

## 5. Installera kylmedelsrör

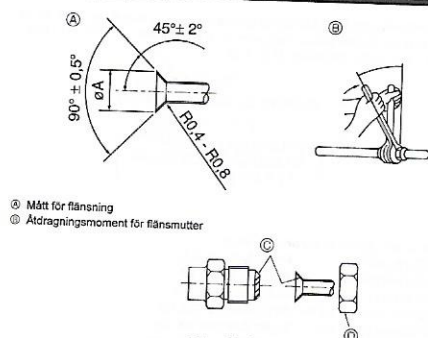


Fig. 5-1

④ (Fig. 5-1)

Kopparrör Y.D. (mm)	Älflämsmått øA mått (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	23,6 - 24,0

⑤ (Fig. 5-1)

Kopparrör Y.D. (mm)	Flänsmutter Y.D. (mm)	Åtdragningsmoment (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120
ø19,05	36	100 - 120

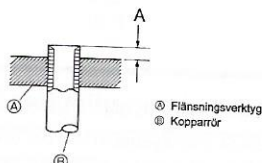


Fig. 5-2

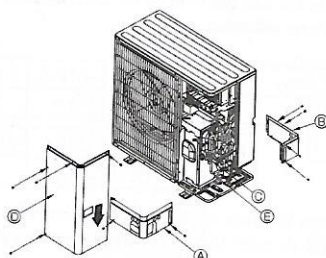


Fig. 5-3

- ④ Framre rörledningskydd
- ⑤ Rörledningskydd
- ⑥ Stoppventil
- ⑦ Servicepanel
- ⑧ Krökningradie 100 mm - 150 mm

### 5.2. Anslutningsrör (Fig. 5-1)

- Om kommersiellt tillgängliga kopparrör används bör vätske- och gasrör lindas med kommersiellt tillgängligt isoleringsmaterial (värmebeständig upp till 100°C eller mer, tjocklek 12 mm eller mer). Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Inomhusdelarna på dräneringsröret bör lindas med isoleringsmaterial av polyetylen (specifikt vikt 0,03, tjocklek 9 mm eller mer).
- Stryk på ett tunt lager av frysmaskinolja på röret och fogens tätningsyta innan den flänsade muttern dras åt. ④
- Använd två skruvnycklar för att dra åt röranslutningarna. ⑤
- När röranslutningarna avslutats, använd en läckedetektor eller en tvåvattenslösning för att kontrollera efter gasläckor.
- Sätt på köldmedelsolja på flänsens hela yta. ⑥
- Använd flänsmuttrar för följande rörstorlek. ⑦

Gassida	Rörstorlek (mm)	SW75, 100	SHW80, 112
Vätskesida	Rörstorlek (mm)	ø15,88	ø15,88
		ø9,52	ø9,52

- När du böjer rören, se till att de inte går av. En böjningsradie på 100 mm till 150 mm räcker.
- Kontrollera att rören inte kommer i kontakt med kompressorn. Det kan orsaka onormalt ljud eller vibrationer.
- Rören ska anslutas med början från inomhusenheten. Flänsmuttrar ska alltid dras åt med momentnycklar.
- Flänsa rören för vätske- och gasrören och sätt på ett tunt lager frysmaskinolja (på plats).
- När vanlig rörtätning används, se tabell 1 för flänsning av köldmedelsrör för R410A.

Instrumentet för storleksinställning kan användas för kontroll av måtten A.

Tabell 1 (Fig. 5-2)

Kopparrör Y.D. (mm)	A (mm)
	Flänsningsverktyg för R410A
ø6,35 (1/4")	Kopplingstyp
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5

### ⚠ Varning:

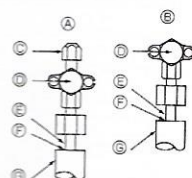
Vid installation av enheten ska kylvätskerören anslutas ordentligt innan kompressorn startas.

### 5.3. Kylmedelsrör (Fig. 5-3)

Ta bort servicepanelen ⑦ (4 skruvar), det främre rörledningskyddet ④ (2 skruvar) och det bakre rörledningskyddet ⑤ (4 skruvar).

- ① Utför anslutning av kylmedelsrör för inomhus- och utomhusenheterna medan utomhusenhetens stoppventil är helt stängd.
- ② Avlufta inomhusenheten och anslutningen av rörledningarna.
- ③ När köldmedelsrören anslutits, kontrollera om de anslutna rören och inomhusenheten läcker gas. (Se sidan 5.4. Provmotod för att kontrollera om köldmedelsrören är lufttåta.)
- ④ En högpresterande vakuumpump används vid stoppventilens serviceport för att bibehålla vakuum under lämplig tid (minst en timme efter att -101 kPa (5 Torr) uppnåtts, för att vakuumbörja insidan av rörledningarna. Kontrollera alltid vakuumnivån vid vakuumanlutningen. Om fukt kvarstår i rörledningen kan vakuumnivån inte alltid uppnås med hjälp av vakuumpapierering under kort tid. Efter vakuumbörjan ska utomhusenhetens stoppventiler (för både vätske och gas) öppnas helt. Detta kopplar ihop köldmedelskretsarna på inomhus- och utomhusenheterna helt.
- Om vakuumbörjan är otillräcklig finns det luft och vattenångor kvar i köldmedelskretsarna, vilket kan leda till onormalt högt tryck, onormalt lågt tryck försämrade frysmaskinolja på grund av fukt, etc.
- Om stoppventilerna lämnas öppna och enheten körs, skadas kompressorn och reglerventilerna.
- Använd en läckagedetektor eller såpvatten för att leta efter gasläckor vid röranslutningarna på utomhusenheten.
- Använd inte köldmediet från enheten för att avlufta köldmedelsledningarna.
- När du är klar med ventilen, dra åt ventilhylsorna till rätt moment: 20 till 25 N·m (200 till 250 kgf·cm).
- Om hylsorna inte sätts tillbaka och dras åt kan detta orsaka köldmedelsläckage. Se dessutom till att inte skada ventilhylsornas insidor eftersom de fungerar som tätning för att förhindra köldmedelsläckage.
- ⑤ Använd tätningssmedel för att tätas ändarna på värmeisoleringen runt röranslutningarna för att förhindra att vatten kommer in i värmeisoleringen.

## 5. Installera kylmedelsrör



- ① Stoppventil <vätskesida>
- ② Stoppventil <gassida>
- ③ Serviceöppning
- ④ Öppen/stängd sektion
- ⑤ Lokalt rör
- ⑥ Tätad, på samma sätt som på gassidan
- ⑦ Rörskydd

Fig. 5-4

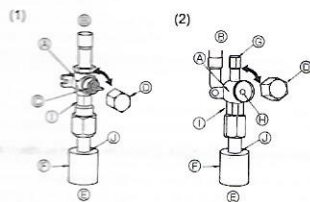


Fig. 5-5

Fig. 5-6

- ① Ventil
- ② Enhetens sida
- ③ Handtag
- ④ Kåpa
- ⑤ Sida för lokalt rör
- ⑥ Rörskydd
- ⑦ Serviceöppning
- ⑧ Skruvnyckelhål
- ⑨ Skruvnyckel
- ⑩ Tätningssedel (Täta änden på värmeisoleringen vid röranslutningen med tillgängligt tätningssedel, för att förhindra att vatten kommer in i värmeisoleringen.)

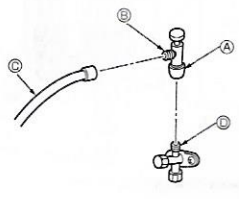


Fig. 5-7

### 5.4. Provmetod för att kontrollera om köldmedelsrören är lufttäta (Fig. 5-4)

- (1) Anslut testverktygen.
  - Kontrollera att stoppventilerna ① och ② är stängda, öppna dem inte.
  - Trycksätt köldmedelsledningarna via serviceöppning ③ på stoppventilen för vätska, ⑤.
- (2) Trycksätt inte till det angivna trycket direkt, utan lägg på trycket lite i taget.
  - ① Trycksätt till 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>G), vänta i fem minuter, och kontrollera att trycket inte minskar.
  - ② Trycksätt till 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>G), vänta i fem minuter, och kontrollera att trycket inte minskar.
  - ③ Trycksätt till 4,15 MPa (41,5 kgf/cm<sup>2</sup>G) och mät den omgivande temperaturen och köldmedelstrycket.
- (3) Om det angivna trycket håller i ungefär en dag utan att minska, har rören klara testet och det finns inga läckor.
  - Om den omgivande temperaturen ändras med 1°C, ändras trycket med ungefär 0,01 MPa (0,1 kgf/cm<sup>2</sup>G). Gör nödvändiga ändringar.
- (4) Om trycket minskar i steg (2) eller (3), finns det en gasläcka. Leta efter orsaken till denna gasläcka.

### 5.5. Öppningsmetod för stoppventil

Öppningsmetoden för stoppventiler varierar med olika modeller av utomhusenheter. Använd lämplig metod för att öppna stoppventilerna.

- (1) Gassida (Fig. 5-5)
  - ① Ta bort locket, dra handtaget mot dig och vrid motors 1/4 varv för att öppna.
  - ② Kontrollera att stoppventilen är helt öppen, tryck in handtaget och skruva på locket igen.
- (2) Vätskesida (Fig. 5-6)
  - ① Ta bort kåpan och vrid ventilstängens motsats så långt det går med en 4 mm sexkantsnyckel. Sluta när den når stoppet. (ø9,52: Ca. 10 varv)
  - ② Kontrollera att stoppventilen är helt öppen, tryck in handtaget och skruva på locket igen.

Kylmedelsrören skyddslindas

- Rören kan lindas in som skydd upp till en diameter på ø90 innan eller efter det att rören ansluts. Skär ut anvisningen i rörskyddet efter spåret och linda in rören.
- Rörets inloppsöppning
  - Använd kitt eller tätningssmassa för att täta rörinloppet runt rören så att det inte finns kvar några hål. (Om hålen inte sluts, kan ljud komma ut ur enheten eller så kan vatten och damm komma in i enheten, vilket kan orsaka haveri.)

### Försiktighetsåtgärder när påfyllningsventilen används (Fig. 5-7)

Dra inte åt serviceporten för mycket när den installeras, det kan göra att ventilkärnan deformeras och lossnar vilket kan leda till gasläckor.

När sektion ⑥ positionerats på önskad plats ska du vrida på sektion ④ enbart och dra åt den.

Dra inte åt sektionerna ④ och ⑥ mer tillsammans efter det att du dragit åt sektion ④.

### 5.6. Tillsats av kylmedel

- Ytterligare påfyllning av enheten krävs inte om rörlängden inte är längre än 10 m.
- Om rörlängden överstiger 10 m ska enheten laddas med extra R410A-kylmedel i enlighet med de tillåtna rörlängderna i tabellen nedan.
- När enheten stannat, fyll på den med ytterligare köldmedel genom stoppventilen för vätska när rören och inomhusenheter tömts.
- När enheten är igång, fyll på köldmedel i gasbackventilen med en säkerhetsladdare. Fyll inte på flytande köldmedel direkt i backventilen.

- När du har fyllt på köldmedel i enheten, anteckna den påfyllda köldmedelsmängden på serviceetiketten (på enheten).
- Se \*1.4. Använda utomhusenheter med köldmedlet R410A\* för mer information.
- Var försiktig vid installation av flera enheter. Om man ansluter till fel inomhusenhet kan detta leda till onormalt högt tryck och påverka prestandan allvarligt.

Modell	Tillåten rörlängd	Tillåten skillnad i vertikal led	Påfyllningsmängd köldmedel					
			11 - 20 m	21 - 30 m	31 - 40 m	41 - 50 m	51 - 60 m	61 - 75 m
SW75	2 m - 40 m	-30 m	0,6 kg	1,2 kg	1,8 kg	—	—	—
SW100	2 m - 75 m	-30 m	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,4 kg	1,6 kg	1,8 kg
SHW80, 112	2 m - 75 m	-30 m	—	—	0,6 kg	1,0 kg	1,2 kg	1,4 kg