

DAIKIN



INSTALLATIONSVEJLEDNING

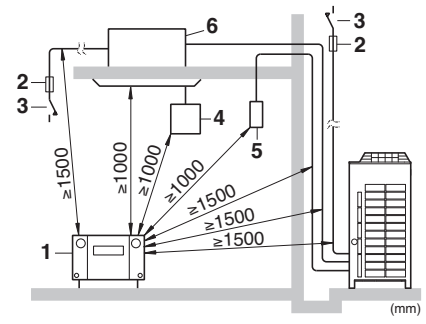
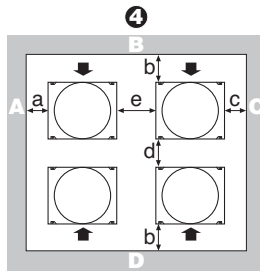
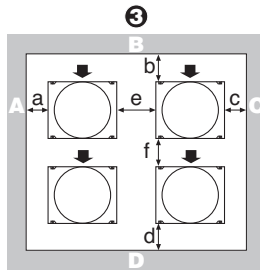
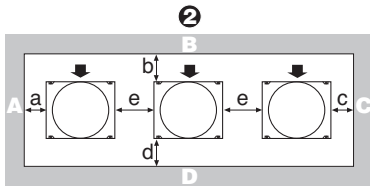
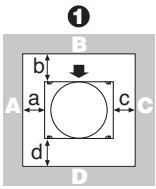
VRV III System klimaanlæg

RXQ5P7W1B
RXQ8P7W1B
RXQ10P7W1B
RXQ12P7W1B

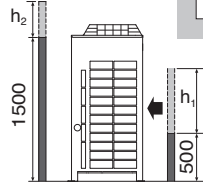
RXQ14P7W1BA
RXQ16P7W1BA
RXQ18P7W1BA

RXYQ5P7W1B
RXYQ8P8W1B
RXYQ10P7W1B
RXYQ12P7W1B
RXYHQ12P8W1B

RXYQ14P7W1BA
RXYQ16P7W1BA
RXYQ18P7W1BA



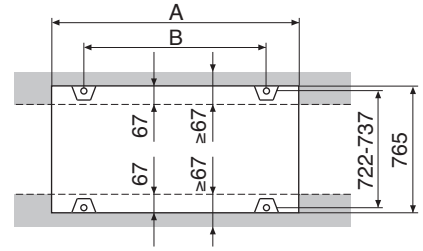
	A+B+C+D		A+B
①	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm	a 200 mm b 300 mm
②	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm	a 200 mm b 300 mm e 400 mm
③	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm f 600 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm f 500 mm	
④	a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm	a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm	



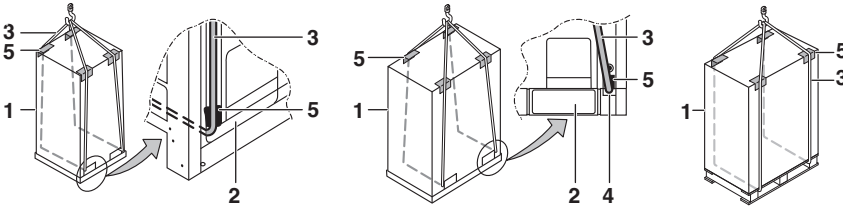
$$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b_1 + \frac{h_1}{2}$$

$$h_2 > 0 \rightarrow d \geq d_1 + \frac{h_2}{2}$$

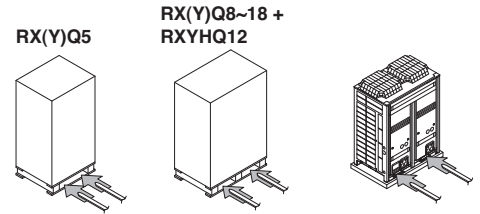
2



1



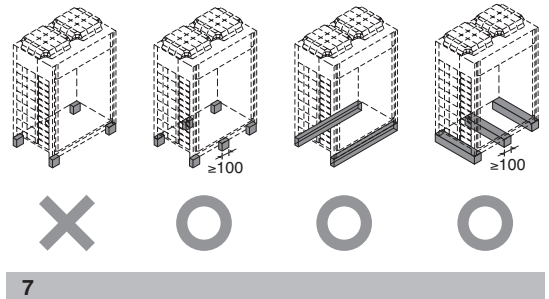
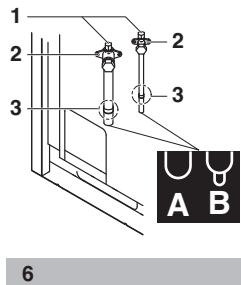
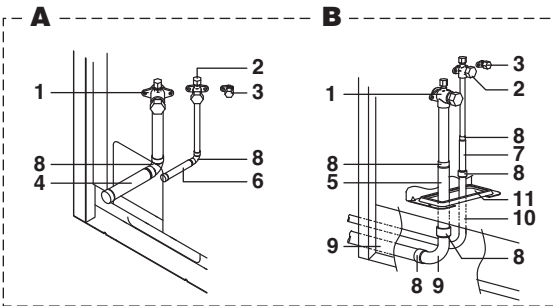
3



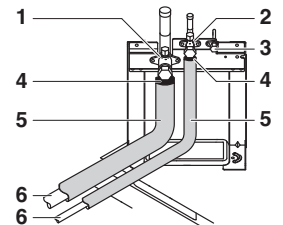
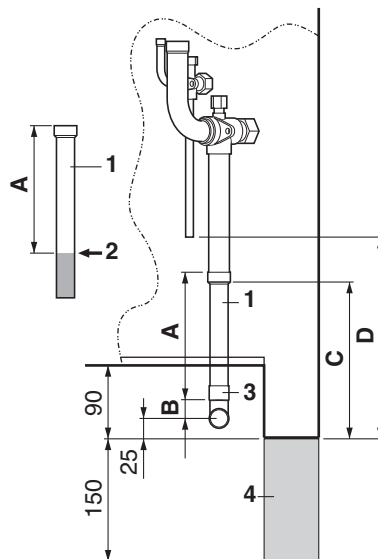
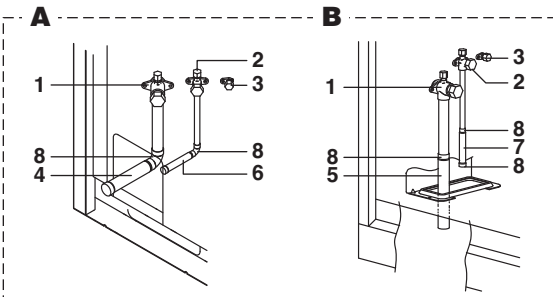
4

5

RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12

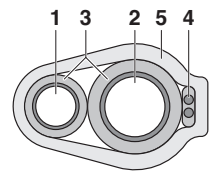
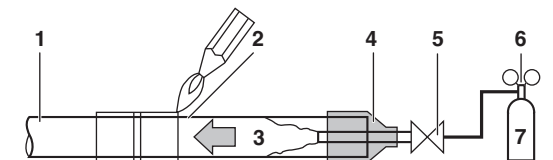


RXYQ20~54 + RXYHQ16~36



8

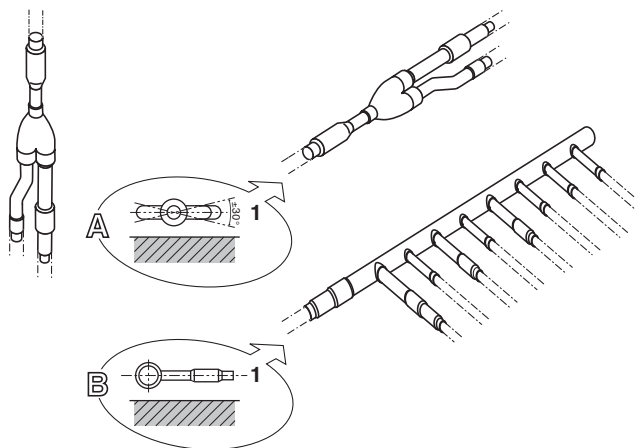
9



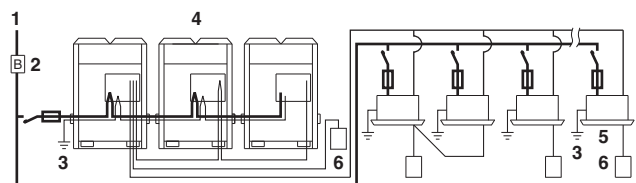
10

11

12

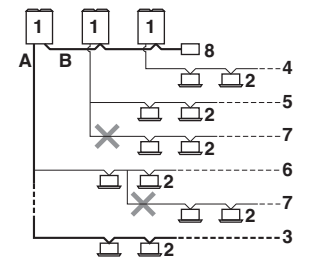


13

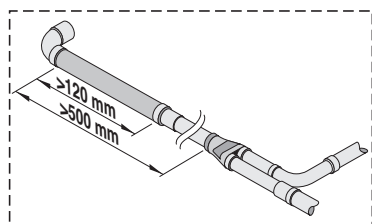
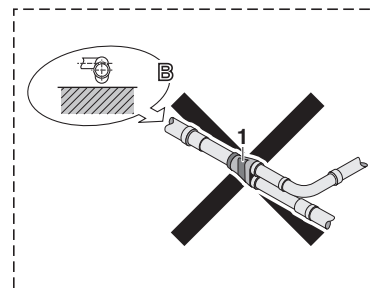
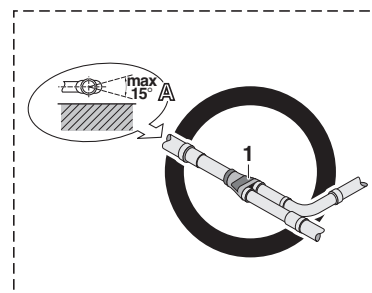


15

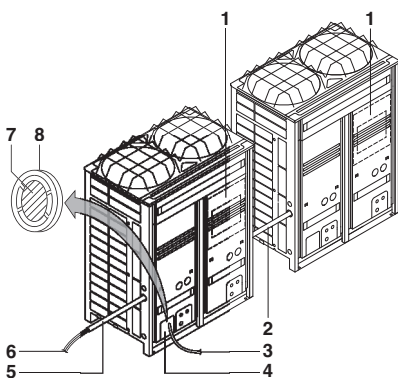
14



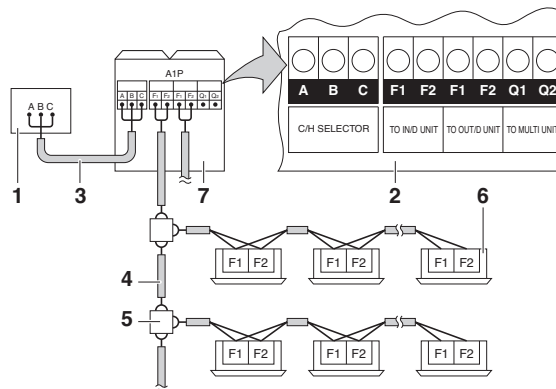
16



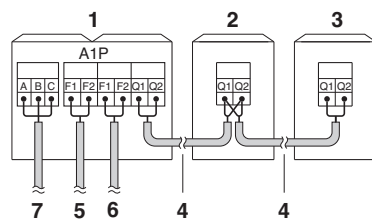
17



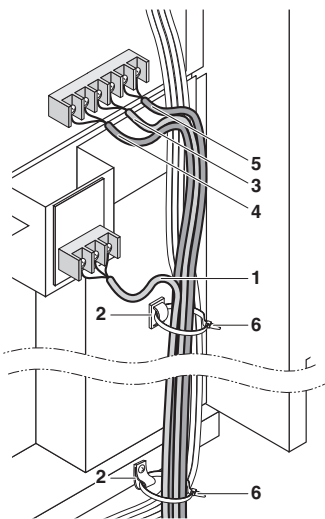
18



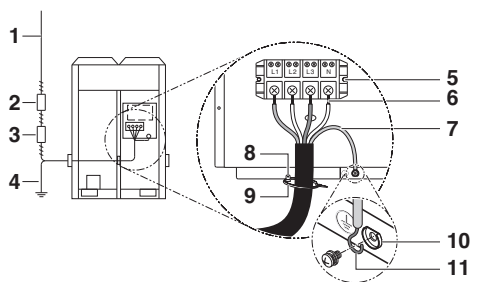
19



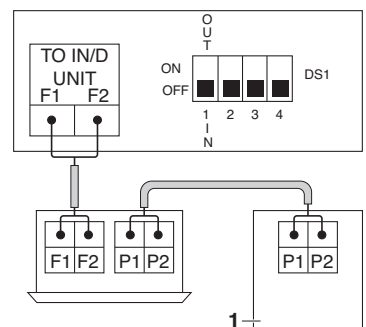
20



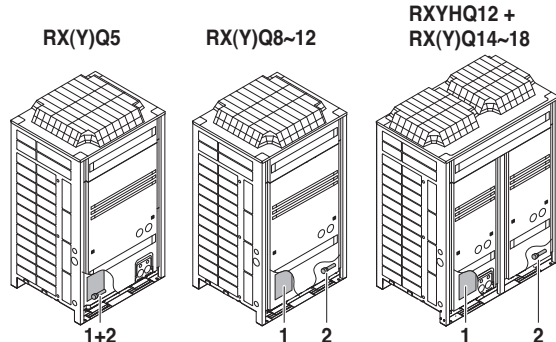
23



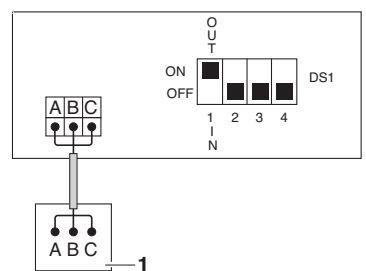
21



22



24



25

INDHOLD

	Side
1. Indledning	1
1.1. Sammenkobling af enheder	2
1.2. Dele, der medfølger som standard	2
1.3. Tilbehør	3
1.4. Tekniske og elektriske specifikationer	3
2. Hovedkomponenter	3
3. Valg af placering	3
4. Inspektion og håndtering af enheden	4
5. Udpakning og placering af enheden	5
6. Kølerør	5
6.1. Installationsværktøj	5
6.2. Valg af rørmateriale	5
6.3. Rørforbindelse	6
6.4. Tilslutning af kølerør	6
6.5. Beskyttelse mod forurening under installation af rør	8
6.6. Eksempel på tilslutning	9
7. Tæthedsprøve og vakuumtørring	11
8. Ledningsføring på stedet	12
8.1. Intern kabelføring - Oversigt over dele	12
8.2. Ekstradele køle/varme-vælger	13
8.3. Krav til strømkreds og kabel	13
8.4. Generelle forholdsregler	14
8.5. Systemeksempler	15
8.6. Strømforsyningskabel og transmissionsledning	15
8.7. Tilslutning på stedet: transmissionsledning og valg af køle/varme	15
8.8. Tilslutning på stedet: Strømforsyningskabel	16
8.9. Eksempel på ledningsføring inde i enheden	17
9. Rørisolering	17
10. Kontrol af enheder og installationsbetingelser	18
11. Påfyldning af kølemiddel	18
11.1. Vigtig information om det anvendte kølemiddel	18
11.2. Forholdsregler ved påfyldning af R410A	18
11.3. Spærreventil driftsprocedure	18
11.4. Kontrol af, hvor mange enheder, der er tilsluttet	19
11.5. Ekstra påfyldning af kølemiddel	19
11.6. Kontrol efter påfyldning af kølemiddel	24
12. Før drift	25
12.1. Forholdsregler ved service	25
12.2. Kontrol før første start	25
12.3. Indstillinger på brugsstedet	25
12.4. Test-drift	28
13. Drift servicetilstand	29
14. Vær forsigtig ved udslip af kølemiddel	30
15. Bortskaffelseskrav	30



LÆS DENNE VEJLEDNING OMHYGGELIGT, FØR ENHEDEN STARTES. GEM DEN. INSTALLATIONSVEJLEDNINGEN SKAL OPBEVARES TIL 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.

DAIKIN UDSTYR ER BEREGNET TIL OPRETHOLDELSE AF KOMFORT. HVIS ANLÆGGET SKAL ANVENDES TIL ANDRE FORMÅL, SKAL MAN KONTAKTE DEN LOKALE FORHANDLER.

KONTAKT DAIKIN OG FÅ RÅD OG VEJLEDNING I TILFÆLDE AF TVIVL OM MONTERING ELLER BRUG AF UDSTYRET.

DETTE KLIMAAANLÆG ER AT REGNE SOM UDSTYR, DER UDELUKKENDE SKAL HÅNTERES AF FAGFOLK.

Vejledningens originalsprog er engelsk. Andre sprog er oversættelser af den originale vejledning.



Systemet skal påfyldes mindre end 100 kg kølemiddel. Dette betyder, at hvis den beregnede mængde kølemiddel er lig med eller mere end 95 kg, skal man opdele et udendørs system med flere enheder i mindre uafhængige systemer, hvert indeholdende mindre end 95 kg kølemiddel.

Se enhedens fabrikksskilt med oplysninger om den mængde, der er påfyldt fra fabrikken.



Kølemidlet R410A skal håndteres forsigtigt for at holde systemet rent, tørt og tæt.

- Rent og tørt
Fremmedmaterialer (inklusive mineralolier såsom SUNISO-olie eller fugt) må ikke trænge ind i systemet.
- Tæt
R410A indeholder ikke klor, skader ikke ozonlaget og mindsker ikke jordens beskyttelse mod skadelig UV-stråling.
R410A kan være medvirkende til drivhuseffekten, hvis det slipper ud. Derfor skal man sørge for, at installationen er tæt.

Læs "6. Kølerør" på side 5 omhyggeligt og overhold de beskrevne fremgangsmåder.



Beregningstrykket er 4,0 MPa eller 40 bar (R407C-enheder: 3,3 MPa eller 33 bar). Derfor kan det være nødvendigt at installere rør med større vægtykkelse. Rørens vægtykkelse skal vælges omhyggeligt, se afsnit "6.2. Valg af rørmateriale" på side 5 for yderligere oplysninger.

1. INDLEDNING

Denne installationsvejledning vedrører VRV invertere enheder i Daikin RX(Y)Q-P + RXYHQ serien. Disse enheder er beregnet til udendørsinstallation og skal bruges til køling og sammen med varmepumpen. RXQ-P7 serien kun køling består af 7 primære autonome enheder og har en nominal kølekapacitet mellem 14,0 og 49,0 kW. RXY(H)Q-P serien kan sammensættes af 8 primære enheder og har en nominal kølekapacitet mellem 14,0 og 147 kW og en nominal varmekapacitet mellem 16,0 og 170 kW.

RX(Y)Q-P + RXYHQ enheder kan kombineres med Daikin VRV indendørsenheder til klimaregulering og der kan anvendes R410A.

Denne installationsvejledning beskriver procedurer for udpakning, installation og tilslutning af RX(Y)Q-P + RXYHQ enheder. Installation af indendørsenheder er ikke beskrevet i denne vejledning. Læs altid den medfølgende installationsvejledning til disse enheder, før de installeres.

1.1. Sammenkobling af enheder

Indendørsenhederne kan monteres i rækkefølge, se nedenfor.

- Anvend altid egnede indendørsenheder, der er kompatible med R410A.
Se produktkatalogerne for at finde ud af, hvilke modeller der er kompatible med R410A.
- Vær opmærksom, når du tilslutter udendørsenheder i flere kombinationer. RXYQ-M er IKKE kompatible med RXY(H)Q-P enheder.
- Samlet kapacitet/antal indendørsenheder

Standardkombination af udendørsenheder	Samlet kapacitet for indendørsenheder	Antal indendørsenheder totalt
RX(Y)Q5 (a)	62,5~162,5	12
RX(Y)Q8 (a)	100~260	20
RX(Y)Q10 (a)	125~325	25
RX(Y)Q12 (a)	150~390	30
RX(Y)Q14 (a)	175~455	35
RX(Y)Q16 (a)	200~520	40
RX(Y)Q18 (a)	225~585	45
RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12	250~650	40
RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12	275~715	44
RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12	300~780	48
RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18	325~845	52
RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18	350~910	56
RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18	375~975	60
RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18	400~1040	64
RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18	425~1105	64
RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18	450~1170	64
RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18	475~1235	64
RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18	500~1300	64
RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18	525~1365	64
RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18	550~1430	64
RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18	575~1495	64
RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18	600~1560	64
RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18	625~1625	64
RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18	650~1690	64
RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18	675~1755	64

(a) = hovedenhed

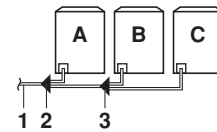
Standardkombination af udendørsenheder	Samlet kapacitet for indendørsenheder	Antal indendørsenheder totalt
RXYHQ12 (a)	150~390	30
RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8	200~520	32
RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10	225~585	36
RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12	250~650	40
RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12	275~715	44
RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8	300~780	39
RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10	325~845	42
RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10	350~910	45
RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12	375~975	48
RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12	400~1040	52
RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12	425~1105	55
RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12	450~1170	58

(a) = hovedenhed

BEMÆRK



- Tabellen ovenfor viser mulig total kapacitet og antal af mulige indendørsenheder, når de opsættes i en standard-kombination.
Se servicevejledningen for yderligere detaljer, når du monterer enhederne i en kombination, der ikke er standard.
- Hvis den samlede kapacitet på de tilsluttede indendørsenheder overskrider kapaciteten på udendørsenhederne, kan køle- og varme-kapaciteten falde, når indendørsenhederne kører.
Se afsnittet med ydelsesbeskrivelse i bogen med tekniske data for yderligere oplysninger.
- Der er begrænsninger i tilslutningsrækkefølgen for kølerør mellem udendørsenheder under installation, hvis der benyttes et system med flere udendørsenheder.
Du skal installere i henhold til følgende.
Kapaciteten på udendørsenhederne A, B, og C skal overholde følgende betingelser: $A \geq B \geq C$.



- 1 Til indendørsenheder
- 2 Sæt for tilslutning af flere rørforbindelser på udendørsenhed (første forgrening)
- 3 Sæt for tilslutning af flere rørforbindelser på udendørsenhed (anden forgrening)

1.2. Dele, der medfølger som standard

Se trin 1 i figur 24 med henvisninger om de tilfælde, hvor følgende tilbehør følger med enheden.

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

Se trin 2 i figur 24 med henvisninger om de tilfælde, hvor følgende tilbehør følger med enheden.

Ekstra rør i gassiden ^(a)		
Enhedstype	Element	Mængde
5~18 Hk		1
5~10 Hk		1
12~18 Hk		1
Ekstra rør i væskesiden ^(a)		
Enhedstype	Element	Mængde
5~18 Hk		1
5~10, 14, 16 Hk		1
12, 18 Hk		1

(a) = hovedenhed

1.3. Tilbehør

Følgende ekstradele skal også anvendes ved installation af ovennævnte udendørsenheder.

- Rørforgreningssæt kølemiddel (kun til R410A: Brug altid et sæt, som passer til dit system.)

Samlerør	Samleled
KHRQ22M29H	KHRQ22M20T
KHRQ22M64H	KHRQ22M29T9
KHRQ22M75H	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

- Sæt for tilslutning af flere rørfordannelser på udendørsenhed (kun R410A: Brug altid et sæt, som passer til dit system.)

Antal tilsluttede udendørsenheder	
2	3
BHFQ22P1007	BHFQ22P1517

- Reduktionsstykke rørstørrelse (kun R410A: Brug altid et sæt, som passer til dit system.)

RXY(H)Q24~36 + RXYQ38~54	
KHRQ22M75T	KHRQ22M75H

Vedr. valg af et rørforgreningssæt, se "6. Kolerør" på side 5.

1.4. Tekniske og elektriske specifikationer

Se bogen med tekniske data for at få en komplet oversigt over specifikationerne.

2. HOVEDKOMPONENTER

Slå op i bogen med tekniske oplysninger for information om hovedkomponenter og deres funktion.

3. VALG AF PLACERING

Denne enhed, både indendørs og udendørs, er velegnet til brug i handelsvirksomheder og i let industri. Hvis den installeres i en bolig, kan den forårsage elektromagnetisk interferens og i så fald skal brugeren træffe passende forholdsregler.



- 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.

Få kundens tilladelse, før du installerer.

Inverter-enhederne skal installeres på steder, der lever op til følgende krav:

- 1 Fundamentet skal være stærkt nok til at understøtte enhedens vægt, og gulvet skal være fladt for at forhindre, at der dannes vibrationer og støj.



Hvis ikke, kan enheden vælte og forårsage ødelæggelse eller tilskadekomst.

- 2 Området omkring enheden skal være tilstrækkeligt til, at enheden kan vedligeholdes, og minimumskravene til luftind- og udtag skal være opfyldt. (Se figur 1 og vælg den ene eller anden mulighed).

A B C D Sider langs installationsstedet med hindringer
➡ Sugeseide

- I tilfælde af et installationssted, hvor siderne **A+B+C+D** er blokerede, har væghøjden på siderne **A+C** ingen indflydelse på den anførte plads til servicearbejde. Se figur 1 for væghøjdens indflydelse på siderne **B+D** på den anførte plads til servicearbejde.

- På et installationssted, hvor der kun er hindringer ved siderne **A+B**, har loftshøjden ikke indflydelse på den anførte plads til servicearbejde.

BEMÆRK Den anførte plads til servicearbejde i figur 1 er baseret på køldriften ved 35°C.



- 3 Der må ikke være risiko for brand på grund af lækage af antændelig gas.
- 4 Sørg for at vand ikke kan skade lokalet, hvis det skulle dryppe fra enheden (f.eks. tilstoppet drænrør).
- 5 Rørlængden mellem udendørsenhed og indendørsenhed må ikke overstige den tilladte rørlængde. (Se "6.6. Eksempel på tilslutning" på side 9)
- 6 Vælg en placering af enheden, så hverken udblæsningsluften eller den lyd, som enheden danner, kan forstyrre nogen.
- 7 Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag ikke peger i den hyppigst forekommende vindretning. Frontal vind vil forstyrre enhedens drift. Brug eventuelt en vindskærm til at spærre for vinden.
- 8 Enheden må ikke monteres eller bruges på steder, hvor der er højt saltindhold i luften, eksempelvis i nærheden af havet. (Se bogen med tekniske oplysninger for yderligere information).
- 9 Under installationen skal man sørge for, at personer ikke kan kravle op på enheden eller placere ting på den. Fald kan medføre tilskadekomst.
- 10 Ved installation af enheden i et lille rum skal man træffe forholdsregler mod, at koncentreret kølemiddel kan trænge ud, samt imod, at det overskrider tilladte grænseværdier i tilfælde af udslip.



Hvis der trænger kølemiddel ud i et lukket rum, kan det medføre mangel på ilt.

- 11 Udstyret er ikke beregnet til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære.



- Udstyret, der beskrives i denne manual, kan danne elektrisk støj på grund af højfrekvent energi. Udstyret lever op til forskrifter vedrørende en fornuftig beskyttelse mod denne støj. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme støj ved nogle installationer.

Det anbefales derfor, at man installerer udstyr og elektriske ledninger med en vis afstand til stereoanlæg, pc'er osv.

(Se figur 2).

- 1 Pc eller radio
- 2 Sikring
- 3 Fejlstrømsafbryder
- 4 Fjernbetjening
- 5 Køle-/varmepølger
- 6 Indendørsenhed



På steder med dårlig modtagelse skal man holde en afstand på 3 m eller mere for at undgå elektromagnetiske forstyrrelser fra andet udstyr, og man skal bruge kabelrør til strømforsyningskabler og transmissionsledninger.

- I områder med kraftigt snefald, bør der vælges et installationssted, hvor sneen ikke får indflydelse på enhedens drift.
- Selve kølemidlet R410A er ikke giftigt, ikke-brændbart og ufarligt. Hvis der imidlertid slipper kølemiddel ud, kan koncentrationen afhængigt af rummets størrelse overskride den tilladte grænse. Derfor kan det være nødvendigt at træffe de nødvendige forholdsregler mod lækage. Se afsnittet "14. Vær forsigtig ved udslip af kølemiddel" på side 30.
- Foretag ikke installation på følgende steder.
 - Steder, hvor der kan være svovlholdig sur gas og andre ætsende gasser i atmosfæren.
Kobberrør og loddede samlinger kan korrodere, hvilket medfører kølemiddellækage.
 - Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren.
Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.
 - Steder, hvor der er udstyr, som frembringer elektromagnetiske bølger.
De elektromagnetiske bølger kan medføre, at styresystemet ikke fungerer korrekt, hvilket hindrer normal drift.
 - Steder, hvor antændelige gasser kan lække, hvor der arbejdes med fortynder, benzin og andre flygtige stoffer, eller hvor der er kulstøv og andre brændbare stoffer i atmosfæren.
Udsivende gas kan samle sig omkring enheden og medføre eksplosion.
- Vær opmærksom på risikoen for stærk vind, tyfoner eller jordskælv i forbindelse med installation.
Hvis ikke enheden installeres korrekt, kan den vælte.

4. INSPEKTION OG HÅNDTERING AF ENHEDEN

Ved levering skal pakken kontrolleres, og fejl og mangler skal øjeblikkeligt rapporteres til transportfirmaet.

Ved håndtering af enheden, skal der tages hensyn til følgende:

-  Skrøbelig, enheden skal behandles forsigtigt.
-  Enheden skal forblive opretstående, for at kompressoren ikke skal blive beskadiget.
- Vælg på forhånd den vej, enheden skal bæres ind til installationsstedet.
- Anbring enheden så tæt som muligt ved det endelige placeringssted i originalemballagen for at forhindre skader under transporten. (Se figur 4)
 - 1 Emballage
 - 2 Åbning (stor)
 - 3 Båndløkke
 - 4 Åbning (lille) (40x45)
 - 5 Beskyttelsesindretning
- Enheden skal fortrinsvis løftes med kran og 2 bånd på mindst 8 m længde. (Se figur 4)

Brug altid beskyttelsesindretninger for at hindre beskadigelse og vær opmærksom på enhedens tyngdepunkt.

BEMÆRK Brug en båndlykke på ≤ 20 mm, som er tilstrækkelig til at bære vægten af enheden.

- Hvis man anvender en gaffeltruck, skal man så vidt muligt først transportere enheden på pallen og herefter føre gafflerne gennem de store rektangulære åbninger i bunden af enheden. (Se figur 5)
 - 5.1 Når man bruger en gaffeltruck til at flytte enheden til opstillingsstedet, skal man løfte enheden under pallen.
 - 5.2 Når den er på bestemmelsesstedet, skal man pakke enheden ud og føre gafflerne gennem de store rektangulære åbninger i bunden af enheden.

BEMÆRK Placér et klæde på gafflerne for at undgå, at enheden bliver beskadiget. Hvis malingen på bundrammen skræbes af, kan det forringe rustbeskyttelsen.

5. UDPAKNING OG PLACERING AF ENHEDEN

- Fjern de fire skruer, som holder enheden fast på pallen.
- Kontrollér, at enheden installeres i plan på et tilstrækkeligt stærkt fundament for at forebygge vibrationer og støj.



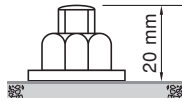
Brug ikke bukke til at understøtte hjørnerne. (Se figur 7)

- X Ikke tilladt (med undtagelse af RX(Y)Q5)
- O Tilladt (enheder: mm)

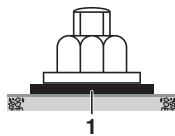
- Kontrollér, at fundamentet under enheden er større end enhedens dybde på 765 mm. (Se figur 3)
- Fundamentets højde skal være mindst 150 mm fra gulv.
- Enheden skal installeres på et stabilt, vandret fundament (stålbjælke eller beton) som vist i figur 3.

Model	A	B
RX(Y)Q5	635	497
RX(Y)Q8~12	930	792
RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12	1240	1102

- Understøt enheden med en fundering, der er 67 mm bred eller mere. (Enhedens støtteben er 67 mm bredt, se figur 3).
- Fastgør enheden med fire fundamentbolte M12. Det er bedst at skrue fundamentboltene ind til en afstand på 20 mm fra fundamentoverfladen.



- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand omkring enheden.
- Hvis enheden skal installeres på et tag, skal tagets styrke og afløbsfaciliteter kontrolleres på forhånd.
- Hvis enheden skal placeres på en ramme, skal der ligge en vandtæt plade 150 mm under enheden for at undgå, at der kan strømme vand ud fra enheden.
- Ved installation i et korrosionsmiljø skal man bruge en møtrik med en låseskive af plastic (1) for at undgå, at området ved den spændte møtrik ruste.



Metode til fjernelse af transportlås

(kun til RXYHQ12 enheder)

De 4 gule transportlåse, som er monteret over kompressorens ben og som beskytter enheden under transporten, skal fjernes. Fjern dem som vist i figur 1 og som beskrevet nedenfor.

- A Kompressor
- B Spændemøtrik
- C Transportlås

- 1 Løsn spændemøtrikken (B) en smule.
- 2 Fjern transportlåsen (C).
- 3 Spænd spændemøtrikken (B) igen.



PAS PÅ

Hvis enheden anvendes med monterede transportlåse, kan der forekomme unormal vibration eller støj.

6. KØLERØR



Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Da ventilatoren kører med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.



Brug R410A ved påfyldning af kølemiddel.

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

Forholdsregler ved lodning af kølerør

Brug ikke flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. (Især ved HFC-kølerør). Ved lodning skal man derfor anvende fosfor-kobber-loddemateriale (BCuP), som ikke behøver flusmiddel.

Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørrkorrosion, eller det vil beskadige køleoilen, hvis flusmidlet indeholder fluor.

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.

Efter endt installation skal man kontrollere, at der ikke lækker kølegas.

Der kan dannes giftig gas, hvis kølegassen trænger ud i rummet, og hvis det kommer i kontakt med ild.

Luft ud med det samme, hvis der forekommer lækage.

Ved lækage skal du undgå at berøre kølemidlet direkte. Det kan medføre forfrysninger.

6.1. Installationsværktøj

Sørg for at anvende installationsværktøj (påfyldningsslange med måler osv.), der udelukkende anvendes til R410A-anlæg for at sikre modstandsdygtighed over for tryk og forhindre fremmedmaterialer (f.eks. mineralolier såsom SUNISO-olie eller fugt) i at trænge ind i systemet. (Specifikationerne for skruer er forskellige for R410A og R407C.)

Brug en 2-trins vakuumpumpe med kontraventil, der kan tømme op til -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

BEMÆRK



Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.

6.2. Valg af rørmateriale

1. Fremmed materiale i rør (inkl. olie fra fremstillingen) må ikke overstige 30 mg/10 m.
2. Brug følgende materialespecifikationer til kølemiddelrør:
 - Dimension: Vælg den korrekte størrelse ved hjælp af "6.6. Eksempel på tilslutning" på side 9.
 - Materiale: Helvalset kobber til kølemidler deoxideret med phosphorsyre.
 - Hærdningsgrad: Brug rør med en hærdningsgrad afhængigt af rørdiameteren som vist i tabellen nedenfor.

Rør Ø	Hærdningsgrad for rørmateriale
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Udglødet
1/2H = Halvhårdt

- Kølemiddelrørens vægtykkelse bør overholde gældende lokale og nationale bestemmelser. Minimal rørrykkelse for R410A rør skal følge angivelserne i tabellen nedenfor.

Rør Ø	Minimal tykkelse t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80

Rør Ø	Minimal tykkelse t (mm)
22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Sørg for at anvende de korrekte forgreninger i rørsystemet, som er blevet udvalgt ved hjælp af kapitel "6.6. Eksempel på tilslutning" på side 9.
- Hvis den påkrævede rørdimension (mål angivet i tommer) ikke forefindes, kan man også anvende andre diametre (mål angivet i mm), hvis man er opmærksom på følgende:
 - man skal vælge den rørdimension, som ligger tættest på den påkrævede dimension.
 - man skal anvende passende adaptere til overgangen fra rør med mål i tommer til rør med mål i mm (medfølger ikke).
- Forholdsregler ved valg af forgreningsrør
Når den ækvivalente rørlængde mellem udendørs- og indendørsenheder er 90 m eller mere, skal størrelsen på hovedrørene (både på gas- og væskesiden) forøges.
Alt afhængigt af længden på rørene kan kapaciteten falde, men selv i dette tilfælde er det muligt at forøge størrelsen på hovedrørene. Se side 10. Hvis den anbefalede rørstørrelse ikke kan fås, skal man bibeholde den originale rørdiameter (hvilket kan medføre et lille fald i kapacitet).

6.3. Rørforbindelse

Foretag en kvælstofblæsning under lodningen og læs afsnit "Forholdsregler ved lodning af kølerør" på side 5 først.

BEMÆRK Den trykregulator, der styrer tilledningen af kvælstof ved lodning, skal indstilles til 0,02 MPa eller mindre. (Se figur 10)

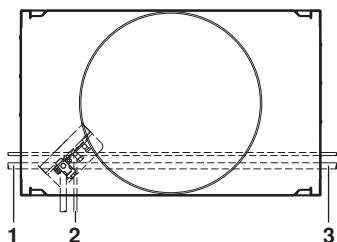
- Rør til kølemiddel
- Sted, som skal loddes
- Kvælstof
- Omvikling
- Manuel ventil
- Regulator
- Kvælstof

! Undlad at bruge antioxidant ved lodning af rørsamlingerne.
Rester kan blokere rørene og ødelægge udstyret.

6.4. Tilslutning af kølerør

1 Tilslutning på forsiden eller på siden

Installation af kølerør kan foretages med tilslutning på forsiden eller i siden (ved udførelse gennem bunden), som vist på tegningen nedenfor.



- Tilslutning i venstre side
- Tilslutning på forsiden
- Tilslutning i højre side

BEMÆRK Man skal være forsigtig, når man laver hul ved de forberedte kabelindgange



- Pas på ikke at beskadige kabinettet
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man leder el-ledninger gennem hullerne i de forberedte kabelindgange, skal man vikke tape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse.

2 Fjernelse af sammenklemte rør (Se figur 6)



De klemte rør må aldrig fjernes ved hjælp af lodning.

Eventuel resterende gas eller olie i stopventilen kan blæse de klemte rør af.

Hvis instruktioner ikke overholdes korrekt, kan det medføre materielle skader eller personskaade, som kan være alvorlig, afhængigt af omstændighederne.



Brug den følgende fremgangsmåde til at fjerne de klemte rør:

- Fjern ventillåget, og kontroller, at stopventilerne er helt lukket.
- Tilslut en påfyldningsslange til serviceåbningerne på alle stopventiler.
- Genvind gas og olie fra de klemte rør med en genvindingsenhed.



Der må ikke slippe gasser ud i atmosfæren.

- Når al gas og olie er genvundet fra de klemte rør, skal påfyldningsslangen frakobles, og serviceåbningerne skal lukkes.
- Hvis den klemte nederste del af rørene ser ud som detalje **A** i figur 6, skal du følge instruktionerne i proceduretrinene 7+8.
Hvis den klemte nederste del af rørene ser ud som detalje **B** i figur 6, skal du følge instruktionerne i proceduretrinene 6+7+8.
- Skær den nederste del af det lille klemte rør af med et passende værktøj (f.eks. rørskærer eller bidetang, ...), så der er et åbent tværsnit, hvor resterende olie kan dryppe ud, hvis genvindingen ikke var fuldstændig. Vent, indtil al olien er dryppet ud.
- Skær det klemte rør af med en rørskærer lige over loddepunktet eller lige over det markerede punkt, hvis der ikke er noget loddepunkt.





De klemte rør må aldrig fjernes ved hjælp af lodning.



- Vent, indtil al olien er dryppet ud, hvis genvindingen ikke var fuldstændig, og fortsæt først derefter med tilslutningen til rørføringen på opstillingsstedet.

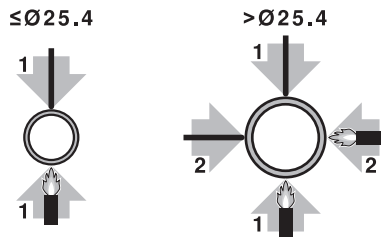
Se figur 6.

- 1 Serviceåbning
 - 2 Stopventil
 - 3 Skærepunkt på røret lige over loddepunktet eller over det markerede punkt
- A Klemte rør 
- B Klemte rør 



Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af rør på opstillingsstedet.

- Du skal først lodde på gasspærreventilen, før du lodder på væskespærreventilen.
- Tilsæt loddemateriale som vist på tegningen.



- Brug de medfølgende ekstra rør, når du laver rørarbejde på opstillingsstedet.
- Rørføringen på opstillingsstedet må ikke berøre andre rør, bundpladen eller sidepladen. Man skal især ved tilslutning i bunden og i siden huske at beskytte rørene med passende isoleringsmateriale, så de ikke berører kabinettet.

3 En udendørsenhed installeret: Ved RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12 (Se figur 8)

- Tilslutning på forsiden:
Fjern dækslet over spærreventilen for tilslutning.
 - Tilslutning i bunden:
Lav huller ved den forberedte kabelindgang på bundrammen, og før rørene under bundrammen.
- A Tilslutning på forsiden
Fjern dækslet over spærreventilen for tilslutning.
- B Tilslutning i bunden:
Lav huller ved den forberedte kabelindgang på bundrammen, og før rørene under bundrammen.
- 1 Spærreventil gasside
 - 2 Spærreventil væskeside
 - 3 Serviceåbning for påfyldning af kølemiddel
 - 4 Ekstra rør i gassiden (1)
 - 5 Ekstra rør i gassiden (2)
 - 6 Ekstra rør i væskesiden (1)
 - 7 Ekstra rør i væskesiden (2)
 - 8 Loddested
 - 9 Gasrør (medfølger ikke)
 - 10 Væskerør (medfølger ikke)
 - 11 Lav hul ved de forberedte kabelindgange (brug en hammer)

- Bearbejdning af ekstra rør i gassiden (2)
Ved tilslutning i siden skal man tilskære det ekstra rør i gassiden, som vist på figur 11.

- 1 Ekstra rør i gassiden
- 2 Skærested
- 3 Gasrør (medfølger ikke)
- 4 Fundament

Model	A	B	C	D
RX(Y)Q5 (mm)	166	16	199	246
RX(Y)Q8 (mm)	156	17	188	247
RX(Y)Q10 (mm)	156	23	192	247
RX(Y)Q12 (mm)	150	29	192	247
RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12 (mm)	150	29	192	251



- BEMÆRK**
- Ved tilslutning af rør på opstillingsstedet, skal du altid brug de ekstra rør.
 - Rørføringen på stedet må ikke berøre andre rør, bundrammen eller sidepladerne på enheden.

4 Udendørsenheder installeret i et system med flere udendørsenheder: RXYQ20~54 + RXYHQ16~36

- Tilslutning på forsiden:
Fjern dækslet over spærreventilen for tilslutning. (Se figur 8)
- Tilslutning i bunden:
Lav huller ved den forberedte kabelindgang på bundrammen, og før rørene under bundrammen. (Se figur 8)

4.1 Forholdsregler ved tilslutning af rør mellem udendørsenheder

(system med flere udendørsenheder)

- 5 Hk enhedstypen kan ikke anvendes som en uafhængig enhed i et system med flere enheder.
- Man skal altid anvende et rørsæt for tilslutning af flere forbindelser BHFQ22P1007/1517 (tilbehør) ved tilslutning af rør mellem udendørsenheder. Ved rørintallation skal man følge instruktionerne i installationsvejledningen, som følger med sættet.
- Udfør kun rørarbejde, når du har undersøgt begrænsningerne vedrørende installation, som er beskrevet her og i kapitel "6.4. Tilslutning af kølerør" på side 6, altid med henvisninger til installationsvejledningen, som følger med sættet.

4.2 Mulige installationsskitser og konfigurationer

- Rørene mellem udendørsenhederne skal føres vandret eller en smule opad for at undgå risikoen for ansamling af olie i rørene.

Skitse 1



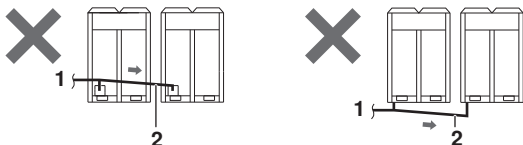
- 1 Til indendørsenhed

Skitse 2



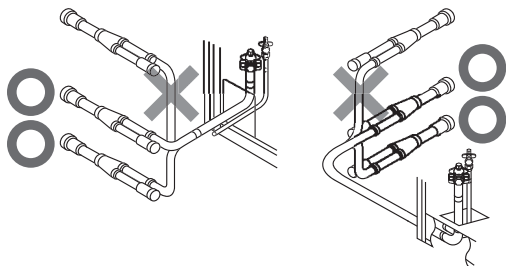
- 1 Til indendørsenhed

Skitser, der ikke må anvendes: ændring på skitse 1 eller 2.

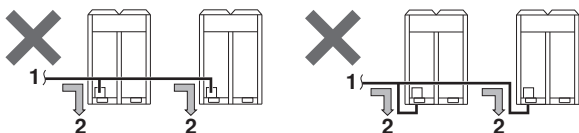


- 1 Til indendørsenhed
- 2 Rør mellem udendørsenheder

■ For at undgå ansamling af olie i den yderste udendørsenhed skal man altid tilslutte spærreventilen og rørene mellem udendørsenheder som vist under de 4 korrekte muligheder på tegningen nedenfor.

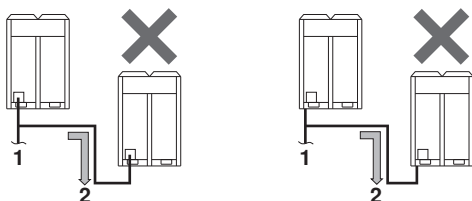


Skitser, der ikke må anvendes: ændring på skitse 1 eller 2.



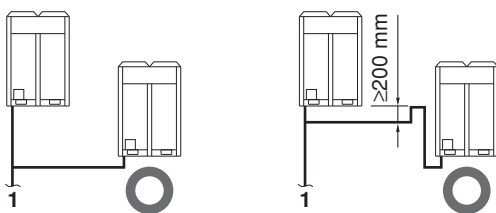
- 1 Til indendørsenhed
- 2 Der ansamles olie ved den yderste udendørsenhed.

Ændring i konfiguration som vist på tegningerne nedenfor



- 1 Til indendørsenhed
- 2 Der ansamles olie ved den yderste udendørsenhed, når systemet standses.

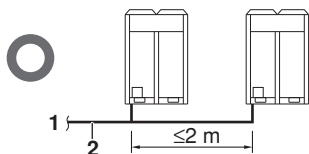
Korrekt konfiguration



- 1 Til indendørsenhed

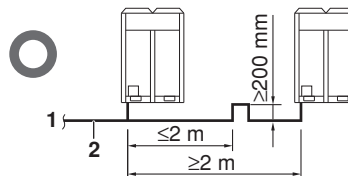
■ Hvis rørlængden mellem udendørsenhederne overskrider 2 m, skal man hæve gasrøret 200 mm eller mere inden for en længde af 2 m fra sættet.

- Hvis ≤ 2 m



- 1 Til indendørsenhed
- 2 Rør mellem udendørsenheder

- Hvis ≥ 2 m



- 1 Til indendørsenhed
- 2 Rør mellem udendørsenheder

5 Forgøring af kølerør

■ Se medfølgende installationsvejledning for supplerende oplysninger om installation af forgøringør.

(Se figur 13)

- 1 Horizontal overflade

Se betingelserne nedenfor:

- Monter samleledet, så det forgører enten vandret eller lodret.
- Monter samlerøret, så det forgører vandret.

■ Installation af sæt for tilslutning af flere rørforbindelser (Se figur 17)

- Monter samlingerne vandret, så sikkerhedsmærkatet (1), som sidder på samlingerne, vender opad. Vip ikke samlingen mere end 15° (se visning A). Monter ikke samlingen lodret (se visning B).
- Kontrollér, at den totale længde på det rør, der er forbundet med samlingen, er fuldstændig lige i en længde på mere end 500 mm. Der skal være tilsluttet et lige stykke rør på opstillingsstedet på mere end 120 mm for at sikre, at der er et lige rørstykke på mere end 500 mm.
- Forkert installation kan medføre driftsfejl på udendørsenheden.

6 Restriktioner på rørlængde

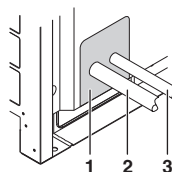
Sørg for at rørinstallationen overholder den maksimalt tilladte rørlængde, tilladte niveauforskel og tilladte rørlængde efter forgøring som beskrevet i afsnittet "6.6. Eksempel på tilslutning" på side 9.

6.5. Beskyttelse mod forurening under installation af rør

- Tag de nødvendige forholdsregler for at forhindre fremmedmateriale såsom fugt eller urenheder i at trænge ind i systemet.

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

- Udvis stor forsigtighed, når kobberrør føres gennem vægge.
 - Luk alle spalter i hullerne til rør og ledninger med et tætningsmateriale (medfølger ikke). (Enhedens kapacitet vil falde, og smådyr vil kunne trænge ind i maskinen.)
- Eksempel: rørføring ud gennem forsiden



- 1 Luk områderne markeret med "1". (Når rørene føres ud gennem frontpanelet.)
- 2 Gasrør
- 3 Væskerør



Når du har tilsluttet alle rør, skal du kontrollere, om der er utætheder. Brug kvælstof til kontrol for gaslækage.

6.6. Eksempel på tilslutning

Eksempel på tilslutning (tilslutning af 8 indendørsenheder, varmepumpesystem)		Førgreningsrør med samleled		Førgreningsrør med samleled og samlerør		Førgreningsrør med samlerør																					
<p>A • Brug rørsættet til udendørsenheden for tilslutning af flere forbindelser (BHFQ22P1007+1517), der sælges særskilt som ekstraudstyr ved installation af flere udendørsenheder. Vælgemåde ses i tabellen til højre.</p> <p>• Brug aldrig rørsættet til udendørsenheden for tilslutning af flere forbindelser (BHFQ22M309+1359), der sælges særskilt som ekstraudstyr, sammen med M-type, og anvend ikke T-led.</p>	<p>□ indendørsenhed</p> <p>◁ samleled</p> <p>○ samlerør</p> <p>▼ rørsæt til udendørsenheden for tilslutning af flere forbindelser</p> <p>Monter leddelen (◁ delen på figuren) fra rørsættet til udendørsenheden for tilslutning af flere forbindelser vandret i henhold til anvisningerne vedr. installation, som beskrevet i "Tilslutning af kølerør".</p> <p>(*) Hvis systemets kapacitet er RXY(H)Q20 eller mere, skal man gå tilbage til den første udendørs førgrening set fra indendørsenheden.</p>																										
		<p>Endendørsenhed installeret (RX(Y)Q5-18 + RXYHQ12)</p>	<p>Udendørsenheder installeret i et system med flere udendørsenheder (RXYQ20-54 + RXYHQ16-36)</p>																								
<p>Maksimalt tilladte længde</p>	<p>Mellem udendørsenhed og indendørsenhed</p>	<p>Faktisk rørlængde</p> <p>[Eksempel] enhed 8: a+b+c+d+e+f+g+hp≤165 m</p>	<p>[Eksempel] enhed 6: a+b+h≤165 m, enhed 8: a+h+k≤165 m</p>	<p>[Eksempel] enhed 8: a+h≤165 m</p>																							
		<p>Ækvivalent rørlængde (som beregningsgrundlag)</p>	<p>Total rørlængde fra udendørsenhed* til alle indendørsenheder ≤1000 m</p>	<p>Rørlængde fra udendørs- og indendørsenheder (H1)≤50 m (≤40 m hvis udendørsenheden er placeret på et lavere niveau).</p>	<p>Højdeforskel mellem tilsluttede indendørsenheder (H2)≤15 m</p>	<p>Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder (H1)≤50 m (≤40 m hvis udendørsenheden er placeret på et lavere niveau).</p>	<p>Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder (H2)≤15 m</p>	<p>Højdeforskel mellem udendørsenhed (primær) og udendørsenhed (sekundær) (H3)≤5 m</p>																			
<p>Tilladte højde</p>	<p>Mellem indendørs- og udendørsenheder</p>	<p>Faktisk rørlængde</p>	<p>Rørlængde fra første køleførgreningsrør (enten samleled eller samlerør) til indendørsenhed ≤40 m (Se bemærkning 1.)</p> <p>[Eksempel] enhed 8: b+c+d+e+f+g+ps=40 m</p>	<p>[Eksempel] enhed 8: i+k=40 m</p>	<p>Ækvivalent rørlængde mellem udendørs(*)- og indendørsenheder ≤190 m (forudsæt at den ækvivalente rørlængde for samleled er 0,5 m og samlerør er 1,0 m)</p>	<p>Ækvivalent rørlængde mellem udendørs(*)- og indendørsenheder ≤190 m (forudsæt at den ækvivalente rørlængde for samleled er 0,5 m og samlerør er 1,0 m)</p>	<p>Ækvivalent rørlængde mellem udendørs(*)- og indendørsenheder ≤190 m (forudsæt at den ækvivalente rørlængde for samleled er 0,5 m og samlerør er 1,0 m)</p>																				
		<p>Faktisk rørlængde</p>	<p>[Eksempel] enhed 8: b+c+d+e+f+g+ps=40 m</p>	<p>[Eksempel] enhed 6: b+h=40 m, enhed 8: b+h=40 m</p>	<p>[Eksempel] enhed 8: i+k=40 m</p>	<p>Total rørlængde fra første køleførgreningsrør (enten samleled eller samlerør) til indendørsenhed ≤40 m (Se bemærkning 1.)</p>	<p>Total rørlængde fra første køleførgreningsrør (enten samleled eller samlerør) til indendørsenhed ≤40 m (Se bemærkning 1.)</p>	<p>Total rørlængde fra første køleførgreningsrør (enten samleled eller samlerør) til indendørsenhed ≤40 m (Se bemærkning 1.)</p>																			
<p>Tilladt længde efter førgrening</p>	<p>Valg af køleførgreningsrør</p> <p>Køleførgreningsrør kan kun anvendes sammen med R410A.</p>	<p>Sådan vælges samleled</p> <p>• Ved anvendelse af samleled ved første førgrening set fra udendørsenhedens side. Vælg ud fra følgende tabel i henhold til udendørsenhedens kapacitet.</p>	<p>Sådan vælges samlerør</p> <p>• Vælg ud fra følgende tabel i henhold til den totale kapacitet på alle indendørsenheder, som er tilsluttet under samlerøret.</p> <p>• Bemærk: 250-typen kan ikke tilsluttes under samlerøret.</p>	<p>Sådan vælges samlerør</p> <p>• Vælg ud fra følgende tabel i henhold til den totale kapacitet på alle indendørsenheder, som er tilsluttet under samlerøret.</p> <p>• Bemærk: 250-typen kan ikke tilsluttes under samlerøret.</p>	<p>Udendørsenhed kapacitetstype</p> <table border="1"> <tr><td>RX(Y)Q5</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>RX(Y)Q8+10</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>RXYQ24-54 + RXYHQ24-36</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	RX(Y)Q5	KHRQ22M20T	RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9	RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T	RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)
		RX(Y)Q5	KHRQ22M20T																								
RX(Y)Q8+10	KHRQ22M29T9																										
RX(Y)Q12-18 + RXYQ20+22 + RXYHQ12 + RXYHQ16-22	KHRQ22M64T																										
RXYQ24-54 + RXYHQ24-36	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> </table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ22M75H (maks. 8 førgreninger)																										
<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><200</td><td>KHRQ22M20T</td></tr> <tr><td>200-x<290</td><td>KHRQ22M29T9</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64T</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ22M75T</td></tr> </table>	<200	KHRQ22M20T	200-x<290	KHRQ22M29T9	290-x<640	KHRQ22M64T	≥640	KHRQ22M75T	<p>Udendørsenhed kapacitet</p> <table border="1"> <tr><td><290</td><td>KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)</td></tr> <tr><td>290-x<640</td><td>KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)</td></tr> <tr><td>≥640</td><td>KHRQ</td></tr></table>	<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)	290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)	≥640	KHRQ			
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<200	KHRQ22M20T																										
200-x<290	KHRQ22M29T9																										
290-x<640	KHRQ22M64T																										
≥640	KHRQ22M75T																										
<290	KHRQ22M29H (maks. 8 førgreninger)																										
290-x<640	KHRQ22M64H (maks. 8 førgreninger)(a)																										
≥640	KHRQ																										

Valg af rørstørrelse
 Ved installation af flere udendørsenheder (RXYQ20-54P + RXYHQ16-36) skal du vælge en rørstørrelse i henhold til følgende tegning.

A, B, C. Rør mellem udendørsenhed og køleforingsrør
 • Vælg ud fra følgende tabel i henhold til udendørsenhedens totale kapacitet, tilslutningsrørstørrelse og udendørsenhedens samlede størrelse på tilslutningsrør for udendørsenhed.

Udendørsenhed kapacitetstype	Rørstørrelse (udvendig diameter)	
	Gasrør	Væskrerør
RX(Y)Q5	Ø15,9	Ø9,5
RX(Y)Q8	Ø19,1	Ø9,5
RX(Y)Q10	Ø22,2	Ø12,7
RX(Y)Q12-16 + RXYHQ12-16	Ø28,6	Ø15,9
RXYQ20-22 + RXYHQ16-22	Ø34,9	Ø19,1
RXY(H)Q24	Ø34,9	Ø19,1
RXY(H)Q26-34	Ø41,3	Ø19,1
RXYQ36-54 + RXYHQ36	Ø41,3	Ø19,1

D. Rørføring mellem køleforingsrør
 • Vælg ud fra følgende tabel i henhold til den totale kapacitet på alle indendørsenheder, som er tilsluttet under foringningen.
 • Tilslutningsrøret må ikke være større end kølerøret valgt på basis af systemets modelnavn.

Total kapacitet på indendørs- eller udendørsenhed	Rørstørrelse (udvendig diameter)	
	Gasrør	Væskrerør
<150	Ø15,9	Ø9,5
150<x<200	Ø19,1	Ø9,5
200<s<290	Ø22,2	Ø12,7
290<x<420	Ø28,6	Ø15,9
420<x<640	Ø34,9	Ø19,1
640<x<920	Ø41,3	Ø19,1

E. Rør mellem køleforingsrør og indendørsenhed
 • Rørstørrelse for direkte tilslutning til indendørsenheder skal have samme tilslutningsstørrelse som indendørsenheden.

Indendørs kapacitet	Rørstørrelse (udvendig diameter)	
	Gasrør	Væskrerør
20-50	Ø12,7	Ø6,4
63-125	Ø15,9	Ø9,5
200	Ø19,1	Ø9,5
250	Ø22,2	Ø9,5

Når den ækvivalente rørlængde mellem udendørs- og indendørsenheder er 90 m eller mere, skal størrelsen på hovedrørene (både på gas- og væskesiden) forøges. Alt afhængigt af længden på rørene kan kapaciteten falde, men selv i dette tilfælde er det muligt at forøge størrelsen på hovedrørene.

Gas side

	Gas side
RX(Y)Q5	Ø15,9 → Ø19,1
RX(Y)Q8	Ø19,1 → Ø22,2
RX(Y)Q10	Ø22,2 → Ø25,4 ^(a)
RX(Y)Q12+14 + RXYHQ12	Ø28,6
RX(Y)Q16+18 + RXYQ20+22 + RXYHQ16-22	Ø28,6 → Ø31,8 ^(a)
RXYQ24 + RXYHQ24	Ø34,9
RXYQ26-34 + RXYHQ26-34	Ø34,9 → Ø38,1 ^(a)
RXYQ36-54 + RXYHQ36	Ø41,3

— Forøgelse ikke tilladt

Væskeside

	Væskeside
RX(Y)Q5	Ø9,5
RX(Y)Q8+10	Ø9,5 → Ø12,7
RX(Y)Q12-16 + RXYHQ12+16	Ø12,7 → Ø15,9
RX(Y)Q18 + RXYQ20-24 + RXYHQ18-24	Ø15,9 → Ø19,1
RXYQ26-34 + RXYHQ26-36	Ø19,1 → Ø22,2

— Forøgelse ikke tilladt

1 Udendørsenhed
 2 Hovedrør
 3 Forøgelse
 4 Første køleforingsrør
 5 Indendørsenhed

Sådan beregnes den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes
 Ekstra kølemiddel, som skal påfyldes, R (kg)
 R rundes ned til nærmeste 0,1 kg

Sådan beregnes den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes
 Ekstra kølemiddel, som skal påfyldes, R (kg)
 R rundes ned til nærmeste 0,1 kg

Systemet skal påfyldes mindre end 100 kg kølemiddel. Dette betyder, at hvis den beregnede mængde kølemiddel er lig med eller mere end 95 kg, skal man opdele et udendørs system med flere enheder i mindre uafhængige systemer, hvert indeholdende mindre end 95 kg kølemiddel. Se enhedens fabrikskil med oplysninger om den mængde, der er påfyldt fra fabrikken.

R = [(X1 x Ø22.2) x 0.37] + [(X2 x Ø19.1) x 0.26] + [(X3 x Ø15.9) x 0.18] + [(X4 x Ø12.7) x 0.12] + [(X5 x Ø9.5) x 0.059] + [(X6 x Ø6.4) x 0.022] + A

X₁₋₆ = Total længde (m) på væskrerør ved størrelse Øa
A = Vægt i henhold til tabel

	A
1x	5-12 14-18 0 kg 1 kg
2x	2x (8-12) (8-12) + (14-18) (14-18) + (14-18) 0 kg 1 kg 2 kg
3x	3x (8-12) (8-12) + (14-18) (8-12) + 2x (14-18) 3x (14-18) 0 kg 1 kg 2 kg 3 kg

Eksempel på køleforingsrør med brug af samleled og samlerør til RXYQ34P (1x 16) + (1x 18)
 Hvis udendørsenheden er RXYQ34P og rørlængderne er som nedenfor

a: Ø19,1x30 m	d: Ø9,5x10 m	g: Ø6,4x10 m	j: Ø6,4x10 m
b: Ø15,9x10 m	e: Ø9,5x10 m	h: Ø6,4x20 m	k: Ø6,4x9 m
c: Ø9,5x10 m	f: Ø9,5x10 m	i: Ø12,7x10 m	

R = [30x0,26] + [10x0,18] + [10x0,12] + [40x0,059] + [49x0,022] + 2 = 16,238
 ⇒ **R = 16,2 kg**

7. TÆTHEDSPRØVE OG VAKUUMTØRRING

Enhederne er kontrolleret for utæthed af fabrikanten.

Efter tilslutning af rør på opstillingsstedet skal du kontrollere følgende.

1 Forberedelser

I henhold til figur 27 skal du tilslutte en kvælstofbeholder, en kølebeholder og en vakuumpumpe til udendørsenheden og foretage kontrol af lufttæthed og vakuumsugning. Spærreventilen og ventilerne A og B i figur 27 skal være åbne og lukkede i henhold til tabellen nedenfor, når du foretager kontrol af lufttæthed og vakuumsugning.

- 1 Trykreduktionsventil
- 2 Kvælstof
- 3 Måleinstrument
- 4 Beholder (system med hævert)
- 5 Vakuumpumpe
- 6 Påfyldningsslange
- 7 Serviceåbning for påfyldning af kølemiddel
- 8 Spærreventil gasledning
- 9 Spærreventil væskeledning
- 10 Udendørsenhed
- 11 Til indendørsenhed
- 12 Spærreventil serviceåbning
- 13 Stiplede linjer symboliserer rørføring på opstillingsstedet
- 14 Ventil B
- 15 Ventil C
- 16 Ventil A

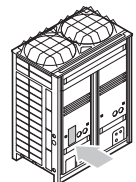
Status for ventilerne A og B og for spærreventilen	Ventil A	Ventil B	Ventil C	Spærreventil væske-side	Spærreventil gasside
Kontrol af lufttæthed og vakuumsugning (Ventil A skal altid være lukket. Ellers vil kølemidlet trænge ud af enheden.)	Luk	Åben	Åben	Luk	Luk

2 Tæthedsprøve og vakuumsugning

BEMÆRK



Foretag tæthedsprøve og vakuumsugning med brug af serviceåbningerne på spærreventilerne i væske- og gassiden. (Vedr. placering af serviceåbninger, se etiketten med forholdsregler på udendørsenhedens frontpanel.)



- Se "11.1. Spærreventil driftsprocedure" på side 16 vedr. håndteringen af spærreventilen.
- For at hindre, at der trænger urenheder ind, og for sikring af korrekt tryk skal man altid anvende specialværktøjet til brug med R410A kølemidlet.

■ Kontrol af lufttæthed:

BEMÆRK



Der skal anvendes kvælstofgas

Påfør et tryk på 4,0 MPa (40 bar) i rørene til væske og gas (trykket må ikke overstige 4,0 MPa (40 bar)). Hvis trykket ikke falder inden for 24 timer, har systemet bestået prøven. Hvis trykket falder, skal der kontrolleres for kvælstoflækager.

Bem. 1	Betingelser	Tegninger med eksempler
	Tilladt længde efter første køleføringør til indendørsenheder er 40 m eller mindre, den kan dog forlænges op til 90 m under følgende betingelser.	
	Det er nødvendigt at forøge rørstørrelsen på væske- og gasrøret, hvis rørlængden mellem den første og den sidste forgrening er mere end 40 m (reduktionsdelene skal produceres på opstillingsstedet). Hvis den forøgede rørstørrelse er større end rørstørrelsen på hovedrøret, skal størrelsen på hovedrøret også forøges.	Forøg rørstørrelsen som følger Ø9,5 → Ø12,7 Ø15,9 → Ø19,1 Ø22,2 → Ø25,4* Ø12,7 → Ø15,9 Ø19,1 → Ø22,2 Ø28,6 → Ø31,8* Ø34,9 → Ø38,1*
	Ved beregning af total længde på forlængelse skal den faktiske længde på ovennævnte rør fordobles. (dog ikke hovedrør og rør, der ikke har forøget rørstørrelse)	* Hvis tilgængelig på opstillingsstedet. Ellers er forøgelse ikke mulig.
	Indendørsenhed til nærmeste forgrening ≤ 40 m	1 Udendørsenhed 2 Samleled (A-G) 3 Indendørsenheder (1-8)
	Forskellen mellem afstanden fra udendørsenheden til den fjerneste indendørsenhed og afstanden fra udendørsenheden til den nærmeste indendørsenhed ≤ 40 m	
Bem. 2	Hvis rørstørrelsen over samlerøret er Ø34,9 eller mere, skal der anvendes KHRQ22M75H.	

- Vakuumsugning: Brug en vakuumpumpe, der kan suge op til -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg)
- 1. Tøm systemets væske- og gasrør med en vakuumpumpe i mere end 2 timer; systemet skal være på -100,7 kPa. Kontroller efter mere end 1 time i denne tilstand, om vakuumanometeret stiger. Hvis det stiger, er der enten fugt i systemet eller systemet har lækager.
- 2. 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).
Påfør et tryk på 0,05 MPa (vakuomet brydes) med kvælstofgas efter en 2 timer lang udsugning, og sug systemet ud igen med vakuumpumpen i 1 time til -100,7 kPa (vakuumsugning). Hvis systemet ikke kan tømmes til -100,7 kPa i løbet af 2 timer, skal operationen med brydning af vakuum og vakuumsugning gentages.
Oprethold vakuumet i en time, og kontroller, at vakuummeteret ikke stiger.

8. LEDNINGSFØRING PÅ STEDET



Al ledningsføring og installation af komponenter skal foretages af en autoriseret elektriker og være i overensstemmelse med lokale og nationale regulativer.

Ledningsføring skal udføres i overensstemmelse med ledningsdiagram og instruktioner som beskrevet nedenfor.

Husk at bruge en særskilt strømkreds. Brug aldrig en strømforsyning, som deles med andet udstyr. Dette kan medføre elektrisk stød eller brand.

Der skal installeres en fejlstrømsafbryder.

(Da denne enhed anvender en inverter, skal man installere en fejlstrømsafbryder, som kan klare højfrekvent elektrisk støj, for at undgå funktionssvigt på selve fejlstrømsafbryderen.)

Brug ikke anlægget, før føringen af kolerørene er afsluttet. (Hvis anlægget bruges, før føringen af rørene er afsluttet, kan kompressoren bryde sammen.)

Fjern aldrig en termomodstand, en sensor osv., når strøm- og transmissionsledninger tilsluttes.

(Hvis anlægget bruges uden termomodstand, sensor osv., kan kompressoren bryde sammen.)

Føleren til beskyttelse mod faseskift på dette produkt virker kun, når produktet startes op. Derfor testes der ikke for faseskift, når produktet kører normalt.

Føleren til beskyttelse mod faseskift er beregnet til at stoppe anlægget, hvis der er uregelmæssigheder, når anlægget startes.

Byt om på to af de tre faser (L1, L2 og L3), når føleren til beskyttelse mod faseskift tvinger enheden til at standse.

Hvis der er risiko for faseskift efter en kort strømafbrydelse, eller hvis strømmen kobles til og fra, mens enheden kører, skal du montere en føler til beskyttelse mod faseskift på opstillingsstedet. Hvis enheden kører med faseskift, kan det beskadige kompressoren og andre komponenter.

Afbrydere skal være monteret i ledningsføringen på stedet i henhold til stedlige regulativer.

(Der skal være monteret en hovedafbryder på enheden.)

8.1. Intern kabelføring - Oversigt over dele

Se etiketten med ledningsdiagrammet på enheden. De anvendte forkortelser fremgår af det følgende:

A1P~A7P	Printkort
BS1~BS5	Trykknopkontakt (modus, indstilling, return, test, nulstilling)
C1,C63,C66	Kondensator
DS1,DS2	Dip-omskifter
E1HC~E3HC	Krumtaphusopvarmning
F1U	Sikring (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P)
F1U,F2U	Sikring (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Sikring på stedet
F400U	Sikring (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Lysdiode (servicemonitor - orange)
	H2P: Under forberedelse eller i testdrift, når den blinker
	H2P: Påvisning af fejl, når den lyser
HAP	Kontrollampe (servicemonitor - grøn)
K1	Magnetrelæ
K2	Magnetisk kontaktor (M1C)
K2M,K3M	Magnetisk kontaktor (M2C,M3C)
K1R,K2R	Magnetrelæ (K2M,K3M)
K3R~K5R	Magnetrelæ (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Magnetrelæ (E1HC~E3HC)
L1R	Reaktor
M1C~M3C	Motor (kompressor)
M1F,M2F	Motor (ventilator)
PS	Strømforsyning til/fra (A1P,A3P)
Q1DI	Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
Q1RP	Påvisning af faseskift
R1T	Termistor (lamel) (A2P)
R1T	Termistor (luft) (A1P)
R2T	Termistor (sugning)
R4T	Termistor (spole-afiser)
R5T	Termistor (spole-udtag)
R6T	Termistor (væskerør modtager)
R7T	Termistor (akkumulator)
R10	Modstand (strømsensor) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Termistor (afledning) (M1C~M3C)
R50,R59	Modstand
R95	Modstand (strømbegrænsende)
S1NPH	Trykføler (høj)
S1NPL	Trykføler (lav)
S1PH,S3PH	Trykkontakt (høj)
T1A	Strømføler (A6P,A7P)
SD1	Sikkerhedsudstyr input
V1R	Effektmodul (A4P,A8P)
V1R,V2R	Strømodul (A3P)
X1A,X4A	Forbindelse (M1F,M2F)
X1M	Klemrække (strømforsyning)
X1M	Klemrække (styring) (A1P)
X1M	Klemrække (A5P)
Y1E,Y2E	Ekspansionsventil (elektronisk type) (hoved, underkøle)
Y1S	Magnetventil (varm luft afledning)
Y2S	Magnetventil (olie retur)
Y3S	Magnetventil (4-vejs ventil)
Y4S	Magnetventil (injektion)
Z1C~Z7C	Støjfilter (ferritkerne)
Z1F	Støjfilter (med overspændingsafleder)
L1,L2,L3	Strømførende
N	Neutral
■■■■	Ledningsføring på stedet

□□□□Klemrække
⊞Konnektor
○Terminal
⊕Jordbeskyttelse (skrue)
BLKSort
BLUBlå
BRNBrun
GRNGrøn
GRYGrå
ORGOrange
PNKPink
REDRød
WHTHvid
YLWGul

BEMÆRK Dette ledningsdiagram gælder kun for udendørsenheden.



Se installationsvejledningen ved brug af den ekstra adapter.

Se installationsvejledningen vedr. tilslutning af ledning til indendørs-udendørs transmission F1-F2, udendørs-multi-transmission Q1-Q2 og anvendelse af BS1~BS5 og DS1, DS2 kontakter.

Man må ikke betjene enheden ved at kortslutte sikkerhedsindretningen S1PH.

8.2. Ekstradele køle/varme-vælger

S1SOmkobler (ventilator, køle/varme)

S2SOmkobler (køle/varme)

BEMÆRK ■ Anvend kun kobberledere.



■ Se installationsvejledningen til den centrale fjernbetjening ved tilslutning af ledninger til den centrale fjernbetjening.

■ Brug isoleret ledning til strømforsyningskablet.

8.3. Krav til strømkreds og kabel

Der skal være en strømkreds (se tabel nedenfor) for tilslutning af enheden. Denne strømkreds skal beskyttes med sikkerhedsudstyr, dvs. med hovedafbryder, træg sikring på hver fase samt fejlstrømsafbryder.

	Fase og frekvens	Spænding	Minimum ampere i kredsløb	Anbefalede sikringer	Område for transmission
RX(Y)Q5	3N~ 50 Hz	400 V	11,9 A	16 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q8	3N~ 50 Hz	400 V	18,5 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q10	3N~ 50 Hz	400 V	21,6 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q12	3N~ 50 Hz	400 V	22,7 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q14	3N~ 50 Hz	400 V	31,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q16	3N~ 50 Hz	400 V	31,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RX(Y)Q18	3N~ 50 Hz	400 V	32,5 A	40 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ20	3N~ 50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ22	3N~ 50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ24	3N~ 50 Hz	400 V	50,4 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ26	3N~ 50 Hz	400 V	51,0 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ28	3N~ 50 Hz	400 V	54,1 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ30	3N~ 50 Hz	400 V	55,2 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ32	3N~ 50 Hz	400 V	63,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ34	3N~ 50 Hz	400 V	64,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ36	3N~ 50 Hz	400 V	65,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ38	3N~ 50 Hz	400 V	73,7 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ40	3N~ 50 Hz	400 V	81,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ42	3N~ 50 Hz	400 V	82,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ44	3N~ 50 Hz	400 V	83,5 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ46	3N~ 50 Hz	400 V	86,6 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ48	3N~ 50 Hz	400 V	87,7 A	100 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ50	3N~ 50 Hz	400 V	96,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ52	3N~ 50 Hz	400 V	96,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²
RXYQ54	3N~ 50 Hz	400 V	97,5 A	125 A	0,75~1,25 mm ²

	Fase og frekvens	Spænding	Minimum ampere i kredsløb	Anbefalede sikringer	Område for transmission
RXYHQ12	3N~ 50 Hz	400 V	22,5 A	25 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ16	3N~ 50 Hz	400 V	37,0 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ18	3N~ 50 Hz	400 V	40,1 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ20	3N~ 50 Hz	400 V	41,2 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ22	3N~ 50 Hz	400 V	44,3 A	50 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ24	3N~ 50 Hz	400 V	55,5 A	63 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ26	3N~ 50 Hz	400 V	58,6 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ28	3N~ 50 Hz	400 V	61,7 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ30	3N~ 50 Hz	400 V	62,8 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ32	3N~ 50 Hz	400 V	63,9 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ34	3N~ 50 Hz	400 V	67,0 A	80 A	0,75~1,25 mm ²
RXYHQ36	3N~ 50 Hz	400 V	68,1 A	80 A	0,75~1,25 mm ²

BEMÆRK



I tabellen ovenfor vises specifikationer for spænding på standardkombinationer. Se "1. Indledning" på side 1.

Hvis man anvender andre kombinationer end de ovennævnte i et system med flere udendørsenheder, skal man beregne i henhold til følgende fremgangsmåde.

Beregn den anbefalede sikringskapacitet

Beregn ved at lægge minimum strømstyrke i hver enkelt enheds kreds sammen (i henhold til tabellen ovenfor), gang resultatet med 1,1 og vælg den næste, højere anbefalede sikringskapacitet.

Eksempel

Kombination af RXYQ30 med anvendelse af RXYQ8, RXYQ10 og RXYQ12.

Minimum strømstyrke kreds på RXYQ8 = 18,5 A

Minimum strømstyrke kreds på RXYQ10 = 21,6 A

Minimum strømstyrke kreds på RXYQ12 = 22,7 A

I henhold til dette er minimum strømstyrke kreds i RXYQ30=18,5+21,6+22,7= 62,8 A

Hvis man ganger dette resultat med 1,1 (62,8 x 1,1)=69,08 A, vil den anbefalede sikringskapacitet være 80 A.

Ved anvendelse af almindelige strømstyrede afbrydere skal man anvende high-speed-afbrydere type 300 mA.

Vær opmærksom på følgende vedrørende kvaliteten af offentlig strømforsyning

Dette udstyr er i overensstemmelse med henholdsvis:

■ EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ forudsat at system-impedansen Z_{sys} er mindre end eller lig med Z_{max} og

■ EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ forudsat at kortslutnings-spændingen S_{sc} er højere end eller lig med mindste S_{sc} værdien

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 henholdsvis:

■ Z_{sys} mindre end eller lig med Z_{max} og

■ S_{sc} større end eller lig med mindste S_{sc} værdien.

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

(2) 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 ≤ 75 A pr. fase.

	Z_{max} (Ω)	Mindste S_{sc} værdi
RX(Y)Q5	—	—
RX(Y)Q8	—	910 kVA
RX(Y)Q10	0,27	838 kVA
RX(Y)Q12	0,27	849 kVA
RX(Y)Q14	0,24	873 kVA
RX(Y)Q16	0,24	873 kVA
RX(Y)Q18	0,24	878 kVA
RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12	0,27	1759 kVA
RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12	0,25	1687 kVA
RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12	0,25	1698 kVA
RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18	0,24	1788 kVA
RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18	0,23	1716 kVA
RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18	0,23	1727 kVA
RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18	0,22	1751 kVA
RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18	0,22	1751 kVA
RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18	0,22	1756 kVA
RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18	0,23	2637 kVA
RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18	0,22	2565 kVA
RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18	0,22	2576 kVA
RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2666 kVA
RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2954 kVA
RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2605 kVA
RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2629 kVA
RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2629 kVA
RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18	0,22	2634 kVA

	Z_{max} (Ω)	Mindste S_{sc} værdi
RXYHQ12	0,27	873 kVA
RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8	—	1820 kVA
RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10	0,27	1768 kVA
RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12	0,27	1783 kVA
RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12	0,25	1711 kVA
RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8	—	2730 kVA
RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10	0,27	2658 kVA
RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10	0,25	2586 kVA
RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12	0,25	2621 kVA
RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,25	2656 kVA
RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,24	2584 kVA
RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12	0,24	2619 kVA

Installér en hovedafbryder for det komplette system.

BEMÆRK



- Vælg strømforsyningskabel i henhold til lokale og nationale bestemmelser.
- Ledningsdimensionen skal overholde gældende lokale og nationale regler.
- Specifikationer for lokale strømførende ledninger og ledningsnet stemmer overens med IEC60245.
- LEDNINGSTYPE H05VV(*)
*Kun til beskyttede rør (anvend H07RN-F, når der ikke anvendes beskyttede rør).

8.4. Generelle forholdsregler ⚠

- Der kan tilsluttes op til 3 enheder vha. tværgående ledningsføring imellem udendørsenheder. Enheder med mindre kapacitet skal imidlertid tilsluttes nedstrøms. For detaljer, se tekniske data.
- Ved tilslutning af flere enheder i VRV-kombination, kan strømforsyningen til hver udendørsenhed også tilsluttes separat. Se ledningsføringen i den tekniske vejledning for yderligere detaljer.
- Sørg for at tilslutte strømforsyningskablet til strømforsyningsklemrækken og fastgør den som vist i figur 21 og beskrevet i kapitel "8.8. Tilslutning på stedet: Strømforsyningskabel" på side 16.
- For detaljer vedrørende strømforsyning og impedans, se tekniske data.
- Eftersom denne enhed er udstyret med inverter, vil det, hvis man installerer faseførende kondensator, ikke alene give mindre strømeffekt men også resultere i, at kondensatoren giver forkert varmeeffekt pga. højfrekvente bølger. Derfor skal man aldrig installere faseførende kondensatorer.
- Hold strømsvingninger inden for 2% af strømforsyningen.
 - Større strømsvingninger forkorter levetiden for udglatningskondensatoren.
 - Som beskyttelsesforanstaltning vil enheden standse driften, hvorefter der udlæses en fejlmeddelelse, når strømsvingninger overstiger 4% af strømforsyningen.
- Følg enhedens elektriske ledningsdiagram i forbindelse med føring af el-kabler.
- Foretag kun ledningsføring, når strømforsyningen er afbrudt.
- Alle kabler skal have jordledning. (i overensstemmelse med nationale bestemmelser i det enkelte land)
- Forbind ikke jordledningen med gasrør, afløbsrør, lynafledere eller telefon-jordledninger. Dette kan medføre elektrisk stød.
 - Rør til forbrændingsgas: kan eksplodere eller bryde i brand, hvis der er en gaslækage.
 - Afløbsrør: ingen jordforbindelse, hvis der anvendes rør af hård plast.
 - Telefon-jordforbindelser og lynafledere: farlige ved lynnedslag på grund af unormal stigning i den elektriske spænding i jordforbindelsen.
- Denne enhed anvender en inverter og danner derfor støj, som skal reduceres for at undgå påvirkning af andet udstyr. Der kan ledes elektrisk strøm til anlæggets ydre kappe på grund af krybestrøm, som skal afledes med jordledningen.
- Der skal installeres en fejlstrømsafbryder. (En, der kan tåle højfrekvent elektrisk støj.)
(Denne enhed anvender en inverter, hvilket betyder at der skal anvendes en fejlstrømsafbryder, som kan klare højfrekvent elektrisk støj, for at undgå funktionssvigt på selve fejlstrømsafbryderen.)
- Fejlstrømsafbrydere, der er særligt beregnet til at beskytte mod jordafledningsfejl, skal bruges sammen med en hovedafbryder og en sikring til ledninger.
- Byt aldrig om på faserne ved tilslutning af strømforsyning. Denne enhed kan ikke køre normalt, hvis man har byttet om på faserne. Hvis man har byttet om på faserne, skal man bytte to af de tre faser.
- Denne enhed har et kredsløb til beskyttelse mod faseskift. (Hvis det er aktivt, må man først bruge enheden, når ledningsfejlen er rettet.)
- Strømforsyningsledninger skal fastgøres sikkert.
- Hvis der ikke er en N-fase, eller hvis der er fejl på denne, vil udstyret bryde sammen.
- Alle ledninger skal være fastgjorte, og man skal anvende de specificerede ledninger og sikre sig, at terminalklemmerne og ledningerne ikke udsættes for ekstern belastning.
- Forkert tilslutning eller installation kan medføre brand.

- Når strømforsyningsledningen føres, og når der tilsluttes ledninger til fjernbetjeningen og transmissionsledninger, skal man trække ledningerne på en sådan måde, at dækslet på kontrolboksen kan fastgøres sikkert. Hvis dækslet på kontrolboksen ikke sidder korrekt, kan det medføre elektrisk stød, brand eller overophedning af tilslutningsklemmerne.

8.5. Systemeksempler

(Se figur 15)

- 1 Ledningsføring på stedet
- 2 Hovedafbryder
- 3 Fejlstrømsafbryder
- 4 Udendørsenhed
- 5 Indendørsenhed
- 6 Fjernbetjening
- Strømforsyningsledning (kabel med kappe) (230 V)
- Strømforsyningsledning (kabel med kappe) (16 V)

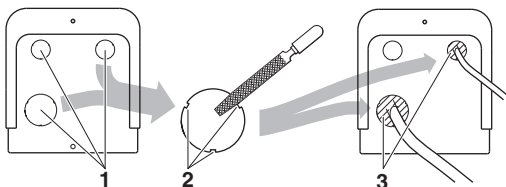
8.6. Strømforsyningskabel og transmissionsledning

- Sørg for at strømforsynings- og transmissionsledningerne føres gennem et ledningshul.
- Strømforsyningsledningen skal føres fra øverste ledningshul i venstre sideplade, fra frontpanelet på hovedenheden (gennem ledningshullet i ledningsmonteringspladen) eller via forberedt kabelgang, som åbnes med en hammer, i bunden af enheden. (Se figur 18)

- 1 Ledningsdiagram el-ledninger. Tryk på bagsiden af dækslet over el-boksen.
- 2 Strømforsyningskabel og jordledning mellem udendørsenheder (indvendig leder) (Når ledningen føres ud gennem sidepanelet.)
- 3 Ledninger til transmission
- 4 Røråbning
- 5 Leder
- 6 Strømforsyningskabel og jordledning
- 7 Skær de skraverede områder af før brug.
- 8 Gennem dæksel

Man skal være forsigtig, når man laver hul ved de forberedte kabelindgange

- Brug en hammer til at lave hul med.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man maler kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man fører el-ledninger gennem hullerne ved de forberedte kabelindgange, skal man fjerne grater fra hullerne. Man skal vikke beskyttelsestape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse og føre ledningerne gennem ledningskanalerne på opstillingsstedet, eller man skal montere passende nipler eller gummibøsninger i hullerne ved de forberedte kabelindgange.



- 1 Hul, som slås ud
- 2 Grat
- 3 Hvis der er mulighed for, at små dyr trænger ind i systemet gennem hullerne ved de forberedte kabelindgange, skal man tætte hullerne med tætningsmateriale (skal forefindes på installationsstedet).



- Brug et installationsrør til strømforsyningsledningen.
- Uden for enheden skal man sørge for, at lavspændingsledninger (f.eks. til fjernbetjening, mellem enheder osv.) og højspændingsledninger ikke føres for tæt på hinanden. De skal monteres med en afstand på mindst 50 mm. Hvis de er for tæt på hinanden, kan det medføre elektrisk interferens, funktionsfejl og nedbrud.
- Tilslut strømforsyningsledningen til dens klemrække og fastgør den som beskrevet under "8.8. Tilslutning på stedet: Strømforsyningskabel" på side 16.
- Ledninger mellem enhederne skal sikres som beskrevet i "8.7. Tilslutning på stedet: transmissionsledning og valg af køle/varme" på side 15.
 - Fastgør ledningerne med klemmer (tilbehør), så de ikke berører rørene, og således at terminalerne ikke belastes.
 - Kontrollér, at ledningerne og dækslet over el-boksen ikke rager op, og luk dækslet omhyggeligt.

8.7. Tilslutning på stedet: transmissionsledning og valg af køle/varme

Ved RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12 (Se figur 19)

- 1 Køle/varme-vælger (ikke på krævet ved køleenheder)
- 2 Udendørsenhedens printkort (A1P)
- 3 Vær opmærksom på polaritet (ikke i forbindelse med køleenheder)
- 4 Brug lederen fra et skærmet kabel (2 ledere) (ingen polaritet)
- 5 Klemrække (medfølger ikke)
- 6 Indendørsenhed
- 7 Udendørsenhed

Ved RXYQ20~54 + RXYHQ16~36 (Se figur 20)

- 1 Enhed A (masterenhed)
- 2 Enhed B (slaveenhed)
- 3 Enhed C (slaveenhed)
- 4 Til slaveenhed(er)
- 5 Til indendørsenhed
- 6 Til udendørsenhed
- 7 Til køle-/varmevælger

BEMÆRK



RXYQ5 kan ikke installere transmissionsledning til flere enheder. Enheden vil ikke køre korrekt, hvis ledningerne er tilsluttet Q1-Q2 (TO MULTI UNIT) terminalen.

- Ledningerne mellem udendørsenhederne i samme rørsystem skal tilsluttes Q1/Q2 (Out Multi) terminalerne. Hvis man tilslutter ledningerne til F1/F2 (Out-Out) terminalerne, vil det medføre systemfejl.
- Ledningerne til de andre systemer skal tilsluttes F1/F2 (Out-Out) terminalerne på printkortet i udendørsenheden, og her er ledningerne til indbyrdes forbindelse af indendørsenhederne også tilsluttet.
- Basisenheden er den udendørsenhed, hvor ledningerne til indbyrdes forbindelse af indendørsenhederne er tilsluttet.

Fastgørelse af transmissionsledning (Se figur 23)

Inde i el-boks

- 1 Ledning til fjernbetjening til skift mellem køling/opvarmning (ved tilslutning af fjernbetjening til skift mellem køling/opvarmning (ekstra) (ABC) (ikke til RXQ5~18))
- 2 Fastgøres til den viste plastickonsol med gængs klemmemateriale (medfølger ikke).
- 3 Ledninger mellem enheder (udendørs-udendørs) (F1+F2 højre)
- 4 Ledninger mellem enheder (indendørs-indendørs) (F1+F2 venstre)
- 5 Ledninger til forbindelse af flere enheder (kun til RXYQ20~54 + RXYHQ16~36) (Q1+Q2)
- 6 Platickonsol

Udendørsenhed



- Husk af følge grænserne nedenfor. Hvis kablerne mellem enhederne er uden for disse grænser, kan det medføre fejl ved transmissionen.

- Maksimal ledningslængde: 1000 m
- Samlet ledningslængde: 2000 m
- Maksimum længde på ledninger til indbyrdes forbindelse af udendørsenheder: 30 m
- Transmissionsledning til køle/varmevælger: 500 m
- Maks. antal forgreninger: 16

- Maksimalt antal uafhængige systemer, der kan forbindes indbyrdes (TO OUT/D UNIT F1-F2): 10.

- Ved kabelføring enhed-til-enhed er 16 forgreninger mulige. Efter forgrening er ingen forgrening tilladt. (Se figur 16)

- 1 Udendørsenhed
- 2 Indendørsenhed
- 3 Hovedlinje
- 4 Forgreningslinje 1
- 5 Forgreningslinje 2
- 6 Forgreningslinje 3
- 7 Efter forgrening er ingen forgrening tilladt.
- 8 Central fjernbetjening (osv...)
- A Transmissionsledning mellem indendørsenhed og udendørsenhed(er)
- B Transmissionsledning mellem udendørsenheder

- Tilslut aldrig strømforsyningskablet til transmissionsledningens klemrække. Ellers kan hele systemet blive ødelagt.

- Tilslut aldrig 400 V til klemrækken til ledningerne mellem enhederne. Dette vil ødelægge hele systemet.
 - Ledningerne fra indendørsenhederne skal tilsluttes F1/F2 (in-out) terminalerne på printkortet i udendørsenheden.
 - Efter installation i en enhed af ledningerne mellem enhederne, skal man tape dem sammen med kølerørene monteret på stedet med montagetape, som vist i figur 12.

- 1 Væskerør
- 2 Gasrør
- 3 Isolering
- 4 Ledninger mellem enheder
- 5 Montagetape

Til ledningsføringen beskrevet ovenfor skal man altid anvende ledninger med 0,75 til 1,25 mm² vinylkappe eller kabler (2-ledere). (Kabler med 3 ledere er kun tilladte ved fjernbetjening til skift mellem køling og opvarmning).



- Sørg for at holde strømforsyningskablet og transmissionsledningen fri af hinanden.
- Vær forsigtig med polariteten på transmissionsledningen.
- Kontrollér, at transmissionsledningen er fastklemmet som vist på figur 23.
- Kontrollér, at ledningsføring ikke kommer i kontakt med kølerør.
- Luk dækslet omhyggeligt og placér ledningerne således, at dækslet eller andre dele ikke løsnes.
- Hvis man ikke anvender ledningskanal, skal man beskytte ledningerne med vinylrør osv. for at undgå, at kanten ved installationshullet skærer i ledningerne.

Sekventiel start

Udendørsenhedens printkort (A1P) er fra fabrikken indstillet til 'Sequential start available' (sekventiel start mulig).

Indstilling af køling/opvarmning (gælder kun varmepumpeenheder)

- 1 Indstilling af køling/opvarmning med fjernbetjeningen tilsluttet indendørsenheden.
Sæt køle/varme-vælgeren (DS1) på udendørsenhedens printkort på fabriksindstillingen IN/D UNIT. (Se figur 22)

1 Fjernbetjening

- 2 Indstil køling/opvarmning med køle/varme-vælgeren.
Forbind køle/varme-vælgerens fjernbetjening (tilbehør) med A/B/C-klemmerne, og indstil køle/varme-vælgeren (DS1) på udendørsenhedens printkort (A1P) på OUT/D UNIT. (Se figur 25)

1 Køle-/varmevælger

8.8. Tilslutning på stedet: Strømforsyningskabel

Strømforsyningskablet skal klemmes på plasticbeslaget med det medfølgende klemmemateriale.

Lederne med grøn- og gulstribet isolering skal anvendes til jordforbindelse. (Se figur 21)

- 1 Strømforsyning (400 V, 3N~ 50 Hz)
- 2 Sikring
- 3 Fejlstrømsafbryder
- 4 Jordledning
- 5 Strømforsyningens klemrække
- 6 Tilslut hver strømforsyningsleder RED til L1, WHT til L2, BLK til L3 og BLU til N
- 7 Jordledning (GRN/YLW)
- 8 Klem strømforsyningskablet fast på plasticbeslaget med en klemme (medfølger ikke) for at forebygge belastning af terminalerne.
- 9 Klemme (medfølger ikke)
- 10 Spændeskive med krave
- 11 Man skal ombukke ved tilslutning af jordledningen.



- Når du fører jordledninger, skal du sørge for, at der er en afstand på 50 mm eller mere til lederne til kompressoren. Hvis du ignorerer dette, kan det få negative konsekvenser for korrekt drift af andre enheder, der er tilsluttet samme jordforbindelse.
- Når du tilslutter strømforsyningskablet, skal du etablere jordforbindelsen, før du tilslutter de spændingsførende ledere. Når du afbryder strømforsyningskablet, skal du afbryde de strømførende ledninger, før du afbryder jordforbindelsen. Længden på lederne mellem strømforsyningskablets binder og selve klemrækken skal være sådan, at de spændingsførende ledere strammes før jordlederen, hvis strømforsyningskablet trækkes fri af kabelbinderen.



Forholdsregler ved føring af strømførende ledninger

- Forbind ikke ledninger med forskellig tykkelse med den samme strømførende klemrække. (Hvis ikke strømførende ledninger sidder fast, kan det forårsage unormal varmedannelse.)
- Se figuren nedenfor ved tilslutning af ledninger med samme tykkelse.



- Brug egnede strømforsyningsledninger til ledningsføring og tilslut dem korrekt, og kontrollér, at klemrækken ikke udsættes for ekstern belastning.
- Brug en passende skruetrækker til stramning af terminalskrueene. En skruetrækker med et lille hoved vil ødelægge terminalskruen, som så ikke kan spændes korrekt.
- Hvis man spænder terminalskrueene for hårdt, kan de blive ødelagt.
- Se tabellen nedenfor vedrørende tilspændingsmomenter for terminalskrueene.

Tilspændingsmoment (N·m)	
M8 (strømførende klemrække)	5,5~7,3
M8 (jord)	
M3 (klemrække, ledningsføring mellem enheder)	0,8~0,97




Anbefalinger ved tilslutning af jord

Når man trækker jordledningen ud, skal man føre den så den kommer ud ved den udskårne del på spændeskiven med krave. (En dårligt forbundet jordledning kan betyde dårlig jordforbindelse.) (Se figur 21)

8.9. Eksempel på ledningsføring inde i enheden

Se figur 26.

- 1 El-ledning
- 2 Ledninger mellem enheder
- 3 Klemmes på el-boksen med gængse klemmer (medfølger ikke).
- 4 Ved føring af strøm-/jordledninger fra højre:
- 5 Ved føring af ledning til fjernbetjening og ledninger mellem enheder skal man sikre en afstand på 50 mm eller mere fra strømforsyningsledningen. Kontrollér, at strømførende ledninger ikke er i berøring med varme dele ().
- 6 Klemmes på bagsiden af søjleholderen med gængse klemmer (medfølger ikke)
- 7 Ved føring ud af ledninger mellem enheder gennem åbningen for rør:
- 8 Ved føring af strøm-/jordledninger fra forsiden:
- 9 Ved føring ud af jordledninger fra venstre:
- 10 Jordledning
- 11 Ved føring af ledninger skal man passe på ikke at tage lydisoleringen af kompressoren.
- 12 Strømforsyning
- 13 Sikring
- 14 Fejlstrømsafbryder
- 15 Jordledning
- 16 Enhed A
- 17 Enhed B
- 18 Enhed C

9. RØRISOLERING

Efter afslutning af tæthedsprøve og vakuumtørring, skal kølerørene isoleres. Sørg for at overholde disse punkter:

- Sørg for at isolere rørtilslutninger og køleforgreningsrør grundigt.
- Isolér væske- og gasrør (til alle enheder).
- Brug varmebestandig polyetylenskum, som kan tåle en temperatur på 70°C, til væskerør anbragt i siden og polyetylenskum, som kan tåle en temperatur på 120°C, til gasrør anbragt i siden.
- Montér ekstra isoleringsmateriale på kølerørene afhængigt af betingelserne på opstillingsstedet.

Omgivende temperatur	Fugtighed	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% RH ^(a)	15 mm
>30°C	≥80 RH ^(a)	20 mm

(a) RH = relativ luftfugtighed

Der kan dannes kondens på isoleringens overflade.

- Hvis der er mulighed for, at kondens på spærreventilen kan dryppe ned på indendørsiden gennem revner i isoleringen og ved rørføringen, fordi udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, skal dette forhindres ved at tætte forbindelserne. Se figur 9.

- 1 Spærreventil gasledning
- 2 Spærreventil væskeledning
- 3 Serviceåbning for påfyldning af kølemiddel
- 4 Behandling med tætning
- 5 Isolering
- 6 Sammenkobling mellem indendørs og udendørs rør

- Isoleringen, der kan modstå 70°C, er også tilstrækkelig til gassiderør - gælder kun køleenheder.



Husk at isolere rørføringen på stedet, da berøring kan medføre forbrændinger.

10. KONTROL AF ENHEDER OG INSTALLATIONS BETINGELSER

Kontrollér følgende:

Føring af kølerør

- 1 Kontrollér, at rørdimensionen er korrekt.
Se "6.2. Valg af rørmateriale" på side 5.
- 2 Kontrollér, at isoleringen er udført korrekt.
Se "9. Rørisolering" på side 17.
- 3 Kontrollér, at der ikke er defekte kølerør.
Se "6. Kølerør" på side 5.

El-arbejde

- 1 Kontrollér, at der ikke er strømledninger med fejl eller løse møtrikker.
Se "8. Ledningsføring på stedet" på side 12.
- 2 Kontrollér, at der ikke er transmissionsledninger med fejl eller løse møtrikker.
Se "8. Ledningsføring på stedet" på side 12.
- 3 Kontrollér, at isolationsmodstanden på hovedstrømforsyningen ikke er forringet.

Vha. en megatester til 500 V, kan man kontrollere modstandsdygtighed på 2 MΩ eller mere ved at sætte 500 V jævnstrøm mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Brug aldrig megatesteren til transmissionsforbindelserne (mellem udendørs- og indendørsenhed, udendørs- og KØLE/VARME-vælger osv.).

11. PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL

Der er på fabrikken påfyldt kølemiddel på udendørsenheden, men afhængigt af rørlængden ved installation kan det være nødvendigt af efterfylde udendørsenheden.

Ved efterfyldning af kølemiddel skal du følge fremgangsmåden, som beskrevet i dette kapitel.



Der kan ikke påfyldes kølemiddel, før lednings- og rørføringen på stedet er afsluttet.

Kølemiddel kan kun påfyldes efter udførelse af tæthedsprøve og vakuumtørring.



Systemet skal påfyldes mindre end 100 kg kølemiddel. Dette betyder, at hvis den beregnede mængde kølemiddel er lig med eller mere end 95 kg, skal man opdele et udendørs system med flere enheder i mindre uafhængige systemer, hvert indeholdende mindre end 95 kg kølemiddel.

Se enhedens fabriksskilt med oplysninger om den mængde, der er påfyldt fra fabrikken.

11.1. Vigtig information om det anvendte kølemiddel

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

Kølemiddeltipe: R410A
GWP⁽¹⁾ værdi: 1975

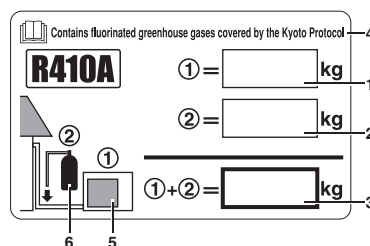
⁽¹⁾ GWP = globalt opvarmingspotentiale

Udfyld venligst med mærkeblæk,

- ① fabrikkens 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 fabrikkens påfyldning af dette produkt: se fabriksskiltet⁽²⁾ 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

⁽²⁾ Ved systemer med flere udendørsenheder behøver man kun at sætte 1 mærkat på, hvor den samlede mængde kølemiddel, påfyldt på fabrikken, for alle udendørsenheder tilsluttet kølesystemet er noteret.

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.

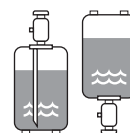
11.2. Forholdsregler ved påfyldning af R410A

Påfyld kun den specificerede mængde flydende kølemiddel i kølerøret.

Da dette kølemiddel er et blandingskølemiddel, kan tilførsel i gasform medføre ændring i sammensætningen af blandingen, og dette kan hindre normal drift.

- Før påfyldning skal du se efter, om kølemiddelcylinderen er udstyret med en hævertslange eller ej.

Påfyld det flydende kølemiddel med cylinderen i opretstående position.



Påfyld det flydende kølemiddel med cylinderen vendt på hovedet.

- Du skal kun benytte R410A værktøj for at opretholde trykket og for at hindre, at fremmedlegemer trænger ind i systemet.



Påfyldning af forkert kølemiddel kan resultere i eksplosioner og skader, så sørg altid for at påfylde korrekt kølemiddel (R410A).

Man skal åbne kølemiddelbeholdere langsomt.

11.3. Spærreventil driftsprocedure



- Åbn ikke spærreventilen før trinene "10. Kontrol af enheder og installationsbetingelser" på side 18 vedrørende rørføring og elektricitet er gennemført. Hvis spærreventilen står åben, uden at man afbryder strømtilførslen, kan der ophobes kølemiddel i kompressoren, hvilket nedbryder isoleringsevnen.
- Brug altid en påfyldningsslange for tilslutning til serviceåbning.
- Når hætten er spændt, skal man kontrollere, at der ikke trænger kølemiddel ud.

Spærreventilens størrelse

Størrelsen på spærreventilerne, som er tilsluttet systemet, er anført i tabellen nedenfor.

Type	5	8	10	12	14	16	18
Spærreventil væskeledning	Ø9,5 ^(a)			Ø12,7 ^(b)			
Spærreventil gasledning	Ø15,9	Ø19,1	Ø25,4 ^(c)				

- (a) Der skal på modellen RX(Y)Q12 + RXYHQ12 anvendes rørforing på stedet med en diameter på 12,7, og disse rør leveres sammen med enheden.
 (b) Der skal på modellen RX(Y)Q18 anvendes rørforing på stedet med en diameter på 15,9 og disse rør leveres sammen med enheden.
 (c) Der skal på modellen RX(Y)Q10 anvendes rørforing på stedet med en diameter på 22,2 og disse rør leveres sammen med enheden.
 Der skal på modellen RX(Y)Q12-18 + RXYHQ12 anvendes rørforing på stedet med en diameter på 28,6 og disse rør leveres sammen med enheden.

Åbning af spærreventil (Se figur 14)

- 1 Serviceåbning
- 2 Hætte
- 3 Sekskanthul
- 4 Spindel
- 5 Tætning

1. Fjern hættten og drej ventilen mod uret med en sekskantnøgle.
2. Drej den, indtil spindlen standser.



Brug ikke magt ved drejning af spærreventilen. Hvis man bruger magt, kan ventilleget revne, da ventilen er uden anlæg. Brug altid specialværktøj.

3. Husk at spænde hættten. Se tabellen nedenfor.

Størrelse spærreventil	Tilspændingsmoment N·m (drej med uret for at lukke)			Serviceåbning
	Spindel		Hætte (ventildæksel)	
	Ventilegeme	Sekskantnøgle		
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

Lukning af spærreventil (Se figur 14)

1. Fjern hættten og drej ventilen med uret med en sekskantnøgle.
2. Spænd ventilen, indtil spindlen går imod tætningen på hovedelementet.
3. Husk at spænde hættten. Se tilspændingsmomentet i tabellen ovenfor.

11.4. Kontrol af, hvor mange enheder, der er tilsluttet

Man kan finde ud af, hvor mange indendørsenheder, der er aktive og tilsluttede, ved at aktivere trykknafbryderen på printkortet (A1P) på den udendørsenhed, der kører. Man kan på samme måde ved et system med flere udendørsenheder finde ud af, hvor mange udendørsenheder, der er tilsluttet systemet.

Kontrollér, at alle indendørsenheder tilsluttet udendørsenheden er aktive.

Følg fremgangsmåden med 5 trin beskrevet nedenfor.

- LEDs på A1P viser driftsstatus på udendørsenheden og det antal indendørsenheder, som er aktive.

● FRA ☀ TIL ⚡ blinker

- Det antal enheder, som er aktive, kan ses på LED-displetet under "Monitor Mode" beskrevet nedenfor.

Eksempel: i det følgende er der 22 aktive enheder:

BEMÆRK



I forbindelse hermed kan du altid trykke på **BS1 MODE** knappen, hvis du er i tvivl.

Du kommer tilbage til indstillingstilstand 1 (H1P= ● "FRA").

1 Indstillingstilstand 1 (standard system status)

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

Standard status (normal)

Tryk på **BS1 MODE** knappen for at skifte fra indstillingstilstand 1 til monitortilstand.

2 Monitortilstand

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

Standard status display

For at kontrollere antallet af indendørsenheder skal du trykke på **BS2 SET** knappen 5 gange
 For at kontrollere antallet af indendørsenheder skal du trykke på **BS2 SET** knappen 8 gange

3 Monitortilstand

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

Valg af status for, hvor mange tilsluttede indendørsenheder, der skal vises.

ELLER

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

Valg af status for, hvor mange tilsluttede udendørsenheder, der skal vises.

Ved aktivering af **BS3 RETURN** knappen viser LED-displetet data for antal indendørsenheder, der er tilsluttede, eller hvor mange udendørsenheder, der er tilsluttede i et system med flere udendørsenheder.

4 Monitortilstand

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

Visning af antal tilsluttede indendørsenheder

32 16 8 4 2 1

Beregn antallet af tilsluttede indendørsenheder ved at lægge værdierne sammen for alle (H2P~H7P) blinkende (☀) LEDs.
 I dette eksempel: 16+4+2=22 enheder

Tryk på **BS1 MODE** knappen for at gå tilbage til trin 1, indstillingstilstand 1 (H1P= ● "FRA").

11.5. Ekstra påfyldning af kølemiddel

Man kan påfylde kølemiddel på to måder. Brug den valgte metode i henhold til fremgangsmåden beskrevet nedenfor.

- Påfyldning af kølemiddel med brug af funktion for registrering af lækage.
 Se "1 Efterfyldning af kølemiddel med brug af funktion for registrering af lækage" på side 20
- Påfyldning af kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage.
 Se "2 Påfyldning af kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage" på side 22



Vi anbefaler, at man bruger den automatiske funktion for påfyldning af kølemiddel.

Hvis man påfylder kølemiddel manuelt, uden brug af den automatiske funktion for påfyldning af kølemiddel, kan man ikke anvende funktionen for registrering af lækage.


Følg fremgangsmåden nedenfor.



- Hvis man påfylder mere end den tilladte mængde, kan det medføre, at væsken laver 'bankelyde'.
- Brug altid beskyttelseshandsker og bær beskyttelsesbriller, når kølemidler skal påfyldes.
- Efter afslutning af påfyldning, eller når du holder pause, skal du lukke ventilen på kølemiddelbeholderen med det samme. Hvis beholderen står med åben ventil, kan visningen af den mængde kølemiddel, der rent faktisk er blevet påfyldt, blive misvisende. Der kan efterfyldes mere kølemiddel uanset tryk, når enheden er blevet standset.



Advarsel mod elektrisk stød

- Luk dækslet over el-boksen, før du slår strømforsyningen til.
- Foretag indstillinger på printkortet (A1P) på udendørsenheden og kontrollér LED-displayet, når du har slået strømforsyningen til, via servicedækslet på el-boksen.
Bevæg afbryderne med en isoleret pind (eksempelvis en kuglepenn) for at undgå at berøre strømførende dele.

- Husk at sætte inspektionsdækslet på dækslet over el-boksen, når arbejdet er færdigt.



- Hvis strømforsyningen til nogle af enhederne er afbrudt, kan påfyldning ikke afsluttes korrekt.
- Slå strømforsyningen til på alle udendørsenheder på et system med flere udendørsenheder.
- Du skal slå strømforsyningen til 6 timer før driftsstart. Dette er nødvendigt for at opvarme krumbænkhuset med el-varmeren.
- Hvis driften påbegyndes inden for 12 minutter efter, at indendørsenhederne og udendørsenhederne er blevet startet, lyser H2P-LED og kompressoren kan ikke køre.

BEMÆRK



- Se "11.3. Spærreventil driftsprocedure" på side 18 vedr. detaljer om håndtering af stopventiler.
- Åbningen til påfyldning af kølemiddel er tilsluttet rørene inde i enheden.
Rørene inde i enheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, så vær forsigtig, når du tilslutter påfyldningsslangen.
- Efter påfyldning af kølemiddel skal du huske at lukke dækslet over åbningen til påfyldning af kølemiddel.
Tilspændingsmomentet for dækslet er 11,5 til 13,9 N·m.
- For at sikre ensartet distribution af kølemiddel, kan det vare ±10 minutter, før kompressoren starter, efter at enheden er startet. Dette er ikke en fejlfunktion.

1 Efterfyldning af kølemiddel med brug af funktion for registrering af lækage

Den automatiske funktion for påfyldning af kølemiddel har begrænsninger, som beskrevet nedenfor.

Hvis disse begrænsninger overskrides, kan systemet ikke køre den automatiske funktion for påfyldning af kølemiddel.

Udendørstemperatur	: 0°C DB~43°C DB
Indendørstemperatur	: 20°C DB~32°C DB
Total kapacitet indendørsenhed	: ≥80%

For at kunne efterfylde kølemiddel hurtigere i store systemer, anbefaler vi, at man først påfylder noget af kølemidlet manuelt, før der foretages automatisk efterfyldning.

- 1 Beregn, hvor meget kølemiddel, der skal påfyldes, med brug af den formel, der beskrives i kapitel "Sådan beregnes den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes" på side 10.
- 2 Den mængde, der allerede er påfyldt, er 10 kg mindre end den beregnede mængde.
- 3 Åbn ventil C (ventilerne A og B og spærreventilerne skal være lukkede) og påfyld det flydende kølemiddel via serviceåbningen på spærreventilen i væskesiden.

(Se figur 28)

- 1 Måleinstrument
- 2 Beholder (system med hævert)
- 3 Påfyldningsslange
- 4 Spærreventil væskeledning
- 5 Spærreventil gasledning
- 6 Spærreventil serviceåbning
- 7 Ventil B
- 8 Ventil C
- 9 Ventil A
- 10 Udendørsenhed
- 11 Åbning til påfyldning af kølemiddel
- 12 Til indendørsenhed
- 13 Rør mellem enheder
- 14 Kølemiddelflow

- 4 Hvis den beregnede mængde af manuelt påfyldt kølemiddel er nået, skal du lukke ventilen C.



Enheden skal minimum være påfyldt den oprindelige mængde kølemiddel (se fabriksskiltet på enheden), før du påbegynder automatisk påfyldning.

- 5 Efter manuel påfyldning skal du køre funktionen for påfyldning af kølemiddel som vist nedenfor, og påfyld restmængden af det kølemiddel, der skal efterfyldes, gennem ventil A.

(Se figur 29)

- 1 Måleinstrument
- 2 Beholder (system med hævert)
- 3 Påfyldningsslange
- 4 Spærreventil væskeledning
- 5 Spærreventil gasledning
- 6 Spærreventil serviceåbning
- 7 Ventil B
- 8 Ventil C
- 9 Ventil A
- 10 Udendørsenhed
- 11 Åbning til påfyldning af kølemiddel
- 12 Rør på opstillingssted
- 13 Kølemiddelflow
- 14 Indendørsenhed

BEMÆRK

Det er ikke nødvendigt at tilslutte alle påfyldnings-åbninger til en kølemiddelbeholder i forbindelse med et system med flere udendørsenheder.

Der påfyldes ±22 kg kølemiddel på 1 time ved en udendørs temperatur på 30°C DB eller ±6 kg ved en udendørs temperatur på 0°C DB.

Hvis det skal gå hurtigere i forbindelse med et system med flere udendørsenheder, skal du tilslutte beholderen til hver udendørsenhed som vist på figur 29.

1. Start af automatisk påfyldning af kølemiddel

- Åbn spærreventilerne på væske- og gassiden og serviceåbningens spærreventil. (Ventilerne A, B og C skal være lukkede.)
- Luk alle frontpaneler med undtagelse af frontpanelet ved el-boksen og slå strømmen til (ON).
- Kontrollér, at alle indendørsenheder er tilsluttede, se "11.4. Kontrol af, hvor mange enheder, der er tilsluttet" på side 19.
- Hvis H2P LED ikke blinker (i 12 minutter efter tilkobling af stømforsyningen), skal du kontrollere, at den vises som ved "3 Normal systemvisning" på side 24. Hvis H2P LED blinker, skal du kontrollere fejlkoden på fjernbetjeningen "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

2. Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang, hvis LED-kombinationen ikke er som vist på tegningen nedenfor.

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

3. Tryk på **BS4 TEST** knappen en gang.

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

4. Hold **BS4 TEST** knappen nede i 5 sekunder eller mere.

5. Bedømmelse af påfyldning

Ved automatisk påfyldning skal påfyldningen foretages ved køledrift.

Hvis indendørstemperaturen dog er 20°C DB eller lavere, vil enheden først blive påfyldt i varmedrift for at hæve indendørstemperaturen.

Enheden vælger automatisk enten køle- eller varmedrift til påfyldning.



Ved påfyldning i varmedrift, skal en person lukke ventil A manuelt, før påfyldningen er helt afsluttet. Den påkrævede mængde er den beregnede mængde (se "6.6. Eksempel på tilslutning" på side 9) minus 10 kg, derfor skal man hele tiden overvåge vægten.



Der kan ikke vælges varmedrift ved modeller udelukkende til køling. I dette tilfælde vil LED-displayet vise fejl - driftsområde. Se fremgangsmåden beskrevet under "5 Efterjustering af mængden af kølemiddel" på side 24.

Fortsæt den automatiske påfyldning i køledrift ELLER i varmedrift.

- **Påfyldning i varmedrift** (ikke ved type udelukkende med køling)

6. Opstart
Vent, mens enheden klargøres til påfyldning i varmedrift.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Trykprøvning (i det første minut)	●	☀	●	●	●	●	☀
Opstartskontrol (i de næste 2 minutter)	☀	☀	●	●	●	☀	●
Vent, indtil varmedriften er stabil (i de næste ±15 minutter (alt efter system))	☀	☀	●	●	●	☀	☀

7. Klar

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

Tryk på **BS4 TEST** knappen inden for 5 minutter.

Hvis ikke **BS4 TEST** knappen aktiveres inden for 5 minutter, vises P2 på fjernbetjeningen. Se "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

8. Drift

Når følgende LED-dispaly vises, skal du åbne ventil A og lukke frontpanelet. Hvis ikke frontpanelet lukkes, kører systemet ikke korrekt i forbindelse med påfyldning af kølemiddel.

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

* = Denne LED er uden betydning.



Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du kontrollere displayet på fjernbetjeningen og se under "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

9. Afslutning

Når den beregnede mængde kølemiddel minus 10 kg er nået, skal du lukke ventil A og trykke på **BS3 RETURN** knappen en gang.

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

Systemet forbliver i varmedrift, indtil **BS3 RETURN** knappen aktiveres. Dette kan være nødvendigt for at øge indendørstemperaturen.

10. Tryk på **BS4 TEST** knappen for at kontrollere temperaturområdet

Uden for område:

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Uden for udendørs temperaturområde	☀	☀	☀	☀	☀	●	●
Uden for indendørs temperaturområde	☀	☀	☀	☀	●	☀	●

I disse tilfælde skal man trykke på **BS1 MODE** knappen en gang og følge fremgangsmåden under "5 Efterjustering af mængden af kølemiddel" på side 24.

Inden for område:

Enheden genstarter efter endt og kontrolleret påfyldning, og der vælges køledrift. Hvis temperaturen dog i mellemtiden har bevæget sig uden for området, vælges varmedrift igen, og dette er nødvendigt for at forøge indendørstemperaturen.

■ Påfyldning i køledrift

6. Opstart
Vent, mens enheden klargøres til påfyldning i køledrift.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Trykprøvning (i det første minut)	●	☀	●	●	●	●	☀
Opstartskontrol (i de næste 2 minutter)	●	☀	●	●	●	☀	●
Vent, indtil varme- driften er stabil (i de næste ±15 minutter (alt efter system))	●	☀	●	●	●	☀	☀

7. Klar

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

Tryk på **BS4 TEST** knappen inden for 5 minutter.

Hvis ikke **BS4 TEST** knappen aktiveres inden for 5 minutter, vises P2 på fjernbetjeningen. Se "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

8. Drift

Når følgende LED-dispaly vises, skal du åbne ventil A og lukke frontpanelet. Hvis ikke frontpanelet lukkes, kører systemet ikke korrekt i forbindelse med påfyldning af kølemiddel.

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

* = Denne LED er uden betydning.



Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du kontrollere displayet på fjernbetjeningen og se under "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

9. Afslutning

Hvis displayet på fjernbetjeningen viser en blinkende PE kode, er påfyldningen næsten afsluttet.

Når enheden standser, skal du lukke ventil A med det samme og kontrollere LEDs og om P3 koden vises på fjernbetjeningen. Når den påfyldte mængde er lille, vises PE koden ikke nødvendigvis, men P3 koden vises i stedet med det samme.

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

Hvis ikke det er som beskrevet ovenfor, skal du rette fejlen (som vist på fjernbetjeningens display) og starte påfyldningen forfra.

10. Tryk på **BS4 TEST** knappen for at kontrollere temperaturområdet

Uden for område:

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

I disse tilfælde skal man trykke på **BS1 MODE** knappen en gang og følge fremgangsmåden under "5 Efterjustering af mængden af kølemiddel" på side 24.

Inden for område:

LEDs viser:

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

Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang. Arbejdsgangen er fuldført.

Notér den mængde, som er blevet påfyldt, på kølemiddelmærkat, der følger med enheden, og sæt den på bagsiden af frontpanelet.

Udfør testen som beskrevet under "Hvis der er blevet påfyldt kølemiddel med brug af funktion for registrering af lækage" på side 28.

- 2 Påfyldning af kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage

■ Påfyld, mens udendørsenheden står stille.

1. Beregn, hvor meget kølemiddel, der skal påfyldes, med brug af den formel, der beskrives i kapitel "Sådan beregnes den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes" på side 10.
2. Åbn ventil C (ventilerne A og B og spærreventilerne skal være lukkede) og påfyld den påkrævede mængde kølemiddel via serviceåbningen på spærreventilen i væskesiden.

■ Når den påkrævede mængde kølemiddel er påfyldt, skal du lukke ventil C. Notér den mængde, som er blevet påfyldt, på kølemiddelmærkat, der følger med enheden, og sæt den på bagsiden af frontpanelet. Udfør testen som beskrevet under "Hvis der er efterfyldt kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage (påfyldning, påfyldning i varmedrift)" på side 28.

■ Hvis ikke påfyldningen er afsluttet, skal du følge fremgangsmåden beskrevet i kapitel "Påfyldning, mens udendørsenheden kører" på side 22.

■ Påfyldning, mens udendørsenheden kører

Påfyld kølemiddel gennem ventil A.

1. **Opstart af manuel påfyldning af kølemiddel**

- Åbn spærreventilerne på væske- og gassiden og serviceåbningens spærreventil. (Ventilerne A, B og C skal være lukkede.)
- Luk alle frontpaneler med undtagelse af frontpanelet ved el-boksen og slå strømmen til (ON).
- Kontrollér, at alle indendørsenheder er tilsluttede, se "11.4. Kontrol af, hvor mange enheder, der er tilsluttet" på side 19.
- Hvis H2P LED ikke blinker (i 12 minutter efter tilkobling af stømforsyningen), skal du kontrollere, at den vises som nedenfor.
Hvis H2P LED blinker, skal du kontrollere fejlkoden på fjernbetjeningen "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

2. Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang, hvis LED-kombinationen ikke er som vist på tegningen nedenfor.

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

3. Tryk på **BS4 TEST** knappen en gang.

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

4. Hold **BS4 TEST** knappen nede i 5 sekunder eller mere.

5. Bedømmelse af påfyldning

Hvis indendørstemperaturen er 20°C DB eller lavere, er påfyldning i køledrift ikke muligt i visse tilfælde. Enheden vælger automatisk enten køle- eller varmedrift til påfyldning.



Ved påfyldning i køledrift standser enheden, når den påkrævede mængde kølemiddel er blevet påfyldt.

Ved påfyldning i varmedrift, skal en person lukke ventil A manuelt, når påfyldningen er afsluttet. Beregn, hvor meget kølemiddel, der skal påfyldes, med brug af den formel, der beskrives i kapitel "Sådan beregnes den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes" på side 10.



Der kan ikke vælges varmedrift ved modeller udelukkende til køling. I dette tilfælde vil LED-displayet vise fejl - driftsområde. Se fremgangsmåden beskrevet under "5 Efterjustering af mængden af kølemiddel" på side 24.

Fortsæt den automatiske påfyldning i køledrift ELLER i varmedrift.

■ Påfyldning i varmedrift (ikke ved type udelukkende med køling)

6. Opstart

Vent, mens enheden klargøres til påfyldning i varmedrift.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Trykprøvning (i det første minut)	●	☀	●	●	●	●	☀
Opstartskontrol (i de næste 2 minutter)	☀	☀	●	●	●	☀	●
Vent, indtil varmedriften er stabil (i de næste ±15 minutter (alt efter system))	☀	☀	●	●	●	☀	☀

7. Klar

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

Tryk på **BS4 TEST** knappen inden for 5 minutter.

Hvis ikke **BS4 TEST** knappen aktiveres inden for 5 minutter, vises P2 på fjernbetjeningen. Se "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

8. Drift

Når følgende LED-display vises, skal du åbne ventil A og lukke frontpanelet. Hvis ikke frontpanelet lukkes, kører systemet ikke korrekt i forbindelse med påfyldning af kølemiddel.

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

* = Denne LED er uden betydning.



Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du kontrollere displayet på fjernbetjeningen og se under "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

9. Afslutning

Når den beregnede mængde kølemiddel minus 10 kg er nået, skal du lukke ventil A og trykke på **BS3 RETURN** knappen en gang.

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

10. Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang, og påfyldningen er afsluttet.

Notér den mængde, som er blevet påfyldt, på kølemiddelmærkat, der følger med enheden, og sæt den på bagsiden af frontpanelet.

Udfør testen som beskrevet under "Hvis der er efterfyldt kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage (påfyldning, påfyldning i varmedrift)" på side 28.

■ Påfyldning i køledrift

6. Opstart

Vent, mens enheden klargøres til påfyldning i køledrift.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Trykprøvning (i det første minut)	●	☀	●	●	●	●	☀
Opstartskontrol (i de næste 2 minutter)	●	☀	●	●	●	☀	●
Vent, indtil varmedriften er stabil (i de næste ±15 minutter (alt efter system))	●	☀	●	●	●	☀	☀

7. Klar

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

Tryk på **BS4 TEST** knappen inden for 5 minutter.

Hvis ikke **BS4 TEST** knappen aktiveres inden for 5 minutter, vises P2 på fjernbetjeningen. Se "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

8. Drift

Når følgende LED-display vises, skal du åbne ventil A og lukke frontpanelet. Hvis ikke frontpanelet lukkes, kører systemet ikke korrekt i forbindelse med påfyldning af kølemiddel.

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

* = Denne LED er uden betydning.



Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du kontrollere displayet på fjernbetjeningen og se under "4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen" på side 24.

9. Afslutning

Hvis displayet på fjernbetjeningen viser en blinkende PE kode, er påfyldningen næsten afsluttet.

Når enheden standser, skal du lukke ventil A med det samme og kontrollere LEDs og om P3 koden vises på fjernbetjeningen.

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

Hvis ikke det er som beskrevet ovenfor, skal du rette fejlen (som vist på fjernbetjeningens display) og starte påfyldningen forfra. Når den påfyldte mængde er lille, vises PE koden ikke nødvendigvis, men P3 koden vises i stedet med det samme.

10. Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang, og påfyldningen er afsluttet.

Notér den mængde, som er blevet påfyldt, på kølemiddelmærkat, der følger med enheden, og sæt den på bagsiden af frontpanelet.

Udfør testen som beskrevet under "Hvis der er efterfyldt kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage (påfyldning i køledrift)" på side 28.

3 Normal systemvisning

LED display (Standard status før levering)	Monitor for drift med mikro-computer HAP	Drifts-måde H1P	Klar/fejl H2P	Køle-/varmeomskifter			Støj-dæmpet H6P	Krav H7P	Multi H8P
				Enkelt H3P	Bulk (master) H4P	Bulk (slave) H5P			
System med enkelt udendørsenhed	☀	●	●	☀	●	●	●	●	●
System med flere udendørsenheder	Master-enhed ^(a)	☀	●	☀	●	●	●	●	☀
	Slave-enhed 1 ^(a)	☀	●	●	●	●	●	●	☀
	Slave-enhed 2 ^(a)	☀	●	●	●	●	●	●	●

(a) Status for H8P (multi) LED i et system med flere enheder viser, hvilken enhed der er hovedenhed (☀), slave 1 enhed (☀) eller slave 2 enhed (●). Det er kun masterenheden, der er forbundet med indendørsenheden med ledninger.

4 Visning af fejlkoder på fjernbetjeningen

Fejlkoder for varmfunktion på fjernbetjeningen

Fejlkode	
P8 påfyldning af kølemiddel	Luk ventil A med det samme og tryk en gang på TEST OPERATION knappen. Enheden genstarter efter endt og kontrolleret påfyldning.
P2 stands påfyldning	Luk ventil A med det samme. Kontrollér følgende: - Kontrollér, om spærreventilen på gassiden virker korrekt - Kontrollér, om ventilen på kølecylinderen er åben - Kontrollér, at luftindtag og -udtag på indendørsenheden ikke er spærrede

Efter korrektion af fejlen skal du starte den automatiske påfyldning igen.

Fejlkoder for kølefunktion på fjernbetjeningen

Fejlkode	
P8 påfyldning af kølemiddel	Luk ventil A med det samme. Genstart den automatiske påfyldning igen.
P2 stands påfyldning	Luk ventil A med det samme. Kontrollér følgende: - Kontrollér, om spærreventilen på gassiden virker korrekt - Kontrollér, om ventilen på kølecylinderen er åben - Kontrollér, at luftindtag og -udtag på indendørsenheden ikke er spærrede - Kontrollér, at indendørstemperaturen ikke er lavere end 20°C DB
* unormal standsning	Luk ventil A med det samme. Kvitter fejlkoden med fjernbetjeningen og ret fejlen som beskrevet under "Rettelse efter unormal afslutning af testen" på side 29.

Efter korrektion af fejlen skal du starte den automatiske påfyldning igen.

5 Efterjustering af mængden af kølemiddel

- Når enheden viser en værdi uden for temperaturområdet, kan den automatiske påfyldning af kølemiddel ikke afsluttes.

Uden for udendørs temperaturområde

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

Afslut påfyldningen af kølemiddel på et andet tidspunkt, når udendørstemperaturen er varmere end 0°C DB og koldere end 43°C DB.

Uden for indendørs temperaturområde

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

Afslut påfyldningen af kølemiddel på et andet tidspunkt, når indendørstemperaturen er varmere end 20°C DB og koldere end 32°C DB.

I dette tilfælde skal du køre en test (som forklaret i kapitel "12.4. Test-drift" på side 28) og enheden vil fungere korrekt. (Fejlkoden U3 vises på indendørsenheden.)

Funktionen til påvisning af kølemiddellækage kan dog ikke anvendes, før påfyldningen af kølemiddel er afsluttet, og før man har bedømt den oprindelige mængde kølemiddel ved at køre testen igen.

- Når temperaturen når området (udendørs = 0~43°C, indendørs = 20~32°C), skal man bedømme, om der er påfyldt for meget kølemiddel, inden arbejdsgangen afsluttes.

Bedømmelse af, om der er påfyldt for meget kølemiddel

- Luk alle frontpaneler undtagen det ved el-boksen og dækslet på siden af el-boksen.
- Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle tilsluttede indendørsenheder.
- Tryk en gang på **BS1 MODE** knappen og vælg indstillingstilstanden H1P = FRA.
- Tryk på og hold **BS4 TEST** knappen nede i 5 sekunder. Systemet starter.
- Luk alle frontpaneler. Efter 40 minutters drift standser enheden automatisk.
- Når systemet har standset, skal du kontrollere displayet på fjernbetjeningen.
- Hvis E3, F5 eller UF vises på fjernbetjeningen som tegn på, at der er påfyldt for meget kølemiddel, skal du aftappe 20% af den påfyldte mængde kølemiddel og igen vurdere, om der er påfyldt for meget.

- Når der ikke længere er påfyldt for meget kølemiddel, skal du genstarte den automatiske påfyldning fra [Start af automatisk påfyldning af kølemiddel](#) som beskrevet i side 21.

11.6. Kontrol efter påfyldning af kølemiddel

- Er spærreventilen for væske og gas åben?
- Har du noteret den mængde kølemiddel, der er blevet efterfyldt?



Husk at åbne spærreventilen, når kølemidlet er blevet påfyldt.

Hvis systemet er i drift med lukkede spærreventiler, beskadiges kompressoren.

12. FØR DRIFT

12.1. Forholdsregler ved service

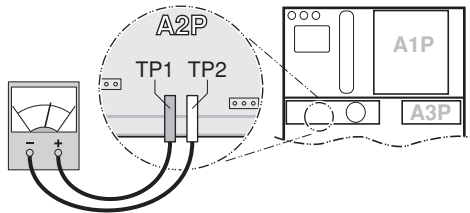


ADVARSEL ELEKTRISK STØD



Pas på, når der udføres servicearbejde på inverterudstyr

- 1 Undlad at åbne dækslet over el-boksen i 10 minutter efter, at strømforsyningen er blevet afbrudt.
- 2 Mål spændingen mellem terminalerne på strømforsynings klemrække med en tester og kontrollér, at strømforsyningen er blevet afbrudt.
Mål endvidere punkterne som vist på tegningen nedenfor med en tester og bekræft, at spændingen på kondensatoren i hovedstrømkredsen ikke er højere end 50 V DC.



- 3 For at undgå at beskadige printkortet skal du berøre en afisoleret metaldele for at eliminere statisk elektricitet, før du tager stik af eller tilslutter dem.
- 4 Service på inverterudstyret skal først påbegyndes, når forbindelsesstikkene X1A, X2A, X3A, X4A (X3A og X4A er kun til RXYHQ12 + RX(Y)Q14~18 enhedstypen) til ventilatormotorerne i udendørsenheden er blevet trukket ud. Pas på ikke at berøre spændingsførende dele.
(Hvis en ventilator roterer på grund af kraftig vind, kan der lagres elektricitet i kondensatoren eller i hovedkredsen, og dette kan medføre elektrisk stød.)
- 5 Efter endt servicearbejde skal du tilslutte forbindelsesstikkene igen. Ellers vises fejlkoden E1 på fjernbetjeningen, og enheden kan ikke køre i normal drift.

Se ledningsdiagrammet på etiketten bag på el-boksens dæksel for yderligere detaljer.

Vær opmærksom på ventilatoren. Det er farligt at kontrollere enheden, når ventilatoren kører. Sluk for hovedafbryderen og tag sikringerne ud af styrekredsen på udendørsenheden.

BEMÆRK Udfør arbejdet sikkert!



For at beskytte printkortet skal man røre ved el-boksen for at fjerne statisk elektricitet fra kroppen, før man udfører servicearbejde.

12.2. Kontrol før første start

BEMÆRK



Bemærk, at den nødvendige indgangseffekt kan være højere end anført på fabriksskiltet i det første stykke tid, hvor enheden kører. Dette skyldes kompressoren, som kræver en tilkøringstid på 50 timer, før den kører normalt og får et stabilt strømforbrug.



- Kontrollér, at netafbryderen på strømforsyningspanelet er afbrudt.
- Fastgør strømforsyningsledningen korrekt.
- Hvis der tilledes strøm med en manglende N-fase eller med forkert monteret N-fase, vil udstyret blive ødelagt.

Efter installation skal man kontrollere følgende, før der tændes for netafbryderen:

- 1 Position for afbrydere, som kræver forudindstilling
Sørg for at afbrydere indstilles i overensstemmelse med de behov, man har, før der tændes for strømforsyningen.
- 2 Strømforsynings- og transmissionsledninger
Brug specificerede strømforsynings- og transmissionsledninger og sørg for, at installationen er i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual, i henhold til ledningsdiagrammer og lokale og nationale regulativer.
- 3 Rørstørrelser og rørsolering
Sørg for at rørstørrelser er korrekte og isoleringsarbejde udført korrekt.
- 4 Afprøvning af lufttæthed og vakuumbørning
Husk at kontrollere for lufttæthed og vakuumbørning.
- 5 Ekstra påfyldning af kølemiddel
Den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes enheden, skal noteres på det medfølgende skilt med "Påfyldt kølemiddel", hvilket skal sættes fast bag på frontdækslet.
- 6 Isoleringstest af hovedstrømforsyningen
Vha. en megatester til 500 V kan man kontrollere modstanddygtighed på 2 MΩ eller mere ved at lede 500 V jævnstrøm mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Megatesteren må aldrig bruges til transmissionslinier.
- 7 Installationsdato og indstilling på brugsstedet
Sørg for at kontrollere installationsdatoen på etiketten, som sidder på bagsiden af den øverste frontplade i henhold til EN60335-2-40, og notér indstillinger på brugsstedet.

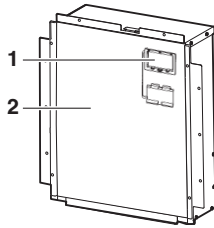
12.3. Indstillinger på brugsstedet

Hvis det er nødvendigt, skal man udføre indstillinger på brugsstedet i henhold til følgende instruktioner. Se i servicemanualen for yderligere detaljer.

Åbning af el-boksen og håndtering af afbrydere

Ved udførelse af indstillinger på brugsstedet skal man fjerne inspektionsdækslet (1).

Bevæg afbryderne med en isoleret pind (eksempelvis en kuglepen) for at undgå at berøre spændingsførende dele.



Husk at sætte inspektionsdækslet (1) på dækslet over el-boksen (2), når arbejdet er færdigt.

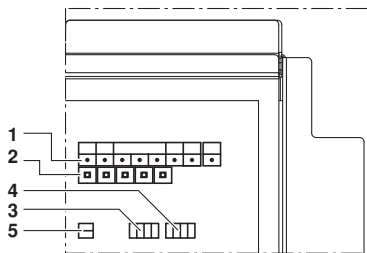
BEMÆRK Kontrollér, at alle paneler på ydersiden, undtagen el-boksens panel, er lukkede under arbejdet.



Luk el-boksens dæksel før du tænder for strømmen.

Placering af dip-omskiftere, LEDs og knapper

- 1 Led H1~8P
- 2 Trykknappafbryder BS1~BS5
- 3 Dip-omskifter 1 (DS1: 1~4)
- 4 DIP omskifter 2 (DS2: 1~4)
- 5 DIP omskifter 3 (DS3: 1~2)



LED-status

I denne manual er status for LEDs gengivet som følger:

- FRA
- ☀ TIL
- ⚡ blinker

Indstilling af dip-omskiftere (kun ved varmepumpeenhed)

Hvad indstilles med dip-omskifter DS1	
1	COOL/HEAT vælger (se "8.7. Tilslutning på stedet: transmissionsledning og valg af køle/varme" på side 15) (OFF = ikke installeret = fabriksindstilling)
2~4	ANVENDES IKKE MAN MÅ IKKE ÆNDRE FABRIKSINDSTILLINGEN.
Hvad indstilles med dip-omskifter DS2	
1~4	ANVENDES IKKE MAN MÅ IKKE ÆNDRE FABRIKSINDSTILLINGEN.
Hvad indstilles med dip-omskifter DS3	
1+2	ANVENDES IKKE MAN MÅ IKKE ÆNDRE FABRIKSINDSTILLINGEN.

Indstilling af trykknappafbryderen (BS1~BS5)

Funktion på trykknappafbryderen, der er placeret på udendørs-enhedens printkort (A1P):

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



- BS1 MODE** Ændring af den indstillede tilstand
- BS2 SET** Indstilling på brugsstedet
- BS3 RETURN** Indstilling på brugsstedet
- BS4 TEST** Testdrift
- BS5 RESET** Til nulstilling af adressen ved ændring af ledningsføring, eller når der er installeret en ekstra indendørsenhed

Figuren viser status for LED-visninger, når enheden sendes afsted fra fabrikken.

Fremgangsmåde ved kontrol

- 1 Tænd for strømmen på udendørsenheden og indendørsenheden. Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset.
- 2 Kontrollér, at transmissionen er normal ved at kigge på LED-displayet på udendørsenhedens printkort (A1P). (hvis transmissionen er normal, vil hver LED blive vist som gengivet nedenfor.)

LED display (Standard status for levering)	Monitor for drift med mikro-computer HAP	Drifts-måde H1P	Klar/ fejl H2P	Køle-/varmeomskifter			Støj-dæmpet H6P	Krav H7P	Multi H8P
				Enkelt H3P	Bulk (master) H4P	Bulk (slave) H5P			
System med enkelt udendørsenhed	☀	●	●	☀	●	●	●	●	●
System med flere udendørs-enheder	Master-enhed (a)	☀	●	☀	●	●	●	●	☀
	Slave-enhed 1(a)	☀	●	●	●	●	●	●	⚡
	Slave-enhed 2(a)	☀	●	●	●	●	●	●	●

(a) Status for H8P (multi) LED i et system med flere enheder viser, hvilken enhed der er hovedenhet (☀), slave 1 enhed (⚡) eller slave 2 enhed (●). Det er kun masterenheten, der er forbundet med indendørsenheden med ledninger.

Indstilling af tilstand

Den indstillede tilstand kan ændres med **BS1 MODE** knappen i henhold til følgende fremgangsmåde:

- **Indstilling tilstand 1:** Tryk på **BS1 MODE** knappen en gang, H1P LED slukkes ●.
- **Indstilling tilstand 2:** Tryk på **BS1 MODE** knappen i 5 sekunder, H1P LED tændes ☀.

Hvis H1P LED blinker ⚡ og **BS1 MODE** knappen trykkes ned en gang, vil den indstillede tilstand ændres til tilstand 1.


BEMÆRK Hvis man bliver forvirret midt under indstillingen, kan man trykke på **BS1 MODE** knappen. Herefter skiftes der tilbage til tilstand 1 (H1P LED slukket).

Indstilling tilstand 1

(ikke ved enhed udelukkende med køling)

H1P LED er slået fra (KØLE/VARME valg indstilling).

Indstilling fremgangsmåde

1 Tryk på **BS2 SET** knappen og justér LED-visning til en af følgende mulige indstillinger som vist nedenfor i det markerede felt 

- 1 I tilfælde af KØLE/VARME indstilling på hvert enkelt kredsløb for udendørsenhed.
- 2 I tilfælde af KØLE/VARME indstilling på masterenheden, når udendørsenheder er tilsluttet i kombinationer af flere systemer^(a).
- 3 I tilfælde af KØLE/VARME indstilling på slaveenheden, når udendørsenheder er tilsluttet i kombinationer af flere systemer^(a).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	●	●	☀	●	●	●	●
2	●	●	●	☀	●	●	●
3	●	●	●	●	☀	●	●


(a) Det er nødvendigt at anvende den ekstra eksterne kontroladapter til udendørsenhed (DTA104A61/62). Se vejledningen, der fulgte med adapteren.

2 Tryk på **BS3 RETURN** knappen, og indstillingen er defineret.

Indstilling tilstand 2

H1P LED er tændt.

Indstilling fremgangsmåde


1 Tryk på **BS2 SET** knappen i henhold til den ønskede funktion (A~H). Den LED-visning, som svarer til den påkrævede funktion, vises nedenfor i det markerede felt 

Mulige funktioner

- A Påfyldning af ekstra kølemiddel.
- B Genvinding af kølemiddel/udsugning.
- C indstilling af højt statisk tryk.
- D Indstilling af automatisk støjsvag drift om natten.
- E Indstilling af niveau for støjsvag drift (L.N.O.P) via den eksterne kontroladapter.
- F Indstilling af begrænsning af strømforbrug (DEMAND) via den eksterne kontroladapter.
- G Aktivering af funktionen for indstilling af niveau for støjsvag drift (L.N.O.P) og/eller indstilling af begrænsning af strømforbrug (DEMAND) via den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62).
- H kontrollér drift (uden bestemmelse af oprindelig kølemiddelstatus)

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

2 Når der trykkes på **BS3 RETURN** knappen, defineres den aktuelle indstilling.

3 Tryk på **BS2 SET** knappen i henhold til muligheden for påkrævet indstilling, som vist nedenfor i det markerede felt 

3.1 Mulige indstillinger for funktion A, B, C, G og H er **ON** (TIL) eller **OFF** (FRA).

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

(a) Denne indstilling = fabriksindstilling

3.2 Mulige indstillinger for funktion D

Støj for niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲1).

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

(a) Denne indstilling = fabriksindstilling

3.3 Mulige indstillinger for funktionerne E og F

Kun funktion E (L.N.O.P): støj for niveau 3 < niveau 2 < niveau 1 (▲1).

Kun funktion F (DEMAND): strømforbrug for niveau 1 < niveau 2 < niveau 3 (▲3).

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

(a) Denne indstilling = fabriksindstilling

4 Tryk på **BS3 RETURN** knappen, og indstillingen er defineret.

5 Når man trykker på **BS3 RETURN** knappen igen, starter driften i henhold til indstillingen.

Se i servicemanualen for yderligere detaljer og andre indstillinger.

Bekræftelse af den indstillede tilstand

Følgende emner kan bekræftes ved at indstille tilstand 1 (H1P LED er slået fra)

Kontrol af LED-visningen i det markerede felt 

1 Visning af aktuel driftsstatus

- ●, normal
- ☀, unormal
- ☀, under klargøring eller under testdrift

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

2 Indikation af indstilling for KØLE/VARME valg

- 1 Når indstillet til KØLE/VARME skift gennem hver enkelt individuelle kredsløb for udendørsenhed (=fabriksindstilling).
- 2 Visning på masterenhed, når KØLE/VARME skift foretages af udendørsenheder forbundet i flere systemer.
- 3 Visning på slaveenhed, når KØLE/VARME skift foretages af udendørsenheder forbundet i flere systemer.

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

(a) Denne indstilling = fabriksindstilling

3 Visning af status for støjsvag drift L.N.O.P

- ● standard drift (= fabriksindstilling)
- ☀ L.N.O.P drift

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

4 Visning af indstilling af begrænsning af strømforbrug DEMAND

- ● standard drift (= fabriksindstilling)
- ☀ DEMAND drift



12.4. Test-drift



Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Da ventilatoren kører med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.



Foretag ikke testdrift, når du arbejder på indendørsenhederne.

Ved testdrift kører både udendørsenheden og den tilsluttede indendørsenhed. Det er farligt at arbejde på en indendørsenhed i forbindelse med testdrift.

Hvis der er blevet påfyldt kølemiddel med brug af funktion for registrering af lækage

- I forbindelse med kontrol kontrolleres og bedømmes følgende:
 - Kontrol af spærreventilens åbning
 - Kontrol af, om ledningsføringen er korrekt
 - Bedømmelse af rørlængde
 - Bedømmelse af oprindelig kølemiddelstatus
- Det tager ±3 timer (hvis udendørstemperaturen er lav, tager det ±4 timer) at foretage kontrollen.
- Systemet kan ikke bedømme oprindelig kølemiddelstatus i følgende tilfælde:
 - Udendørstemperaturen er uden for området (<0°C DB eller >43°C DB)
 - Indendørstemperaturen er uden for området (<20°C DB eller >32°C DB)
 - Nødstop under testdrift

I dette tilfælde er normal drift mulig efter endt kontrol, selvom abnormitetskoden U3 vises på fjernbetjeningen til indendørsenheden, og funktionen for registrering af kølemiddellækage kan ikke anvendes.

Foretag kontrollen igen og bedøm oprindelig kølemiddelstatus.

Udfør testen som beskrevet i afsnit "Fremgangsmåde ved test-drift" på side 28.

Hvis der er efterfyldt kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage (påfyldning i køledrift)

- I forbindelse med kontrol kontrolleres og bedømmes følgende:
 - Kontrol af spærreventilens åbning
 - Kontrol af, om ledningsføringen er korrekt
 - Bedømmelse af rørlængde
- Det tager ±30 minutter at udføre kontrollen.

Fremgangsmåde ved kontrol

- 1 Luk el-boksens dækslet og alle frontpaneler med undtagelse af det på siden af el-boksen.
- 2 Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle tilsluttede indendørsenheder. Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset.
- 3 Foretag nødvendige indstillinger på brugsstedet med trykknapperne på printkortet (A1P) på udendørsenheden. Se "12.3. Indstillinger på brugsstedet" på side 25.
- 4 Indstil kontrolfunktionen (uden bestemmelse af oprindelig kølemiddelstatus) gennem indstillingstilstand 2 under indstillinger på brugsstedet, og gennemfør kontrollen.

Systemet kører i ±30 minutter, og kontrollen standses automatisk.

- Hvis ikke der vises en fejlkode på fjernbetjeningen, efter at systemet er standset, skal du kontrollere, om kontrollen er afsluttet. Normal drift er mulig efter 5 minutter.
- Hvis der vises en fejlkode på fjernbetjeningen, skal du rettet fejlen og køre kontrollen igen, som beskrevet under "Rettelse efter unormal afslutning af testen" på side 29

Hvis der er efterfyldt kølemiddel uden brug af funktion for registrering af lækage (påfyldning, påfyldning i varmedrift)

- I forbindelse med kontrol kontrolleres og bedømmes følgende:
 - Kontrol af spærreventilens åbning
 - Kontrol af, om ledningsføringen er korrekt
 - Kontrol af påfyldning af for meget kølemiddel
 - Bedømmelse af rørlængde
- Det tager ±40 minutter at udføre kontrollen.

Udfør testen som beskrevet i afsnit "Fremgangsmåde ved test-drift" på side 28.

Fremgangsmåde ved test-drift

- 1 Luk alle frontpaneler undtagen panelet ved el-boksen.
- 2 Slå strømforsyningen til på alle udendørsenheder og på tilsluttede indendørsenheder.

Husk at tænde for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.
- 3 Foretag indstillinger på brugsstedet som beskrevet i afsnit "12.3. Indstillinger på brugsstedet" på side 25.
- 4 Tryk en gang på **BS1 MODE** knappen, og indstil SETTING MODE (H1P LED = FRA).

5 Tryk på og hold **BS4 TEST** knappen nede i 5 sekunder eller mere. Enheden vil nu starte testen.

- Testen udføres automatisk i køledrift, H2P LED lyser, og meddelelserne "Test operation" (testdrift) og "Under centralized control" (centralt styret) vises på fjernbetjeningen.
- Det kan tage 10 minutter at stabilisere kølemidlet, før kompressoren starter.
- Under testdrift kan lyden af cirkulerende kølemiddel eller lyden af en magnetventil blive højere og LED-displayet kan skifte, men dette er ikke driftsfejl.
- Under testen kan man ikke standse driften af enheden via en fjernbetjening. Tryk på **BS3 RETURN** knappen for at annullere testen. Enheden standser efter ± 30 sekunder.

6 Luk frontpanelet for at undgå fejlbedømmelse.

7 Kontrollér testresultaterne på LED-displayet på udendørsenheden.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Normal afslutning	●	●	☀	●	●	●	●
Unormal afslutning	●	☀	☀	●	●	●	●

8 Når testen er afsluttet, kan der køres i normal drift efter 5 minutter.

Hvis ikke, se da "[Rettelse efter unormal afslutning af testen](#)" på side 29 med henblik på at rette fejlen.

Rettelse efter unormal afslutning af testen

Testen afsluttes kun, hvis der ikke vises en fejlkode på fjernbetjeningen. Hvis der vises en fejlkode, skal du gøre følgende for at rette fejlen:

- Bekræft fejlkoden på fjernbetjeningen.


Installationsfejl	Fejlkode	Afhjælpning
Spærreventilen på en udendørsenhed er lukket.	E3 E4 F3 UF	Kontrollér i henhold til tabellen i "11.5. Ekstra påfyldning af kølemiddel" på side 19.
Faserne til strømforsyningen til udendørsenheden er byttet om.	U1	Byt om på to af de tre faser (L1, L2, L3) for at udføre en korrekt faseforbindelse.
Der er ikke strømforsyning til en udendørsenhed eller en indendørsenhed (inklusive faseafbrydelse).	U1 U4	Kontrollér, om strømforsyningsledningerne til udendørsenhederne er tilsluttet korrekt. (Hvis ikke den strømførende ledning er sluttet til L2-fasen, vises der ikke driftsfejl, og kompressoren kører ikke).
Forkert tilslutning mellem enheder.	UF	Kontrollér, om der er overensstemmelse mellem kølerør og enhedens ledninger.
Påfyldt for meget kølemiddel	E3 F5 UF	Beregn igen den påkrævede mængde kølemiddel i forhold til rørlængden og korriger påfyldningsniveauet ved at aftappe overskydende kølemiddel med et passende aggregat.
Ved RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12, er ledningen tilsluttet Q1/Q2 (Out Multi)	U7 UF	Fjern ledningerne fra Q1/Q2 (Out Multi).
For lidt kølemiddel	E4 F3	Kontrollér, om der er påfyldt en tilstrækkelig mængde kølemiddel. Beregn igen den påkrævede mængde kølemiddel i forhold til rørlængden og tilføj en passende mængde kølemiddel.

- Efter at have rettet fejlen skal du trykke på **BS3 RETURN** knappen og nulstille fejlkoden.
- Kør testen igen og kontrollér, at fejlen er rettet.

13. DRIFT SERVICETILSTAND


Udsugningsmetode

Ved første installation er denne udsugning ikke påkrævet. Den skal kun anvendes til reparation.

- 1 Mens enheden står stille og i indstillingstilstand 2, skal man stille den påkrævede funktion B (genvinding af kølemiddel/udsugning) til **ON** (ON).
 - Efter at dette er indstillet skal man ikke nulstille indstillingstilstand 2, før udsugningen er færdig.
 - H1P LED er tændt, og fjernbetjeningen viser **TEST** (testdrift) og  (ekstern kontrol) og driften hindres.
- 2 Tøm systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Tryk på **BS1 MODE** knappen og nulstil indstillingstilstanden 2.

Metode til genvinding af kølemiddel

med udstyr til genvinding af kølemiddel

- 1 Mens enheden står stille og i indstillingstilstand 2, skal man stille den påkrævede funktion B (genvinding af kølemiddel/udsugning) til **ON** (ON).
 - Ekspansionsventilerne på indendørs- og udendørsenheden vil åbne helt, og nogle magnetventiler vil blive aktiveret.
 - H1P LED er tændt, og fjernbetjeningen viser **TEST** (testdrift) og  (ekstern kontrol) og driften hindres.
- 2 Afbryd strømforsyningen til indendørsenhederne og til udendørsenheden med afbryderen. Efter at strømforsyningen er blevet afbrudt på den ene side, skal man afbryde strømforsyningen på den anden side inden for 10 minutter. Ellers kan kommunikationen mellem indendørs- og udendørsenheden blive uregelmæssig, og ekspansionsventilerne lukkes helt igen.
- 3 Genindvinding af kølemiddel med udstyr til genvinding. Se detaljer herom i driftsvejledningen, der følger med udstyret til genindvinding.

14. VÆR FORSIGTIG VED UDSLIP AF KØLEMIDDEL

Indledning

Installatøren og systemspecialisten skal sikre mod lækage i henhold til lokale bestemmelser eller standarder. Følgende standarder kan anvendes, hvis der ikke foreligger lokale bestemmelser.

Dette system anvender R410A som kølemiddel. R410A i sig selv er fuldstændig ufarlig, ugiftig og ikke-brændbar. Alligevel skal det sikres, at anlægget installeres i et rum, der er tilstrækkelig stort. Derved sikres det, at det maksimale koncentrationsniveau for kølemiddelgassen ikke overskrides i tilfælde af en større lækage i systemet, og at dette er i overensstemmelse med gældende lokale bestemmelser og standarder.

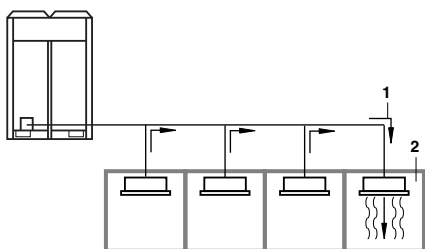
Maksimalt koncentrationsniveau

Den maksimale påfyldning af kølemiddel og beregningen af den maksimale kølemiddelkoncentration har direkte relation til rummet, hvori mennesker er tilstede, og hvor det kan trænge ud i.

Måleenheden for koncentrationen er kg/m^3 (vægten i kg af kølemiddelgassen i 1 m^3 af rummet, hvori der befinder sig mennesker).

Lokale regulativer og standarder for maksimalt tilladte koncentrationsniveauer skal overholdes.

I henhold til relevant europæisk standard er det maksimalt tilladte koncentrationsniveau for kølemiddel i rum, hvori mennesker befinder sig, for R410A begrænset til $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 kølemidlets flowretning
- 2 rum, hvor kølemiddellækage er opstået (systemet er helt aftappet for kølemiddel)

Vær særlig opmærksom på steder såsom kældre osv., hvor der kan ophobes kølemiddel, da det er tungere end luft.

Procedure for kontrol af maksimumkoncentrationer

Kontrollér det maksimale koncentrationsniveau i henhold til trin 1 til 4 nedenfor, og træf de nødvendige forholdsregler for at overholde grænserne.

- 1 Beregn den mængde kølemiddel (kg), der er påfyldt hvert enkelt system.

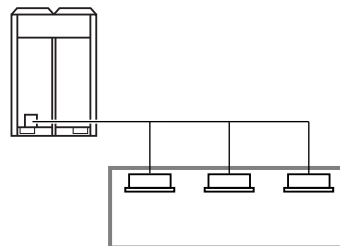
$$\begin{array}{l} \text{Mængden af kølemiddel i ét enkelt system (mængden af kølemiddel, der blev påfyldt inden systemet forlod fabrikken)} \\ + \\ \text{Yderligere påfyldt mængde (mængden af kølemiddel, der er påfyldt lokalt i henhold til kølerørens længde eller diameter)} \\ = \\ \text{Samlet mængde kølemiddel (kg) i systemet} \end{array}$$

BEMÆRK Hvis et kølemiddel anlæg er opdelt i to helt adskilte kølesystemer, skal mængden af kølemiddel, der er påfyldt hvert enkelt system, benyttes.

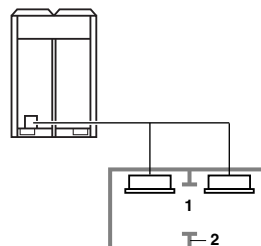
- 2 Beregn rummets mindste rumfang (m^3)

I et tilfælde som det efterfølgende beregnes rumfanget af (A), (B) som et enkelt rum eller som det mindste rum.

- A. Hvis der ikke forekommer opdeling i mindre rum



- B. Hvis der er rumopdeling, men der er en åbning mellem rummene, der er stor nok til at tillade fri luftgennemstrømning frem og tilbage.



- 1 Åbning mellem rum
- 2 Opdeling (Hvis der er en åbning uden en dør, eller hvis der er åbninger over og under døren, der hver svarer til en størrelse på 0,15% eller derover af gulvarealet.)

- 3 Beregning af kølemiddeltætheden ved hjælp af resultaterne af beregningerne i trin 1 og 2 ovenfor.

$$\frac{\text{Samlet mængde kølemiddel i kølemiddelsystemet}}{\text{Størrelse (m}^3\text{) af mindste rum, hvor der er installeret en indendørsenhed}} \leq \text{maksimalt koncentrationsniveau (kg/m}^3\text{)}$$

Hvis resultatet af beregningen ovenfor overstiger det maksimale koncentrationsniveau, skal der foretages tilsvarende beregninger for det andet- og derefter det tredjemindste rum osv., indtil resultatet kommer under maksimumkoncentrationen.

- 4 Håndtering af en situation, hvor resultatet overstiger det maksimale koncentrationsniveau.

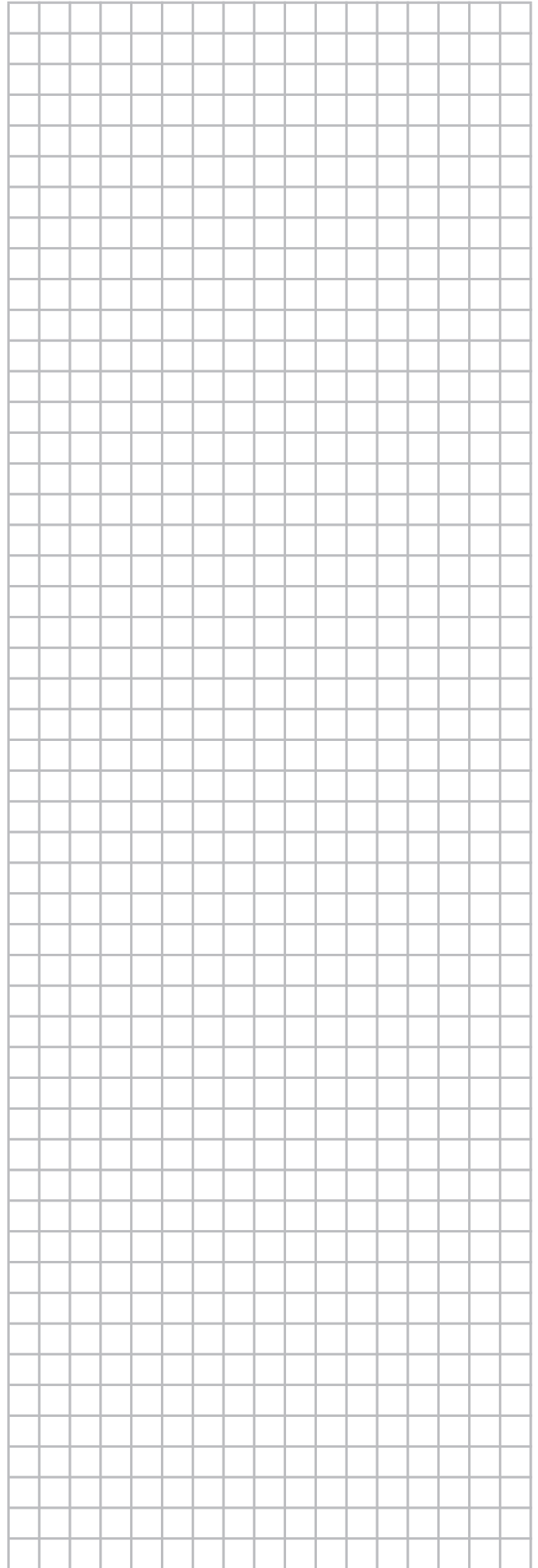
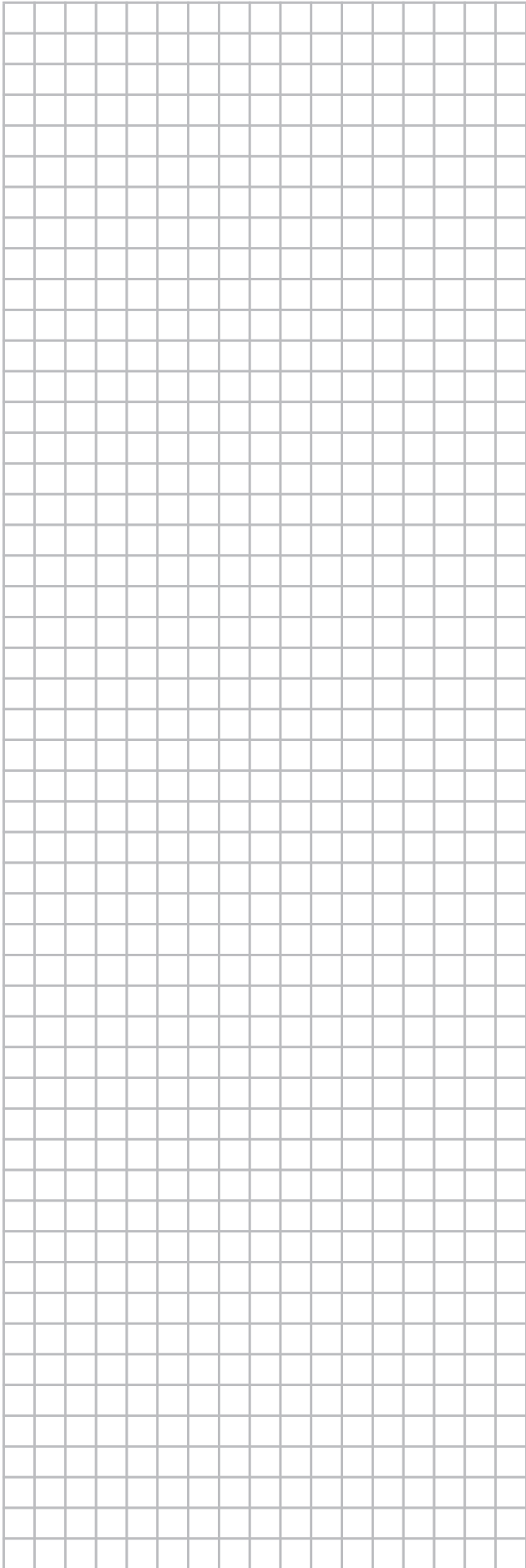
Hvis installationen af et anlæg resulterer i, at en koncentration overstiger det maksimale koncentrationsniveau, skal der foretages justeringer af systemet.

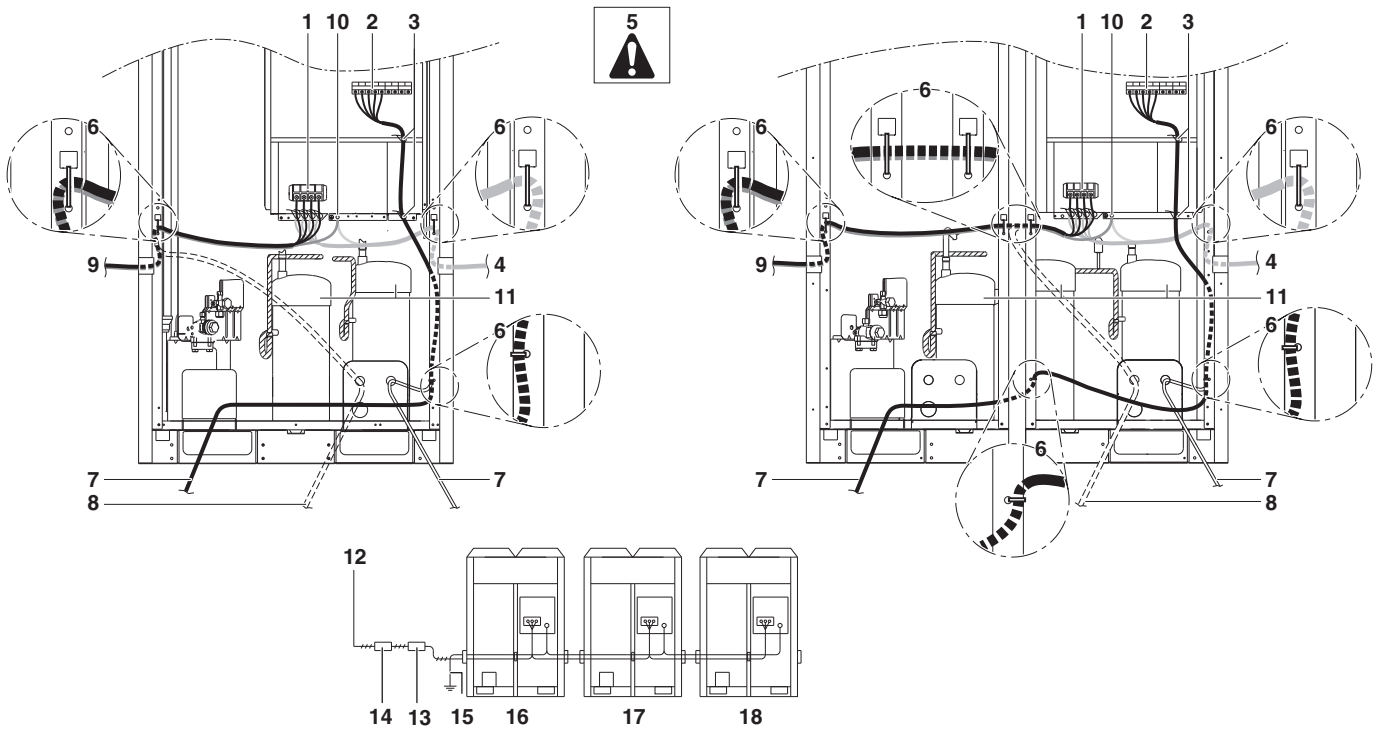
Kontakt forhandleren.

15. BORTSKAFFELSESKRAV

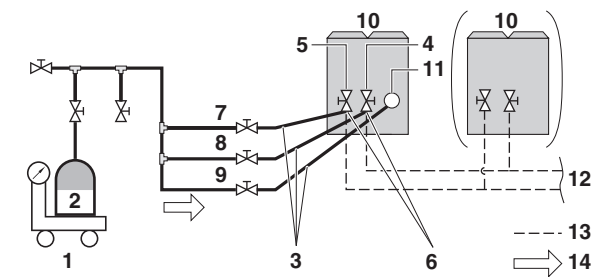
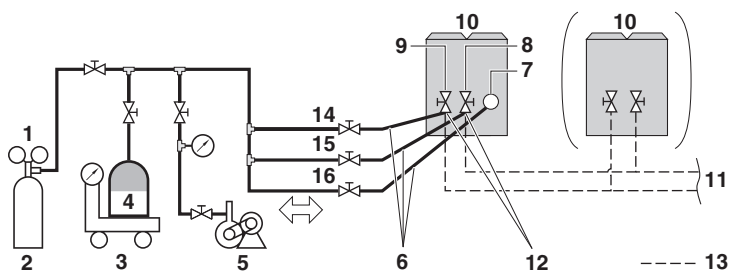
Afmontering af enheden, behandling af kølemiddel, olie og eventuelle andre dele, skal ske i henhold til de relevante lokale og nationale bestemmelser.

NOTES



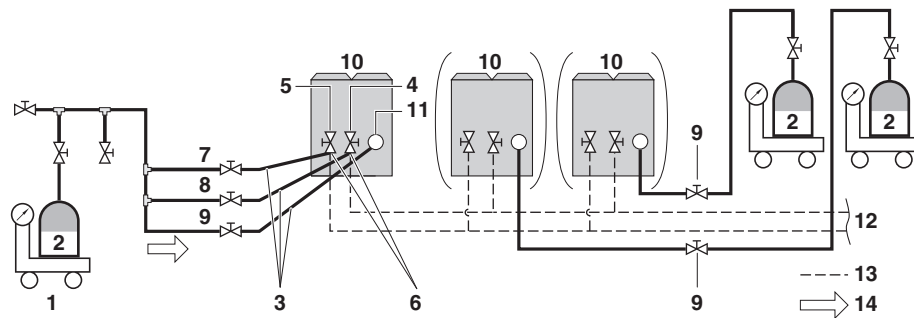


26

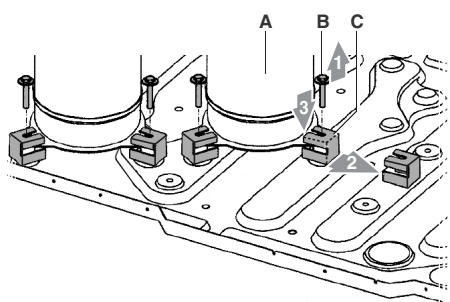


27

28



29



30



4PW48461-1 B 000000Q

Copyright 2008 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW48461-1B 07.2010