

DAIKIN



INSTALLERINGSVEILEDNING

Luftkjølere i delt system

RZQ71C7V1B
RZQ100C7V1B
RZQ125C7V1B
RZQ140C7V1B

RZQ100B8W1B
RZQ125B8W1B
RZQ140B8W1B

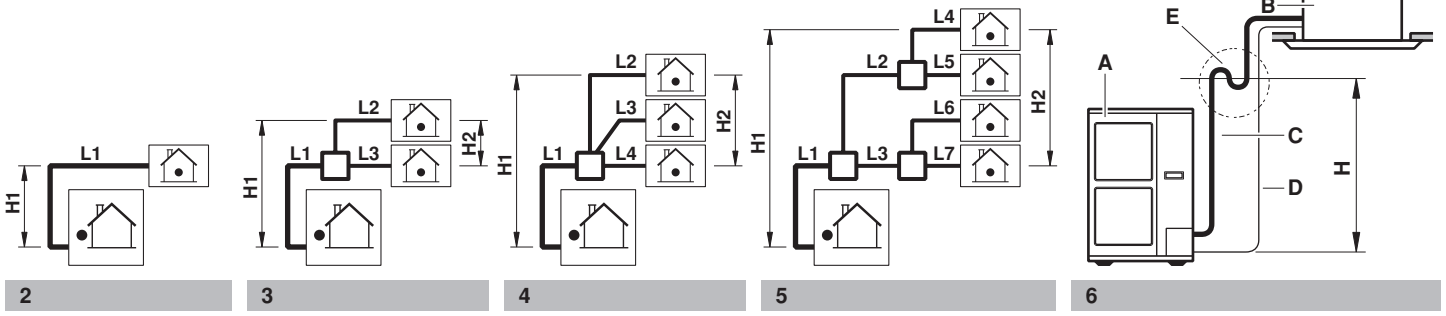
	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥50(100)							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓		≥100				≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500			
		✓									≤500	≥500	≥1000	
	✓	✓				L1<L2	≥50(100)				≥500			
						L2<L1	≥50(100)				≥500			
						L1<L2	L1≤H	≥150(250)	≤500			≥750	≥1000	0<L1≤1/2H 0<L1≤1/2H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							
					L2<L1	L2≤H	≥50(100) ≥100(200)				≥500 ≥1000(1500)	≥1000	0<L2≤1/2H 1/2H<L2≤H	
					H<L2	L2≤H								
	✓		✓	✓		≥200	≥200(300)		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥200(300)		≥1000		≤500	≥1000		
		✓									≥1000			
		✓			✓				≤500		≥1000	≥1000		
	✓	✓				L1<L2	≥200(300)				≥1000		0<L2≤1/2H 1/2H<L2≤H	
						L2<L1	≥150(250) ≥200(300)				≥1000 (1500)		0<L1≤1/2H 1/2H<L1≤H	
						L1<L2	L1≤H	≥200(300)	≤500		≥1000	≥1000	0<L2≤1/2H 1/2H<L2≤H	
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							
						L2<L1	L2≤H	≥150(250) ≥200(300)			≥1000 (1500)	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H 1/2H<L2≤H
						H<L2	L2≤H							

1

1

1

2



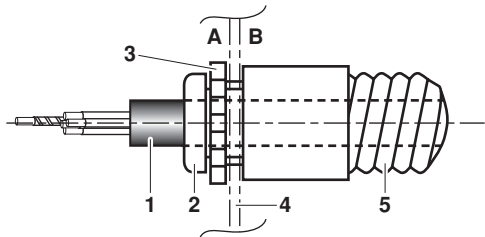
2

3

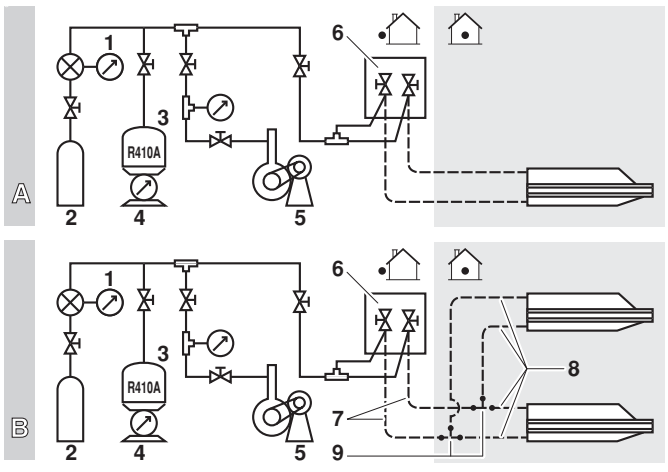
4

5

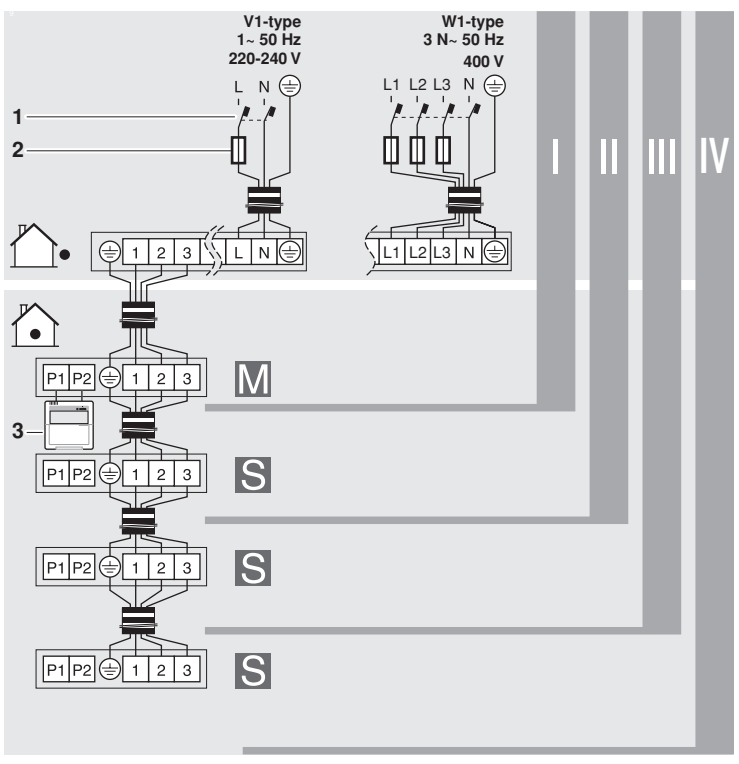
6



7



8



9

INNHOLD

	Side
Sikkerhetshensyn	1
Før installering	2
Valg av installeringssted	3
Forholdsregler ved installering.....	4
Avstander ved installering.....	4
Kjølemediummørrets størrelse og tillatte lengde.....	5
Forholdsregler ved rør for kjølemedium	6
Kjølemediummør	7
Avtapping.....	9
Påfylling av kjølemedium	10
Elektrisk kabelføring	12
Prøvekjøring.....	13
Krav til kassering	14
Koplings skjema.....	15



LES DISSE INSTRUKSJONENE NØYE FØR INSTALLERINGEN BEGYNNER. OPPBEVAR DENNE HÅNDBOKEN PÅ ET LETT TILGJENGELIG STED FOR FREMTIDIG REFERANSE.

HVIS DET GJØRES FEIL VED MONTERING ELLER TILKOPLING AV ANLEGGET ELLER TILBEHØR TIL ANLEGGET, KAN DET FØRE TIL OVERLEDNING OG DET VIL VÆRE FARE FOR Å FÅ ELEKTRISK STØT. DET KAN OPPSTÅ LEKKASJE, BRANN ELLER ANNEN SKADE PÅ ANLEGGET. PASS PÅ AT DET BARE BENYTTES TILBEHØR SOM ER PRODUSERT AV DAIKIN. DETTE ER LAGET SPESIELT FOR BRUK SAMMEN MED UTSTYRET, OG SØRG OGSÅ FOR AT DETTE BLIR MONTERT AV EN FAGPERSON.

DERSOM DU ER I TVIL OM NOE SOM VEDRØRER INSTALLERINGEN ELLER BRUKEN AV UTSTYRET, SKAL DU ALLTID TA KONTAKT MED DIN DAIKIN FORHANDLER FOR Å FÅ RÅD OG INFORMASJON.

SIKKERHETSHENSYN

Forholdsreglene angitt her er inndelt i følgende to typer. Begge omfatter svært viktige temaer, så sørg for å følge dem nøye.

**ADVARSEL**

Hvis advarselen ikke tas til følge, kan det føre til alvorlig personskade.

**FARE**

Hvis advarselen ikke tas til følge, kan det føre til personskade eller skade på utstyret.

**ADVARSEL**

- Til kjøling året rundt med lav innendørs luftfuktighet, f.eks. på datamaskinrom, kontakt forhandleren eller se boken for konstruksjonsdata eller servicehåndboken.
- Skal luftkondisjoneringsanlegg brukes sammen med alarminnstillinger for temperatur, anbefales det å legge inn en forsinkelse på 10 minutter for å signalere alarmen i tilfelle alarmtemperaturen overskrides. Luftkondisjoneringsanlegget kan stanse opp i flere minutter under normal drift for å "avise innendørsanlegget" eller ved "termostatstans".

**ADVARSEL**

- Be forhandleren eller kvalifisert personale utføre installeringsarbeid. Du må ikke installere utstyret selv. Feilaktig installering kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Installeringsarbeid må utføres i overensstemmelse med denne installeringshåndboken. Feilaktig installering kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Kontakt forhandleren for å få vite hva som må gjøres i tilfelle kjølemedielekkasje. Når luftkondisjoneringsanlegget skal installeres i et lite rom, må du sørge for at en eventuell kjølemedielekkasje ikke overstiger konsentrasjonsgrensen. Ellers kan dette forårsake ulykke med oksygenmangel.
- Sørg for at du bare bruker spesifisert tilbehør og deler til installeringsarbeid. Bruk av annet enn spesifiserte deler kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt, brann eller at enheten faller ned.
- Installer anlegget på et fundament som kan bære vekten av det. For svakt underlag kan medføre at utstyret faller ned og forårsaker personskade.
- Utfør angitt installeringsarbeid under hensyntagen til sterk vind, tyfon og jordskjelv. Feilaktig installering kan medføre ulykker ved at utstyret faller ned.
- Påse at alt elektrisk arbeid utføres av kvalifisert personale i henhold til lokale lover og bestemmelser og denne installeringsveiledningen, og bruk en separat strømkrets. Utilstrekkelig strømtilførselskapasitet eller utilstrekkelig elektrisk konstruksjon kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Påse at alt ledningsopplegg er sikkert, bruk spesifiserte ledninger og påse at ytre krefter ikke innvirker på kontakter og ledninger. Feilaktig tilkoping eller festing kan forårsake brann.
- Ved ledningsopplegg mellom innendørs- og utendørs-enhet samt strømtilførsel må ledningene formes slik at koplingsboksens deksel kan festes ordentlig. Hvis koplingsboksens lokk ikke er på plass, kan det medføre overopphetede kontakter, elektrisk støt eller brann.
- Dersom kjølemedium i gassform skulle lekke under installeringen, skal området ventileres omgående. Det kan dannes giftig gass dersom kjølemediumgass kommer i kontakt med ild.
- Når installeringen er fullført må du kontrollere at det ikke lekker kjølemediumgass. Det kan dannes giftig gass dersom kjølemediumgass lekker ut i rommet og kommer i kontakt med brannkilder som bygggørker, gasskomfyr eller varmeovn.
- Slå av strømbryteren før du berører elektriske kontakter.




ADVARSEL

- Strømførende deler kan lett berøres ved et uhell. Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.
- Når tidligere installerte anlegg skal flyttes, må du først samle opp kjølemediet etter nedpumping. Se kapitlet "Forholdsregler for nedpumping" på side 11.
- Unngå all direkte kontakt med kjølemedium som har lekket ut ved et uhell. Dette kan føre til store sår som følge av frostskaide.



FARE

- Anlegget skal jordes. Jordingsmotstand skal være i henhold til nasjonale bestemmelser. Jordledningen må ikke koples til gass- eller vannrør, lynavleder eller telefonjordleder. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt. 
- Gassrør. Antennelse eller eksplosjon kan oppstå ved gasslekkasje.
- Vannrør. Harde vinylrør er ingen effektiv jording.
- Lynavleder eller telefonjordleder. Den elektriske spenningen kan stige unormalt i tilfelle lynnedslag.
- Sørg for å installere jordfeilbryter. Det kan medføre elektrisk støt hvis jordfeilbryter ikke installeres.
- Installer dreneringsrør i henhold til denne installeringshåndboken for å sikre god drenering, og isoler røret for å forhindre kondensering. Feilaktig drenering kan forårsake vannlekkasje og gjøre at møblene blir våte.
- Installer innendørs- og utendørsenheter, strømledning og kablingstråd minst 1 meter unna TV- eller radioapparat for å forhindre interferens eller støy. (1 meter er eventuelt ikke nok for å forhindre støy, avhengig av radiobølgene.)
- Skyll ikke utendørsanlegget. Dette kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Ikke installer anlegget på følgende steder:
 - Der det er mineraloljetåke, oljesprut eller damp, f.eks. i et kjøkken. Plastdeler kan brytes ned, slik at de faller ut eller det blir vannlekkasje.
 - Der det produseres etsende gass, f.eks. svovelsyregass. Korrosjon i kopperrør eller loddede deler kan forårsake kjølemediumlekkasje.
 - Der det er maskiner som avgir elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
 - Der brannfarlig gasser kan lekke, der karbonfibrer eller brannfarlig støv svever i luften, eller der flyktige brennbare væsker som tynner eller bensin håndteres. Slike gasser kan forårsake brann.
 - Der luften inneholder store mengder salt, f.eks. i nærheten av havet.
 - Der spenningen varierer kraftig, som i fabrikker.
 - I kjøretøyer eller skip.
 - Der det forekommer syreholdige eller basiske damper.

FØR INSTALLERING



Ettersom maksimalt arbeidstrykk er 4,0 MPa eller 40 bar, kan det være nødvendig å benytte rør med større veggtykkelse. Se avsnittet "Valg av rørmateriell" på side 5.

Forholdsregler for R410A


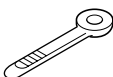
- Kjølemediet krever at man er svært nøye med å holde systemet rent, tørt og tett.
 - Rent og tørt Fremmedlegemer (inkludert mineraloljer eller fuktighet) må ikke få anledning til å blande seg inn i systemet.
 - Tett Les kapitlet "Forholdsregler ved rør for kjølemedium" på side 6 nøye, og følg disse prosedyrene på en riktig måte.
- Fordi R410A er et blandet kjølemedium, må den nødvendige tilleggsmengden påfylles i væskeform. (Dersom kjølemediet er i gassform, vil sammensetningen endres og systemet ikke fungere som det skal.)
- Innendørsanlegget som tilkoples må være et anlegg som er spesielt konstruert for bruk av R410A.

Installering

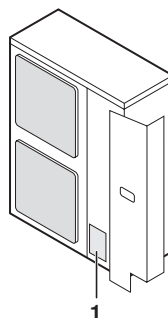
- Ved installering av innendørs enhet(er), se installeringshåndboken for innendørs enheter.
- Illustrasjonene viser utendørs enhet klasse 125. Andre typer følger også denne installasjonsanvisningen.
- Denne utendørs enheten trenger rørforgreningssett (ekstrautstyr) når den skal brukes som utendørs enhet i et system med samtidig drift. Det vises til kataloger for nærmere detaljer.
- Anlegget må aldri kjøres med skadet eller frakoblet utløpstermistor og innsugningstermistor, for det kan føre til brenning i kompressoren.
- Serienummer finner man på den ytre (front) platen, slik at man unngår feil ved tilkopling/frakopling av platene.
- Når man lukker servicepanelene må det passes på at tiltrekkingsmomentet ikke overstiger 4,1 N•m.

Tilbehør

Kontroller at følgende tilbehør følger med anlegget.

Installeringshåndbok	1	
Klemme	2	

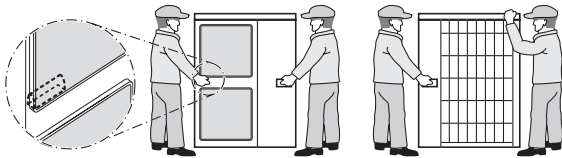
Se figuren nedenfor for plasseringen av tilbehøret.



1 Tilbehør

Håndtering

Løft enheten som vist på figuren langsomt ved å gripe i venstre og høyre håndtak.



Legg hendene på hjørnet i stedet for å holde i sugeinntaket på siden av kledningen, ellers kan kledningen bli deformert.



Pass på at hender eller gjenstander ikke kommer i berøring med de bakre finnene.

VALG AV INSTALLERINGSSTED



- Sørg for å ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at utendørsanlegget brukes som tilfluktssted for smådyr.
- Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann. Gi kunden beskjed om å holde området rundt anlegget rent og ryddig.

- 1 Velg et installeringssted der følgende vilkår er oppfylt, og som tilfredsstillers kundens krav.
 - Stedet må være godt ventilert.
 - Enheten må ikke være til sjenanse for naboer.
 - Stedet må kunne tåle enhetens vekt og vibrasjoner, og det må være mulig å plassere enheten plant.
 - Steder hvor det ikke er mulighet for lekkasje av brennbare gasser eller produkt.
 - Det må være god plass til å komme til ved service.
 - Lengdene på rør og kabler til innendørs og utendørs enheter må ikke overstige de tillatte grenser.
 - Steder der vannlekkasje fra anlegget ikke kan forårsake skader på stedet (f. eks. dersom et dreneringsrør er tett).
 - Steder der regn kan unngås mest mulig.

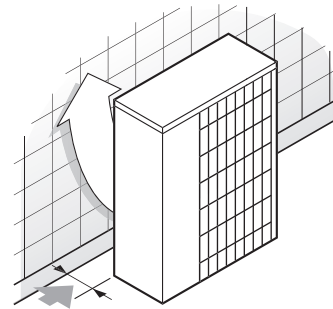


Gjelder bare for RZQ100~140B8W1B

Dette produktet tilhører klasse A. Til bruk i hus-holdningen kan dette produktet forårsake radio-interferens slik at brukeren må ta nødvendige forholdsregler.

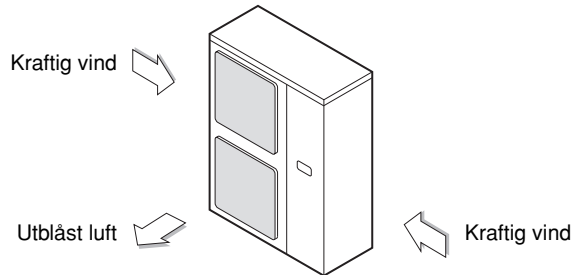
- 2 Hvis enheten installeres på et sted som er utsatt for kraftig vind, må du ta spesielt hensyn til følgende:
Sterk vind på 5 m/s eller mer som blåser mot utendørsanleggets luftutløp fører til kortslutning (blokkering av utløpsluften), og dette kan få følgende konsekvenser:
 - Redusert driftskapasitet.
 - Hyppig frostakselerasjon under drift med oppvarming.
 - Avbrudd i driften pga. økning i trykket.
 - Når det blåser sterk vind kontinuerlig mot anlegget, kan viften begynne å rotere svært raskt helt til den går i stykker.Se figurene for installering av enheten på et sted hvor vindretningen kan forutses.

- Drei luftutløpssiden mot bygningens vegg, et gjerde eller en vindskjerm.

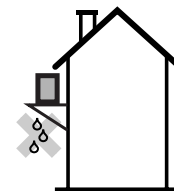


➔ Påse at det er tilstrekkelig plass til å utføre installeringen

- Plasser luftutløpssiden i rett vinkel mot vindretningen.

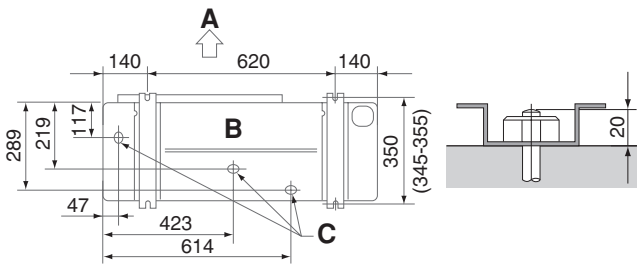


- 3 Lag en dreneringskanal for vann rundt fundamentet, for å drenere bort spillvann rundt anlegget.
- 4 Dersom det er vanskeligheter med dreneringen av anlegget, bygges det opp på et fundament av betongblokker eller lignende (høyden på fundamentet bør maksimalt være 150 mm).
- 5 Dersom anlegget monteres på en ramme, må man passe på å installere en vanntett plate innenfor en avstand på 150 mm fra undersiden av anlegget for å hindre at det trenger inn vann fra undersiden.
- 6 Hvis enheten skal installeres på et sted som hyppig er utsatt for snø, må du ta spesielt hensyn til følgende:
 - Plasser fundamentet så høyt som mulig.
 - Fjern den bakre innsugingsgrillen for å hindre snø i å samle seg på de bakre finnene.
- 7 Dersom du monterer anlegget på en bygningsramme, må det installeres en vanntett plate installeres (innenfor 150 mm fra undersiden av anlegget) eller benyttes dreneringspluggsett (tilleggsutstyr) for å unngå at dreneringsvannet drypper. (Se figur.)



FORHOLDSREGLER VED INSTALLERING

- Kontroller styrken til installasjonsunderlaget og at dette er plant, slik at enheten ikke vil forårsake vibrasjoner eller støy når den er installert.
- Fest anlegget godt med forankringsboltene i henhold til fundamenttegningen på figuren. (Gjør klar fire sett M12 forankringsbolter, muttere og skiver som er tilgjengelige i handelen.)
- Det er best å skru inn forankringsboltene inntil lengden er 20 mm fra fundamentets overflate.

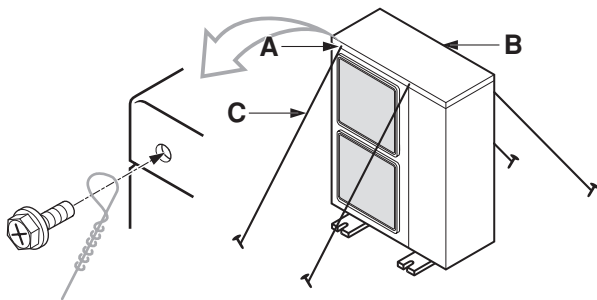


- A Utløpsside
 B Sett fra undersiden (mm)
 C Tappehull

Installeringsmetode for å hindre velting

Hvis det er nødvendig å hindre enheten i å velte, installerer den som vist på figuren.

- klargjør alle 4 vaiere som vist på tegningen
- skru ut topplaten på de 4 stedene merket A og B
- før skruene gjennom løkkene og skru dem godt på plass



- A plassering av de 2 festehullene på forsiden av enheten
 B plassering av de 2 festehullene på baksiden av enheten
 C vaiere: leveres lokalt

Utløp fra avløpsrør

- Hvis dreneringsutløpet fra utendørsanlegget forårsaker problemer (hvis det for eksempel kan sprute dreneringsvann på folk), monterer du en dreneringsmuffe på dreneringsrøret (tilleggsutstyr).
- Kontroller at dreneringen fungerer skikkelig.

AVSTANDER VED INSTALLERING

Tallene som gjengis her representerer målene for modellene i klasse 71-100-125-140. Tall mellom () angir målene for modellene i klasse 100-125-140. (Enhet: mm)

(Det vises til kapittelet "Forholdsregler ved installering" på side 4)

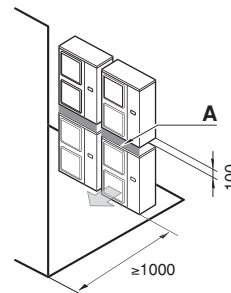
Forsiktig

(A) Ved installasjon som ikke er stablet (Se figur 1)

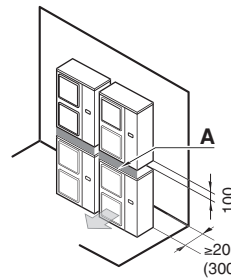
- | | | |
|--------------------------|---|--|
| ➤ Hinder på sugesiden | ✓ | Hinder er tilstede |
| ➤ Hinder på utløpsiden | 1 | I slike tilfeller lukkes bunnen av installeringsrammen for å hindre at utblåsningsluften slippes forbi |
| ➤ Hinder på venstre side | 2 | I slike tilfeller kan det bare installeres 2 enheter. |
| ➤ Hinder på høyre side | | |
| ➤ Hinder på toppen | ⊠ | Denne situasjonen er ikke tillatt |

(B) Ved stablet installasjon

1. Hvor det finnes hindringer foran utløpsiden.



2. Hvor det finnes hindringer foran luftinntaket.

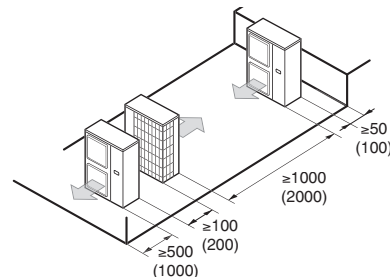


Man må aldri stable mer enn én enhet.

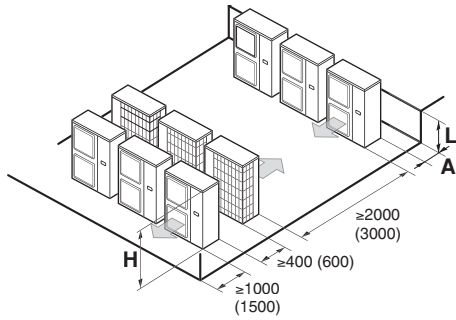
Omkring 100 mm er nødvendig som avstand for legging av avløpsrøret fra den øvre utendørsenheten. Få forseglet seksjon A slik at luft fra utløpet ikke slipper forbi.

(C) Ved installasjon i flere rekker (for bruk på tak osv.)

1. Ved installering av én enhet per rekke.



2. Ved installering av flere enheter (2 enheter eller mer) ved siden av hverandre per rekke.



Forholdet mellom dimensjonene H, A og L er gjengitt i tabellen under.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	150 (250)
	1/2H < L	200 (300)
H < L	Installering ikke mulig	

KJØLEMEDIUMRØRETS STØRRELSE OG TILLATTE LENGDE



Alt røropplegg må monteres av en godkjent kjølemontør og må tilfredsstillere kravene i både lokale og nasjonale regelverk.



Til personer med ansvar for røropplegg:

- Sørg for å åpne stengeventilen når røropplegg er installert og anlegget er satt under vakuum. (Kompressoren kan bli ødelagt dersom systemet kjøres med stengt ventil.)
- Det er forbudt å slippe kjølemedium ut i atmosfæren. Samle opp kjølemedium i overensstemmelse med bestemmelser for freonopsamling og destruksjon.
- Ikke bruk flussmiddel når kjølemediumrørene slagloddes. Til slaglodding skal det brukes fosforkopper tilsatsmetall til slaglodding (BCuP) som ikke krever flussmiddel. (Hvis det brukes et klorflussmiddel, vil rørene korrodere, og hvis flussmiddelet inneholder fluorid, svekkes kjølemediumoljen, med negativ effekt på røropplegget for kjølemedium.)

Valg av rørmateriell

- Konstruksjonsmateriale: Sømløst kopperrør, deoksidert med fosforsyre, for kjølemedium.
- Herdingsgrad: Bruk rør med herdingsgrad som funksjon av rørdiameteren slik det er angitt i tabellen under.
- Rørtykkelsen i røropplegget for kjølemedium må tilfredsstillere kravene i relevante lokale og nasjonale bestemmelser. Minste rørtykkelse for R410A-rør må være i overensstemmelse med tabellen under.

Rør Ø	Rørmaterialets herdingsgrad	Minste tykkelse t (mm)
6,4 / 9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1,00
19,1	1/2H	

O = Glødet
1/2H = Halvhvart

Dimensjon på rør for kjølemedium

Se under figur 3 for dobbelsystem, under figur 4 for trippelsystem og under figur 5 for dobbel tvilling-system.

- Hovedrør (rør mellom utendørsanlegg og første forgrening). Rørene skal ha samme dimensjon som tilkoblingene utendørs.

Dimensjon på rør for kjølemedium ^(a)			
Modell	Redusert dimensjon	Gassrør	
		Standard dimensjon	Økt dimensjon
RZQ71	Ø12,7	Ø15,9	—
RZQ100~140	—		Ø19,1
Modell	Redusert dimensjon	Væskerør	
		Standard dimensjon	Økt dimensjon
RZQ71~140	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7

(a) På dobbel-, trippel- og dobbel tvilling-anlegg gjelder de oppførte dimensjonene for kjølemediarør kun hovedrørene. (L1 = rørene mellom utendørsanlegget og forgreningen i figurene 3~5.)

- Rør mellom første forgrening og andre forgrening (L2+L3) (kun for dobbel tvilling).

Væske	Ø9,5
Gass	Ø15,9

- Rør mellom forgrening og innendørsanleggene (L2~L3 for dobbel, L2~L4 for trippel og L4~L7 for dobbel tvilling). Disse rørdimensjonene må ha samme dimensjon som rørdimensjonene til de tilkoblede innendørsanleggene. Grennrør: se merking □' på figurene 3, 4 og 5.

NB



- Bruk standard rørdimensjoner for nye installasjoner.
- Ved bruk av eksisterende rør er det tillatt å øke dimensjonen som angitt i tabellen ovenfor. Dimensjonen må kun økes ved parkombinasjon (L1). Det må tas hensyn til ytterligere begrensninger når det gjelder tillatte rørlengder, som angitt i tabellen "Tillatt rørlengde" på side 6. Det kan medføre redusert kapasitet hvis du ikke bruker standard rørdimensjon. Installatøren må være oppmerksom på dette og vurdere dette svært nøye i forhold til den ferdige installasjonen.

Valg av grennrør

RZQ100~140B8 W1B + FCQ35~71C / FCQH71C		
Dobbel	KHRQ22M20TA	KHRQ58T
Trippel	KHRQ127H	KHRQ58H
Dobbel tvilling	KHRQ22M20TA (3x)	KHRQ58T (3x)

Tillatt rørlengde og høydeforskjell

Se tabellen nedenfor når det gjelder lengder og høyder. Det vises til figurene 2, 3, 4 og 5. Gå ut fra at den lengste ledningen i figuren tilsvarer det lengste røret i virkeligheten, og at det høyeste anlegget på figuren tilsvarer det høyeste anlegget i virkeligheten.

Tillatt rørlengde				
		Dimensjon på væskerør	Modell	
			71	100 125 140
Maksimal total én-veis rørlengde				
Par	L1	redusert størrelse	10 m (15 m)	
		standard	50 m (70 m)	75 m (95 m)
		økt størrelse	25 m (35 m)	35 m (45 m)
• Dobbel og trippel • Dobbel tvilling	• L1+L2 • L1+L2+L4	redusert størrelse	10 m (15 m)	
		standard	50 m (70 m)	75 m (95 m)
		økt størrelse	25 m (35 m)	35 m (45 m)
Maksimal tillatt rørlengde^(a)				
Dobbel	L1+L2+L3	—	60 m	75 m
Trippel	L1+L2+L3+L4		—	
Dobbel tvilling	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7		—	
Maksimal grenrørlengde				
• Dobbel og trippel • Dobbel tvilling	• L2 • L2+L4	—	20 m	
Maksimal forskjell mellom lengdene på grenrør				
Dobbel	L2–L3	—	10 m	10 m
Trippel	L2–L4		—	
Dobbel tvilling	• L2–L3 • L4–L5 • L6–L7 • (L2+L4)–(L3+L7)		—	
Maksimal høyde mellom innendørs og utendørs				
Alle	H1	—	30 m	
Maksimal høyde mellom innendørs				
Dobbel, trippel og dobbel tvilling	H2	—	0,5 m	
Lengde uten lading				
Alle	L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7	redusert størrelse	≤10 m	
		standard	≤30 m	
		økt størrelse	≤15 m	

(a) Tall i parentes representerer ekvivalent lengde.

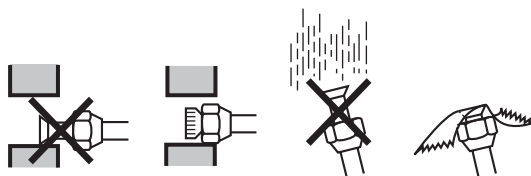
Eksisterende eller forhåndsinstallerte rør kan brukes

- Rørene må være i samsvar med kriteriene under.
 - Rørdiameteren må være i samsvar med begrensningen angitt i avsnittet "Dimensjon på rør for kjølemedium" på side 5.
 - Rørlengden må ligge innenfor tillatt rørlengde som angitt i avsnittet "Tillatt rørlengde og høydeforskjell" på side 6.
 - Rørene må være konstruert for R410A. Se avsnittet "Valg av rørmateriell" på side 5.
- Rør kan brukes på nytt uten rengjøring hvis:
 - Total 1-veis rørlengde: <50 m.
 - Det ikke har forekommet kompressorhavari i historien til anlegget som skal byttes ut.
 - Korrekt nedpumping kan gjennomføres:
 - Kjør anlegget kontinuerlig i 30 minutter i kjølemodus.
 - Utfør nedpumping.
 - Fjern klimaanleggsenheter som skal byttes.
 - Kontroller forurensingen inne i eksisterende rør.

Kan du ikke oppfylle alle disse kravene, må eksisterende rør rengjøres eller skiftes ut etter at luftkondisjoneringsanleggene som skal byttes, er fjernet.
- Klargjør de koniske tilkoplingene for høyere trykk. Se avsnittet "Forholdsregler ved tilkopling av koniske muttere" på side 8.

FORHOLDSREGLER VED RØR FOR KJØLEMEDIUM

- La ikke annet enn angitt kjølemedium blandes inn i fryse-syklusen, som luft osv. Dersom kjølemediumgass lekker ut under arbeid på anlegget, må rommet omgående ventileres grundig.
- Bruk bare R410A når det etterfylles kjølemedium
 Installeringsverktøy:
 Sørg for å bruke installeringsverktøy (påfyllingslange for manometermanifold osv.) som bare er beregnet for bruk på R410A-installasjoner for å motstå trykket og hindre at fremmede stoffer (f.eks. mineraloljer eller fuktighet) blandes inn i systemet.
 Vakuumpumpe:
 Bruk en 2-trinns vakuumpumpe med tilbakeslagsventil
 Pass på at oljen i pumpen ikke strømmer i motsatt retning i systemet når pumpen ikke er i drift.
 Bruk en vakuumpumpe som kan suge ut til –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg).
- For å hindre at smuss, væske eller støv kommer inn i røropplegget plugges igjen eller dekkes med tape.



Sted	Installeringsperiode	Beskyttelsesmetode
Utendørsenhet	Mer enn en måned	Plugg røret
	Mindre enn en måned	Plugg eller tape igjen røret
Innendørsenhet	Uansett periode	Plugg eller tape igjen røret

Man må være ytterst varsom når kopperrør træs gjennom vegger.

- For system med samtidig drift
 - Rørføring oppover og nedover skal utføres på hovedrørlinjen.
 - Bruk grenrørsett (ekstrautstyr) for forgrening av kjølemediumrør.

Forholdsregler som må tas. (Når det gjelder ytterligere detaljer vises det til håndboken som er festet til grenrørsettet.)

- Installer forgreningsrørene vannrett (med maksimal helling på 15°) eller loddrett.
- Lengden på grenrøret til innendørsanlegget bør være så kort som mulig.
- Forsøk å holde lengden på begge grenrørene til den innendørs enheten lik.

- Ved bruk av eksisterende kjølemediumrør
Vær oppmerksom på følgende punkter ved bruk av eksisterende kjølemediumrør.

- Ta en titt på gjenværende olje i eksisterende kjølemediumrør for å kontrollere kvaliteten.

Det er svært viktig å kontrollere denne oljen, for hvis eksisterende rør brukes sammen med forringet olje, vil dette medføre kompressorhavari.

- Plasser noe av den gjenværende oljen fra rørene du vil fortsette å bruke, på et hvitt ark eller på den hvite overflaten til et referansekort for oljesjekk, og sammenlign denne oljefargen med fargen som er innringet på referansekortet.
- Hvis oljefargen er lik eller mørkere enn innringet farge, må du skifte ut rørene, installere nye rør, eller rengjøre rørene grundig.

- Hvis oljefargen er lysere, kan rørene brukes på nytt uten rengjøring først.

Et referansekort for oljesjekk er helt nødvendig til en slik kvalitetskontroll, og fås kjøpt hos forhandleren.

- I følgende situasjoner bør ikke eksisterende røropplegg brukes, og nytt røropplegg bør installeres.

- Hvis tidligere brukt modell har hatt problemer med kompressoren (dette kan medføre oksidert kjølemediumolje, avleiringsrester og andre ugunstige effekter).
- Hvis innendørs- og utendørsenheter har vært koplet fra røropplegget over tid (det kan ha kommet vann eller smuss inn i røropplegget).
- Hvis kopperrør er korrodert.

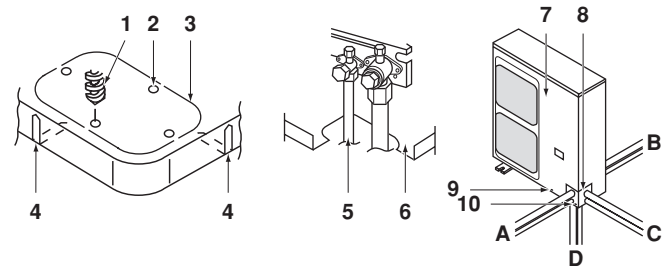
- Koniske muttere bør ikke brukes om igjen, derimot bør det lages nye for å unngå lekkasjer.

- Kontroller sveiseforbindelser med henblikk på gasslekkasje dersom det lokale røropplegget har sveiseforbindelser.

- Bytt ut redusert isolering med nytt materiale.

KJØLEMEDIUMRØR

- Røropplegget kan installeres i fire retninger.



Figur - Røropplegg i fire retninger

- 1 Bor
- 2 Senterområde rundt perforert plate
- 3 Perforert plate
- 4 Spalte
- 5 Tilkoplingsrør
- 6 Bunnramme
- 7 Frontplate
- 8 Rørutløpsplate
- 9 Skruefrontplate
- 10 Rørutløpsplateskrue
- A Forover
- B Bakover
- C Sidelengs
- D Nedover

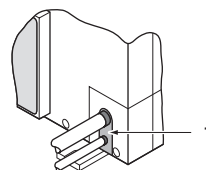
- Ved å skjære ut de to spaltene er det mulig å installere som vist i figur "Røropplegg i fire retninger". (Bruk metallsag for å skjære ut spaltene.)

- For å installere forbindelsesrøret nedover må det lages et hull ved å trenge gjennom midtområdet rundt den perforerte platen med et Ø6 mm bor. (Se figur "Røropplegg i fire retninger".)

- Etter å ha fjernet den perforerte platen anbefaler vi at man har på utbedringsmaling på kanten og de omgivende endeflatene for å hindre rustdannelse.

Hindre fremmedlegemer i å komme inn

Plugg rørgjennomføringene med kitt eller isolasjonsmateriale (kjøpes lokalt) for å tette alle åpninger som vist på figuren.



- 1 Kitt eller isolasjonsmateriale (kjøpt lokalt)

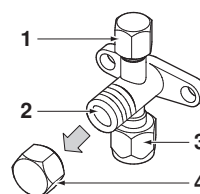
Insekter eller smådyr som kommer inn i utendørsenheten kan forårsake kortslutning i koplingsboksen.

Advarsel vedrørende håndtering av stengeventil

- Stengeventilene for tilkoplingsrør mellom innendørs- og utendørsenheter er stengt ved utsendelsen fra fabrikken.

Pass på at ventilen er åpen under drift.

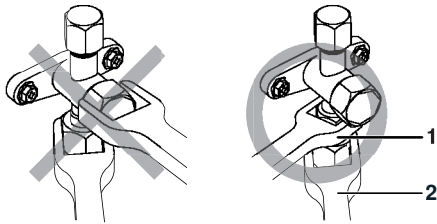
Navnene på stengeventilens deler er gjengitt under.



- 1 Utløpsport
- 2 Stengeventil
- 3 Røroppleggstilkopling
- 4 Ventiideksel

- Ettersom sideflatene kan bli deformert hvis det bare brukes momentnøkkel når koniske mutre trekkes til eller løsnes, skal stengeventilen alltid lukkes med fastnøkkel og deretter med momentnøkkel.

Ikke bruk skrunøkkel på ventildekselet.

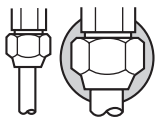


- 1 Fastnøkkel
- 2 Momentnøkkel

Ved å trekke til for hardt, kan overflaten på den innvendige avstengingsventilen forvrenses slik at det lekker ut gass inne i ventilen og den koniske mutteren til slutt vil sprekke.

Ikke bruk makt på ventildekselet, dette kan medføre kjølemediumlekkasje.

- Ved kjøling i lav omgivelsestemperatur eller annen bruk under lavt trykk, bruk silikonpute eller liknende for å forhindre at den koniske mutteren til stengeventilen for gass fryser (se figuren). Hvis den koniske mutteren fryser, kan det føre til kjølemediumlekkasje.

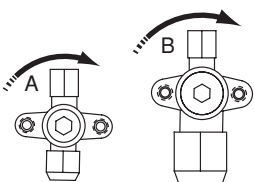


Tetningspute av silikon
(Påse at det ikke er noen åpninger)

Bruke stengeventilen

Bruk 4 mm og 6 mm umbrakonøkler.

- Åpne ventilen
 - Sett umbrakonøkkel i ventilstangen og dreii den mot urviseren.
 - Stans når ventilstangen ikke lenger går rundt. Nå er den åpen.
- Stenge ventilen
 - Sett umbrakonøkkel i ventilstangen og dreii den med urviseren.
 - Stans når ventilstangen ikke lenger går rundt. Nå er den stengt.

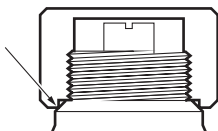


Lukkeretning

- A Væskesiden
B Gassiden

Forholdsregler for håndtering av ventildekselet

- Ventildekselet er tett der pila viser. Se figuren. Pass på så den ikke skades.



- Sørg for å trekke til ventildekselet ordentlig etter å ha stilt ventilen.

	Tiltrekkingsmoment
Væskerør	13,5~16,5 N•m
Gassrør	22,5~27,5 N•m

- Kontroller at det ikke er lekkasje av kjølemedium etter at dekselet er trukket til.

Forholdsregler for håndtering av utløpsport

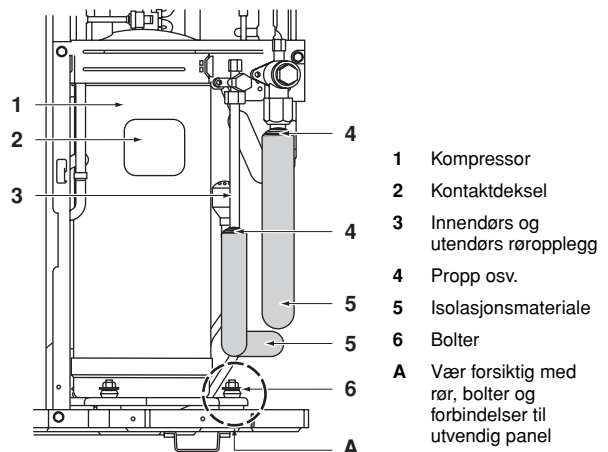
- Bruk alltid en fleksibel påfyllingsslange med støtstang og ventil, slik at gjenværende kjølemedium kan samles opp i påfyllingsslangen.
- Sett dekselet tilbake på plass etter innstilling. Tiltrekkingsmoment: 11,5~13,9 N•m

Forholdsregler ved tilkoping av røropplegg og isolering

- Pass på at innendørs og utendørs forgreningsrør ikke kommer i berøring med kompressorens kontaktpunkter. Hvis væskesidens rørisolering kan komme i berøring med det, må høyden justeres som vist på figuren under. Påse også at røropplegget ikke berører kompressorens bolter eller utvendige kledning.
- Når utendørsanlegget monteres over innendørsanlegget kan følgende skje: Kondensvannet på toppen av stengeventilen kan komme over på innendørsanlegget. For å unngå dette må stengeventilen dekkkes med tetningsmateriale.
- Dersom temperaturen er høyere enn 30°C og fuktigheten er høyere enn RH 80%, må tykkelsen på tetningsmaterialet være minst 20 mm for å unngå kondens på overflaten av tetningen.
- Sørg for å isolere væske- og gassidens røropplegg samt kjølemediets forgreningssett.

Eventuelle blottlagte rør kan forårsake kondensering eller forbrenning ved berøring.

(Den høyeste temperaturen gassidens røropplegg kan nå er rundt 120°C, så sørg for å bruke svært varmebestandig isolasjonsmateriale.)



- 1 Kompressor
- 2 Kontaktdeksel
- 3 Innendørs og utendørs røropplegg
- 4 Propp osv.
- 5 Isolasjonsmateriale
- 6 Bolter
- A Vær forsiktig med rør, bolter og forbindelser til utvendig panel

Forholdsregler ved tilkoping av koniske muttere

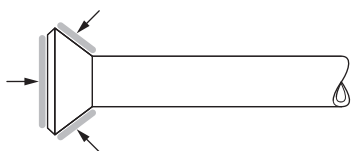
- Det vises til tabellen når det gjelder dimensjoner for behandling av koniske mutre og tiltrekkingsmomenter. (Ved for kraftig tiltrekking vil flensen sprekke.)

Rør-størrelse	Tiltrekkingsmoment for konisk mutter	Mål for flens (mm)	Form på konen
Ø6,4	14,2~17,2 N•m	8,7~9,1	
Ø9,5	32,7~39,9 N•m	12,8~13,2	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m	16,2~16,6	
Ø15,9	61,8~75,4 N•m	19,3~19,7	
Ø19,1	97,2~118,6 N•m	23,6~24,0	

Har du ingen momentnøkkel, må du være oppmerksom på at tiltrekkingmomentet plutselig kan øke. Trekk ikke til mutrene mer enn til angitt vinkel.

Rørdimensjon	Videre tiltrekkingvinkel	Anbefalt armlengde på verktøy
Ø6,4	60°–90°	150 mm
Ø9,5		200 mm
Ø12,7	30°–60°	250 mm
Ø15,9		300 mm
Ø19,1	20°–35°	450 mm

- Når den koniske mutteren skrues på, skal det påføres kjølemaskinolje på konusen (innvendig og utvendig), deretter skrues mutteren 3 eller 4 omdreining for hånd. Påfør eterolje eller esterolje her.



- Når installeringen er fullført skal det utføres en gasslekkasjekspeksjon av rørforbindelsene med nitrogen og liknende.

Forholdsregler vedrørende behov for vannlås

Ettersom det er fare for at oljen i stigerøret kan strømme tilbake til kompressoren når den stanses og forårsake væskekompresjon eller redusert oljeretur, må det monteres en oljefelle på egnet sted i stigerøret.

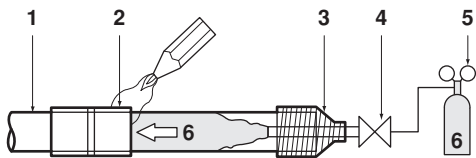
- Plassering av oljefelle. (Se figur 6)

- A Utendørsenhet
- B Innendørsenhet
- C Gassrør
- D Væskerør
- E Oljefelle
- H Monter oljefelle ved høydeforskjell mellom innvendig og utvendig enhet på 10 m.

- Det er ikke nødvendig med oljefelle hvis utendørsenheten er montert høyere enn innendørsenheten.

Forholdsregler ved slaglodding

- Sørg for å utføre nitrogenblåsing ved slaglodding. Slaglodding uten nitrogengenerstatning eller utslipp av nitrogen i rørledningen vil forårsake store mengder oksidert belegg på innsiden av rørene, slik at ventilene og kompressorene i kjølesystemet påvirkes ugunstig og hindrer normal drift. Bruk imidlertid ikke oksideringsforebyggende midler ved slaglodding av rør. Rester etter slike midler kan føre til at rørene blokkeres eller at komponenter ikke fungerer skikkelig.
- Ved slaglodding med innføring av nitrogen i rørene må nitrogenet stilles til 0,02 MPa med trykkreduksjonsventil (=akkurat nok til at du kan kjenne det mot huden).



- 1 Rørapplegg for kjøling
- 2 Del som skal slagloddet
- 3 Taping
- 4 Håndventil
- 5 Trykkreduksjonsventil
- 6 Nitrogen

AVTAPPING

- Ikke blås ut luften med kjølemedium. Bruk vakuumpumpe for å vakuutørke installasjonen. Det trengs ikke ekstra kjølemedium for å rense luften.
- Rør i anlegget er kontrollert for lekkasjer av produsenten. Kjølemediumledningene som installeres på stedet må kontrolleres for lekkasjer av montøren.
- Påse at alle ventiler er skikkelig stengt før lekkasjetest eller vakuutørking.

Oppsett for vakuu- eller lekkasjetest: se figur 8

- A Parsystem
- B System for samtidig drift
- 1 Trykkmåler
- 2 Nitrogen
- 3 Kjølemedium
- 4 Veiemaskin
- 5 Vakuumpumpe
- 6 Stengeventil
- 7 Hovedrør
- 8 Forgreningsrør
- 9 Forgreningsrørsett (ekstrautstyr)

Prosedyre for lekkasjetest

Lekkasjetest må tilfredsstille EN378-2.

- Tøm rørene og kontroller vakuuemet⁽¹⁾. (Ingen trykkøkning på 1 minutt.)
- Avbryt vakuuemet med minimum 2 bar med nitrogen. (Øk aldri trykket til mer enn 4,0 MPa.)
- Foreta lekkasjetest ved å påføre såpevann e.l. på rørenes koplingsdeler.
- Slutt å tilføre nitrogengass.
- Tapp av og kontroller vakuuemet igjen⁽¹⁾.
- Når vakuummåleren ikke lenger stiger kan stengeventilene åpnes.



Dersom det er muligheter for at det fortsatt er mer fuktighet igjen i rørene skal man gjøre følgende (dersom rørapplegget er foretatt i perioder med mye nedbør, eller har foregått over lengre tid, kan det ha kommet regnvann inn i rørene mens arbeidet har pågått).

Etter at systemet har vært under trykk i 2 timer, skal det settes under et trykk på 0,05 MPa (vakuu-brudd) med nitrogengass. Deretter tømmer systemet igjen ved hjelp av vakuumpumpen i 1 time med et undertrykk på –100,7 kPa (vakuutørking). Dersom det ikke er mulig å etablere et undertrykk på –100,7 kPa i løpet av 2 timer, gjentas operasjonen for vakuu-brudd og vakuutørking. Etter at systemet har stått under vakuu i 1 time skal man kontrollere at manometeret ikke stiger.

Det kan hende at kjølemedietrykket ikke stiger etter luftspyling med vakuumpumpe, selv ikke om avstengingsventilen åpnes. Årsaken til dette er at for eksempel ekspansjonsventilen på kretsen for utendørsanlegg er stengt, men dette medfører ikke at anlegget ikke kan kjøres.

- Bruk 2-trinns vakuumpumpe med tilbakeslagsventil som kan suges ut til –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg). Sug ut systemet fra gass- og væskerørene i mer enn 2 timer ved hjelp av en vakuumpumpe som bringer systemet til –100,7 kPa. Etter at systemet har vært under dette trykket i en time skal man kontrollere om manometeret som måler undertrykket stiger eller ikke. Dersom den stiger, kan systemet enten inneholde fuktighet eller ha lekkasjer.

PÅFYLLING AV KJØLEMEDIUM

Viktig informasjon om kjølemediet som brukes

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen. Gassene må ikke luftes ut i atmosfæren.

Type kjølemedium: R410A

GWP⁽¹⁾-verdi: 1975

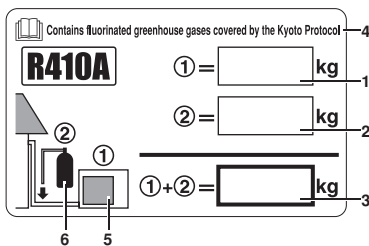
⁽¹⁾ GWP = global oppvarmingsevne

Fyll ut følgende med merkeblekk:

- ① kjølemediemengden i produktet som fylles på ved fabrikk
- ② mengden ekstra kjølemedium som etterfylles på stedet
- ①+② den totale mengden kjølemedium som er påfylt

på etiketten for tilleggsfylling av kjølemedium som følger med produktet.

Den utfylte etiketten må være festet nær produktets påfyllingsport (f.eks. på innsiden av servicedekselet).



- 1 kjølemediemengde i produktet som fylles på ved fabrikk: se anleggets merkeplate
- 2 mengde ekstra kjølemedium som etterfylles på stedet
- 3 total mengde kjølemedium som er påfylt
- 4 Inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen
- 5 utendørsanlegg
- 6 sylindere for kjølemedium og grenrør for påfylling

Forholdsregler for service



Når det utføres service på anlegget som krever at kjølemediemengden må åpnes, må kjølemediet tømmes i henhold til stedlige bestemmelser.

På dette anlegget er det nødvendig å foreta etterfylling av kjølemedium avhengig av rørlengden som er tilkoblet på stedet. Fyll på kjølemediet i væskerøret via utløpsporten på avstengingsventilen for væske. Ettersom R410A er et blandet kjølemedium, endres sammensetningen dersom det fylles på i gassform slik at normal systemdrift ikke lenger er sikret.

På denne modellen er det ikke nødvendig med ekstra påfylling dersom rørlengden er ≤ 30 m.

<5 m: Se "Fullstendig etterfyllingsvekt for kjølemedium (etter lekkasje osv.)" på side 11.

Etterfylling av kjølemedium

- De ekstra lademengdene gjelder røroppleggslengden for kjølemediet i "Maksimal total én-veis rørlengde" i tabellen i avsnittet "Tillatt rørlengde og høydeforskjell" på side 6. (F.eks. dobbel: $L1+L2+L3$).
- Hvis rørlengden overstiger 30 m, tilsettes det kjølemedium i henhold til tabellen som følger.

For fremtidig vedlikehold, sett en ring rundt valgt mengde i tabellene under.

For parsystem

Tabell 1: Etterfylling av kjølemedium <enhet: kg>

Standard væskerørdimensjon				
Tilkoplet rørlengde er mellom				
Modell	30~40 m	40~50 m	50~60 m	60~75 m
RZQ71	0,5	1,0	—	
RZQ100~140			1,5	2,0
Økt væskerørdimensjon				
Tilkoplet rørlengde er mellom				
Modell	15~20 m	20~25 m	25~30 m	30~35 m
RZQ71	0,5	1,0	—	
RZQ100~140			1,5	2,0

For dobbel-, trippel- og dobbel tvilling-system

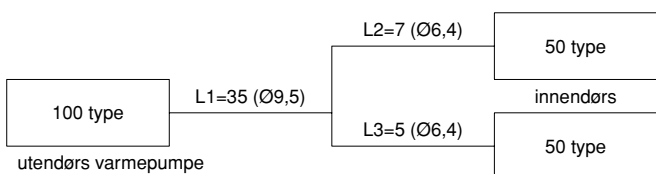
Vennligst tilsett ytterligere i henhold til følgende beregning. (Ekstra mengde er $R1+R2$)

1. $G1$: total lengde med $\varnothing 9,5$ mm væskerør
 $G2$: total lengde med $\varnothing 6,4$ mm væskerør
- 2.a $G1 > 30$ m
beregnet lengde som overstiger 30 m ($=G1-30$ m)
På bakgrunn av dette fastsettes $R1$, $R2$ i tabellen
- b $G1 \leq 30$ m og $G1+G2 > 30$ m
beregnet total lengde som overstiger 30 m ($=G1+G2-30$ m)
På bakgrunn av dette fastsettes $R2$ i tabellen, $R1=0$
3. Total ekstra påfyllingsmengde
 $R=R1+R2$ (kg)

Tabell 2: Lengde <enhet: m>, etterfylling av kjølemedium <enhet: kg>

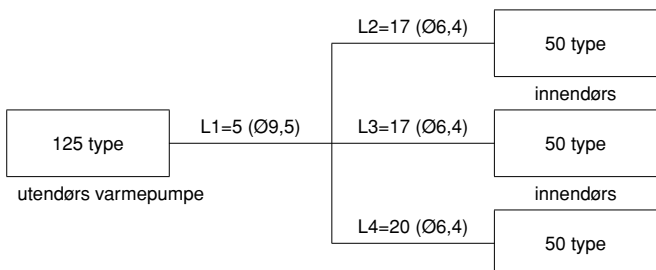
Lengde som overskrider "Lengde uten lading"							
Modell	Væskerør	Ø	0~10	10~20	20~30	30~45	
RZQ71~140	Hoved	9,5	0,5	1,0	1,5	2,0	R1
	Forgrening						
	Forgrening	6,4	0,3	0,6	0,9	1,2	R2

Eksempel 1



- 1 $G1=L1=35$ m $G2=L2+L3=7+5=12$
- 2 Over 30 m
- a $G1-30=5$ m $\rightarrow \varnothing 9,5 R1=0,5$ kg
- b $G2=12$ m $\rightarrow \varnothing 6,4 R2=0,6$ kg
- 3 Kjølemedienvolum= $R=R1+R2=0,5+0,6=1,1$ kg

Eksempel 2



- 1 $G1=L1=5$ m $G2=L2+L3+L4=17+17+20=54$
- 2 Over 30 m
- a $G1=5$ m $\rightarrow R1=0,0$ kg
- b $(G1+G2)-30=(5+54)-30=29$ $\rightarrow \varnothing 6,4 R2=0,9$ kg
- 3 Kjølemedienvolum= $R=R1+R2=0,0+0,9=0,9$ kg



Gjennomfør vakuumsørking før fullstendig av skifte av kjølemedium. Gjennomfør denne vakuumsørkingen fra serviceporten. Ikke bruk andre porter eller stengeventil til vakuumsørking. Vakuumsørking kan ikke gjennomføres fullstendig via en slik port.

Serviceportens plassering:

- RZQ100~140B
Utendørsanlegg har 2 porter i rørene. Den ene er mellom væskemottakeren og den elektroniske ekspansjonsventilen, mens den andre er mellom varmeveksleren og 4-veisventilen.
- RZQ71~140C
Utendørsanlegg har 1 port i rørene. Den er mellom varmeveksleren og 4-veisventilen.



System med økt væskerørdimensjon

- Erstatt 30 m med 15 m i beregningene over og bruk tabellen under.
- G1: total lengde med Ø12,7 mm væskerør.

Modell	Væskerør	Ø	Lengde som overskrider "Lengde uten lading"			
			0-5 m	5-10 m	10-15 m	15-20 m
RZQ71	Hoved	12,7	0,5	1,0	—	—
RZQ100~140	Hoved				1,5	2,0
RZQ71~140	Forgrening	6,4	0,3		0,6	
RZQ140	Forgrening	9,5	0,5		1,0	

Fullstendig etterfyllingsvekt for kjølemedium (etter lekkasje osv.)

De totale lademengdene gjelder røroppleggslengden for kjølemedium i "Maksimal total én-veis rørlengde" i tabellen i avsnittet "Tillatt rørlengde og høydeforskjell" på side 6. (F.eks. dobbel: L1+L2).

Tabell 3: Total påfyllingsmengde <enhet: kg>

Modell	Dimensjon på væskerør	Røroppleggslengde for kjølemediet							
		3-5 ^(a) m	5-10 m	10-20 m	20-30 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
RZQ100~140B	redusert størrelse	3,30	3,30	—					
	standard	3,30	3,30	3,80	4,30	4,80	5,30	5,80	6,30
RZQ71C	redusert størrelse	1,75	1,75	—					
	standard	1,75	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	—	
RZQ100~140C	redusert størrelse	2,70	2,70	—					
	standard	2,70	2,70	3,20	3,70	4,20	4,70	5,20	5,70

Modell	Dimensjon på væskerør	Røroppleggslengde for kjølemediet						
		3-5 ^(a) m	5-10 m	10-15 m	15-20 m	20-25 m	25-30 m	30-35 m
RZQ100~140B	økt størrelse	3,80	3,80	4,30	4,80	5,30	5,80	6,30
RZQ71C		2,25	2,25	2,75	3,25	3,75	—	
RZQ100~140C		3,20	3,20	3,70	4,20	4,70	5,20	5,70

(a) Hvis rørlengden er mindre enn 5 m, kreves det en fullstendig ny fylling av enheten. Fyll enheten med angitt mengde kjølemedium.

Forholdsregler for nedpumping

Utendørsanlegget er utstyrt med en lavtrykksbryter eller lavtrykksføler for å beskytte kompressoren.



Lavtrykksbryteren eller -føleren må aldri kortsluttes under nedpumping.

Gå frem som følger for å utføre nedpumping:

■ Forberedende tiltak

- Sørg for å slå av strømtilførselen.
Åpne frontpanelet, og dekk kretskortet og rekkeklemmen med isolasjonssjikt for å unngå elektrisk støt dersom strømførende deler skulle bli berørt ved et uhell.
- Lukk frontpanelet før du forlater utendørsanlegget. Du kan ikke forlate anlegget uten tilsyn hvis frontpanelet er åpent.
- Slå på strømmen, og utfør nedpumpingen i henhold til følgende fremgangsmåte.

■ Nedpumping

■ RZQ100~140B

	Fremgangsmåte	Forholdsregler
1	Påse at avstengingsventilene på både væske- og gassiden er åpne.	—
2	Trykk på nedpumpingsknappen (BS1) på kretskortet til utendørsanlegget.	Kompressoren og utendørsviften vil starte automatisk. Viften på innendørsanlegget kan starte automatisk. Vær oppmerksom på dette.
3	Så snart kompressoren stanser etter 3 eller 5 minutter ^(a) , skal avstengingsventilen på væskesiden og gassiden stenges skikkelig. (Se "Bruke stengeventilen" på side 8.)	Forlat aldri utendørsanlegget uten tilsyn når frontpanelet er åpent og strømmen er slått på.
4	Slå av strømmen.	

■ RZQ71~140C

	Fremgangsmåte	Forholdsregler
1	Påse at avstengingsventilene på både væske- og gassiden er åpne.	—
2	Trykk på nedpumpingsknappen (BS4) på kretskortet til utendørsanlegget (±8 sekunder).	Kompressoren og utendørsviften starter automatisk. Viften på innendørsanlegget kan starte automatisk. Vær oppmerksom på dette.
3	Steng avstengingsventilen på væskesiden skikkelig omtrent 2 minutter etter at kompressoren har startet. (Se "Bruke stengeventilen" på side 8)	Forlat aldri utendørsanlegget uten tilsyn når frontpanelet er åpent og strømmen er slått på. Hvis ikke avstengingsventilen på væskesiden er skikkelig stengt når kompressoren går, kan ikke nedpumpingen utføres.
4	Så snart kompressoren stanser etter 2 til 5 minutter ^(a) , skal avstengingsventilen på gassiden stenges ordentlig. (Se "Bruke stengeventilen" på side 8)	
5	Slå av strømmen.	

(a) Hvis utendørsanlegget ikke fungerer etter nedpumping, selv ikke når bryteren på fjernkontrollen er slått på, kan det hende at fjernkontrollen viser "U4". Dette er imidlertid ikke en funksjonsfeil.

- Når nedpumpingen er fullført, må du sørge for å fjerne isolasjonssjiktet som ble lagt som beskyttelse i bryterboksen, som i kapittel "Forberedende tiltak" på side 11.
- Slå av bryteren for hovedstrømtilførselen, og slå den på igjen ved driftsbehov. Påse at avstengingsventilene på både væske- og gassiden er åpne, og sørg for å kjøre anlegget med kjøle drift under prøvekjøring.

ELEKTRISK KABELFØRING



- Alt arbeid skal utføres av en autorisert elektriker.
- Alle komponenter som kjøpes på stedet, og alt elektrisk arbeid, må være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.
- Høyspenning
Sørg for å koble fra strømtilførselen 1 minutt eller mer før service på de elektriske delene for å unngå elektrisk støt. Selv etter 1 minutt må du alltid måle spenningen ved kontaktene til hovedkretsen for kondensatorer eller elektriske deler, og sørge for at spenningene er 50 V likestrøm eller lavere før berøring.



Til personer med ansvar for elektrisk koplingsarbeid:

Enheden må ikke brukes før kjølemediumopplegget er fullført. (Drift før rørøpplaget er klart vil ødelegge kompressoren.)

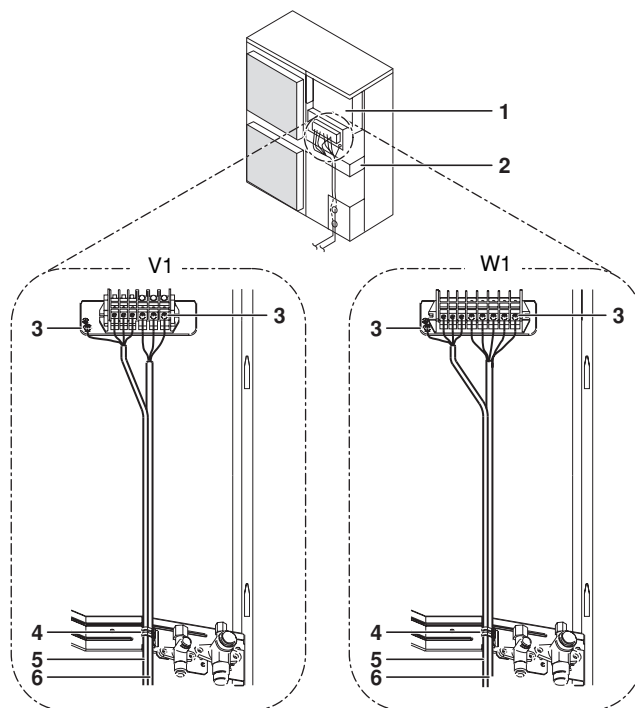
Forholdsregler ved elektrisk koplingsarbeid

- Før det gis adgang til terminalenheter må alle tilførselskretser være brutt.
- Bruk kun kopperledere.
- Koplingen mellom innendørsenheten og utendørsenheten må være for 220~240 V.
- I overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter skal det finnes en hovedbryter eller annen frakoblingsanordning med en berøringsavstand på alle poler i det faste ledningsopplegget.
Ikke slå på hovedbryteren før alt koplingsarbeid er fullført.
- For W1
Påse at strømtilførselskablene blir tilkoblet med normal faserekkefølge. Hvis de tilkobles i omvendt faserekkefølge, vil innendørsanleggets fjernkontroll vise "L1", og utstyret vil ikke kunne brukes. Skift om på to tilfeldige av de tre strømtilførselskablene (L1, L2, L3) for å korrigere faserekkefølgen.
Dersom kontakten i den magnetiske bryteren blir skrudd på med makt mens utstyret ikke er i drift, vil kompressoren kortslutte. Prøv derfor aldri å dreie kontakten med makt.
- Press aldri buntede kabler inn i en enhet.
- Fest kablene slik at de ikke kommer i kontakt med rørene (dette gjelder særlig på høytrykksiden).
- Sikre de elektriske ledningene med klemmer som vist på figuren under, slik at de ikke kommer i kontakt med rørledninger, spesielt på høytrykksiden.
Påse at kontaktene ikke utsettes for eksternt press.
- Påse ved installering av jordfeilbryteren at den er kompatibel med vekselretteren (bestandig overfor høyfrekvent elektrisk støy) for å unngå at jordfeilbryteren slår ut i utide.
- Ettersom dette anlegget er utstyrt med en vekselretter, vil installasjonen av en fasekondensator ikke bare redusere virkningen av strømforbedringen, men det kan også forårsake unormal oppvarming av kondensatoren som følge av høyfrekvente bølger. Installer derfor aldri en fasekondensator.

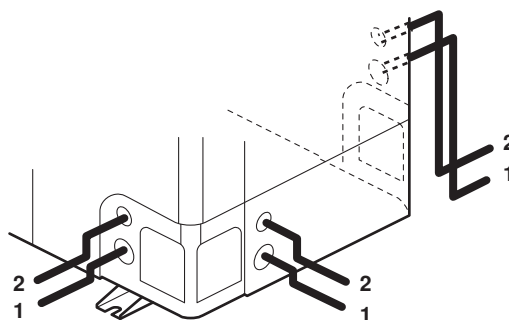
Sikre kablingen i den rekkefølgen som er gjengitt under.

- 1 Fest jordledningen til stengeventilens festeplate slik at den ikke glir.
- 2 Fest jordledningen til stengeventilens festeplate en gang til sammen med det elektriske ledningsopplegget og internkoplingen.

- Legg ledningene slik at frontdekselet kommer ordentlig på plass etter tilkoplingen og fest dekkelet ordentlig.



- 1 Bryterboks
- 2 Stengeventilens festeplate
- 3 Jord
- 4 Strapp
- 5 Kopling mellom enheter
- 6 Strømtilførsel og jordledning



- 1 Strømtilførselsledning og jordledning
- 2 Kobling mellom anlegg

- Når kabler føres ut fra anlegget, kan en beskyttelseshylse for ledningene (PG-gjennomføringer) settes inn der den perforerte platen var. (Se figur 7)

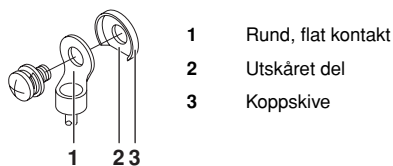
- 1 Ledning
- 2 Bøssing
- 3 Mutter
- 4 Ramme
- 5 Slange
- A Innside
- B Utside

Hvis du ikke bruker kabelkanal, må du sørge for å beskytte ledningene med vinylrør slik at kanten etter den perforerte platen ikke kutter ledningene.

- Følg det elektriske koplings skjemaet for opplegg av det elektriske anlegget.
- Form ledningene og fest dem godt, slik at dekkelet passer ordentlig.

Forholdsregler for kabelføring for strømtilførsel og sammenkopling mellom enheter

- Bruk rund kabelsko for tilkopling til strømtilførselens rekkeklemme. Kan ikke det brukes, må du følgende anvisninger følges:



- Man må aldri kople ledninger med forskjellig tverrsnitt til samme koplingspunkt for strømtilførsel. (Løse forbindelser kan forårsake overoppheting.)
- Når ledninger med samme tverrsnitt koples til, skal de koples i henhold til figuren under.



- Bruk riktig skrutrekker for å trekke til kontaktskruene. Små skrutrekker kan skade skruhodet og hindre ordentlig tiltrekking.
- Kontaktskruene kan skades hvis de trekkes til for hardt.
- Se tabellen under for tiltrekkingmoment for kontaktskruene.

Tiltrekkingmoment (N·m)	
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (EARTH)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (EARTH)	2,4~2,9

- Se installeringshåndboken som var festet til innendørsenheten for kabelføring for innendørs enheter osv.
- Fest en jordfeilbryter og sikring til ledningen for strømtilførsel. (Se figur 9)

I	Par	M	Master
II	Dobbel	S	Slave
III	Trippel	1	Jordfeilbryter
IV	Dobbel tvilling	2	Sikring
		3	Fjernkontroll

- Sørg for å bruke foreskrevne ledninger til ledningsopplegget, sørg for fullstendige forbindelser og fest ledningene slik at kontaktene ikke utsettes for eksterne krefter.

Spesifikasjoner for standard koblingskomponenter

	RZQ71V1	RZQ100~140V1	RZQ100~140W1
Minimum strømstyrke (MCA) ^(a)	17,7	28,2	17,7
Anbefalt feltsikring	20 A	32 A	20 A
Ledningstype ^(b)	H05VV-U3G		H05VV-U5G
Dimensjon	Ledningsdimensjonen må være i overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter		
Type ledning mellom anleggene	H05VV-U4G2.5		

(a) Angitte verdier er maksimumsverdier (se elektriske data ved kombinasjon med innendørsanlegg for nøyaktige verdier).

(b) Bare i beskyttede rør, bruk H07RN-F der beskyttede rør ikke blir brukt.

- NB** Jordfeilbryteren må være en høyhastighetstype på 30 mA (<0,1 s).

Gjelder bare for RZQ71~140C7: Utstyr som er i samsvar med EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾.

PRØVEKJØRING



ADVARSEL

Strømførende deler kan lett berøres ved et uhell.

Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.



NB

Vær oppmerksom på at under den første innkjøringsperioden for anlegget så kan nødvendig inngangseffekt være høyere enn angitt på anleggets merkeplate. Dette skyldes at kompressoren krever en innkjøringsperiode på 50 timer før den oppnår problemfri drift og et stabilt strømforbruk.

Kontroller før start

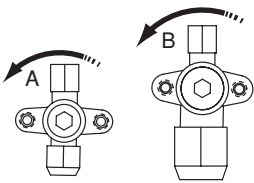
Punkter å kontrollere	
Elektrisk ledningsopplegg Sammenkobling mellom anlegg Jordledning	<ul style="list-style-type: none"> ■ Er opplegget som angitt på koblingsskjemaet? Påse at ingen ledninger er glemt og at det ikke er manglende faser eller omvendte faser. ■ Er anlegget skikkelig jordet? ■ Er seriekoblingen mellom anlegg riktig utført? ■ Er noen av ledningsskruene løse? ■ Er isolasjonsmotstanden minst 1 MΩ? <ul style="list-style-type: none"> - Bruk en 500 V megatester når du måler isolasjonen. - Du må ikke bruke en megatester for svakstrømkretser.
Rørøplegg for kjølemedium	<ul style="list-style-type: none"> ■ Er rørøpleggets dimensjonering riktig? ■ Er isolasjonsmaterialet til rørøplegget ordentlig festet? Er både væske- og gassrørene isolert? ■ Er avstengingsventilene for både væskesiden og gassiden åpne?
Ekstra kjølemedium	<ul style="list-style-type: none"> ■ Har du notert det ekstra kjølemediet og lengden på rørøplegget for kjølemediet?

- Sørg for å utføre en prøvekjøring.
- Sørg for å åpne avstengingsventilene på væskesiden og gassiden helt. Hvis du bruker anlegget mens avstengingsventilene er stengt, vil kompressoren kortslutte.
- Sørg for å utføre den første prøvekjøringen av installasjonen i kjøledrift.
- Forlat aldri anlegget uten tilsyn når frontpanelet er åpent under prøvekjøring.

(1) Europeisk/internasjonalt teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på >16 A og ≤75 A per fase.

Prøvekjøring

- 1 Sørg for å slå på strømmen minst 6 timer før anlegget startes for å beskytte kompressoren.
- 2 Påse at avstengingsventilene for væske og gass er åpne.



Åpningsretning

- A Væskeside
- B Gasside

Fjern hetten, og dreii mot klokken med en sekskantnøkkel til den stanser

- 3 Sørg for å stenge frontpanelet før drift, ellers kan det medføre elektrisk støt.
- 4 Sørg for å sette anlegget i kjølemodus.
- 5 Trykk på knappen for inspeksjon/prøvekjøring på fjernkontrollen 4 ganger (2 ganger hvis du har en trådløs fjernkontroll) for å sette anlegget i prøvekjøringsmodus.
- 6 Trykk på PÅ/AV-knappen innen 10 sekunder for å starte prøvekjøringen, og kontroller driftsstatusen i omtrent 6 minutter. Det er ikke sikkert at kjølemedietrykket stiger med én gang, selv etter at avstengingsventilen er åpnet etter at lufting er utført med vakuumpumpe. Dette skyldes at innendørsanleggets kjølemedierør er stengt med elektriske ventiler på innsiden. Dette vil ikke forårsake problemer under drift.
- 7 Trykk på justeringsknappen for luftstrømretning, og kontroll om anlegget tar i bruk den nye posisjonen for luftstrømretning.
- 8 Trykk på knappen for inspeksjon/prøvekjøring på fjernkontrollen 2 ganger for å åpne kontrollmodus, der du kontrollerer at funksjonsfeilkoden viser "00" (= normalt). Dersom funksjonsfeilkoden ikke viser "00", se "Feildiagnostisering ved første installering" på side 14.
- 9 Hvis du trykker på knappen for inspeksjon/prøvekjøring 4 ganger under prøvekjøring, går anlegget tilbake til normal drift.
- 10 Kontroller alle funksjonene i henhold til driftshåndboken.

Forholdsregler for prøvekjøring

- 1 Anlegget kjøres med tvungen kjøling i 2–3 minutter under den første prøvekjøringen for å oppdage avstengingsventiler som ikke åpnes, selv om fjernkontrollen ble innstilt på oppvarming. I dette tilfellet viser fjernkontrollen oppvarmingssymbolet hele tiden, og anlegget går automatisk over til oppvarming når denne tiden er gått.
- 2 Dersom du av én eller annen grunn ikke kan kjøre anlegget i prøvekjøring, se "Feildiagnostisering ved første installering" på side 14.
- 3 Dersom du ikke kan kjøre anlegget i prøvekjøring, går anlegget vanligvis tilbake til normal tilstand etter 30 minutter.
- 4 Ved bruk av trådløs fjernkontroll utføres prøvekjøringen først når du har montert en infrarød mottaker på dekorasjonspanelet til innendørsanlegget.
- 5 Dersom panelene ennå ikke er montert på innendørsanleggene, må du sørge for å slå av strømtilførselen etter å ha fullført hele prøvekjøringen.
- 6 Prøvekjøringen fullføres på en trygg måte ved å slå av strømmen etter normal driftstans via fjernkontrollen. Stans ikke driften ved å slå av strømbryterne.

Feildiagnostisering ved første installering




Dersom ingenting vises på fjernkontrollen (gjeldende innstilt temperatur vises ikke), kontrollerer du følgende avvik før du kan diagnostisere mulige funksjonsfeilkoder.

- Frakobling eller feil ledningsopplegg (mellom strømtilførsel og utendørsanlegg, mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg, mellom innendørsanlegg og fjernkontroll).
- Det kan hende at sikringen på kretskortet til utendørsanlegget er gått.
- Hvis fjernkontrollen viser "E3", "E4" eller "LB" som feilkode, kan det hende at avstengingsventilene er stengt, eller at luftinntaket eller luftutløpet er blokkert.
- Hvis feilkoden "L2" vises på fjernkontrollen, må du se etter spenningsubalanse.
- Hvis feilkoden "L4" eller "LF" vises på fjernkontrollen, må du kontrollere forgreningsopplegget mellom anleggene.
- Hvis feilkoden "L4" vises på fjernkontrollen, kan det hende at luftinntaket eller luftutløpet er blokkert.
- Produktets detektor for motfasevern fungerer bare under nullstilling etter at strømmen er slått på igjen. Detektoren for motfasevern er konstruert slik at den stanser produktet hvis det skjer noe unormalt etter oppstart.
 - Når motfasevernkretsen har tvunget anlegget til å stanse, kontrollerer du om alle faser er intakte. I så fall slår du av strømmen til anlegget, og erstatter to av tre faser. Slå på strømmen igjen, og start anlegget.
 - Motfasedetektering utføres ikke mens produktet er i drift.
 - Hvis det er fare for motfase etter et kortvarig strømbrydd, og strømmen går og kommer igjen mens produktet er i drift, installerer du en motfasevernkrets lokalt. Slike situasjoner er ikke utenkelige når det brukes generatorer. Hvis produktet kjøres i motfase, kan kompressoren og andre deler bli ødelagt.
- Ved manglende fase for W1-anlegg vises "E7" eller "L2" på fjernkontrollen for innendørsanlegget. I begge tilfeller vil drift ikke være mulig. Hvis dette skjer, må du slå av strømmen, kontrollerer ledningsopplegget, og bytte posisjon for to av de tre ledningene. (Hvis drift ikke er mulig, må du ikke under noen omstendigheter tvinge den elektromagnetiske kontaktoren på.)

KRAV TIL KASSERING

Anlegget må demonteres og kjølemiddelet, oljen og eventuelle andre deler tas hånd om i overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.

KOPLINGSSKJEMA

	: Ledningsklemme
	: Kontakt
	: Koblingsstykke
	: Relékontakt
	: Feltkabling

BLK	: Svart
GRN	: Grønn
BRN	: Brun
BLU	: Blå
ORG	: Oransje
RED	: Rød
WHT	: Hvit
YLW	: Gul



: Se servicehåndboken når det gjelder å kople ledninger til X6A.

: Posisjonen til velgerne (DS1) angir fabrikkinnstillingen. For nærmere detaljer henvises til servicehåndboken.

A1P~A4P	Kretskort	R3T	Termistor (utløpsrør) (kun for W1-modeller)
BS1~BS4	Trykknappbryter	R3T	Termistor (innsugningsrør) (kun for V1-modeller)
C1~C4	Kondensator	R4T	Termistor (innsugningsrør) (kun for W1-modeller)
DS1	Lysomkobler	R4T	Termistor (konvektor) (kun for V1-modeller)
E1HC	Veivhusvarmer	R5T	Termistor (strømmodul) (kun for W1-modeller)
F1U~F6U	Sikring	R5T	Termistor (midtre konvektor) (kun for V1-modeller)
HAP (A1P)	Servicemonitor (grønn)	R6T	Termistor (væske)
HAP (A2P)	Servicemonitor (grønn)	R10T	Termistor (ribbe)
H1P (A1P)	Servicemonitor (rød)	RC	Signalmodtagerkrets
H1P~H7P (A2P)	Servicemonitor (oransje)	S1NPL	Trykkløper (lav)
K1M	Magnetisk kontaktor (kun for W1-modeller)	S1NPH	Trykkløper (høy)
K1R	Magnetisk relé (Y1S)	S1PH	Trykkbryter (høy)
K2R	Magnetisk relé (kun for W1-modeller)	S1PL	Trykkbryter (lav)
K3R	Magnetisk relé (E1HC) (kun for W1-modeller)	TC	Signaloverføringskrets
K4R	Magnetisk relé (E1HC) (kun for V1-modeller)	V1R	Strømmodul
K4R•K5R	Magnetisk relé (kun for W1-modeller)	V2R•V3R	Diodemodul
K10R•K11R	Magnetisk relé	V1T	Isolert port bipolar transistor
L1R	Reaktor	X1M	Rekketklemme
M1C	Motor (kompressor)	X6A	Koblingsstykke (tilleggsutstyr)
M1F•M2F	Motor (vifte)	Y1E	Ekspansjonsventil
PS	Strømkrets	Y1S	4-veis ventil
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)	Y2S	Magnetventil
R1•R2	Resistor	Z1C~Z5C	Støyfilter
R1T	Termistor (luft)	Z1F~Z4F	Støyfilter
R2T	Termistor (konvektor) (kun for W1-modeller)		
R2T	Termistor (utløp) (kun for V1-modeller)		

