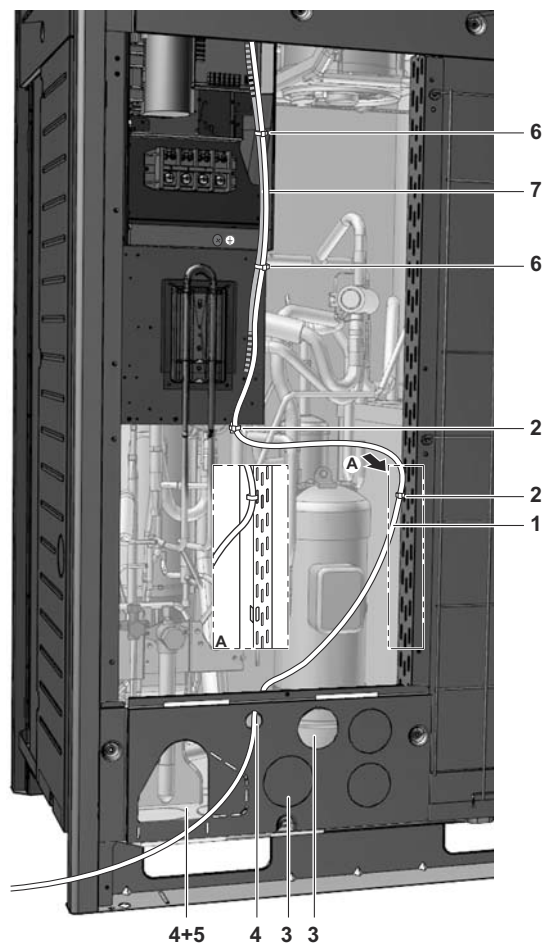
AANDACHT

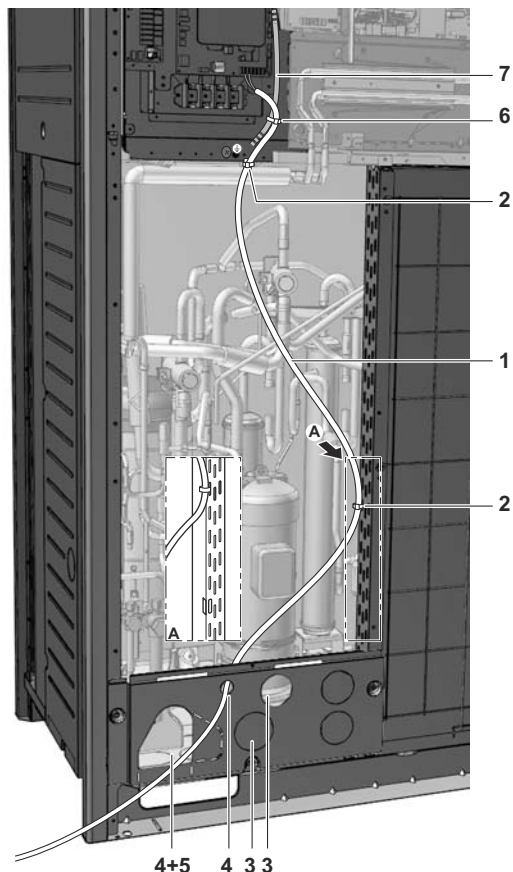
- Zorg ervoor dat de voedingskabel en de transmissiekabel van elkaar gescheiden blijven. De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen kruisen, maar ze mogen niet parallel lopen.
- De transmissiebedrading en de voedingsbedrading mogen niet in contact komen met de interne leidingen (behalve de INV PCB-koelleiding) 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.

Routing van transmissiebedrading naar de unit en binnen de unit. De transmissiebedrading kan alleen door de voorkant worden geleid:

- Bind de transmissiebedrading met een kabelbinder aan laagspanningsbedrading. Zie de afbeeldingen hierna, item 6.
- Bind de transmissiebedrading met een kabelbinder aan de bevestigingsplaat van de warmtewisselaar (door de ovale opening). Zie de afbeeldingen hierna, item 2.
- Mogelijke invoeropening transmissiebedrading (sluit de opening af om te voorkomen dat insecten/vuil binnendringen). Zie de afbeeldingen hierna, item 4.
- Mogelijke invoeropening transmissiebedrading (sluit de opening af om te voorkomen dat insecten/vuil binnendringen). Bind de transmissiebedrading met kabelbinders aan de leidingisolatie. Zie de afbeeldingen hierna, item 5.
- In de elektronische componentenkast moet de transmissiebedrading op verschillende plaatsen met kabelbinders aan laagspanningsbedrading worden gebonden. Zie de afbeeldingen hierna, item 2 en 6.

R(X/Y)(Y/M)Q8~12



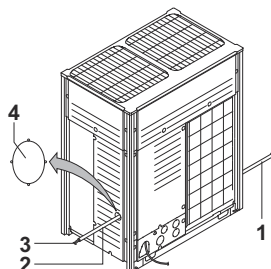


- 1 Transmissiebedrading
- 2 Bind bedrading vast met kabelbinder
- 3 Mogelijke invoeropening voedingskabel⁽⁶⁾
- 4 Mogelijke invoeropening transmissiebedrading⁽⁶⁾
- 5 Mogelijke invoeropening transmissiebedrading⁽⁶⁾ Bind de bedrading met kabelbinders aan leidingisolatie
- 6 In de elektronische componentenkast moet de transmissiebedrading op verschillende plaatsen met kabelbinders aan laagspanningsbedrading worden gebonden.
- 7 In de fabriek geïnstalleerde laagspanningsbedrading

12.6.2. Routing voor voedingsbedrading

Routing van voedingsbedrading naar de unit en binnen de unit. De voedingsbedrading kan via de voorkant en de linkerkant worden geleid.

- Linkerkant. De metalen doorvoeropening aan de linkerkant (D) kan als volgt worden geopend:



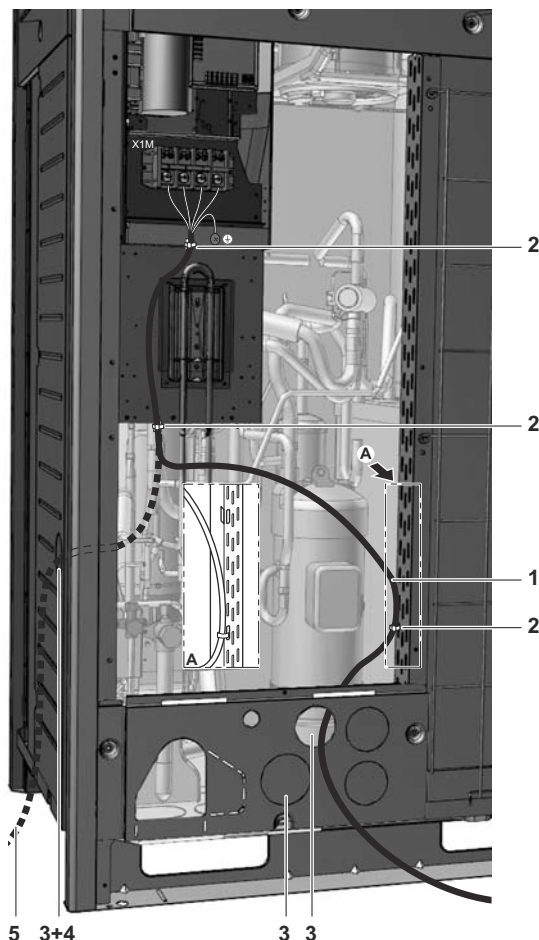
- 1 Voeding in een mantelbuis
- 2 Mantelbuis
- 3 Voedingskabel
- 4 Uitbreekopening

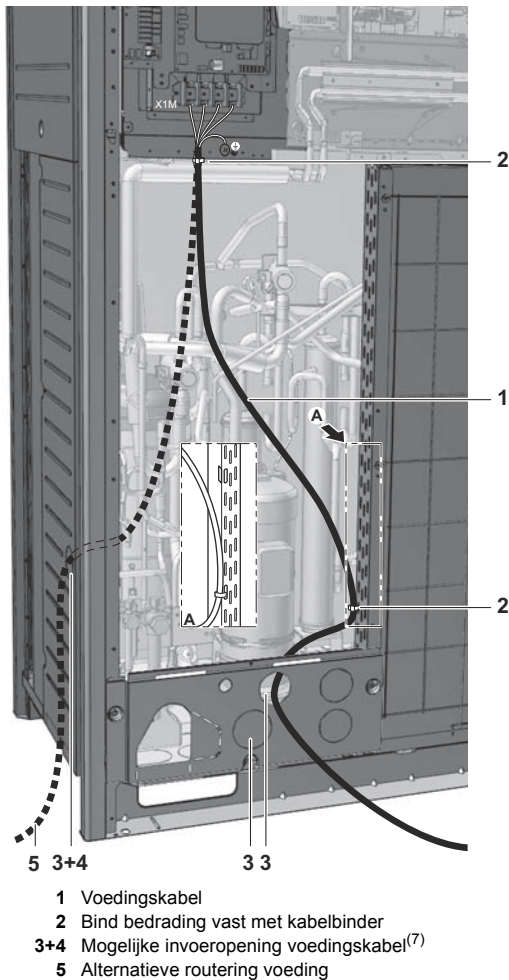
(6) Uitbreekopening vrijmaken. Sluit de opening af om te voorkomen dat kleine dieren of vuil binnendringen.

- Voorkant. Om de voedingskabel via de voorkant naar buiten te brengen, kunnen de beschikbare uitbreekopeningen (C) worden gebruikt:

- Bind de voedingskabel met een kabelbinder aan de voorziene kabelclips. Zie de afbeeldingen hierna, item 2.
- Bind de voedingskabel aan de bevestigingsplaat van de warmtewisselaar (door de ovale opening). Zie de afbeeldingen hierna, item 2.
- Voorpaneel: mogelijke invoeropening voedingskabel (sluit de opening af om te voorkomen dat insecten/vuil binnendringen). Zie de afbeeldingen hierna, item 3.
- Zijpaneel: mogelijke invoeropening voedingskabel (sluit de opening af om te voorkomen dat insecten/vuil binnendringen). Gebruik een mantelbuis. Zie de afbeeldingen hierna, item 4.

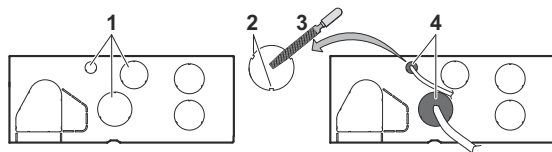
R(X/Y)(Y/M)Q8~12





12.6.3. Voorzorgsmaatregelen bij het uitslaan van de uitbreekopeningen

- Het uitslaan van een uitbreekopening gebeurt met een hamer.
- 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.
- Draai beschermende tape rond de bedrading om beschadiging van de draden te voorkomen wanneer u stroomkabels door de uitbreekopeningen voert, steek de draden door lokaal voorziene beschermende mantelbuizen op die plaats, of installeer geschikte lokaal voorziene draadnippels of rubberen bussen in de uitbreekopeningen.



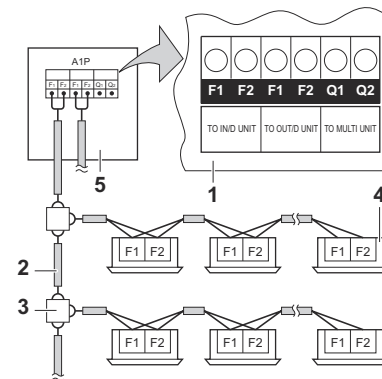
(7) Uitbreekopening vrijmaken. Sluit de opening af om te voorkomen dat kleine dieren of vuil binnendringen.

12.7. Aansluiting

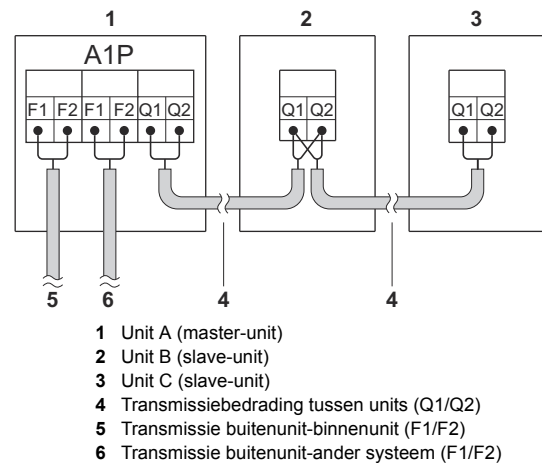
In dit hoofdstuk vindt u informatie over het routeren en aansluiten van de bedrading in de unit.

12.7.1. Aansluiting van transmissiebedrading op het systeem

Installatie met één buitenunit



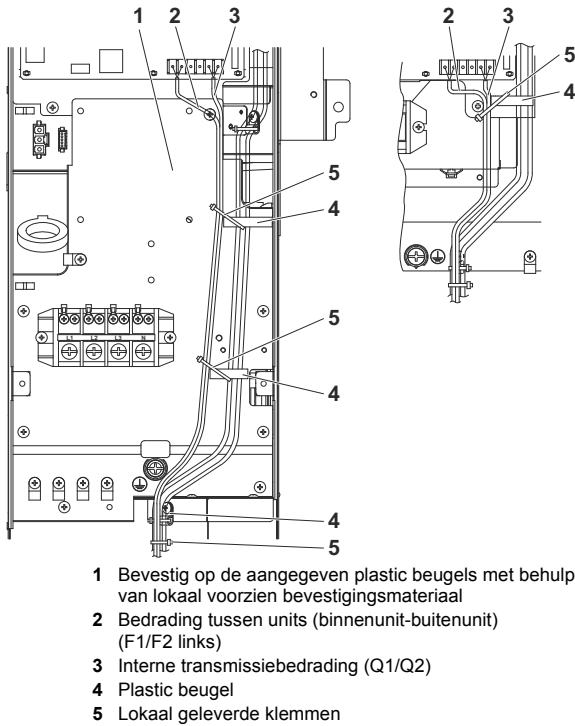
Installatie met meerdere buitenunits



- De bedrading tussen de buitenunits in hetzelfde leidingsysteem moet worden aangesloten op de klemmen Q1/Q2 (Out Multi) (4). Als de draden op de klemmen F1/F2 worden aangesloten zal het systeem slecht werken.
- De bedrading voor de andere systemen moet worden aangesloten op de klemmen F1/F2 (Out-Out) (6) van de printplaat in de buitenunit waarop de bedrading tussen de binnenunits is aangesloten.
- De basisunit is de buitenunit waarop de onderlinge bedrading tussen de binnenunits is aangesloten.

12.7.2. Aansluiting van bedrading op klemmen

Transmissiebedrading in buitenunit



Bevestig de draden met zorg aan de klemmenstrook.

Zie de onderstaande tabel voor het aanhaalmoment van de klemmen van de transmissiebedrading.

Schroefmaat	Aanhaalmoment (N·m)
M3.5 (A1P)	0,80~0,96

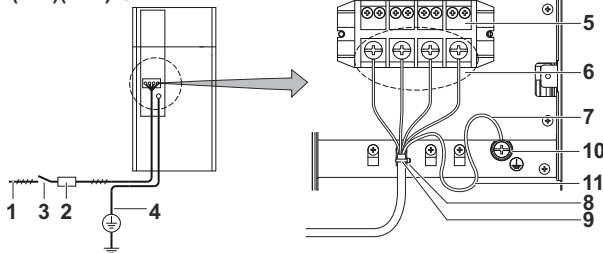
- Sluit de voeding nooit aan op de klemmenstrook van de transmissiebedrading. Anders kan het hele systeem onklaar raken.
- Kijk uit met de polariteit van de transmissiekabel.

Voeding

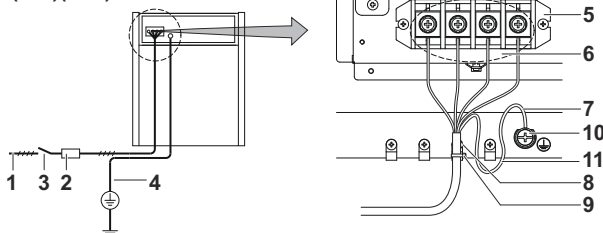
Klem de voedingskabel met lokaal voorziene klemmen vast op de plastic beugel.

De groen en geel gestreepte draad mag alleen worden gebruikt voor de aarding (zie de afbeelding hierna).

R(X/Y)(Y/M)Q8~12



R(X/Y)(Y/M)Q14~20



- Sluit elke stroomdraad aan: RED op L1, WHT op L2, BLK op L3 en BLU op N
- Aardingskabel (GRN/YLW)
- Bevestig de voedingskabel met een lokaal voorziene klem op de plastic beugel om te voorkomen dat er externe krachten op de aansluitklem worden uitgeoefend.
- Klem (lokaal voorzien)
- Schotelring
- Draai de aardingskabel rond de klem wanneer u hem aansluit.



INFORMATIE

Installatie en routing bij gebruik van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen: zie de montagehandleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen.



AANDACHT

- Houd de aardingskabels op minstens 25 mm van de stroomdraden van de compressor. Anders kunnen andere units die op dezelfde aarding zijn aangesloten slecht werken.
- Bij het aansluiten van de voedingskabel moet de aarding vóór de stroomvoerende draden worden aangesloten. Bij het losmaken van de voedingskabel moeten de stroomvoerende draden vóór de aarding worden losgemaakt. De lengte van de geleiders tussen de trekontlasting van de voedingskabel en de klemmenstrook moet zodanig zijn dat de stroomvoerende geleiders strak zitten vóór de aardingsgeleider als de voedingskabel wordt losgetrokken van de trekontlasting.



AANDACHT

Voorzorgsmaatregelen bij het installeren van voedingskabels:

- Sluit geen kabels met een verschillende dikte aan op de voedingsklemmenstrook (loshangende voedingskabels kunnen abnormaal warm worden).
- Ga bij het aansluiten van draden met eenzelfde dikte te werk zoals hieronder afgebeeld.



- Gebruik voor de bedrading de aangegeven stroomdraad en sluit hem stevig aan; maak dan vast om druk van buitenuit op de klemmenstrook te voorkomen.
- Draai de klemmschroeven vast met een geschikte schroevendraaier. Een schroevendraaier met een kleine kop beschadigt de schroefkop en maakt degelijk vastzetten onmogelijk.
- Als klemmschroeven te vast worden aangespannen, dreigen ze te breken.
- Zie de onderstaande tabel voor het aanhaalmoment van de klemmschroeven.

Aanhaalmoment (N·m)	
M8 (voedingsklemmenstrook)	5,5~7,3
M8 (aarding)	
M3 (klemmenstrook voor bedrading tussen units)	0,8~0,97



AANDACHT

Aanbevelingen bij het aansluiten van de aarding

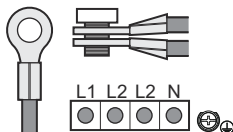
Leg de aardingsdraad zodanig dat hij door de uitsparing in de schotelring loopt. (Een slechte aardingsaansluiting kan resulteren in een slechtwerkende aarding.)

Voeding aansluiten op meerdere buitenunits

Om de voeding voor meerdere buitenunits aan elkaar te verbinden, moeten ringkorktongen worden gebruikt. Blote kabels mogen niet worden gebruikt.

Verwijder in dat geval de standaard voorzien vulring.

Bevestig de twee kabels aan de voedingsaansluitklem zoals afgebeeld.



13. Lokale instellingen uitvoeren

Om verder te gaan met de configuratie van het VRV IV-warmtepompstelsel, is een input naar de printplaat van de unit vereist. In dit hoofdstuk vindt u informatie over manuele inputs door middel van de drukknoppen/DIP-schakelaars op de printplaat en de feedback op de 7-segmentendisplay's.

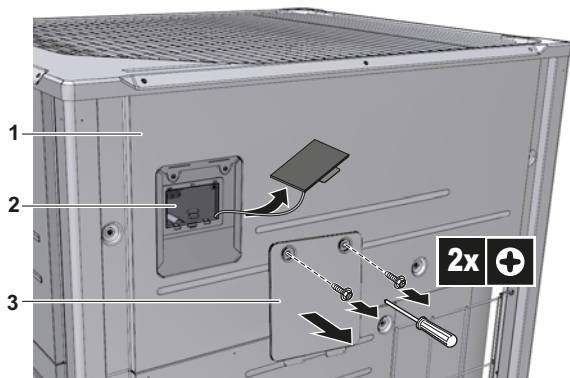
Voor een VRV IV-warmtepompstelsel kunnen verschillende lokale instellingen ook bij de inbedrijfstelling worden ingesteld met behulp van een pc-interface (optie EKPCAB* vereist). De installateur kan de configuratie (niet ter plaatse) op pc voorbereiden en deze nadien naar het stelsel uploaden. Aansluiten van de kabel wordt beschreven in "13.3. PC-configurator aansluiten op de buitenunit" op pagina 32.

Informatie over de inhoud van de actuele instellingen vindt u in "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39.

13.1. Toegang tot de drukknoppen op de printplaat

De drukknoppen op de printplaat en de 7-segmentendisplay(s) zijn toegankelijk zonder de volledige elektronische componentenkast te openen.

Voor toegang tot de drukknoppen kunt u het voorste inspectiedeksel op het voorpaneel verwijderen (zie afbeelding). U kunt nu het inspectiedeksel van het voorpaneel van de elektronische componentenkast openen (zie afbeelding). U ziet drie drukknoppen, drie 7-segmentendisplay's en DIP-schakelaars.



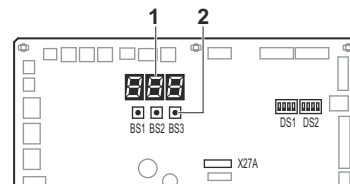
- 1 Servicedeksel
- 2 Hoofdprintplaat met 3 zevensegmentendisplay's en 3 drukknoppen
- 3 Servicedeksel elektronische componentenkast

Bedien de schakelaars en drukknoppen met een geïsoleerd stokje (zoals bijvoorbeeld een balpen) om te voorkomen dat u onderdelen onder stroom zou aanraken.



Breng het inspectiedeksel weer aan op het deksel van de elektronische componentenkast en sluit het inspectiedeksel in het voorpaneel wanneer u klaar bent. Het voorpaneel van de unit moet gemonteerd zijn wanneer de unit wordt gebruikt. Instellingen zijn nog altijd mogelijk via de inspectieopening.

Plaats van de segmentendisplay's, knoppen en DIP-schakelaars:



- BS1 MODE ingestelde stand veranderen
- BS2 SET lokale instelling
- BS3 RETURN lokale instelling
- DS1, DS2 DIP-schakelaars
- 1 7-segmentendisplay's (3x)
- 2 Drukknoppen

Aanduidingen segmentendisplay:



AANDACHT

Zorg ervoor dat alle buitenpanelen, behalve het service-deksel van de kast met elektrische componenten, dicht zijn terwijl u werkzaamheden uitvoert.

Sluit het deksel van de kast met elektrische onderdelen goed voordat u de voeding inschakelt.

13.2. Gebruik van de drukknoppen en DIP-schakelaars op de printplaat

13.2.1. Gebruik van de drukknoppen

Met de drukknoppen kunt u:

- Speciale procedures uitvoeren (automatisch koelmiddel vullen, proefdraaien, enz.).
- Lokale instellingen invoeren (vraagwerking, geluidsarme werking, enz.).

In de onderstaande procedure wordt uitgelegd hoe u met de drukknoppen bij een gewenste stand in het menu komt, de juiste instelling kiest en de waarde van de instelling verandert. Deze procedure kan altijd worden gebruikt wanneer het in deze handleiding gaat over speciale instellingen en gewone lokale instellingen (zie "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39).

Definitie instelling: [A-B]=C; A=stand; B=instelling; C=instelwaarde. A, B en C zijn numerieke waarden voor lokale instellingen. Parameter C moet worden gedefinieerd. Afhankelijk van de inhoud, kan het een waarde zijn (0, 1, 2, 3, 4, 5, ...) of AAN/UIT (1 of 0). Dit wordt vermeld bij de uitleg van de lokale instelling (zie "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39).



INFORMATIE

Bij speciale handelingen (bijv. automatisch koelmiddel vullen, proefdraaien, enz.) of in het geval van een storing, verschijnt informatie met letters en numerieke waarden.

Functionies van de drukknopschakelaars op de printplaat van de buitenunit (A1P)

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

Bij het inschakelen: knippert zoals afgebeeld. De eerste controles van de voeding worden uitgevoerd (1~2 min).



Geen problemen: brandt zoals afgebeeld (8~10 min).



Klaar voor gebruik: blanco display zoals afgebeeld.



Wanneer het voorgaande na 12 minuten niet kan worden bevestigd, dan kunt u de storingscode aflezen op de gebruikersinterface van de binnenunit en het segmentendisplay van de buitenunit. Los de aangegeven storing op. Controleer eerst de communicatiebedrading.



INFORMATIE

Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik in om de carterverwarming van stroom te voorzien.

Standen activeren

BS1 wordt gebruikt om de gewenste stand te veranderen.

■ Stand 1 activeren

Druk één keer op BS1. De segmentweergave verandert in:



■ Stand 2 activeren

Druk minstens 5 seconden op BS1. De segmentweergave verandert in:



INFORMATIE

Wanneer u tijdens het instellen de draad kwijtraakt, druk dan op BS1. Het display keert terug naar de inactieve situatie (geen aanduiding op segmentendisplay: blanco, zie "Funcies van de drukknopschakelaars op de printplaat van de buitenunit (A1P)" op pagina 30).

Stand 1

Stand 1 wordt gebruikt voor het instellen van basisinstellingen en het controleren van de staat van de unit ("15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39).

■ Instellingen in stand 1 veranderen:

Activeer stand 1 (druk 1 keer op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2. Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan.

■ Druk op BS1 om af te sluiten en terug te keren naar de beginstand.

Voorbeeld:

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

[A-B]=C in dit geval gedefinieerd als: A=1; B=10; C=waarde die willen te weten komen/controleren:

■ Controleer of de segmentenaanduiding die van de normale werking is (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).

■ Druk 1 keer op BS1; resultaat op segmentendisplay:



Resultaat: stand 1 wordt geactiveerd.

■ Druk 10 keer op BS2; resultaat op segmentendisplay:



Resultaat: gaan naar instelling 10 van stand 1.

■ Druk 1 keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie), is het aantal op het systeem aangesloten binnenunits.

Resultaat: instelling 10 van stand 1 wordt geselecteerd; de weergegeven waarde is gecontroleerde informatie

■ Om de controlefunctie te verlaten, druk 1 keer op BS1; de standaardsituatie bij verzending van de fabriek wordt hersteld.

Stand 2

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

■ Instellingen in stand 2 veranderen:

Activeer stand 2 (druk meer dan 5 seconden op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2. Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan.

■ Druk op BS1 om af te sluiten en terug te keren naar de beginstand.

■ De waarde van de geselecteerde instelling in stand 2 veranderen:

- Activeer stand 2 (druk meer dan 5 seconden op BS1) en selecteer de gewenste instelling. Druk hiervoor op BS2.
- Druk 1 keer op BS3 om naar de waarde van de gewenste instelling te gaan.
- Stel de waarde van de geselecteerde instelling in met BS2.
- Druk 1 keer op BS3 wanneer de gewenste waarde is geselecteerd om de wijziging vast te leggen.
- Druk opnieuw op BS3 om de werking te beginnen met de ingestelde waarde.

Voorbeeld:

Inhoud van parameter [2-18] controleren (hoge statische druk van de ventilator van de buitenunit instellen).

[A-B]=C in dit geval gedefinieerd als: A=2; B=10; C=waarde die willen te weten komen/veranderen

■ Controleer of de segmentenaanduiding die van de normale werking is (standaardsituatie bij verzending in de fabriek).

■ Druk meer dan 5 seconden op BS1; resultaat op segmentendisplay:



Resultaat: stand 2 wordt geactiveerd.

■ Druk 18 keer op BS2; resultaat op segmentendisplay:



Resultaat: gaan naar instelling 18 van stand 2.

■ Druk 1 keer op BS3; de weergegeven waarde (afhankelijk van de lokale situatie) is de staat van de instelling. In het geval van [2-18] is de standaardwaarde "0"; dit betekent dat de functie niet geactiveerd is.

Resultaat: instelling 18 van stand 2 wordt geselecteerd; de weergegeven waarde is de actuele instelling.

■ Druk op BS2 tot de gewenste waarde op het segmentendisplay verschijnt om de waarde van de instelling te veranderen. Druk vervolgens 1 keer op BS3 om de instelwaarde vast te leggen. Druk opnieuw op BS3 om te bevestigen en de werking met de gekozen instelling te beginnen.

■ Om de controlefunctie te verlaten, druk 2 keer op BS1; de standaardsituatie bij verzending van de fabriek wordt hersteld.

13.2.2. Gebruik van de DIP-schakelaars

Met behulp van de DIP-schakelaars kunt u:

Wat in te stellen met DIP-schakelaar DS1	
1	KOELEN/VERWARMEN-kiezer (zie de handleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen) OFF=niet geïnstalleerd=fabrieksinstelling
2-4	NIET GEBRUIKT VERANDER DE FABRIEKSINSTELLING NIET
Wat in te stellen met DIP-schakelaar DS2	
1-4	NIET GEBRUIKT VERANDER DE FABRIEKSINSTELLING NIET

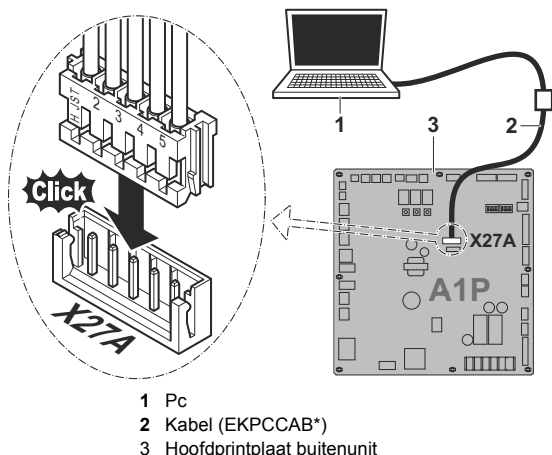
13.3. PC-configurator aansluiten op de buitenunit

De optionele PC-configuratorekabel moet op de buitenunit worden aangesloten op A1P. Sluit de EKPCCAB*-kabel aan op de 5-pens blauwe connector X27A.



VOORZICHTIG

Werken aan de buitenunit gebeurt best bij droog weer om te voorkomen dat er water in de unit terechtkomt.



- 1 Pc
- 2 Kabel (EKPCCAB*)
- 3 Hoofdprintplaat buitenunit

14. Koelmiddel vullen

14.1. Voorzorgsmaatregelen



AANDACHT

- Het systeem kan niet met koelmiddel worden gevuld voordat de lokale bedrading is voltooid.
- Koelmiddel vullen mag alleen na een lektest en vacuümdrogen.
- Let op dat de maximum toegestane hoeveelheid nooit wordt overschreden. Anders bestaat gevaar voor een vloeistofslag.
- Wanneer u vult met een ongeschikte stof, kan dit een explosie of een ongeluk veroorzaken. Vul dus altijd met het juiste koelmiddel (R410A).
- Koelmiddelvaten moeten langzaam worden geopend.
- Draag bij het vullen van koelmiddel altijd beschermende handschoenen en bescherm uw ogen.
- Wanneer het koelmiddelsysteem moet worden geopend, moet het koelmiddel worden behandeld zoals voorgeschreven in de geldende wetgeving.



GEVAAR: Elektrische schok

Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.

- Voorkomen van een defecte compressor. Vul niet meer koelmiddel bij dan voorgeschreven.
- Deze buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel, maar afhankelijk van de leidingdiameter en -lengte, moeten in sommige systemen extra koelmiddel bijgevoerd worden. Zie "14.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen" op pagina 32.
- Zie het naamplaatje van de unit in geval u koelmiddel moet bijvullen. Hierop vindt u het type van het koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.

14.2. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat geen gassen vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltype: R410A

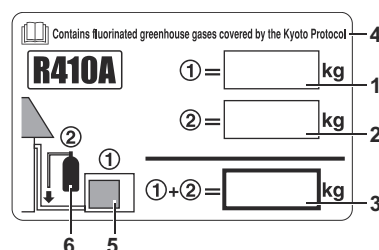
GWP⁽¹⁾-waarde: 1975

⁽¹⁾ GWP = globaal opwarmingspotentieel

Schrijf met onuitwisbare inkt:

- a de hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek,
- b de lokaal bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel en,
- a+b de totale hoeveelheid koelmiddel

op het bij het product geleverde label over gefluoreerde broeikasgassen. Het ingevulde label moet aan de binnenkant van het product en in de buurt van de vulpoort van het product worden aangebracht (bijv. op de binnenkant van het servicedeksel).



- 1 Hoeveelheid koelmiddel van het product gevuld in de fabriek: zie naamplaatje unit
- 2 Lokaal bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel
- 3 Totale hoeveelheid koelmiddel
- 4 Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen
- 5 Buitenunit
- 6 Koelmiddelfles en verdeelstuk voor vullen



INFORMATIE

Volgens de nationale toepassing van de EU-regelgeving over bepaalde gefluoreerde broeikasgassen kan het vereist zijn om de informatie op de unit te voorzien in de officiële nationale taal. Daarvoor wordt bij de unit een bijkomend meertalig label over gefluoreerde broeikasgassen geleverd.

Op de achterzijde van dat label vindt u de kleeinstructies.

14.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen



AANDACHT

De hoeveelheid koelmiddel in het systeem moet minder dan 100 kg bedragen. Dit betekent dat als de berekende totale hoeveelheid koelmiddel gelijk aan of meer is dan 95 kg, u uw systeem met meerdere buitenunits moet opdelen in kleinere onafhankelijke systemen met elk minder dan 95 kg koelmiddel. Zie het naamplaatje van de unit voor de fabrieksvulling.

14.3.1. Berekening van de extra hoeveelheid koelmiddel

Bij te vullen hoeveelheid koelmiddel=R (kg). R moet worden afgerond in eenheden van 0,1 kg.

$$R=[(X_1 \times 0,22,2) \times 0,37+(X_2 \times 0,19,1) \times 0,26+(X_3 \times 0,15,9) \times 0,18+(X_4 \times 0,12,7) \times 0,12+(X_5 \times 0,09,5) \times 0,059+(X_6 \times 0,06,4) \times 0,022]+A+B$$

$X_{1...6}$ =Totale lengte (m) van vloeistofleiding maat Øa

Parameter A (kg)	Totale capaciteit binnenunits CR ^(a)	pk			
		8	10+12	14+16	18+20
Leidinglengte ≤30 m	50%≤CR≤105%	0			0,5
	105%<CR≤130%	0,5			1
Leidinglengte >30 m	50%≤CR≤70%	0			0,5
	70%<CR≤85%	0,3	0,5		1,0
	85%<CR≤105%	0,7	1		1,5
	105%<CR≤130%	1,2	1,5		2,0

(a) CR=Aansluitverhouding.



INFORMATIE

- Bij gebruik van multi-modellen, voeg de som van de individuele HP-modules toe.
- De leidinglengte is de lengte vanaf de buitenunit tot de verste binnenunit.

Parameter B (kg) ^(a)	RYYQ8 RYYQ10 RYYQ12	RYYQ14 RYYQ16	RYYQ18 RYYQ20
B (kg)	0,9	1,1	1,3

(a) De parameter B is ALLEEN vereist voor RYYQ8~20-modellen, NIET voor RYYQ8~54 en RYYQ22~54

Bij gebruik van leidingen met een maat in mm, zie de volgende tabel voor de gewichtsfactor. Vervang R in de formule hierdoor.

Leiding in inch		Leiding in mm	
maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor	maat (Ø) (mm)	Gewichtsfactor
6,4	0,022	6	0,018
9,52	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
		16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

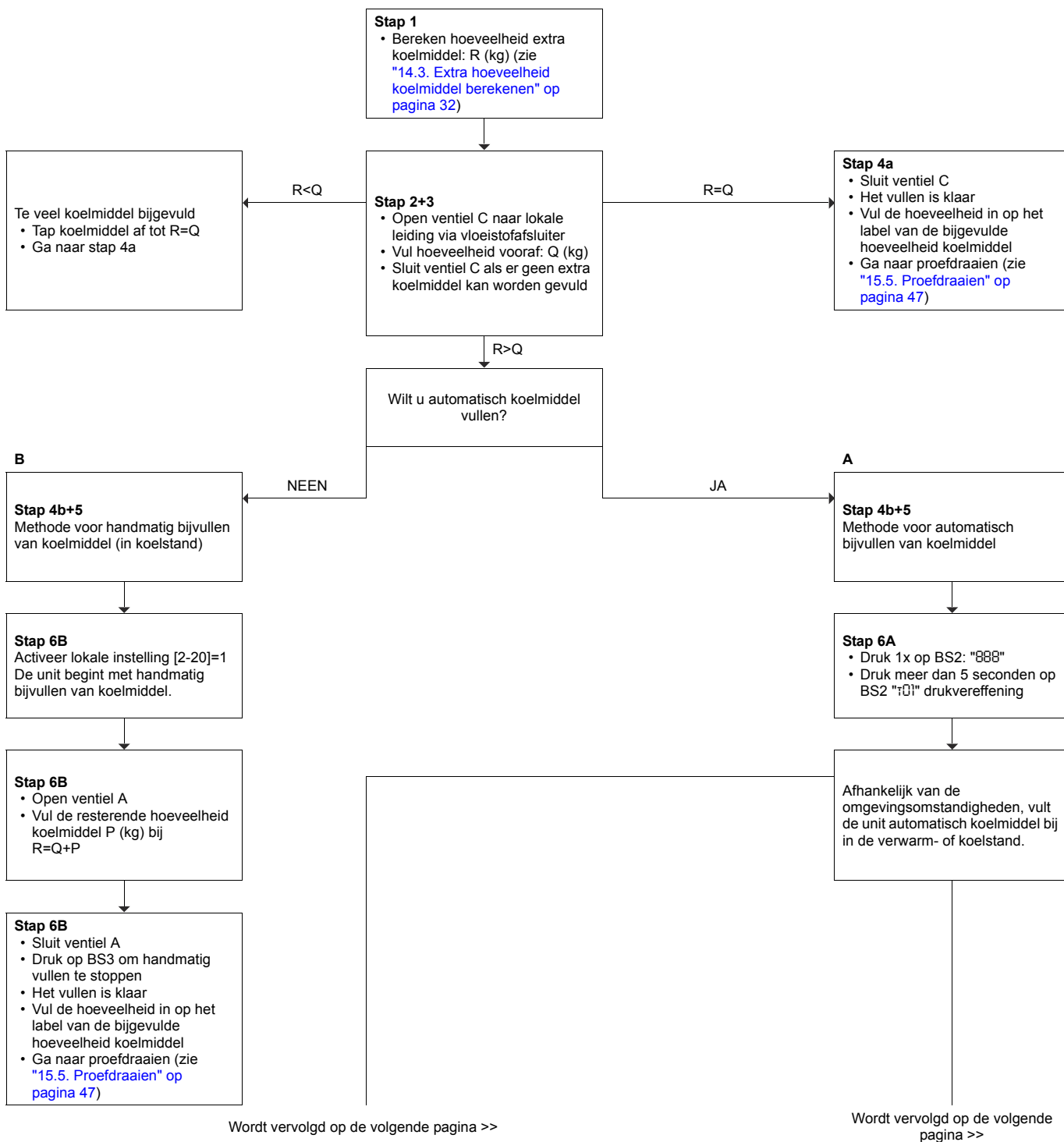
Gebruik bij de selectie van de binnenunit de volgende tabel met beperkingen op de aansluitverhouding. Meer gedetailleerde informatie vindt u in de technische data.

Gebruikte binnenunits	Totale capaciteit	Toegestane capaciteit aansluitverhouding		
	CR ^(a)	VRV DX	RA DX	LT Hydrobox
VRV DX	50~130%	50~130%	—	—
VRV DX+ RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—
VRV DX+ LT Hydrobox	50~130%	50~130%	—	0~80%

(a) Aansluitverhouding.

14.4. Methode voor bijvullen van koelmiddel

14.4.1. Stroomschema



<< Vervolg van vorige pagina

Vullen bij verwarmen
("r22" opstartregeling)
("r23" wachten op stabiel verwarmen)

"r23" knippert
• Druk binnen de 5 minuten op BS2
• Open ventiel A

Op het display wordt met een interval van 1 seconde afwisselend "r23" en de lagedrukwaarde weergegeven.
• Vul de extra hoeveelheid koelmiddel P (kg) bij
• Sluit ventiel A
• Druk op BS3 om de werking te stoppen
• De eindcode "r25" verschijnt

• Druk op BS2
• T_A-controle wordt uitgevoerd

• "r0X" wordt weergegeven
• Druk op BS1
• Het vullen is klaar
• Vul de hoeveelheid in op het label van de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
• Ga naar proefdraaien (zie "15.5. Proefdraaien" op pagina 47)

De volgende codes worden weergegeven: "E-2" (binnentemperatuur buiten bereik) en "E-3" (buitentemperatuur buiten bereik)
• Druk op BS1 om het programma af te sluiten
• Het vullen is klaar
• Vul de hoeveelheid in op het label van de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
• Ga naar proefdraaien (zie "15.5. Proefdraaien" op pagina 47)

<< Vervolg van vorige pagina

Vullen bij koelen
("r02" opstartregeling)
("r23" wachten op stabiel koelen)

"r03" knippert
• Druk binnen de 5 minuten op BS2
• Open ventiel A

Op het display wordt met een interval van 1 seconde afwisselend "r03". Het koelmiddel wordt automatisch bijgevoeld.
"PE"=vullen bijna klaar
"P3"=vullen klaar

OF
P (kg) was bijgevoeld tussen automatisch vullen
R=Q+P

• Sluit ventiel A
• Druk op BS1 om het programma af te sluiten
• Het vullen is klaar
• Vul de hoeveelheid in op het label van de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel
• Ga naar proefdraaien (zie "15.5. Proefdraaien" op pagina 47)

In grijze omstandigheden

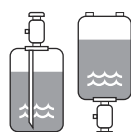
Als de volgende codes worden weergegeven: "E-2" (binnentemperatuur buiten bereik) en "E-3" (buitentemperatuur buiten bereik)
Voer in dit geval de procedure voor automatisch vullen opnieuw uit.

Zie afbeelding "Plaats van de ventielen" op pagina 36; voor meer informatie, zie de tekst in dit hoofdstuk.

Vul de voorgeschreven hoeveelheid koelmiddel bij in vloeibare toestand. Aangezien dit koelmiddel een gemengd koelmiddel is, kan de samenstelling van het koelmiddel veranderen en de normale werking onmogelijk worden wanneer u koelmiddel in gasvorm bijvult.

- Controleer vóór het vullen of de koelmiddelfles is uitgerust met een hevelbuis.

Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles rechtop.



Vul vloeibaar koelmiddel bij met de fles ondersteboven.

- Gebruik gereedschap dat alleen voor R410A wordt gebruikt voor de vereiste drukweerstand en om te voorkomen dat vreemde materialen in het systeem terechtkomen.



AANDACHT

Wanneer u vult met een ongeschikte stof kan dit een explosie of een ongeluk veroorzaken. Zorg er dus altijd voor dat met het juiste koelmiddel (R410A) wordt gevuld. Koelmiddelflessen moeten langzaam worden geopend.



VOORZICHTIG

- Wanneer u in een systeem te veel koelmiddel bijvult, kan dit vloeistofslag veroorzaken.
- Draag bij het vullen van koelmiddel altijd beschermende handschoenen en bescherm uw ogen.
- Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of wanneer u even pauzeert, moet u de kraan van het koelmiddelreservoir onmiddellijk dichtdraaien. Als u de kraan open laat staan, zal misschien een verkeerde hoeveelheid koelmiddel worden bijgevoerd. Nadat de unit is gestopt, zal mogelijk nog meer koelmiddel worden bijgevoerd door de druk.



AANDACHT

- Als de voeding van sommige units wordt uitgeschakeld, kan de vulprocedure niet goed worden voltooid.
- Bij een systeem met meerdere buitenunits moet u de voeding van alle buitenunits inschakelen.
- Schakel de voeding in 6 uur voordat u de stappen begint. Dit is nodig om het carter eerst met de elektrische verwarming op te warmen.
- Als de stappen binnen de 12 minuten na het inschakelen van de binnen- en buitenunits worden uitgevoerd, werkt de compressor niet voordat de communicatie tussen de buitenunit(s) en binnenunits op een correcte manier tot stand is gebracht.
- Controleer of de aanduiding op het segmentendisplay van de A1P-printplaat van de buitenunit normaal is voordat u de vulprocedure begint (zie "Functies van de drukkenschakelaars op de printplaat van de buitenunit (A1P)" op pagina 30). Als een storingscode wordt weergegeven, zie "15.6. Lijst van storingscodes" op pagina 48.
- Controleer of alle aangesloten binnenunits worden herkend (zie "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39).
- Sluit het voorpaneel voordat u begint met koelmiddel bij te vullen. Wanneer het voorpaneel niet gesloten is, kan de unit niet controleren of er geen storingen zijn.



AANDACHT

Bij onderhoud en wanneer het systeem (buitenunit+lokale leidingen+binnenunits) geen koelmiddel meer bevat (bijv. na aftappen van het koelmiddel), dan moet eerst de oorspronkelijke hoeveelheid koelmiddel (zie naamplaatje op de unit) in de unit worden gebracht alvorens de automatische vulfunctie kan worden gebruikt.

14.4.2. Vulmethode

Zoals reeds beschreven in de methode voor vacuümdrogen, kan koelmiddel worden bijgevoerd zodra het vacuümdrogen beëindigd is.

Er zijn twee manieren om koelmiddel bij te vullen. Gebruik de geselecteerde methode volgens de hierna beschreven procedure.

- Koelmiddel bijvullen met de automatische koelmiddelvulfunctie. Zie "A. Koelmiddel bijvullen met de automatische vulfunctie" op pagina 37. Dit is een geautomatiseerde methode voor het bijvullen van koelmiddel.
- Koelmiddel bijvullen met de handmatige koelmiddelvulfunctie. Zie "B. Koelmiddel bijvullen met de handmatige vulfunctie" op pagina 38. Dit is een handmatige methode voor het bijvullen van koelmiddel.



INFORMATIE

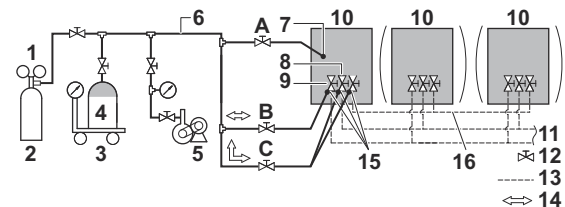
Koelmiddel bijvullen met de automatische koelmiddelvulfunctie is niet mogelijk wanneer er Hydrobox-units of RA DX-binnenunits op het systeem zijn aangesloten.

U vindt een overzicht van de mogelijkheden en de vereiste stappen in het stroomschema (zie "14.4.1. Stroomschema" op pagina 34).

Om grote systemen sneller vooraf te vullen met koelmiddel, vult u best eerst een deel van het koelmiddel handmatig bij alvorens automatisch of handmatig bij te vullen. Deze stap staat in de onderstaande procedure. U kunt deze stap overslaan, maar dan duurt het vullen langer.

Volg de hierna beschreven stappen en houd er rekening mee of u de automatische vulfunctie al dan niet wilt gebruiken.

- 1 Bereken de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel met de formule van hoofdstuk in "14.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen" op pagina 32.
- 2 De eerste 10 kg extra koelmiddel kan worden bijgevoerd met de buitenunit uitgeschakeld. Als de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel kleiner dan 10 kg is, voer dan de voorvulprocedure uit zoals hierna beschreven in stap 3 en 4a. Als de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel groter dan 10 kg is, voer dan stap 3 uit tot het einde van de procedure.
- 3 Sluit de koelmiddelfles aan op de servicepoort van de vloeistofafsluiter om vooraf te vullen zonder draaiende compressor (open ventiel C). Zorg ervoor dat de afsluiters gesloten zijn (ventiel A en B+afsluiter vloeistofleiding+afsluiter gasleiding+afsluiter vereffeningleiding).



- 1 Reduceerventiel
- 2 Stikstof
- 3 Meetinstrument
- 4 Reservoir met R410A-koelmiddel (hevelsysteem)
- 5 Vacuümpomp
- 6 Vulslang
- 7 Koelmiddelvulpoot
- 8 Afsluiter gasleiding
- 9 Afsluiter vloeistofleiding
- 10 Buitenunit
- 11 Naar binnenunit
- 12 Afsluiter
- 13 Lokale leiding
- 14 Gasstroom
- 15 Servicepoort van afsluiter
- 16 Vereffeningleiding (alleen voor RYMQ)
- A Ventiel A
- B Ventiel B
- C Ventiel C

- 4 a) Sluit ventiel C zodra de berekende hoeveelheid koelmiddel bereikt is met de hiervoor beschreven procedure om vooraf te vullen.
b) Als de totale hoeveelheid koelmiddel niet kon worden bereikt door vooraf te vullen, sluit ventiel C en ga naar stap 5. Volg stap 6, afhankelijk van de gekozen vulfunctie.



INFORMATIE

Als de totale bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel in stap 4 is bereikt (alleen door vooraf te vullen), schrijf dan de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel op het bij de unit geleverde label van de bijgevoerde hoeveelheid koelmiddel en kleef het op de achterkant van het voorpaneel.

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "15.5. Proefdraaien" op pagina 47.

- 5 Vul na het vooraf vullen, koelmiddel bij zoals hierna beschreven en vul de resterende hoeveelheid bij via ventiel A. Open de vloeistof- en gaszijdige afsluiters. Ventiel A, B en C moet dicht blijven!



INFORMATIE

Bij een systeem met meerdere buitenunits moeten niet alle vulpoorten op een koelmiddelreservoir worden aangesloten.

Het koelmiddel wordt bijgevuld met ± 22 kg per uur bij een buitentemperatuur van 30°C droge bol of met ± 6 kg bij een buitentemperatuur van 0°C droge bol.

Als u bij een systeem met meerdere buitenunits sneller moet gaan, sluit u op elke buitenunit een koelmiddelreservoir aan.



AANDACHT

- 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.
- 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.
- Het kan ± 10 minuten duren voordat de compressor wordt gestart nadat de unit is beginnen werken voordat het koelmiddel gelijkmatig is verspreid. Dit is echter geen storing.

A. Koelmiddel bijvullen met de automatische vulfunctie



INFORMATIE

Voor de automatische vulfunctie gelden de onderstaande beperkingen. Buiten deze waarden werkt de automatische vulfunctie van het systeem niet:

- Buitentemperatuur: 0°C droge bol $\sim 43^{\circ}\text{C}$ droge bol.
- Binnentemperatuur: 10°C droge bol $\sim 32^{\circ}\text{C}$ droge bol.
- Totale capaciteit binnenunits: $\geq 80\%$.

6A De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld door de buitenunit in de stand voor automatisch bijvullen van koelmiddel te gebruiken.

Afhankelijk van de beperkingen van de omgevingsomstandigheden (zie hiervoor), bepaalt de unit automatisch welke stand voor het automatisch bijvullen van koelmiddel wordt gebruikt: koelen of verwarmen. Als de bovenstaande voorwaarden zijn vervuld, wordt de koelstand geselecteerd. Anders wordt de verwarmstand geselecteerd.

Procedure

- Inactief (standaard) scherm wordt weergegeven.
- Druk één keer op BS2, aanduiding "888".
- Druk meer dan 5 seconden op BS2, en wacht terwijl de unit wordt voorbereid op de werking. Aanduiding segmenten-display: "i01" (drukregeling wordt uitgevoerd):
 - Wanneer verwarmen is begonnen: aanduiding "i22" tot "i23" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel verwarmen).
 - Wanneer koelen is begonnen: aanduiding "i02" tot "i03" wordt weergegeven (opstartregeling; wachten stabiel koelen).
- Wanneer "i23" of "i03" begint te knipperen (klaar voor bijvullen), druk binnen de 5 minuten op BS2. Open ventiel A. Als u niet binnen de 5 minuten op BS2 drukt, verschijnt een storingscode:
 - verwarmen: "i25" knippert. Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.
 - koelen: storingscode "P2" wordt weergegeven. Druk op BS1 om af te breken en de procedure te herbeginnen.

Verwarmen (middelste segment is "2")

Het vullen gaat verder, de segmentenaanduiding geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "i23" weer.

Sluit onmiddellijk ventiel A en druk op BS3 om het bijvullen te stoppen zodra de resterende hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld.

Wanneer u op BS3 drukt, wordt de eindcode "i25" weer-gegeven. Wanneer u op BS2 drukt, controleert de unit of de omgevingsomstandigheden geschikt zijn voor het proefdraaien.⁽⁸⁾

- als "i01", "i02", of "i03" wordt weergegeven, druk op BS1 om de automatische vulfunctie te beëindigen. De omgevingsomstandigheden zijn geschikt voor het proefdraaien.⁽⁸⁾
- als op de unit "E-2", of "E-3", wordt weergegeven, dan zijn de omgevingsomstandigheden NIET geschikt voor proefdraaien.⁽⁸⁾ Druk op BS1 om de automatische vulprocedure af te sluiten.



INFORMATIE

Als tijdens deze automatische vulprocedure een storingscode wordt weergegeven, wordt de unit stilgelegd en knippert "i25". Druk op BS2 om de procedure te herbeginnen.

Koelen (middelste segment is "0")

Het automatisch vullen gaat verder, de segmentenaanduiding geeft afwisselend de actuele lagedrukwaarde en de statusaanduiding "i03" weer.

Wanneer op de segmentenaanduiding/gebruikersinterface van de binnenunit "PE" wordt weergegeven, is het vullen bijna klaar. Wanneer de unit stopt, moet u ventiel A onmiddellijk sluiten. Controleer of "P9" op de segmentenaanduiding/gebruikers-interface van de binnenunit wordt weergegeven. Dit geeft aan dat het automatisch vullen bij koelen met succes is afgerond.



INFORMATIE

Wanneer maar weinig koelmiddel is bijgevuld, wordt "PE" misschien niet weergegeven, maar wel onmiddellijk "P9".

Wanneer de vereiste (berekende) hoeveelheid extra koelmiddel al is bijgevuld voordat "PE" of "P9" wordt weergegeven, sluit ventiel A en wacht tot "P9" wordt weergegeven.

Als de omgevingsomstandigheden tijdens het koelen voor het automatisch vullen van koelmiddel buiten de limieten voor deze stand vallen, wordt op de segmentenaanduiding "E-2" weergegeven als de binnentemperatuur buiten bereik is of "E-3" als de buitentemperatuur buiten bereik is. Wanneer in dit geval de procedure voor het bijvullen van koelmiddel niet voltooid is, moet stap 6A opnieuw worden uitgevoerd.



INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval ["15.6. Lijst van storingscodes" op pagina 48](#) en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS1 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf 6A).
- Druk op BS1 om het automatisch bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

(8) Proefdraaien met een gedetailleerde controle van de koelmiddelstatus is vereist voor de lekdetectiefunctie. Zie ["15.5. Proefdraaien" op pagina 47](#) voor meer informatie.

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "[15.5. Proefdraaien](#)" op pagina 47.

B. Koelmiddel bijvullen met de handmatige vulfunctie

6B De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld door de buitenunit in de stand voor handmatig bijvullen van koelmiddel te gebruiken:

- Schakel de voeding van de binnenunits en de buitenunit in.
- Neem alle voorzorgsmaatregelen beschreven in "Opstarten en configureren" in acht.
- Stel de instelling van de buitenunit [2-20]=1 in om te beginnen met handmatig bijvullen van koelmiddel. Zie [pagina 41](#) voor meer informatie.

Resultaat: De unit begint te werken. Ventiel A kan worden geopend. De resterende hoeveelheid koelmiddel kan worden bijgevuld. Sluit ventiel A en druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen zodra de resterende hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld.



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.

Voer de testprocedure uit zoals beschreven in "[15.5. Proefdraaien](#)" op pagina 47.



INFORMATIE

- Wanneer tijdens de procedure een storing wordt gedetecteerd (bijv. een gesloten afsluiter), dan wordt een storingscode weergegeven. Zie in dat geval "[15.6. Lijst van storingscodes](#)" op pagina 48 en los de storing op zoals beschreven. Druk op BS3 om de storing te resetten. De procedure kan worden herstart vanaf 6B).
- Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel af te breken. De unit stopt en keert terug in de inactieve stand.

Informatie die kan verschijnen bij de procedures voor het bijvullen van koelmiddel:

P8: Vorstbeveiliging binnenunit

Remedie: Sluit onmiddellijk ventiel A. Druk op BS1 om de storing te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.

P2: Abnormale daling lage druk

Remedie: Sluit onmiddellijk ventiel A. Druk op BS1 om de storing te resetten. Controleer de volgende punten voordat u de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw probeert:

- Controleer of de gaszijdige afsluiter goed openstaat.
- Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is.
- Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunits niet geblokkeerd zijn.

E-2: Binnentemperatuur buiten bereik.

E-3: Buitentemperatuur buiten bereik.

E-5: Een binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie is geïnstalleerd (bijv. RA DX-binnenunit, Hydrobox, ...)

Andere storingscode: sluit onmiddellijk ventiel A. Controleer de storingscode en neem de overeenkomstige maatregelen, "[15.6. Lijst van storingscodes](#)" op pagina 48.

14.4.3. Controles na bijvullen van koelmiddel

- Zijn de vloeistof- en gaszijdige afsluiters open?
- Heeft u de hoeveelheid koelmiddel die is bijgevuld, opgeschreven op het label voor de hoeveelheid koelmiddel?



AANDACHT

Vergeet niet alle afsluiters te openen nadat het koelmiddel (vooraf) is bijgevuld.

Wanneer u het systeem met gesloten afsluiters gebruikt, wordt de compressor beschadigd.

15. Opstarten en configureren



INFORMATIE

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



GEVAAR: Elektrische schok

Zie "[2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid](#)" op pagina 2.

15.1. Controle vóór eerste keer opstarten

Controleer na de installatie van de unit eerst de volgende punten. Sluit de unit nadat alle onderstaande controles zijn uitgevoerd; hierna kunt u de unit opstarten.

- 1 Installatie
Controleer of de unit correct is geïnstalleerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
- 2 Lokale bedrading
Controleer of de lokale bedrading overeenkomstig de in hoofdstuk "[12. Werk aan de elektrische bedrading](#)" op pagina 22 beschreven instructies, de bedradingsschema's en de geldende wetgeving is uitgevoerd.
- 3 Voedingsspanning
Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenstemmen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
- 4 Aardingsbedrading
Controleer of de aardingskabels goed zijn aangesloten en de aardingsklemmen stevig zijn vastgemaakt.
- 5 Isolatie-test van het hoofdvoedingsschakelcircuit
Controleer met behulp van een megger van 500 V of een isolatiewaarde van 2 MΩ of meer is bereikt. Breng hiervoor een spanning van 500 V DC aan tussen de voedingsklemmen en de aarding. Gebruik nooit een megger voor de transmissiebedrading.
- 6 Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen
Controleer de zekeringen, de stroomonderbrekers of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het in hoofdstuk "[12. Werk aan de elektrische bedrading](#)" op pagina 22 vermelde type en grootte zijn. Controleer of er geen zekering of beveiliging is overbrugd.
- 7 Interne bedrading
Controleer of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de elektrische componentenkast en binnenin de unit zichtbaar zijn.
- 8 Leidingdiameter en leidingisolatie
Installeer leidingen met de juiste diameter en isoleer ze zoals voorgeschreven.
- 9 Afsluiters
Zorg dat de afsluiters aan zowel de vloeistof- als de gaszijde open zijn.
- 10 Beschadigde onderdelen
Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.

- 11 Koelmiddel lek**
Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddel lekken. Probeer eventuele koelmiddel lekken 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 koelmiddel leidingen is gelekt. Anders kunt u vrieswonden oplopen.
- 12 Olie lek**
Controleer de compressor op olie lekken. Probeer eventuele olie lekken te repareren. Raadpleeg uw plaatselijke dealer als u er niet in slaagt het lek te verhelpen.
- 13 Luchtinlaat/-uitlaat**
Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet belemmerd is door papier, karton of iets anders.
- 14 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.
- 15 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).

15.2. Controlefunctie en lokale instellingen

De werking van de buitenunit kan verder worden vastgelegd door middel van lokale instellingen. Naast het uitvoeren van lokale instellingen, kunnen ook de actuele bedrijfsparameters van de unit worden bevestigd.

Bij de relevante Controlestand (stand 1) en Lokale instelstand (stand 2) worden de instellingen in detail uitgelegd. Meer informatie over toegang tot de instellingen, wijzigen van de waarden en bevestigen vindt u in "[13. Lokale instellingen uitvoeren](#)" op pagina 30. In dat hoofdstuk vindt u ook een voorbeeld van een instelling. Controleer deze procedure voordat u naar de onderstaande instellingen gaat, ze controleert of wijzigt.

Zodra de standaardsituatie van de segmentenaanduiding is bevestigd (zie "[13. Lokale instellingen uitvoeren](#)" op pagina 30), kunt u naar stand 1 en stand 2 gaan.

De instellingen worden ingevoerd in de master-buitenunit.

15.2.1. Stand 1

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.

Hierna vindt u een verklaring van de instellingen in stand 1.

- [1-0]= geeft aan of de gecontroleerde unit een master-, slave 1- of slave 2-unit is
- Geen aanduiding=onbepaalde situatie
 - 0=buitenunit is master-unit
 - 1=buitenunit is slave 1-unit
 - 2=buitenunit is slave 2-unit
- Master, slave 1 en slave 2 zijn relevant bij systeem-configuraties met meerdere buitenunits. De logica van de unit bepaalt welke buitenunit master, slave 1 of slave 2 is.
- Lokale instellingen in stand 2 moeten in de master-unit worden ingevoerd.**

- [1-1]= geeft de status van de geluidsarme werking aan
- 1=unit staat momenteel in de geluidsarme werking
 - 0=unit werkt momenteel niet in de geluidsarme werking
- De geluidsarme werking beperkt het door de unit geproduceerde geluid in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.
- 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 stroomverbruik-begrenzing aan
- 1=unit werkt momenteel met stroomverbruik-begrenzing
 - 0=unit werkt momenteel niet met stroomverbruik-begrenzing
- De werking met stroomverbruikbegrenzing verlaagt het stroomverbruik van de unit in vergelijking met de nominale bedrijfsomstandigheden.
- De werking met stroomverbruikbegrenzing kan worden ingesteld in stand 2. De werking met stroomverbruik-begrenzing 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]= geeft de actuele T_e streefparameterpositie aan
- Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op pagina 44 voor meer informatie over de inhoud van deze waarde
- [1-6]= geeft de actuele T_c streefparameterpositie aan
- Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op pagina 44 voor meer informatie over de inhoud van deze waarde
- [1-10]= geeft het totaal aantal aangesloten binneneenheden aan
- Hiermee kunt u controleren of het totaal aantal geïnstalleerde binneneenheden overeenstemt met het totaal aantal door het systeem herkende binneneenheden. Als dit niet het geval is, controleer dan de communicatie-bedrading tussen de buiten- en binneneenheden (F1/F2-communicatieleiding).
- [1-13]= geeft het totaal aantal aangesloten buitenunits aan (in geval van systeem met meerdere buitenunits).
- Hiermee kunt u controleren of het totaal aantal geïnstalleerde buitenunits overeenstemt met het totaal aantal door het systeem herkende buitenunits. Als dit niet het geval is, controleer dan de communicatie-bedrading tussen de buitenunits onderling (Q1/Q2-communicatieleiding).
- [1-17]= geeft de recentste storingscode aan.
- [1-18]= geeft de storingscode van de op 1 na laatste storingscode aan.

[1-19]= geeft de storingscode van de op na 2 laatste storingscode aan.

Wanneer de recentste storingscodes per ongeluk op de gebruikersinterface van een binnenunit werden gereset, kunt u ze via deze controle-instellingen nog controleren. Zie "[15.6. Lijst van storingscodes](#)" op pagina 48 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.

[1-29]= geeft de geschatte hoeveelheid gelekt koelmiddel (kg) aan op basis van de recentste lekdetectie. Zie "[15.3. Lekdetectiefunctie](#)" op pagina 43 voor informatie over de werking van de lekdetectie.

[1-30]= geeft de geschatte hoeveelheid gelekt koelmiddel (kg) aan op basis van de op 1 na laatste lekdetectie.

[1-31]= geeft de geschatte hoeveelheid gelekt koelmiddel (kg) aan op basis van de op 2 na laatste lekdetectie.

[1-34]= geeft het aantal resterende dagen voor de volgende automatische lekdetectie aan (indien de automatische lekdetectiefunctie is ingeschakeld).

Wanneer de automatische lekdetectiefunctie door een instelling in stand 2 is ingeschakeld, kunt u zien binnen hoeveel dagen de functie zal worden uitgevoerd. Afhankelijk van de geselecteerde lokale instelling, kan de automatische lekdetectiefunctie worden geprogrammeerd op een tijdstip in de toekomst of op doorlopende basis.

De aanduiding is in resterende dagen (0 tot 365 dagen).

[1-35]= geeft het resultaat van de recentste automatische lekdetectie aan

Wanneer de automatische lekdetectiefunctie door een instelling in stand 2 is ingeschakeld, kunt u het recentste resultaat van de functie zien.

1: lekdetectie normaal uitgevoerd.

2: bedrijfsvoorwaarden tijdens de lekdetectie niet vervuld (omgevingstemperatuur buiten de limieten)

3: storing tijdens lekdetectie

Wanneer [1-35]=1, dan wordt de geschatte hoeveelheid gelekt koelmiddel aangegeven in [1-29].

Zie "[15.3. Lekdetectiefunctie](#)" op pagina 43 voor meer informatie.

[1-36]= geeft het resultaat aan van de op 1 na laatste automatische lekdetectie. Zie code [1-35] hiervoor voor een verklaring van de inhoud.

[1-37]= geeft het resultaat aan van de op 2 na laatste automatische lekdetectie. Zie code [1-35] hiervoor voor een verklaring van de inhoud.

[1-38]= geeft het aantal op het systeem aangesloten RA DX-binnenunits aan.

[1-39]= geeft het aantal op het systeem aangesloten Hydrobox-binnenunits (HXY(080/125)) aan.

[1-40]= geeft de actuele instelling van koelcomfort aan. Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op pagina 44 voor meer informatie over deze instelling.

[1-41]= geeft de actuele instelling van verwarmcomfort aan. Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op pagina 44 voor meer informatie over deze instelling.

15.2.2. Stand 2

Stand 2 wordt gebruikt voor het wijzigen van 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 (bijv. 1-malige 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.

[2-0]= Instelling selectie koelen/verwarmen

De instelling selectie koelen/verwarmen wordt gebruikt wanneer de optionele keuzeschakelaar koelen/verwarmen (KRC19-26A en BRP2A81) wordt gebruikt. Kies de juiste instelling, afhankelijk van het type van installatie van buitenunit (installatie met één buitenunit of met meerdere buitenunits). Meer informatie over het gebruik van de optie keuzeschakelaar koelen/verwarmen vindt u in de handleiding van de keuzeschakelaar koelen/verwarmen.

Standaardwaarde=0.

■ 0=Elke individuele buitenunit kan koelen/verwarmen selecteren (met de keuzeschakelaar koelen/verwarmen indien geïnstalleerd) of via de gebruikersinterface van de masterbinnenunit (zie instelling [2-83] op pagina 42 en "[6.4. Gebruikersinterface instellen](#)" op pagina 60)

■ 1=Master-unit bepaalt koelen/verwarmen wanneer buitenunits in meervoudige systeemcombinatie zijn aangesloten^(a)

■ 2=Slave-unit voor koelen/verwarmen wanneer buitenunits in meervoudige systeemcombinatie zijn aangesloten^(a)

Verander [2-0]=0, 1 of 2, afhankelijk van de vereiste functionaliteit.

[2-8]= T_e streeftemperatuur tijdens koelen

Standaardwaarde=0

Waarde [2-8]	T _e streefwaarde
0	Auto (standaard)
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Verander [2-8]=0, 2~7, afhankelijk van de vereiste methode bij het koelen.

Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op pagina 44 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-9]= T_c streeftemperatuur tijdens verwarmen

Standaardwaarde=0

Waarde [2-9]	T _c streefwaarde
0	Auto (standaard)
1	41
3	43
6	46

Verander [2-9]=0, 1, 3 of 6, afhankelijk van de vereiste methode bij het verwarmen.

Zie "[15.4. Energiesparen en optimale werking](#)" op [pagina 44](#) 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.

Standaardwaarde=0.

Verander [2-12]=1 om deze functie te activeren.

[2-14]= Voer hoeveelheid koelmiddel die werd bijgevuld in (vereist voor automatische lekdetectie)

Voer de totale hoeveelheid koelmiddel die werd bijgevuld in wanneer u de automatische lekdetectie wilt gebruiken. Zie "[14.4. Methode voor bijvullen van koelmiddel](#)" op [pagina 34](#) voor meer informatie over de vulprocedure. Zie "[14.3. Extra hoeveelheid koelmiddel berekenen](#)" op [pagina 32](#) voor meer informatie over de berekening van de hoeveelheid extra koelmiddel. Zie "[15.3. Lekdetectiefunctie](#)" op [pagina 43](#) voor advies over het invoeren van de hoeveelheid extra koelmiddel en de lekdetectiefunctie.

Standaardwaarde=0.

Verander [2-14]=1~18 volgens de tabel hieronder om deze functie te activeren:

Waarde [2-14]	Hoeveelheid extra koelmiddel: X (kg)
0	Geen input (standaard)
1	0<X<5
2	5<X<10
3	10<X<15
4	15<X<20
5	20<X<25
6	25<X<30
7	30<X<35
8	35<X<40
9	40<X<45
10	45<X<50
11	50<X<55
12	55<X<60
13	60<X<65
14	65<X<70
15	70<X<75
16	75<X<80
17	80<X<85
18	85<X<90
19	Instelling kan niet worden gebruikt. Totale hoeveelheid koelmiddel moet <100 kg zijn
20	
21	

[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.

Standaardwaarde=0.

Verander [2-18]=1 om deze functie te activeren.

[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 "[14.4. Methode voor bijvullen van koelmiddel](#)" op [pagina 34](#).

Standaardwaarde=0.

Verander [2-20]=1 om deze functie te activeren.

Druk op BS3 om het handmatig bijvullen van koelmiddel te stoppen (wanneer de vereiste hoeveelheid koelmiddel is bijgevuld). Als deze functie niet wordt 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 ventielen in het koelmiddelcircuit worden geopend zodat het koelmiddel correct kan worden afgetapt of het systeem kan worden gevacumeerd.

Standaardwaarde=0.

Verander [2-21]=1 om deze functie te activeren.

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 (3: Niveau 3<2: Niveau2<1: Niveau1). Het begin- en eindtijdstip voor deze functie wordt vastgelegd in instelling [2-26] en [2-27].

Standaardwaarde=0.

Verander [2-22]=1, 2 of 3 om deze functie te activeren.

[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 (3: Niveau 3<2: Niveau 2<1: Niveau 1).

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

Standaardwaarde=2.

Verander [2-25]=1, 2 of 3 om deze functie te activeren.

[2-26]= Begintijdstip geluidsarme werking

Verander [2-26]=1, 2 of 3, afhankelijk van het vereiste tijdstip.

Standaardwaarde=2.

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

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

[2-27]= Eindtijdstop geluidsarme werking
Standaardwaarde=3.

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

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

[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.

Standaardwaarde=3.

Verander [2-30]=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 of 8, afhankelijk van de vereiste begrenzing.

Waarde [2-30]	Stroomverbruikbegrenzing (ongeveer)
1	60%
2	65%
3	70% (standaard)
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.

Standaardwaarde=1.

Verander [2-31]=1, 2 of 3, afhankelijk van de vereiste begrenzing.

Waarde [2-31]	Stroomverbruikbegrenzing (ongeveer)
1	40% (standaard)
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.

Standaardwaarde=0 (UIT).

Waarde [2-32]	Begrenzing
0	Functie niet actief (standaard)
1	Volgens instelling [2-30]
2	Volgens instelling [2-31]

Verander [2-32]=0, 1 of 2, afhankelijk van de vereiste begrenzing.

[2-35]= Instelling hoogteverschil
Standaardwaarde=1

Wanneer de buitenunit lager dan de binnenunits is geïnstalleerd en het hoogteverschil tussen de hoogste binnenunit en de buitenunit meer dan 40 m bedraagt, moet de instelling [2-35] worden ingesteld op 0.

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing; zie "9.5.2. Systeem met alleen VRV DX-binnenunits" op pagina 14 voor meer informatie.

[2-49]= Instelling hoogteverschil
Standaardwaarde=0

Wanneer de buitenunit hoger dan de binnenunits is geïnstalleerd en het hoogteverschil tussen de laagste binnenunit en de buitenunit meer dan 50 m bedraagt, moet de instelling [2-49] worden ingesteld op 1.

Andere veranderingen/beperkingen aan het circuit zijn van toepassing; zie "9.5.2. Systeem met alleen VRV DX-binnenunits" op pagina 14 voor meer informatie.

[2-81]= Instelling koelcomfort.
Standaardwaarde=1

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

Verander [2-81]=0, 1, 2 of 3, afhankelijk van de vereiste begrenzing.

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

Zie "15.4. Energiesparen en optimale werking" op pagina 44 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-82]= Instelling verwarmcomfort.
Standaardwaarde=1

Waarde [2-82]	Instelling verwarmcomfort
0	Eco
1	Gematigd (standaard)
2	Snel
3	Krachtig

Verander [2-82]=0, 1, 2 of 3, afhankelijk van de vereiste begrenzing.

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

Zie "15.4. Energiesparen en optimale werking" op pagina 44 voor meer informatie en advies over de impact van deze instellingen.

[2-83]= Toewijzing master-gebruikersinterface wanneer tegelijk VRV DX-binnenunits en RA DX-binnenunits worden gebruikt.

Verander instelling [2-83] om de VRV DX-binnenunit de bedrijfsstand te laten bepalen (systeemspanning UIT/AAN is vereist na uitvoeren van deze instelling).

■ [2-83]=1 RA DX-binnenunit bepaalt de bedrijfsstand (standaardinstelling).

■ [2-83]=0 VRV DX-binnenunit bepaalt de bedrijfsstand.

[2-85]= Intervaltijd automatische lekdetectie

Standaardwaarde=0

Waarde [2-85]	Tijd tussen automatische lekdetectie (dagen)
0	365 (standaard)
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

Verander [2-85]=0~6, afhankelijk van de vereiste tijd.

Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-86].

[2-86]= Activering automatische lekdetectie

Activeer deze instelling wanneer u de automatische lekdetectiefunctie wilt gebruiken. Activeer instelling [2-86] om de automatische lekdetectie uit te voeren, afhankelijk van de ingestelde waarde van de instelling. De tijd voor de volgende automatische koelmiddel-lekdetectie hangt af van instelling [2-85]. De automatische lekdetectie wordt uitgevoerd in [2-85] dagen.

Na elke automatische lekdetectie blijft het systeem stilstaan tot het wordt herstart door een handmatig thermo ON-verzoek of door de volgende geprogrammeerde actie.

Standaardwaarde=0.

Waarde [2-86]	Inhoud
0	Geen lekdetectie gepland (standaard)
1	Lekdetectie gepland één keer in [2-85] dagen.
2	Lekdetectie gepland elke [2-85] dagen.

[2-88]= Gedetailleerde koelmiddel-informatie verzamelen tijdens proefdraaien. Zie "15.3. Lekdetectiefunctie" op pagina 43 voor meer informatie.

Waarde [2-88]	Inhoud
0	Actief (standaard)
1	Niet actief

(a) U moet de optionele externe besturingsadapter voor buitenunit (DTA104A61/62) gebruiken. Zie voor meer informatie de bij de adapter geleverde instructies.

15.3. Lekdetectiefunctie

De (automatische) lekdetectiefunctie is niet standaard geactiveerd. De (automatische) lekdetectiefunctie werkt alleen wanneer beide onderstaande voorwaarden zijn vervuld:

- 1 De bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel is ingevoerd in de logica van het systeem (zie "[2-14]" op pagina 41).
- 2 Het systeem heeft proefgedraaid (zie "15.5. Proefdraaien" op pagina 47), inclusief een uitvoerige controle van de situatie van het koelmiddel.

Wanneer de bovenstaande voorwaarden zijn vervuld, kan de lekdetectiefunctie worden gebruikt.

De lekdetectiefunctie kan worden geautomatiseerd. Stel de interval-tijd of de tijd tot de volgende automatische lekdetectie in met behulp van parameter [2-85]. Parameter [2-86] bepaalt of de lekdetectie één keer (binnen [2-85] dagen) of intermitterend, met een interval van [2-85] dagen, wordt uitgevoerd. Zie pagina 43 voor meer informatie.

Voor de lekdetectiefunctie moet de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel onmiddellijk na het beëindigen van het vullen worden ingevoerd. Dit moet worden ingevoerd vóór het proefdraaien.



AANDACHT

Als een verkeerde waarde voor de bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel wordt ingevoerd, zal de lekdetectiefunctie minder nauwkeurig werken.



INFORMATIE

- De gewogen en reeds genoteerde bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel (niet de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem) moet worden ingevoerd.
- De lekdetectiefunctie is niet beschikbaar wanneer er Hydrobox-units of RA DX-binnenunits op het systeem zijn aangesloten.
- De lekdetectiefunctie kan niet worden gebruikt wanneer het hoogteverschil tussen binnenunits $\geq 50/40$ m is.

Wanneer de lekdetectiefunctie eerst niet was vereist, maar later wel, dan moeten de volgende voorwaarden vervuld zijn:

- De bijgevoelde hoeveelheid koelmiddel moet ingevoerd zijn in de logica van het systeem.
- Het systeem moet opnieuw proefdraaien.

De lekdetectie kan ook één keer worden uitgevoerd door middel van de volgende procedure.

- 1 Druk één keer op BS2.
- 2 Druk nogmaals op BS2.
- 3 Druk 5 seconden op BS2.
- 4 De lekdetectie begint. Druk op BS1 om de lekdetectie af te breken.

Wanneer een handmatige lekdetectie is uitgevoerd, wordt het resultaat van de lekdetectie aangegeven op het segmentendisplay van de buitenunit. Binnenunits staan in de vergrendelde toestand (symbool centrale besturing). Het resultaat komt overeen met de onderstaande lijst. Voor meer gedetailleerde informatie: controleer stand 1 voor de juiste hoeveelheid. Druk op BS1 om terug te keren naar de normale toestand.

Weergave	Gelekte hoeveelheid [kg]	
L01	>0,0 kg	<0,5 kg
L02	$\geq 0,5$ kg	<1 kg
L03	≥ 1 kg	<1,5 kg
L04	$\geq 1,5$ kg	<2 kg
L05	≥ 2 kg	<2,5 kg
L06	$\geq 2,5$ kg	<3 kg
L07	≥ 3 kg	<3,5 kg
L08	$\geq 3,5$ kg	<4 kg
L09	≥ 4 kg	<4,5 kg
L10	$\geq 4,5$ kg	<5 kg
L11	≥ 5 kg	<5,5 kg
L12	$\geq 5,5$ kg	<6 kg
L13	≥ 6 kg	<6,5 kg
L14	$\geq 6,5$ kg	<7 kg
L15	≥ 7 kg	<7,5 kg
L16	$\geq 7,5$ kg	<8 kg
L17	≥ 8 kg	<8,5 kg
L18	$\geq 8,5$ kg	<9 kg
L19	≥ 9 kg	<9,5 kg
L20	$\geq 9,5$ kg	<10kg
L21	≥ 10 kg	...

Informatiecodes:

- E-1: de unit is klaar voor de lekdetectie (zie de vereisten voor de lekdetectie).
- E-2: de temperatuur van de binnenunit is buiten het bereik van de lekdetectie.
- E-3: de temperatuur van de buitenunit is buiten het bereik van de lekdetectie.
- E-4: te lage druk gemeten tijdens lekdetectie. Herbegin de lekdetectie.
- E-5: een binnenunit die niet compatibel is met de lekdetectiefunctie is geïnstalleerd (bijv. RA DX-binnenunit, Hydrobox, ...).

Het resultaat van de lekdetectie wordt weergegeven in [1-35] en [1-29].

Stappen tijdens lekdetectie:

Weergave	Stappen
τ00	Voorbereiding ^(a)
τ01	Drukvereffening
τ02	Opstarten
τ04	Lekdetectie
τ05	Standby ^(b)
τ07	Lekdetectie is beëindigd

(a) Als de binnentemperatuur te laag is, begint eerst het verwarmen.

(b) Als de binnentemperatuur door de lekdetectiewerking minder dan 15°C bedraagt en de buitentemperatuur lager dan 20°C is, begint het verwarmen om een basiscomfortniveau te behouden.

15.4. Energiesparen en optimale werking

Dit VRV IV-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.

15.4.1. Er zijn drie hoofdgebruiksmethoden:

■ Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie. Dit komt overeen met de bekende standaardwerking van vorige VRV-systemen:

- Deze gebruiksmethode activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-8]=2.
- Deze gebruiksmethode activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [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.

- Deze gebruiksmethode activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-8]=0 (standaard).

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). Op basis hiervan begint het systeem automatisch de koelmiddeltemperatuur te verlagen, de geleverde capaciteit te verlagen en de efficiëntie van het systeem te verhogen.

- Deze gebruiksmethode activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [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.

- Deze instelling activeren voor koelen: stel lokale instelling [2-8] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.

Waarde [2-8]	T _e streefwaarde
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

- Deze instelling activeren voor verwarmen: stel lokale instelling [2-9] in op de waarde die overeenstemt met de vereisten van het voorontworpen systeem met een Hi-sensible oplossing.

Waarde [2-9]	T _e streefwaarde
1	41
3	43

15.4.2. 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.

Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 3°C dalen.

Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 49°C stijgen.

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

- De krachtige comfortinstelling activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-81]=3.

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

- De krachtige comfortinstelling activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [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.

Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 6°C dalen.

Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 46°C stijgen.

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

- De snelle comfortinstelling activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-81]=2.

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

- De snelle comfortinstelling activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [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 bedrijfsstand hierboven.

Bij het koelen mag de verdampingstemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 6°C dalen.

Bij het verwarmen mag de condensatietemperatuur, afhankelijk van de situatie, tijdelijk tot 46°C stijgen.

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

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

- De gematigde comfortinstelling activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-81]=1.

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

- De gematigde comfortinstelling activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [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.

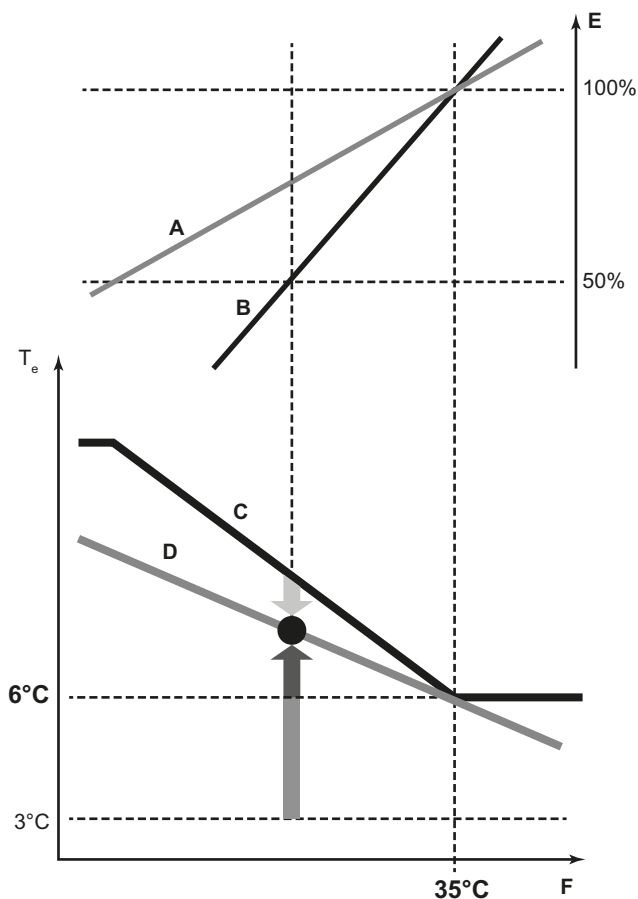
- De gematigde comfortinstelling activeren voor koelen: wijzig lokale instelling [2-81]=0.

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

- De gematigde comfortinstelling activeren voor verwarmen: wijzig lokale instelling [2-82]=0.

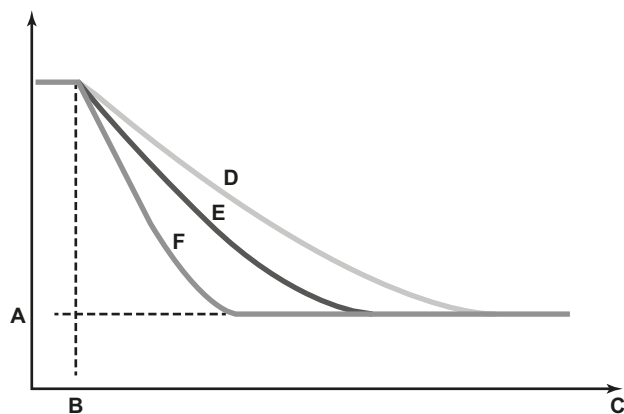
Deze instelling wordt gebruikt in combinatie met instelling [2-9].

Voorbeeld: Automatische stand bij koelen



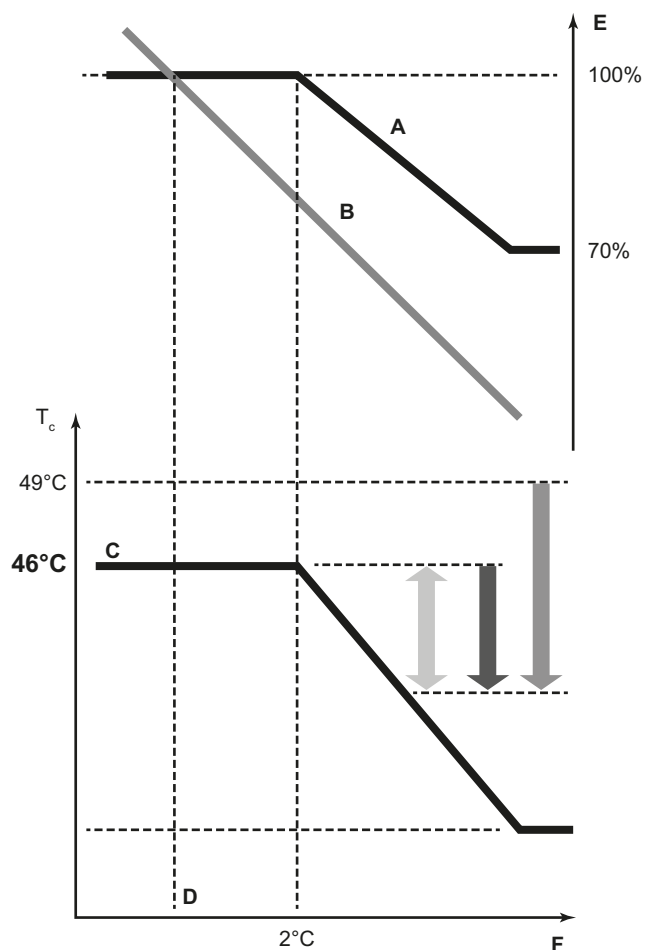
- A Reële belastingscurve
- b Virtuele belastingscurve (initiële capaciteit automatische stand)
- c Virtuele streefwaarde (waarde initiële verdampingstemperatuur automatische stand)
- d Vereiste waarde verdampingstemperatuur
- e Belastingsfactor
- f Buitenluchttemperatuur
- T_e Verdampingstemperatuur
- Snel
- Krachtig
- Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



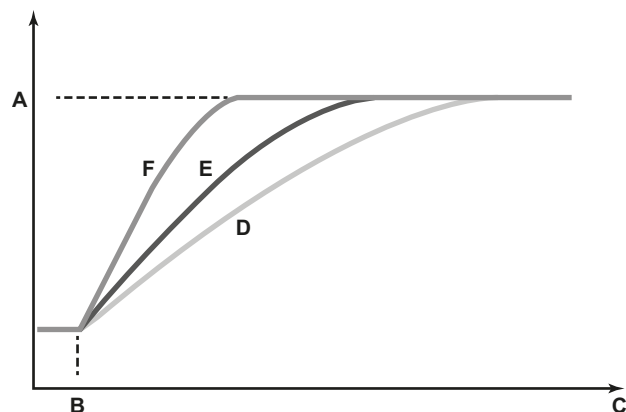
- A Ingestelde temperatuur binnenunit
- b Start werking
- c Werkingsduur
- d Gematigd
- e Snel
- F Krachtig

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
- f Buitenluchttemperatuur
- T_c Condensatietemperatuur
- Snel
- Krachtig
- Gematigd

Evolutie kamertemperatuur:



- A Ingestelde temperatuur binnenunit
- b Start werking
- c Werkingsduur
- d Gematigd
- e Snel
- F Krachtig

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 de optimale balans tussen energieverbruik en comfort te bereiken, afhankelijk van het type van de toepassing.

De selectieprocedures en setup van het systeem zijn belangrijke punten, vooral wanneer Hydrobox-units worden gebruikt. De gevraagde temperatuur van het uittredend water uit de Hydrobox heeft voorrang op deze energiebesparende regeling, aangezien deze samenhangt met de vereiste watertemperatuur.

15.5. Proefdraaien

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

15.5.1. Voorzorgsmaatregelen voor het proefdraaien

Bij het proefdraaien worden de buitenunit en de binnenunits opgestart:

- Controleer of voorbereidingen van alle binnenunits voltooid zijn (lokale leidingen, elektrische bedrading, ontluichten, ...). Zie de montagehandleiding van de binnenunits voor meer informatie.



VOORZICHTIG

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



VOORZICHTIG

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

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



VOORZICHTIG

- Zet de toestellen bij het testen nooit onder meer druk dan de maximaal toelaatbare druk (zoals aangegeven op het naamlapje van de unit).
- Verlucht de ruimte onmiddellijk als er tijdens de koelgas lekt. Giftige gassen kunnen vrijkomen wanneer het koelgas in contact komt met vuur.
- Raak ongewenste vloeistofflekken nooit rechtstreeks aan. U zou ernstige wonden kunnen oplopen door bevriezing.
- Proefdraaien is mogelijk voor omgevings-temperaturen tussen -20°C en 35°C.



GEVAAR: Raak geen leidingen of interne onderdelen aan.

Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.



GEVAAR: Elektrische schok

Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.

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



INFORMATIE

Vergeet niet dat wanneer de unit voor het eerst wordt gebruikt, ze meer stroom kan verbruiken. Dit is te verklaren door het feit dat de compressor een inlooptijd van 50 uur heeft alvorens hij vlot draait en een stabiel stroomverbruik bereikt. De reden is dat de spiraal van ijzer is en dat het even duurt voordat de oppervlakken die contact maken, glad zijn.



AANDACHT

Om de compressor te beschermen, moet u de voeding 6 uur voor gebruik inschakelen.

15.5.2. 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 binnenunits).
- Controle of de afsluiters openen.
- Bepaling van de leidinglengte.
- Referentiegegevens verzamelen voor lekdetectie.

Als de lekdetectie vereist is, moet bij het proefdraaien een uitvoerige controle van de situatie van het koelmiddel worden uitgevoerd. Als de lekdetectie NIET vereist is, mag de uitvoerige controle van de situatie van het koelmiddel worden overgeslagen bij het proefdraaien. Dit kan worden ingesteld met instelling [2-88].

- [2-88]=0, het systeem zal proefdraaien met een uitvoerige controle van de situatie van het koelmiddel. Na het proefdraaien is de unit klaar voor lekdetectie (zie "15.3. Lekdetectiefunctie" op pagina 43 voor meer informatie).
- [2-88]=1, het systeem zal proefdraaien zonder uitvoerige controle van de situatie van het koelmiddel. Na het proefdraaien is de unit NIET klaar voor lekdetectie.



INFORMATIE

- Wanneer [2-88]=0, kan het proefdraaien tot 4 uur lang duren.
- Wanneer [2-88]=0 en het proefdraaien voortijdig werd afgebroken, wordt de waarschuwingscode U3 aangegeven op de gebruikersinterface. Het systeem kan worden gebruikt. De lekdetectiefunctie is NIET beschikbaar. Laat het systeem best nog eens proefdraaien.
- Als de automatische vulfunctie werd gebruikt, dan informeert de unit de gebruiker over eventuele ongunstige omgevingsomstandigheden voor het verzamelen van uitvoerige gegevens over de situatie van het koelmiddel. In dat geval werkt de lekdetectie minder nauwkeurig. Laat het systeem in dat geval op een gunstiger ogenblik opnieuw proefdraaien. Wanneer tijdens de automatische vulprocedure geen "E-2" of "E-3" werd aangegeven, dan kunnen tijdens het proefdraaien betrouwbare gegevens worden verzameld. Zie de omgevingsbeperkingen in de informatietabel op pagina 37.

De 2 hiervoor vermelde controles worden niet uitgevoerd wanneer het systeem Hydrobox-units of RA DX-binnenunits bevat.

Naast het proefdraaien van het systeem, moet de werking van de binnenunits ook afzonderlijk worden gecontroleerd.

- 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 afzonderlijke binnenunit niet laten proefdraaien.

- Problemen met binnenunits kunnen niet voor elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd. Controleer de binnenunits één voor één met een normale regeling op de gebruikersinterface na het beëindigen van het proefdraaien. Zie de montagehandleiding van de binnenunit (bijv. Hydrobox) 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 magneetventiel goed hoorbaar zijn en kan de displayweergave veranderen. Dit zijn evenwel geen storingscodes.

Procedure

- 1 Sluit alle voorpanelen zodat u geen verkeerde besluiten trekt (behalve het servicedeksel van de inspectieopening in de elektrische componentenkast).
- 2 Controleer of alle gewenste lokale instellingen zijn ingesteld; zie "15.2. Controlefunctie en lokale instellingen" op pagina 39.
- 3 Schakel de voeding naar de buitenunit en de aangesloten binnenunits in.



AANDACHT

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 standaard situatie (stilstand) staat; zie "13.2. Gebruik van de drukknoppen en DIP-schakelaars op de printplaat" op pagina 30. Druk minstens 5 seconden op BS2. De unit begint het proefdraaien.
 - Het proefdraaien wordt automatisch uitgevoerd, op het display van de buitenunit wordt "r01" aangegeven en op de gebruikersinterface van de binnenunits wordt de aanduiding "Proefdraaien" en "Onder gecentraliseerde besturing" aangegeven.

Stappen van de procedure van het automatisch proefdraaien van het systeem:

 - "r01": controle vóór het opstarten (drukvereffening)
 - "r02": opstartregeling koelen
 - "r03": koelen stabiel
 - "r04": controle communicatie
 - "r05": controle afsluiter
 - "r06": controle leidinglengte
 - "r07": controle hoeveelheid koelmiddel
 - "r08": wanneer [2-88]=0, uitvoerige controle situatie koelmiddel
 - "r09": afpompen
 - "r10": stilleggen unit
 - 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 segmentendisplay van de buitenunit.
 - Normaal beëindigd: geen aanduiding op het segmentendisplay (stilstand)
 - Abnormaal beëindigd: aanduiding van storingscode op het segmentendisplay

Zie "15.5.3. Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien" op pagina 48 voor stappen om de storing op te lossen. Wanneer het proefdraaien is voltooid, kan de normale werking na 5 minuten worden begonnen.

15.5.3. Correctie na abnormaal beëindigen van het proefdraaien

Het proefdraaien is alleen voltooid als er geen storingscode op de gebruikersinterface of het 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 meer informatie over andere storingscodes van binnenunits.

15.6. Lijst van storingscodes

Wanneer een storingscode wordt aangegeven, 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:

Hoofdcode	Subcode
E3	001

De hoofdcode wordt op het display om de seconde afgewisseld door de subcode.

In de tabel hierna vindt u een overzicht van de mogelijke storingscodes.

Storingscode			
Hoofd-code	Subcode Master/slave 1/slave 2	Inhoud	Oplossing
E3	01/03/05	Hogedrukschakelaar is geactiveerd (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Controleer toestand van afsluiter of problemen met (lokale) leidingen of luchtstroom over luchtgekoelde spiraal.
	02/04/06	- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit - Open afsluiters
	13/14/15	Afsluiter is gesloten (vloeistof)	Open vloeistofafsluiter
	18	- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit - Open afsluiters
E4	01/02/03	Lagedrukstoring: - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel - Storing binnenunit	- Open afsluiters - Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit - Controleer display gebruikersinterface of - Transmissiebedrading tussen buitenunit en binnenunit
E9	01/05/08	Storing elektronisch expansieventiel (onderkoeling) (Y2E) - A1P (X21A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	04/07/10	Storing elektronisch expansieventiel (hoofd) (Y1E) - A1P (X23A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	03/06/09	Storing elektronisch expansieventiel (opslagreservoir) (Y3E) - A1P (X22A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
F3	01/03/05	Perstempatuur te hoog (R21T/R22T): - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel	- Open afsluiters - Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit
	20/21/22	Temperatuur compressorhuis te hoog (R8T): - Afsluiter is gesloten - Te weinig koelmiddel	- Open afsluiters - Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit
F6	02	- Te veel koelmiddel - Afsluiter is gesloten	- Controleer hoeveelheid hoeveelheid+bijkomende hoeveelheid unit - Open afsluiters
H9	01/02/03	Storing sensor omgevingstemperatuur (R1T) - A1P (X18A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J3	16/22/28	Storing sensor perstempatuur (R21T): open keten - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	17/23/29	Storing sensor perstempatuur (R21T): kortsluiting - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	18/24/30	Storing sensor perstempatuur (R22T): open keten - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	19/25/31	Storing sensor perstempatuur (R22T): kortsluiting - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	47/49/51	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): open keten - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	48/50/52	Storing temperatuursensor compressorhuis (R8T): kortsluiting - A1P (X29A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J5	01/03/05	Storing sensor aanzuigtemperatuur (R3T) - A1P (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J6	01/02/03	Storing sensor ontijzingtemperatuur (R7T) - A1P (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J7	06/07/08	Storing sensor vloeistoftemperatuur (na onderkoeling HE) (R5T) - A1P (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J8	01/02/03	Storing sensor vloeistoftemperatuur (spiraal) (R4T) - A1P (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J9	01/02/03	Storing sensor gastemperatuur (na onderkoeling HE) (R6T) - A1P (X30A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J8	06/08/10	Storing hogedruksensor (S1NPH): open keten - A1P (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	07/09/11	Storing hogedruksensor (S1NPH): kortsluiting - A1P (X32A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
J8	06/08/10	Storing lagedruksensor (S1NPL): open keten - A1P (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
	07/09/11	Storing lagedruksensor (S1NPL): kortsluiting - A1P (X31A)	Controleer aansluiting op printplaat of actuator
L8	14	Transmissie buitenunit - inverter: Storing INV1 transmissie - A1P (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting
	19	Transmissie buitenunit - inverter: Storing FAN1 transmissie - A1P (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting
	24	Transmissie buitenunit - inverter: Storing FAN2 transmissie - A1P (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting
	30	Transmissie buitenunit - inverter: Storing INV2 transmissie - A1P (X20A, X28A, X40A)	Controleer aansluiting
P1	01/02/03	INV1 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is
	07/08/09	INV2 asymmetrische voedingsspanning	Controleer of voeding binnen bereik is
U1	01/05/07	Storing faseomkering voeding	Corrigeer fasevolgorde
	04/06/08	Storing faseomkering voeding	Corrigeer fasevolgorde
U2	01/08/11	INV1 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is
	02/09/12	INV1 voeding faseverlies	Controleer of voeding binnen bereik is
	22/25/28	INV2 voedingsspanning te laag	Controleer of voeding binnen bereik is
	23/26/29	INV2 voeding faseverlies	Controleer of voeding binnen bereik is

Storingscode			
Hoofd-code	Subcode Master/slave 1/slave 2	Inhoud	Oplossing
U3	02	• Waarschuwing: Lekdetectie of controle hoeveelheid koelmiddel niet uitgevoerd (systeemwerking niet mogelijk)	• Voer automatische vulfunctie uit (zie handleiding); unit niet klaar voor lekdetectie
	03	• Storingscode: Systeem nog niet proefgedraaid (systeemwerking niet mogelijk)	• Laat systeem proefdraaien
U4	01	Slechte bedrading naar Q1/Q2 of binnenunit - buitenunit	Controleer (Q1/Q2) bedrading
	03	Slechte bedrading naar Q1/Q2 of binnenunit - buitenunit	Controleer (Q1/Q2) bedrading
	04	Proefdraaien systeem abnormaal beëindigd	Laat opnieuw proefdraaien
U7	01	Waarschuwing: slechte bedrading naar Q1/Q2	Controleer Q1/Q2-bedrading
	02	Storingscode: slechte bedrading naar Q1/Q2	Controleer Q1/Q2-bedrading
	11	Te veel binnenunits aangesloten op F1-F2-leiding Slechte bedrading tussen buiten- en binnenunits	Controleer aantal aangesloten binnenunits en totale capaciteit
U9	01	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerde combinatie types binnenunit (R410A, R407C, RA, Hydro, enz.). Storing binnenunit.	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
UR	03	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types (R410A, R407C, RA, Hydro, enz.).	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
	18	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types (R410A, R407C, RA, Hydro, enz.).	Controleer of storing zich voordoet bij andere binnenunits en of combinatie van binnenunits is toegestaan.
	31	Verkeerde combinatie units (multi-systeem)	Controleer of unittypes compatibel zijn
	49	Verkeerde combinatie units (multi-systeem)	Controleer of unittypes compatibel zijn
UH	01	Storing automatische adressering (inconsistentie)	Controleer of aantal units met transmissiebedrading overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.
UF	01	Storing automatische adressering (inconsistentie)	Controleer of aantal units met transmissiebedrading overeenstemt met aantal op voeding aangesloten units (controlestand) of wacht tot einde initialisering.
	05	Afsluiter gesloten of verkeerd (tijdens proefdraaien systeem)	Open afsluiters



INFORMATIE

Referenties vindt u op het bedradingsschema.

Informatiecodes			
Hoofdcodes		Inhoud	Oplossing
In verband met automatisch bijvullen			
P2		Abnormaal lage druk in aanzuigleiding	Sluit onmiddellijk ventiel A. Druk op BS3 om te resetten. Controleer de volgende punten voordat u de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw probeert: • Controleer of de gaszijdige afsluiter goed openstaat. • Controleer of de kraan van de koelmiddelfles open is. • Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de binnenunit niet geblokkeerd zijn.
P8		Vorstbeveiliging binnenunit	Sluit onmiddellijk ventiel A. Druk op BS3 om te resetten. Probeer de procedure voor automatisch bijvullen opnieuw.
PE		Automatisch bijvullen bijna voltooid	Maak u klaar voor stoppen automatisch bijvullen
P9		Automatisch bijvullen voltooid	Sluit stand automatisch bijvullen af
In verband met lekdetectiefunctie			
E-1		Unit is niet klaar voor lekdetectie	Zie de vereisten voor lekdetectie.
E-2		Binnenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld
E-3		Buitenunit is buiten temperatuurbereik voor lekdetectie	Probeer opnieuw wanneer omgevingsvoorwaarden zijn vervuld
E-4		Te lage druk gemeten tijdens lekdetectie	Herbegin lekdetectie
E-5		Binnenunit die niet compatibel is met lekdetectiefunctie geïnstalleerd	Zie de vereisten voor lekdetectie.

16. Gebruik van de unit

Na de installatie en het proefdraaien van de buitenunit en binnenunits 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.

17. Onderhoud en service

17.1. Inleiding onderhoud

Om een optimale werking van de unit te verzekeren moeten op geregelde tijdstippen, bij voorkeur jaarlijks, controles en inspecties van de unit worden uitgevoerd.

Dit onderhoud moet worden uitgevoerd door de installateur of een servicetechnicus.

17.2. Voorzorgsmaatregelen bij service



GEVAAR: Elektrische schok

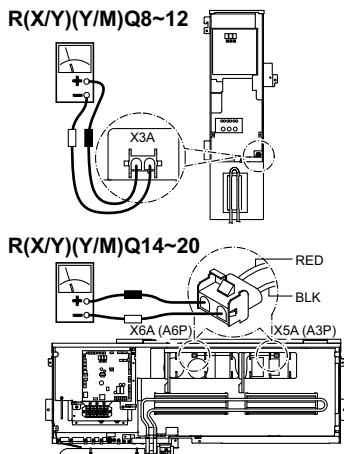
Zie "2. Algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid" op pagina 2.



VOORZICHTIG

Bij service aan inverterapparatuur:

- 1 Open het deksel van de elektrische componentenkast pas 10 minuten na het uitschakelen van de voeding.
- 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 hieronder met een tester en controleer of de spanning van de condensator in het hoofdcircuit minder dan 50 V DC bedraagt.



- 3 Om schade aan de printplaat te voorkomen, raak een naakt metalen deel aan om u te ontladen van statische elektriciteit voordat u stekkers aansluit of verwijderd.
- 4 Trek de verbindingsstekkers X1A, X2A (X3A, X4A) 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.)
- 5 Anders wordt storingscode E1 op de gebruikers-interface of op het segmentendisplay van de buitenunit aangegeven en is de normale werking niet mogelijk.

Voor meer informatie, zie het bedradingsschema op de achterkant van het deksel van de elektrische componentenkast.

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.



AANDACHT

Houd het veilig. Raak de schakelkast aan met uw hand om uw lichaam te ontladen van statische elektriciteit voordat u onderhoud uitvoert; op deze manier voorkomt u dat u de printplaat zou beschadigen.

17.3. Gebruik van de servicestand

Koelmiddel aftappen/vacumeren is mogelijk met behulp van instelling [2-21]. Zie "13.2. Gebruik van de drukknoppen en DIP-schakelaars op de printplaat" op pagina 30 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 gevaccineerd/afgetapt. Zie de montagehandleiding van de binnenunit voor meer informatie over vacumeren en aftappen.

17.3.1. Methode voor vacumeren

- 1 Stel [2-21]=1 bij de stilstaande unit.
- 2 Na bevestigen worden de expansieventielen van de binnenunits en de buitenunit volledig geopend. Op het segmentendisplay wordt dan 1.01 aangegeven en op de gebruikersinterface van alle binnenunits TEST (proefdraaien) en (externe besturing) en de werking is geblokkeerd.
- 3 Vacumeer het systeem met een vacuümpomp.
- 4 Druk op BS3 om te stoppen met vacumeren.

17.3.2. Methode voor aftappen van koelmiddel

Het koelmiddel moet worden afgetapt met een aftapsysteem voor koelmiddel. Voer dezelfde procedure als voor het vacumeren uit.

18. Let op voor koelmiddellekken

18.1. Inleiding

De installateur en systeemdeskundige moeten de veiligheid garanderen in geval van lekken in overeenstemming met de lokale reglementeringen en normen. Bij gebrek aan lokale reglementeringen, kunnen de volgende normen gelden.

Dit systeem werkt met R410A als koelmiddel. R410A is op zich een volledig veilig, niet-toxisch en niet-brandbaar koelmiddel. Niettemin moet de ruimte waarin het airconditioningsysteem wordt geïnstalleerd, groot genoeg zijn. Dit verzekert dat het maximale concentratiepeil van koelgas niet wordt overschreden, ingeval dat er een groot lek in het systeem zou ontstaan, overeenkomstig de lokale reglementeringen en normen terzake.

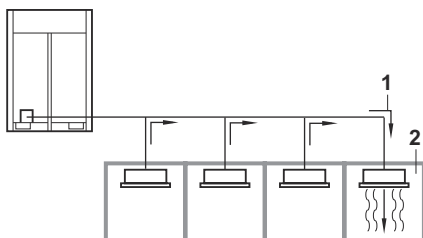
18.2. Maximale concentratie

De maximale hoeveelheid koelmiddel en de berekening van de maximale koelmiddelconcentratie zijn rechtstreeks gerelateerd aan de ruimte waarin personen verblijven en waarin het koelmiddel dus zou kunnen lekken.

De meeteenheid van de concentratie is kg/m^3 (het gewicht in kg van het koelgas in een volume van 1 m^3 van de gebruikte ruimte).

De lokale reglementeringen en normen betreffende de maximaal toelaatbare concentratie moeten worden nageleefd.

Volgens de Europese Norm terzake is de maximaal toelaatbare concentratie van koelmiddel in een ruimte met mensen voor R410A beperkt tot $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 Richting van de koelmiddelstroom
- 2 Ruimte waarin zich een koelmiddellek heeft voorgedaan (uitstromen van alle koelmiddel uit het systeem)

Let vooral op met plaatsen waar het koelgas kan blijven hangen, zoals kelderverdiepingen enz., omdat koelgas zwaarder is dan lucht.

18.3. Procedure voor controle van de maximale concentratie

Controleer het maximale concentratiepeil zoals beschreven in de onderstaande stappen 1 tot 4 en neem de nodige maatregelen om eraan te voldoen.

- 1 Bereken de hoeveelheid koelmiddel (kg) in elk systeem afzonderlijk.

Hoeveelheid koelmiddel in een systeem met één unit (hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem is gevuld voordat het de fabriek verlaat)	+	Bijgevoelde hoeveelheid (hoeveelheid koelmiddel die ter plaatse is bijgevoeld overeenkomstig de lengte of de diameter van de koelmiddel-leidingen)	=	Totale hoeveelheid koelmiddel (kg) in het systeem
--	---	--	---	---

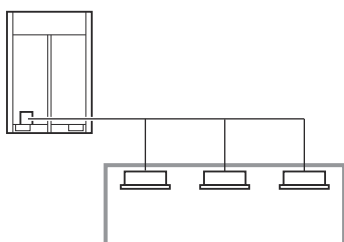


AANDACHT

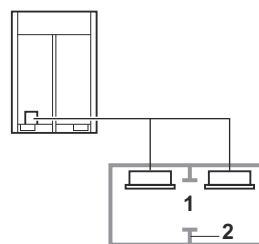
Als één enkel koelmiddelsysteem in 2 volledig onafhankelijke koelsystemen is opgedeeld, dient u de hoeveelheid koelmiddel te gebruiken waarmee elk afzonderlijk systeem is gevuld.

- 2 Bereken het volume van de ruimte (m^3) waar de binnenunit is geïnstalleerd.
Bereken in de volgende gevallen het volume van (A), (B) als één ruimte of als de kleinste ruimte.

A Als er geen kleinere opdelingen zijn van de ruimte:



- B** Als de ruimte opgedeeld is, maar een opening aanwezig is tussen de ruimten die voldoende groot is om een vrije luchtcirculatie toe te laten.



- 1 Opening tussen ruimten
- 2 Scheiding
(Als er een opening is zonder deur of als er boven of onder de deur openingen zijn die elk in grootte equivalent zijn aan 0,15% of meer van het vloeroppervlak.)

- 3 Bereken de koelmiddeldichtheid aan de hand van de resultaten van de berekeningen in stap 1 en 2 hiervoor.

$\frac{\text{Totaal volume koelmiddel in het koelmiddelsysteem}}{\text{Volume (in m}^3\text{) van de kleinste ruimte met een binnenunit}} \leq \text{Maximale concentratie (kg/m}^3\text{)}$	
--	--

Als het resultaat van de voorgaande berekening groter is dan de maximaal toelaatbare concentratie, moet een ventilatieopening naar de ruimte ernaast worden voorzien.

- 4 Bereken de koelmiddeldichtheid met het volume van de ruimte waar de binnenunit is geïnstalleerd en de ruimte ernaast. Voorzie ventilatieopeningen in de deur van de ruimtes ernaast tot de koelmiddeldichtheid kleiner is dan de maximaal toelaatbare concentratie.

19. Vereisten bij het verwijderen

Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving.

20. Unitspecificaties



INFORMATIE

Zie de technische data voor technische en elektrische details van multi-unitcombinaties.

20.1. Algemene technische specificaties

	RXYQ8T RYYQ8T RYMQ8T	RXYQ10T RYYQ10T RYMQ10T	RXYQ12T RYYQ12T RYMQ12T	RXYQ14T RYYQ14T RYMQ14T
Materiaal behuizing	Gelakt gegalvaniseerd staal			
Afmetingen H x B x D (mm)	1685x930x765			1685x1240x765
Gewicht				
• RXYQ (kg)	187	194	305	
• RYYQ (kg)	261	268	364	
• RYMQ (kg)	188	195	309	
Bedrijfsbereik				
• koelen (min./max.) (°C)	-5/43			
• verwarmen (min./max.) (°C)	-20/21			
Koelen ^(a)				
• capaciteit (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
• EER	4,30	3,84	3,73	3,64
Verwarmen ^(b)				
• capaciteit (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
• COP	4,54	4,27	4,12	4,02
PED				
• categorie	2			
• Meest kritieke onderdeel	Accumulator			
• PS*V (bar*l)	325			415
Maximum aantal aangesloten binnenunits ^(c)	64			
Warmtewisselaar				
• type	cross fin			
• behandeling	anti-corrosie			
Ventilator				
• type	propeller			
• aantal	1			2
• luchtstroomsnelheid (m³/min) ^(d)	162	175	185	223
• motor	1			2
• model	borstelloze gelijkstroom			
• output/stuk (W)	750			
Compressor				
• aantal	1			2
• model	inverter			
• type	hermetisch gesloten scroll-compressor			
• carterverwarming (W)	33			
Geluidsniveau (nominaal) ^(e)				
• geluidsvermogen ^(f) (dBA)	78	79	81	
• geluidsdruk ^(g) (dBA)	58		61	
Koelmiddel				
• type	R410A			
• hoeveelheid (kg)	5,9	6	6,3	10,3
Koelmiddelolie	Synthetische (ether) olie			
Veiligheidsvoorzieningen	- Hogedrukschakelaar - Contactverbreker ventilatorregeling - Contactverbreker inverter - Zekering printplaat			

(a) Nominale koelcapaciteiten zijn gebaseerd op binnentemperatuur 27°C droge bol en 19°C natte bol, buitentemperatuur 35°C droge bol, equivalente koelmiddelleiding: 5 m, hoogteverschil: 0 m.

(b) Nominale koelcapaciteiten zijn gebaseerd op binnentemperatuur 20°C droge bol, buitentemperatuur 7°C droge bol en 6°C natte bol, equivalente koelmiddelleiding: 5 m, hoogteverschil: 0 m.

- (c) Het echte aantal units hangt af van het type binnenunit (VRV DX, Hydrobox, RA DX, ...) en de beperking op de aansluitverhouding voor het systeem (50%≤CR≤130%).
- (d) Nominale bij 230 V.
- (e) De geluidswaarden worden gemeten in een semi-anechoïsche ruimte.
- (f) Het geluidsvermogensniveau is een absolute waarde geproduceerd door een geluid.
- (g) Het geluidsdruk niveau is een relatieve waarde die afhangt van de afstand en de akoestische omgeving. Zie voor meer informatie de tekeningen van het geluidsniveau in het technical data book.

	RXYQ16T RYYQ16T RYMQ16T	RXYQ18T RYYQ18T RYMQ18T	RXYQ20T RYYQ20T RYMQ20T
Materiaal behuizing	Gelakt gegalvaniseerd staal		
Afmetingen H x B x D (mm)	1685x1240x765		
Gewicht			
• RXYQ (kg)	305	314	
• RYYQ (kg)	364	398	
• RYMQ (kg)	309	319	
Bedrijfsbereik			
• koelen (min./max.) (°C)	-5/43		
• verwarmen (min./max.) (°C)	-20/21		
Koelen ^(a)			
• capaciteit (kW)	45,0	50,0	56,0
• EER	3,46	3,40	3,03
Verwarmen ^(b)			
• capaciteit (kW)	50,0	56,0	63,0
• COP	3,91	3,89	3,71
PED			
• categorie	2		
• Meest kritieke onderdeel	Accumulator		
• PS*V (bar*l)	415	492,5	
Maximum aantal aangesloten binnenunits ^(c)	64		
Warmtewisselaar			
• type	cross fin		
• behandeling	anti-corrosie		
Ventilator			
• type	propeller		
• aantal	2		
• luchtstroomsnelheid (m³/min) ^(d)	260	251	261
• motor	2		
• model	borstelloze gelijkstroom		
• output/stuk (W)	750		
Compressor			
• aantal	2		
• model	inverter		
• type	hermetisch gesloten scroll-compressor		
• carterverwarming (W)	33		
Geluidsniveau (nominaal) ^(e)			
• geluidsvermogen ^(f) (dBA)	86		88
• geluidsdruk ^(g) (dBA)	64	65	66
Koelmiddel			
• type	R410A		
• hoeveelheid	10,4	11,7	11,8
Koelmiddelolie	Synthetische (ether) olie		
Veiligheidsvoorzieningen	- Hogedrukschakelaar - Contactverbreker ventilatorregeling - Contactverbreker inverter - Zekering printplaat		

20.2. Elektrische specificaties

		RXYQ8T RYYQ8T RYMQ8T	RXYQ10T RYYQ10T RYMQ10T	RXYQ12T RYYQ12T RYMQ12T	RXYQ14T RYYQ14T RYMQ14T
Voeding					
• naam		Y1			
• fase		3N~			
• frequentie	(Hz)	50			
• Spanning	(V)	380-415			
Stroom					
• nominale bedrijfsstroom (RLA) ^(a)	(A)	7,2	10,2	12,7	15,4
• inschakelstroom (MSC) ^(b)	(A)	≤MCA			
• minimaal opgenomen vermogen in het circuit (MCA) ^(c)	(A)	16,1	22,0	24,0	27,0
• Maximale zekeringsstroom (MFA) ^(d)	(A)	20	25	32	
• Totale overspanningsstroom (TOCA) ^(e)	(A)	17,3	24,6		35,4
• Opgenomen stroom bij vollast (FLA) ^(f)	(A)	1,2	1,3	1,5	1,8
Spanningsbereik	(V)	380-415 ±10%			
Bedradingsaansluitingen					
• voor voeding		5G			
• voor aansluiting naar binnenunit		2 (F1/F2)			
Inlaatopening voedingskabel		zowel binnen- als buitenunit			

- (a) RLA is gebaseerd op temperatuur binnenunit 27°C droge bol en 19°C natte bol, buitentemperatuur 35°C droge bol.
- (b) MSC=maximale stroom tijdens opstarten van de compressor. VRV IV gebruikt alleen inverter-compressoren. MCA moet worden gebruikt bij de keuze van de maat van de lokale bedrading. MCA kan worden beschouwd als de maximale bedrijfsstroom.
- (c) MCA moet worden gebruikt bij de keuze van de maat van de lokale bedrading. MCA kan worden beschouwd als de maximale bedrijfsstroom.
- (d) MFA wordt gebruikt bij de keuze van de stroomonderbreker en de aardcontactstroomonderbreker (aardlekschakelaar).
- (e) TOCA is de totale waarde van elke overspanning.
- (f) FLA= nominale bedrijfsstroom ventilator
- Spanningsbereik: units zijn geschikt voor gebruik op elektrische systemen waar de aan de unitklem geleverde spanning niet onder of boven het aangegeven bereik komt.
- Maximaal toelaatbare afwijking in het spanningsbereik is 2%.

		RXYQ16T RYYQ16T RYMQ16T	RXYQ18T RYYQ18T RYMQ18T	RXYQ20T RYYQ20T RYMQ20T
Voeding				
• naam		Y1		
• fase		3N~		
• frequentie	(Hz)	50		
• Spanning	(V)	380-415		
Stroom				
• nominale bedrijfsstroom (RLA) ^(a)	(A)	18,0	20,8	26,9
• inschakelstroom (MSC) ^(b)	(A)	≤MCA		
• minimaal opgenomen vermogen in het circuit (MCA) ^(c)	(A)	31,0	35,0	39,0
• Maximale zekeringsstroom (MFA) ^(d)	(A)	40		50
• Totale overspanningsstroom (TOCA) ^(e)	(A)	35,7	42,7	
• Opgenomen stroom bij vollast (FLA) ^(f)	(A)	2,6		
Spanningsbereik	(V)	380-415 ±10%		
Bedringsaansluitingen				
• voor voeding		5G		
• voor aansluiting naar binnenunit		2 (F1/F2)		
Inlaatopening voedingskabel		zowel binnen- als buitenunit		

Gebruiksaanwijzing

Inhoud

	Pagina
1. Definities.....	55
1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen	55
1.2. Verklaring van gebruikte termen	55
2. Inleiding	56
2.1. Algemene informatie	56
2.2. Systeemlay-out	58
3. Voor het opstarten	58
4. Gebruikersinterface	58
5. Bedrijfsbereik.....	58
6. Bedieningsprocedure.....	58
6.1. Koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking	58
6.2. Ontvochtigen	59
6.3. Luchtstroomrichting instellen	60
6.4. Gebruikersinterface instellen	60
6.5. Voorzorgsmaatregelen bij groepsbesturing of besturing met twee gebruikersinterfaces.....	61
7. Energiesparen en optimale werking	61
8. Onderhoud.....	62
8.1. Onderhoud na een lange periode van stilstand (bijv. aan het begin van het seizoen).....	62
8.2. Onderhoud vóór een lange periode van stilstand (bijv. aan het eind van het seizoen).....	62
9. Symptomen die geen storingen van de airconditioner zijn	62
10. Problemen oplossen.....	63
11. Dienst-na-verkoop en garantie	64
11.1. Garantieperiode	64
11.2. Dienst-na-verkoop.....	64
11.3. De volgende omstandigheden kunnen aanleiding geven tot kortere "onderhoudscycli" en "vervangingscycli".....	64
11.4. Storingcodes	65

Wij danken u voor de aankoop van dit Daikin VRV IV-systeem.

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



LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR GEBRUIK VAN DE UNIT. U VINDT HIER INFORMATIE OVER EEN CORRECT GEBRUIK VAN DE UNIT. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U ZE KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.



Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen, inclusief kinderen, met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale mogelijkheden, of met een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onderricht zijn in het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Laat kinderen niet met het apparaat spelen.



WAARSCHUWING

- Deze unit bevat elektrische en hete onderdelen.
- Controleer vóór het gebruik van de unit of zij correct werd geïnstalleerd door een installateur. Neem bij twijfel over de bediening contact op met uw installateur voor advies en informatie.

1. Definities

1.1. Betekenis van waarschuwingen en symbolen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn onderverdeeld volgens ernst en waarschijnlijkheid.



GEVAAR

Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, leidt tot een fatale afloop of ernstige letsels.



WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot een fatale afloop of ernstige letsels.



VOORZICHTIG

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien ze niet wordt vermeden, kan leiden tot lichte of redelijk zware letsels. Dit kan ook worden gebruikt als waarschuwing voor onveilige handelingen.



AANDACHT

Geeft situaties aan die kunnen leiden tot ongevallen waarbij alleen de apparatuur of eigendommen schade oplopen.



INFORMATIE

Dit symbool geeft nuttige tips of bijkomende informatie aan.

Sommige soorten gevaar worden weergegeven door speciale symbolen:



Elektrische stroom.



Gevaar op brandwonden.

1.2. Verklaring van gebruikte termen

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 applicatie worden beschreven.

Dealer:

Distributeur voor producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Installateur:

Technisch onderlegd persoon die bevoegd is voor de installatie van producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Gebruiker:

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

Servicebedrijf:

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

Toepasselijke wetgeving:

Alle internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, reglementeringen en/of voorschriften die relevant en van toepassing zijn voor een bepaald product of domein.

Accessoires:

Bij de unit geleverde uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de documentatie.

Optionele apparatuur:

Uitrusting die optioneel kan worden gecombineerd met de producten die het onderwerp zijn van deze handleiding.

Lokaal te voorzien:

Uitrusting die moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding, maar die niet wordt geleverd door Daikin.

2. Inleiding

2.1. Algemene informatie

De binnenunit van het VRV IV-warmtepompsysteem kan worden gebruikt voor toepassingen met verwarmen/koelen. Het type binnenunit dat kan worden gebruikt hangt af van de reeks van de buitenunits.



AANDACHT

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.

In het algemeen kunnen de volgende types binnenunit worden aangesloten op een VRV IV-warmtepompsysteem (niet-beperkende lijst, afhankelijk van de combinaties van het model buitenunit en het model binnenunit):

- VRV directe-expansiebinnenunits (lucht/luchtoepassingen).
- RA directe-expansiebinnenunits (lucht/luchtoepassingen).
- Hydrobox (lucht/watertoepassingen): Alleen HXY-reeks.
- AHU (lucht/luchtoepassingen): EXV-kit vereist.
- Luchtgordijn -Biddle- (lucht/luchtoepassingen).

Combinatie van VRV directe-expansiebinnenunits met RA directe-expansie-units is toegelaten.

Combinatie van VRV directe-expansiebinnenunits met Hydrobox-units is toegelaten.

Combinatie van VRV directe-expansiebinnenunits met RA directe-expansie-unit(s) en Hydrobox-unit(s) is NIET toegelaten.

Wanneer AHU of Luchtgordijn wordt gebruikt, mag geen Hydrobox worden aangesloten.

Op een VRV IV-warmtepompbuitenunit mag niet alleen een Hydrobox worden aangesloten.

Aansluiting van een luchtbehandelingsunit in paar op een VRV IV-warmtepompbuitenunit wordt ondersteund.

Aansluiting van een luchtbehandelingsunit in multi op een VRV IV-warmtepompbuitenunit wordt ondersteund, zelfs in combinatie met VRV directe-expansiebinnenunit(s).

Combinaties van één unit (continu verwarmen/niet-continu verwarmen): met beperkingen.

Combinaties van multi-units (continu verwarmen/niet-continu verwarmen): met beperkingen.

Zie de technische data voor meer specificaties.



WAARSCHUWING

- Schakel de voeding uit en neem contact op met uw dealer als u iets abnormaals opmerkt zoals een vreemde geur of brand.
- Zet geen voorwerpen vlakbij de buitenunit en laat geen bladeren en ander afval zich rond de unit ophopen. Bladeren trekken kleine dieren aan die in de unit kunnen binnendringen. In de unit kunnen dergelijke dieren storingen, rook of brand veroorzaken wanneer ze in contact komen met elektrische onderdelen.
- Laat uw dealer verbeteringen, reparaties en onderhoud uitvoeren. Onvolledige verbeteringen, reparaties en onderhoud kunnen waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Steek geen vingers, stokken of andere voorwerpen in de luchtinlaat of -uitlaat. Wanneer de ventilator met hoge snelheid draait, zou dit letsels veroorzaken.
- Laat de binnenunit of de gebruikersinterface nooit nat worden. Anders kan dit een elektrische schok of een brand veroorzaken.
- Gebruik nooit een ontvlambare spray zoals haarspray, lak of verf in de nabijheid van de unit. Anders kan dit brand veroorzaken.
- Raak nooit de luchtuitlaat of horizontale bladen aan terwijl de draaiklep in werking is. Uw vingers kunnen geklemd geraken of de unit kan onklaar geraken.
- 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.
- Neem contact op met uw dealer om een koelmiddeltekort te voorkomen. Wanneer het systeem in een kleine ruimte is geïnstalleerd en wordt gebruikt, moet de koelmiddelconcentratie, mocht het vrijkomen, onder de grens blijven. Anders kan dit invloed hebben op het zuurstofgehalte in de ruimte, met ernstige gevolgen.
- Het koelmiddel in de airconditioner is veilig en lekt normaal niet. Als het koelmiddel in de ruimte lekt, kan een schadelijk gas vrijkomen bij contact met vuur van een brander, een verwarming of een fornuis.
- Schakel alle verwarmingstoestellen met verbranding uit, verlucht de ruimte en neem contact op met de dealer waar u de unit hebt gekocht.
- Gebruik de airconditioner niet totdat iemand van de servicedienst heeft bevestigd dat het deel met het koelmiddeltekort gerepareerd is.
- Een verkeerde installatie of bevestiging van apparatuur of accessoires kan een elektrische schok, kortsluiting, lekken, brand of andere schade aan de apparatuur veroorzaken.
- Gebruik uitsluitend accessoires en reserveonderdelen van Daikin die specifiek ontworpen zijn voor gebruik met de uitrusting en laat ze installeren door een professional.
- Laat het verplaatsen en opnieuw installeren van de airconditioner over aan uw dealer. Een onvolledige installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Zet geen brandbare spray bij de airconditioner en gebruik geen spray. Anders kan er brand ontstaan.
- Leg de unit stil, schakel de stroomonderbreker uit of trek het netsnoer uit alvorens de unit schoon te maken. Anders kunt u een elektrische schok of een letsel oplopen.
- Bedien de airconditioner niet met natte handen. Anders kunt u een elektrische schok oplopen.



WAARSCHUWING

- Plaats geen apparatuur met een open vlam op plaatsen die blootgesteld zijn aan de luchtstroom van de unit of onder de binnenunit. Dit kan onvolledige verbranding veroorzaken, of vervorming van de unit door de hitte.
- Was de airconditioner niet met water. Anders kan dit leiden tot een elektrische schok of brand.
- Installeer de airconditioner niet op een plaats waar een lek van ontvlambaar gas mogelijk is. Als het gas weglekt en rond de airconditioner blijft hangen, kan brand ontstaan.
- Om een elektrische schok of brand te voorkomen, moet u een aardsluitingsaanwijzer installeren.
- Zorg ervoor dat de airconditioner elektrisch geaard is.
- Om elektrische schokken te voorkomen, moet de unit geaard zijn en mag de aardingsdraad niet op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een telefoonaarding aangesloten zijn.
- Zet geen vaas of een ander voorwerp met water op de unit. Anders kan water in de unit terechtkomen, en zo een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Plaats de controller niet waar er water op kan spatten. Water dat in het toestel terechtkomt, kan elektrische lekkage veroorzaken of kan de interne elektronische onderdelen beschadigen.



VOORZICHTIG

- Langdurige blootstelling van uw lichaam aan de luchtstroom is niet gezond. Om letsels te voorkomen mag u de ventilatorafscherming niet van de buitenunit verwijderen.
- Zorg voor een degelijke verluchting van de ruimte als samen met de airconditioner een apparaat met brander wordt gebruikt, dit om zuurstofgebrek te voorkomen.
- Laat niemand op de buitenunit klimmen of zet er best geen voorwerpen op. Als iets of iemand eraf valt, kan dit een letsel veroorzaken.
- Stel kleine kinderen, planten of dieren nooit rechtstreeks bloot aan de luchtstroom.
- Laat kinderen niet op en rond de buitenunit spelen. Wanneer zij bij het spelen de unit aanraken, kunnen zij verwond geraken.
- 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.
- Raak de lamellen van de warmtewisselaar niet aan. Deze lamellen zijn scherp en kunnen snijwonden veroorzaken.



AANDACHT

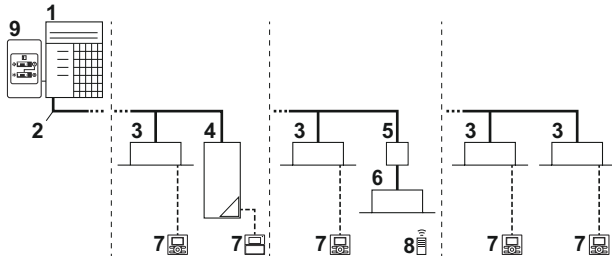
- Steek nooit een voorwerp in de luchtinlaat of -uitlaat. Voorwerpen die in contact komen met de snel-draaiende ventilator kunnen gevaarlijk zijn.
- Druk nooit op de knop van de gebruikersinterface met een hard en puntig voorwerp. De gebruikersinterface kan beschadigd raken.
- Trek of draai nooit aan de elektrische draad van de gebruikersinterface. Dit kan een storing van de unit veroorzaken.
- Voer nooit zelf een inspectie van of service-werkzaamheden aan de unit uit. Vraag hier een erkend servicetechnicus voor.
- Gebruik de airconditioner voor geen 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.
- Controleer na langdurig gebruik of de staander en bevestiging niet beschadigd zijn. Bij beschadiging dreigt de unit te vallen en letsel te veroorzaken.
- Plaats geen voorwerpen die door vocht kunnen worden beschadigd onder de binnenunit. Bij een vochtigheid van meer dan 80% is, wanneer de afvoer verstopt is of wanneer het filter vervuild is, kan er condens worden gevormd.
- Leg de afvoerslang zodanig dat een vlotte afvoer verzekerd is. Een onvolledige afvoer kan waterschade aan het gebouw, de meubelen, enz. veroorzaken.
- Plaats de controller niet in rechtstreeks zonlicht. Het lcd-display kan verkleuren, zodat de data niet meer wordt weergegeven.
- Veeg het bedieningspaneel van de controller niet af met benzine, thinner, chemische reinigingsdoeken, 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.
- Gebruik de airconditioner niet wanneer een insectendodend middel in de ruimte wordt verspreid. Anders zouden de chemische stoffen zich in de unit kunnen afzetten, met gevaar voor de gezondheid van mensen die overgevoelig zijn voor chemische stoffen.

2.2. Systeemlay-out

Uw buitenunit van de VRV IV-warmtepompreeks kan één van de volgende modellen zijn:

- RYYQ: Enkel model continu verwarmen.
- RYMQ: Multi model continu verwarmen.
- RXYQ: Enkel en multi model niet-continu verwarmen.

Welke functies beschikbaar zijn, hangt af van het type van de geselecteerde buitenunit. In deze gebruiksaanwijzing staat aangegeven wanneer een functie alleen bij bepaalde modellen voorkomt.



- 1 VRV IV-warmtepomp buitenunit
- 2 Koelmiddelleiding
- 3 VRV directe-expansiebinnenunit (DX)
- 4 VRV LT Hydrobox (HXY(080/125))
- 5 BP-box (vereist voor aansluiting van Residential Air (RA) of Sky Air (SA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 6 Residential Air (RA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 7 Gebruikersinterface (specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- 8 Gebruikersinterface (draadloos, specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- 9 Omschakelaar voor koelen/verwarmen op afstandsbediening

3. Voor het opstarten

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. Doe dit ook als uw installatie is uitgerust met een op maat ontworpen besturingssysteem.

Bedrijfsstanden (afhankelijk van het type binnenunit):

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

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

4. Gebruikersinterface

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.

5. Bedrijfsbereik

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

		
Buitentemperatuur	-5~43°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 bedrijfsbereik geldt alleen wanneer directe-expansiebinnenunits op het VRV IV-systeem zijn aangesloten.

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

6. Bedieningsprocedure

- De bedieningsprocedure hangt af van de combinatie van buitenunit en gebruikersinterface.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan om de unit te beschermen.
- Als de hoofdvoeding tijdens het gebruik wordt uitgeschakeld, wordt de unit automatisch herstart zodra ze weer wordt ingeschakeld.

6.1. Koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking

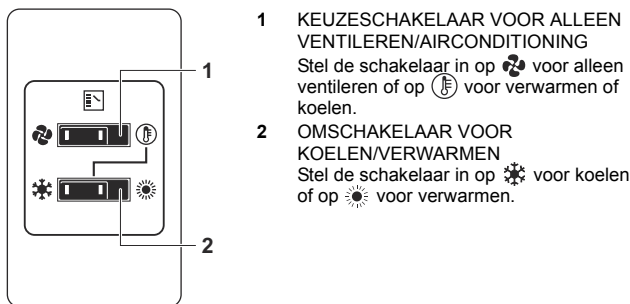
- Omschakelen is onmogelijk als op het scherm van de gebruikersinterface  (omschakeling onder centrale besturing) staat (zie de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface).
- Wanneer  (omschakeling onder centrale besturing) op het display knippert, zie "6.4. Gebruikersinterface instellen" op pagina 60.
- 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.

6.1.1. Voor systemen zonder omschakelaar voor 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. Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

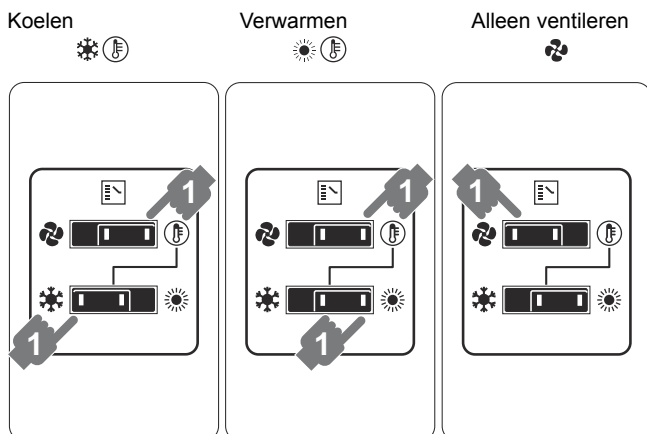
6.1.2. Voor systemen met een omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening

Overzicht van de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening



Gebruik van de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening

- 1 Selecteer als volgt de bedrijfsstand met de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening:



- 2 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.

Instelling

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

Systeem stoppen

- 3 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrijfslampje gaat uit en het systeem stopt.



AANDACHT

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

6.1.3. Verklaring van 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 warmtewisselaar van de buitenunit hoe langer, hoe meer, zodat steeds minder energie kan worden overgebracht naar de warmtewisselaar van de buitenunit. De verwarmingscapaciteit neemt af en het systeem moet ontdooien om nog voldoende warmte te leveren aan de binnenunits:
 - 1 Bij een RYYQ- of RYMQ-buitenunit blijft de binnenunit tijdens het ontdooien op een lager peil verder verwarmen. Dit verzekert u van een aangenaam comfortniveau binnen. Een warmteopslagelament in de buitenunit levert de energie om bij het ontdooien het ijs te verwijderen van de luchtgekoelde warmtewisselaar van de buitenunit.

- 2 Bij een RXYQ-buitenunit stopt de ventilator van de binnenunit, wordt de koelmiddelcyclus omgekeerd en wordt energie van in het gebouw gebruikt om de warmtewisselaar van de buitenunit te ontdooien.

- De ontdooi-stand 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.

6.2. Ontvochtigen

- Dit programma dient om de vochtigheid in uw kamer te verminderen met een zo klein mogelijke temperatuurdaling (minimale kamerkoeling).
- De microcomputer bepaalt automatisch de temperatuur en de ventilatorsnelheid (kan niet worden ingesteld met de gebruikersinterface).
- Deze stand is niet mogelijk bij een lage kamertemperatuur (<20°C).

6.2.1. Voor systemen zonder omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening

Systeem starten

- 1 Druk enkele keren op de keuzeknop voor de bedrijfsstand op de gebruikersinterface en selecteer  (ontvochtigen).
- 2 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrijfslampje licht op en het systeem begint te werken.
- 3 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (Alleen voor Dubbelstroom, Multi-stroom, Hoek, Plafondmontage en Wandmontage). Zie "6.3. Luchtstroomrichting instellen" op pagina 60 voor meer informatie.

Systeem stoppen

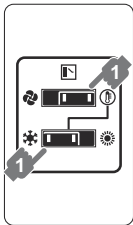
- 4 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrijfslampje gaat uit en het systeem stopt.



AANDACHT

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

6.2.2. Voor systemen met een omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening



Systeem starten

- 1 Selecteer koelen met behulp van de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening.
- 2 Druk enkele keren op de keuzeknop voor de bedrijfsstand op de gebruikersinterface en selecteer (ontvochtigen).
- 3 Druk op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrjfslampje licht op en het systeem begint te werken.
- 4 Druk op de instelknop voor de luchtstroomrichting (Alleen voor Dubbelstroom, Multi-stroom, Hoek, Plafondmontage en Wandmontage). Zie "6.3. Luchtstroomrichting instellen" op pagina 60 voor meer informatie.

Systeem stoppen

- 5 Druk opnieuw op de AAN/UIT-knop van de gebruikersinterface. Het bedrjfslampje gaat uit en het systeem stopt.



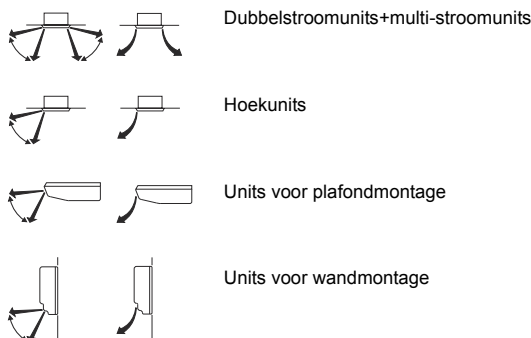
AANDACHT

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

6.3. Luchtstroomrichting instellen

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de gebruikersinterface.

6.3.1. Beweging van de luchtstroomklep



In de volgende gevallen wordt de luchtstroomrichting gestuurd door een microcomputer, en kan zij verschillen van de instelling op het display.

KOELEN	VERWARMEN
• Wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur.	• Bij het starten. • Als de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. • Bij het ontdooien.
• Bij continue werking met horizontale luchtstroomrichting. • Tijdens continue werking met neerwaartse luchtstroom bij het koelen met een aan het plafond opgehangen of aan de wand bevestigde unit, kan de microcomputer de luchtstroomrichting sturen, en verandert ook de aanduiding op de gebruikersinterface.	

De luchtstroomrichting kan worden ingesteld op één van de volgende manieren:

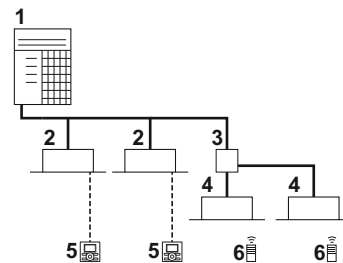
- De stand van de luchtstroomklep wordt automatisch ingesteld.
- De gebruiker stelt de luchtstroomrichting in.
- Automatische en gewenste stand .



AANDACHT

- Het draaibereik van de klep kan worden veranderd. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie. (Alleen voor Dubbelstroom, Multi-stroom, Hoek, Plafondmontage en Wandmontage).
- Gebruik de klep bij voorkeur niet in de horizontale stand . Anders kan er zich vocht of stof gaan afzetten op het plafond of op de klep.

6.4. Gebruikersinterface instellen



- 1 VRV IV-warmtepomp buitenunit
- 2 VRV directe-expansiebinnenunit (DX)
- 3 BP-box (vereist voor aansluiting van Residential Air (RA) of Sky Air (SA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 4 Residential Air (RA) directe-expansiebinnenunits (DX))
- 5 Gebruikersinterface (specifiek afhankelijk van het type binnenunit)
- 6 Gebruikersinterface (draadloos, specifiek afhankelijk van het type binnenunit)

Wanneer het systeem is geïnstalleerd zoals in de afbeelding hiervoor, dan moet één van de gebruikersinterfaces worden ingesteld als hoofdgebruikersinterface.

Op de displays van de slave-gebruikersinterfaces staat (omschakeling onder centrale besturing) en de slave-gebruikersinterfaces volgen automatisch de bedrijfsstand bepaald door de master-gebruikersinterface.

Verwarmen of koelen selecteren kan alleen met de master-gebruikersinterface.

In speciale gevallen wordt de master-binnenunit als volgt bepaald:

- Bij een combinatie van een VRV DX-binnenunit met een Hydrobox-unit bepaalt de master-gebruikersinterface van de VRV DX-binnenunit altijd de bedrijfsstand. De Hydrobox-unit kan de bedrijfsstand (koelen/verwarmen) niet bepalen.
- Bij een combinatie van VRV DX-binnenunits met RA DX-binnenunits bepaalt de master-gebruikersinterface van de RA DX-binnenunit standaard de bedrijfsstand. Neem contact op met uw installateur om te weten welk type binnenunit als master is ingesteld.

6.4.1. Gebruikersinterface als master instellen

Wanneer alleen VRV DX-binnenunits (en Hydrobox-units) op het VRV IV-systeem zijn aangesloten:

- 1 Druk 4 seconden op de keuzeknop voor de bedrijfsstand van de actuele master-gebruikersinterface. Als deze procedure nog niet was uitgevoerd, dan kunt u ze uitvoeren op de als eerste gebruikte gebruikersinterface. Het display met (omschakeling onder centrale besturing) van alle op dezelfde buitenunit aangesloten slave-gebruikersinterfaces knippert.
- 2 Druk op de keuzeknop voor de bedrijfsstand van de controller die u als master-gebruikersinterface wilt instellen. De instelling is voltooid. Deze gebruikersinterface is ingesteld als master-gebruikersinterface en (omschakeling onder centrale besturing) verdwijnt van het display. Op de displays van de andere gebruikersinterfaces staat (omschakeling onder centrale besturing).

Wanneer VRV DX-binnenunits en RA DX-binnenunits zijn aangesloten (of alleen RA-binnenunits):

Afhankelijk van de lokale instelling op de buitenunit, kan een gebruikersinterface op de VRV DX-binnenunit of op de RA DX-binnenunit als master worden ingesteld (zie hiervoor).

- 1 Als de VRV DX-binnenunit als master-kiezer is ingesteld, kan dezelfde procedure als hiervoor worden gevolgd.
- 2 Als de RA DX-binnenunit als master-kiezer is ingesteld, kan de volgende procedure worden gevolgd.

Procedure: alle binnenunits stoppen (VRV DX-binnenunits+RA DX-binnenunits).

Wanneer het systeem niet draait (alle binnenunits thermo UIT), kunt u de master RA DX-binnenunit bepalen met de infrarood-gebruikersinterface (thermo AAN in de gewenste stand instellen).

De master-unit kan alleen worden veranderd door de voorgaande procedure te herhalen. Omschakelen tussen koelen en verwarmen (of vice versa) kan alleen door de bedrijfsstand van de ingestelde master-binnenunit te veranderen.

Neem contact op met uw installateur als u de gebruikersinterface van de VRV DX-binnenunit als master wilt houden.

6.5. Voorzorgsmaatregelen bij groepsbesturing of besturing met twee gebruikersinterfaces

Behalve individuele besturing (één gebruikersinterface bestuurt één binnenunit), biedt dit systeem nog twee andere besturingssystemen. Controleer het volgende als uw unit met één van die besturingssystemen is uitgerust:

- **Groepsbesturing**
Eén gebruikersinterface bestuurt tot 16 binnenunits. Alle binnenunits krijgen dezelfde instelling.
- **Besturing met twee gebruikersinterfaces**
Twee gebruikersinterfaces besturen één binnenunit (bij groepsbesturing is dit een groep van binnenunits). De unit wordt individueel bestuurd.



AANDACHT

Neem contact op met uw dealer als u de combinatie of de instelling van groepsbesturing en besturing met twee gebruikersinterfaces wilt wijzigen.

7. Energiesparen 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 zodat u een aangename omgeving creëert. 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 dit een verminderd effect of een uitval veroorzaken.
- Zet de hoofdvoedingsschakelaar van de unit uit als de unit gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt. Er wordt immers stroom verbruikt zolang de schakelaar niet uitgeschakeld is. Zet de hoofdvoedingsschakelaar 6 uur voor gebruik aan alvorens de unit opnieuw op te starten, dit om een vlotte werking te garanderen. (Zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)

- 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.

Uw systeem 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 uw 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.

Er zijn drie hoofdgebruiksmethoden:

■ Basis

De koelmiddeltemperatuur wordt vastgelegd onafhankelijk van de situatie. Dit komt overeen met de bekende standaardwerking van vorige VRV-systemen.

■ Automatisch

De koelmiddeltemperatuur wordt ingesteld afhankelijk van de buitentemperatuur. De koelmiddeltemperatuur wordt zo aangepast aan de vereiste belasting.

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

De koelmiddeltemperatuur wordt hoger (koelen) 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.

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:

- Krachtig
- Snel
- Gematigd
- Eco



INFORMATIE

Een combinatie van de Automatische stand met Hydrobox-toepassingen kan interessant zijn. Het effect van de energiespaarfunctie kan heel beperkt zijn wanneer een lage/hoge (koelen/verwarmen) temperatuur van het uitdrendend water wordt gevraagd.

8. Onderhoud



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.

8.1. Onderhoud na een lange periode van stilstand (bijv. aan het begin van het seizoen)

- Controleer en verwijder alles dat de inlaat- en uitlaatopeningen van de binnen- en buitenunits zou kunnen blokkeren.
- Maak de luchtfilters en de buitenkant van de binnenunits schoon⁽⁹⁾. Raadpleeg de bij de binnenunits geleverde gebruiksaanwijzing voor meer informatie hierover en vergeet niet om de schoongemaakte luchtfilters weer op dezelfde manier te monteren.
- Schakel de voeding ten minste 6 uur voor gebruik van de unit in, dit om een vlotte werking te verzekeren. Zodra de voeding wordt ingeschakeld, verschijnt het display van de gebruikersinterface.

8.2. Onderhoud vóór een lange periode van stilstand (bijv. aan het eind van het seizoen)

- Laat de binnenunits ongeveer een halve dag draaien in de stand alleen ventileren om de binnenkant van de units te drogen. Zie "6.1. Koelen, verwarmen, alleen ventileren en automatische werking" op pagina 58 voor meer informatie over de stand alleen ventileren.
- Schakel de voeding uit. Het display van de gebruikersinterface gaat uit.
- Maak de luchtfilters en de buitenkant van de binnenunits schoon⁽⁹⁾. Raadpleeg de bij de binnenunits geleverde gebruiksaanwijzing voor meer informatie hierover en vergeet niet om de schoongemaakte luchtfilters weer op dezelfde manier te monteren.

9. Symptomen die geen storingen van de airconditioner zijn

De volgende symptomen zijn geen storingen van de airconditioner:

Symptoom 1: 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 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 centrale 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 tot de microcomputer bedrijfsklaar is.

(9) Neem contact op met uw installateur of onderhoudspersoon om de luchtfilters en buitenkant van de binnenunit schoon te maken. Tips voor het onderhoud en procedures voor het schoonmaken vindt u in de montagehandleiding/gebruiksaanwijzing van de specifieke binnenunits.

Symptoom 2: Koelen/verwarmen kan niet worden omgeschakeld

-  (omschakeling onder centrale besturing) op het display betekent dat dit een slave-gebruikersinterface is.
- Wanneer de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening is geïnstalleerd en op het display  (omschakeling onder centrale besturing) staat. De omschakeling koelen/verwarmen wordt gestuurd door de omschakelaar voor koelen/verwarmen op de afstandsbediening. Vraag uw dealer waar de afstandsbedieningsschakelaar is geïnstalleerd.

Symptoom 3: 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 alle binnenunits. Wacht 12 minuten (maximum) tot de microcomputer klaar is.

Symptoom 4: De ventilatorsnelheid stemt niet overeen met de instelling

- De ventilatorsnelheid verandert niet wanneer u op de instelknop voor de ventilatorsnelheid drukt. Wanneer de kamertemperatuur bij het verwarmen de ingestelde temperatuur bereikt, valt de buitenunit stil en gaat de ventilator van de binnenunit over naar fluïstersnelheid. Dit voorkomt dat koude lucht rechtstreeks op de personen in de kamer wordt geblazen. De ventilatorsnelheid verandert niet wanneer u op de knop drukt, zelfs niet wanneer een andere binnenunit verwarmt.

Symptoom 5: De luchtstroomrichting stemt niet overeen met de instelling

- De luchtstroomrichting stemt niet overeen met het display van de gebruikersinterface. De luchtstroomrichting zwenkt niet. Dit komt doordat de unit door de microcomputer wordt bestuurd.

Symptoom 6: Uit het toestel komt witte rook

Symptoom 6.1: Binnenunit

- Wanneer het vochtgehalte bij het koelen hoog is
Als de binnenkant van een binnenunit extreem vuil is, zal de temperatuurverdeling in de kamer ongelijk zijn. Daarom is het nodig om de binnenkant van de binnenunit schoon te maken. Vraag aan uw dealer meer informatie over het schoonmaken van de unit. Dit is het werk van een erkend servicetechnicus.
- Meteen na het beëindigen van het koelen en bij lage kamertemperatuur en laag vochtgehalte. Warm koelgas stroomt terug in de binnenunit en produceert stoom.

Symptoom 6.2: Binnenunit, buitenunit

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

Symptoom 7: Op het display van 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.

Symptoom 8: De airconditioners maken lawaai

Symptoom 8.1: Binnenunit

- Een zovend geluid is hoorbaar onmiddellijk na het inschakelen van de voeding.
Het elektronisch expansieventiel in een binnenunit begint te werken en produceert het geluid. Dit zal na ongeveer één minuut echter afnemen.
- Er is een constant "shah" geluid hoorbaar wanneer het systeem koelt of stilstaat.
Dit geluid wordt geproduceerd wanneer de afvoerpomp (optioneel accessoire) werkt.
- 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.

- Er is een laag "sah", "choro-choro" geluid hoorbaar wanneer de binnenunit stilstaat.
Dit geluid is hoorbaar wanneer een andere binnenunit werkt. Om te voorkomen dat er olie en koelmiddel in het systeem blijft, wordt een kleine hoeveelheid koelmiddel in de kring rondgestuurd.

Symptoom 8.2: 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.

Symptoom 8.3: Buitenunit

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

Symptoom 9: 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.

Symptoom 10: De units geven een geur af

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

Symptoom 11: De ventilator van de buitenunit draait niet

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

Symptoom 12: Op het scherm staat "00"

- Dit is het geval meteen nadat de hoofdvoeding is ingeschakeld en betekent dat de gebruikersinterface in de normale toestand staat. Dit blijft één minuut zo.

Symptoom 13: 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.

Symptoom 14: De binnenkant van een buitenunit is warm, zelfs wanneer de unit is gestopt

- De carterverwarming verwarmt de compressor zodat deze vlot kan starten.

Symptoom 15: U voelt warme lucht wanneer de binnenunit gestopt is

- Meer dan één binnenunit draait op hetzelfde systeem. Wanneer een andere unit werkt, blijft er nog wat koelmiddel door de unit stromen.

10. Problemen oplossen

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



WAARSCHUWING

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

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

Alleen een erkend servicetechnicus mag het systeem repareren:

- Als een beveiliging zoals een zekering, onderbreker of aardlekschakelaar vaak in werking treedt, of als de AAN/UIT-schakelaar niet goed werkt.
Maatregel: Schakel de hoofdvoeding uit.
- Als water uit de unit lekt.
Maatregel: Stop de werking.

- De bedrijfsschakelaar werkt niet goed.
Maatregel: Schakel de voeding uit.
- Als het unitnummer op het display van de gebruikersinterface staat, het bedrijfslampje knippert en de storingscode wordt aangegeven.
Maatregel: Verwittig uw installateur en geef hem de storingscode door.

Als het systeem niet goed werkt en geen van de bovenstaande storingen in aanmerking komt, volg dan de onderstaande procedures.

- Als het systeem helemaal niet werkt:
 - Controleer of er geen stroomonderbreking is.
Wacht tot de stroom is hersteld. Als de stroom tijdens de werking uitvalt, zal het systeem automatisch herstarten direct nadat de voedingsspanning is hersteld.
 - Controleer of er geen zekering is doorgebrand of een onderbreker in werking is gesteld.
Vervang indien nodig de zekering of stel de onderbreker terug.
- 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 voor voldoende ventilatie.
Controleer of  (tijd om luchtfilter te reinigen) op het display van de gebruikersinterface staat. (Zie "17. Onderhoud en service" op pagina 51 en "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit.)
- 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 voor voldoende ventilatie.
 - Controleer of het luchtfilter niet verstopt is (zie "Onderhoud" in de handleiding van de binnenunit).
 - Controleer de temperatuurstelling.
 - 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.

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

11. Dienst-na-verkoop en garantie

11.1. Garantieperiode

- Bij dit product wordt een garantietaart geleverd die de dealer bij de installatie heeft ingevuld. De klant moet de ingevulde kaart controleren en zorgvuldig bewaren.
- Als de airconditioner binnen de garantieperiode moet gerepareerd worden, neemt u contact op met uw dealer en houdt u de garantietaart klaar.

11.2. Dienst-na-verkoop

11.2.1. 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 airconditioner 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 airconditioner.
- 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.
- Zorg dat er geen open vlammen zijn in het geval van een koelmiddellek. Het koelmiddel zelf is helemaal veilig, niet-giftig en niet-brandbaar, 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.

11.2.2. Aanbevolen inspectie- en onderhoudscyclus

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

Tabel 1: Lijst "Inspectiecyclus" en "Onderhoudscyclus"

Tabel 1 gaat uit 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.

Tabel 1

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
Expansieventiel		20.000 uur
Magneetventiel		20.000 uur



AANDACHT

- 1 In **Tabel 1** staan de hoofdonderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- 2 **Tabel 1** geeft de aanbevolen intervallen voor de onderhoudscyclus 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 onderhoudscyclus in werkelijkheid korter zijn dan vermeld.

11.3. De volgende omstandigheden kunnen aanleiding geven tot kortere "onderhoudscyclus" en "vervangingscyclus"

De unit wordt gebruikt op een plaats waar:

- Hitte en vochtigheid buiten de normale waarden schommelen.
- Grote stroomschommelingen (spanning, frequentie, golfvorming, 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

Tabel 2: Lijst "Vervangingscyclus"

Onderdeel	Inspectiecyclus	Onderhoudscyclus (vervangingen en/of reparaties)
Luchtfilter	1 jaar	5 jaar
Filter met hoog rendement		1 jaar
Zekering		10 jaar
Carterverwarming		8 jaar



AANDACHT

- In **Tabel 2: Lijst "Vervangingscyclus"** staan de hoofdonderdelen. Raadpleeg uw onderhouds- en inspectiecontract voor meer informatie.
- **Tabel 2: Lijst "Vervangingscyclus"** geeft de aanbevolen intervallen voor de vervangingscyclus 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.

De unit verplaatsen en verwijderen

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

11.4. Storingscodes

Neem contact op met uw installateur wanneer een storingscode op het display 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 het niveau van de storingscode, kunt u op de AAN/UIT-knop drukken om de code terug te stellen. Vraag anders advies aan uw installateur.

Storings-code	
Hoofdcode	Inhoud
R0	Externe beveiliging geactiveerd
R1	EEPROM-storing (binnenunit)
R3	Storing afvoersysteem (binnenunit)
R6	Storing ventilatormotor (binnenunit)
R7	Storing motor draaiklep (binnenunit)
R9	Storing expansieventiel (binnenunit)
RF	Storing afvoer (binnenunit)
RH	Storing stofkamer filter (binnenunit)
RJ	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)
CR	Storing thermistor perslucht (binnenunit)
CE	Storing bewegingsdetector of vloertemperatuursensor (binnenunit)
CJ	Storing thermistor gebruikersinterface (binnenunit)
E1	Storing printplaat (buitenunit)
E2	Aardlekschakelaar geactiveerd (buitenunit)
E3	Hogedrukschakelaar geactiveerd
E4	Storing lage druk (buitenunit)
E5	Compressorblokkering gedetecteerd (buitenunit)
E7	Storing ventilatormotor (buitenunit)
E9	Storing elektronisch expansieventiel (buitenunit)
F3	Storing perstemperatuur (buitenunit)
F4	Abnormale aanzuigtemperatuur (buitenunit)
F6	Detectie te veel koelmiddel
H3	Storing hogedrukschakelaar
H4	Storing lagedrukschakelaar
H7	Probleem ventilatormotor (buitenunit)
H9	Storing omgevingstemperatuursensor (buitenunit)
J1	Storing druksensor
J2	Storing stroomsensor
J3	Storing perstemperatuursensor (buitenunit)

Storings-code	
Hoofdcode	Inhoud
J4	Storing gastemperatuursensor warmtewisselaar (buitenunit)
J5	Storing aanzuigtemperatuursensor (buitenunit)
J6	Storing temperatuursensor ontijzen (buitenunit)
J7	Storing vloeistoftemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
J8	Storing vloeistoftemperatuursensor (warmtewisselaar) (buitenunit)
J9	Storing gastemperatuursensor (na onderkoeling HE) (buitenunit)
JR	Storing hogedruksensor (S1NPH)
JC	Storing lagedruksensor (S1NPL)
L1	INV-printplaat abnormaal
L4	Lameltemperatuur abnormaal
L5	Inverter-printplaat defect
L8	Overstroom compressor gedetecteerd
L9	Compressorblokkering (opstarten)
LC	Transmissie buitenunit - inverter: probleem INV-transmissie
P1	INV asymmetrische voedingsspanning
P2	I.v.m. automatisch vullen
P4	Storing lamelthermistor
P8	I.v.m. automatisch vullen
P9	I.v.m. automatisch vullen
PE	I.v.m. automatisch vullen
PJ	Storing capaciteitsinstelling (buitenunit)
U0	Abnormale daling lage druk, defect expansieventiel
U1	Storing faseomkering voeding
U2	INV voedingsspanning te laag
U3	Systeem nog niet proefgedraaid
U4	Defecte bedrading tussen binnen- en buitenunit
U5	Abnormale communicatie tussen gebruikersinterface en binnenunit
U7	Defecte bedrading naar buitenunit/buitenunit
U8	Abnormale communicatie tussen hoofd- en subgebruikersinterface
U9	Verkeerde combinatie in systeem. Verkeerd type binnenunit aangesloten. Storing binnenunit.
UR	Storing aansluiting binnenunits of verkeerde combinatie types
UC	Dubbel gecentraliseerd adres
UE	Storing in communicatie gecentraliseerde besturing - binnenunit
UF	Storing automatische adressering (inconsistentie)
UH	Storing automatische adressering (inconsistentie)

12. Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

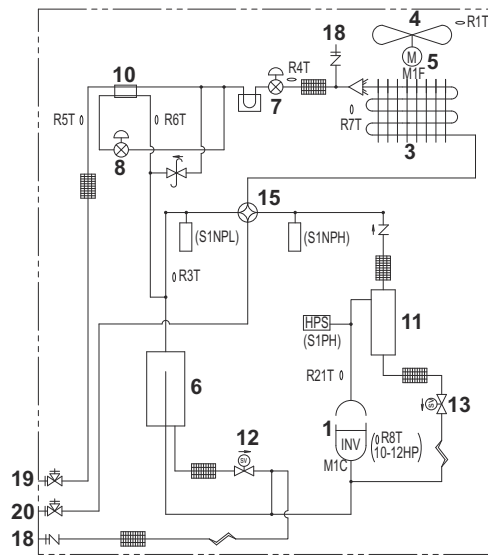
Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat geen gassen vrij in de atmosfeer.

Koelmiddeltype: R410A

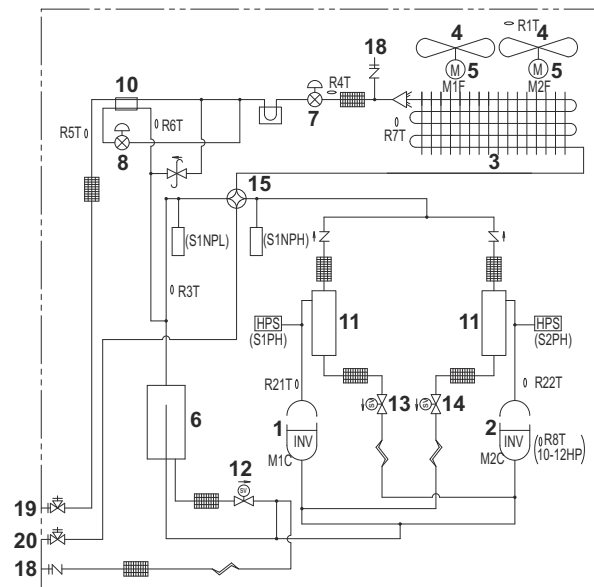
GWP⁽¹⁾-waarde: 1975

⁽¹⁾ GWP = globaal opwarmingspotentieel

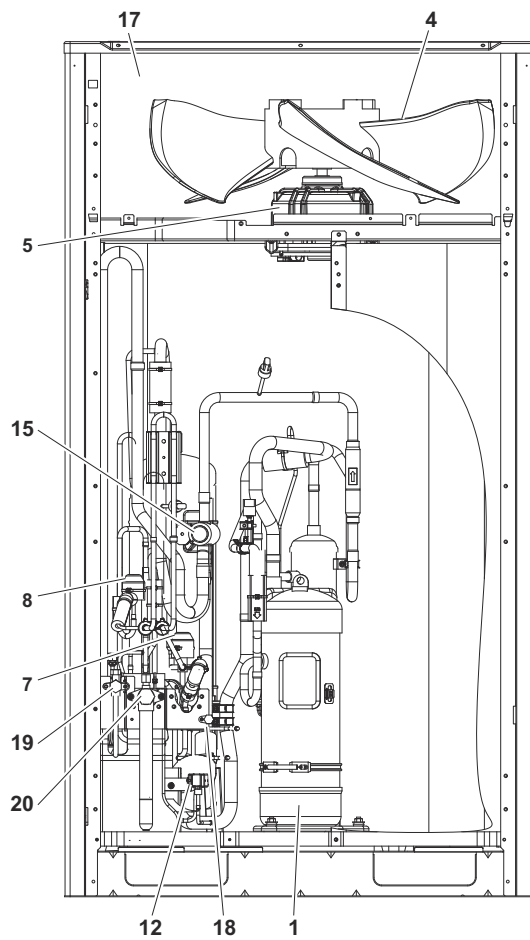
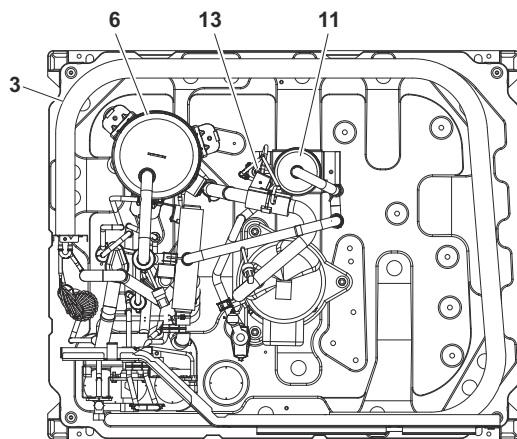
Afhankelijk van de Europese of lokale wetgeving kunnen periodieke inspecties voor koelmiddellekken vereist zijn. Voor meer informatie, gelieve contact op te nemen met uw plaatselijke dealer.



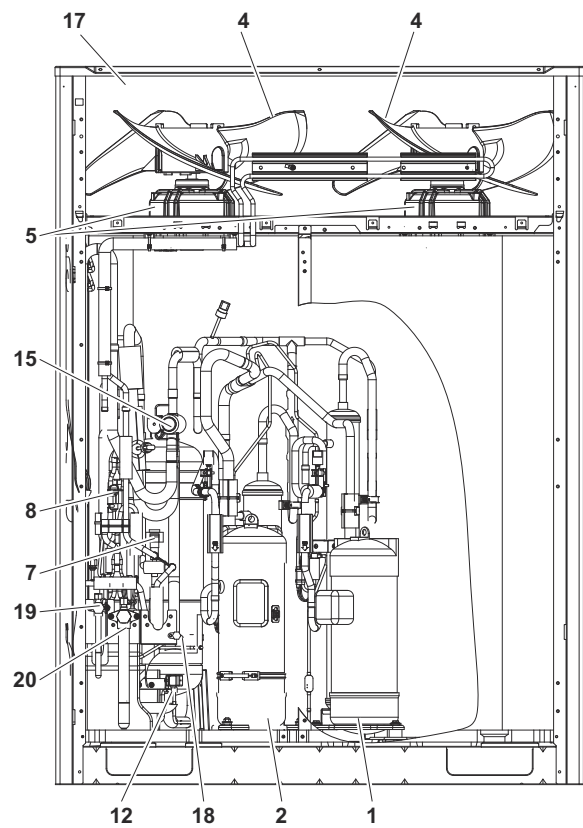
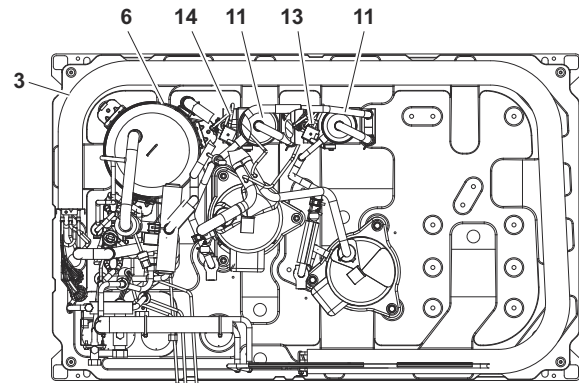
9



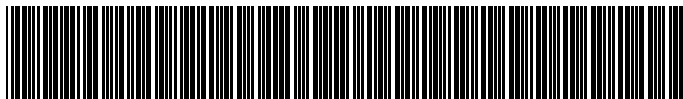
10



11



12



4P329765-3 C 00000006

Copyright 2012 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P329765-3C 2013.03