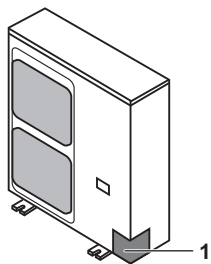




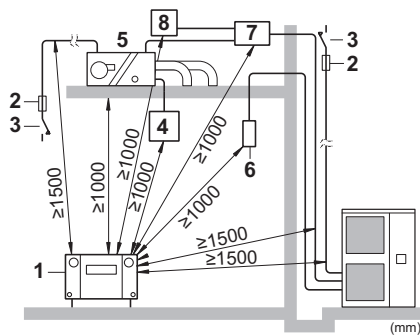
INSTALLATIONSHANDBOK

Inverterkondensorenhet

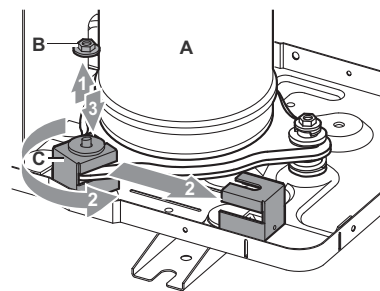
ERQ100A7V1B
ERQ125A7V1B
ERQ140A7V1B



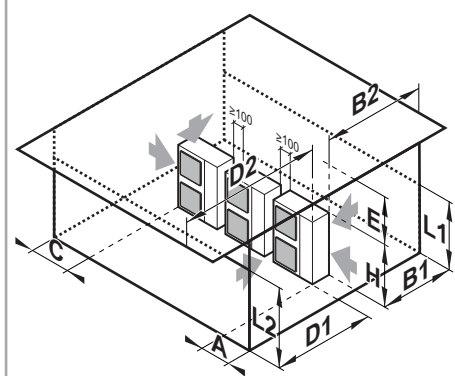
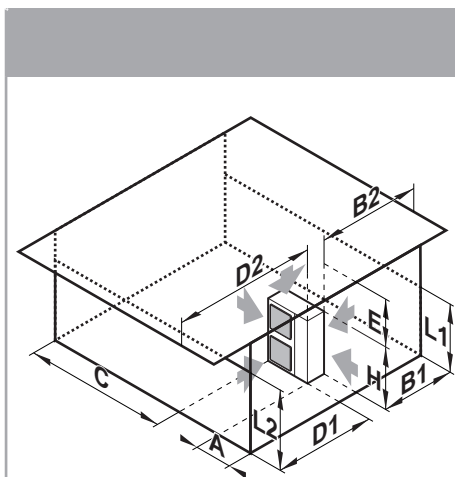
1



2

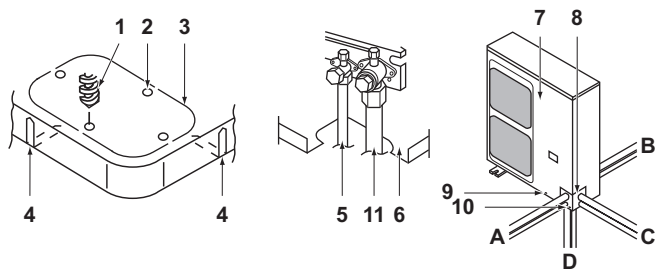


3

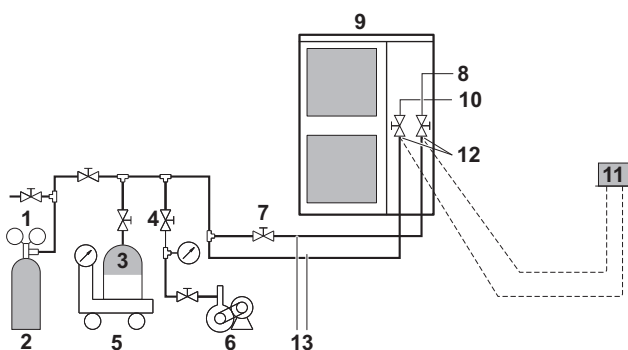


						A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
✓							≥100							
✓		✓	✓			≥100	≥100		≥100					
✓				✓			≥100				≤500	≥1000		
✓		✓	✓	✓		≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
	✓									≥500				
	✓			✓				≤500		≥500		≥1000		
✓	✓				L2>H		≥100			≥500				3
					L2<H		≥100			≥500				
✓	✓			✓	L2>H	L1≤H	≥250	≤500		≥750	≥1000	≥1000	0<L1≤1/2 H	1
										≥1000			1/2 H<L1≤H	
					L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
							≥200						1/2 H<L2≤H	
		H<L2		L2≤H										
✓		✓	✓			≥200	≥300		≥1000					
✓		✓	✓	✓		≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
	✓									≥1000				
	✓			✓				≤500		≥1000		≥1000		
✓	✓				L2>H		≥300			≥1000				3
					L2<H		≥250	≥300		≥1500		0<L2≤1/2 H	1/2 H<L2≤H	
				≥300	≤500		≥1000							≥1000
✓	✓			✓	L2>H	L1≤H	≥300	≤500		≥1000	≥1000	≥1000	0<L1≤1/2 H	1+2
										≥1250			1/2 H<L1≤H	
							H<L1		L1≤H					
L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	1/2 H<L2≤H	3				
		≥300						1/2 H<L2≤H						
		H<L2		L2≤H										

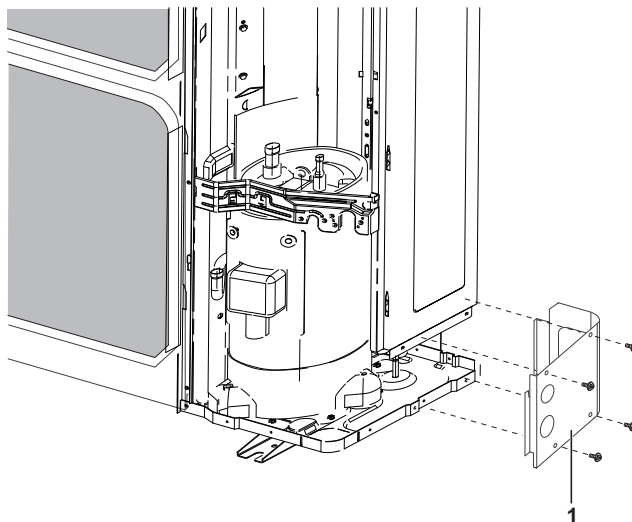
4



5



6



7

INNEHÅLL

	Sida
Om L ^o p by Daikin	1
1. Säkerhetsöverbåganden	1
2. Introduktion	2
2.1. Kombination	2
2.2. Standardtillbehör som ingår	3
2.3. Tekniska och elektriska specifikationer	3
3. Före installation	3
3.1. Försiktighetsåtgärder för R410A	3
3.2. Installation	3
3.3. Hantering	3
4. Att välja plats för installationen	3
5. Säkerhetsåtgärder vid installation	4
5.1. Installationsmetod för att förhindra att enheten välter	5
5.2. Borttagning av transportstödet	5
5.3. Metod för montering av dräneringsrör	5
6. Utrymme för installation och service	5
7. Köldmediumrörsdimension och tillåten rörlängd	6
7.1. Val av rörmaterial	6
8. Försiktighetsåtgärder vid köldmediumrördragning	6
8.1. Säkerhetsföreskrifter vid hårdlödning	7
8.2. Säkerhetsföreskrifter vid kragkopplingar	7
9. Kylrör	7
9.1. Förhindra främmande föremål från att komma in	8
9.2. Säkerhetsföreskrifter för hantering av stoppventiler	8
9.3. Så här använder du stoppventilen	8
9.4. Säkerhetsföreskrifter för hantering av ventillocket	8
9.5. Säkerhetsföreskrifter för hantering av serviceport	8
9.6. Försiktighetsåtgärder vid isolering och anslutning av extern rördragning	9
9.7. Läckagetest och vakuumborttagning	9
10. Påfyllning av extra köldmedium	9
10.1. Viktig information om det använda köldmedlet	10
10.2. 2 procedurer för påfyllning av köldmedium	11
11. Elektrisk ledningsdragning	11
11.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista	11
11.2. Försiktighetsåtgärder vid elektrisk ledningsdragning	12
11.3. Anslutningsexempel för övergripande systemledningsdragning ..	13
11.4. Ansluta strömkabel och signalkabel	13
11.5. Strömkrets och kabelkrav	13
12. Före användning	15
12.1. Försiktighetsåtgärder vid service	15
12.2. Kontroller före första start	15
12.3. Inställningar	15
12.4. Testkörning	17
12.5. Kontroller under normal drift	18
12.6. Bekräftelse av temperaturjustering	18
13. Servicedriftläge	18
14. Säkerhetsföreskrifter vid läckande köldmedium	19
14.1. Introduktion	19
14.2. Maximal koncentration	19
14.3. Metod för att kontrollera maximal koncentration	19
15. Avfallshantering	19



LÄS DESSA INSTRUKTIONER NOGGRANT FÖRE INSTALLATIONEN. SPARA MANUALEN PÅ LÄTTILLGÄNGLIG PLATS FÖR FRAMTIDA BRUK SOM REFERENS.

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. LÄT EN YRKESMAN INSTALLERA DEM.

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

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

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

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

OM L^oP BY DAIKIN

L^op by Daikin ingår i Daikins övergripande engagemang för att reducera vår klimatpåverkan. Med L^op by Daikin vill vi skapa en cirkulär ekonomi för köldmedium. En av de åtgärder som kan bidra till detta är återanvändning av återvunnet köldmedium i enheter som produceras och säljs i Europa. Mer information om länderna som omfattas finns på: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

1. SÄKERHETSÖVERVÅGÅNDEN

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.

- När en enhet installeras i ett litet rum måste åtgärder vidtas som förhindrar att köldmedium 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.
- 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.
- Installera luftkonditioneringen på ett fundament som tål dess vikt.
Ett otillräckligt fundament kan resultera i att utrustningen faller ned och orsakar kroppsskada.
- Utför det angivna installationsarbetet med hänsyn till starka vindar, orkaner eller jordbävningar.
Felaktigt installationsarbete kan orsaka olyckor som en följd av att utrustningen faller ned.
- Kontrollera att allt elarbete utförs av kvalificerad personal enligt lokala lagar och regler och den här installationshandboken. Använd en separat elkrets.
Otillräcklig kapacitet i elkretsen eller felaktig elkonstruktion kan leda till elstötar eller eldsvåda.
- 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.
- Vid koppling mellan lufthanteringsenheter och reglerboxen, samt inkoppling av spänningsmatningen, ska kablarna läggas så att frontpanelen kan fästas ordentligt.
Om frontpanelen inte sitter på plats kan det orsaka överhettning av terminaler, elstötar eller eldsvåda.
- Om köldmediumångor läcker ut under installationsarbetet måste området omedelbart ventileras.
Giftig gas kan produceras om köldmediumångor kommer i kontakt med eld.
- Kontrollera efter slutfört installationsarbete att det inte finns något läckage av köldmediumångor.
Giftig gas kan produceras om köldmediumångor 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.

Försiktigt

- Jorda luftkonditioneringen.
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.
Om en jordfelsbrytare saknas kan det leda till elektriska stötar eller eldsvåda.
- 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 lufthanterings- och utomhusenheter, strömkablar och anslutningskablar minst 1 meter från TV- eller radioapparater för att förhindra bildstörningar eller brus.
(Beroende på radiovågorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.)
- Skölj inte utomhusenheter.
Det kan leda till elektriska överslag eller brand.
- Installera inte luftkonditioneringen på någon av följande platser:
 - Där det finns en dimma av mineralolja, oljespray eller ånga, i t ex ett kök.
Plastkomponenter kan brytas ned och falla ut eller orsaka vattenläckor.
 - Där frätande gas, t.ex. gas av svavelhaltig syra, produceras.
Korrosion av kopparrören eller lödda delar kan göra att köldmediet läcker ut.
 - I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor.
Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
 - Där brandfarliga gaser kan läcka ut, där kolfiber eller lättantändligt damm finns i luften eller där brandfarliga ämnen, som thinner eller bensin, hanteras.
Sådana gaser kan orsaka eldsvåda.
 - Där luften innehåller höga salthalter, som t ex nära havet.
 - Där spänningen varierar mycket, som t ex i fabriker.
 - I fordon eller fartyg.
 - Där det förekommer sura eller alkaliska ångor.
- Rör inget köldmedium som läckt från köldmediumrörens anslutningar.
Det kan leda till köldskador.
- Anslut INTE systemet till DIII-nätenheter:

- **Intelligent^{touch}Controller**
- **IntelligentManager**
- **DMS-IF**
- **BACnet Gateway**
- ...

Detta kan leda till att fel uppstår eller att hela systemet går sönder.

2. INTRODUKTION

2.1. Kombination

Lufthanteringsenheter kan installeras under följande villkor.

- Använd alltid lämpliga lufthanteringsenheter som är kompatibla med R410A.
Du kan se vilka modeller av lufthanteringsenheter som är kompatibla med R410A i produktkatalogerna.
- Tillverkaren av den här utomhusenheter har begränsat ansvar för systemets totala kapacitet eftersom hela systemet påverkar prestandan. Utløpslufttemperaturen kan fluktuera beroende på den valda lufthanteringsenheter och beroende på installationskonfigurationen.
- Både lufthanteringsenheter och digitalstyrprogramvara samt -maskinvara anskaffas separat och ska väljas av installatören. Se handboken "Tillbehörsats för kombination av Daikin-kondensorenheter med separat anskaffade förångare" för mer information.
Rekommenderad temperaturinställning för den separat införskaffade styrenheten är mellan 16°C och 25°C.

2.2. Standardtillbehör som ingår

Gasrör (1)(*) + kopparpackning	1	
Gasrör (2)(*)	1	
Gasrör (3)(*)	1	
Installationshandbok Användarhandbok	1 1	
Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1	
Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1	

(*) Endast för ERQ140.

Tillbehörens placering: se bild 1.

1 Tillbehör

2.3. Tekniska och elektriska specifikationer

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

3. FÖRE INSTALLATION



Eftersom designtrycket är 4,0 MPa eller 40 bar, kan rör med större godstjocklek krävas. Se avsnittet "7.1. Val av rörmaterial" på sid 6.

3.1. Försiktighetsåtgärder för R410A

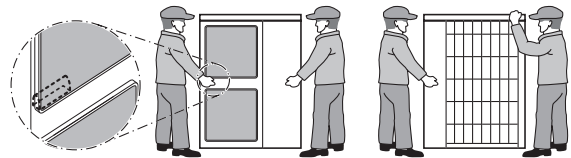
- Köldmediumet kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.
 - Rent och torrtTillse att främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) inte kommer in i systemet.
 - Läckagefritt
- Läs noga igenom kapitlet "8. Försiktighetsåtgärder vid köldmediumrördragning" på sid 6 och utför procedurerna enligt beskrivningarna där.
- Eftersom R410A är ett blandat köldmedium måste extra köldmedium fyllas på i flytande form. (Om köldmediumet fylls på i form av gas påverkas blandningsförhållandena så att systemet inte kommer att fungera som avsett.)
 - Anslutna lufthanteringsenheter måste vara lufthanteringsenheter som utvecklats särskilt för R410A.

3.2. Installation

- Mer information om installation av lufthanteringsenheter finns i installationshandboken för dessa.
- Använd aldrig luftkonditioneraren när utloppsgivaren (R2T), insugningsgivaren (R3T) eller trycksensorerna (S1NPH, S1NPL) är borttagna. Då kan kompressorn brännas sönder.
- Notera serienumret på de yttre märkplåtarna om dessa tas bort eller sätts dit för att undvika misstag.
- Se till att inte dra fast serviceluckorna med åtdragningsmoment som överstiger 4,1 Nm.

3.3. Hantering

Flytta enheten försiktigt genom att använda de vänstra och högra handtagen, enligt figuren.



Ta tag i hörnet i stället för att hålla i insuget på sidan av höljet, eftersom höljet då kan deformeras.



Var försiktig så att händerna eller föremål inte kommer i kontakt med de bakre kylflänsarna.

4. ATT VÄLJA PLATS FÖR INSTALLATIONEN

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



- Se till att vidta tillräckliga åtgärder för att förhindra att utomhusenheten används som boplat 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.

- 1 Välj en installationsplats där följande krav uppfylls, och som godkänns av kunden.

- Platser som är välventilerade.
- Platser där enheten inte stör grannar.
- Säkra platser som klarar enhetens vikt och vibrationer och där enheten kan monteras vågrätt.
- Platser där det inte finns risk för brandfarlig gas eller läckande produkt.
- Platser där det finns tillräckligt med utrymme för servicearbete.
- Platser där längden på rör- och kabeldragning för lufthanteringsenheten ligger inom tillåtna intervall.
- Platser där vatten från aggregatet inte kan orsaka skada, t ex om dräneringen inte fungerar.
- Platser där regn kan undvikas i möjligaste mån.

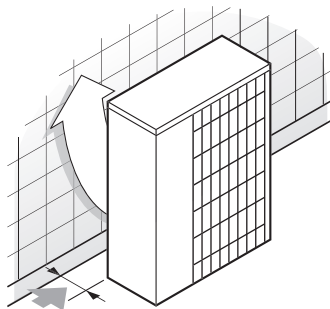
- 2 Då enheten installeras på en plats som utsätts för stark vind, ska särskild hänsyn tas till följande.

Stark vind, 5 sekundmeter eller mer, som blåser mot utomhusaggregatets luftutblås kan orsaka rundgång (insug av luft från utblåset), vilket kan leda till följande:

- Sänkt driftskapacitet.
- Ofta förekommande isbildning vid uppvärmningsdrift.
- Driftsavbrott beroende på tryckökning i högtrycksdelen.
- Om stark vind blåser kontinuerligt mot aggregatet kan fläkten börja rotera mycket snabbt tills den går sönder.

Se figuren angående installation av enheten på plats där vindriktningen kan förutses.

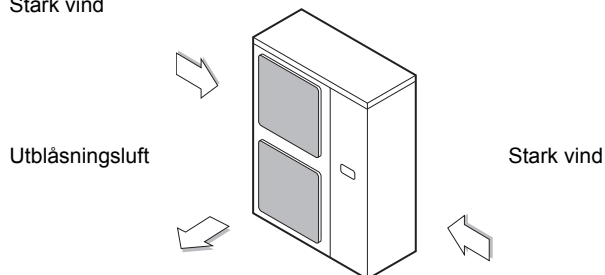
- Vänd luftutsläppssidan mot byggnadens vägg, ett staket eller en vindskyddsskärm.



➔ Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme för installationen

- Vänd utsläppssidan i rät vinkel mot vindriktningen.

Stark vind



- 3 Förbered en dräneringskanal runt fundamentet så att vatten kan ledas bort från aggregatet.
- 4 Om dränering av aggregatet är svårt att uppnå bör det placeras på ett betongfundament eller liknande (fundamentets höjd får inte överstiga 150 mm).
- 5 Om aggregatet installeras på en ställning bör en vattentät platta installeras högst 150 mm från aggregatets undersida för att förhindra vattenskador.
- 6 Då enheten installeras på en plats som ofta utsätts för snö, ska särskild hänsyn tas till följande:
 - Placera fundamentet så högt som möjligt.
 - Ordna ett stort skyddande tak (anskaffas lokalt).
 - Avlägsna det bakre insugsgallret för att förhindra att snö ansamlas på de bakre flänsarna.
- 7 Utomhusenheten kan kortslutas beroende på omgivningen så använd ventilationsgaller (anskaffas lokalt).
- 8 Installera eller använd inte enheten på platser där luften innehåller höga halter av salt, till exempel nära havet. (Mer information finns i databoken Engineering).
- 9 Om aggregatet monteras i en ställning ska en vattentät platta monteras (högst 150 mm från aggregatets undersida) eller en dräneringsplugg (tillval) installeras för att inte dräneringsvatten ska droppa ned.



- 10 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.

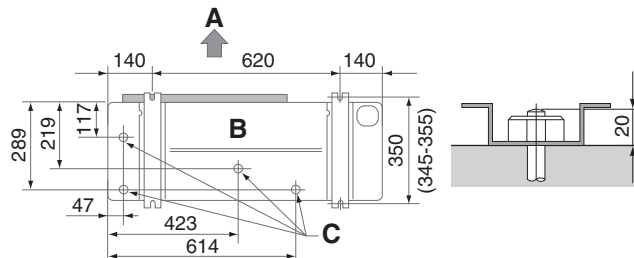
Därför rekommenderar vi att du installerar utrustning och elkablar på tillräckligt avstånd från stereoutrustning, persondatorer och dylikt ... (Se bild 2)

- 1 Persondator eller radio
- 2 Säkring
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Fjärrkontroll
- 5 Välfjäre kyla/värme
- 6 Lufthanteringsenhet
- 7 Reglerbox
- 8 Expansionsventilsats

På platser med dåliga mottagningsförhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer och använda skyddsrör för ström- och signalöverföringskablar.

5. SÄKERHETSÅTGÄRDER VID INSTALLATION

- Kontrollera att installationsfundamentet är tillräckligt starkt och i våg, så att enheten inte kommer att orsaka driftsvibrationer eller buller efter installationen.
- Fäst enheten säkert med hjälp av förankringsbultar enligt fundamenttritzningen i figuren. (Anskaffa fyra uppsättningar med M12 förankringsbult, mutter och bricka, vilka finns tillgängliga på marknaden.)
- Det bästa är att skruva in förankringsbultarna tills de når 20 mm över fundamentets yta.

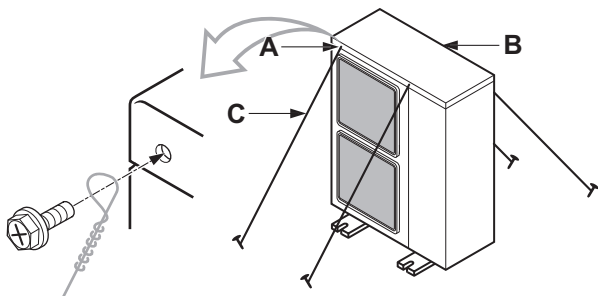


- A Utloppssidan
B Sett underifrån (mm)
C Dräneringshål

5.1. Installationsmetod för att förhindra att enheten välter

Om det är nödvändigt att förhindra att enheten välter ska den installeras enligt figuren.

- förbered de 4 vajrarna enligt ritningen
- skruva bort toppplåten vid de 4 platser som markeras A och B
- stick in skruvarna i öglorna och skruva i dem hårt



- A De 2 fästhålens placering på enhetens framsida
B De 2 fästhålens placering på enhetens baksida
C kablar: anskaffas lokalt

5.2. Borttagning av transportstödet

Det gula transportstödet som installerats över kompressorbenet som skydd för enheten vid transporten måste tas bort. Gör som i bild 3 och följ beskrivningen nedan.

- A Kompressor
B Fästmutter
C Transportstöd

- 1 Lossa fästskruvarna försiktigt (B).
- 2 Ta bort transportstödet (C) enligt bild 3.
- 3 Dra åt fästmuttrarna (B) igen.



FÖRSIKTIGT

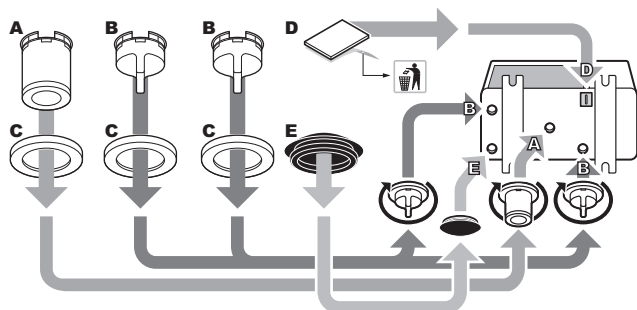
Om enheten används med transportstödet monterat kan onormala vibrationer eller ljud uppstå.

5.3. Metod för montering av dräneringsrör

Beroende på installationsplats kan installation av en dräneringsplugg behövas för dränering (tillbehörssats).

I kalla områden ska du inte använda en dräneringsslang för utomhusenheten. Annars kan dräneringsvattnet frysa, vilket minskar uppvärmningsförmågan.

- 1 Se bilden nedan för installation av dräneringspluggen.



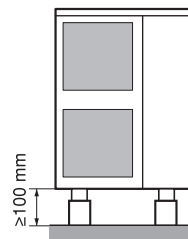
- A Dräneringsfäste
B Dräneringslock
C Dräneringsring
D Isoleringstejp
E Dräneringsstopp

- 2 Anslut en lokalt anskaffad vinylslang (intern diameter på 25 mm) till dräneringsfästet (A).

Om slangens är för lång och hänger ned kan du försiktigt sätta fast den för att förhindra problem.



OBS Om dräneringshålen på utomhusenheten täcks av monteringsfästen eller golvet får du höja upp enheten så att det blir mer än 100 mm mellan utomhusenhetens underkant och fundamentet.



6. UTRYMME FÖR INSTALLATION OCH SERVICE

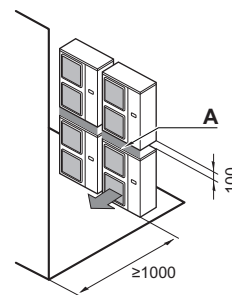
- Rörskopplingens utloppsriktning under installationen som visas i bild 4 är framåt eller nedåt. Enheten för värdena är mm.
- När du drar rören bakåt ska det finnas ett utrymme på ≥ 250 mm på enhetens högra sida.

(A) Vid enskild installation (Se bild 4)

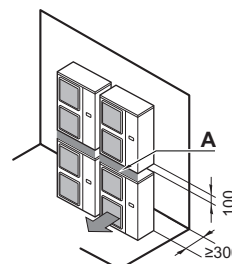
- | | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| | Blockerat insug | 1 | I dessa fall ska botten av installationsställningen vara sluten så att utblåset inte förbigås |
| | Blockerat utblås | | |
| | Blockering på vänster sida | 2 | I dessa fall kan bara 2 enheter installeras. |
| | Blockering på höger sida | 3 | I dessa fall finns ingen begränsning av höjden L1. |
| | Blockering på ovensidan | | Denna situation är inte tillåten |
| | Blockering finns | | |

(B) Vid stapelinstallation

1. Om det finns hinder på utloppssidan.



2. Om det finns hinder framför luftintaget.

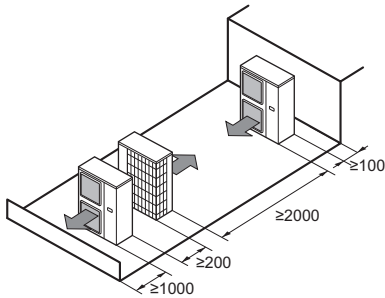




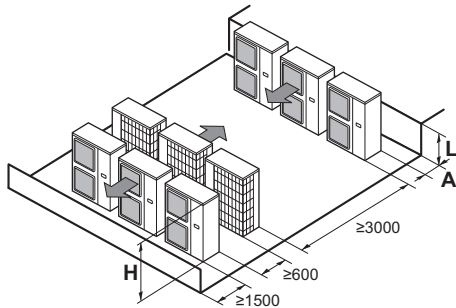
- Stapla inte högre än två enheter.
- Det krävs cirka 100 mm utrymme för dragning av den övre utomhusenhetens dräneringsrör.
- Täta utrymme A, så att luft från utloppet inte går över.

(C) Vid installation i flera rader (för montering på tak etc.)

- Vid installation av en enhet per rad.



- Vid installation av flera enheter (2 enheter eller fler) med sidoanslutning i varje rad.



Förhållandet mellan måtten H, A, och L visas i tabellen nedan.

	L	A (mm)
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L ≤ H	300
H < L	Installation omöjlig	

7. KÖLDMEDIUMRÖRSDIMENSION OCH TILLÅTEN RÖRLÄNGD



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



Till ansvariga för rördragningen:

- Var noga med att öppna stoppventilen efter utförd rörinstallation och vakuumporkning. (Om systemet körs med stängd ventil kan kompressorn skadas.)
- Det är förbjudet att släppa ut köldmedium i atmosfären. Samla in kylmedlet och hantera det i enlighet med gällande bestämmelser.
- Använd inget fluss vid hårdlödning av köldmediumrören. Vid hårdlödning, använd fosforkopparfyllningsmetall (BCuP) som inte kräver fluss. (Om du använder klorfluss kan rören oxidera och om det innehåller fluor kan köldmediumsmörjningen försämrats, vilket påverkar köldmediumrörsystemet negativt.)
- Använd inte material som inte är kompatibla med koppar. Exempel: Aluminiumvärmeväxlare kan orsaka korrosion.

7.1. Val av rörmaterial

- Främmande ämnen i rörledningar (inklusive olja från tillverkningen) får vara högst ≤ 30 mg/10 m.
- Tillverkningsmaterial: sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmedium.
- Hårdningsgrad: använd rör med en hårdningsgrad som en funktion av rördiametern enligt tabellen nedan.
- Godstjockleken på köldmediumrören måste uppfylla lokala och nationella lagar och förordningar. Minsta rörtjockleken för R410A-rördragning måste följa tabellen nedan.

Rördiameter	Hårdningsgrad för rörmaterial	Minsta tjocklek t (mm)
6,4 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1
19,1	1/2H	1

O = Anlöst
1/2H = Halvhårt

- Om de nödvändiga rördimensionerna (tumstorlekar) inte är tillgängliga kan du också använda andra diameter (metriska storlekar), med följande villkor:
 - välj den rörstorlek som är närmast angiven storlek.
 - använd därför avsedda adapterringar för övergången mellan rörstorlekarna (anskaffas lokalt).

8. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID KÖLDMEDIUMRÖRSDRAGNING

- Tillåt inte att något annat än det avsedda köldmedlet kommer in i kylsystemet, t ex luft. Om någon köldmediumgas läcker ut under arbete på enheten ska rummet omedelbart ventileras ordentligt.

- Använd endast R410A vid påfyllning av köldmedium. Installationsverktyg:

Se till att endast använda de installationsverktyg (tryckmätare, grenrör, påfyllningsslang, etc.) som är avsedda för R410A-installation. Detta för att tåla trycket och att undvika att främmande material (som mineraloljor och fukt) kommer in i systemet.

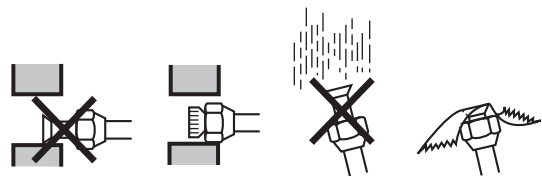
Vakuumpump:

Använd en 2-stegsvakuumpump med backventil

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

Använd en vakuumpump som kan ge ett vakuum ner till -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- För att förhindra smuts, vätska eller damm från att komma in i röret ska det täppas till med en åtnypning eller tejpnig.



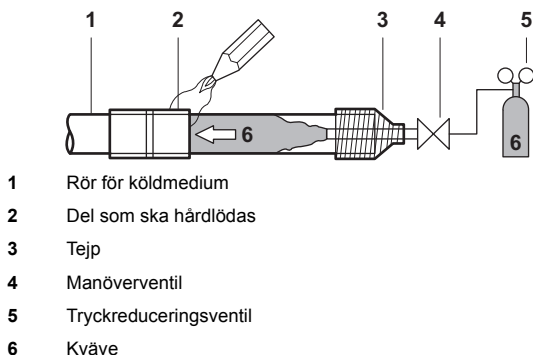
	Installationstid	Skyddsmetod
	Mer än en månad	Kläm åt röret
	Mindre än en månad	Kläm åt eller tejpa röret
	Oavsett tid	

Var mycket försiktig när kopparrören dras ut genom väggen.

- Information om hantering av stoppventiler finns i ["9.3. Så här använder du stoppventilen"](#) på sid 8.
- Använd endast kragmuttrar som medföljer enheten. Om du använder andra kragmuttrar kan köldmedium läcka ut.
- Använd alltid den medföljande kopparpackningen vid anslutning av gasröret som medföljer enheten. Se ["9. Kylrör"](#) på sid 7.

8.1. Säkerhetsföreskrifter vid hårdlödning

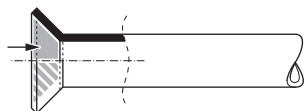
- Utför alltid en kväveblåsning vid hårdlödning. Hårdlödning utan att utföra ett kväveutbyte eller införsel av kväve i rörsystemet kommer att ge upphov till stora mängder oxiderad beläggning på rörens insida, vilket negativt påverkar ventiler och kompressorer i kylsystemet och förhindrar normal drift.
- Vid hårdlödning med tillförsel av kväve i rörsystemet måste kvävetrycket justeras till 0,02 MPa med en tryckreduceringsventil (= precis tillräckligt för att kännas mot huden).



- Rör för köldmedium
- Del som ska hårdlöd
- Tejp
- Manöverventil
- Tryckreduceringsventil
- Kväve

8.2. Säkerhetsföreskrifter vid kragkopplingar

- Information om maskinella dimensioner för kragmuttrar finns i följande tabell.
- När flänsmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter eller esterolja. Dra sedan åt muttern 3 eller 4 varv för hand innan den dras fast.



- När du lossar en kragmutter ska du alltid använda två skiftnycklar tillsammans. När du ansluter rören ska du alltid använda en skiftnyckel och en momentnyckel tillsammans vid åtdragning av kragmuttern.



- Se följande tabell om åtdragningsmoment. (Om du drar åt för hårt kan kragmuttern spricka.)

Rördimension	Åtdragningsmoment (N•m)	A (mm)	Flänsform
Ø9,5	33~39 N•m	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75 N•m	19,3~19,7	
Ø19,1	98~110 N•m	12,3~23,7	

- När alla rör anslutits genomför du ett gasläcktest med hjälp av kväve.

OBS



Du måste använda en momentnyckel, men om du tvingas installera enheten utan momentnyckel kan du följa installationsmetoden nedan.

Kontrollera noggrant att ingen gasläcka uppstår efter avslutat arbete.

När du drar åt en kragmutter med skiftnyckel kommer du till en punkt där åtdragsmomentet plötsligt stiger. Från den positionen drar du åt kragmuttern ytterligare med nedan angiven vinkel:

Rördimension	Ytterligare åtdragningsvinkel	Rekommenderad armlängd på verktyget
Ø9,5 (3/8")	60~90°	±200 mm
Ø15,9 (5/8")	30~60°	±300 mm
Ø19,1 (5/8")	20~35°	±450 mm

9. KYLRÖR

- Rördragning kan göras i fyra riktningar.

Bild - Rördragning i fyra riktningar (Se bild 5)

- Borra
- Centrera området runt det utstansade hålet
- Utstansat hål
- Skära
- Anslutningsrör för vätska (anskaffas lokalt)
- Bottenram
- Frontplåt
- Plåt för utsläppsrör
- Skruv för frontplåt
- Skruv för plåt för utsläppsrör
- Anslutningsrör för gas (anskaffas lokalt, utom ERQ140)
- Framåt
- Bakåt
- Åt sidan
- Nedåt

När du ansluter rören bakåt (på baksidan) tar du bort rörskyddet (bakre) enligt bild 7.

- Rörskydd (bakre)

- Du kan installera anslutningsröret till enheten nedåtriktat genom att göra ett hål för det genom att borra igenom mitten av det utstansade hålet med ett Ø6 mm-borr. (Se bild 5).
- Genom att skära ut de två slitsarna möjliggörs installation enligt bild 5. (Använd en metallsåg för att skära ut slitsarna.)
- Efter att ha slagit ut det utstansade hålet rekommenderar vi att du grundmålar kanten och omgivande ytor för att förhindra rostangrepp.

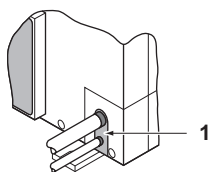
Endast för ERQ140

Storleken på stoppventilen på gassidan är Ø15,9, medan röret mellan enheterna är Ø19,1. Använd det medföljande standardröret för anslutningen. Se bild 14.

- A Vid anslutning framifrån
- B Vid anslutning bakifrån
- C Vid anslutning från sidan
- D Vid anslutning underifrån
- 1 Gasrör + kopparpackningen som medföljer enheten (använd alltid kopparpackningen).
- 2 Gasrör som medföljer enheten
- 3 Gasrör (anskaffas lokalt)
- 4 Kapa till lämplig längd.
- 5 Gasrör som medföljer enheten

9.1. Förhindra främmande föremål från att komma in

Plugga igen hålen i röret med kitt eller isoleringsmaterial (anskaffas lokalt) enligt illustrationen.



1 Kitt eller isoleringsmaterial (anskaffas lokalt)

Insekter eller små djur som kommer in i utomhusenheten kan orsaka en kortslutning i elsystemet.

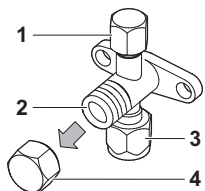
9.2. Säkerhetsföreskrifter för hantering av stoppventiler

- Stoppventilerna för anslutningsrör mellan lufthanteringsenhet och utomhusenhet är stängda vid leverans från fabriken.



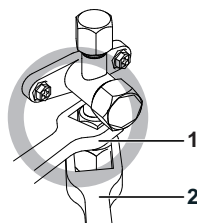
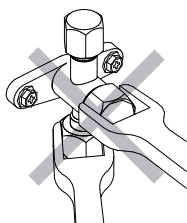
Tillse att ventilen är öppen under drift.

Namnen på stoppventilens delar visas i illustrationen.



1 Serviceport
2 Stoppventil
3 Anslutning av fältledningar
4 Ventillock

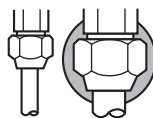
- Eftersom deformation kan uppstå om bara en momentnyckel används vid lossning eller åtdragning av kragmuttrar ska avstängningsventilen alltid stängas med en fast nyckel och sedan dras åt med en momentnyckel. Placera aldrig skruvnycklar på ventillocket.



1 Rörynckel
2 Momentnyckel

Dra aldrig åt ventillocket för hårt, det kan orsaka en köldmediumläcka.

- För kylningsdrift i låga omgivningstemperaturer eller annan drift under lågt tryck kan du applicera en silikontätning eller liknande för att förhindra att kragmuttern på stoppventilens gasrör fryser fast (se bilden). Om kragmuttern fryser fast kan det orsaka en köldmediumläcka.

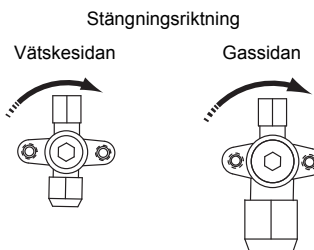


Silikontätning
(Kontrollera att det inte finns några mellanrum)

9.3. Så här använder du stoppventilen

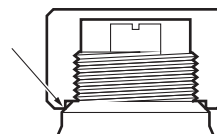
Använd fasta nycklar 4 mm och 6 mm.

- Öppna ventilen
 1. Placera nyckeln på ventilen och vrid moturs.
 2. Sluta när ventilen inte längre snurrar. Den är nu öppen.
- Stänga ventilen
 1. Placera nyckeln på ventilen och vrid medurs.
 2. Sluta när ventilen inte längre snurrar. Den är nu stängd.



9.4. Säkerhetsföreskrifter för hantering av ventillocket

- Pilen indikerar ventillockets försegling. Var försiktig så att denna inte skadas.



- Efter manipulering av ventilen ska ventillocket dras åt ordentligt.

Åtdragningsmoment	
Vätskerör	13,5~16,5 N•m
Gasrör	22,5~27,5 N•m

- Kontrollera att köldmedium inte läcker ut när proppen dras åt.

9.5. Säkerhetsföreskrifter för hantering av serviceport

Efter avslutat arbete ska ventillocket fästas ordentligt.

Åtdragningsmoment: 11,5~13,9 N•m

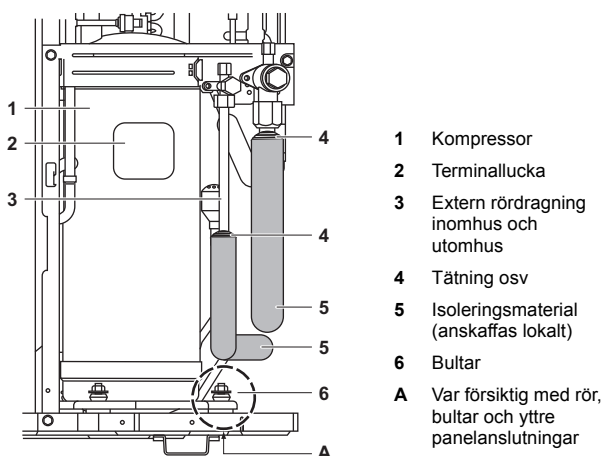
9.6. Försiktighetsåtgärder vid isolering och anslutning av extern rördragning

- Var försiktig så att grenrör för lufthanterings- och utomhusenheter inte kommer i kontakt med kompressorns terminallucka. Om vätskesidans rörisolering kan komma i kontakt med den bör du justera höjden enligt illustrationen nedan. Kontrollera också att externa rör inte vidrör kompressorns bultar eller ytterpaneler.
- Om utomhusenheten installeras över inomhusenheten kan följande inträffa:
Kondensvatten från stoppventilen kan rinna in till lufthanteringsenheten. För att undvika detta bör stoppventilen värmeisoleras.
- Om temperaturen överstiger 30°C och fuktigheten är över 80% måste isoleringen vara minst 20 mm tjock för att inte kondensvatten ska bildas.
- Var noga med att isolera rören för både gas och vätska samt köldmediumgrenpaketet.



Alla exponerade rör kan orsaka kondensation eller brännskador om de vidrörs.

(Den högsta temperatur som rören för gas kan uppnå är ca 120°C, därför måste mycket värmetålig isolering användas.)



9.7. Läckagetest och vakuumborttorkning

Enheterna är kontrollerade av tillverkaren avseende läckor.

Se bild 6 och läs terminologin för delarna på bild 6 i "Påfyllning av extra köldmedium" på sid 9.

- Kontrollera att gas och vätskeledningsventilerna är helt stängda innan trycktest eller vakuumborttorkning utförs.
- Se till att ventilen A är helt öppen.

Test av gastätthet och vakuumborttorkning

- Täthetstest: Kontrollera att kvävgas används. (Se serviceportens placering i "9.2. Säkerhetsföreskrifter för hantering av stoppventiler" på sid 8.
- Trycksatt vätske- och gasrören till 4,0 MPa (40 bar) (trycksatt 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.
- Vakuumborttorkning: 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 (vakuumbrott) med kvävgas. Evakuera systemet igen med vakuumpumpen under 1 timma till -100,7 kPa (vakuumborttorkning). Om systemet inte kan evakueras till -100,7 kPa inom 2 timmar upprepas proceduren med vakuumbrott och vakuumborttorkning.

När sedan systemet befunnit sig i vakuum under 1 timma kontrolleras att vakuummätaren inte stigit.

10. PÅFYLNING AV EXTRA KÖLDMEDIUM



- Köldmedium går inte att fylla på förrän elinstallationerna är färdiga.
- Köldmedium fylls endast på efter läcktest och vakuumborttorkning (se ovan).
- När ett system fylls på får aldrig maxvolymen överskridas på grund av risken för vätskeslag.
- Om ett olämpligt ämne fylls på finns risk för explosion och olyckor. Var därför noga med att alltid fylla på rätt köldmedium (R410A).
- Köldmediumbehållare ska öppnas försiktigt.
- Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när köldmedium hanteras.
- Vid underhållsarbete på enheten som kräver att kylsystemet öppnas måste det tömmas på köldmedium enligt lokala bestämmelser.
- När strömmen är på ska du stänga frontpanelen när du lämnar enheten.



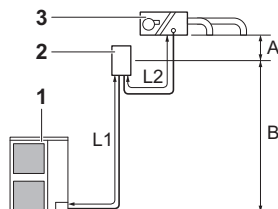
Se bild 6.

- 1 Tryckreduceringsventil
- 2 Kväve
- 3 Tank
- 4 Sifonsystem
- 5 Mätinstrument
- 6 Vakuumpump
- 7 Ventil A
- 8 Gasledning, stoppventil
- 9 Utomhusenhet
- 10 Vätskeledning, stoppventil
- 11 Lufthanteringsenhet
- 12 Stoppventilens serviceport
- 13 Påfyllningsslang

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

- Den här utomhusenheten är påfylld med köldmedium i fabriken. Beroende på rördimensioner och rörlängder kan vissa system kräva ytterligare påfyllnad. Se "[Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på](#)" på sid 10.
- Om den måste fyllas på finns information på enhetens namnplåt. På namnplåten anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.

Installationsbegränsningar



- 1 Utomhusenhet
- 2 Ventilats
- 3 Lufthanteringsenhet

	Max (m)	Min (m)
L1	50	5
L2	5	—
A	-5 / +5 ^(*)	—
B	-35 / +35 ^(*)	—

(*) Under eller över utomhusenheten.

Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på

Ytterligare köldmedium som ska fyllas på R (kg)
R bör avrundas till närmaste tiondels kilo (hekto)

$$R = (\text{Total längd (m) för vätskerör med storlek } \varnothing 9,5) \times 0,054$$

Avgör vikten på kylmedlet som ska fyllas på inledningsvis genom att läsa "Påfyllning av extra köldmedium" i "[Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på](#)" på sid 10. Ange denna mängd på etiketten för ytterligare köldmedium som är fäst vid enheten.

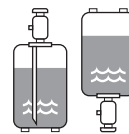
Säkerhetsföreskrifter för påfyllning av R410A

Fyll på angiven mängd köldmedium i vätskeform via vätskeröret.

Eftersom detta är ett blandat köldmedium kan påfyllning i gasform förändra kylmedlets sammansättning och förhindra normal drift.

- Före påfyllning ska du kontrollera om köldmediumcylindern är utrustad med ett hävertrör.

Fyll på köldmedium med cylindern i upprätt position.



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

10.1. Viktig information om det använda köldmedlet

Denna produkt innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmediumtyp: R410A
GWP(1)-värde: 2087,5

(1) GWP = Växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)

Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten

1 Fyll i dekalen enligt nedan:

Contains fluorinated greenhouse gases		1
RXXX	1 = kg	2
GWP: XXX	2 = kg	3
	1 + 2 = kg	4
	GWP x kg / 1000 = tCO ₂ eq	5

- 1 Välj tillämpligt språk på den flerspråkiga dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och sätt den på 1.
- 2 Fabrikspåfyllt köldmedium: se enhetens märkskylt
- 3 Ytterligare påfyllt mängd köldmedium
- 4 Total mängd köldmedium
- 5 Utsläppen av växthusgaser av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton CO₂
- 6 GWP= växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)



I Europa används **utsläpp av gaser som påverkar växthuseffekten** för den totala köldmediummängden i systemet (uttryckt i motsvarande ton CO₂) för att avgöra underhållsintervall. Följ tillämplig lagstiftning.

Formel för att räkna ut utsläpp av gaser som påverkar växthuseffekten: GWP-värde för köldmedium × total mängd påfyllt köldmedium [i kg] / 1000

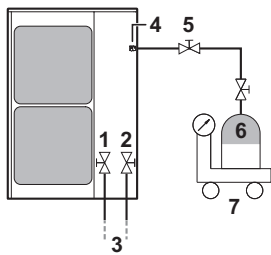
2 Den ifyllda etiketten måste finnas i närheten av produktens laddningsport (t.ex. på insidan av servicelocket).



Återvinn alltid kylmedium. Släpp ALDRIG ut dem direkt i miljön. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.

10.2. 2 procedurer för påfyllning av köldmedium

Hur ansluts tanken?



- 1 Vätskeledning, stoppventil
- 2 Gasledning, stoppventil
- 3 Till lufthanteringsenheten
- 4 Serviceport för tillförsel av köldmedium
- 5 Ventil A
- 6 R410A-tank
- 7 Mätinstrument
- 8 Fixeringsplåt för rör

När köldmediumtanken är påfylld och angiven operation utförs kommer lämplig mängd köldmedium fyllas på i systemet. Efter påfyllning stannar systemet automatiskt. Köldmedlet måste fyllas på enligt proceduren nedan.

Procedur 1: Fylla på när utomhusenheten är stoppad

Se bild 6.

- 1 Avgör vikten på kylmedlet som ska fyllas på inledningsvis genom att läsa "Påfyllning av extra köldmedium" i "Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på" på sid 10. Ange denna mängd på etiketten för ytterligare köldmedium som är fäst vid enheten.
- 2 När vakuumtorkningen är avslutad öppnar du ventil A och fyller på extra köldmedium i flytande form genom serviceventilen på vätskesidans avstängningsventil med beaktande av följande instruktioner:
 - Sätt på strömmen till utomhusenheten, kontrollboxen och lufthanteringsenheten.
 - Kontrollera att gas- och vätskesidans avstängningsventiler är stängda.
 - Stoppa kompressorn och fyll på erforderlig mängd köldmedium.



- Fyll inte på mer än den angivna mängden eftersom det kan skada kompressorn.
- Om allt köldmedium inte går att fylla på när utomhusenheten är stoppad, är det möjligt att fylla på köldmedium genom att använda utomhusenheten med hjälp av köldmediumpåfyllningsfunktionen (se "Inställningsläge 2" på sid 16) och följa "Procedur 2: Fylla på medan utomhusenheten är igång" på sid 11.

Procedur 2: Fylla på medan utomhusenheten är igång

Se bilden i "Hur ansluts tanken?" på sid 11.

- 1 Öppna stoppventilerna på gas- och vätskesidan helt. Ventil A måste vara helt stängd.
- 2 Stäng frontpanelen och sätt på strömmen till kontrollboxen, lufthanteringsenheten och utomhusenheten.
- 3 Öppna ventil A omedelbart efter start av kompressorn.
- 4 Fyll på ytterligare köldmedium i vätskeform genom serviceluckan på vätskeledningens stoppventil.
- 5 När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2 (se [Kontrollera före första start](#), "Ställa in läge" på sid 16), ställer du in den obligatoriska funktionen A (påfyllning av ytterligare köldmedium) till ON (ON). Driften startas. Den blinkande H2P-lampan indikerar testkörning och fjärrkontrollen visar TEST (testkörning) och (extern styrning).
- 6 När angiven mängd köldmedium fyllts på trycker du på BS3 RETURN-knappen. Driften avslutas.
 - Driften avslutas automatiskt inom 30 minuter.
 - Om köldmediumpåfyllningen inte kan avslutas inom 30 minuter upprepar du steg 5.
 - Om driften avslutas omedelbart efter återstarten kan systemet vara överfullt.
Mer köldmedium än så här kan inte fyllas på.
- 7 När köldmediumslangen tas bort ska ventil A stängas helt.

11. ELEKTRISK LEDNINGSDRAGNING



- All ledningsdragning måste utföras av behörig elektriker.
- Alla komponenter som anskaffas lokalt och all elektrisk montering måste uppfylla tillämpliga lokala och nationella bestämmelser.



Till ansvariga för elektrisk ledningsdragning:

Starta inte enheten förrän all köldmediumrördragning är slutförd. (Om systemet körs innan rördragningen är slutförd kan kompressorn skadas.)

11.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista

L.....	Spänning
N.....	Neutral
---■---■---■.....	Kabeldragning
□□□.....	Kopplingslist
~.....	Kontaktidon
—.....	Skyddsjord (skruv)
●.....	Anslutning
—■—.....	Reläkontakt
.....	Funktionsjordning
○.....	Terminal
⌋.....	Flyttbar kontakt
⌋.....	Fast kontakt
BLU.....	Blå
BRN.....	Brun
GRN.....	Grön
RED.....	Röd

WHT	Vit
YLW	Gul
ORG	Orange
BLK	Svart
A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Tryckt kretskort (värmeväxlare)
A3P	Tryckt kretskort (billerfilter)
A4P	Tryckt kretskort (C/H-väljare)
BS1~BS5	Tryckknappsbrytare (läge, inställning, åter, test, återställ)
C1~C3	Kondensator
C4	Kondensator
DS1	Dipswitch
E1HC	Vevhusvärmare
F1U, F4U	Säkring (T 6,3 A/ 250 V)
F6U	Säkring (T 5,0 A/250 V)
FINTH	Termistor (fin)
H1P~H8P	Lysdiod (servicemonitor orange) Förberedelse, test: blinkar
H2P	Identifierat fel: tänds
HAP	Lysdiod (servicemonitor grön)
K1M	Magnetkontakt (M1C)
K1R	Magnetrelä (Y1S)
K2R	Magnetrelä (Y2S)
K3R	Magnetrelä (Y3S)
K4R	Magnetrelä (E1HC)
K5R	Magnetrelä
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (fläkt) (övre)
M2F	Motor (fläkt) (nedre)
PS	Huvudströmbrytare
Q1DI	Fältjordsbrytare (300 mA)
R1	Motstånd (strömbegränsande)
R2	Motstånd (strömsensor)
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utlopp)
R3T	Termistor (inlopp 1)
R4T	Termistor (värmeväxlare)
R5T	Termistor (inlopp 2)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare)
R7T	Termistor (våtskerör)
R8T	Termistor (våtskerör 2)
S1NPH	Trycksensor (hög)
S1NPL	Trycksensor (låg)
S1PH	Tryckbrytare (hög)
V1R	Kraftmodul
V2R, V3R	Diodmodul
V1T	IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)
X1M	Kopplingslist (strömförsörjning)
X1M	Kopplingslist (C/H-väljare) (A4P)
X2M	Anslutningsplint (kontroll)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (underkylning)
Y1S	Solenoidventil (4-vägsventil)

Y2S	Solenoidventil (varma gaser)
Y3S	Solenoidventil (avlastningskrets)
Z1C~Z8C	Brusfilter (ferritkärna)
Z1F~Z4F	Bullerfilter

Väljare kyla/värme

S1S	Väljare (fläkt/kyla – värme)
S2S	Väljare (kyla – värme)

Kontakt för tillbehörsadapter

X37A	Kontakt (strömförsörjning, tillbehörsadapter)
------------	---



- Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.
- På dekalen med kopplingsschema (på frontplåtens baksida) finns instruktioner för användning av brytarna BS1~BS5 och DS1-1, DS1-2.
- Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningen S1PH.
- Se installationshandboken för anslutning av kablar till kontrollboxen.

11.2. Försiktighetsåtgärder vid elektrisk ledningsdragnig

- Innan kontaktdonen görs åtkomliga, måste alla strömkretsar brytas.
- Använd endast kopparledningar.
- Slå inte på huvudströmbrytaren förrän all kabeldragnig är slutförd. Kontrollera att huvudbrytaren har ett kontaktmellanrum på minst 3 mm för alla poler.
- Kläm aldrig in buntade kablar i en enhet.
- Fäst elledningar med klämmor enligt bild 9 så att de inte kommer i kontakt med rören. Detta är särskilt viktigt på högtryckssidan. Kontrollera att terminalerna inte utsätts för någon extern påfrestning.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med värmeväxlaren (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.
- Eftersom den här enheten är utrustad med en inverterare kan en installation av en fasförskjutande kapacitans inte bara fördräva effektförbättringen, utan också orsaka onormal värme på grund av högfrekventa vågor. Installera därför aldrig en fasförskjutande kapacitans.
- Följ kabeldragnings schemat när du utför elektrisk ledningsdragnig.
- Jorda alltid ledningarna. (Enligt gällande bestämmelser i aktuellt land.)
- Anslut inte jordledningen till gasrör, avloppsledningar, åskledare eller jordledning för telefoni.
 - 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.

11.3. Anslutningsexempel för övergripande systemledningsdragning

(Se bild 8)

- 1 Effekt
- 2 Jordfelsbrytare
- 3 Överströmsbrytare för grenströmbrytare (säkring)
- 4 Jord
- 5 Signalöverföringskablar
- 6 Reglerbox

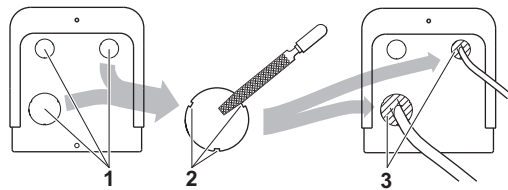
11.4. Ansluta strömkabel och signalkabel

- Låt strömkabeln (inklusive jordledningen) löpa genom strömuttagsluckan på enhetens framsida, baksida eller sida på utomhusenheten.
- Låt signalkablarna löpa genom strömuttagsluckan, röruttagsluckan eller ett utslaget hål på enhetens framsida, baksida eller sida. (Se bild 9).

- A Bakåt
- B I sida
- C Framåt
- 1 Strömförsörjningsplint (X1M)
- 2 Styrledning mellan enheterna
- 3 Strömkabel med jordledning. (Håll tillräckligt avstånd mellan strömkabeln och styrledningarna.)
- 4 Klämma (anskaffas lokalt)
- 5 Stoppventilens monteringsplåt
- 6 Strömkabel
- 7 Jordkabel (gul/grön)
- 8 Fäst styrledningarna med klämman
- 9 Kopplingsplint (X2M)

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



- 1 Utstansat hål
- 2 Grad
- 3 Packningsmaterial



- Använd ett kabelrör för strömkablarna.
- Se till att lågspänningskablarna på enhetens utsida (det vill säga ledningar för fjärrkontrollen, mellan enheterna och så vidare) samt högspänningskablarna 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 "11.4. Ansluta strömkabel och signalkabel" på sid 13.
- Kablar mellan enheterna bör fästas enligt anvisningarna i "11.4. Ansluta strömkabel och signalkabel" på sid 13.
- Fäst kablarna med klämmor så att de inte nuddar rören.
- Se till att kablarna och elboxens lock inte sticker upp över enheten och stäng luckan ordentligt.

11.5. Strömkrets 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.

ERQ100~140	
Fas och frekvens	1~ 50 Hz
Spänning	220-240 V
Rekommenderad fältsäkring	32 A
Minsta matningsström (MCA) ^(*)	27
Signalöverföringsledningsyta	0,75~1,25 mm ²
Ledningstyp ^(†)	H05VV

(*) Angivna värden är maxvärden.

(†) Endast i skyddade rör, använd H07RN-F då skyddade rör inte används.



- 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 förgreningskablarna uppfyller IEC60245.
- När du ansluter strömkabeln till strömförsörjningsplinten fäster du kabeln enligt anvisningen i bild 9.



När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i elboxen är ordentligt anslutna.

Utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾.

(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.

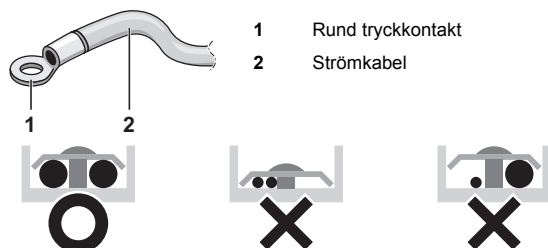


Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar

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.
- Se tabellen nedan för åtdragningsmoment för terminalskruvarna.

Åtdragningsmoment (N·m)	
M5 (Strömförsörjningsplint/jordledning)	2,39~2,92
M4 (Avskärmad jord)	1,18~1,44
M3,5 (Styrplint)	0,79~0,97

Anslutning av fältledningar: Styrledning och val av kyla/värme



Om för stor kraft används när du ansluter en kabel till kopplingsplinten på kretskortet kan kretskortet skadas.

Se bild 10.

- 1 Väljare kyla/värme
- 2 Kretskort för utomhusenhet
- 3 Observera polaritet
- 4 Använd en skärmad kabel (2 ledare) (ingen polaritet)
- 5 Kopplingsplint (anskaffas lokalt)

Ställa in drift kyla/värme

- 1 Ställa in kyla/värme med fjärrkontrollen ansluten till kontrollboxen.
Behåll väljaren för kyla/värme (DS1-1) på kretskortet för utomhusenheten på det fabriksinställda läget IN/D UNIT. (Se bild 11).

- 2 Ställa in kyla/värme med väljaren för kyla/värme.

Anslut fjärrkontrollväljaren för kyla/värme (extra) till A/B/C-terminalen och ställ väljaren för kyla/värme (DS1-1) på kretskortet för utomhusenheten på OUT/D UNIT. (Se bild 12).

- 1 Väljare kyla/värme

- 3 Ställa in kyla/värme med den lokalt anskaffade kontrollenheten.
Ställ väljaren för kyla/värme (DS1-1) på kretskortet för utomhusenheten (A1P) i läget OUT/D UNIT. (Se bild 12).
Anslut A/B/C-terminalerna till den lokalt anskaffade kontrollenheten så att:

- A/B/C-terminalerna inte är anslutna för kylningsdrift
- A- och C-terminalerna är kortslutna för uppvärmningsdrift
- B och C är kortslutna för ren fläkt drift



För körning med lägsta buller eller behovsdrift krävs extrautrustningen "Extern styradapter för utomhusenhet" (DTA104A61/62).

Mer information finns i installationshandboken som bifogas adaptorn.



- Överskrid inte följande begränsningar. Om kablar mellan enheterna överskrider dessa gränser kan signalöverföringen störas.
Max ledningslängd: F1/F2=100 m
- Anslut aldrig spänningsmatningen till kopplingsplinten för kabeln enhet-till-enhet. Hela systemet kan då bryta samman.

- Kablar från lufthanteringsenheter måste anslutas till F1/F2-terminalerna (In-Out) på utomhusenhetens kretskort.
- När du installerat anslutningskablar inuti enheten virar du in dem tillsammans med köldmediumrören på platsen med tejp, enligt bild 13.

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

Använd alltid vinylkablar med 0,75 till 1,25 mm² skärm eller tvåtrådiga kablar. (3-trådiga kablar får endast användas för fjärrkontrollen som växlar mellan kyla/värme.)

12. FÖRE ANVÄNDNING

12.1. Försiktighetsåtgärder vid service

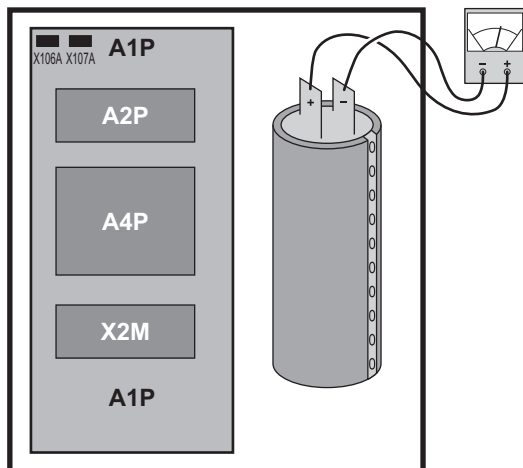


VARNING! ELEKTRISKA STÖTAR



Försiktighetsåtgärder vid service av inverter-utrustning

- 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.



- Kontrollera att strömförsörjningen är avstängd innan något underhållsarbete påbörjas. Kompressorns värmare kan vara i drift även när enheten är stoppad.
- Observera att vissa delar av elkomponentboxen är mycket varma.
- För att förhindra skada på kretskortet ska du först eliminera statisk elektricitet genom att vidröra en metalldel (t.ex. en stoppventil) med handen. Dra sedan ut kontakten.
- Efter mätning av restspänning, dra ut kontakten för utomhusenhetens fläkt.
- Var noggrann med att inte vidröra någon ledande del.
- Utomhusfläkten kan roteras av starka vindar, vilket leder till laddning av kondensatorn. Detta kan orsaka elektriska stötar.

Kontrollera efter underhållsarbete att utomhusenhetens fläktkontakt sätts ordentligt på plats igen. Annars kan enheten skadas.



Var försiktig!

Vidrör en metalldel med handen (till exempel en stoppventil) för att eliminera statisk elektricitet och skydda kretskortet vid underhållsarbete.

12.2. 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 kretsbytare 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 kretsbytaren ställs i läge Till:

- 1 Transportstöd
Se till att transportstöden är borttagna från kompressorn.
- 2 Läget för de brytare som kräver en initieringsinställning
Kontrollera att brytarna är inställda enligt tillämpningens krav innan spänningen sätts på.
- 3 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.
- 4 Rörstorlek och rörisolering
Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
- 5 Påfyllning av extra köldmedium
Mängden köldmedium som ska fyllas på bör skrivas på den medföljande etiketten för ytterligare påfyllning av köldmedium och fästas på baksidan av frontluckan.
- 6 Isoleringstest av spänningsmatningens krets
Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsresistansen är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminalen och jord. Använd aldrig testinstrumentet på ledningarna för signalöverföring.
- 7 Stoppventiler
Se till att stoppventilerna är öppna på både vätske- och gassidan.
- 8 Installation av dräneringsrör
Se till att dräneringsröret är korrekt installerat.

12.3. Inställningar

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

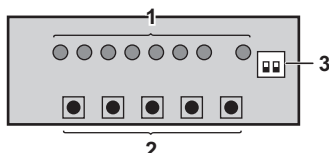
Hantering av brytarna

Vid inställning ska brytarna manövreras med en isolerad pinne (till exempel en kulspeppenna) så att du inte vidrör några strömförande delar.



Placering av dipswitchar, lampor och knappar

- 1 Lampa H1P~H8P
- 2 Tryckknappsbrytare BS1~BS5
- 3 Dipswitch 2 (DS1-1, DS1-2)



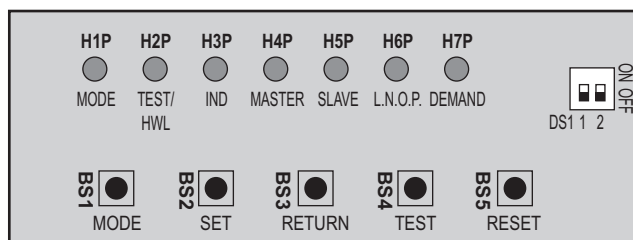
Lampstatus

Genom hela handboken indikeras lampornas status som följer:

- AV
- ☀ ON
- ☀ blinkar

Ställa in tryckknappsbrytare (BS1~5)

Funktion för tryckknappsbrytaren som finns på utomhusenhetens kretskort:



- BS1 MODE** Ändra inställt läge
BS2 SET Inställningar
BS3 RETURN Inställningar
BS4 TEST För testkörning
BS5 RESET Ställa in adressen igen när kablar ändras eller när ytterligare en lufthanteringsenhet installeras

Bilden visar statusen för lamporna när enheten levereras från fabriken.

Ställa in läge

Inställt läge kan ändras med hjälp av **BS1 MODE**-knappen enligt följande procedur:

- **Ställa in läge 1:** Tryck en gång på **BS1 MODE**-knappen så att H1P-lampan släcks ●.
- **Ställa in läge 2:** Tryck på **BS1 MODE**-knappen i 5 sekunder så tänds H1P-lampan ☀.

Om H1P-lampan blinkar ☀ och **BS1 MODE** knappen trycks in en gång, ändras inställningsläget till läge 1.

OBS Om du tappar bort dig under inställningen trycker du på **BS1 MODE**-knappen. Enheten återgår då till inställningsläge 1 (H1P-lampan släcks).

Inställningsläge 1

H1P-lampan är släckt (inställning av KYLA/VÄRME).

Inställningsprocedur

- 1 Tryck på **BS2 SET**-knappen och ändra lampstatusen till någon av de möjliga inställningarna nedan i fältet markerat :

- 1 Vid inställning av KYLA/VÄRME för varje enskild utomhusenhetskrets.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	●	●	☀	●	●	●	●

- 2 Tryck på knappen **BS3 RETURN** för att bekräfta inställningen.

Inställningsläge 2

H1P-lampan är tänd.

Inställningsprocedur

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

Möjliga funktioner

- A påfyllning av ytterligare köldmedium (ej tillämpligt).
- B uppsamling av överblivet köldmedium/vakuumbortkoppling.
- C automatisk inställning av låg ljudnivå på natten.
- D inställning av låg ljudnivå (**L.N.O.P**) via den externa styradaptorn.
- E inställning av begränsad strömförbrukning (**DEMAND**) via den externa styradaptorn.
- F aktiveringsfunktion för inställning av låg ljudnivå (**L.N.O.P**) och/eller begränsad strömförbrukning (**DEMAND**) via den externa styradaptorn (DTA104A61/62).

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

- 2 När **BS3 RETURN**-knappen trycks in indikeras den aktuella inställningen.

- 3 Tryck på **BS2 SET**-knappen enligt önskad inställningsmöjlighet enligt nedan i fältet markerat .

- 3.1 Möjliga inställningar för funktionerna A, B och F är ON (PÅ) eller OFF (AV).

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

(*) Den här inställningen = fabriksinställning.

- 3.2 Möjliga inställningar för funktion C

Buller för nivå 3 < nivå 2 < nivå 1 (1).

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

(*) Den här inställningen = fabriksinställning.

3.3 Möjliga inställningar för funktion D och E

För funktion D (L.N.O.P) endast: Buller för nivå 3 < nivå 2 < nivå 1 (▲ 1).

För funktion E (DEMAND) endast: Strömförbrukning för nivå 1 < nivå 2 < nivå 3 (▲ 3).

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

(*) Den här inställningen = fabriksinställning.

4 Tryck på knappen **BS3 RETURN** för att bekräfta inställningen.

5 När du trycker på **BS3 RETURN**-knappen igen startas driften enligt inställningen.

Mer information och andra inställningar finns i servicehandboken.



OBS

När du är klar ska du markera inställningarna för funktion C, D och E under "Records" på etiketten på frontplåtens baksida.

Bekräfta inställt läge

Följande kan bekräftas med inställningsläge 1 (H1P-lampan är släckt)

Kontrollera lampans indikering i fältet markerat .

1 Visning av aktuellt driftläge

- normalt
- ☀ onormalt
- ☀ under förberedelser eller testkörning

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

2 Visning av inställning för KYLA/VÄRME

- 1 Vid inställning av ändrad KYLA/VÄRME för varje enskild utomhusenhetskrets (= fabriksinställning).

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

(*) Den här inställningen = fabriksinställning.

3 Indikering av läge för låg ljudnivå L.N.O.P

- standarddrift (= fabriksinställning)
- ☀ L.N.O.P-mikrodator

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

4 Visning av inställning för begränsad strömförbrukning DEMAND

- standarddrift (= fabriksinställning)
- ☀ DEMAND-mikrodator

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●

12.4. Testkörning

OBS



- När du startat strömmen går enheten inte att starta förrän H2P-initieringslampan har släckts (maximalt 12 minuter).
- Beroende på tillämpning är det möjligt att fjärrkontrollen endast krävs för att göra inställningar under den första installationen och servicen (serviceverktyg).

- Kontrollera stoppventilerna
Se till att öppna stoppventilerna för gas- och vätskeledningarna.
- Efter installationen genomför du testkörningen.
Om inte testkörningen genomförs visas felkoden "U3" på fjärrkontrollen och enhetens drift går inte att starta.

Genomföra testkörningen

- 1 Skydda kompressorn genom att slå på strömmen 6 timmar innan driften startas.
- 2 Ställ in inställningsläge 1 (H1P-lampan är släckt) (se "Inställningsläge 1" på sid 16).
- 3 Tryck på **BS4 TEST**-knappen i 5 sekunder när enheten inte körs. Testkörningen startar när H2P-lampan blinkar och fjärrkontrollen visar **TEST** (testkörning) samt ▲ (extern styrning).

Det kan ta 10 minuter innan kompressorn startar så att allt köldmedium får samma status, men detta är inte ett fel.

Testkörningen genomförs automatiskt i kylningsläge under 15~30 minuter.

Beroende på situationen kan ljudet från kylmedlet som rinner eller från en magnetventil stiga under körningen.

Följande saker kontrolleras automatiskt:

- Kontrollera om någon ledningsdragnig är inkorrekt
- Kontroll av eventuella öppna stoppventiler
- Kontroll av köldmediumpåfyllning
- Automatisk bedömning av rörlängden

OBS



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.

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

normalt
onormalt

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●
●	☀	●	●	●	●	●



- Lampornas indikering ändras under körningen, men detta är inget fel.
- Fäst frontplåten på utomhusenheten för att undvika elektriska stötar.

- 5 Åtgärd som vidtas vid onormal avslutning av körningen
 1. Kontrollera felkoden på fjärrkontrollen.
 2. Rätta till allt som är onormalt.
(Se installationshandboken eller användarhandboken eller kontakta återförsäljaren.)
 3. När felet är korrigerat trycker du på **BS3 RETURN**-knappen och återställer felkoden.
 4. Starta enheten igen och kontrollera att problemet är löst.
 5. Om ingen felkod visas på fjärrkontrollen kan du starta driften efter 5 minuter.

Felkoder på fjärrkontrollen

Installationsfel	Felkoden anger aktuellt fel	Åtgärd
Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd.	E3	Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan.
Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd.	E4 F3	Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan.
För lite köldmedium		Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedium avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedium som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.
Överpåfyllning av köldmedium	E3 F6	Beräkna mängden köldmedium utifrån rörlängden igen och korrigera påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedium.
Otillräcklig nätspänning	U2	Kontrollera att nätspänningen är korrekt.
Testkörning har inte genomförts.	U3	Genomför testkörningen.
Ingen ström går till utomhusenheten.	U4	Kontrollera att strömkablarna till utomhusenheten är korrekt anslutna.
Fel typ av lufthanteringsenhet är anslutna.	UR	Kontrollera vilken typ av lufthanteringsenhet som är anslutna. Om de är av fel typ byter du ut dem mot rätt typ.
Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd.	UF	Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan.
Rören och kablarna för den angivna lufthanteringsenheten är inte korrekt anslutna till utomhusenheten.		Kontrollera att rören och kablarna för den angivna lufthanteringsenheten är korrekt anslutna till utomhusenheten.
Felaktig anslutning mellan enheter	UH	Gör en korrekt anslutning av kopplingarna mellan enheterna till terminalerna F1 och F2 (TO IN/D UNIT) på inomhusenhetens kretskort.
Strömkablar ansluts i motfas i stället för normal fas.	UI	Anslut strömkablarna i normal fas. Byt två av de tre ingående nätkablarna (vilka två som helst) L1, L2, L3 till rätt fas.

12.5. Kontroller under normal drift

Kabelansluten fjärrkontroll

- Efter testkörningen blinkar "CHANGE OVER UNDER CONTROL" på den anslutna fjärrkontrollen.
- Välj en lufthanteringsenhet som ska användas som huvudenhet.
- Tryck på lägesväljarknappen på fjärrkontrollen för den lufthanteringsenhet som utsetts till huvudenhet.
- Meddelandet "CHANGE OVER UNDER CONTROL" försvinner från fjärrkontrollen. Det är denna fjärrkontroll som styr växlingen mellan driftläget värme/kyla.

12.6. Bekräftelse av temperaturjustering

När testkörningen är klar kan du köra enheten som vanligt. (Värme kan inte köras om utomhustemperaturen är 24°C eller högre.)

- Se till att lufthanterings- och utomhusenheter fungerar normalt. (Om ett knackande ljud hörs från vätskekompansionsdelen i kompressorn stoppar du enheten omedelbart och kör värmaren under angiven tid innan du startar driften igen.)
- Kontrollera om kall (eller varm) luft kommer ut ur lufthanteringsenheten.



Säkerhetsföreskrifter vid normal testkörning

- När kompressorn stoppats går det inte att starta om den på 5 minuter även om start/stoppknappen på en lufthanteringsenhet i samma system trycks in.
- När systemets drift stoppas med fjärrkontrollen kan utomhusenheten fortsätta köras under maximalt 1 minut till.
- När du lämnar över enheten till kunden efter testkörningen kontrollerar du att elboxens lock, serviceluckan och enhetens hölje är fästa ordentligt.

13. SERVICEDRIFTLÄGE

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

Vakuumborttagningsmetod

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

- 1 När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2, ställer du in den obligatoriska funktionen B (uppsamling av köldmedium/vakuumborttagning) på **ON** (ON).
 - Därefter återställer du inte inställningsläge 2 förrän vakuumborttagningen är färdig.
 - H1P-lampan är på och fjärrkontrollen visar **TEST** (testkörning) och (extern styrning) och driften hindras.

- 2 Töm systemet med en vakuumpump.

- 3 Tryck på **BS1 MODE**-knappen och återställ inställningsläge 2.

Återvinning av köldmedium av en köldmediumuppsamlare.

- 1 När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2, ställer du in den obligatoriska funktionen B (uppsamling av köldmedium/vakuumborttagning) på **ON** (ON).
 - Expansionsventilerna på lufthanterings- och utomhusenheten öppnas helt och en del magnetventiler öppnas.
 - H1P-lampan är på och fjärrkontrollen visar **TEST** (testkörning) och (extern styrning) och driften hindras.
- 2 Samla upp kylmedlet med hjälp av en köldmediumuppsamlare. Utförligare information finns i användarhandboken som medföljer köldmediumuppsamlaren.)
- 3 Tryck på **BS1 MODE**-knappen och återställ inställningsläge 2.



FÖRSIKTIGT

Stäng aldrig av strömmen till utomhusenheten medan köldmedlet samlas upp.

Om strömmen stängs av stängs magnetventilerna och köldmedlet kan inte samlas upp från utomhusenheten.

14. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER VID LÄCKANDE KÖLDMEDIUM

(Att tänka på i samband med läckande köldmedium.)

14.1. 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.

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

14.2. Maximal koncentrationsnivå

Den maximala fyllnadsmängden köldmedium och beräkningen av maximal koncentration av köldmedium 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 köldmediumgas 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 köldmedium i områden där människor vistas för R410A begränsad till $0,44 \text{ kg/m}^3$.

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

14.3. Metod för att kontrollera maximal koncentration

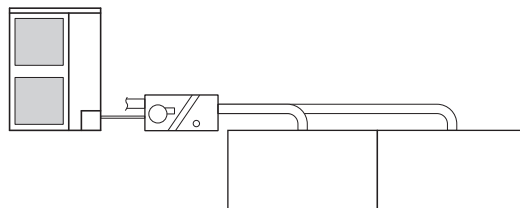
Kontrollera maximal koncentrationsnivå enligt steg 1 till 4 nedan och vidta de åtgärder som krävs för att uppfylla kraven.

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

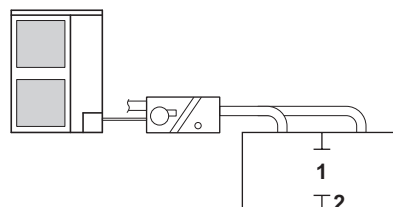
mängd köldmedium i en enskild systemenhet (den mängd köldmedium som fyllts på i systemet på fabriken)	+	extra påfylld mängd (den mängd köldmedium som fyllts på extra beroende på längd och diameter på köldmediumrören)	=	total mängd köldmedium (kg) i systemet
---	---	--	---	--

- 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 köldmediumkoncentrationen med resultaten från steg 1 och 2 ovan.

total volym köldmedium i kylsystemet

storlek (m^3) för det minsta rummet som innehåller en lufthanteringsenhet



maximal koncentration (kg/m^3)

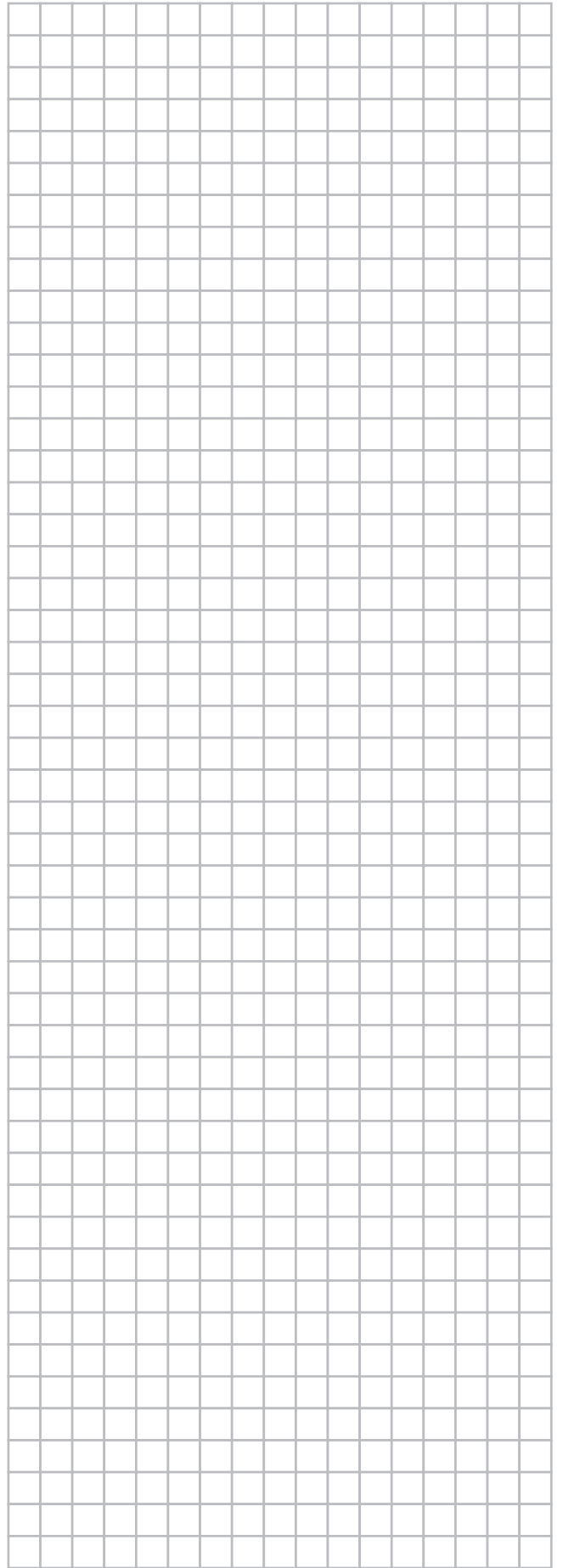
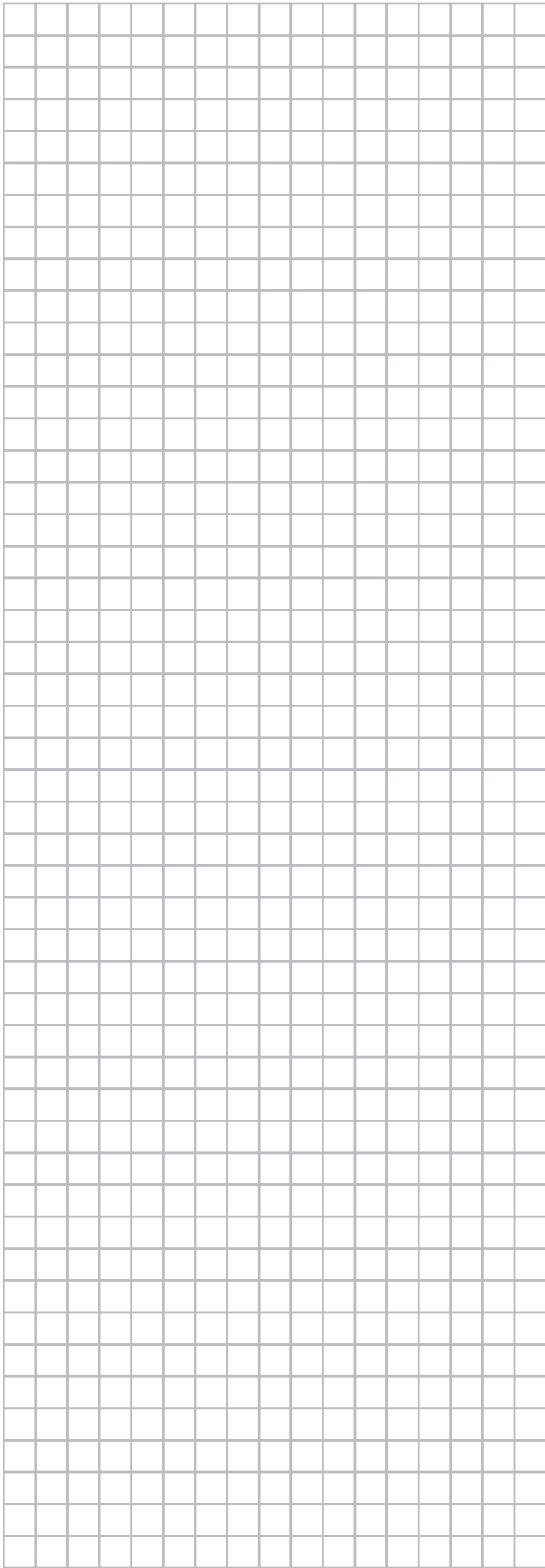
Om resultatet av ovanstående beräkning ger ett resultat som överskrider max koncentrationsnivå görs motsvarande beräkning för det näst minsta rummet och sedan för det tredje minsta o.s.v. tills resultatet ligger inom tillåtet värde.

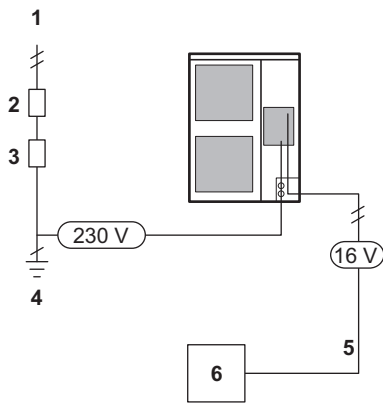
- 4 Åtgärder när resultatet överskrider max koncentrationsnivå.

När installationen av en anläggning innebär att koncentrationsnivån överskrider maxvärdet måste systemet ändras. Rådgör med Daikin-leverantören.

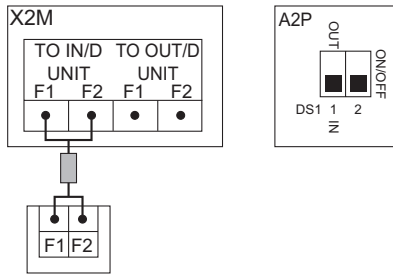
15. AVFALLSHANTERING

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

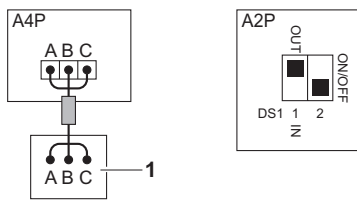




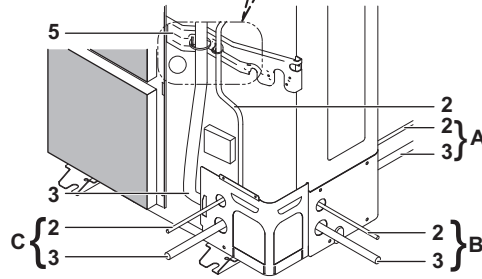
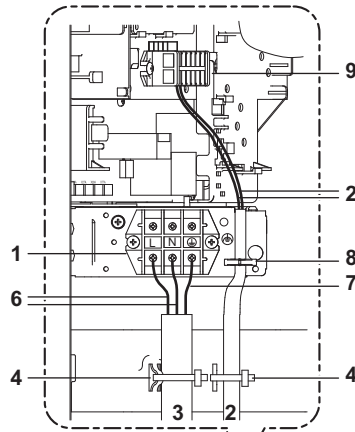
8



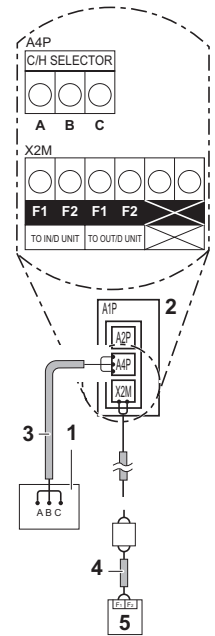
11



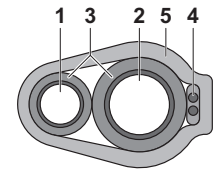
12



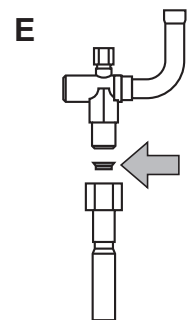
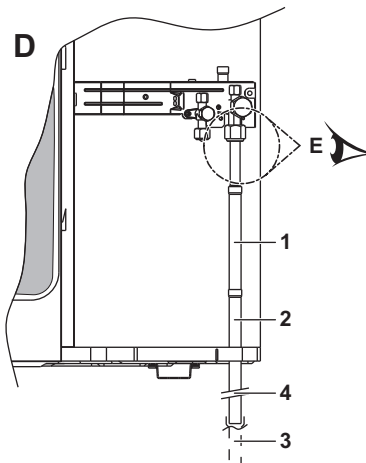
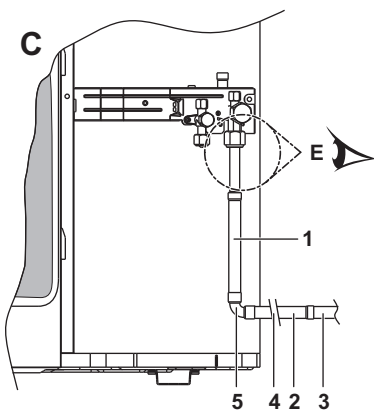
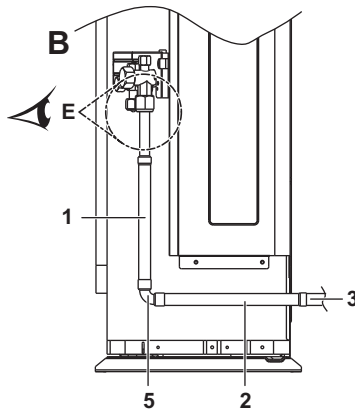
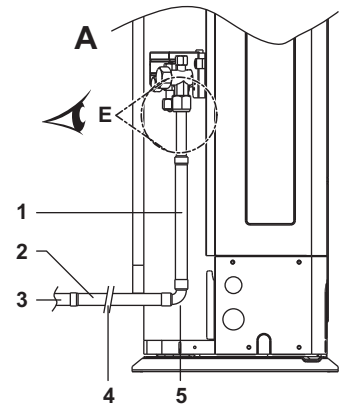
9



10



13



14

EAC



4PW51321-1 C 0000000G

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW51321-1C 2022.10