



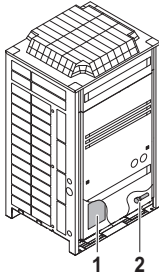
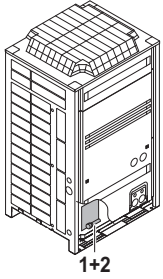
INSTALLATIONSHANDBOK

Inverterkondensorenhet

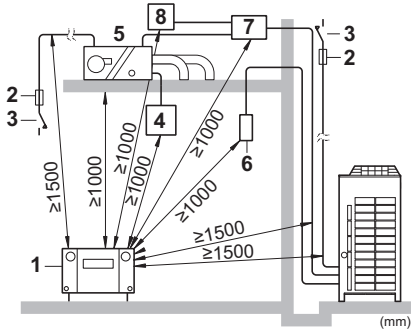
ERQ125A7W1B
ERQ200A7W1B
ERQ250A7W1B

ERQ125

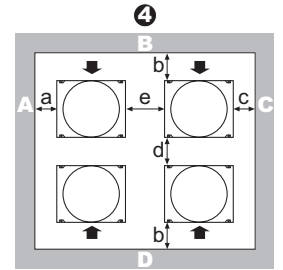
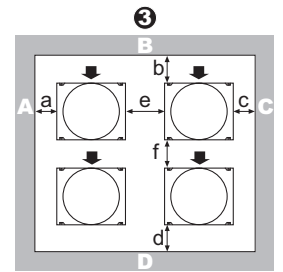
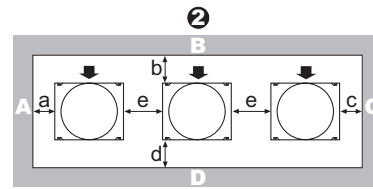
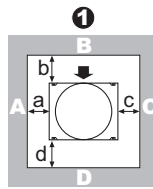
ERQ200+250



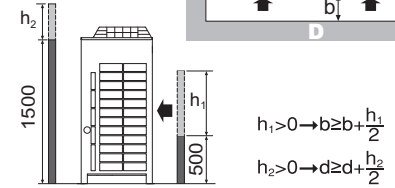
1



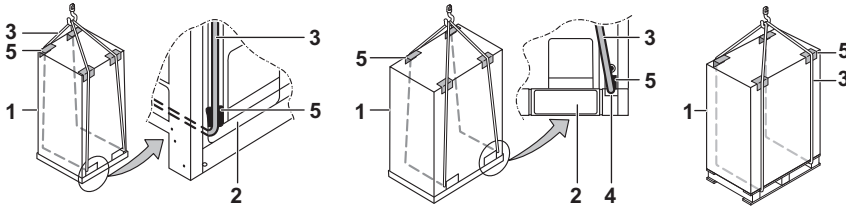
3



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



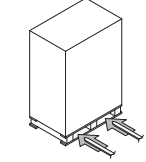
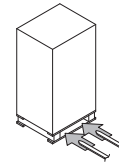
2



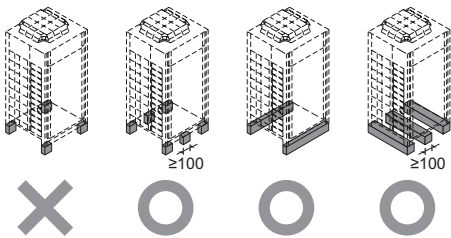
4

ERQ125

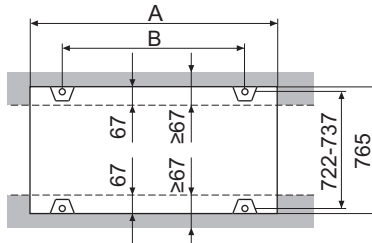
ERQ200+250



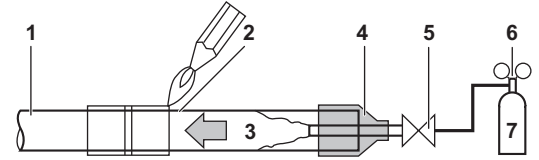
5



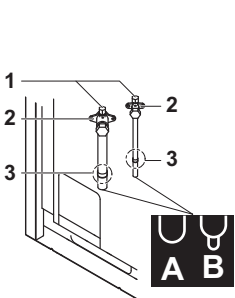
6



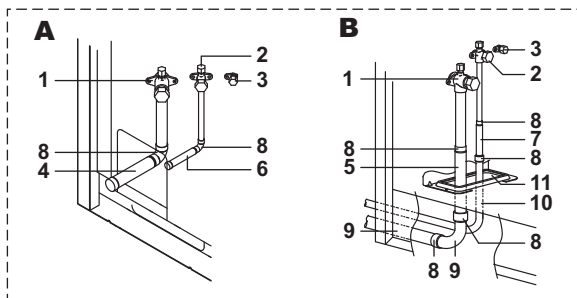
7



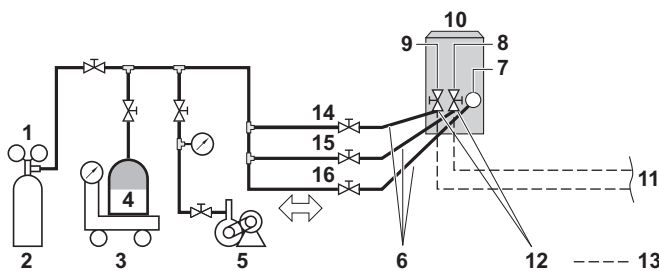
8



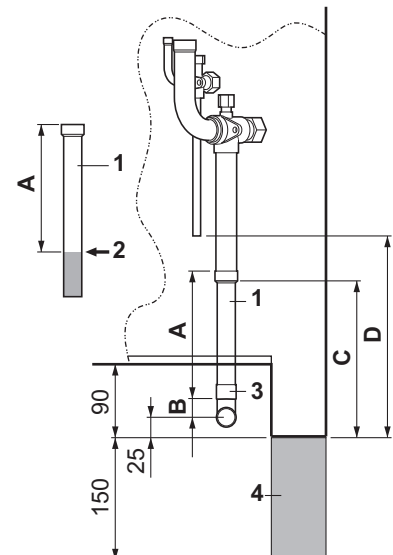
9



10



12



11

INNEHÅLL

Sida

1. Introduktion	2
1.1. Kombination	2
1.2. Standardtillbehör som ingår	2
1.3. Tekniska och elektriska specifikationer	2
2. Huvudkomponenter	2
3. Val av placering	2
4. Inspektion och skötsel av enheten	3
5. Uppackning och placering av enheten	3
6. Köldmedelrör	4
6.1. Installationsverktyg	4
6.2. Val av rörmaterial	4
6.3. Anslutning av rör	4
6.4. Anslutning av köldmedelrören	5
6.5. Skydda mot föroreningar vid installation av rör	6
7. Läcktest och vakuumtorkning	7
8. Kabeldragning	7
8.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista	8
8.2. Extra delar, väljaren Kyla/värme	8
8.3. Strömmatning och kabelkrav	9
8.4. Allmänna försiktighetsåtgärder	9
8.5. Systemexempel	10
8.6. Ledningar för spänningsförsörjning och signalöverföring	10
8.7. Anslutning av fältledningar: val kyla/värme	10
8.8. Anslutning av fältledningar: strömkablar	11
8.9. Kabeldragningsexempel för ledningar inuti enheten	12
9. Isolering av rör	12
10. Kontroll av enhets- och installationsförhållanden	12
11. Påfyllning av köldmedel	12
11.1. Viktig information om det använda köldmedlet	12
11.2. Säkerhetsföreskrifter för påfyllning av R410A	13
11.3. Använda stoppventilen	13
11.4. Påfyllning av extra köldmedel	14
11.5. Kontroller efter påfyllning av köldmedel	14
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
13. Servicedriftläge	18
14. Säkerhetsföreskrifter vid läckande kylmedel	19
15. Avfallshantering	19



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.



Köldmedlet R410A kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.

- Rent och torrt
Främmande ämnen (inklusive mineraloljor som SUNISO-olja och fukt) får inte komma in i systemet.
- Läckagefritt
R410A innehåller inte klor, förstör inte ozonlagret och minskar inte jordens skydd mot skadlig ultraviolett strålning.
R410A kan medföra en svag höjning av växthus-effekten om den släpps ut. Därför är det viktigt att noga kontrollera att installationen är tät.

Läs noga igenom kapitlet "6. Köldmedelrör" på sid 4 och utför procedurerna enligt beskrivningarna där.



Eftersom designtrycket är 4,0 MPa eller 40 bar (för R407C-enheter: 3,3 MPa eller 33 bar) kan rör med större vägg tjocklek krävas. Rörens vägg tjocklek måste väljas noggrant, se avsnittet "6.2. Val av rörmaterial" på sid 4 för mer information.

Anslut INTE systemet till DIII-nätenheter:

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

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

1. INTRODUKTION

1.1. Kombination

Lufthanteringsenheter kan installeras under följande villkor.

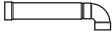
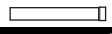
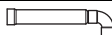
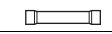
- Använd alltid lämpliga lufthanteringsenheter som är kompatibla med R410A.
Du kan se vilka modeller av lufthanteringsenheter som är kompatibla med R410A i produktkatalogerna.
- Tillverkaren av den här utomhusenheten har begränsat ansvar för systemets totala kapacitet eftersom hela systemet påverkar prestandan. Utloppslufttemperaturen kan fluktuera beroende på den valda lufthanteringsenheten och beroende på installationskonfigurationen.
- Både lufthanteringsenheten och digitalstyrprogramvara samt -maskinvara anskaffas separat och ska väljas av installatören. Se handboken "Tillbehörssats 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.
- Se installationshandboken och bruksanvisningen för regelboxen samt de tekniska data för tillåtna värmeväxlarkombinationer.

1.2. Standardtillbehör som ingår

Se position 1 i **bild 1** för information om var följande tillbehör medföljer enheten.

Installationshandbok	1
Användarhandbok	1
Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1
Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1

Se position 2 i **bild 1** för information om var följande tillbehör medföljer enheten.

Gassidans tillbehörsrör	
Artikel	Kvantitet
	1
	1
Vätskesidans tillbehörsrör	
Artikel	Kvantitet
	1
	1

1.3. Tekniska och elektriska specifikationer

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

2. HUVUDKOMponenter

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

3. VAL AV PLACERING



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

Inhämta kundens tillstånd före installationen.

Värmeväxlarenheterna bör installeras på en plats som uppfyller följande krav:

- 1 Fundamentet är starkt nog för att tåla enhetens vikt, och golvet är vågrätt för att förhindra vibrationer och alstring av ljud.



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 2** och välj ett av alternativen).

A B C D Sidor med hinder på installationsplatsen
➡ Insugssidan

- Vid installationsplatser där det endast finns hinder på sidorna **A+B+C+D** påverkar väggens höjd på sidorna **A+C** inte angivna dimensioner för serviceutrymmet. Se **bild 2** för påverkan av väggens höjd på sidorna **B+D** på dimensioner för serviceutrymmet.
- Vid installationsplatser där det endast finns hinder på sidorna **A+B** påverkar väggens höjd inte angivna dimensioner för serviceutrymmet.

OBS!



Dimensionerna för serviceutrymmet i **bild 2** är baserade på kylningsdrift vid 35°C.

- 3 Kontrollera att det inte är någon brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas.
- 4 Se till att inga vattenskadur kan uppstå om det droppar vatten från enheten (t.ex. om dräneringsröret blir igensatt).
- 5 Rörlängden får inte överskrida tillåten rörlängd (se "**4 Begränsningar för rörlängden**" på sid 6)
- 6 Placera enheten så att ingen störs av varken utströmmande luft eller buller från enheten.
- 7 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.
- 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 Vid installation, tillse att ingen kan klättra på enheten eller placera objekt på den.
Det kan leda till fallskador.
- 10 När du installerar enheten i ett litet rum måste du se till att koncentrationen av köldmedel inte överstiger tillåtna begränsningar vid eventuellt läckage.



För hög koncentration av köldmedel i slutna miljöer kan leda till syrebrist.

- 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 stereo-utrustning, persondatorer och dylikt ... (Se bild 3).

- 1 Persondator eller radio
- 2 Säkring
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Fjärrkontroll
- 5 Väljare 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 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 giftigt, 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. Se kapitlet "14. Säkerhetsföreskrifter vid läckande kylmedel" på sid 19.
- Installera inte på följande platser.
 - Platser där svavelhaltiga syror eller andrafrätande gaser kan finnas i luften. Kopparrör och hårdlödda skarvar kan oxidera och börja läcka köldmedel.
 - Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.
 - 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 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.
- Vid installation bör risken för starka vindar, tyfoner och jordbävningar beaktas. Felaktig installation kan resultera i att enheten faller.

4. 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.
 - 2  Se alltid till att enheten står upp så att inte kompressorn skadas.
 - 3 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.



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

- 5 Om en gaffeltruck ska användas ska enheten helst transporteras med pallan först. För sedan in gafflarna genom de stora rektangulära öppningarna på enhetens botten. (Se bild 5)
 - 5.1 Under hela transporten av enheten med gaffeltruck ska enheten lyftas under pallan.
 - 5.2 I sin färdiga position packar du upp enheten, för gafflarna igenom de stora rektangulära öppningarna på enhetens underkant.



Använd en skyddsduk på gaffeltruckens gafflar för att förhindra skador på enheten. Om färgen på enhetens underdel skavs av kan korrosions-skyddet försämrats.

5. UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

- Ta bort de fyra skruvarna som fäster enheten vid pallan.
- Kontrollera att enheten installeras plant på ett fundament som är starkt nog att förhindra vibrationer och oljud.



Använd inte stöttor som enda stöd vid hörnen. (Se bild 6)

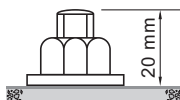
- X Ej tillåtet (utom för ERQ125)
- O Tillåtet (enheter: mm)

- Se till att fundamentet under enheten är större än enhetens djup på 765 mm. (Se bild 7)
- Fundamentet måste vara minst 150 mm över golvet.
- Enheten måste monteras på ett stabilt långsgående fundament (en stål- eller betongbalk) enligt bild 7).

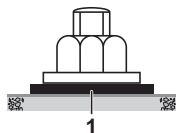
Modell	A	B
ERQ125	635	497
ERQ200+250	930	792

- Bygg en grund för enheten som är minst 67 mm bred. (Enhetens stödben är 67 mm brett, se bild 7).

- Dra fast enheten på plats med fyra förankringsbultar M12. Det bästa är att skruva in förankringsbultarna tills de når 20 mm över fundamentets yta.



- 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 mutter med plastbricka (1) för att skydda mutteråtdragningsdelen från rost.



6. KÖLMEDELRÖR



Stick inte in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget eller luftutloppet. När fläkten roterar med hög hastighet kan den orsaka skador.



Använd R410A vid påfyllning av köldmedel.

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

Försiktighetsåtgärd vid hårdlödning av köldmedelsrör

Använd inget fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmedelsrören. (Särskilt inte vid HFC-köldmedelsrör.) Använd i stället fosforkopparfyllningsmetall (BCuP) som inte kräver fluss.

Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmedelsrörssystem. 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 rörens 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.

Ventilera området omedelbart vid en läcka.

Vid en läcka ska du inte vidröra det köldmedel som läckt ut. Det kan leda till förfrysningsskador.

6.1. 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.

Använd en tvåstegsvakuumpump med backventil som kan ge ett vakuum ner till -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).



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

6.2. Val av rörmaterial

1. Främmande ämnen i rörledningar (inklusive olja från tillverkningen) får vara högst 30 mg/10 m.
2. Använd följande materialspecifikation för köldmedelsrör:
 - Tillverkningsmaterial: sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmedel.
 - Hårdningsgrad: använd rör med en hårdningsgrad som en funktion av rördiametern enligt tabellen nedan.

Rördiameter	Hårdningsgrad för rörmaterial
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Anlöst
1/2H = Halvhårt

- Godstjockleken på köldmedelsrören måste uppfylla lokala och nationella lagar och förordningar. Minsta rörtjockleken för R410A-rördragning måste följa tabellen nedan.

Rördiameter	Minsta tjocklek t (mm)
9,5	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80

3. 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).

6.3. Anslutning av rör

Utför alltid en kväveblåsning vid hårdlödning och läs först stycket "Försiktighetsåtgärd vid hårdlödning av köldmedelsrör" på sid 4.



Tryckregulatorn för kvävet som frigörs vid lödningen bör ställas in på 0,02 MPa eller mindre. (Se bild 8)

- 1 Rör för köldmedel
- 2 Plats som ska hårdlöd
- 3 Kväve
- 4 Tejp
- 5 Manuell ventil
- 6 Regulator
- 7 Kväve

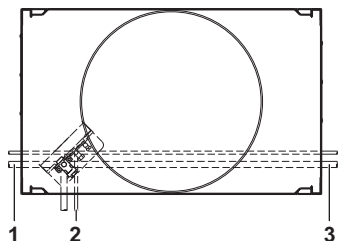


Använd inget fluss vid hårdlödning av rörkopplingarna. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.

6.4. Anslutning av köldmedelrören

1 Front- eller sidoanslutning

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



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

OBS!



Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål

- Var noga med att inte skada höljet
- När du slagit ut hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen virar du in dem i skyddstejp för att undvika skador.

2 Ta bort det ihopklämda röret (Se bild 9)



Avlägsna aldrig det hopklämda röret genom hårdlödning.

Gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan blåsa ut det klämda röret.

Underlåtelse att följa nedanstående anvisningar kan leda till skada på egendom eller personskada, vilka kan vara allvarliga beroende på omständighet.



Använd följande förfarande för att ta bort ett hopklämt rör:

- 1 Ta bort ventillocket och se till att stoppventilen är helt stängd.
- 2 Anslut en laddningsslang till serviceporten på alla stoppventiler.
- 3 Återvinn gas och olja från ett hopklämt rör med hjälp av en återställningsenhet.



Släpp inte ut gas i luften.

- 4 När all gas och olja återvunnits från ett hopklämt rör kopplas påfyllningsslangen bort och serviceportarna stängs.
- 5 Om det hopklämda rörets nedre del ser ut som detaljen **A** i bild 9, följ instruktionerna enligt steg 7+8.
Om det hopklämda rörets nedre del ser ut som detaljen **B** i bild 9, följ instruktionerna enligt steg 6+7+8.
- 6 Kapa av den nedre delen av det klenare hopklämda röret med lämpligt verktyg (rörkap, hovtång eller liknande) så att det går hål och eventuell kvarvarande olja rinner ut om återställningsenheten inte lyckades tömma systemet helt.
Vänta tills all olja doppat ut.
- 7 Kapa det hopklämda röret med en rörkap strax ovanför hårdlödningen, eller strax ovanför markeringen om hårdlödning saknas.



Avlägsna aldrig det hopklämda röret genom hårdlödning.



- 8 Vänta tills all olja runnit ut i den händelse att återställningsenheten inte lyckades tömma systemet helt, och inte förrän då kan anslutningen av externa rör utföras.

Se bild 9.

- 1 Serviceport
- 2 Stoppventil
- 3 Punkt på rörkapningen just ovanför lödpunkten eller ovanför markeringen
- A Klämt rör
- B Klämt rör



Försiktighetsåtgärder vid anslutning av lokal rördragning

- Utför hårdlödning vid gasstoppventilen innan du hårdlöder vid vätskestoppventilen.
- Tillför hårdlödningssmaterial 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 Röranslutningar

(Se bild 10)

- Vid anslutning framifrån:
Ta bort stoppventilens skydd vid anslutning.
- Vid anslutning underifrån:
Ta ut hålen i den undre ramen och dra rören under den nedre ramen.

- 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

- Gas, stoppventil
- Vätska, stoppventil
- Serviceport för tillförsel av köldmedel
- Tillbehörsrör för gassidan (1)
- Tillbehörsrör för gassidan (2)
- Tillbehörsrör för vätskesidan (1)
- Tillbehörsrör för vätskesidan (2)
- Lödning
- Gassidans rör (anskaffas lokalt)
- Vätskesidans rör (anskaffas lokalt)
- Slå ut de förstansade hålen (använd hammare)

- Bearbeta tillbehörsröret för gassidan (2)
Endast vid sidoanslutning. Kapa gassidans tillbehörsrör (2) enligt bild 11.

- Gassidans tillbehörsrör
- Skärningsposition
- Gassidans rör (anskaffas lokalt)
- Fundament

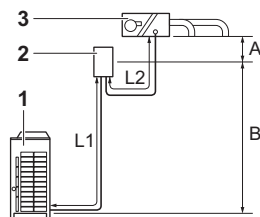
Modell		A	B	C	D
ERQ125	(mm)	166	16	199	246
ERQ200	(mm)	156	17	188	247
ERQ250	(mm)	156	23	192	247



- Vid anslutning av rör på platsen ska du använda tillbehörsrören.
- Kontrollera att rördragning på platsen inte kommer i kontakt med andra rör eller enhetens underkant eller sidopaneler.

4 Begränsningar för rörlängden

4.1 Installationsbegränsningar



- Utomhusenhet
- Expansionsventilsats
- Lufthanteringsenhet

	Max (m)	Min (m)
L1	50	5
L2	5	—
A	-5 / +5 ^(a)	—
B	-30 / +30 ^(a)	—

(a) Under eller över utomhusenheten.

- 4.2** Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på Ytterligare köldmedium som ska fyllas på R (kg)
R bör avrundas till närmaste tiondels kilo (hekto)

$$R = (\text{Total längd (m) för vätskerör med storlek } \varnothing 9,5) \times 0,059$$

Avgör vikten på kylmedlet som ska fyllas på inledningsvis genom att läsa "Påfyllning av extra köldmedel" på sid 14. Ange denna mängd på dekalen med information om fluorgaser.

4.3 Diametrar

Utomhusenhetstyp	Rörstorlek (mm)	
	Gas	Vätska
125	Ø15,9	Ø9,5
200	Ø19,1	Ø9,5
250	Ø22,2	Ø9,5

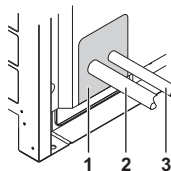
6.5. Skydda mot föroreningar vid installation av rör

- Vidta åtgärder för att hindra att främmande ämnen som fukt och smuts kommer in i systemet.

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.
- Blockera alla mellanrum i hålen för rör och kablar med hjälp av isoleringsmaterial (anskaffas lokalt). (Enhetens kapacitet försämrats och smådjur kan komma in i maskinen.)

Exempel: föra igenom rör på framsidan



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



När alla rör anslutits kontrollerar du att inga gasläckor finns. Använd kväve för att utföra kontrollen av gasläckage.

7. LÄCKTEST OCH VAKUUMTORKNING

Enheterna är kontrollerade av tillverkaren avseende läckor.

Efter anslutning av lokal rördragning ska följande inspektioner göras.

1 Förberedelser

Se bild 12. 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 12 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 lufthanteringsenheten |
| 12 | Stoppventilens serviceport |
| 13 | Prickade linjer visar rördragning på platsen |
| 14 | Ventil B |
| 15 | Ventil C |
| 16 | Ventil A |

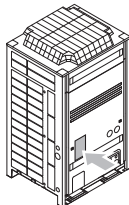
Inställning för ventiler A och B samt stoppventilen	Ventil A	Ventil B	Ventil C	Vätska, stoppventil	Gas, stoppventil
Utföra lufttättestet och vakuumtorkningen (Ventil A måste alltid vara stängd. Köldmedlet i enheten kommer annars att rinna ut.)	Stäng	Öppen	Öppen	Stäng	Stäng

2 Lufttättest och vakuumtorkning



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

- Se "11.3. Använda stoppventilen" på sid 13 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.

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

- 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.
- 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. Evakuer systemet igen med vakuumpumpen under 1 timma till -100,7 kPa (vakuumbortorkning). Om systemet inte kan evakueras till -100,7 kPa inom 2 timmar upprepas proceduren med vakuumbrott och vakuumbortorkning. När sedan systemet befunnit sig i vakuum under 1 timma kontrolleras att vakuummätaren inte stigit.

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 överensstämja med det kopplingschema 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.

Installera en jordfelsbrytare.

(Eftersom enheten använder en inverterare ska en jordfelsbrytare som kan hantera högfrekvent elektriskt brus installeras för att undvika fel på själva jordfelsbrytaren.)

Kör inte systemet förrän köldmedelsrördragningen 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 när produkten startas. Därför upptäcks fasvändning inte under normal drift.

Skyddsdetektor för fasvändning är utformad för att stoppa produkten om något onormalt inträffar när produkten startas.

Byt ut två av de tre faserna (L1, L2 och L3) med en skyddskrets för fasvändning.

Om det finns risk för fasvändning efter ett tillfälligt strömbrott och strömmen slås av och på under driften, ansluter du en skyddskrets för fasvändning lokalt. Om produkten körs under fasvändning kan kompressorn och andra delar gå sönder.

Möjlighet att stänga av strömmen måste införlivas i den lokala kabeldragningen i enlighet med relevanta föreskrifter för kabeldragningen.

(En brytare för alla poler måste finnas på enheten.)

8.1. Internt kopplingsschema – Komponentlista

Se skylten med elschema på enheten. Följande förkortningar används:

A1P~A7P	Kretskort
BS1~BS5	Tryckknappsbrytare (läge, inställning, åter, test, återställ)
C1,C63,C66	Kondensator
DS1,DS2	Brytare
E1HC~E3HC	Vevhusvärmare
F1U	Säkring (650 V, 8 A,B) (A4P) (A8P)
F1U,F2U	Säkring (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Fältsäkring
F400U	Säkring (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Lysdiod (servicemonitor - orange)
	H2P: Under förberedelser eller vid testdrift vid blinkning
	H2P: Felidentifiering när den är tänd
HAP	Kontrollampa (servicemonitor - grön)
K1	Magnetrelä
K2	Magnetkontakt (M1C)
K2M,K3M	Magnetkontakt (M2C,M3C) (endast för ERQ250)
K1R,K2R	Magnetrelä (K2M,K3M)
K3R~K5R	Magnetrelä (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Magnetrelä (E1HC~E3HC)
L1R	Reaktor
M1C~M3C	Motor (kompressor)
M1F,M2F	Motor (fläkt)
PS	Huvudströmbrytare (A1P,A3P)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)
Q1RP	Krets för identifiering av fasvändning
R1T	Termistor (fin) (A2P)
R1T	Termistor (luft) (A1P)
R2T	Termistor (sug)
R4T	Termistor (avisning av spole)
R5T	Termistor (spolutlopp)
R6T	Termistor (mottagare för vätskerör)
R7T	Termistor (ackumulator)
R10	Motstånd (strömsensor) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Termistor (utlopp) (M1C~M3C)
R50,R59	Motstånd
R95	Motstånd (strömbegränsande)
S1NPH	Trycksensor (hög)
S1NPL	Trycksensor (låg)
S1PH,S3PH	Tryckströmställare (hög)
SD1	Insignal till säkerhetsenhet
T1A	Strömsensor (A6P,A7P)
V1R	Kraftmodul (A4P,A8P)
V1R,V2R	Kraftmodul (A3P)
X1A,X4A	Kontakt (M1F,M2F)
X1M	Kopplingslist (strömförsörjning)
X1M	Kopplingslist (styrning) (A1P)
X1M	Kopplingslist (A5P)
Y1E,Y2E	Expansionsventil (elektronisk typ) (huvud, underkyl)
Y1S	Solenoidventil (varma gaser-bypass)
Y2S	Magnetventil (oljeretur)
Y3S	Solenoidventil (fyrvägsventil)
Y4S	Magnetventil (injektering)
Z1C~Z7C	Bullerfilter (ferritkärna)

Z1F	Bullerfilter (med avledare)
L1,L2,L3	Ström
N	Neutral
	Kabeldragning
	Kopplingslist
	Kontakt don
	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 kopplingsschema för signalöverföring mellan inomhus- och utomhusenhet F1-F2 och hur brytarna BS1~BS5 och DS1, DS2 ska användas.
- Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningen S1PH.

8.2. Extra delar, väljaren Kyla/värme

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



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

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	Minsta krets-ampere	Rekommenderade säkringar	Signalöverföringsledningsyta
ERQ125	3N~ 50 Hz	400 V	11,9 A	16 A	0,75~1,25 mm ²
ERQ200	3N~ 50 Hz	400 V	18,5 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
ERQ250	3N~ 50 Hz	400 V	21,6 A	25 A	0,75~1,25 mm ²

När du använder krets brytare som styrs av begynnelseström ska du använda begynnelseström av höghastighetstyp med 300 mA.

Att observera gällande kvaliteten på det allmänna elnätet

Denna utrustning uppfyller respektive:

- EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ förutsatt att systemimpedansen Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max} och
- EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ förutsatt att kortslutningsströmmen S_{sc} är större än eller lika med S_{sc} -minimumvärdet

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 respektive.

- Z_{sys} mindre än eller lika med Z_{max} och
- S_{sc} större än eller lika med S_{sc} minimumvärdet.

	Z_{max} (Ω)	Minimumvärdet för S_{sc}
ERQ125	—	—
ERQ200	—	910 kVA
ERQ250	0,27	838 kVA

Installera en huvudströmbrytare för hela systemet.



- 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).

(1) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för spänningsförändringar, spänningsfluktuationer och flimmer i offentliga lågspänningssystem för utrustning med märkströmmen ≤75 A.
(2) 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.

8.4. Allmänna försiktighetsåtgärder ⚠

- Upp till 3 enheter kan anslutas genom korskoppling av spänningsförsörjningens kablar mellan utomhusenheter. Däremot måste enheter med mindre kapacitet anslutas nedströms. Utförlig information finns i tekniska data.
- Var noga med att ansluta spänningsförsörjningens kablar till spänningskällans kopplingsplint och att fästa den så som visas i bild 13 och beskrivs i kapitlet "8.8. Anslutning av fältledningar: strömkablar" på sid 11.
- Information om elektriska anslutningar finns i Tekniska data.
- 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.
- 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.
- Följ kabeldragningsschemat som medföljer enheten när du utför elektrisk ledningsdragning.
- Utför inga elarbeten förrän du stängt av alla ström.
- Jorda alltid ledningarna. (Enligt gällande bestämmelser i aktuellt land.)
- 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 högfrekvent elektriskt brus.)
(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.
- Anslut aldrig strömförsörjning med fasvändning. Enheten kan inte köras normalt när den är fasvänd. Om du ansluter den fasvänt byter du två av de tre faserna.
- Enheten har en skyddskrets för fasvändning. (Om den löser ut, kör inte enheten förrän du korrigerat kabeldragningen.)



En huvudbrytare eller något annat sätt att koppla från strömmen, med en kontaktseparation för alla poler, måste installeras i den fasta kabeldragningen enligt relevanta lokala och nationella bestämmelser.

- Strömkablar måste fästas noggrant.
- Om strömförsörjningen har en felaktig N-fas eller saknar sådan skadas utrustningen.
- Kontrollera att allt kablage är säkert, 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 kablarna placeras så att locket till kopplingsboxen kan fästas ordentligt.
Felaktig placering av locket till kopplingsboxen kan orsaka elektriska stötar, eldsvåda eller överhettade terminaler.

8.5. Systemexempel

(Se bild 14)

- 1 Strömförsörjning för utomhusenhet (400 V)
- 2 Säkring
- 3 Jordfelsbrytare
- 4 Utomhusenhet
- 5 Till reglerbox
Använd en skärmad kabel (2 ledare) (16 V, ingen polaritet)
- 6 Kontakt för strömförsörjning
- 7 Kretskort för utomhusenhet (A1P)
- 8 Reglerbox
- 9 Strömförsörjning för reglerboxen (skärmad kabel) (230 V)

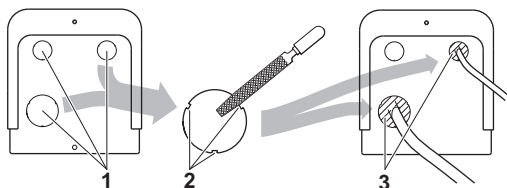
8.6. Ledningar för spänningsförsörjning och signalöverföring

- 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 15)

- 1 Kopplingschema för elinstallationer. Finns på baksidan av elboxens lock.
- 2 Strömkablar och jordkablar mellan utomhusenheter (internkrets) (När kablar dras genom sidopanelen.)
- 3 Signalöverföringskabel
- 4 Röröppning
- 5 Ledare
- 6 Ledningar för strömförsörjning och signalöverföring
- 7 Skär av skuggade delar innan användning.
- 8 Genom locket

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 elkablar förs genom utstansade hål ska alla grader först tas bort från hålens kanter. Linda in kablar i skyddande tejp för att förhindra skador på kablar, för kablar genom de lokalt anskaffade kabelskydden på plats eller installera lämpliga lokalt anskaffade kabelnippel eller gummibussningar i de utstansade hålen.



- 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 "8.8. Anslutning av fältledningar: strömkablar" på sid 11.
- Kablar mellan enheterna bör fästas enligt anvisningarna i "8.7. Anslutning av fältledningar: val kyla/värme" på sid 10.
 - Fäst kablar med medföljande klämmor så att de inte nuddar rören och ingen extern kraft kan påverka kontakten.
 - Se till att kablar och elboxens lock inte sticker upp över enheten och stäng luckan ordentligt.

8.7. Anslutning av fältledningar: val kyla/värme

(Se bild 16)

- 1 Väljare kyla/värme
- 2 Kretskort för utomhusenhet (A1P)
- 3 Observera polaritet
- 4 Använd en skärmad kabel (2 ledare) (ingen polaritet)
- 5 Reglerbox
- 6 Utomhusenhet

Fästa signalöverföringskabel (Se bild 17)

I kopplingsbox

- 1 Kabel för fjärrkontrollens väljare värme/kyla (när en växlare för värme/kyla (tillval) eller lokalt anskaffad kontrollbox är ansluten) (ABC)
- 2 Fäst vid anvisade plastkonsoler med klämmor (anskaffas lokalt).
- 3 Kabeldragning mellan enheter (kontrollbox – utomhusenhet) (F1+F2 vänster)
- 4 Plastkonsol

Utomhusenhet



- Anslut aldrig spänningsmatningen till kopplingsplinten för signalkabeln. Hela systemet kan då bryta samman.
- Anslut aldrig 400 V till kopplingsplinten för anslutningskablar. Då går hela systemet sönder.
 - Kablar från reglerboxen måste anslutas till F1/F2-terminalerna (In-Ut) på utomhusenhetens kretskort.
 - När du installerat anslutningskablar inuti enheten virar du in dem tillsammans med köldmedelrören på platsen med tejp, enligt bild 18.

- 1 Vätskerör
- 2 Gasrör
- 3 Insulator
- 4 Anslutningskablar
- 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.)



- Var noga med att hålla isär ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring.
- Håll reda på polariteten för signalöverföringsledningen.
- Kontrollera att transmissionsledningen är fixerad enligt bild 20.
- Kontrollera att inga kablar ligger i kontakt med köldmedelrören.
- Stäng luckan ordentligt och placera elkablarna så att inte luckan eller andra delar lossnar.
- Om du inte använder någon kabelmanschett ska kablarna skyddas med vinylrör eller dylikt för att förhindra att det utstansade hålets kant skaver på kablarna.

Ställa in funktionen kyla/värme

- 1 Ställa in kyla/värme med fjärrkontrollen ansluten till kontrollboxen.
Behåll väljaren för kyla/värme (DS1) på kretskortet för utomhusenheten på det fabriksinställda läget IN/D UNIT. (Se bild 19)

1 Fjärrkontroll

- 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) på kretskortet för utomhusenheten (A1P) på OUT/D UNIT. (Se bild 20)

1 Väljare kyla/värme

- 3 Ställa in kyla/värme med den lokalt anskaffade kontrollenheten.
Ställ väljaren för kyla/värme (DS1) på kretskortet för utomhusenheten (A1P) i läget OUT/D UNIT. (Se bild 20).
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 krävs extrautrustningen "Extern styradapter för utomhusenhet" (DTA104A61/62).

Mer information finns i installationshandboken som bifogas adaptren.

8.8. Anslutning av fältledningar: strömkablar

Strömkabeln måste fästas vid plastkonsolen med hjälp av lokalt anskaffade klämmor.

De grön- och gulrandiga lindade trådarna ska användas för jordning. (Se bild 13)

- 1 Strömkälla (400 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)
- 10 Skälbricka
- 11 Vid anslutning av jordledningen rekommenderar vi att du gör en ögla.



- Vid dragning av jordledningar ska ett säkerhetsavstånd på 50 mm eller mer hållas från kablarna till kompressorn. Om dessa instruktioner inte följs kan det ha en negativ påverkan på andra enheter som är anslutna till samma jord.
- Vid anslutning av strömkabeln måste jordkabeln vara ansluten innan de strömförande anslutningarna upprättas. Vid fränkoppling av strömkabeln måste de strömförande anslutningarna kopplas från innan jordkabeln kopplas från. Kabellängden mellan strömkabelns anslutning och terminalblocket måste vara sådan att de strömförande kablarna sträcks före jordkabeln om strömkabeln lossnar från kabelfästet.



Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar

- 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)	
M8 (Kopplingsplint för strömförsörjning)	5,5~7,3
M8 (Jord)	
M3 (kopplingsplint för kablar mellan enheter)	0,8~0,97



Rekommendationer vid anslutning av jordning

När du drar ut jordkabeln ska du dra den så att den löper genom hålet i skälbrickan. (Felaktig jordanslutning kan förhindra korrekt jordning.) (Se bild 13)

8.9. Kabeldragningsexempel för ledningar inuti enheten

Se bild 21.

- 1 Elkablar
- 2 Kabeldragning mellan utomhusenhet och reglerbox
- 3 Fäst vid elboxen med klämmor (anskaffas lokalt).
- 4 När du drar ström/jordkablar på höger sida:
- 5 När du drar kablar för fjärrkontrollen och anslutning mellan enheterna ska de vara minst 50 mm från kablar för spänningsmatning. Se till att kablar för spänningsmatning inte vidrör några varma delar ().
- 6 Fäst på baksidan av stödet med klämmor (anskaffas lokalt).
- 7 När du drar kablar mellan enheterna genom röröppningen.
- 8 När du drar ström/jordkablar på framsidan:
- 9 När du drar ström/jordkablar på vänster sida:
- 10 Jordledning
- 11 När du drar kablar ska du vara försiktig så att inte de akustiska isolatorerna lossnar från kompressorn.
- 12 Kraftförsörjning
- 13 Säkring
- 14 Jordfelsbrytare
- 15 Jordledning
- 16 Utomhusenhet

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 (för alla enheter).
- 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.
- Förstärk isoleringen på köldmedelrören med hänsyn till installationsmiljön.

Omgivnings-temperatur	Luftfuktighet	Minsta tjocklek
≤30°C	75% till 80% RH	15 mm
>30°C	≥80 RH	20 mm

Kondens kan bildas på isoleringens yta.

- Om kondensationen på stoppventilen kan droppa ned i lufthanteringsenheten via mellanrum i isoleringen och rören på grund av att utomhusenheten placerats högre än lufthanteringsenheten, måste du förhindra detta genom att försegla anslutningarna. Se bild 22.

- 1 Gasledning, stoppventil
- 2 Vätskeledning, stoppventil
- 3 Serviceport för tillförsel av köldmedel
- 4 Tätning
- 5 Isolering
- 6 Kabeldragning mellan utomhusenhet och reglerbox

- För enheter som enbart används för kylning kan isolering som tål 70°C användas också till gassidans rör.



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

10. KONTROLL AV ENHETS- OCH INSTALLATIONSFÖRHÅLLANDEN

Kontrollera följande

Rördragning

- 1 Kontrollera att rörstorleken är korrekt.
Se "6.2. Val av rörmaterial" på sid 4.
- 2 Kontrollera att isoleringsarbetet är utfört.
Se "9. Isolering av rör" på sid 12.
- 3 Kontrollera att det inte finns någon felaktig köldmedelrördragning.
Se "6. Köldmedelrör" på sid 4.

Elkabeldragning

- 1 Kontrollera att ingen felaktig kabeldragning finns och att inga muttrar är lösa.
Se "8. Kabeldragning" på sid 7.
- 2 Kontrollera att ingen felaktig signalkabeldragning finns eller några muttrar är lösa.
Se "8. Kabeldragning" på sid 7.
- 3 Kontrollera att isoleringsmotståndet för huvudströmförsörjningen inte är skadat.
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 utomhusenheten och lufthanteringsenheten, utomhusenheten och KYLA/VÄRME-väljaren, o.s.v.).

11. PÅFYLLNING AV KÖLDMEDEL

Utomhusenheten har fyllts på i fabriken, men beroende på rör-längden efter installation kan utomhusenheten kräva ytterligare påfyllning.

För påfyllning av ytterligare köldmedel följer du proceduren som anges i detta kapitel.



Köldmedel kan inte fyllas på förrän alla lokala el- och rörinstallationer slutförts.

Köldmedel fylls endast på efter läcktest och vakuumtorkning.

11.1. Viktig information om det använda köldmedlet

Denna produkt innehåller fluorerade växthushusgaser. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

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

⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Fyll i dekalen enligt nedan

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

- 1 Välj tillämpligt språk på den flerspråkiga dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och sätt den på 1.
- 2 Fabrikspåfyllt köldmedel: se enhetens märkskylt
- 3 Ytterligare påfyllt mängd köldmedel
- 4 Total mängd köldmedel

- 5 **Utsläppen av växthusgaser** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton ekvivalent CO₂
- 6 GWP = växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)



FÖRSIKTIGT

I Europa används **utsläpp av gaser som påverkar växthuseffekten** för den totala köldmediemängden 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

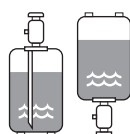
11.2. Säkerhetsföreskrifter för påfyllning av R410A

Fyll på angiven mängd köldmedel i vätskeform via vätskeröret.

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

- 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.

- Använd endast R410A-verktyg för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.



Om ett olämpligt ämne fylls på finns risk för explosion och olyckor. Var därför noga med att alltid fylla på rätt köldmedel (R410A).

Köldmedelbehållare ska öppnas försiktigt.

11.3. Använda stoppventilen



- Öppna inte stoppventilen förrän alla rör- och elinstallationer enligt "10. Kontroll av enhets- och installationsförhållanden" på sid 12 slutförts. Om stoppventilen lämnas öppen utan att strömmen sätts på kan köldmedel samlas i kompressorn och orsaka nedbrytning av isoleringen.
- Använd alltid en påfyllningsslang vid anslutning till serviceporten.
- När du dragit åt kåpan kontrollerar du att inget köldmedel läcker ut.

Storlek på stoppventilen

Storlekar på stoppventiler som är anslutna till systemet anges i tabellen nedan.

Typ	ERQ125	ERQ200	ERQ250
Vätskeledning, stoppventil	Ø9,5		
Gasledning, stoppventil	Ø15,9	Ø19,1	Ø25,4 ^(a)

(a) Modellen ERQ250 klarar rördragnings på platsen med de medföljande tillbehörsrören på Ø22,2.

Öppna stoppventilen (Se bild 23)

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

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. Se tabellen nedan.

Stoppventilens storlek	Vridmoment i N·m (vrid moturs för att stänga)			
	Skaft		Kåpa (ventillock)	Serviceport
	Ventilhus	Sexkants-nyckel		
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

Stänga stoppventilen (Se bild 23)

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.
Åtdragningsmomentet anges i tabellen nedan.

11.4. Påfyllning av extra köldmedel



Funktionen för detektering av köldmediumläckage kan inte användas.

Följ procedurerna nedan.



- Om du fyller på mer än den tillåtna mängden köldmedel kan det orsaka tryckslag.
- Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när köldmedel hanteras.
- När köldmedelpåfyllningen är slutförd eller när du tar en paus ska du omedelbart stänga ventilen på köldmedeltanken. Om tanken lämnas med ventilen öppen kan den mängd köldmedel som fyllts på korrekt bli missvisande. Mer köldmedel kan fyllas på med eventuellt återstående tryck när enheten har stannat.



Varning för elstötar

- Stäng elkomponentboxens lock innan du sätter på strömmen.
- Gör inställningarna på utomhusenhetens kretskort (A1P) och kontrollera lampvisningen när strömmen sätts på via serviceluckan som finns i locket på elkomponentboxen.
Manövrera brytarna med en isolerad pinne (till exempel en kulspeppenna) så att du inte vidrör några strömförande delar.
Se till att sätta tillbaka inspektionsluckan i kopplingsboxens lock när du är färdig.



- Se till att du slår PÅ strömmen 6 timmar innan driften startas. Det är nödvändigt för att värma vevhuset med elvärmaren.
- Om operation utförs inom 12 minuter efter att lufthanteringsenheten och utomhusenheterna slagits på tänds H2P-lampan och kompressorn kan inte köras.

OBS!



- Se "11.3. Använda stoppventilen" på sid 13 för information om hur du hanterar stoppventiler.
- Påfyllningsporten för köldmedel ansluts till rörsystemet i enheten. Enhetens interna rörsystem är redan påfyllt med köldmedel från fabriken, så var försiktig när du ansluter påfyllningsslangen.
- När du fyllt på köldmedel ska du inte glömma att stänga locket på köldmedelpåfyllningsporten. Åtdragningsmomentet för locket är 11,5 till 13,9 N•m.
- För att säkerställa enhetlig köldmedeldistribution kan det ta ±10 minuter för kompressorn att starta när enheten slagits på. Detta innebär inget funktionsfel.

1 Påfyllning när utomhusenheten är stoppad

- Beräkna hur mycket köldmedel som ska fyllas på med formeln i kapitlet "4.2 Beräkna hur mycket köldmedium som ska fyllas på" på sid 6.
- Öppna ventil C (ventilerna A och B samt stoppventilerna måste vara stängda) och fyll på nödvändig mängd köldmedel via serviceporten på vätskesidans stoppventil.
 - När den nödvändiga mängden köldmedel har fyllts på stänger du ventil C. Anteckna den påfyllda mängden köldmedel på etiketten för ytterligare köldmedel som medföljer enheten, och fäst den på frontpanelens baksida. Utför testproceduren enligt "Testkörning" på sid 17.)

2 Normal systemvisning

Lampa Standard-status före leverans	Mikro-dator driftövervakning HAP	Läge H1P	Klar/fel H2P	Växling mellan värme/kyla			Lågt brus H6P	Behov H7P	Multi H8P
				Individuell H3P	Bulk (överordnad) H4P	Bulk (sekundär) H5P			
System med en utomhusenhet		●	●		●	●	●	●	●

3 Felkodvisning på fjärrkontrollen

Felkoder på fjärrkontrollen, uppvärmningsläge

Felkod	
P8 påfyllningsdrift	Stäng omedelbart ventil A och tryck en gång på testdriftnappen. Funktionen startas om från påfyllningslägesbedömning och framåt.
P2 påfyllningspaus	Stäng omedelbart ventil A. Kontrollera följande: - Kontrollera om stoppventilen på gassidan är korrekt öppnad - Kontrollera om ventilen på köldmedelscyklern är öppen. - Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på lufthanteringsenheten inte är blockerade Efter korrigeringsproblemet återstartar du den automatiska påfyllningsproceduren.

Felkoder på fjärrkontrollen, kylningsläge

Felkod	
PR, PH, PC byt cylinder	Stäng ventil A och byt den tomma cylindern. När du bytt öppnar du ventil A (utomhusenheten stannar inte). Koden som visas anger var en cylinder måste bytas: PR = primärenhet, PH = sekundärenhet 1, PC = sekundärenhet 2, blinkande PR, PH och PC = alla enheter Efter byte av cylindern öppnar du ventil A igen och fortsätter arbeta.
P8 påfyllningsdrift	Stäng omedelbart ventil A. Starta om den automatiska påfyllningsproceduren igen.
P2 påfyllningspaus	Stäng omedelbart ventil A. Kontrollera följande: - Kontrollera om stoppventilen på gassidan är korrekt öppnad - Kontrollera om ventilen på köldmedelscyklern är öppen. - Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på lufthanteringsenheten inte är blockerade - Kontrollera om inomhus-temperaturen är lägre än 20°C DB Efter korrigeringsproblemet återstartar du den automatiska påfyllningsproceduren.
* onormalt stopp	Stäng omedelbart ventil A. Bekräfta felkoden med fjärrkontrollen och korriger problemet enligt "Korrigerings efter slutförd testdrift med anmärkningar" på sid 18.

11.5. Kontroller efter påfyllning av köldmedel

- Är stoppventilerna för både vätska och gas öppna?
- Har mängden köldmedel som fyllts på antecknats?



Var noga med att öppna stoppventilerna efter påfyllning av köldmedel.

Om systemet används med stängda stoppventiler skadas kompressorn.

12. FÖRE ANVÄNDNING

12.1. Försiktighetsåtgärder vid service

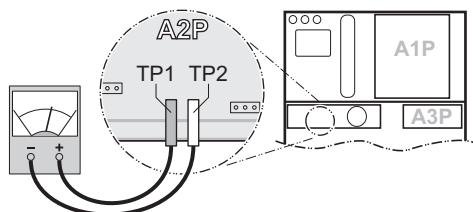


VARNING! ELEKTRISKA STÖTAR



Försiktighetsåtgärder vid service av inverterings-utrustning

- 1 Öppna inte luckan till elkomponentboxen förrän 10 minuter efter att strömmen har stängts av.
- 2 Mät spänningen mellan terminalerna på kopplingsplinten för strömförsörjningen med ett testinstrument och kontrollera att strömmen är avstängd.
Mät dessutom de delar som visas i figuren nedan med ett testinstrument och kontrollera att spänningen i kondensatorn i huvudkretsen inte är högre än 50 V likspänning.



- 3 För att förhindra skador på kretskortet ska du vidröra en ej belagd metalldel för att eliminera statisk elektricitet innan du drar ut eller sätter i kontakter.
- 4 Service på inverter-utrustningen måste startas efter utdragning av kopplingarna X1A och X2A för fläktmotorerna i utomhusenheten. Var noggrann med att inte vidröra strömförande delar.
(Om en fläkt roterar i kraftig vind kan den lagra elektricitet i kondensatorn eller i huvudkretsen och orsaka elektriska stötar.)
- 5 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E7 på fjärrkontrollen och normal drift är inte möjlig.

Mer information finns i kopplingsschemat på baksidan av luckan till elkomponentboxen.

Var försiktig med fläkten. Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång. Stäng av huvudströmbrytaren och ta ut säkringarna ur utomhusenhetens styrkrets.



Var försiktig!

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

12.2. Kontroller före första start



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 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 Test av gastäthet och vakuumsugning
Kontrollera att test av lufttäthet och vakuumsugning utförts.
- 5 Påfyllning av extra köldmedel
Mängden köldmedel som ska fyllas på bör skrivas på den medföljande etiketten för ytterligare påfyllning av köldmedel 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 Installationsdatum och lokal inställning
Var noga med att notera installationsdatum på etiketten på baksidan av övre frontpanelen enligt EN60335-2-40. Notera även de lokala inställningarna.

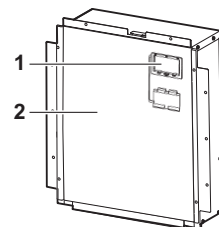
12.3. Inställningar

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 inspektionssluckan (1).

Manövrera brytarna med en isolerad pinne (till exempel en kulspetspenna) så att du inte vidröra några strömförande delar.



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

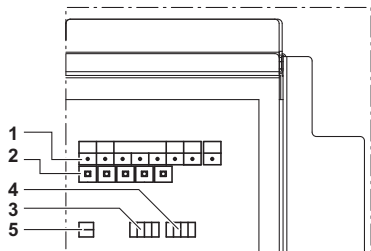


Kontrollera att alla yttre paneler, utom panelen på elkomponentboxen, är stängda medan du arbetar.

Stäng elkomponentboxens lock ordentligt innan du sätter på strömmen.

Placering av DIP-kontakter, lampor och knappar

- Lampa H1~8P
- Tryckknappsbrytare BS1~BS5
- DIP-kontakt 1 (DS1: 1~4)
- DIP-kontakt 2 (DS2: 1~4)
- DIP-kontakt 3 (DS3: 1~2)



Lampstatus

Genom hela handboken indikeras lampornas status som följer:

- AV
- ☀ ON
- ⚡ Blinkar

Ställa in DIP-kontakterna (endast för enheter med värmepump)

Vad du ställer in med DIP-kontakt DS1	
1	Väljare för KYLNING/UPPVÄRMNING (se "8.7. Anslutning av fältledningar: val kyla/värme" på sid 10) (OFF = ej installerad = fabriksinställning)
2~4	ANVÄNDS EJ ÄNDRA INTE FABRIKSINSTÄLLNINGARNA
Vad du ställer in med DIP-kontakt DS2	
1~4	ANVÄNDS EJ ÄNDRA INTE FABRIKSINSTÄLLNINGARNA
Vad du ställer in med DIP-kontakt DS3	
1+2	ANVÄNDS EJ ÄNDRA INTE FABRIKSINSTÄLLNINGARNA

Ställa in tryckknappsbrytare (BS1~BS5)

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

MODE	TEST: ⚡	C/H SELECT			L.N.O.P	DEMAND	MULTI
HWL: ☀	IND	MASTER	SLAVE				
● H1P	● H2P	☀ H3P	● H4P	● H5P	● H6P	● H7P	● H8P

BS1 MODE	BS2 SET	BS3 RETURN	BS4 TEST	BS5 RESET
-------------	------------	---------------	-------------	--------------

- BS1 MODE** Ändra inställt läge
- BS2 SET** Inställningar
- BS3 RETURN** Inställningar
- BS4 TEST** För testkörning
- BS5 RESET** För återställning av adressen när kabeldragningen ändrats

Bilden visar statusen för lamporna när enheten levereras från fabriken.

Kontrollprocedur

- Sätt på strömmen till utomhusenheten, kontrollboxen och lufthanteringsenheten.
Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset.
- Kontrollera att signalöverföringen fungerar normalt genom att kontrollera lampvisningen på utomhusenhetens kretskort (A1P).
(Om signalöverföringen är normal visas lamporna enligt nedan.)

Lampa Standard- status före leverans	Mikro- dator driftöver- vakning HAP	Läge H1P	Klar/ fel H2P	Växling mellan värme/kyla			Lågt brus H6P	Behov H7P	Multi H8P
				Indivi- duell H3P	Bulk (över- ordnad) H4P	Bulk (sekun- där) H5P			
System med en utomhusenhet	☀	●	●	☀	●	●	●	●	●

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

(inte för enheter med endast kylning)

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

Inställningsprocedur

- 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 utomhusenhetets krets.

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

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

Inställningsläge 2

H1P-lampan är tänd.

Inställningsprocedur

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

Möjliga funktioner

- A påfyllning av ytterligare köldmedium (ej tillämpligt).
- B uppsamling av överblivet köldmedel/vakuumsugning.
- C inställning av högt statiskt tryck.
- D automatisk inställning av låg ljudnivå på natten.
- E inställning av låg ljudnivå (**L.N.O.P**) via den externa styradaptorn.
- F inställning av begränsad strömförbrukning (**DEMAND**) via den externa styradaptorn.
- G aktiveringsfunktion för inställning av låg ljudnivå (**L.N.O.P**) och/eller begränsad strömförbrukning (**DEMAND**) via den externa styradaptorn (DTA104A61/62).
- H kontrollera driften (utan initialt köldmedelsbeslut)

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							

- 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, B, C, G och H är ON (PÅ) eller OFF (AV).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON							
OFF ^(a)							

(a) Den här inställningen = fabriksinställning

- Möjliga inställningar för funktion D
Ljudnivå 3 < nivå 2 < nivå 1 ( 1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF ^(a)							
 1							
 2							
 3							

(a) Den här inställningen = fabriksinställning

- Möjliga inställningar för funktion E och F

För funktion E (**L.N.O.P**) endast: Ljudnivå 3 < nivå 2 < nivå 1 ( 1).

För funktion F (**DEMAND**) endast: Strömförbrukningsnivå 1 < nivå 2 < nivå 3 ( 3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
 1							
 2 ^(a)							
 3							

(a) 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.

Bekräfta inställt läge

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

Kontrollera lampans indikering i fältet markerat .

- Visning av aktuellt driftläge
 - , normalt
 - , onormalt
 - , under förberedelse eller testdrift

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

- Visning av inställning för KYLA/VÄRME

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

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

(a) Den här inställningen = fabriksinställning.

- Indikering av läge för låg ljudnivå **L.N.O.P**

- , standarddrift (= fabriksinställning)
- , **L.N.O.P** drift

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

- Visning av inställning för begränsad strömförbrukning **DEMAND**

- , standarddrift (= fabriksinställning)
- , **DEMAND** drift

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P

12.4. Testkörning



Stick inte in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget eller luftutloppet. När fläkten roterar med hög hastighet kan den orsaka skador.



Utför inte drifttestet medan du arbetar på lufthanteringsenheterna.

Vid testdrift körs både utomhusenheten och lufthanteringsenheten. Det är farligt att arbeta på en lufthanteringsenhet i samband med testdrift.

- I kontrollen utförs följande kontroller och bedömningar:
 - Kontroll av öppning av stoppventilen
 - Kontroll av att ledningsdragningen är korrekt
 - Bedömning av rörlängden
- Det tar ±30 minuter att genomföra kontrollen.

Kontrollprocedur

- 1 Stäng luckan till elkomponentboxen och alla frontpaneler utom den på elkomponentboxens sida.
- 2 Sätt på strömmen till utomhusenheten, kontrollboxen och lufthanteringsenheter. Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset.
- 3 Gör nödvändiga lokala inställningar med tryckknapparna på utomhusenhetens kretskort (A1P). Se "12.3. Inställningar" på sid 15.
- 4 Ställ in kontrollen (utan initial köldmedelsbeslut) efter inställningsläge 2 i den lokala inställningen och utför kontrollen. Systemet är i drift i ± 30 minuter varefter kontrollen stoppas automatiskt.
 - Om ingen felkod visas på fjärrkontrollen när systemet stannat är kontrollen slutförd. Normal drift är möjlig efter 5 minuter.
 - Om en felkod visas på fjärrkontrollen korrigerar du felet och utför kontrollen igen enligt "Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar" på sid 18.

Testkörningsprocedur

- 1 Stäng alla frontpaneler utom den på elkomponentboxen.
- 2 Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och anslutna lufthanteringsenheter. Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och skydd av kompressorn.
- 3 Gör lokala inställningar enligt "12.3. Inställningar" på sid 15.)
- 4 Tryck en gång på **BS1 MODE**-knappen och ange inställningsläge (H1P-lampa = AV).
- 5 Håll ned **BS4 TEST**-knappen i minst 5 sekunder. Enheten övergår i testdrift.
 - Testdriften körs automatiskt i kylningsläge, H2P-lampan tänds och meddelandena "Test operation" (testdrift) och "Under centralized control" (centralstyrning) visas på fjärrkontrollen.
 - Det kan ta 10 minuter innan kompressorn startar så att allt köldmedel får samma status.
 - Under testdriften kan ljudet av rinnande köldmedel eller solenoidventilemas magnetiska ljud bli högt och lamporna tändas och släckas, detta är dock inga tecken på fel.
 - Under testkörningen kan du inte stoppa enheten med fjärrkontrollen. Du kan avbryta genom att trycka på knappen **BS3 RETURN**. Enheten stannar efter ca ± 30 sekunder.
- 6 Stäng frontpanelen så att den inte ger upphov till felbedömningar.
- 7 Kontrollera testresultatet med hjälp av lamporna på utomhusenheten.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Slutförd utan anmärkning	●	●	☀	●	●	●	●
Slutförd med anmärkning	●	☀	☀	●	●	●	●

- 8 När testdriften är slutförd kan normal drift återupptas efter 5 minuter. Se annars "Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar" på sid 18 för åtgärder för att korrigera problemet.

Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar

Testkörningen slutförs endast om ingen felkod visas på fjärrkontrollen. Om en felkod visas vidtar du följande åtgärder för att korrigera felet:

- Kontrollera felkoden på fjärrkontrollen

Installationsfel	Felkod	Åtgärd
Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd.	E3 E4 F3 UF	Kontrollera tabellen i "11.4. Påfyllning av extra köldmedel" på sid 14.
Faserna för strömmen till utomhusenheten har väntats.	U1	Ändra två av de tre faserna (L1, L2, L3) för att få en positiv fasanslutning.
Ingen ström ges till utomhusenhet, kontrollbox eller lufthanteringsenhet (inklusive fasstörning).	U1 U4	Kontrollera att strömkablarna till utomhusenheterna är korrekt anslutna. (Om strömkabeln inte är ansluten till L2-fasen visas inget fel och kompressorn fungerar inte.)
Felaktig anslutning mellan enheter	UF	Kontrollera att köldmedelsrören och kabeldragningen mellan enheterna stämmer överens.
Överpåfyllning av köldmedel	E3 F6 UF	Beräkna mängden köldmedel utifrån rörlängden igen och korriger påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedel.
För lite köldmedel	E4 F3	Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedel avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedel som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.

- När felet är korrigerat trycker du på **BS3 RETURN**-knappen och återställer felkoden.
- Utför testningen igen och kontrollera att felet har korrigerats.

13. SERVICEDRIFTLÄGE

Vakuomtorkningsmetod

Vid första installationen krävs ingen vakuomtorkning. 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 köldmedel/ vakuomtorkning) på **ON (ON)**.
 - Därefter återställer du inte inställningsläge 2 förrän vakuomtorkningen 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.

Metod för uppsamling av köldmedel

med en köldmedelsuppsamlare

- 1 När enheten står stilla och är försatt i inställningsläge 2, ställer du in den obligatoriska funktionen B (uppsamling av köldmedel/ vakuomtorkning) på **ON (ON)**.
 - Expansionsventilerna på lufthanteringsenheten och utomhusenheten öppnas helt och en del magnetventiler aktiveras.
 - H1P-lampan är på och fjärrkontrollen visar **TEST** (testkörning) och  (extern styrning) och driften hindras.
- 2 Slå av strömmen till kontrollboxen, lufthanteringsenheten 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 lufthanterings- och utomhusenheten bli onormal och expansionsventilerna stängas helt igen.
- 3 Samla upp kylmedlet med en köldmedelsuppsamlare. Utförligare information finns i användarhandboken som medföljer köldmedelsuppsamlaren.)

14. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER VID LÄCKANDE KYLMEDEL

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

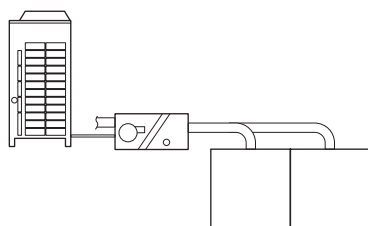
Maximal koncentrationsnivå

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



- 1 Köldmedelflödens riktning
- 2 Rum där köldmedel har läckt ut (allt köldmedel 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 köldmedel (kg) som fyllts på i varje system separat.

$$\begin{array}{l} \text{mängd köldmedel i} \\ \text{en enskild system-} \\ \text{enhet (den mängd} \\ \text{köldmedel som} \\ \text{fyllts på i systemet} \\ \text{på fabriken)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{extra påfylld} \\ \text{mängd (den} \\ \text{mängd köldmedel} \\ \text{som fyllts på extra} \\ \text{beroende på längd} \\ \text{och diameter på} \\ \text{köldmedelrören)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{total mängd} \\ \text{köldmedel (kg)} \\ \text{i systemet} \end{array}$$



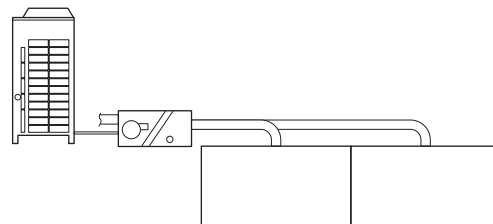
OBS!

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

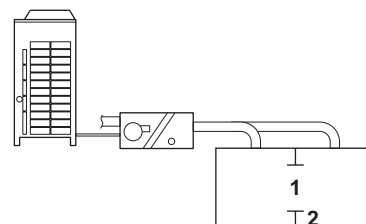
- 2 Beräkna den minsta rumsvolymen (m^3)

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 köldmedelkoncentrationen med resultaten från steg 1 och 2 ovan.

$$\frac{\text{total volym köldmedel i kylsystemet}}{\text{storlek (m}^3\text{) för det minsta rummet som innehåller en lufthanteringsenhet}} \leq \text{maximal koncentration (kg/m}^3\text{)}$$

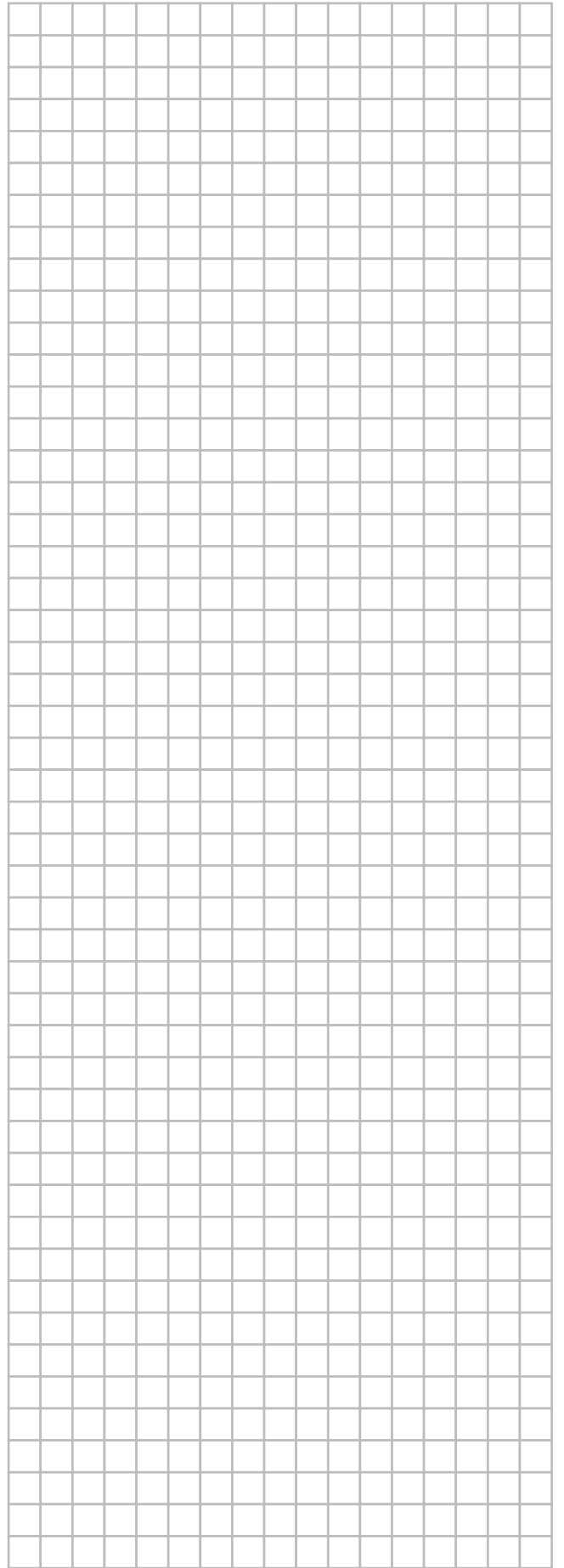
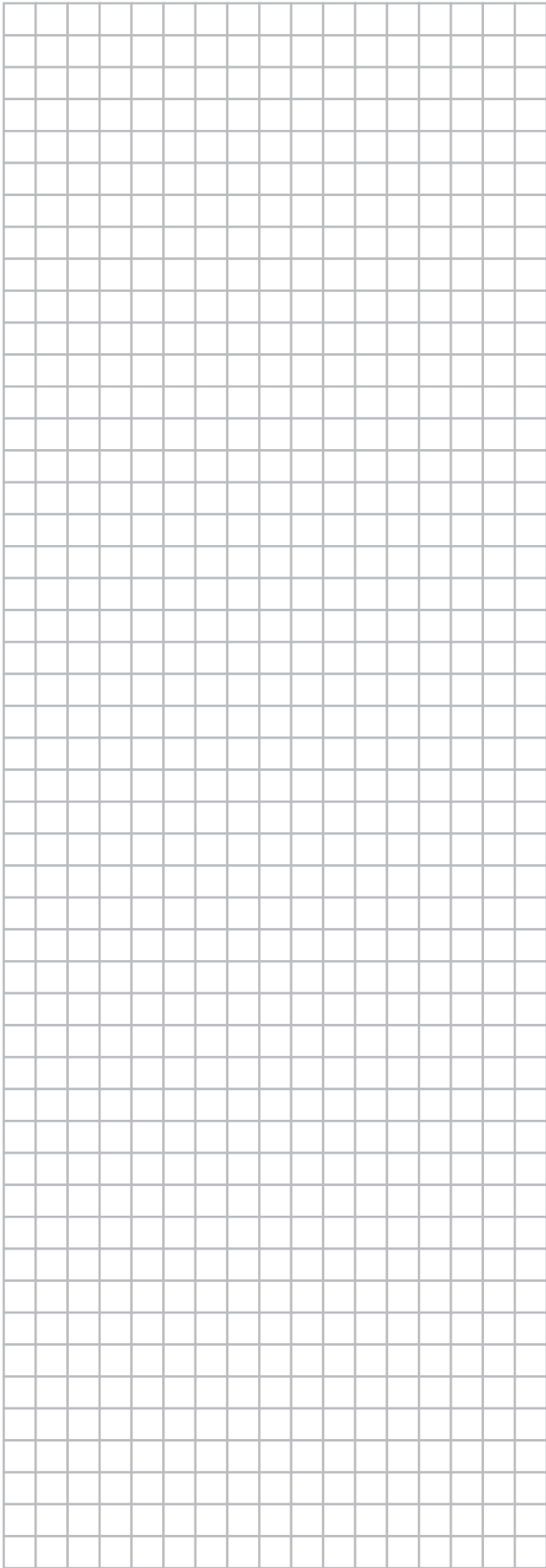
Om resultatet av ovanstående beräkning ger ett resultat som överskrider max koncentrationsnivå görs motsvarande beräkning för det näst minsta rummet och sedan för det tredje minsta o.s.v. tills resultatet ligger inom tillåtet värde.

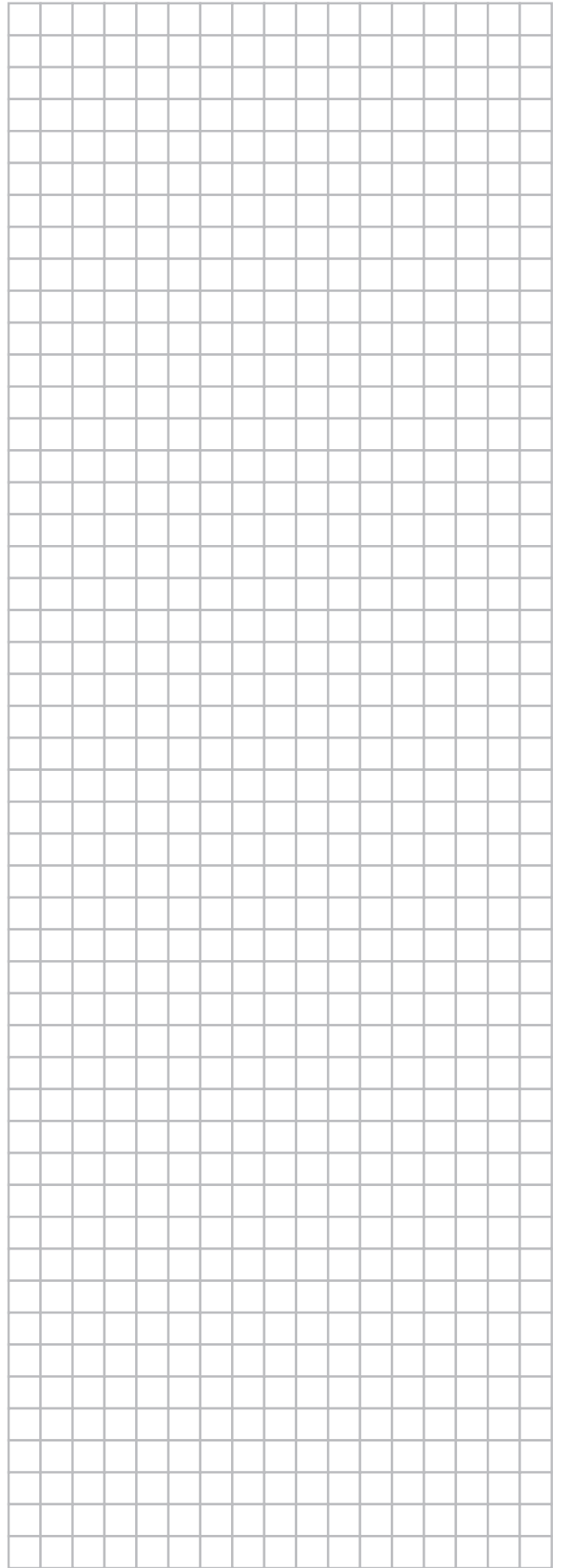
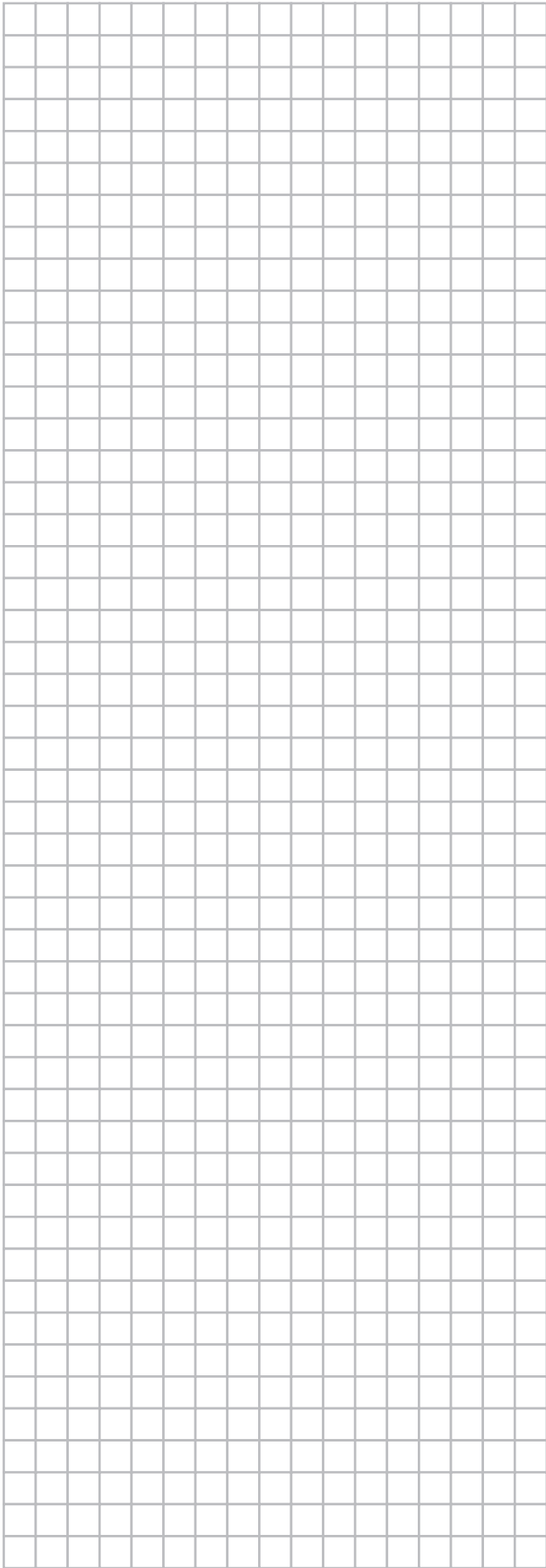
- 4 Åtgärder när resultatet överskrider max koncentrationsnivå.

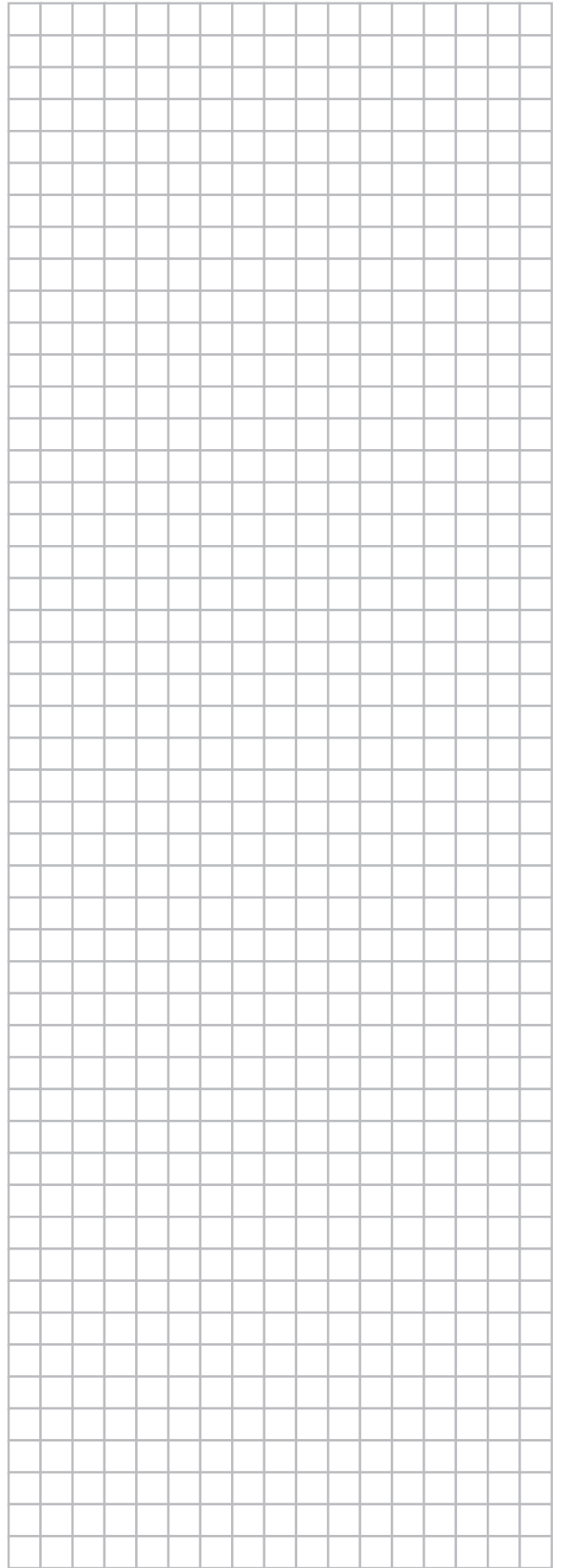
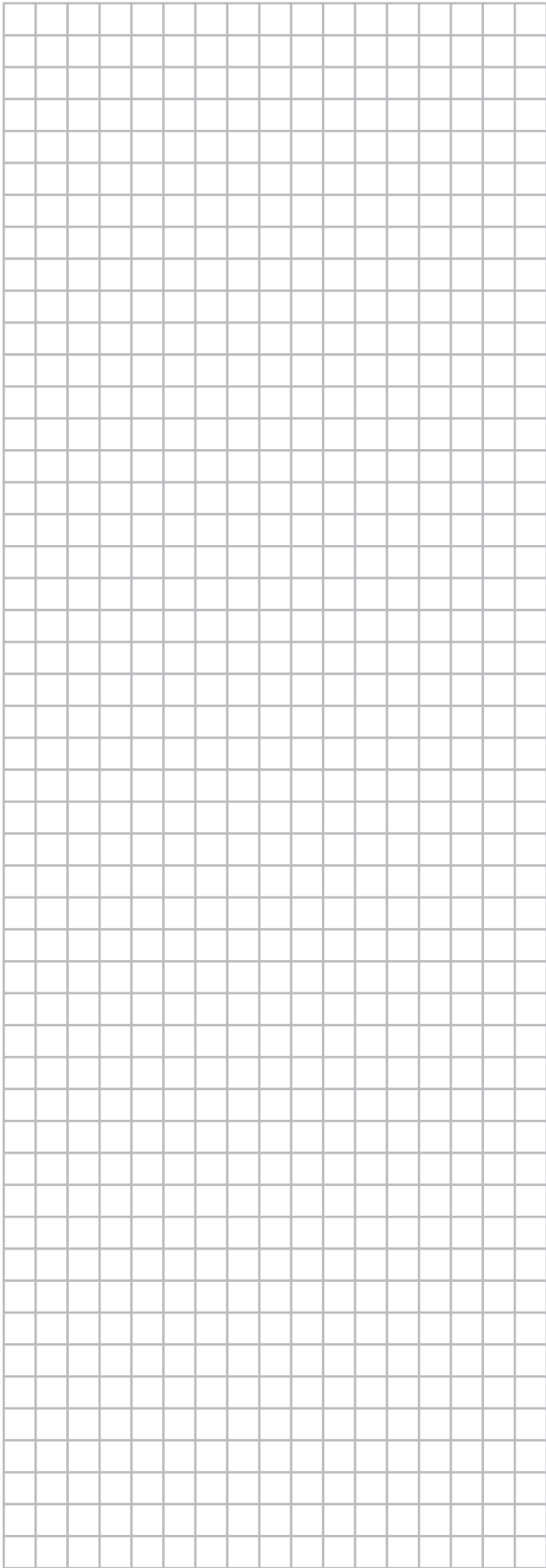
När installationen av en anläggning innebär att koncentrationsnivån överskrider maxvärdet måste systemet ändras. Råd gör med Daikin-leverantören.

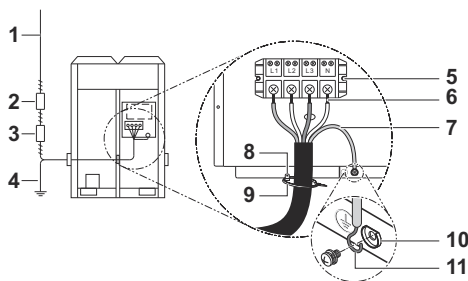
15. AVFALLSHANTERING

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

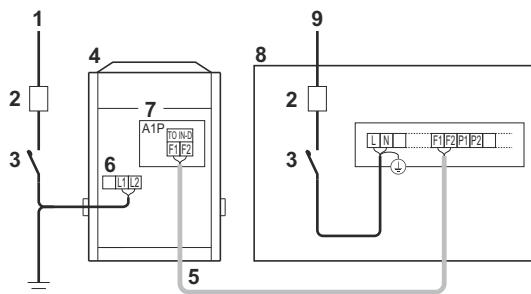




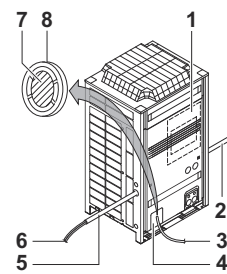




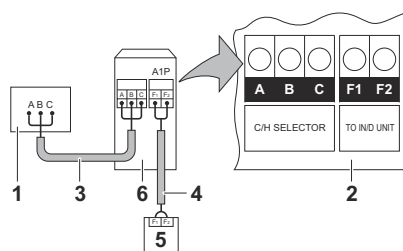
13



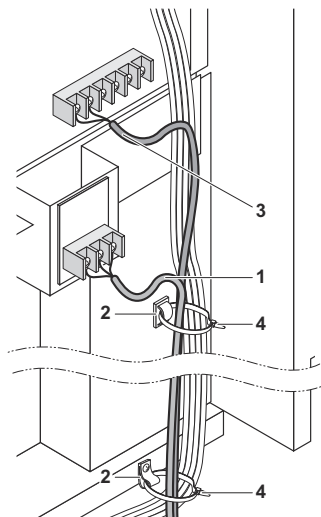
14



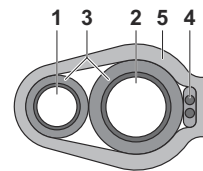
15



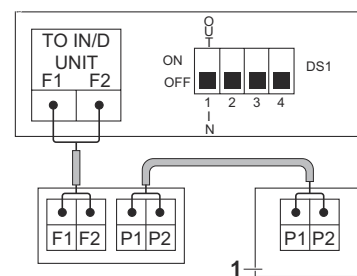
16



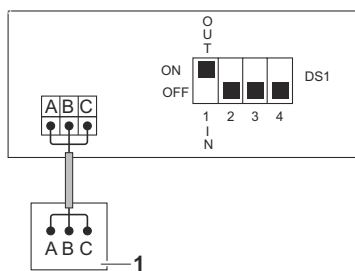
17



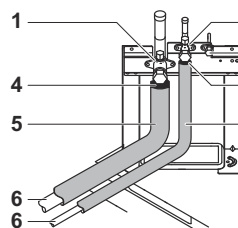
18



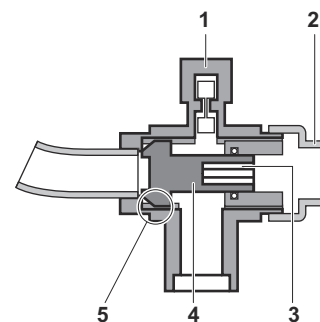
19



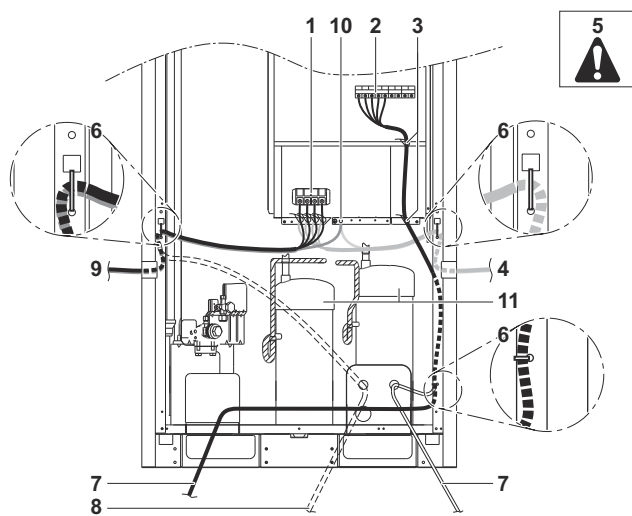
20



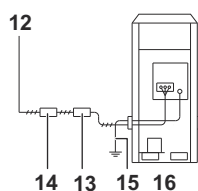
22



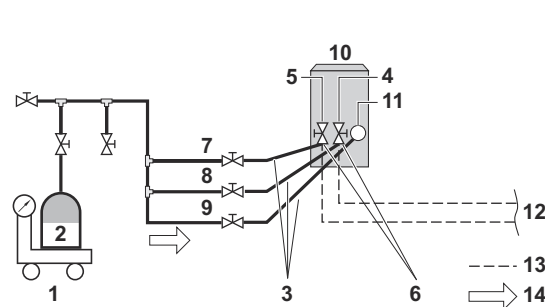
23



21

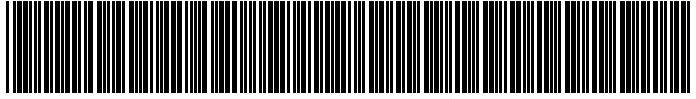


24



25

EAC



*4PW51323-1 C 00000001

Copyright 2009 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW51323-1C 2018.04