



# INSTALLATIONSVEJLEDNING

## Klimaanlæg i opdelt system

RR71B8V3B  
RR71B2V3B  
RR100B8V3B

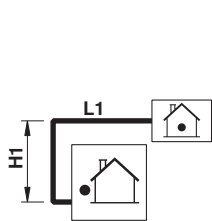
RR71B8W1B  
RR71B2W1B  
RR100B8W1B  
RR125B8W1B

RQ71B8V3B  
RQ71B2V3B  
RQ100B8V3B

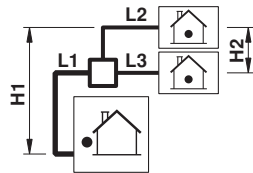
RQ71B8W1B  
RQ71B2W1B  
RQ100B8W1B  
RQ125B8W1B

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

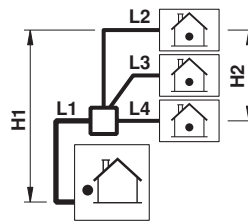
1



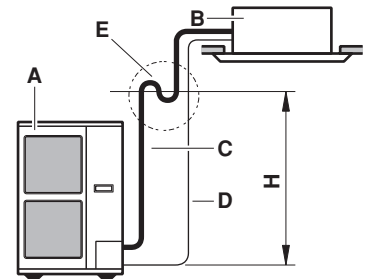
2



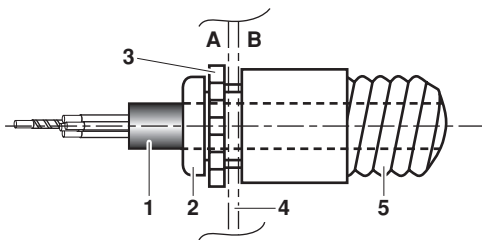
3



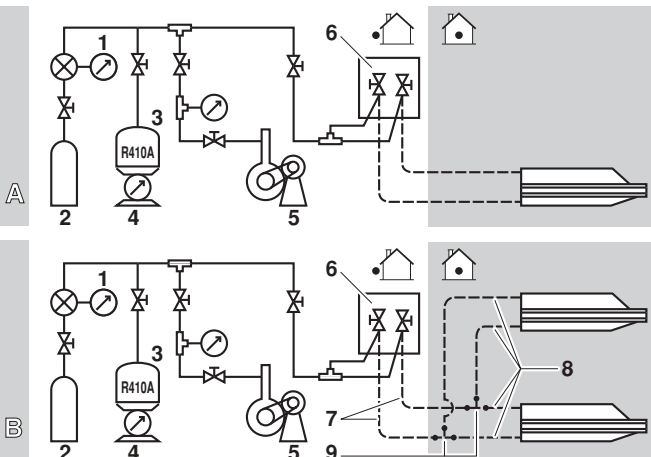
4



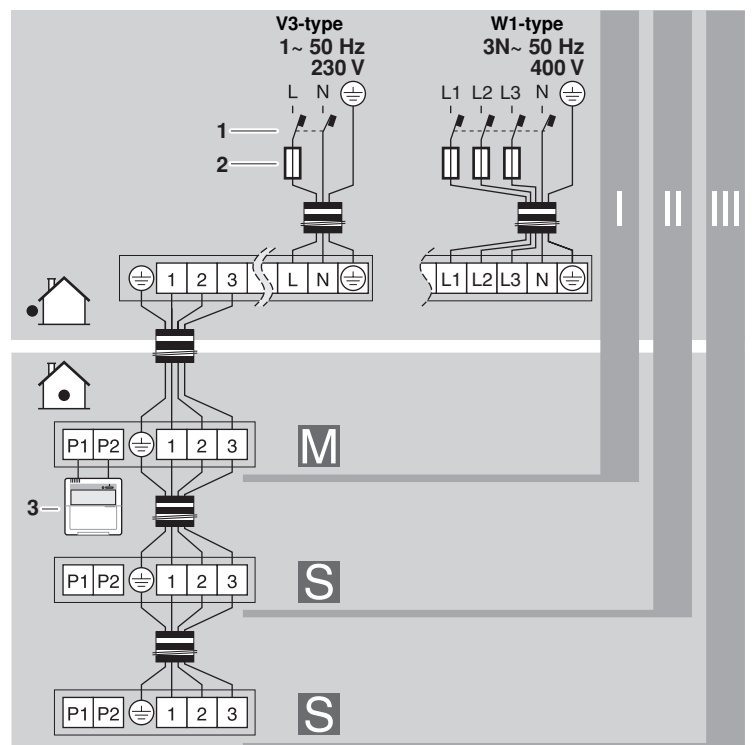
5



6



7



8

## INDHOLD

	Side
Om sikkerhed .....	1
Før installation .....	2
Valg af installationssted .....	3
Forholdsregler vedrørende installation .....	3
Plads til service på installationen .....	4
Kølerørstørrelse og tilladt rørlængde .....	4
Forholdsregler vedrørende kølerørføring .....	5
Kølerør .....	6
Tømning .....	7
Påfyldning af kølemiddel .....	8
Elektrisk ledningsføring .....	10
Test-drift .....	11
Krav til bortskaffelse .....	12
Ledningsdiagram .....	13



LÆS FØLGENDE NØJE FØR INSTALLATIONEN. OPBEVAR DENNE HÅNDBOG ET LET TILGÆNGELIGT STED FOR FREMTIDIG BRUG.

FORKERT INSTALLATION ELLER MONTERING AF Udstyret eller tilbehøret kan resultere i elektrisk stød, kortslutning, lækage, brand eller anden beskadigelse af udstyret. Brug kun tilbehør, som er fremstillet af DAIKIN, da det er specielt udviklet til brug sammen med udstyret, og lad altid en autoriseret montør foretage monteringen.

KONTAKT ALTID DAIKIN FORHANDLEREN OG FÅ RÅD OG VEJLEDNING I TILFÆLDE AF TVIVL OM MONTERING ELLER BRUG AF Udstyret.

## OM SIKKERHED

Forholdsreglerne nævnt nedenfor er opdelt i følgende to typer. Begge typer omhandler meget vigtige emner, så følg anvisningerne nøje.



### ADVARSEL

Hvis advarslen ignoreres, kan det medføre alvorlige ulykkestilfælde.


### PAS PÅ

Hvis denne advarsel ignoreres, kan det medføre tilskadekomst eller odelæggelse af udstyret.

### Advarsel

- Udstyret er ikke beregnet til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære.
- Lad din forhandler eller fagfolk udføre installationsarbejdet. Lad være med at installere maskinen selv. Forkert installationsarbejde kan medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- Installationsarbejdet skal udføres efter anvisningerne i installationsvejledningen. Forkert installationsarbejde kan medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.

- Når en enhed installeres i et lille rum skal man sørge for, at den mængde kølemiddel, som eventuelt kan lække, ikke overskrider grænseværdien, selv hvis lækage forekommer. Kontakt forhandleren vedrørende tiltag til sikring af, at grænseværdien ikke overskrides i forbindelse med lækage. Hvis den lækkede mængde overskrider grænseværdien, kan det medføre ulykkestilfælde som følge af for lidt ilt.
- Anvend kun specificeret tilbehør og specificerede dele i forbindelse med installationen. Hvis der ikke benyttes specificerede dele kan det medføre vandlækage, elektrisk stød, brand eller fejl på enheden.
- Installér klimaanlægget på et fundament, som kan modstå vægten af enheden. Hvis ikke fundamentet er stærkt nok, kan det medføre, at udstyret falder ned og forårsager tilskadekomst.
- Tag højde for stærk blæst, tyfoner eller jordskælv, når installationsarbejdet udføres. Forkert installationsarbejde kan resultere i tilskadekomst, hvis udstyret falder ned.
- Alt el-arbejde skal udføres af kvalificerede fagfolk i henhold til lokal lovgivning og lokale bestemmelser og i henhold til anvisningerne i denne installationsvejledning, og der skal anvendes en separat kreds. Hvis der er for lidt kapacitet på strømforsyningskredsen, eller hvis den elektriske konstruktion er udført forkert, kan det medføre elektrisk stød eller brand.
- Alle ledninger skal være sikre, og man skal derfor anvende de specificerede ledninger og sikre sig, at terminalklemmerne og ledningerne ikke udsættes for ekstern belastning. Forkert udført forbindelse eller fastgørelse kan medføre brand.
- Når ledningerne trækkes mellem indendørs- og udendørsenheden, og når strømforsyningen tilsluttes, skal man trække ledningerne på en sådan måde, at dækslet på el-boksen kan fastgøres sikkert. Hvis el-boksens dæksel sidder forkert, kan det resultere i, at terminalerne bliver for varme, og medføre elektrisk stød eller brand.
- Hvis der trænger kølegas ud i rummet under installationen, skal rummet udluftes øjeblikkeligt. Der kan dannes giftige gasser, hvis kølemidlet kommer i kontakt med ild.
- Efter endt installationsarbejde skal man kontrollere, at der ikke trænger kølegas ud. Der kan dannes giftige gasser, hvis kølegassen trænger ud i rummet og kommer i kontakt med antændelseskilder såsom en varmeblæser, et komfur eller en ovn.
- Slå afbryderen fra, før du rører ved el-terminalerne.
- Man kan let komme til at berøre strømførende dele. Hold altid øje med enheden ved installation eller service, når servicepanelet er taget af.
- Hvis man har planer om at flytte installerede enheder, skal man, efter udpumpning, først opsamle kølemidlet. Se kapitel "Forholdsregler ved udpumpning" på side 9.
- Rør aldrig direkte ved kølemiddel, der trænger ud ved et uheld. Dette kan medføre alvorlige sår på grund af forfrysninger.

- Jordforbindelse af klimaanlægget.  
Nationale krav vedr. modstand til jord skal overholdes. Forbind ikke jordledningen med gas- eller vandrør, lynafledere eller telefon-jordledninger. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød. 
- Gasrør.  
Der kan forekomme antændelse eller eksplosion i tilfælde af gaslækage.
- Vandrør.  
Hårde vinylrør er ikke effektive jordforbindelser.
- Lynafleder eller telefon-jordledning.  
Den elektriske spænding kan stige unormalt i tilfælde af lynnedslag.
- Der skal installeres en fejlstrømsafbryder.  
Hvis der ikke installeres en fejlstrømsafbryder, kan det medføre elektrisk stød og brand.
- Installér drænrørene i henhold til denne installationsvejledning, hvorved der sikres tilstrækkelig dræning, og isolér rørene for at forebygge kondensdannelse.  
Forkerte drænrør kan medføre vandlækage og forårsage vandskade på inventaret.
- Installér indendørs- og udendørsenhederne, strømforsyningskablet og forbindelsesledningen mindst 1 meter fra tv- eller radioapparater for at undgå billedforstyrrelse eller støj. (Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 1 meter være utilstrækkelig til at eliminere støjen.)
- Installér ikke klimaanlægget på følgende steder:
  - Hvor der forekommer mineralolietåger, olieforstøvning eller -damp, såsom i køkkenet.  
Plasticdele kan nedbrydes og blive defekte, og dette kan medføre vandlækage.
  - Hvor der dannes ætsende gas, såsom svovlholdig sur gas.  
Korrosionsdannelse på kobberør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.
  - Hvor der er opstillet maskiner, som udsender elektromagnetiske bølger.  
Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet, hvilket medfører at udstyret ikke virker korrekt.
  - Hvor der kan forekomme lækage af antændelige gasser, hvor kulfiber eller antændeligt støv afgives til luften, eller hvor der anvendes flygtige brændbare stoffer, såsom fortynder eller benzin.  
Disse gasser kan medføre brand.
  - Hvor luften har et højt saltindhold, som f.eks. tæt ved havet.
  - Hvor spændingen svinger meget, som f.eks. på fabrikker.
  - I køretøjer eller på skibe.
  - Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe.

## FØR INSTALLATION



Da enhederne er konstrueret til 4,15 MPa eller 41,5 bar, kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse. Se "[Valg af rørmateriale](#)" på side 4.

### Forholdsregler vedr. R410A



- Kølemidlet skal håndteres forsigtigt for at holde systemet rent, tørt og tæt.
  - Rent og tørt  
Fremmede materialer (herunder mineralolier eller fugt) bør ikke ledes ind i systemet.
  - Tæt  
Læs "[Forholdsregler vedrørende kølerørsføring](#)" på side 5 omhyggeligt og overhold de beskrevne fremgangsmåder.
- R410A er et blandingskølemiddel, og derfor skal yderligere kølemiddel tilsættes i flydende form. (Kølemidlets sammensætning ændres, når det er i gasform, og systemet vil ikke fungere korrekt).
- De tilsluttede indendørsenheder skal være indendørsenheder, der udelukkende er beregnet til R410A.

### Installation

- Vedrørende installation af indendørsenheden/-enhederne henvises der til installationsvejledningen for indendørsenheden.
- Illustrationerne viser en klasse 125 udendørsenheds-type. Andre typer beskrives også i denne installationsvejledning.
- Der kræves et rørforgreningssæt (ekstraudstyr) til denne udendørsenhed, når den anvendes som udendørsenhed med det simultane driftssystem. Se katalogerne for at få flere oplysninger.
- Anvend aldrig enheden uden termomodstand (R3T), da kompressoren ellers kan brænde sammen.
- Undersøg modelnavn og serienummeret på udvendige (front-) plader ved montering/afmontering af pladerne for at undgå fejl.
- Pas på, at tilspændingsmomentet ikke overstiger 4,1 N·m, når servicepanelerne lukkes.

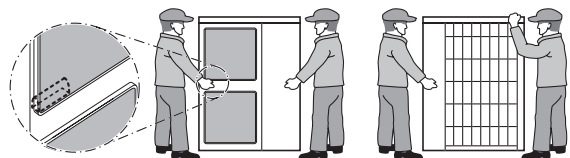
### Tilbehør

Kontrollér, at følgende dele leveres sammen med enheden.

Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor	1	
Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog	1	

### Håndtering

Som vist i figuren, bør enheden håndteres varsomt ved at gribe fat i venstre og højre greb.



Placér hænderne på hjørnet i stedet for at holde på sugeindtaget på siden af kabinettet, ellers kan kabinettet deformere.

#### BEMÆRK



Sørg for, at de bageste lameller ikke berøres med hænderne eller andre ting.

## VALG AF INSTALLATIONSSTED



- Træf nødvendige forholdsregler for at undgå, at små dyr trænger ind i udendørsenheden.
- Det kan medføre funktionsfejl, røg eller brand, hvis små dyr kommer i berøring med elektriske dele. Giv kunden besked om at holde området omkring enheden rent.

- Vælg et sted for installation, hvor følgende betingelser er opfyldt, og som kan godkendes af kunden.
  - Steder med god udluftning.
  - Steder hvor enheden ikke generer naboer.
  - Sikre steder, som kan holde til enhedens vægt og vibration, samt hvor enheden kan installeres i plant niveau.
  - Omgivelser, hvor der ikke er mulighed for brændbar gas eller lækager fra produktet.
  - Steder hvor der er god plads til service.
  - Steder hvor indendørs- og udendørsenhedens rør- og ledningslængder holder sig indenfor det tilladte område.
  - Steder, hvor lækkende vand fra enheden ikke kan forårsage skader (f.eks. i tilfælde af et stoppet afløbsrør)
  - Steder hvor regn for så vidt muligt kan undgås.

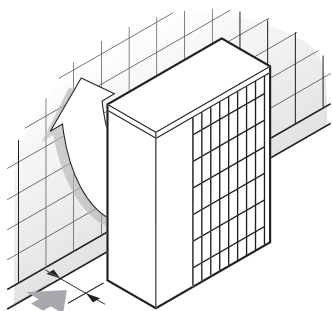
- Hvis enheden installeres på et sted, hvor den udsættes for stærk vind, bør der tages særligt hensyn til følgende.

Blæser der en kraftig vind på 5 m/sek eller mere mod udendørsenhedens luftafgang, opstår der kortslutning (indsugning af udblæsningsluft), og dette kan have følgende konsekvenser:

- Forringet driftsevne.
- Hyppig frostdannelse under varmedrift.
- Driftafbrydelse på grund af højtryk.
- Hvis en kraftig vind uafbrudt blæser hen over enhedens overflade, begynder ventilatoren muligvis at rotere meget hurtigt, indtil den går i stykker.

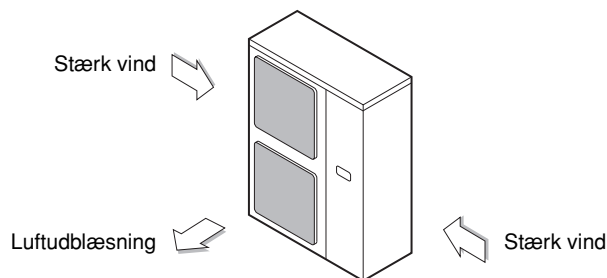
Der henvises til figuren angående installation af denne enhed på et sted, hvor vindretningen kan forudses.

- Drej siden med luftafgangen mod bygningens væg, et hegn eller en vindskærm.



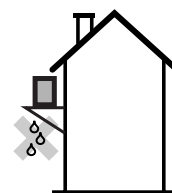
➔ Vær sikker på, at der er plads nok til at udføre installationen

- Indstil afgangssiden i en ret vinkel i forhold til vindretningen.



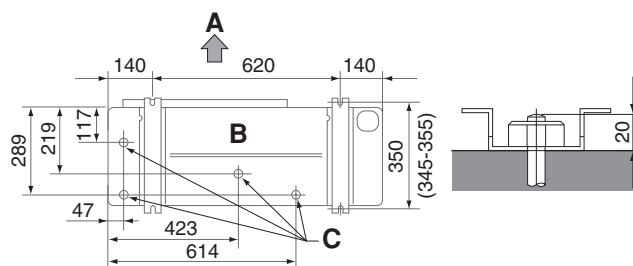
- Grav en kanal til dræning af vand rundt om fundamentet, så overskydende vand kan ledes væk fra enheden.
- Placer enheden på et fundament af betonblokke eller lignende, hvis den kun med besvær kan drænes (fundamentet må ikke være mere end maks. 150 mm højt).

- Hvis enheden installeres på en ramme, skal der installeres en vandtæt plade mindre end 150 mm fra enhedens underside for at forhindre indtrængning af vand nedefra.
- Når enheden installeres på et sted, der hyppigt udsættes for sne, bør der tages særligt hensyn til følgende:
  - Hæv fundamentet så meget som muligt.
  - Fjern det bageste indsugningsgitter for at undgå, at sneen lægger sig på de bageste lameller.
- Hvis du installerer enheden på en bygningsramme, skal du montere en vandtæt plade (inden for 150 mm fra undersiden af enheden) eller anvende et sæt med en bundprop (tilbehør) for at undgå dryp fra overskydende vand.



## FORHOLDSREGLER VEDRØRENDE INSTALLATION

- Kontroller installationsstedets styrke og niveau, således at enheden efter installationen ikke forårsager nogen form for vibration eller støj under drift.
- Fastspænd enheden grundigt ved hjælp af fundamentboltene i overensstemmelse med fundamenttegningen i figuren. (Forbered 4 sæt med gængse M12 fundamentbolte, møtrikker og spændskiver.)
- Det er bedst at skrue fundamentboltene ind til en afstand på 20 mm fra fundamentoverfladen.

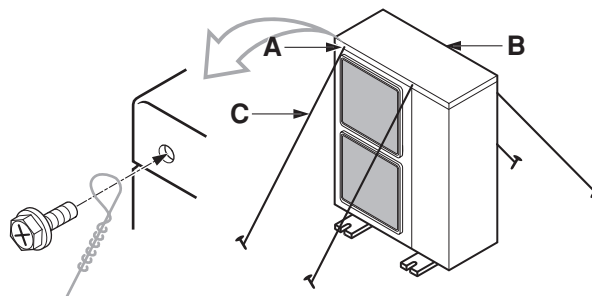


- A Udløbs-side
- B Set nedefra (mm)
- C Dræningshul

## Installationsmetode, som hindrer enheden i at vælte

For at enheden ikke skal vælte, skal den installeres som vist på tegningen.

- forbered alle fire wirer som angivet på tegningen
- skru toppladen af på de 4 steder, der er markeret med A og B
- sæt skrueerne gennem løkkerne, og skru dem fast i



- A placering af 2 fastgøringshuller på enhedens forside
- B placering af 2 fastgøringshuller på enhedens bagside
- C wirer: medfølger ikke

## Afledning fra drænrørret

Hvis drænrørets afledning fra udendørsenheden giver problemer, skal drænrørret monteres med drænmuffe (ekstraudstyr).

## PLADS TIL SERVICE PÅ INSTALLATIONEN

De numeriske tal anvendt her gengiver dimensionerne for 71-100-125-klasse modellerne. Tal mellem ( ) gengiver dimensionerne for 100-125-klasse modellerne. (Enhed: mm)

(Der henvises til "Forholdsregler vedrørende installation" på side 3)

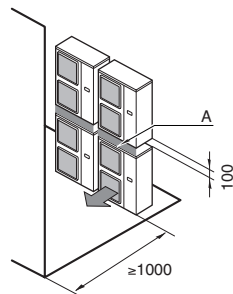
### Forholdsregler

#### (A) I tilfælde af ikke-stablet installation (Se figur 1)

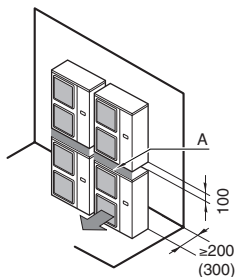
	Blokering på indtagssiden	✓	Blokering forefindes
	Blokering på udløbssiden	1	I disse tilfælde skal bunden af installationsrammen lukkes for at hindre, at udblæsningsluften omledes.
	Blokering på venstre side	2	I disse tilfælde kan der kun installeres 2 enheder.
	Blokering på højre side		
	Blokering på oversiden		Denne situation er ikke tilladt

#### (B) Ved stablet installation

- I tilfælde af forhindreger foran afgangssiden.



- I tilfælde af forhindreger foran luftindtaget.

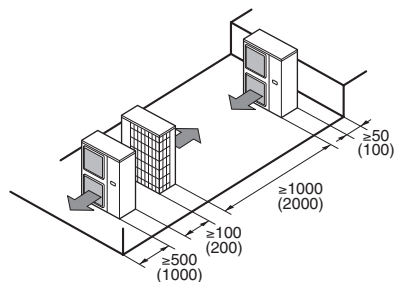


Der må ikke stables mere end én enhed.

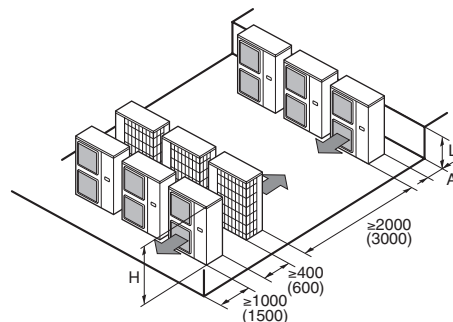
Der kræves en afstand på omkring 100 mm for at kunne lægge drænrør til den øverste udendørsenhed. Del A tættes, således at luft fra afgangen ikke omledes.

#### (C) Ved installation i flere rækker (for anvendelse på tagryg osv.)

- Ved installation af én enhed pr. række.



- Ved installation af flere sideforbundne enheder (2 eller flere enheder) pr. række.



Forholdet mellem dimensionerne for H, A, og L vises i nedenstående skema.

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

## KØLERØRSSTØRRELSE OG TILLADT RØRLÆNGDE



Al rørføring på stedet skal udføres af en autoriseret køletekniker og være i overensstemmelse med gældende lokal lovgivning samt nationale bestemmelser.

### BEMÆRK



#### Rørføringsarbejde skal udføres af to personer:

- Husk at åbne spærreventilen efter endt rørintallation og udluftning. (Hvis systemet kører, mens ventilen er lukket, kan kompressoren ødelægges).
- Det er forbudt at lede kølemiddel ud i atmosfæren. Indsaml kølemidlet i henhold til relevant lokal og national lovgivning.
- Brug ikke flusmiddel ved lodning på kølerørene. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobberloddemateriale (BCuP), som ikke behøver flusmiddel. (Hvis man bruger et klorholdigt flusmiddel, vil rørene korrodere, og hvis flusmidlet indeholder fluorid, vil det nedbryde køleoilen, hvilket igen vil kunne skade kølerørsystemet.)

## Valg af rørmateriale

- Materiale: Helvalset kobber til kølemidler desoxideret med phosphorsyre.
- Hærdningsgrad: Brug rør med en hærdningsgrad afhængigt af rørdiameteren som vist i tabellen nedenfor.
- Kølemiddelrørens vægtykkelse bør overholde gældende lokale og nationale bestemmelser. Minimal rørryktelse for R410A rør skal følge angivelserne i tabellen nedenfor.

Rør Ø	Hærdningsgrad for rørmateriale	Minimal tykkelse t (mm)
9,5	O	0,80
15,9	O	1,20
19,1	1/2H	1

O=Udglødet  
1/2H=Halvhårdt

## Kølemiddellørets størrelse

- Parsystem (Se figur 2)

Kølemiddellørets størrelse			
Gasrør			
Klasse	Standardstørrelse	Større størrelse	Væskerør
71, 100, 125	Ø15,9	Ø19,1	Ø9,5

- Simultane driftssystemer (dobbelt: se figur 3, tredobbelt: se figur 4)

Rørene mellem udendørsenheden og forgreningen (L1) skal have samme størrelse som tilslutningerne udenfor. Rørene mellem forgreningen og indendørsenheden (L2~L4) skal have samme størrelse som tilslutningerne indenfor. Forgøring: se mærket '□' på figurerne 3~4.

## Tilladelig rør længde og højdeforskel

Se tabellen nedenfor vedrørende længde og højde. Se figurerne 2~4. Gå ud fra, at den længste linje i figuren svarer til det faktiske længste rør, og at den højeste enhed i figuren svarer til den faktiske højeste enhed.

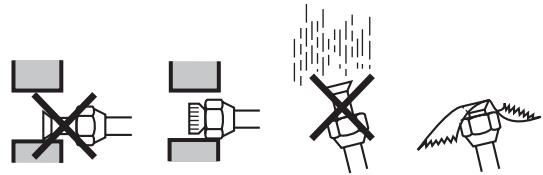
Tilladt rørlængde			
Maks. tilladt rørlængde (tallet i parentes repræsenterer tilsvarende længde)	Par	L1	70 m (90 m)
	Dobbelt/tredobbelt	L1+L2	
Maks. længde på envejsrør	Dobbelt	L1+L2+L3	80 m
	Tredobbelt	L1+L2+L3+L4	
Maks. længde på forgreningsrør	Dobbelt/tredobbelt	L2	20 m
Maks. forskel mellem forgreningsrørlængder	Dobbelt	L2-L3	10 m
	Tredobbelt	L2-L4	
Maks. højde mellem indendørs og udendørs	Alle	H1	30 m
Maks. højde mellem indendørs	Dobbelt/tredobbelt	H2	0,5 m
Længde uden efterfyldning	Alle	L1+L2+L3+L4	≤30 m

Rørlængden skal være mindst 5 m. Hvis der anvendes mindre rør til installationen, overbelastes systemet (unormalt højt tryk osv.). Hvis afstanden mellem indendørs- og udendørsenheden er mindre end 5 m, skal rørlængden stadig være mindst 5 m, som kan opnås ved at bøje rørene.

## FORHOLDSREGLER VEDRØRENDE KØLERØRSFØRING

- Der må ikke trænge andet end det tilladte kølemiddel ind i kølekredsløbet, eksempelvis luft osv. Hvis der lækker kølegas under arbejde på anlægget, skal man udlufte rummet med det samme.
- Anvend udelukkende R410A ved påfyldning af kølemiddel.  
Installationsværktøj:  
Brug altid kun installationsværktøj (måleinstrument, manifold-påfyldningsslange osv.) der er beregnet til installation af R410A, så installationen kan modstå trykket, og indtrængen af fremmede materialer (f.eks. mineralolier eller fugt) forhindres.  
Vakuumpumpe:  
Brug en 2-trins vakuumpumpe med kontraventil  
Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.  
Anvend en vakuumpumpe, der kan udsuge til -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

- For at hindre, at smuds, væske eller støv trænger ind i rørene, skal man knibe enden sammen med en tang eller tildække den med tape.



Sted	Installationsperiode	Beskyttelsesmetode
Udendørsenhed	Mere end en måned	Knib røret sammen
	Mindre end en måned	Knib rørets ende sammen eller tildæk med tape
Indendørs	Uanset periode	

Udvis stor forsigtighed, når kobberrør føres gennem vægge.

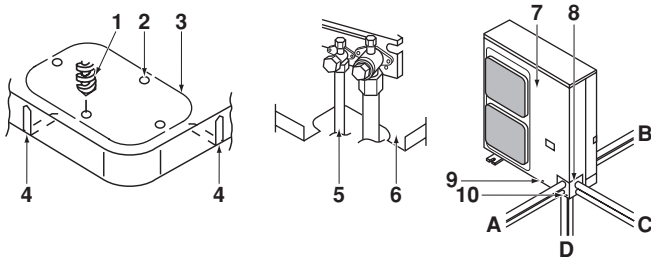
- Ved simultant driftssystem
  - Rørføringen bør udføres skrånende opad og nedad ved hovedrøret.
  - Anvend et rørforgreningssæt (ekstraudstyr) til forgøring af kølerør.

Forholdsregler, der skal følges. (Se manualen, der følger med sættet med forgreningsrør, for at få flere oplysninger.)

- Montér grenrørene horisontalt (med en maks. hældning på 15°) eller vertikalt.
- Længden på forgreningsrøret til den indendørs enhed bør være så kort som muligt.
- Længden af begge grenrør til indendørsenheden skal være ens.
- Hvis eksisterende kølerørsledninger anvendes  
Læg mærke til følgende, hvis der anvendes eksisterende kølerørsledninger.
  - Foretag en visuel kontrol af den olie, der findes i eksisterende kølerør.  
Denne kontrol er meget vigtig, for hvis man anvender eksisterende rør med nedbrudt olie, vil kompressoren bryde sammen.
    - Læg noget olie fra de rør, du ønsker at genbruge, på et stykke hvidt papir eller på den hvide overflade af et referencekort til oliekontrol, og sammenlign denne olie med den farve på referencekortet til oliekontrol, der er omgivet af en cirkel.
    - Hvis oliens farve er identisk med den farve, der er omgivet af en cirkel, eller hvis den er mørkere, skal man udskifte rørene, montere nye rør eller rense rørene grundigt.
    - Hvis oliens farve er lysere, kan rørene bruges igen uden rengøring.
  - Et referencekortet til oliekontrol er uundværligt i forbindelse med denne undersøgelse, og kortet kan købes hos din forhandler.
  - I følgende tilfælde bør man ikke genanvende eksisterende rørføring, og der bør installeres ny rørføring.
    - Hvis den model, der blev benyttet før, har haft problemer med kompressoren (dette kan medføre iltning af køleolien, kedelstensrester i rørene og anden skadelig virkning).
    - Hvis indendørs- og udendørsenhederne har været koblet fra rørene i lang tid (vand eller smuds kan være trængt ind i rørene).
    - Hvis kobberrørene er korroderede.
  - Kraver bør ikke bruges igen, man bør i stedet lave nye for at undgå utætheder.
  - Kontrollér svejste forbindelser for gaslækage, hvis der er svejste forbindelser på de eksisterende rør.
  - Udskift beskadiget isolering med nyt materiale.

## KØLERØR

- Rør kan installeres i fire retninger.



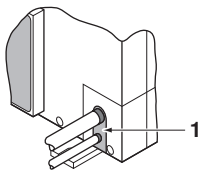
Figur - Rør i fire retninger

- 1 Bor
- 2 Midterområde omkring hul, som slås ud
- 3 Hul, som slås ud
- 4 Spalte
- 5 Forbindelsesrør
- 6 Bundramme
- 7 Frontplade
- 8 Plade ved rørfgang
- 9 Skrue, frontplade
- 10 Skrue, plade ved rørfgang
- A Fremad
- B Tilbage
- C Sideværts
- D Nedad

- Hvis der skæres to slidser, kan man installere som vist på figur "Rør i fire retninger". (Brug en metalsav til at skære slidserne med)
- For at tilslutte forbindelsesrøret til enheden i nedadgående retning slås et hul ved at gennembore midterområdet omkring hullet, der skal slås ud, med et  $\varnothing 6$  mm bor. (Se figur "Rør i fire retninger".)
- Efter at hullet er blevet slået ud, anbefaler vi, at man maler kanten og de omkringliggende endeflader for at undgå rustdannelse.

### Pas på, at der ikke trænger fremmedlegemer ind

Stop hullerne for rørgennemføring med kit eller isoleringsmateriale (købes lokalt) for at tilstoppe alle åbninger, som vist på figuren.



- 1 Kit eller isoleringsmateriale (købes lokalt)

Hvis insekter eller små dyr kravler ind i udendørsenheden, kan dette medføre kortslutning i el-boksen.

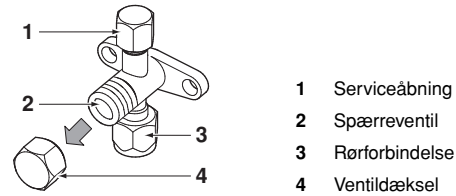
### Vær forsigtig ved håndtering af spærreventiler

- Spærreventilerne til indendørsenheden er lukkede, når anlægget udleveres fra fabrikken.

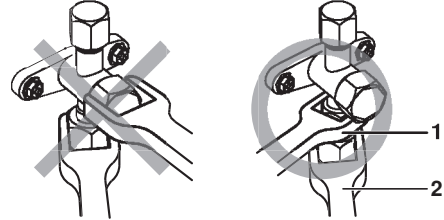
**BEMÆRK** Ventilen skal være åben under drift.



Betegnelserne på delene til spærreventilen ses på figuren.



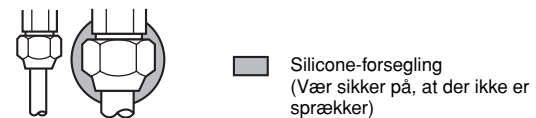
- Da sidefladerne kan deformere, hvis man kun bruger momentnøgle, når man løsner eller spænder brystmøtrikkerne, skal man altid først lukke spærreventilen med en skruenøgle og herefter bruge en momentnøgle. Læg ikke skruenøgler på ventildækslet.



- 1 Skruenøgle
- 2 Momentnøgle

Vær forsigtig ved håndtering af ventildækslet, da der ellers kan opstå kølemiddellækage.

- Ved køle drift ved lav omgivende temperatur eller enhver anden form for drift under lavt tryk skal man påføre silicone-forsøgling for at hindre, at gasrørssiden med brystmøtrikken på spærreventilen fryser. Se figuren.

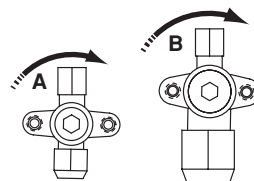


■ Silicone-forsøgling  
(Vær sikker på, at der ikke er sprækker)

### Anvendelse af spærreventilen

Brug sekskantnøgler 4 mm og 6 mm.

- Åbning af ventilen
  - Sæt sekskantnøglen på ventilstangen og drej den mod uret.
  - Stop, når ventilstangen ikke længere drejer. Nu er den åben.
- Lukning af ventilen
  - Sæt sekskantnøglen på ventilstangen og drej den med uret.
  - Stop, når ventilstangen ikke længere drejer. Nu er den lukket.

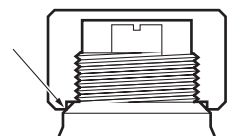


#### Lukkeretning

- A Væskeside
- B Gasside

### Pas på ved håndtering af ventildækslet

- Ventildækslet er forseglet som vist af pilen. Pas på ikke at beskadige det.
- Når du har stillet på ventilen, skal du sørge for at stramme ventildækslet korrekt.



Tilspændingsmoment	
Væskerør	13,5~16,5 N•m
Gasrør	22,5~27,5 N•m

- Se efter, om der trænger kølemiddel ud, efter at dækslet er blevet spændt.



## Pas på ved håndtering af serviceåbningen

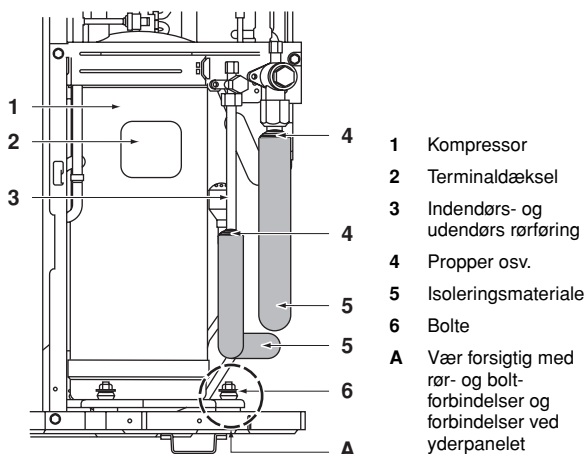
- Efter endt arbejde skal du spænde ventildækslet ned.  
Tilspændingsmoment: 10,8~14,7 N•m

## Forholdsregler ved tilslutning af eksisterende rør og vedrørende isolering

- Pas på, at de indendørs og udendørs forgreningsrør ikke kommer i kontakt med terminaldækslet ved kompressoren. Hvis rørisoleringen på væskesiden kommer i kontakt med dækslet, skal du justere højden som vist på figuren nedenfor. Pas altså på, at rørføringen ikke berører boltene eller yderpladerne på kompressoren.
- Når den udendørs enhed installeres højere end den indendørs enhed, kan følgende ske:  
Det kondenserede vand på spærreventilen kan bevæge sig til den indendørs enhed. Afdæk spærreventilen med forseglende materiale for at undgå dette.
- Hvis temperaturen er højere end 30°C, og luftfugtigheden har en højere relativ luftfugtighed end 80%, skal tykkelsen på det forseglende materiale mindst være 20 mm for at forhindre kondensering på forseglings overflade.
- Isolér rørene på væske- og gassiden og køleforgreningsrøret.

**BEMÆRK** Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse, eller man kan brænde sig ved berøring.

(Den højeste temperatur på gasside-rørene ligger på omkring 120°C, og derfor skal man anvende isoleringsmateriale, som er meget bestandigt.)



## Pas på ved kravforbindelser

- Se tabellen for dimensioner ved forarbejdning af kraver og for tilspændingsmomenter. (Overspænding kan medføre, at kraven revner.)

Rørstørrelse	Brystmøtrik tilspændingsmoment	A dimensioner for forarbejdning af kraver (mm)	Form krave
Ø9,5	33~39 N•m	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75 N•m	19,3~19,7	
Ø19,1	98~110 N•m	23,6~24,0	

- Inden montering skal brystmøtrikken smøres med etherholdig olie eller esterolie på inder- og ydersiden. Brystmøtrikken spændes med hånden 3 til 4 omgange, inden den spændes fast.



- Efter endt installation skal man gennemføre en gaslækageinspektion af rørforbindelserne med nitrogen el. lign.

## Hvor og hvornår en 'olielås' er påkrævet

Da der er risiko for, at olien i opadgående rør kan flyde tilbage i kompressoren, når denne standses, og at dette kan danne væskekompression, eller forringe oliens returløb, er en olielås påkrævet på et egnet sted i det opadgående gasrør.

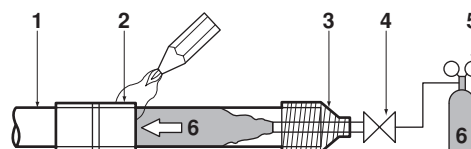
- Plads til installation af lås. (Se figur 5)

- A Udendørsenhed
- B Indendørsenhed
- C Gasrør
- D Væskerør
- E Olielås
- H Installer en lås for hver 15 m højde.

- En lås er ikke påkrævet, når udendørsenheden er installeret højere oppe end indendørsenheden.

## Forholdsregler ved hårdlodning

- Foretag en kvælstofblæsning under lodningen. Hårdlodning uden kvælstofblæsning/indblæsning af nitrogen ind i rørene vil danne store mængder oxideret film på indersiden af rørene, og dette vil skade ventiler og kompressorer i kølesystemet og hindre normal drift.
- Når der loddes med samtidig indblæsning af kvælstof ind i rørene, skal kvælstoffet sættes til 0,02 MPa med en trykreduktionsventil (lige netop nok til, at man kan mærke det på huden).



- 1 Rør til kølemiddel
- 2 Del, som skal loddes
- 3 Omvikling
- 4 Manuel ventil
- 5 Trykreduktionsventil
- 6 Nitrogen

## TØMNING

- Foretag ikke udluftning med brug af kølemiddel. Brug en vakuumpumpe til at udlufte anlægget. Der leveres ikke yderligere kølemiddel til udluftning.
- Rør inde i enheden er kontrolleret for utæthed af fabrikanten. Montøren skal kontrollere kølerørledninger, der er monteret på stedet, for lækage.
- Kontrollér, at ventilerne er helt lukkede inden lækagetest eller udluftning.

## Opstilling for udluftning og lækagetest: se figur 7

- A Parsystem
- B Simultant driftssystem/system til samtidig drift
- 1 Trykmåler
- 2 Nitrogen
- 3 Kølemiddel
- 4 Vejemaskine
- 5 Vakuumpumpe
- 6 Spærreventil
- 7 Hovedrør
- 8 Grenrør
- 9 Rørforgreningsæt (ekstraudstyr)

## Fremgangsmåde ved lækagetest

Lækagetesten skal opfylde EN378-2.

- 1 Tøm rørene og kontroller vakuum<sup>(1)</sup>. (Ingen trykstigning i 1 minut.)
- 2 Bryd vakuumet med mindst 2 bar kvælstof. (Anvend aldrig et tryk på mere end 4,15 MPa.)
- 3 Udfør lækagetest ved at påføre sæbevand osv. på rørsamlingerne.
- 4 Tøm for nitrogen.
- 5 Tøm og kontrollér vakuum igen<sup>(1)</sup>.
- 6 Når vakuummeteret ikke længere stiger, kan spærreventilen åbnes.  
(1) Brug en 2-trins vakuumpumpe med kontraventil, der kan tømme op til -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).  
Tøm systemets væske- og gasrør med en vakuumpumpe i mere end 2 timer; systemet skal være på -100,7 kPa.  
Behold systemet i denne tilstand i over en time og kontrollér, hvorvidt vakuummeteret stiger. Hvis det stiger, er der enten fugt i systemet eller systemet har lækager.

### BEMÆRK



Gør følgende, hvis der er risiko for fortsat fugt i røret. (Hvis rørarbejdet blev udført i en periode med megen regn eller over en længere periode, kan der være trængt regnvand ind under rørarbejdet).

Efter tømning af systemet i 2 timer skal man påføre et tryk på 0,05 MPa (vakuumet brydes) med kvælstofgas og tømme systemet igen med vakuumpumpen i 1 time til -100,7 kPa (vakuumtørring). Hvis systemet ikke kan tømmes til -100,7 kPa i løbet af 2 timer, skal operationen med brydning af vakuum og vakuumtørring gentages. Lad systemet stå under vakuum i 1 time, og kontrollér, at vakuummeteret ikke stiger.

Efter udluftning med en vakuumpumpe kan det forekomme, at kølemiddeltrykket ikke stiger, også selvom spærreventilen er åben. Grunden til manglende trykstigning er eksempelvis, at ekspansionsventilen i kredsløbet for udendørsenheden er lukket, men dette udgør ikke et problem i forbindelse med drift af enheden.

## PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL

### Vigtig information om det anvendte kølemiddel

Dette produkt indeholder fluorholdige drivhusgasser dækket af Kyoto-protokollen. Lad ikke gasser trænge ud i atmosfæren.

Kølemiddeltype: R410A  
GWP<sup>(1)</sup> værdi: 1975

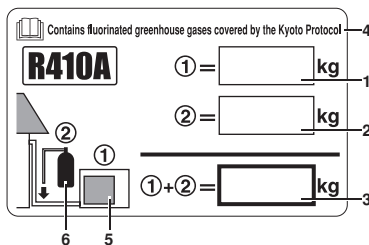
<sup>(1)</sup> GWP = globalt opvarmningspotentiale

Udfyld venligst med mærkeblæk,

- ① fabrikens påfyldning af dette produkt,
- ② den ekstra mængde påfyldte kølemiddel på opstillingsstedet og
- ①+② den totale påfyldte mængde

på mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, som følger med dette produkt.

Den udfyldte mærkat skal sættes på i nærheden af åbningen til produktpåfyldning (eksempelvis på indersiden af servicedækslet).



- 1 fabrikens påfyldning af dette produkt: se fabriksskiltet på enheden
- 2 ekstra mængde påfyldte kølemiddel på opstillingsstedet
- 3 totalt påfyldte mængde kølemiddel
- 4 Indeholder fluorholdige drivhusgasser dækket af Kyoto-protokollen
- 5 udendørsenhed
- 6 kølecylinder og manifold til påfyldning

### BEMÆRK



Nationale bestemmelser som følge af implementeringen af EU-lovgivning vedrørende visse drivhusgasser med tilsætning af fluor kan gøre det nødvendigt at sætte en mærkat på enheden, som er skrevet på det officielle nationale sprog. Derfor medfølger der en mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog.

Instruktioner om påsætning kan ses på bagsiden af mærkaten.

## Forholdsregler ved servicearbejde



Når man foretager service på enheden, hvor kølesystemet skal åbnes, skal kølemidlet tømmes ud i henhold til lokale bestemmelser.

Denne enhed kræver yderligere påfyldning af kølemiddel afhængigt af længden på rørene, der er tilsluttet på stedet. Påfyld flydende kølemiddel i væskerøret. R410A er et blandingskølemiddel, hvis sammensætning ændrer sig, hvis den påfyldes som gas, og man risikerer, at systemet ikke længere kan arbejde korrekt.

På denne model er det ikke nødvendigt at efterfylde kølemiddel, hvis rørlængden er  $\leq 30$  m.

### BEMÆRK



På dobbelt/tredobbelt-anlæg er rørlængden summen af hovedrør og grenrør.

Rørlængde er envejs længde, på gas- eller væskerør.

## Yderligere påfyldning af kølemiddel

- Hvis mere end 30 m skal man påfylde kølemiddel i henhold til følgende tabel.

I forbindelse med service i fremtiden skal du markere den valgte mængde med en cirkel i tabellen nedenfor

### Ved parsystemer

Ekstra påfyldningsmængde <enhed: kg>

		Tilsluttet rørlængde			
	Klasse	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m
H/P	71-100-125	+0,50	+1,00	+1,50	+2,00
C/O	71-100-125	+0,25	+0,50	+0,75	+1,00

## For dobbelt/tredobbelt system

Efterfyld i henhold til følgende beregning.

- 1 Beregn den totale længde (L) på alle kølerør i systemet.

**Twin** (Se figur 3):  $L=L1+L2+L3$

**Triple** (Se figur 4):  $L=L1+L2+L3+L4$

■ Hvis  $L < 30$  meter: der skal ikke efterfyldes kølemiddel

■ Hvis  $L > 30$  meter beregn:

- Beregn G1:  
Beregn total længde på Ø9,5 mm væskerør (hovedrør + forgreningsrør)
- Beregn G2:  
Beregn total længde på Ø6,4 mm væskerør (forgreningsrør)
- Hvis  $G1 > 30$  meter, gå til trin 2  
Hvis  $G1 < 30$  meter, gå til trin 3

- 2 Beregn længden G1 over 30 meter ( $G1 - 30$  m)

Bestem R1 i tabellen nedenfor på basis af denne længde

Bestem R2 i tabellen nedenfor på basis af G2

Gå til trin 4

- 3 Beregn total længde over 30 meter ( $G1 + G2 - 30$  m)

Bestem R2 i tabellen nedenfor på basis af denne længde

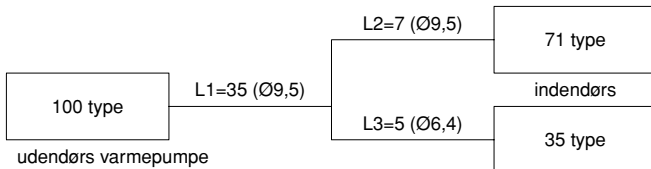
$R1 = 0$  meter

Længde <enhed: m>, ekstra påfyldningsmængde <enhed: kg>

		Længde mere end 30 m						
	Klasse	Ø	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
H/P	71-100-125	9,5	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	R1
		6,4	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	R2
C/O	71-100-125	9,5	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	R1
		6,4	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	R2

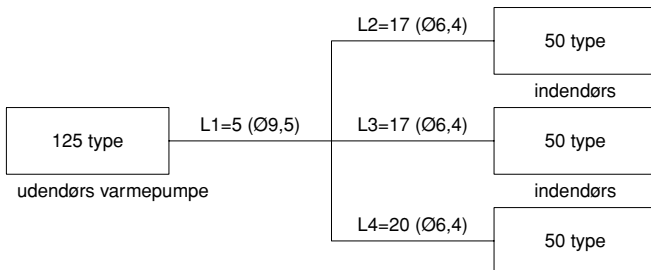
- 4 Total ekstra påfyldningsmængde  $R=R1+R2$  (kg)

### Eksempel 1



- $G1=L1+L2=35+7=42$  m       $G2=L3=5$
- Over 30 m
  - $G1-30=12$  m      → Ø9,5  $R1=1,00$  kg
  - $G2=5$  m      → Ø6,4  $R2=0,30$  kg
- Påfyldningsmængde kølemiddel= $R=R1+R2=1,00+0,30=1,30$  kg

### Eksempel 2



- $G1=L1=5$  m       $G2=L2+L3+L4=17+17+20=54$
- Over 30 m
  - $G1=5$  m      →  $R1=0,0$  kg
  - $(G1+G2)-30=(5+54)-30=29$  → Ø6,4  $R2=0,9$  kg
- Påfyldningsmængde kølemiddel= $R=R1+R2=0,0+0,9=0,9$  kg

## BEMÆRK



Hvis der skal skiftes kølemiddel, skal man først foretage udsugning. Foretag udsugningen ved serviceåbningen. Brug ikke spærreventilens åbning til udsugning. Der kan ikke foretages en komplet udsugning ved disse åbninger.

Placering af serviceåbning:

Varmepumpe: Enheder med varmepumper har 2 åbninger på rørene. En mellem væskesamlere og den elektroniske ekspansionsventil og en anden mellem varmeveksleren og 4-vejs-ventilen. Kun køling: På afgangsrøret

## Total driftsvægt for kølemiddel (efter lækage etc.)

Hvis den samlede rørlængde er 30 meter eller mindre, skal man påfylde en mængde kølemiddel i henhold til angivelserne på fabrikskiltet. Hvis rørlængden overskrider 30 meter, skal påfyldningsmængden nævnt på fabrikskiltet lægges sammen med mængden for ekstra påfyldning for at få den samlede mængde, som skal påfyldes.

## Forholdsregler ved udpumpning

Udendørsenheden er udstyret med en lavtrykskontakt til beskyttelse af kompressoren.

## BEMÆRK

Kortslut aldrig lavtrykskontakten i denne funktion.



Foretag følgende for at udføre udpumpning.

	Fremgangsmåde	Forholdsregler
1	Sæt en trykmåler på gas-spærreventilens serviceåbning.	Brug kun en trykmåler, som passer til R410A.
2	Start ventilere-funktionen med fjernbetjeningen.	Kontrollér, at spærreventilerne på væskesiden og på gassiden er åbne.
3	Tryk på udpumpningsknappen på printpladen på udendørsenheden.	Kompressoren og den udendørs ventilator starter automatisk. Hvis trin 3 udføres før trin 2, så starter den indendørs ventilator automatisk. Vær opmærksom på dette.
4	Fortsæt betjeningen i 2 min. indtil driftsforholdene stabiliseres.	—
5	Luk spærreventilen på væskesiden fuldstændigt. (Se "Anvendelse af spærreventilen" på side 6)	Hvis ventilen ikke lukkes helt, kan dette medføre, at kompressoren brænder sammen.
6	Når lavtrykskontakten er aktiveret, stopper enheden. Luk for spærreventilen på gassiden.	—

Dette afslutter udpumpningen. Når udpumpningen er afsluttet, kan fjernbetjeningen vise følgende mønster:

- "U4"
- sort skærm
- den indendørs ventilator kører i ca. 30 sek.

Også når TIL-knappen på fjernbetjeningen er trykket ned, og den ikke vil starte. Sluk for kontakten til hovedstrømforsyningen og tænd for den igen, hvis anlægget skal i drift.

## ELEKTRISK LEDNINGSFØRING



- Al ledningsarbejde skal udføres af autoriserede elektrikere.
- Alle lokalt leverede dele og elektriske konstruktioner skal være i overensstemmelse med gældende lokale og nationale regler.
- Højspænding  
For at undgå elektrisk stød skal man afbryde strømforsyningen 1 minut eller mere før man udfører servicearbejde på elektriske dele. Selv efter 1 minut skal man altid måle spændingen på terminalerne på kondensatorer til forsyningsnettet eller på elektriske dele, og man skal, før man berører delene, sikre sig, at spændingsværdierne er 50 V DC eller mindre.

### BEMÆRK Føring af el-ledninger skal udføres af to personer:



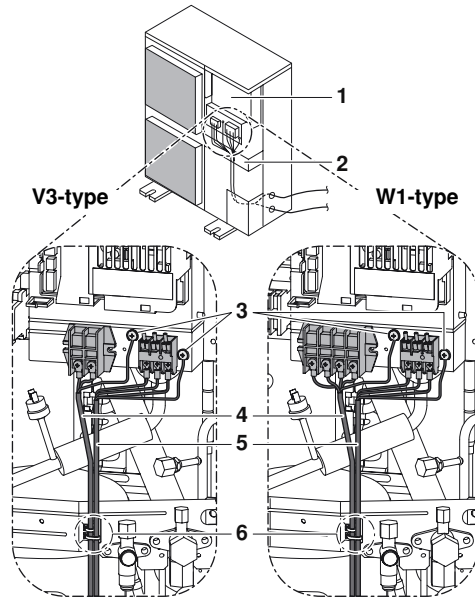
Enheden må først anvendes, når rørinstallationen er færdiggjort. (Hvis anlægget startes, før rørinstallationen er færdig, beskadiges kompressoren.)

### Forholdsregler ved elektrisk ledningsføring

- Al strømforsyning skal være afbrudt, før der kan arbejdes på terminal-enhederne.
- brug kun kobberledning.
- Ledningsføringen mellem indendørs- og udendørsenheden skal være beregnet til 230 V.
- Slå ikke hovedafbryderen til, før alt ledningsarbejde er afsluttet. Kontrollér, at hovedafbryderens kontakter er adskilt mindst 3 mm ved alle poler.
- For W1  
Sørg for at tilslutte strømforsyningskabler i normal fase. Hvis de tilsluttes i modfase, viser indendørsenhedens fjernbetjening "U1", og udstyret kan ikke betjenes. To af de tre strømforsyningskabler (L1, L2 og L3) ændres til korrekt fase. Hvis kontakten i den magnetiske kontakt kobles til med magt, mens udstyret ikke er i drift, brænder kompressoren sammen. Kontakten må aldrig kobles til med magt.
- Pres aldrig bundtede kabler ind i en enhed.
- Fastgør kablerne, så de ikke kommer i berøring med rørene (især på højtrykssiden).
- El-ledningerne skal sikres med klemmer, som vist i figuren nedenfor, således at de ikke kommer i berøring med rørene, særlig på højtrykssiden.  
Man skal sikre sig, at terminal-forbindelserne er aflastede.

Man skal sikre ledningerne som vist nedenfor.

- 1 Man skal sikre jordledningen til spærreventilens monteringsplade, så den ikke glider.
  - 2 Fastgør jordledningen yderligere til spærreventilens monteringsplade sammen med el-ledningerne og ledningerne enhederne imellem.
- Før el-ledningerne således, at frontdækslet ikke løftes under arbejdet, og fastgør frontdækslet sikkert.



- 1 El-boks
- 2 Monteringsplade spærreventil
- 3 Jord
- 4 Strømforsyning og jordledning
- 5 Ledninger mellem enheder
- 6 Spændeordning

- Når der fører kabler fra enheden, kan der indsættes et beskyttelseshylster til ledningskanalerne (PG-indsatser) ved installationshullet. (Se figur 6)

- 1 Ledning
- 2 Bøsning
- 3 Møtrik
- 4 Ramme
- 5 Slange
- A Inderside
- B Yderside

Hvis man ikke anvender ledningskanal, skal man beskytte ledningerne med vinylrør for at undgå, at kanten ved installationshullet skærer i ledningerne.

- Følg ledningsdiagrammet til ledningsnettet.
- Form ledningerne og fastgør dækslet godt, således at det monteres korrekt.

### Forholdsregler i forbindelse med ledningsføring ved strømforsyning og mellem enhederne

- Brug en rund krympe-terminal ved tilslutning til strømforsyningens klembræt. Hvis den ikke kan anvendes, skal vejledningen nedenfor følges.
  - Tilslut ikke ledninger med forskellig tykkelse til den samme strømtilførselsterminal. (Løse forbindelser kan forårsage overophedning.)
  - Når ledninger med samme tykkelse forbindes, skal de forbindes i henhold til figuren nedenfor.



- Brug en passende skruetrækker ved stramning af terminalskruerne.  
Små skruetrækkere kan ødelægge skruenhovedet og kan medføre, at skruerne ikke spændes tilstrækkeligt.

- Hvis terminalskrueene spændes for hårdt, kan skrueene ødelægges.
- Se tabellen nedenfor vedrørende tilspændingsmomenter for terminalskrueene.

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

- Der henvises til installationsvejledningen, der leveres med indendørsenheden, med hensyn til ledningsføring for indendørsenheder osv.
- Montér en fejlstrømsafbryder og en sikring i strømforsyningsforbindelsen. (Se figur 8)
  - I Par
  - II Dobbelt
  - III Tredobbelt
  - M Master
  - S Slave
  - 1 Fejlstrømsafbryder
  - 2 Sikring
  - 3 Fjernbetjening
- Ved udførelse af ledningsarbejde skal man sikre sig, at der anvendes foreskrevne ledninger, tilslutte alle ledninger og fastgøre dem, så terminalerne ikke belastes.

### Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Strømforsyning				
Model	Sikring på opstillingssted	Ledningstype <sup>(1)</sup>	Dimension	Ledningstype til ledningsføring mellem enheder
RR71B8V3B	32 A	H05VV-U3G	Ledningsdimensionen skal overholde gældende lokale og nationale regler	H05VV-U4G2,5
RR71B2V3B				
RQ71B8V3B				
RQ71B2V3B				
RR100B8V3B	40 A			
RQ100B8V3B				
RR71B8W1B	16 A	H05VV-U5G		
RR71B2W1B				
RQ71B8W1B				
RQ71B2W1B				
RR100B8W1B				
RQ100B8W1B				
RR125B8W1B	20 A			
RQ125B8W1B				

(1) Kun til beskyttede rør, anvend H07RN-F, når der ikke anvendes beskyttede rør.

### Vær opmærksom på følgende vedrørende kvaliteten af offentlig strømforsyning

Dette udstyr er i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-11<sup>(1)</sup> forudsat, at system-impedansen  $Z_{sys}$  er mindre end eller lig med  $Z_{max}$  på grænsefladepunktet mellem brugerens og den offentlige strømforsyning. Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsyningselskabet, at udstyret kun tilsluttes en strømforsyning med en system-impedans  $Z_{sys}$ , der er mindre end eller lig med  $Z_{max}$ .

(1) Europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for spændingsændringer, spændingsudsving og flimren i offentlige lavspændings-systemer til udstyr med mærkestrøm på  $\leq 75$  A.

$Z_{max}$ ( $\Omega$ )		
RR71B8V3B	0,07	Udstyrets overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-12 <sup>(1)</sup>
RR71B2V3B	0,07	
RR100B8V3B	0,04	
RQ71B8V3B	0,07	
RQ71B2V3B	0,07	
RQ100B8V3B	0,04	
RR71B8W1B	0,41	—
RR71B2W1B	0,41	
RR100B8W1B	0,36	
RR125B8W1B	0,31	
RQ71B8W1B	0,41	
RQ71B2W1B	0,41	
RQ100B8W1B	0,36	
RQ125B8W1B	0,31	

(1) Europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på  $>16$  A og  $\leq 75$  A pr. fase.

### TEST-DRIFT

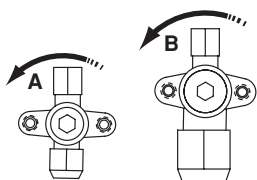
- Åbn spærreventilerne på væskesiden og gassiden helt.
- Der henvises til installationsvejledningen for indendørsenheden vedrørende fremgangsmåde for test.

### Kontrol, før anlægget benyttes

Elementer, der skal testes	
El-ledninger Ledningsføring mellem enheder Jordledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stemmer ledningen overens med angivelserne i ledningsdiagrammet? Se efter, om alle ledninger er monteret, og at der ikke er manglende faser eller modfase.</li> <li>■ Er der fast jordforbindelse til enheden?</li> <li>■ Er alle lednings-monteringskrueer spændte?</li> </ul>
Rør til kølemiddel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Har rørene den rigtige størrelse?</li> <li>■ Sidder isoleringsmaterialet ordentligt fast på rørene? Er både væske- og gasrør isolerede?</li> <li>■ Er spærreventilerne åbne, både på væske- og gassiden?</li> </ul>
Ekstra kølemiddel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Har du noteret den ekstra mængde kølemiddel og længden på kølerørene?</li> </ul>

## Testkørsel

- 1 Kontrollér, om alle væske- og gasspærreventiler er åbne.



### Retning åben

A Væskeside

B Gasside

Fjern dækslet og drej mod uret med en sekskantnøgle indtil anslag

Husk at lukke frontpanelet, før anlægget startes, hvis ikke panelet er lukket, kan det medføre elektrisk stød.

- Eventuelt stiger køletrykket ikke, selvom spærreventilen er åben og efter udluftning med en vakuumpumpe. Dette skyldes, at indendørsenhedens kølerør er lukkede med elektriske ventiler indvendigt. Dette medfører ikke problemer under driften.

- 2 Sæt anlægget på køling og tryk på startkontakten.
- 3 tryk på knappen for inspektion/testkørsel på fjernbetjeningen for at sætte anlægget i testkørsel-tilstand.
- 4 Hør efter, om kompressoren starter og stopper under testkørslen. Hvis den starter og stopper, skal du straks standse anlægget med fjernbetjeningen og kontrollere kølemiddel-niveauet osv. Der kan være tale om en funktionsfejl.
- 5 Ved første testkørsel af enheden skal ventilerne kontrolleres, hvis de ikke er lukkede. Derfor starter enheden i køle drift (selv hvis fjernbetjeningen er sat på varmedrift) i 2-3 minutter, hvorefter den automatisk skifter til varmedrift. Fjernbetjeningen vil altid vise varmedrift.

## Forholdsregler ved testkørsel

- Hvis fjernbetjeningen viser E0, E3 eller E4 som fejlkode, er det muligt at enten spærreventilen eller ventilationsåbningen er lukket.
- Ved faseskift i forbindelse med W1 enheder vises U1 på indendørsenhedens fjernbetjening. Ved manglende fase i forbindelse med W1 enheder vises E0 eller E6 på indendørsenhedens fjernbetjening. Drift er ikke mulig hvis dette forekommer. Hvis det sker, skal man afbryde strømmen, kontrollere ledningerne igen og bytte om på to af de tre elektriske ledninger. (Hvis ikke drift er mulig, må man under ingen omstændigheder tvinge den elektromagnetiske kontaktor over på 'til'.)
- Hvis fejlkoden E6 vises på fjernbetjeningen, skal du kontrollere, om spændingen er konstant.
- Hvis fejlkoden U4 eller UF vises på fjernbetjeningen, skal du kontrollere forbindelserne på ledningsføringen mellem enhederne.

## Fejlsøgning

- På LCD på fjernbetjeningen Hvis anlægget standser på grund af en funktionsfejl, kan du finde fejlen ved hjælp af fejlkoden, som vises på fjernbetjeningen.

Fejlkode	Beskrivelse
E6	Kompressorstrøm overbelastning
J2	Funktionsfejl strømsensor

- Funktionsfejlkoden kan slås op i installationshåndbogen for indendørsenheden.
- Alt efter typen af indendørs- eller udendørsenhed kan det forekomme, at fejlkoder ikke vises.

## KRAV TIL BORTSKAFFELSE

Afrmontering af enheden, behandling af kølemiddel, olie og eventuelle andre dele, skal ske i henhold til de relevante lokale og nationale bestemmelser.

## LEDNINGSDIAGRAM

==■■■■== : Ledningsføring på stedet

L : Spændingsførende

N : Neutral

□□□□, ○- : Terminal

⊗ : Forbindelsesklemme

⊕ : Beskyttelsesjording (skrue)

⊞ : Kortslutningsforbindelse

BLK : Sort

BLU : Blå

ORG : Orange

RED : Rød

WHT : Hvid

YLW : Gul

A1P.....	Printkort	Q1DI.....	Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke) (30 mA)
BS1.....	Trykknop (tvunget afisning - udpumping)	Q1M,Q2M.....	Termokontakt (M1F-M2F)
C1,C2.....	Kondensator (M1F-M2F)	Q1RP.....	##...Fase omvendt kreds
C3.....	*.....Kondensator (M1C)	R1T.....	Termomodstand (luft)
CT.....	Strømtransformer (T1A)	R2T.....	Termomodstand (spiral)
DS1.....	Vælgerkontakt	R3T.....	Termomodstand (afledning)
E1HC.....	Krumtaphusopvarmer	RC.....	Kredsløb signalmodtagelse
F1U,F2U.....	Sikring (T6,3/250 V)	S1PH.....	Trykafbryder (HØJ)
HAP.....	Lysemitterende diode (grøn)	S1PH.....	Trykafbryder (LAV)
K1M.....	Magnetisk kontaktor (M1C)	SD.....	Sikkerhedsudstyr input
K1R.....	Magnetisk relæ (K1M)	T1A.....	Transformer
K2R.....	#.....Magnetisk relæ (Y2S)	TC.....	Kredsløb signaltransmission
K1R.....	Magnetisk relæ (E1HC)	X1M,X2M.....	Klemrække
K4R.....	Magnetisk relæ (Y1S)	Y1E.....	Ekspansionsventil (elektrisk type)
K5R,K6R,K7R.....	Magnetisk relæ (M1F)	Y1S.....	#.....4-vejs ventil
K8R,K9R,K10R..	**.....Magnetisk relæ (M2F)	Y2S.....	Magnetventil
M1C.....	Motor (kompressor)		
M1F,M2F.....	Motor (ventilator)		
PC.....	Strømkreds		

*	: Kun V3 model	#	: Kun RQ enhedstype
**	: Kun klasse 125	##	: Kun W1 model



**BEM 1:** Man må ikke betjene enheden ved at kortslutte S1PL. Dette vil medføre kompressorfej.

**BEM 2:** Kontrollér metoden til indstilling af vælgerkontakter i servicevejledningen. Alle kontakter er fra fabrikken indstillet til OFF.

SWITCH BOX (OUTDOOR) : EL-BOKS (UDENDØRS)

POSITION OF COMPRESSOR TERMINAL : POSITION FOR KOMPRESSORTERMINAL

WIRE ENTRANCE : INDLØB LEDNING

