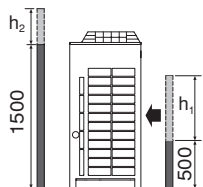
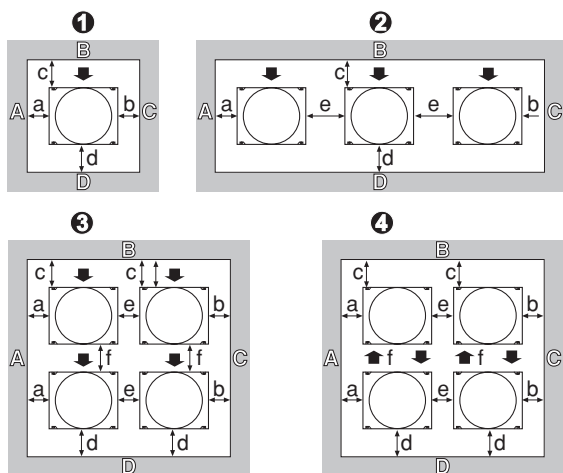




INSTALLATIONSHANDBOK

Delat luftkonditioneringsaggregat

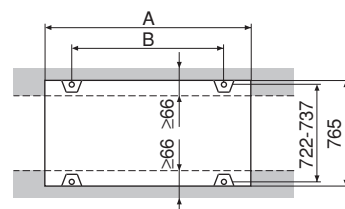
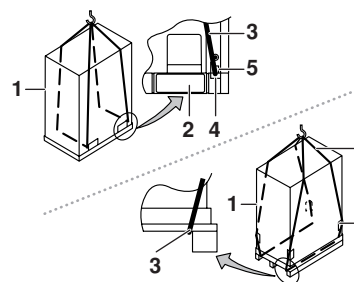
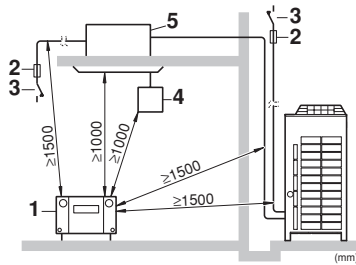
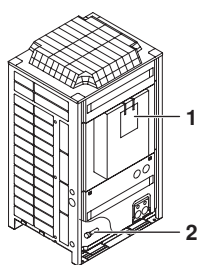
RZQ200C7Y1B
RZQ250C7Y1B



	①	②	③	④
A+B+C+D	I)*	$c \geq 300 \text{ mm}$		$c \geq 500 \text{ mm}$
		$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$		$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$
	II)*	$c \geq 100 \text{ mm}$		$c \geq 500 \text{ mm}$
		$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$		$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$
A+B	III)		$e \geq 20 \text{ mm}$	$f \geq 900 \text{ mm}$
			$f \geq 600 \text{ mm}$	$f \geq 600 \text{ mm}$
			$e \geq 100 \text{ mm}$	$f \geq 600 \text{ mm}$
			$f \geq 500 \text{ mm}$	$f \geq 600 \text{ mm}$
			$e \geq 400 \text{ mm}$	

* $H > 1500 \text{ mm} \Rightarrow d \geq d + (h_2/2)$
 $h > 500 \text{ mm} \Rightarrow c \geq c + (h_1/2)$

1

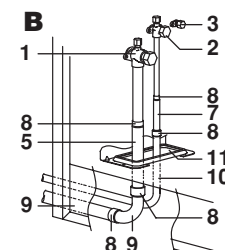
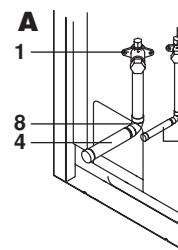
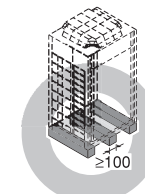
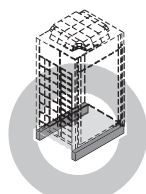
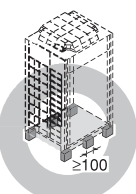
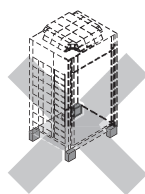


2

3

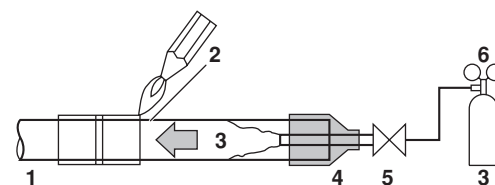
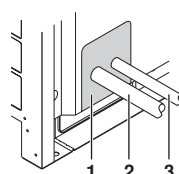
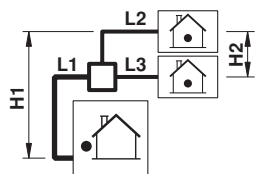
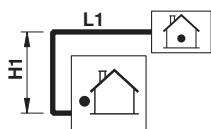
4

5



6

7

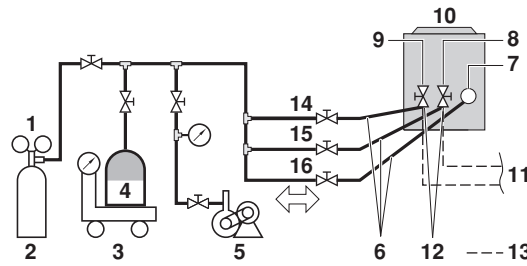
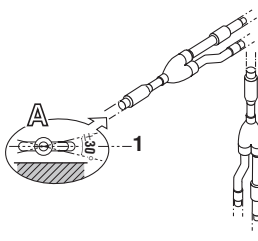
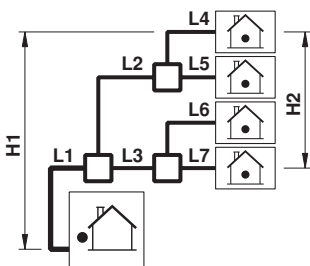
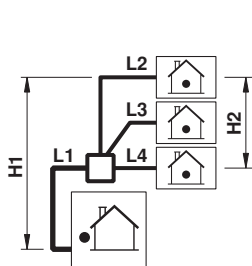


8

9

10

11

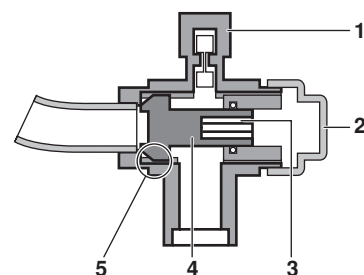
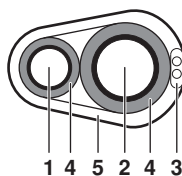
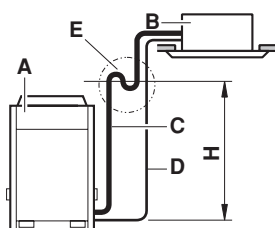


12

13

14

15



16

17

18

INNEHÅLL

	Sida
1. Säkerhetsöverbåganden	1
2. Introduktion	2
2.1. Kombination	2
2.2. Standardtillbehör som ingår	2
2.3. Extra tillbehör	2
2.4. Tekniska och elektriska specifikationer	2
3. Huvudkomponenter	2
4. Val av placering	2
5. Inspektion och skötsel av enheten	3
6. Uppackning och placering av enheten	3
7. Kylrör	4
7.1. Val av rörmaterial	4
7.2. Köldmedelrörens storlek	4
7.3. Val av grenrör	4
7.4. Tillåten rörlängd och höjdskillnad	5
7.5. Befintliga eller förinstallerade rör kan användas	5
7.6. Försiktighetsåtgärder vid kylrördragning	5
7.7. Anslutning av kylrören	6
7.8. Läcktest och vakuumtorkning	7
7.9. Isolering av rör	7
7.10. Kontroll av enhets- och installationsförhållanden	8
7.11. Använda stoppventilen	8
7.12. Påfyllning av extra kylmedel	8
8. Kabeldragning	11
8.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista	11
8.2. Extra kontakter	12
8.3. Strömmatning och kabelkrav	12
8.4. Allmänna försiktighetsåtgärder	12
8.5. Exempel	13
9. Före användning	14
9.1. Försiktighetsåtgärder vid service	14
9.2. Kontroller före första start	15
9.3. Inställningar	15
9.4. Testkörning	16
10. Servicedriftfläge	17
11. Säkerhetsföreskrifter vid läckande kylmedel	18
12. Avfallshantering	18



LÄS IGENOM DENNA HANDBOK NOGGRANT INNAN ENHETEN STARTAS. KASTA INTE BORT DEN. FÖRVARA DEN SÄKERT SÅ ATT DEN KAN ANVÄNDAS VID BEHOV.

FELAKTIG INSTALLATION ELLER ANSLUTNING AV UTRUSTNING ELLER TILLBEHÖR KAN ORSAKA ELEKTRISK CHOCK, KORTSLUTNING, LÄCKAGE, BRAND ELLER ANNAN SKADA PÅ UTRUSTNINGEN. ANVÄND ENDAST TILLBEHÖR FRÅN DAIKIN SOM ÄR SPECIELLT TILLVERKADE FÖR ATT ANVÄNDAS MED UTRUSTNINGEN OCH LÅT EN UTBILDAD INSTALLATÖR INSTALLERA DEM.

UTRUSTNING FRÅN DAIKIN ÄR UTFORMAD FÖR ATT SKAPA KOMFORT. VID ANDRA ANVÄNDNINGSMÖRÅDEN KONTAKTAR DU DIN DAIKIN-ÅTERFÖRSÄLJARE.

OM DU HAR FRÅGOR ANGÅENDE INSTALLATIONS-FÖRFARANDET ELLER ANVÄNDNINGEN TAR DU KONTAKT MED NÄRMASTE ÅTERFÖRSÄLJARE FÖR RÅD OCH INFORMATION.

DENNA LUFTKONDITIONERINGSANLÄGGNING LYDER UNDER BESKRIVNINGEN "UTRUSTNING SOM EJ ÄR TILLGÄNGLIG FÖR ALLMÄNHETEN".

Den engelska texten är originalinstruktionerna. Övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.

1. SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN

Säkerhetsföreskrifterna här är uppdelade i följande två typer. De omfattar båda mycket viktiga ämnen så följ dem noggrant.



VARNING

Om varningen inte lyds kan allvarlig kroppsskada orsakas.

FÖRSIKTIGT

Om försiktighetsåtgärden inte följs kan kroppsskada eller skada på utrustningen orsakas.

Varning

- Låt leverantören eller kvalificerad personal utföra installationen. Installera inte maskinen på egen hand. Felaktig installation kan orsaka vattenläcka, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Utför installationen i enlighet med den här installationshandboken. Felaktig installation kan orsaka vattenläcka, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Använd bara föreskrivna delar och tillbehör under installationen. Om de föreskrivna delarna inte används kan det orsaka vattenläcka, elektriska stötar, eldsvåda eller att enheten faller ned.
- Vid koppling mellan inomhus- och utomhusenheter, samt strömförsörjningen ska kablarna formas så att frontpanelen kan fästas ordentligt. Om frontpanelen inte sitter på plats kan det orsaka överhettning av terminaler, elstötar eller eldsvåda.
- Om kylmedelsångor läcker ut under installationsarbetet måste området omedelbart ventileras. Giftig gas kan produceras om kylmedelsångor kommer i kontakt med eld.
- Kontrollera efter slutfört installationsarbete att det inte finns något läckage av kylmedelsångor. Giftig gas kan produceras om kylmedelsångor läcker in i rummet och kommer i kontakt med en värmekälla, t ex en värmefläkt, ugn eller spis.
- Slå av strömbrytaren innan du vidrör elektriska terminaldelar.
- Strömförande komponenter kan vidröras av misstag. Lämna aldrig enheten obevakad under installation eller service när servicepanelen är borttagen.
- När du planerar att flytta tidigare installerade enheter måste du först återvinna köldmedlet efter tömningen. Se kapitel "Försiktighetsåtgärder för trycksänkingspumpning" på sid 10.

Försiktigt

- Installera dräneringsrör enligt den här installationshandboken för att ge en god dränering och isolera röret för att förhindra kondensation. Felaktig dränering kan orsaka vattenläckor och fuktskador på möbler.
- Installera inomhus- och utomhusenheterna, strömkabeln och anslutningskabeln minst 1 meter från TV- eller radioapparater för att förhindra bildstörningar eller brus. (Beroende på radiovägorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.)
- Skölj inte utomhusenheten. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.



Säkerhetsåtgärder för R410A

- Kylmedlet kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.
 - Rent och torrt
Tillse att främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) inte kommer in i systemet.
 - Läckagefritt
Läs noga igenom kapitlet "7.6. Försiktighetsåtgärder vid kylrördragning" på sid 5 och utför procedurerna enligt beskrivningarna där.
- Eftersom R410A är ett blandat kylmedel måste extra kylmedel fyllas på i flytande form. (Om kylmedlet fylls på i form av gas påverkas blandningsförhållandena så att systemet inte kommer att fungera som avsett.)
- Anslutna inomhusenheter måste vara inomhusenheter som utvecklats speciellt för R410A.

Läs noga igenom kapitlet "7. Kylrör" på sid 4 och utför procedurerna enligt beskrivningarna där.



Eftersom designtrycket är 4,0 MPa eller 40 bar, kan rör med större godstjocklek krävas. Se stycket "7.1. Val av rörmaterial" på sid 4.

2. INTRODUKTION

2.1. Kombination

Inomhusenheter kan installeras under följande villkor.

- Använd alltid lämpliga inomhusenheter kompatibla med R410A. Du kan se vilka modeller av inomhusenheter som är kompatibla med R410A i produktkatalogerna.
- Information om installation av inomhusenheter finns i installationshandboken för inomhusenheter.

2.2. Standardtillbehör som ingår

	RZQ200	RZQ250	
Gasrör (1)	1	1	
Gasrör (2)	1	1	
Vätskerör (1)	1	1	
Vätskerör (2)	1	1	
Installationshandbok	1	1	
Etikett för påfyllning av extra kylmedel	1	1	
Dekal med information om fluogaser som påverkar växthuseffekten	1	1	
Flerspråkig dekal med information om fluogaser som påverkar växthuseffekten	1	1	

Se bild 2.

- 1 Installationshandbok
- 2 Tillbehörsrör

2.3. Extra tillbehör

Denna utomhusenhet kräver rörförgreningssatsen (tilläggsutrustning) vid användning i dubbel-, trippel- och dubbel dubbel-tillämpningar. Detaljerad information finns i katalogerna.

2.4. Tekniska och elektriska specifikationer

I boken med tekniska data finns en fullständig förteckning över specifikationer.

3. HUVUDKOMPONENTER

Information om huvudkomponenterna och hur de fungerar finns i den tekniska databoken.

4. VAL AV PLACERING

Detta är en A-klassad produkt. I en hushållsmiljö kan den här produkten orsaka radiostörningar och användaren måste då vidta lämpliga åtgärder.



Både inomhus- och utomhusenheter är anpassade för att installeras både i offentlig miljö och i lätt industrimiljö. Vid installation i hemmiljö kan det medföra elektromagnetiska störningar.



- Se till att vidta tillräckliga åtgärder för att förhindra att utomhusenheter används som boplatser för smådjur.
- Smådjur som kommer i kontakt med strömförande komponenter kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda. Ge kunden instruktioner om att hålla området omkring enheten rent.

Värmeväxlarenheter bör installeras på en plats som uppfyller följande krav:

- 1 Basfundamentet är starkt nog för att tåla enhetens vikt, och golvet är vågrätt för att förhindra vibrationer och alstring av oljud. Enheten kan annars falla omkull och orsaka skador.
- 2 Utrymmet omkring enheten är tillräckligt för att service ska kunna utföras och det ska också finnas tillräckligt utrymme för såväl luftintag som luftutsläpp. (Se bild 1 och välj ett av alternativen).

Vid installationsplatser där det endast finns hinder på sidorna A+B påverkar väggens höjd inte angivna dimensioner för serviceutrymmet.

A B C D Sidor med hinder på installationsplatsen
 Insugssidan

- 3 Se till att vidta tillräckliga åtgärder för att förhindra att utomhusenheter används som boplatser för smådjur. Smådjur som kommer i kontakt med strömförande komponenter kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda. Ge kunden instruktioner om att hålla området omkring enheten rent.
- 4 Det finns ingen brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas.
- 5 Se till att inga vattenskadur kan uppstå om det droppar vatten från enheten (t ex om dräneringsröret blir igensatt).
- 6 Rörlängden mellan utomhus- och inomhusenheter får inte överskrida tillåten rörlängd.
- 7 Det föreligger ingen eldfara om det uppstår läckage från lättantänd gas.
- 8 Välj en sådan placering att varken utströmmande luft eller ljud som kommer från enheten blir störande för någon. Vare sig luftintag eller luftutsläppet skall vara riktade mot den allmänt rådande vindriktningen. Rak motvind stör enhetens drift, så använd en vindruta som avskärmning.
- 9 Installera eller använd inte enheten på platser där luften innehåller höga halter av salt, till exempel nära havet.

- 10 Vid installation, tillse att barn inte kan klättra på enheten eller placera objekt på den.
Fall kan resultera i kroppsskada.
- 11 Utrustningen är inte avsedd för användning i en potentiellt explosiv miljö.



- Utrustningen som beskrivs i den här handboken kan orsaka elektroniska störningar från radiovågor. Utrustningen uppfyller specifikationer som är utformade för att ge rimligt skydd mot sådana störningar. Det finns dock inga garantier för att inte störningar uppstår vid en viss installation.

Därför rekommenderar vi att du installerar utrustning och elkablar på tillräckligt avstånd från stereoutrustning, persondatorer och dylikt ... (Se bild 3).

- 1 Persondator eller radio
- 2 Säkring
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Fjärrkontroll
- 5 Inomhusenhet

Under extrema förhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer och använda skyddsror för ström- och signalöverföringskablar.

- I områden med kraftiga snöfall ska en sådan plats väljas där snön inte påverkar enhetens drift.

- Kylmedlet R410A är i sig själv ogiftigt, obrännbart och säkert. Om kylmedlet läcker ut kan det dock hända att dess koncentration överstiger tillåtna värden beroende på rummets storlek. På grund av detta kan det vara nödvändigt att vidta åtgärder mot läckage.

- Installera inte på följande platser.

- Platser där det förekommer syraångor eller alkaliska ångor.
- Platser där svavelhaltiga syror eller andrafrätande gaser kan finnas i luften. Kopparrör och hårdlödda skarvar kan oxidera och börja läcka kylmedel.
- Platser där det finns en dimma av mineralolja, oljespray eller ånga, t.ex. i ett kök. Plastkomponenter kan brytas ned och falla ut eller orsaka vattenläckor.
- Platser där luften innehåller höga salthalter, t.ex. nära havet.
- Platser där brandfarliga gaser kan läcka ut, där thinner, bensin eller andra lättflyktiga ämnen hanteras eller där koldamm och andra brandfarliga ämnen finns i luften. Läckande gas kan samlas runt enheten och orsaka en explosion.
- Platser där det finns utrustning som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan få styrsystemet att sluta fungera, så att normal drift inte går att använda.
- Platser där spänningen varierar mycket, t.ex. i fabriker.
- I fordon eller fartyg.

- Vid installation bör risken för starka vindar, tyfoner och jordsbävningar beaktas. Felaktig installation kan resultera i att enheten faller.

5. INSPEKTION OCH SKÖTSEL AV ENHETEN

Vid leverans ska förpackningen kontrolleras och alla eventuella skador omedelbart rapporteras till speditörens reklamationskontor.

Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:

- 1  Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.
-  Se alltid till att enheten står upp så att inte kompressorn skadas.
- 2 Välj i förväg vilken väg enheten ska föras in.
- 3 Placera enheten så nära installationsplatsen som möjligt innan den packas upp från originalförpackningen för att skydda den från transportskador. (Se bild 4)

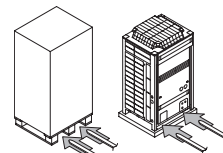
- 1 Förpackningsmaterial
- 2 Öppning (stor)
- 3 Lina
- 4 Öppning (liten) (40x45)
- 5 Skydd

- 4 Vid lyft bör en kran och 2 linor med minst 8 m längd användas. (Se bild 4)

Använd alltid skydd för att förhindra skador från linorna och håll koll på enhetens gravitationscentrum.

OBS! Använd en lina som är ≤ 20 mm bred och klarar enhetens vikt.

- 5 Om en gaffeltruck ska användas ska enheten helst transporteras med pallen först. För sedan in gafflarna genom de stora rektangulära öppningarna på enhetens botten.



- 5.1 Under hela transporten av enheten med gaffeltruck ska enheten lyftas under pallen.

- 5.2 I sin färdiga position packar du upp enheten, för gafflarna igenom de stora rektangulära öppningarna på enhetens underkant.

OBS! Använd en skyddsduk på gaffeltruckens gafflar för att förhindra skador på enheten. Om färgen på enhetens underdel skavs av kan korrosionsskyddet försämrast.

6. UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

- Ta bort de fyra skruvarna som fäster enheten vid pallen.
- Se till att enheten installeras plant på en bas som är stark nog att förhindra vibrationer och oljud.
- Dra fast enheten på plats med fyra förankringsbultar M12.
- Kontrollera att fundamentet under enheten är minst 765 mm.
- Enheten måste monteras på ett stabilt långsgående fundament (en stål- eller betongbalk) enligt bild 5).

Modell	A	B
RZQ200+250	930	792

- Placera enheten på ett fundament som är minst 66 mm brett. (Enhetens stödben är 66 mm brett).



Använd inte stöttor vid hörnen. (Se bild 6)

- X Ej tillåtet
O Tillåtet



- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten.
- Om enheten ska installeras på ett tak måste takets styrka och dräneringsmöjligheter kontrolleras.
- Om enheten ska installeras på en ram måste vattenskyddsskivan monteras mindre än 150 mm under enheten för att förhindra att vatten tränger in underifrån.
- Vid installation i en frätande miljö ska du använda muttrar med plastclips (1) för att skydda mutteråtdragningsdelen från rost.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Blockera alla mellanrum i hålen för rör och kablar med hjälp av isoleringsmaterial (fältförråd). (Små djur kan komma in i maskinen.)

Exempel: föra igenom rör på framsidan. (Se bild 10)

- 1 Fyll igen områdena märkta "1". (När rören dras från frontpanelen.)
- 2 Gassidans rör
- 3 Vätskesidans rör

7. KYLRÖR



Använd R410A vid påfyllning av kylmedel.

All extern rördragning måste utföras av en legitimerad kyltekniker och måste uppfylla lokala och nationella föreskrifter.

VAR FÖRSIKTIG VID LÖDNING AV KYLMEDELSRÖR

- Använd inget fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmedelsrören. (Särskilt inte vid HFC-kylmedelsrör.) Använd i stället fosforkopparfyllningsmetall (BCuP) som inte kräver fluss. Fluss har en extremt skadlig inverkan på kylmedelsrörsystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmedelsoljan.
- Utför alltid en kväveblåsning vid hårdlödning. (Hårdlödning utan att utföra ett kväveutbyte eller införsel av kväve i rörsystemet kommer att ge upphov till stora mängder oxiderad beläggning på rören insida, vilket negativt påverkar ventiler och kompressorer i kylsystemet och förhindrar normal drift.)
- Efter slutförande av installationsarbetet ska du kontrollera att kylmedlet inte läcker. Giftig gas kan avgas om kylmedlet läcker ut i rummet och kommer i kontakt med en öppen låga. Om en läcka uppstår:
 - Vädra ut området omedelbart.
 - Vidrör aldrig kylmedel som läckt ut då detta kan orsaka köldskador.

OBS!



Installationsverktyg:

Se till att de installationsverktyg som används (mätanslutningar, slangar mm) är särskilt anpassade för R410A-installationer så att de tål trycket och förhindrar att främmande ämnen (t ex mineraloljor som SUNISO eller fukt) kommer in i systemet. (Skruspecifikationerna skiljer sig åt för R410A och R407C.)

Som vakuumpump används en 2-stegspump med backventil:

- Kontrollera att inte pumpolja kommer in i systemet när pumpen stängs av.

7.1. Val av rörmaterial

- Tillverkningsmaterial: sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för kylmedel.
- Hårdningsgrad: använd rör med en hårdningsgrad som en funktion av rördiametern enligt tabellen nedan.
- Godstjockleken på kylrören måste uppfylla lokala och nationella lagar och förordningar. Minsta rörtjockleken för R410A-rördragning måste följa tabellen nedan.

Rör Ø	Hårdningsgrad för rörmaterial	Minsta tjocklek t (mm)
9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1,00
22,2	1/2H	1,00

O=Anlöp
1/2H=Halvhärdat

7.2. Köldmedelrörens storlek

Se bild 9 för ett dubbelsystem, bild 12 för ett trippelsystem och bild 13 för ett dubbel-dubbelsystem.

- Huvudrör (rör mellan utomhusenheten och första förgreningen). Rören bör ha samma storlek som utomhusanslutningarna.

Köldmedelrörens storlek ⁽¹⁾			
Modell		Standardstorlek	Större
RZQ200	Gasrör	Ø22,2	Ø25,4
	Vätskerör	Ø9,5	Ø12,7
RZQ250	Gasrör	Ø22,2	Ø25,4
	Vätskerör	Ø12,7	Ø15,9

(1) Vid dubbel-, trippel- och dubbel dubbel-tillämpningar gäller de angivna köldmedelrörstorlekarna bara huvudrören. (L1 = rören mellan utomhusenheten och grenröret i bilderna 9, 12 och 13).

- Rör mellan första förgreningen och andra förgreningen (L2+L3) (endast för dubbel-dubbel).

Vätska	Ø9,5
Gas	Ø15,9

- Rör mellan sista förgreningen och inomhusenheter (L2~L3 för dubbel, L2~L4 för trippel och L4~L7 för dubbel-dubbel). Dessa rörstorlekar måste vara identiska med rörstorlekarna för anslutna inomhusenheter. Gren: se "□"-markeringen i bilderna 9, 12 och 13.

OBS!



- Använd standardrörstorlekar för nya installationer.
- När du använder befintliga rör är det tillåtet att öka storleken enligt tabellen ovan. Ökning av rörstorleken är endast tillåtet för en parkombination (L1). Ytterligare begränsningar av tillåtna rörlängder, enligt tabellen "Tillåtna rörlängd" på sid 5, måste beaktas. Om standardrörstorleken inte används kan kapaciteten försämrast. Installatören måste notera detta och bedöma det mycket noggrant som en funktion av den fullständiga installationen.

7.3. Val av grenrör

Dubbel	KHRQ22M20TA
Trippel	KHRQ250H
Dubbel dubbel	KHRQ22M20TA (3x)

7.4. Tillåten rörlängd och höjdskillnad

Längder och höjder framgår av tabellen nedan. Se bilderna 8, 9, 12 och 13. Utgå ifrån att den längsta linjen i figuren också är det längsta röret och att högsta aggregatet i figuren också är det aggregat som sitter högst.

Tillåten rörlängd			
Minsta köldmedelrörlängd			
Alla			5 m ⁽¹⁾
Största totala envägsrörlängd			
Par	L1	standard	100 m
		ökning av storlek på gasrör	100 m
		ökning av storlek på vätskerör	50 m
Dubbel	L1+L2	—	100 m
Trippel	L1+L2	—	100 m
Dubbel dubbel	L1+L2+L4	—	100 m
Maximal tillåten grenrörlängd			
Dubbel och trippel	L2	—	20 m
Dubbel dubbel	L2+L4	—	20 m
Största skillnad mellan grenrörlängder			
Dubbel	L2–L3	—	10 m
Trippel	L2–L4	—	10 m
Dubbel dubbel	L2–L3, L6–L7, (L2+L4)–(L3+L7)	—	10 m
Maximal höjdskillnad mellan inom- och utomhusaggregat			
Alla	H1	—	30 m
Maximal höjdskillnad mellan inomhusaggregat			
Dubbel, trippel och dubbel dubbel	H2	—	0,5 m
Ofylld längd			
Alla	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	standard	30 m
		ökning av storlek på gasrör	30 m
		ökning av storlek på vätskerör	10 m

(1) Minsta tillåtna rörlängd är 5 m. Om installationen görs med kortare rörlängd kommer systemet att bli överfyllt (onormal HP, etc.). Om avståndet mellan inom- och utomhusaggregaten är mindre än 5 m bör rören böjas så att rörlängden uppgår till ≥ 5 m.



Om större vätskerör ska användas måste inomhusenheterna installeras lägre än utomhusenheten.



7.5. Befintliga eller förinstallerade rör kan användas

- Rördragningen måste uppfylla nedanstående villkor.
 - Rördiametern måste följa begränsningarna som indikeras i stycket "7.2. Köldmedelrörens storlek" på sid 4.
 - Rörlängden får inte överstiga maximalt tillåten rörlängd som anges i stycket "7.4. Tillåten rörlängd och höjdskillnad" på sid 5.
 - Rördragningen måste vara utformad för R410A. Se "7.1. Val av rörmaterial" på sid 4.
- Bara huvudrören kan återanvändas utan rengöring i följande fall:
 - Total envägslängd: < 50 m
 - Den enhet som ska bytas ut har aldrig haft ett kompressorhaveri.
 - En korrekt tömning kan genomföras:
 - Kör enheten med kylning kontinuerligt i 30 minuter.
 - Genomför en tömning.
 - Ta bort de luftkonditioneringsenheter som ska bytas ut.
 - Kontrollera föroreningen i de befintliga rören.

Om du inte kan uppfylla alla dessa villkor måste de befintliga rören rengöras eller bytas ut när de luftkonditioneringsenheter som ska bytas ut har demonterats.

7.6. Försiktighetsåtgärder vid kylrördragning

- Tillåt inte att något annat än det avsedda köldmedlet kommer in i kylsystemet, t ex luft. Om någon köldmedelsgas läcker ut under arbete på enheten ska rummet omedelbart ventileras ordentligt.
- För att förhindra smuts, vätska eller damm från att komma in i röret ska det täppas till med en åtnypning eller tejping.

Placering	Installationstid	Skyddsmetod
Utomhus	Mer än en månad	Kläm åt röret
	Mindre än en månad	Kläm åt eller tejpa röret
Inomhus	Oavsett tid	

Var mycket försiktig när kopparrören dras ut genom väggen.

- Vid system med samtidig drift
 - Rördragning uppåt och nedåt skall ske på huvudröret.
 - Använd rörförgreningssats (tilläggsutrustning) för förgrening av kylrören.

Vidtag följande åtgärder. (Detaljerad information finns i handboken som medföljer grenrörssatsen.)

- Installera grenrören vågrätt (med en maximal lutning på 15°) eller lodrätt.
- Grenrörets längd till inomhusaggregatet bör vara så kort som möjligt.
- Försök att hålla längden på de båda grenrören till inomhusenheten lika.
- Vid återanvändning av befintliga kylmedelrör
 - Granska följande punkter extra noga vid återanvändning av befintliga kylmedelrör.

- Utför en visuell kontroll av kvaliteten på restolja i befintliga kylmedelrör.

Denna kontroll är extremt viktig eftersom befintliga rör med nedbruten olja kan orsaka kompressorhaveri.

- Placera lite restolja från de rör som du vill återanvända på en bit vitt papper eller på den vita ytan på ett referenskort för oljekontroll och jämför den oljefärgen med den inringade färgen på referenskortet för oljekontroll.
- Om oljefärgen är identisk med den inringade färgen eller mörkare ska du byta ut rören, installera nya rör eller rengöra rören noggrant.
- Om oljefärgen är ljusare kan rören återanvändas utan rengöring.

Ett referenskort för oljekontroll är ovärderligt för en sådan utvärdering och kan fås från din leverantör.

- I följande situationer bör befintliga rör inte återanvändas, i stället bör ny rördragning utföras.
 - Om den tidigare använda modellen haft problem med kompressorn (detta kan orsaka oxidering av kylmedelssmörjningen, beläggningar och andra skadliga effekter).
 - Om inomhus- eller utomhusenheten varit fränkopplade från rören under en längre period (vatten eller smuts kan ha kommit in i rörsystemet).
 - Om kopparrören skadats.
- Befintliga flänsningar bör inte återanvändas, i stället bör nya göras för att förhindra läckor.
- Om det lokala rörsystemet har svetsade fogar bör dessa kontrolleras så att inga gasläckor finns.
- Byt ut skadat isoleringsmaterial.

7.7. Anslutning av kylrören

1 Installation av kylledningsgrensats. (Se bild 14)

Information om installation av kylledningens grensats finns i installationshandboken som följde med satsen. Följ villkoren nedan:

Montera refnet-kopplingen så att den grenas ut antingen vågrätt (se vy A) eller lodrätt.

1 Vågrät yta

2 Ta bort det ihopklämda röret

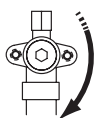


Gas som finns kvar i stoppventilen kan blåsa av det ihopklämda röret. Om du inte följer instruktionerna i proceduren nedan kan det leda till egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna.



Använd följande procedur för att ta bort det ihopklämda röret:

1. Ta bort ventillocket och se till att stoppventilerna är helt stängda.

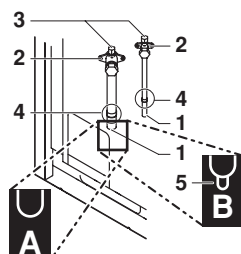


2. Anslut en påfyllningsslang till utloppsportarna för alla stoppventiler.
3. Återvinn gas och olja från det ihopklämda röret med en återvinningsenhet.



Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

4. När all gas och olja återvunnits från det ihopklämda röret kopplar du från påfyllningsslangen och stänger serviceportarna.
5. Om det ihopklämda rörets nedre del ser ut som detalj A i illustrationen går du vidare med steg 8 i proceduren. Om det ihopklämda rörets nedre del ser ut som detalj B i illustrationen följer du instruktioner i steg 6-7-8 i proceduren.
6. Klipp bort den nedre delen av det mindre ihopklämda röret med ett lämpligt verktyg (t.ex. en rörkapare, en avbitartång eller liknande) så att ett tvärsnitt är öppet och resterande olja kan droppa ut om återvinningen inte gjorts fullständigt.
7. Vänta tills all olja har droppat ut.
8. Lös upp hårdlödningen med en brännare och ta bort det ihopklämda röret eller klipp av det ihopklämda röret med en rörkapare.



- 1 Ihopklämt rör
- 2 Stoppventil
- 3 Serviceport
- 4 Position för smältning av hårdlödningen
- 5 Liten nedre del av röret



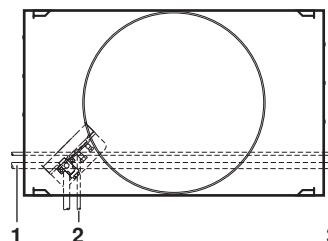
Försiktighetsåtgärder vid anslutning av lokal rördragning

- Utför hårdlödning vid gasstoppventilen innan du hårdlöder vid vätskestoppventilen.
- Tillför hårdlödningsmaterial enligt bilden.



- Se till att använda medföljande rör när du utför rördragning på plats.
- Se till att rören som installeras på plats inte vidrör andra rör, underpanelen eller sidopanelen. Särskilt vid anslutning underifrån och i sida måste du skydda rören med lämplig isolering så att de inte vidrör höljet.

3 Installation av kylmedelsrör kan göras framifrån eller från sidan (när de tas ut genom undersidan) enligt bilden nedan.



- 1 Vid anslutning på vänster sida
- 2 Vid anslutning framifrån
- 3 Vid anslutning på höger sida

■ Vid anslutning framifrån:

Ta bort stoppventilens skydd vid anslutning. (Se bild 7)

■ Anslutning från sida (undersida):

Ta ut hålen i den undre ramen och dra rören under den nedre ramen. (Se bild 7)

- A Vid anslutning framifrån
Ta bort stoppventilens skydd vid anslutning.
- B Vid anslutning underifrån:
Ta ut hålen i den undre ramen och dra rören under den nedre ramen
- 1 Gas, stoppventil
- 2 Vätska, stoppventil
- 3 Serviceport för tillförsel av köldmedel
- 4 Tillbehörsrör för gassidan (1)
- 5 Tillbehörsrör för gassidan (2)
- 6 Tillbehörsrör för vätskesidan (1)
- 7 Tillbehörsrör för vätskesidan (2)
- 8 Lödning
- 9 Gassidans rör (anskaffas lokalt)
- 10 Vätskesidans rör (anskaffas lokalt)
- 11 Slå ut de förstansade hålen (använd hammare)

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål

- Var noga med att inte skada höljet
- När du slagit ut hål rekommenderar vi att du målar kanterna och området runt hålet med grundfärg så att inte enheten börjar rosta.
- När du drar elektriska kablar genom hålen virar du in dem i skyddstejp för att undvika skador.
- 4 Se till att installationen uppfyller kraven beträffande tillåten rörlängd, tillåten höjdskillnad och tillåten längd efter förgrening enligt kapitel "7.4. Tillåten rörlängd och höjdskillnad" på sid 5.
- 5 Information om installation av kylledningens grensats (Refnet) finns i installationshandboken som följde med satsen.

6 Anslutning av rör

Utför alltid en kväveblåsning vid hårdlödning.

(Hårdlödning utan att utföra ett kväveutbyte eller införsel av kväve i rörsystemet kommer att ge upphov till stora mängder oxiderad beläggning på rörens insida, vilket negativt påverkar ventiler och kompressorer i kylsystemet och förhindrar normal drift.)



Tryckregulatorn för kvävet som frigörs vid lödningen bör ställas in på 0,02 MPa eller mindre. (Se bild 11)

- 1 Rör för kylmedel
- 2 Plats som ska hårdlödvas
- 3 Kväve
- 4 Tejp
- 5 Manuell ventil
- 6 Regulator



Använd inget fluss vid hårdlödning av rörkopplingarna. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.

Behov av ett lås

Eftersom det finns risk för att oljan i uppgående rör flödar tillbaka in i kompressorn när den stängs av, vilket kan ge upphov till vätskekompression, eller vid försämrade oljeretur, är det nödvändigt att använda ett lås på lämpligt ställe i den uppgående gasledningen.

■ Låsinstallation. (Se bild 16)

- A Utomhusenhet
- B Inomhusenhet
- C Gasrör
- D Vätskerör
- E Oljelås
- H Installera lås vid var 10 m höjdskillnad.

■ Inget lås krävs om utomhusenheten installeras på en nivå över inomhusenheten.

7.8. Läcktest och vakuumtorkning

Enheterna är kontrollerade av tillverkaren avseende läckor.

Efter anslutning av lokal rördragning ska följande inspektioner göras.

1 Förberedelser

Se bild 15. Anslut en kvävetank, en kylningstank och en vakuum-pump till utomhusenheten och utför en lufttättest och vakuum-torkningen. Stoppventilen och ventiler A och B i bild 15 ska vara öppna/stängda enligt tabellen nedan vid lufttättestet och vakuum-torkningen.

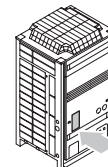
- 1 Tryckreduceringsventil
- 2 Kväve
- 3 Mätinstrument
- 4 Tank (sifonsystem)
- 5 Vakuumpump
- 6 Påfyllningsslang
- 7 Serviceport för tillförsel av köldmedel
- 8 Gasledning, stoppventil
- 9 Vätskeledning, stoppventil
- 10 Utomhusenhet
- 11 Till inomhusenhet
- 12 Stoppventilens serviceport
- 13 Prickade linjer visar rördragning på platsen
- 14 Ventil B
- 15 Ventil C
- 16 Ventil A

Inställning för ventiler A och B samt stoppventilen	Ventil A	Ventil B	Ventil C	Vätska, stoppventil	Gas, stoppventil
Utföra lufttättestet och vakuumtorkningen (Ventil A måste alltid vara stängd. Köldmedlet i enheten kommer annars att rinna ut.)	Stäng	Öppen	Öppen	Stäng	Stäng

2 Lufttättest och vakuumtorkning



Se till att utföra test av lufttätthet och vakuumtorkning med hjälp av stoppventilernas serviceportar på vätske- och gassidan. (Utløpsportens plats hittar du på varningsetiketten på utomhusenhetens frontpanel.)



- Se "7.11. Använda stoppventilen" på sid 8 för information om hantering av stoppventilen.
- Undvik föroreningar och för lågt tryck genom att alltid använda de specialverktyg som är utformade för R410A.

■ Lufttättest



Kontrollera att kvävgas används.

Trycksätt vätske- och gasrören till 4,0 MPa (40 bar) (trycksätt inte över 4,0 MPa (40 bar)). Om trycket inte sjunker inom 24 timmar har systemet klarat testet. Om trycket sjunker är det nödvändigt att ta reda på var läckan finns.

■ Vakuumtorkning: Använd en vakuumpump som kan ge ett vakuum ner till -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg)

1. Sug systemets vätske- och gasrör tomma med en vakuumpump under minst 2 timmar ner till trycket -100,7 kPa. När systemet har haft detta tryck under mer än 1 timma kontrolleras om vakuummätaren visar att trycket stigit. Om så är fallet kan det finnas fukt kvar eller en läcka.
2. Gör följande om det kan finnas fukt i rören (om rörarbetena har utförts under en regnig period eller under en längre tid kan regnvatten ha trängt in i rören). Sedan systemet evakuerats under 2 timmar trycksätts systemet till 0,05 MPa (vakuumavbrott) med kvävgas. Evakuer systemet igen med vakuumpumpen under 1 timma till -100,7 kPa (vakuumtorkning). Om systemet inte kan evakueras till -100,7 kPa inom 2 timmar upprepas proceduren med vakuumavbrott och vakuumtorkning. När sedan systemet befunnit sig i vakuum under 1 timma kontrolleras att vakuummätaren inte stigit.

7.9. Isolering av rör

Sedan läcktest och vakuumtorkning genomförts måste rören isoleras. Beakta följande punkter:

- Var noga med att isolera anslutande rör och grensatser i kylledningen fullständigt.
- Isolera vätske- och gasrör.
- Använd värmebeständigt polyetenskum som tål temperaturer upp till 70°C för vätskesidans rör och polyetenskum som tål temperaturer upp till 120°C för gassidans rör.
- Om du tror att temperatur och relativ luftfuktighet för kylrören kan överstiga 30°C och RH 80%, förstärker du kylrörens isolering (minst 20 mm tjocklek). Kondensation kan bildas på isoleringens yta.
- Om kondensationen på stoppventilen kan droppa ned till inomhussidan via mellanrum i isoleringen och rören på grund av att utomhusenheten placerats högre än inomhusenheten, måste du förhindra detta genom att försegla anslutningarna. Se bild 20.

- 1 Vätskeledning, stoppventil
- 2 Gasledning, stoppventil
- 3 Röranslutning inomhus/utomhus
- 4 Tätning
- 5 Värmeisulator



Se till att isolera lokala rör, annars kan de ge brännskador om du rör vid dem.

7.10. Kontroll av enhets- och installationsförhållanden

Kontrollera följande

- 1 Kontrollera att ingen felaktig kabeldragning finns och att inga muttrar är lösa. Se "8. Kabeldragning" på sid 11.
- 2 Kontrollera att ingen felaktig signalkabeldragning finns och att inga muttrar är lösa. Se "8. Kabeldragning" på sid 11.
- 3 Kontrollera att det inte finns någon felaktig kylrördragning. Se "7. Kylrör" på sid 4.
- 4 Kontrollera att rörstorleken är korrekt. Se "7.1. Val av rörmaterial" på sid 4.
- 5 Kontrollera att isoleringsarbetet är utfört. Se "7.9. Isolering av rör" på sid 7.
- 6 Kontrollera att isoleringsmotståndet för huvudströmförsörjningen inte är skadad.

Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminalen och jord. Använd aldrig testinstrumentet för signalkabeldragning (mellan utomhus- och inomhusenheten, utomhusenheten och KYLA/VÄRME-väljaren, o.s.v.).

7.11. Använda stoppventilen



Öppna inte stoppventilen förrän steg 1~6 i "7.10. Kontroll av enhets- och installationsförhållanden" på sid 8 är slutförda. Om stoppventilen lämnas öppen utan att strömmen sätts på kan kylmedel samlas i kompressorn och orsaka nedbrytning av isoleringen.

Introduktion

Kontrollera storleken på stoppventiler som är anslutna till systemet enligt tabellen nedan.

Modell	Vätskeledning, stoppventil	Gasledning, stoppventil
RZQ200	Ø9,5	Ø22,2
RZQ250	Ø9,5→12,7 (med övergång)	Ø22,2

Öppna stoppventilen

1. Ta bort kåpan och vrid ventilen moturs med sexkantsnyckeln.
2. Vrid den tills skaftet stannar.
Använd inte ytterligare kraft för stoppventilen. Då kan ventilen gå sönder. Använd alltid specialverktyget.
3. Skruva åt kåpan ordentligt.

Stänga stoppventilen

1. Ta bort kåpan och vrid ventilen medurs med sexkantsnyckeln.
2. Dra åt ventilen ordentligt tills skaftet rör vid ventilkroppens isolering.
3. Skruva åt kåpan ordentligt.
Vridmomentet finns i tabellen nedan.

Vridmoment i N·m (vrid moturs för att stänga)					
stopp-ventilens storlek	Skaft (ventilkropp)	Kåpa (ventillock)	Utlopps-port	Krag-kopplings-mutter	Gas-lednings-rör anslutet till enheten
Ø9,5	5,4~6,6	Sexkantsnyckel 4 mm	11,5~13,9	33~40	—
Ø12,7	8,1~9,9	18~22		50~60	
Ø15,9	13,5~16,5	Sexkantsnyckel 6 mm		62~75	
Ø22,2	27~33	Sexkantsnyckel 10 mm	36~44	—	22~28
Ø25,4					

(Se bild 18)

- 1 Utloppsport
- 2 Plugg
- 3 Sexkantshål
- 4 Skaft
- 5 Tätning

FÖRSIKTIGT

- Använd alltid en påfyllningsslang vid anslutning till utloppsporten.
- När du dragit åt kåpan kontrollerar du att inget kylmedel läcker ut.

7.12. Påfyllning av extra kylmedel

Viktig information om det använda köldmedlet

Denna produkt innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmedeltyp: R410A

GWP⁽¹⁾-värde: 1975

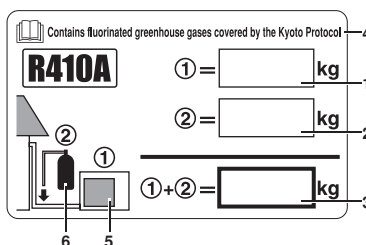
(1) GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Fyll i med permanent bläck:

- ① produktens fabrikspåfyllda köldmedium
- ② ytterligare påfyllt köldmedium
- ①+② total mängd köldmedium

på dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten, som medföljer produkten.

Den ifyllda dekalen ska sättas i produkten, i anslutning till produktens påfyllningsport (t.ex. på insidan av serviceluckan).



- 1 produktens fabriks-påfyllda köldmedel: Se enhetens namnplåt
- 2 ytterligare påfyllt köldmedel
- 3 total mängd köldmedel
- 4 Innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet
- 5 utomhusenhet
- 6 köldmedelcylinder och påfyllningsrör

OBS!



Nationell implementering av EU-regler om vissa fluorgaser som påverkar växthuseffekten kan kräva att motsvarande officiellt nationellt språk används. Därför medföljer en flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten.

Instruktioner för att fästa dekalen finns på dess baksida.

Säkerhetsåtgärd vid underhållsarbete



Vid underhållsarbete på enheten som kräver att kylsystemet öppnas måste det tömmas på kylmedel enligt lokala bestämmelser.

Denna enhet kan kräva ytterligare påfyllning av kylmedel beroende på rörlängden vid installationen. Fyll på kylmedel i vätskeform genom serviceporten på vätskeledningens stoppventil. Eftersom R410A är ett blandat kylmedel ändras sammansättningen om påfyllningen sker i gasform, och normal drift kan då inte garanteras.

På den här modellen behövs ingen påfyllning om standardrörstorleken för en parkombination används och den totala rörlängden är ≤ 30 m.

Påfyllning av extra kylmedel

Installationer med total rörlängd ≤ 30 m kräver ingen ytterligare påfyllning av köldmedel.

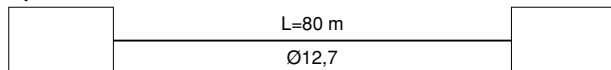
För total rörlängd över 30 m beräknar du nödvändigt ytterligare köldmedel som en funktion av den beräknade längden och rördiametrar enligt proceduren nedan.

- Summera den totala rörlängden.
 - Om resultatet är ≤ 30 m kräver installationen ingen ytterligare påfyllning.
 - Om resultatet är över 30 m fortsätter du enligt steg 2 och framåt.
- Dra bort 30 m från den beräknade totala rörlängden. Notera detta vilovärde och, med början från utomhusenheten, kontrollera den exakta positionen i köldmedelflödet där du uppnår detta vilovärde.
- Bestäm rördiametern vid den positionen i köldmedelflödet.
- Från den positionen summerar du återstående rörlängder med samma rördiameter nedströms från inomhusenheten.
- Bestäm nödvändig ytterligare mängd köldmedel som ska påfyllas som en funktion av den beräknade rörlängden för rördiametern genom att multiplicera längden med lämplig beräkningskoefficient.
Notera den beräknade vikten.
- Upprepa steg 5 för andra rördiametrar som en funktion av andra rördiameters rörlängder nedströms inomhusenheterna och summera alla beräknade vikter.
- Summan av alla beräknade vikter är den totala mängd ytterligare köldmedel som behöver fyllas på i din installation.
Slutresultatet måste avrundas till 100 g.
- Beräkningskoefficienter

Ø	Koefficient
12,7	0,09
9,5	0,05
6,4	0,03

- Se exemplen nedan för att bättre förstå hur det fungerar.

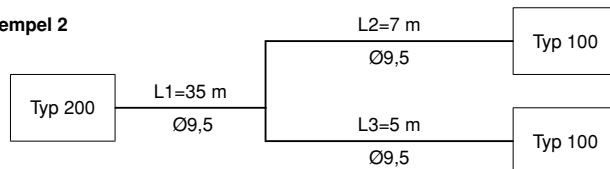
Exempel 1



Ofylld längd = 30 m

Påfyllning av extra köldmedel = $(80-30) \times 0,09 = 50 \times 0,09 = 4,5$ kg

Exempel 2

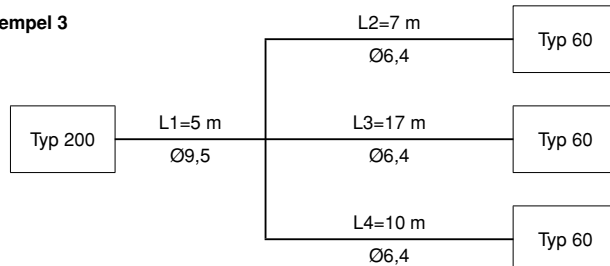


Ofylld längd = 30 m

Påfyllning av extra köldmedel

$$= ((35+7+5)-30) \times 0,05 = 17 \times 0,05 = 0,85 \text{ kg} = 0,9 \text{ kg}$$

Exempel 3



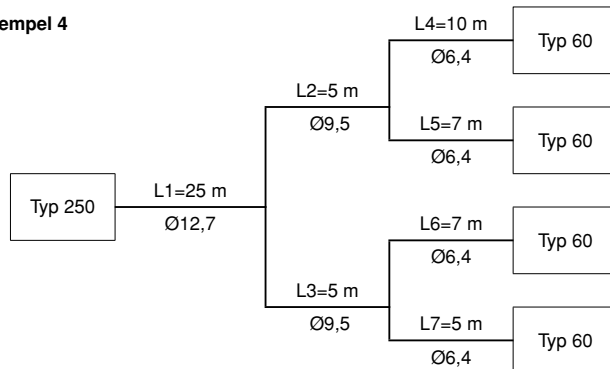
Ofylld längd = 30 m

$$\text{Ø9,5} \quad (30-5) = 25 \text{ m}$$

$$\text{Ø6,4} \quad 25-(7+17+10) = -9 \text{ m}$$

Påfyllning av extra köldmedel = $9 \times 0,03 = 0,27 \text{ kg} = 0,3 \text{ kg}$

Exempel 4



Ofylld längd = 30 m

$$\text{Ø12,7} \quad (30-25) = 5 \text{ m}$$

$$\text{Ø9,5} \quad 5-(5+5) = -5 \text{ m}$$

$$\text{Ø6,4} \quad 10+7+7+5 = 29 \text{ m}$$

Påfyllning av extra köldmedel = $(5 \times 0,05) + (29 \times 0,03) = 1,12 \text{ kg} = 1,1 \text{ kg}$



Vid utbyte av allt kylmedel ska vakuumtorkning först utföras. Vakuumtömning måste göras med båda utloppsportarna på rören i luftkonditioneringsaggregatet samtidigt. Kontrollera att båda stoppventilerna är öppna för vakuumtömning. Fullständig vakuumtömning kan inte göras med portarna på stoppventilerna.

Total påfyllningsvikt för köldmedlet (t ex efter en läcka)

De totala påfyllningsmängderna förhåller sig till kylrörlängden som i "Största totala envägsrörlängd" i tabellen i stycket "7.4. Tillåten rörlängd och höjdskillnad" på sid 5, fabriksåfyllningsmängden anges på namnplåten.

Den totala påfyllningsmängden anges på dekalen för extra kylmedelpåfyllning som sitter på enheten.

Försiktighetsåtgärder för trycksänkingspumpning

Genomför följande steg för att utföra trycksänkingspumpning.

Procedur	Försiktighetsåtgärd
1 Stäng av enheten.	Använd fjärrkontrollen.
2 Sätt en tryckmätare på serviceporten för gasens avstängningsventil.	Använd en tryckmätare som enbart är avsedd för R410A.
3 Stäng stoppventilen på vätskesidan helt och öppna gassidan helt.	Ofullständig stängning av ventilen kan resultera i att kompressorn bränner.
4 Starta fläkten med fjärrpanelen.	Kontroller att stoppventilen är: • stängd på vätskesidan • öppen på gassidan.
5 Håll nedpumpningsknappen (BS5) på kretskortet intryckt under minst 5 sekunder.	Lampan H2P blinkar. Kompressor och utomhusfläkt startar då automatiskt. Om steg 5 utförs före steg 4 kan inomhusfläkten starta automatiskt. Se till att detta inte sker.
6 Fortsätt driften (automatisk drift) i maximalt 20 minuter.	—
7 Enheten stannar. Stäng nu stoppventilen på gassidan.	—

Därmed är nedpumpningen klar. Efter nedpumpning kan följande visas på fjärrkontrollen:

- "U4"
- tomt fönster
- inomhusfläkten är på under ca. 30 sekunder.

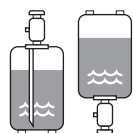
Driften startar inte även om fjärrkontrollens PÅ-knapp trycks in. Stäng av huvudströmbrytaren och sätt på den igen för att återuppta driften.

Glöm inte att öppna stoppventilerna innan du återstartar enheten.

Undvik att kompressorn går sönder. Fyll inte på mer än den angivna mängden.

- Den här utomhusenheten är påfylld med kylmedel i fabriken. Beroende på rördimensioner och rörlängder kan vissa system kräva ytterligare påfyllning. (Se "Påfyllning av extra kylmedel" på sid 8).
- Var noga med att använda installationsverktyg som anpassats särskilt för R410A-installationer för att klara av trycket och för att förhindra att främmande ämnen kommer in i systemet.
- Fyll på kylmedel i flytande form i vätskeröret. Eftersom R410A är ett blandat kylmedel ändras sammansättningen om påfyllningen sker i gasform, och normal drift kan då inte garanteras.
- Före påfyllning ska du kontrollera om köldmedelcylindern är utrustad med ett hävertrör.

Fyll på köldmedel med cylindern i upprätt position.



Fyll på köldmedel med cylindern i upp och ned-position.

- Avgör vikten på kylmedlet som ska fyllas på inledningsvis genom att läsa "Påfyllning av extra kylmedel" i "Total påfyllningsvikt för köldmedlet (t ex efter en läcka)" på sid 9. Ange denna mängd på etiketten för ytterligare kylmedel som är fäst vid enheten.

Fylla på när utomhusenheten är stoppad

När vakuumborttorkningen är avslutad fylls erforderlig mängd extra kylmedel på i flytande form genom vätskesidans avstängningsventil för service med beaktande av följande:

- Kontrollera att gas- och vätskesidans avstängningsventiler är stängda.
- Stoppa kompressorn och fyll på erforderlig mängd kylmedel.



Om allt kylmedel inte går att fylla på när utomhusenheten är stoppad, är det möjligt att fylla på kylmedel genom att använda utomhusenheten med hjälp av kylmedels-påfyllningsfunktionen (se "Inställningsläge 2" på sid 17).

Fylla på medan utomhusenheten är igång

- 1 Fyll på så mycket kylmedel som möjligt med strömmen avstängd.
- 2 Sätt på strömmen och fyll på så mycket kylmedel som saknas.
- 3 Öppna gasledningens avstängningsventil helt.
Se bild 15 och läs terminologin för delarna i bild 15 i "Lufttäthetstest och vakuumborttorkning" på sid 7.
Ventil A måste vara helt stängd.
Kontrollera att vätskestoppventilen är helt stängd. Om den är öppen går det inte att fylla på kylmedel.
Fyll på ytterligare kylmedel i vätskeform genom serviceluckan på vätskeledningens stoppventil.
- 4 När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2 (se [Kontroller före första start](#), "Inställningsläge 2" på sid 15), ställer du in den obligatoriska funktionen A (påfyllning av ytterligare kylmedel) på ON (ON). Driften startas. Den blinkande H2P-lampan indikerar testkörning och fjärrkontrollen visar  (testkörning).
- 5 När angiven mängd kylmedel fyllts på trycker du på BS3 RETURN-knappen. Driften avslutas.
 - Driften avslutas automatiskt inom 30 minuter.
 - Om kylmedelspåfyllningen inte kan avslutas inom 30 minuter upprepar du steg 2.
 - Om driften avslutas omedelbart efter återstarten kan systemet vara överfullt.
Mer kylmedel än så här kan inte fyllas på.
- 6 När kylmedelsslängen tas bort ser du till att öppna vätskestoppventilen helt. Annars kan rören brista på grund av blockerad vätska.

8. KABELDRAGNING



- All elinstallation måste utföras av behörig elinstallatör och installationen måste följa aktuella europeiska och nationella regler inom området.
- Elinstallationen på plats måste följa de instruktioner som ges nedan, och överensstämna med det kopplingsschema som levererats tillsammans med enheten.
- Kontrollera att strömförsörjningen sker från källa som är avsedd för ändamålet. Dela aldrig strömförsörjning med någon annan apparat. Detta kan leda till elektriska stötar eller brand.
- Otillräcklig kapacitet i elkretsen eller felaktig elkonstruktion kan leda till elstötar eller eldsvåda.
- Kör inte systemet förrän kylmedelrördragningen är slutförd.
(Om systemet körs innan rördragningen är slutförd kan kompressorn skadas.)
- Ta aldrig bort någon termistor, sensor, o.s.v. när du ansluter ström- och signalkablar.
(Om systemet körs utan termistor, sensor o.s.v. kan kompressorn skadas.)
- Produktens skyddsdetektor för fasvändning fungerar endast i initieringsfasen efter en strömmåterställning. Skyddsdetektorn för fasvändning är utformad för att stoppa produkten om något onormalt inträffar när produkten startas.
När enheten stoppas av skyddsdetektorn för fasvändning kontrollerar du om alla faser är anslutna. Om de är det stänger du av strömmen till enheten och byter två av de tre faserna. Sätt på strömmen igen och starta enheten.
- Upptäckt av fasvändning sker inte under normal drift.
- Om det finns risk för fasvändning efter ett tillfälligt strömavbrott och strömmen slås av och på under driften, ansluter du en skyddskrets för fasvändning lokalt. En sådan situation är inte möjlig vid användning av generatorer. Om produkten körs under fasvändning kan kompressorn och andra delar gå sönder.
- Jorda luftkonditioneraren.
Jordmotstånd ska följa nationella föreskrifter
Anslut inte jordningen till en gasledning, vattenledning, åskledare eller jordning för en telefonledning.
Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.

- Gasrör.
Antändning eller explosion kan orsakas om gasen läcker ut.
- Vattenrör.
Hårda vinylrör är inte effektivt för jordning.
- Åskledare eller jordning för telefonkabel.
En elektrisk potential kan bli onormalt hög vid åsknedslag.
- Installera en jordfelsbrytare och säkring.
Om en jordfelsbrytare saknas kan det leda till elektriska stötar eller eldsvåda.

8.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista

Se skylten med elschema på enheten. Följande förkortningar används:

A1P~A6P	Kretskort (huvudkretskort, bullerfilter, växelriktare, fläkt, QA-överföring) A5P (tillval) kretskort (vid behov)
BS1~BS5	Tryckknappsbrytare (läge, inställning, åter, test, forcerad avfrostning)
C1,C63,C66	Kondensator
DS1,DS2	Brytare
E1HC	Vevhusvärmare
F1U	Säkring (likspänning 650 V, 8 A) (A4P)
F1U,F2U	Säkring (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F400U	Säkring (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H7P	Lysdiod (servicemonitor - orange) (H2P förberedelsestest – blinkar) (H2P felidentifiering - lyser)
HAP	Kontrollampa (servicemonitor - grön)
K1	Magnetrelä
K2	Magnetkontakt (M1C)
K3R~K7R	Magnetrelä (Y1S, Y2S, Y3S, E1HC)
L1,L2,L3	Ström
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (fläkt)
N	Neutral
PS	Huvudströmbrytare (A1P, A3P)
Q1RP	Krets för upptäckt av fasvändning
Q1DI	Jordfelsbrytare
R10	Motstånd (strömsensor) (A4P)
R50,R59	Motstånd
R95	Motstånd (strömbegränsande)
R1T	Termistor (luft) (A1P)
R1T	Termistor (fin) (A3P)
R2T	Termistor (sug)
R3T	Termistor (utblås) (M1C)
R4T	Termistor (avisning av spole)
R4T	Termistor (avisning värmeväxlare)
R5T	Termistor (underkylningsutlopp)
RC	Mottagningskrets för signaler
S1NPH	Trycksensor (hög)
S1NPL	Trycksensor (låg)
S1PH	Tryckbrytare (hög)
SD1	Insignal till säkerhetsenhet
TC	Överföringskrets för signaler
V1R	Kraftmodul (A4P)
V1R,V2R	Kraftmodul (A3P)
X1A,X2A	Kontakt (Y1E,Y2E)
X1M	Kopplingslist (strömförsörjning)
X2M	Anslutningsplint (QA-överföring)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylning)
Y1S	Solenoidventil (varma gaser-bypass)
Y2S	Solenoidventil (gastömning av mottagare)
Y3S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Z1C~Z4C	Brusfilter (ferritkärna)
Z1F	Bullerfilter (med avledare)
	Kabeldragning
	Indikering av komponenter utanför kopplingsboxen

□□□□	Kopplingslist
☒	Kontaktidon
—○—	Terminal
⚡	Skyddsjord (skruv)
BLK	Svart
BLU	Blå
BRN	Brun
GRN	Grön
GRY	Grå
ORG	Orange
PNK	Rosa
RED	Röd
WHT	Vit
YLW	Gul



- Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten
- Se installationshandboken vid användning av tillbehörsadaptern
- I installationshandboken finns information om brytarna BS1~BS5 och DS1, DS2
- Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningen S1PH

OBS!



- Välj kabel för spänningsförsörjning enligt lokala och nationella lagar och förordningar.
- Kabeldimensionerna måste överensstämma med tillämpliga lokala och nationella bestämmelser
- Specifikationerna för den lokala strömkabeln och förgreningskablar uppfyller IEC60245.
- KABELTYP H05VV(*)
*Endast i skyddade rör (använd H07RN-F då skyddade rör inte används).

8.4. Allmänna försiktighetsåtgärder ⚠

- Var noga med att ansluta spänningsförsörjningens kablar till spänningskällans kopplingsplint och att fästa den så som visas i bild 21, kapitlet "Anslutning av fjärtladdning".
- Eftersom den här enheten är utrustad med en inverterare kan en installation av en fasförskjutande kapacitans inte bara fördärva effektförbättringen, utan också orsaka onormal värme på grund av högfrekventa vågor. Installera därför aldrig en fasförskjutande kapacitans.
- Håll obalansen i effekt inom 2% av nominellt effektvärde.
 - Stora obalanser medför en kortare livslängd på den utjämnande kondensatorn.
 - Som en skyddsåtgärd stoppas enheten och ett felmeddelande visas när obalansen överskrider 4% av nominellt effektvärde.
- Utför inga elarbeten förrän du stängt av alla strömkällor.
- Jorda alltid ledningarna (i enlighet med lokala föreskrifter).
- Anslut inte jordledningen till gasrör, avloppsledningar, åskledare eller jordledning för telefoni. Detta kan orsaka elektriska stötar.
 - Förbränningsgasrör: kan explodera eller fatta eld om en gasläcka uppstår.
 - Avloppsrör: ingen jordning möjlig om hårda plaströr används.
 - Telefonjordledning och åskledare: farliga om blixten slår ned i dem, på grund av onormal ökning av elektrisk potential i jordningen.
- Enheten använder en inverterare och avger därför störningar som måste minskas för att inte påverka andra enheter. Produktens ytterhölje kan bli elektriskt laddat på grund av läckande elektrisk ström, och måste då laddas ur genom jordningen.
- Installera en jordfelsbrytare. (En som kan hantera högre övertoner.) (Enheten använder en inverterare, vilket innebär att en jordfelsbrytare som kan hantera högfrekvent elektriskt brus måste användas för att undvika fel på själva jordfelsbrytaren.)
- Jordfelsbrytare som är särskilt avsedda för att skydda mot jordningsfel ska användas tillsammans med huvudbrytaren och säkringen vid ledningsdragning.
- Enheten har en skyddskrets för fasvändning. (Om den löser ut kör du inte enheten förrän du rättat till ledningarna.)
- Strömkablar måste fästas noggrant.
- Om strömförsörjningen har en felaktig N-fas eller saknar sådan skadas utrustningen.
- Kontrollera att allt kablage är ordentligt anslutet, att föreskrivna kablar används och att ingen yttre påverkan finns på terminalanslutningar eller kablar. Felaktig anslutning eller installation kan orsaka eldsvåda.
- Vid koppling av strömförsörjningen samt anslutning av fjärrkontroll och signalöverföring ska kablar placeras så att locket till kopplingsboxen kan fästas ordentligt. Felaktig placering av locket till kopplingsboxen kan orsaka elektriska stötar, eldsvåda eller överhettade terminaler.

8.2. Extra kontakter

X36A, X66A..... Kontakt (strömförsörjningsadapter) (se punkt 4)



- Använd endast kopparledningar.
- Vid anslutning av kabel till den centrala fjärrkontrollen, se installationshandboken för den centrala fjärrkontrollen.
- Använd isolerad kabel för strömkabeln.

8.3. Strömmatning och kabelkrav

En spänningsmatningskrets (se tabell nedan) måste finnas för anslutningen av enheten. Denna krets måste skyddas med erforderliga säkerhetsenheter, dvs en huvudbrytare, en trög säkring i vardera fasen och en jordfelsbrytare.

	Fas och frekvens	Spänning	Rekommenderade säkringar	Signalöverföringsledningsyta
RZQ200	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5
RZQ250	3N~ 50 Hz	380~415 V	25 A	H05VV-U4G2.5

När du använder krets brytare som styrs av begynnelseström ska du använda säkringar av höghastighetstyp för max 30 mA som klarar högre övertoner.

Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet

Denna utrustning uppfyller EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾ förutsatt att kortslutningsströmmen S_{sc} är större än eller lika med 1025 kVA vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet.

Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen endast är ansluten till ett nät med en kortslutningsström S_{sc} större än eller lika med 1025 kVA.

Angivet värde ovan är det strängaste värdet. Utförlig produktinformation finns i databöcker.

Installera en huvudströmbrytare för hela systemet.

(1) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström >16 A och ≤75 A per fas.

8.5. Exempel

Systemexempel (Se bild 22)

- 1 Fältspänningsmatning
- 2 Huvudströmbrytare
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Säkring
- 5 Fjärrkontroll
- Spänningsförsörjningskablar (skärmad kabel)
- Kabeldragning mellan enheter (skärmad kabel)

Anslutning av fältledningar

L1, L2, L3 och N-fas för strömkabeln bör fästas vid konsolen med medföljande klämmor.

De grön- och gulrandiga lindade trådarna bör användas för jordning. (Se bild 21)

- 1 Strömkälla (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- 2 Säkring
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Jordledning
- 5 Kopplingsplint för spänningskälla
- 6 Anslut strömkablarna
RED till L1, WHT till L2, BLK till L3 och BLU till N
- 7 Jordkabel (GRN/YLW)
- 8 Fäst strömkabeln vid plastkonsolen med en lokalt anskaffad klämma för att förhindra extern kraftpåverkan på kontakten.
- 9 Klämma (anskaffas lokalt)

Se bild 24

- 1 Spänningsförsörjningskablar
- 2 Kabeldragning mellan enheter
- 3 Fäst vid elboxen med klämmor (anskaffas lokalt).
- 4 När du drar ström/jordkablarna på höger sida:
- 5  När du drar kablarna för fjärrkontrollen och anslutning mellan enheterna ska de vara minst 50 mm från kablarna för spänningsmatning. Se till att kablarna för spänningsmatning inte vidrör några varma delar ().
- 6 Fäst på baksidan av stödet med klämmor (anskaffas lokalt).
- 7 När du drar kablarna mellan enheterna genom röröppningen.
- 8 När du drar ström/jordkablarna på framsidan:
- 9 När du drar ström/jordkablarna på vänster sida:
- 10 Jordledning
- 11 När du drar kablar ska du vara försiktig så att inte de akustiska insulatorerna lossnar från kompressorn.



Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar

Använd runda tryckkontakter vid anslutning till strömförsörjningsplinten.

Om inga sådana finns tillgängliga följer du instruktionerna nedan.

- Anslut inte kablar med olika tjocklek till strömförsörjningsplinten. (För mycket spelrum kan orsaka onormal värme.)
- När du ansluter kablar av samma tjocklek gör du enligt anvisningarna nedan.



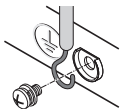
- Vid ledningsdragning använder du angiven strömkabel och ansluter den ordentligt. Fäst den sedan så att inte plinten utsätts för belastning utifrån.
- Använd en lämplig skruvmejsel för att dra åt terminalskruvarna. En skruvmejsel med för litet huvud förstör skruven och gör det omöjligt att dra åt den.
- Om du drar åt terminalskruvarna för hårt kan de gå sönder.
- Kontrollera att allt kablage är säkert. Använd föreskrivna kablar och kontrollera att ingen yttre påverkan finns på terminalanslutningar eller kablar. Slarv med anslutningar eller infästning kan orsaka eldsvåda.
- Se tabellen nedan för ådragningsmoment för terminalskruvarna.

Ådragningsmoment (N·m)	
M8 (Kopplingsplint för strömförsörjning) (X4M)	5,5~7,3
M8 (Jord)	
M3 (Extra kopplingsplint för kablar) (X1M, X3M)	0,8~0,97
M4 (kopplingsplint för kablar mellan enheter) (X2M)	1,4~1,6



Försiktighetsåtgärder vid anslutning av jordning

När du drar ut jordkabeln ska du dra den så att den löper genom hålet i skåbrickan. (Felaktig jordanslutning kan förhindra korrekt jordning.)



Fästa fältledningar (Se bild 23)

- 1 Kabeldragning mellan enheter (inomhus-utomhus)
- 2 Fäst vid anvisade plastkonsoler med klämmor (anskaffas lokalt).
- 3 Plastkonsol

Dragning av ledningar för spänningsförsörjning och signalöverföring

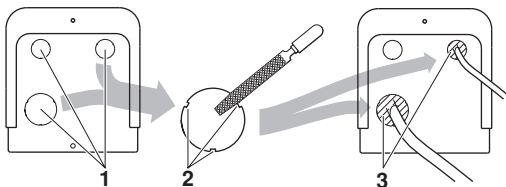
- Det är viktigt att ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring går genom ett hål med skyddsrör.
- Dra ledningen för spänningsförsörjning från det övre hålet i vänster sidoplatå, från frontläget i huvudenheten (genom hålet med skyddsrör i monteringsplåten för kablar) eller från ett utslaget hål som kan göras i enhetens bottenplatta. (Se bild 19)

A Kopplingsschema för elinstallationer. Finns på baksidan av elboxens lock.

- 1 Skär av skuggade delar innan användning.
- 2 Genom locket
- 3 Spänningsförsörjningskablar (När kablar dras genom sidopanelen)
- 4 Håll isär
- 5 Spänningsförsörjningskablar (När kablar dras genom frontpanelen)
- 6 Signalöverföringskabel

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål

- När du ska slå ut ett hål slår du på det med en hammare.
- När du slagit ut hål rekommenderar vi att du målar kanterna och området runt hålet med grundfärg så att inte enheten börjar rosta.
- När du drar elektriska ledningar genom hålen tar du bort alla grader från hålen och lindar in ledningen med skyddstejp för att undvika skador.



- 1 Utstansat hål
- 2 Grad
- 3 Om det finns risk att små djur kan ta sig in i systemet genom hålen pluggar du dem med tätningsmaterial (som förbereds på platsen).



- Använd ett kabelrör för strömkablarna.
- Se till att lågspänningskablar på enhetens utsida (det vill säga ledningar för fjärrkontrollen, mellan enheterna och så vidare) samt högspänningskablar inte löper nära varandra, utan har ett avstånd på minst 50 mm. Om de ligger för nära varandra kan det ge upphov till elektriska störningar, driftsstörningar och avbrott.
- Se till att ansluta strömkablarna till strömförsörjningsplinten och fästa dem enligt anvisningarna i "Anslutning av fältledningar" på sid 13.
- Kablar mellan enheterna bör fästas enligt anvisningarna i "Anslutning av fältledningar" i kapitel "8.5. Exempel" på sid 13.
 - Fäst kablar med medföljande klämmor så att de inte nuddar rören.
 - Se till att kablar och elboxens lock inte sticker upp över enheten och stäng luckan ordentligt.

Anslut aldrig 400 V till kopplingsplinten för anslutningskablar. Då går hela systemet sönder.

- När du installerat anslutningskablar inuti enheten virar du in dem tillsammans med köldmedelrören på platsen med tejp, enligt bild 17.

- 1 Vätskerör
- 2 Gasrör
- 3 Anslutningskablar
- 4 Insulator
- 5 Tejp

- Se stycket "Fästa fältledningar" på sid 13.



- Kontrollera att inga kablar ligger i kontakt med kylrören.
- Stäng luckan ordentligt och placera elkablarna så att inte luckan eller andra delar lossnar.
- Om du inte använder någon kabelmanschett ska kablar skyddas med vinylrör för att förhindra att det utstansade hålets kant skaver på kablar.

9. FÖRE ANVÄNDNING

9.1.



Försiktighetsåtgärder vid service

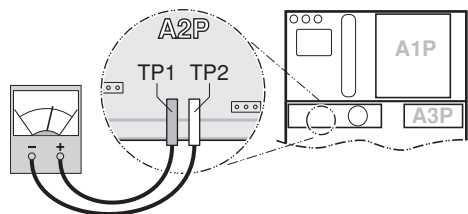


VARNING! ELEKTRISKA STÖTAR



Försiktighetsåtgärder vid service av inverteringsutrustning

- Rör inga strömförande delar på 10 minuter efter att strömmen stängts av på grund av risken för högspänning.
- Mät dessutom de delar som visas i figuren med ett testinstrument och kontrollera att spänningen i kondensatorn i huvudkretsen inte är högre än 50 V likspänning.



Dra sedan ut kontakten (X1A, X2A på A3P). Var noga så att du inte vidrör strömförande delar.

- När du är färdig med servicen ansluter du kontakten igen (X1A, X2A på A3P). Annars kan det uppstå fel.

Försiktighetsåtgärder vid åtkomst till kontaktarna

- Innan du får åtkomst till kontaktarna i kopplingsboxen måste alla strömkretsar brytas.
- Var försiktig när du tar bort luckan. Om du rör strömförande delar kan du få en stöt.
- Sätt tillbaka luckan när du är färdig med servicen. Annars kan fel uppstå på grund av att vatten eller andra främmande föremål tränger in.

OBS!



Var försiktig!

Skydda kretskortet genom att vidröra kopplingsboxens hölje för att eliminera statisk elektricitet innan du påbörjar servicen.

9.2. Kontroller före första start

OBS!



Observera att under enhetens första driftperiod kan nödvändig ineffekt vara högre än vad som anges på enhetens namnplåt. Detta beror på att kompressorn behöver cirka 50 timmars drift innan den når en jämn drift och stabil strömförbrukning.



- Kontrollera att kretsbrytaren på panelen för spänningskällan är i läge Från.
- Anslut strömkabeln ordentligt.
- Om du slår på strömmen när N-fas saknas eller felaktig N-fas används går utrustningen sönder.

Efter installationen kontrolleras följande innan kretsbrytaren ställs i läge Till:

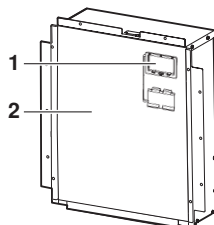
- 1 Läget för de brytare som kräver en initieringsinställning
Kontrollera att brytarna är inställda enligt tillämpningens krav innan spänningen sätts på.
- 2 Ledningar för spänningsmatning och signalöverföring
Använd rätt typ av ledningar för spänningsmatning och signalöverföring och kontrollera att de installerats i enlighet med den här handbokens instruktioner, enligt kopplingsschemat och enligt lokala och nationella lagar och förordningar.
- 3 Rörstorlek och rörisolering
Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
- 4 Påfyllning av extra kylmedel
Mängden kylmedel som ska fyllas på bör skrivas på den medföljande etiketten för ytterligare påfyllning av kylmedel och fästas på baksidan av frontluckan.
- 5 Isoleringstest av spänningsmatningens krets
Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminalen och jord. Använd aldrig testinstrumentet på ledningarna för signalöverföring.
- 6 Installationsdatum
För referens ska du notera installationsdatum på dekalen på baksidan av övre frontpanelen.

9.3. Inställningar

Vid behov utför du inställningar enligt följande instruktioner. Mer information finns i servicehandboken.

Öppna kopplingsboxen och hantera brytarna

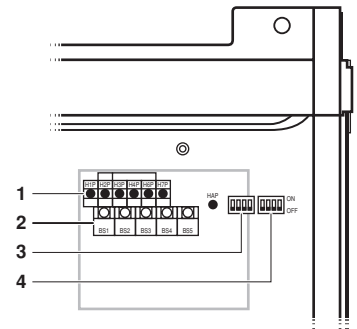
När du ska göra inställningar tar du bort inspektionsluckan (1). Manövrera brytarna med en isolerad pinne (till exempel en kulspetspenna) så att du inte vidrör några strömförande delar.



Se till att sätta tillbaka inspektionsluckan (1) i kopplingsboxens lock (2) när du är färdig.

Placering av DIP-kontakter, lampor och knappar

- 1 Lampa H1P~H7P
- 2 Tryckknappsbrytare BS1~BS5
- 3 DIP-kontakt 1 (DS1: 1~4)
- 4 DIP-kontakt 2 (DS2: 1~4)

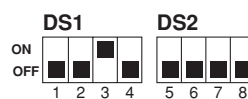


Lampstatus

Genom hela handboken indikeras lampornas status som följer:

- AV
- ☀ PÅ
- ⚡ blinkar

Ställa in DIP-kontakterna

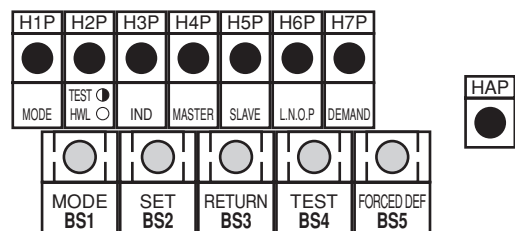


Inställning med DIP-kontakterna DS1 och DS2

DS1-3	INSTÄLLNING AV LÅG LJUDNIVÅ (L.N.O.P) (OFF = ej installerad = fabriksinställning)
DS1-4	INSTÄLLNING FÖR HÖGT STATISKT TRYCK
DS2-1	AUTOMATISK INSTÄLLNING AV LÅG LJUDNIVÅ PÅ NATTEN
DS2-2	INSTÄLLNING FÖR BEGRÄNSAD STRÖMFÖRBRUKNING (DEMAND)
DS1-1 DS1-2 DS2-3 DS2-4	EJ TILLÄMPLIGT ÄNDRA INTE FABRIKINSTÄLLNINGARNA

Ställa in tryckknappsbrytare (BS1~5)

Funktion för tryckknappsbrytaren som finns på utomhusenhetens kretskort (A1P):



- BS1 MODE Ändra inställt läge
- BS2 SET Inställningar
- BS3 RETURN Inställningar
- BS4 TEST För testkörning
- BS5 FORCED DEF Forcerad avfrostning eller trycksänkingspumpning

Inställningsläge 2

Inställt läge kan ändras genom att trycka på BS1 MODE-knappen i 5 sekunder. Inställningsläget ändras till inställningsläge 2 och H1P-lampen tänds ☀.

OBS!



Om du tappar bort dig under inställningen trycker du en gång på BS1 MODE-knappen. Enheten återgår då till inställningsläge 2 (H1P-lampen är tänd ☀).

Lämna läge 2

När alla inställningar är slutförda och driften startat enligt inställningen trycker du en gång på **BS1 MODE**-knappen för att lämna läge 2.

9.4. Testkörning



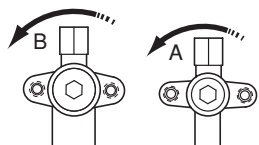
När du startat strömmen går enheten inte att starta förrän H2P-initieringslampan har släckts (maximalt 12 minuter).

- Kontrollera stoppventilerna
Se till att öppna stoppventilerna för gas- och vätskeledningarna.
- I installationshandboken för inomhusenheten finns information om testkörning.

Kontrollera före drift

Checklista	
Elkablar Koppling mellan enheterna Jordledning	■ Har kabeldragningen gjorts enligt kopplingsschemat? Kontrollera att ingen kabeldragning förbisätts och att det inte finns några saknade faser eller motfaser. ■ Är enheten jordad ordentligt? ■ Är någon av kabelanslutningsskruvarna lös? ■ Är isoleringsmotståndet minst 1 MΩ? - Använd ett testinstrument för 500 V när du mäter isoleringen. - Använd inte ett mätinstrument som inte är avsett för 230 V.
Rör för kylmedel	■ Är rörsystemet korrekt dimensionerat? ■ Är isoleringsmaterialet för rörsystemet ordentligt fastsatt? Har både vätske- och gasrören isolerats? ■ Är avstängningsventilerna för både vätske- och gassidan öppna?
Extra kylmedel	■ Har du skrivit ned hur mycket extra kylmedel som använts och kylmedel-systemets dimensioner?

- 1 Kontrollera att avstängningsventilerna för vätska och gas är öppna.



Öppningsriktning

A Vätskesidan

B Gassidan

Ta bort locket och vrid moturs med en sexkantnyckel tills det tar stopp

Stäng frontpanelen före start, eftersom du annars utsätter dig för risk för elstötar.

- Kylmedeltrycket får inte stiga, även om avstängningsventilen öppnas efter en lufttömning med en vakuumpump.
Detta är för att inomhusenhetens kylmedelsrör är slutna med elektriska ventiler på insidan. Detta orsakar inga problem vid drift.

- 2 Skydda kompressorn genom att slå på strömmen 6 timmar innan driften startas.

Testa driften från fjärrkontrollen

- 1 Välj kylning och tryck på strömbrytaren.
- 2 Tryck på inspektion/testknappen på fjärrkontrollen för att starta maskinen i testkörningsläge.

Testkörning från utomhusenhetens kretskort, testknappen BS4

- 3 Ställ in fjärrkontrollen på fläktläge och tryck på **BS1 MODE**-knappen. Tryck sedan på driftknappen.
- 4 Tryck på **BS4 TEST**-knappen i 5 sekunder (eller längre om enheten står stilla). Testkörningen startar när H2P-lampan blinkar och fjärrkontrollen visar (testkörning).
- 5 Lyssna så att kompressorn inte startar och stannar under testkörningen. Om den inte startar och stannar stänger du omedelbart av maskinen med fjärrkontrollen och kontrollerar kylmedelsnivån, osv. Ett fel kan ha uppstått.



Om du vill avbryta resten av testkörningen trycker du på **BS3 RETURN**-knappen. Enheten körs i ytterligare 30 sekunder och stannar sedan. Under testkörningen kan du inte stoppa enheten med fjärrkontrollen.

Testkörningen övergår automatiskt till kylningsläge i 3 minuter. Testkörningen avbryts i 3 minuter och övergår sedan till uppvärmning när uppvärmningsläge valts (endast under första installationen).

Efter testkörningen (maximalt 30 minuter) stannar enheten automatiskt. Kontrollera resultatet med hjälp av lamporna på utomhusenheten.

Felkontroll

Kontroll kan göras med HAP, H1P på kretskortet (A1P) om strömmen är påslagen.

HAP (grön)	H1P (orange)	Innehåll
		Normal
	—	Utomhusenhetens kretskort är defekt (se Kommentar 1)
	—	Strömförsörjningsproblem eller defekt kretskort (se Kommentar 2)
		Skyddsutrustning är aktiv (se Kommentar 3)



- 1 Stäng av strömmen i minst 5 sekunder. Sätt på strömmen igen. Bekräfta felkällan igen.
- 2 Stäng av strömmen i minst 5 sekunder. Koppla från anslutningskabel 3 mellan inomhus- och utomhusenheten. Sätt på strömmen igen i minst 10 sekunder. Om HAP-lampan på utomhusenhetens kretskort blinkar fungerar inte inomhusenhetens kretskort som det ska.
- 3 Indikering av möjlig negativ fas.

Felkontrollen indikerar hela tiden tidigare felhistorik tills strömmen stängs av.



- När testkörningen är slutförd kontrollerar du inomhusenheterna via fjärrkontrollen.
- Lampornas indikering ändras under körningen, men detta är inget fel.
- Fäst frontplåten på utomhusenheten för att undvika felaktiga värden under körningen.

H1P-lampan är tänd.

Inställningsprocedur

- Tryck på **BS2 SET**-knappen i enlighet med önskad funktion (A~E). Lampindikationen för den önskade funktionen visas nedan i fältet markerat **■**:

Möjliga funktioner

- A påfyllning av ytterligare kylmedel.
- B uppsamling av överblivet kylmedel/vakuumbortskning.
- C inställning av låg ljudnivå (**L.N.O.P**) (extern).
- D automatisk inställning av låg ljudnivå på natten.
- E inställning för begränsad strömförbrukning (**DEMAND**) (extern)

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☀	●	●	●	●	●	●
B	☀	●	●	●	●	●	☀
C	☀	●	●	●	●	☀	●
D	☀	●	●	●	●	☀	☀
E	☀	●	●	●	☀	☀	☀

- När **BS3 RETURN**-knappen trycks in anges den aktuella inställningen.
- Tryck på **BS2 SET**-knappen enligt önskad inställningsmöjlighet enligt nedan i fältet markerat **■**.
- Möjliga inställningar för funktionerna A och B är **ON** (PÅ) eller **OFF** (AV).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF ⁽¹⁾	☀	●	●	●	●	●	☀

(1) Den här inställningen = fabriksinställning

3.2 Möjliga inställningar för funktion C, D och E

För funktion C (**L.N.O.P**) endast: ljudnivå 3 < nivå 2 < nivå 1 (▲1).

För funktion D endast: automatisk låg ljudnivå nattetid nivå 3 < nivå 2 < nivå 1 (▲1).

För funktion E (**DEMAND**) endast: strömförbrukningsnivå 1 < nivå 2 < nivå 3 (▲3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
▲1	☀	●	●	●	●	●	☀
▲2 ⁽¹⁾	☀	●	●	●	●	☀	●
▲3	☀	●	●	●	☀	●	●

(1) Den här inställningen = fabriksinställning

- Tryck på knappen **BS3 RETURN** för att bekräfta inställningen.
- När du trycker på **BS3 RETURN**-knappen igen startas driften enligt inställningen.

Mer information och andra inställningar finns i servicehandboken.

10. SERVICEDRIFTLÄGE

Vakuumbortskningsmetod

Vid första installationen krävs ingen vakuumbortskning. Det krävs endast för reparationssyfte.

- När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2, ställer du in den obligatoriska funktionen B (uppsamling av kylmedel/vakuumbortskning) på **ON** (ON).
 - Därefter återställer du inte inställningsläge 2 förrän vakuumbortskningen är färdig.
 - H1P-lampan är på och fjärrkontrollen visar  (testkörning) och driften hindras.
- Töm systemet med en vakuumpump.
- Tryck på **BS1 MODE**-knappen och återställ inställningsläge 2.

Metod för uppsamling av kylmedel

med en kylmedelsuppsamlare

- När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2, ställer du in den obligatoriska funktionen B (uppsamling av kylmedel/vakuumbortskning) på **ON** (ON).
 - Expansionsventilerna på inomhus- och utomhusenheten öppnas helt och en del magnetventiler aktiveras.
 - H1P-lampan är på och fjärrkontrollen visar  (testkörning) och driften hindras.
- Stäng av strömmen till de inomhusenheter som har separat strömförsörjning och utomhusenheten med strömbrytaren. När strömmen till ena sidan slagits av slår du av strömmen till den andra sidan inom 10 minuter. Annars kan kommunikationen mellan inomhus- och utomhusenheten bli onormal och expansionsventilerna stängas helt igen.
- Samla upp kylmedlet med en kylmedelsuppsamlare. Utförligare information finns i användarhandboken som medföljer kylmedelsuppsamlaren.)

11. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER VID LÄCKANDE KYLMEDEL

(Att tänka på i samband med läckande kylmedel.)



När en enhet installeras i ett litet rum måste åtgärder vidtas som förhindrar att kylmedel som läcker ut inte överskrider gränsvärdet även vid läckor. Vilka åtgärder som ska vidtas för att förhindra att läckan överskrider gränsvärdet kan du komma överens med distributören om.

Om den mängd som läcker ut överskrider gränsvärdet kan det orsaka en syrebristolycka.

Introduktion

Installatören och systemspecialisten måste tillse att inga läckor uppstår genom att följa lokala regler och förordningar. Följande förordningar kan användas om inga lokala regler finns tillgängliga.

Luftkonditioneringssystemet använder R410A som kylmedel. R410A är i sig själv ett helt säkert, giftfritt och icke brinnande kylmedel. Ändå är det nödvändigt att se till att luftkonditioneringsenheterna installeras i rum som är tillräckligt stora. Detta säkerställer att maximal koncentrationsnivå av kylmedelgas inte överskrider om det osannolika inträffar att en större läcka uppstår i systemet när lokala regler och förordningar uppfylls.

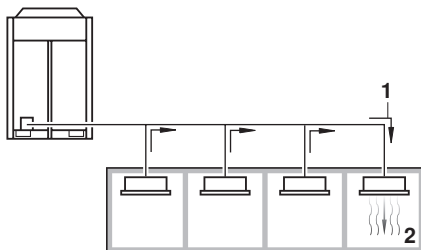
Maximal koncentrationsnivå

Den maximala fyllnadsmängden kylmedel och beräkningen av maximal koncentration av kylmedel är direkt beroende av storleken på det utrymme som kylmedlet kan läcka ut i.

Den enhet som koncentrationen mäts i är kg/m^3 (vikten av kylmedelgas i kg på 1 m^3 i det aktuella utrymmet).

Lokala regler och förordningar för maximal koncentrationsnivå måste uppfyllas.

Enligt gällande europeisk standard är den maximala koncentrationen av kylmedel i områden där människor vistas för R410A begränsad till $0,44 \text{ kg/m}^3$.



1 Kylmedelflödes riktning

2 Rum där kylmedel har läckt ut (allt kylmedel i systemet har strömmat ut)

Var särskilt försiktig med platser där kylmedlet kan samlas, till exempel källare, eftersom kylmedlet är tyngre än luften.

Procedur för att kontrollera maximal koncentration

Kontrollera maximal koncentrationsnivå enligt steg 1 till 4 nedan och vidta de åtgärder som krävs för att uppfylla kraven.

1 Beräkna den mängd kylmedel (kg) som fyllts på i varje system separat.

mängd kylmedel i en enskild systemenhet (den mängd kylmedel som fyllts på i systemet på fabriken)	+	extra påfylld mängd (den mängd kylmedel som fyllts på extra beroende på längd och diameter på kylrören)	=	total mängd kylmedel (kg) i systemet
---	---	---	---	--------------------------------------

OBS!

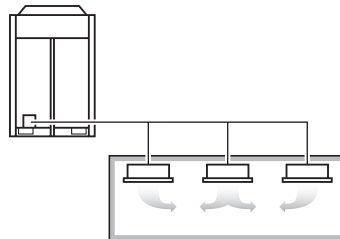


När en enskild kylenhet delas upp i 2 helt oberoende kylsystem ska den mängd kylmedel användas som varje separat system innehåller.

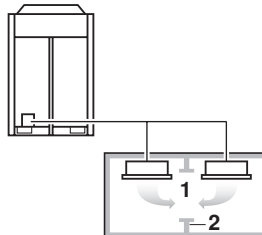
2 Beräkna den minsta rumsvolymen (m^3)

I fall som nedan beräknas volymen av (A), (B) som ett enda rum eller som det minsta rummet.

A. När det inte finns några mindre rumsuppdelningar



B. När det finns en rumsuppdelning, men samtidigt en öppning mellan rummen som är tillräckligt stor för att tillåta fritt luftflöde fram och tillbaka.



1 Öppning mellan rum

2 Delning

(Där det finns en öppning utan dörr eller där det finns öppningar ovan och under dörren som var och en i storlek motsvarar 0,15% eller mer av golvytan.)

3 Beräkna kylmedelkoncentrationen med resultaten från steg 1 och 2 ovan.

total volym kylmedel i kylsystemet	≤	maximal koncentration (kg/m^3)
storlek (m^3) för det minsta rummet som innehåller en inomhusenhet		

Om resultatet av ovanstående beräkning ger ett resultat som överskrider max koncentrationsnivå görs motsvarande beräkning för det näst minsta rummet och sedan för det tredje minsta osv tills resultatet ligger inom tillåtet värde.

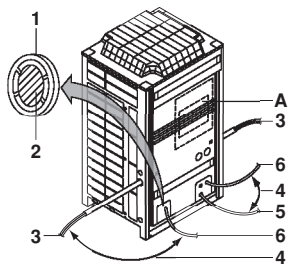
4 Åtgärder när resultatet överskrider max koncentrationsnivå.

När installationen av en anläggning innebär att koncentrationsnivån överskrider maxvärdet måste systemet ändras.

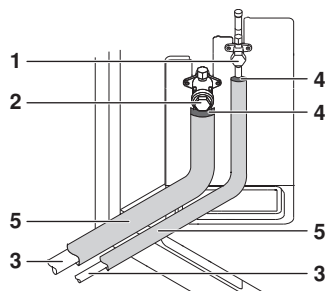
5 Rådgör med Daikin-leverantören.

12. AVFALLSHANTERING

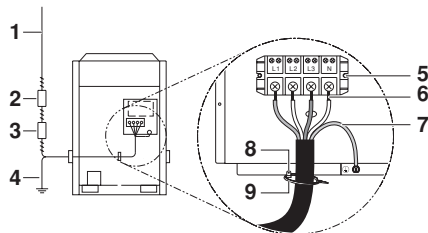
Nedmontering av enheten eller hantering av kylmedel, olja och andra delar ska ske i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.



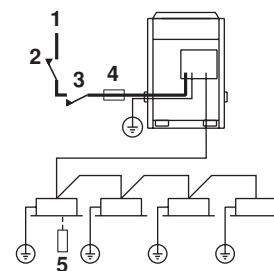
19



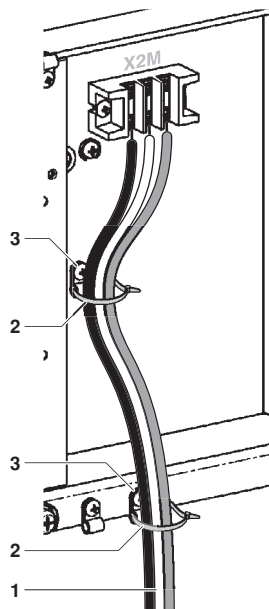
20



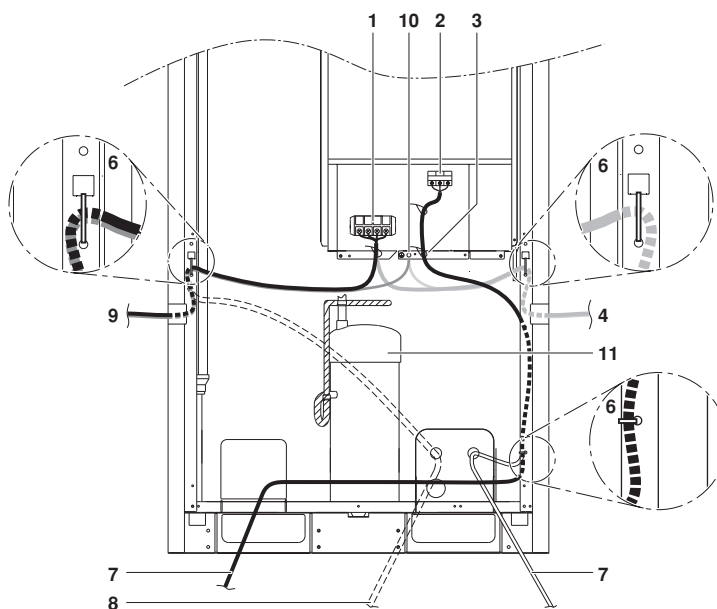
21



22



23



24



NOTES

