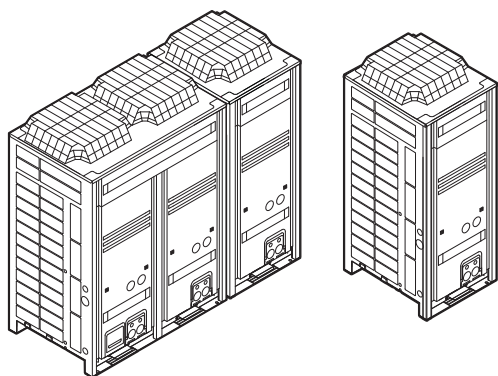


Installations- og betjeningsvejledning



CO₂ Conveni-pakke til udendørsenhed og capacity up enhed



LRYEN10A▲Y1▼

LRNUN5A▲Y1▼

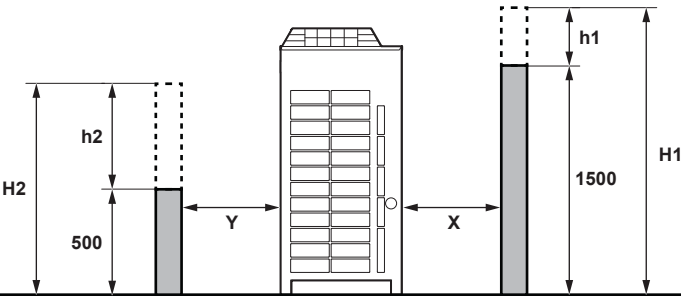
▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Installations- og betjeningsvejledning
CO₂ Conveni-pakke til udendørsenhed og capacity up enhed

Dansk

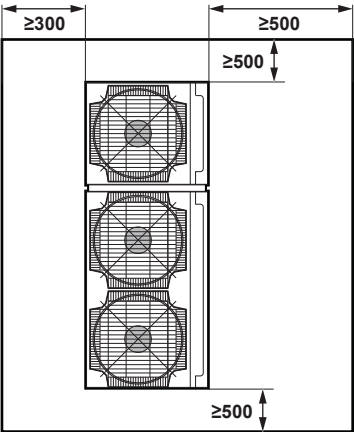
(mm)

A

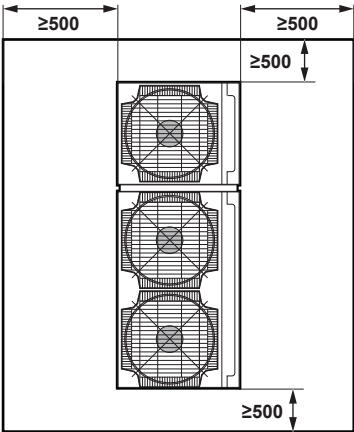


B

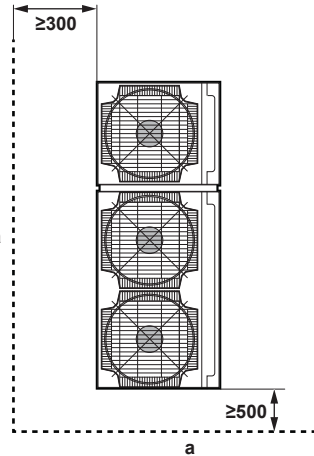
B1



B2

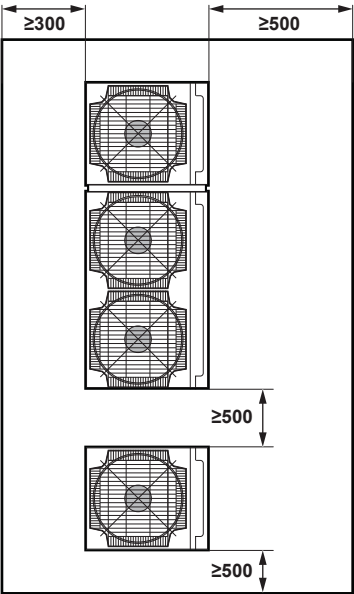


B3

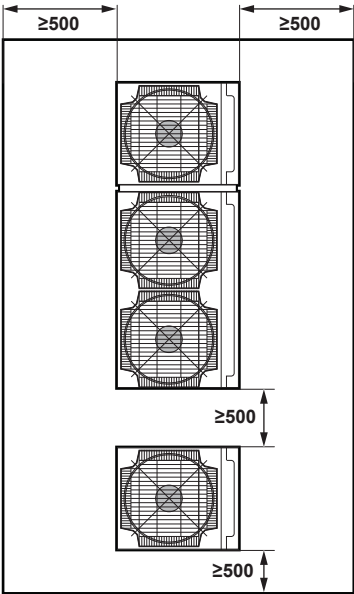


C

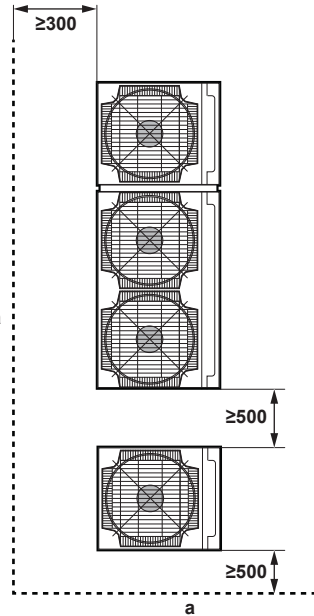
C1



C2



C3



Indholdsfortegnelse

1 Om dokumentationen	4	13.1.3 Kølerørslængde og højdeforskel.....	22
1.1 Om dette dokument.....	4	13.1.4 Valg af rørstørrelse	23
2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren	4	13.1.5 Valg af sæt med køleforgreningsrør	24
		13.1.6 Valg af ekspansionsventiler til køling	24
Til brugeren	7	13.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger	24
3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren	7	13.2.1 Håndtering af spærreventilen.....	24
3.1 Generelt.....	7	13.2.2 Tilspændingsmoment.....	25
3.2 Instruktions vedrørende sikker betjening	8	13.2.3 Håndtering af serviceåbningen	26
4 Om systemet	10	13.3 Tilslutning af kølerør	26
4.1 Systemopbygning	10	13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør.....	26
5 Drift	10	13.3.2 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden.....	27
5.1 Driftstilstande.....	10	13.3.3 Tilslutning af T-stykker	29
5.2 Driftsområde.....	11	13.3.4 Montering af en tørreenhed	29
5.3 Tryk i rør på brugsstedet	11	13.3.5 Vejledning i installation af sikkerhedsventiler.....	30
6 Vedligeholdelse og service	11	13.3.6 Montering af et filter	30
6.1 Om kølemiddel	11	13.4 Kontrol af kølerørene.....	30
6.2 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion	11	13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling	31
7 Fejlfinding	11	13.4.2 Udførelse af en tryktest.....	31
7.1 Fejlkode: Overblik.....	12	13.4.3 Udførelse af lækagetest.....	31
8 Flytning	13	13.4.4 Vakuumbørstning	32
9 Bortskaffelse	13	13.5 Isolering af kølerør.....	32
Til installatøren	13	14 Elektrisk installation	32
10 Om kassen	13	14.1 Ledningsføring på stedet: Overblik.....	33
10.1 Udendørsenhed.....	13	14.2 Åbning af forberedte huller	34
10.1.1 Transport af pallen	13	14.3 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger.....	34
10.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud	13	14.4 Om overholdelse af el-regulativer.....	35
10.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden	14	14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard- ledningsføring	35
10.1.4 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden.....	15	14.6 Tilslutninger til udendørsenheden	36
11 Om enheden og tilbehør	15	14.6.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed.....	36
11.1 Om udendørsenheden.....	15	14.6.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed	37
11.1.1 Mærkatr på udendørsenheden	15	14.7 Tilslutninger til capacity up enheden	37
11.2 Systemopbygning	16	14.7.1 Lavspændingsledninger – capacity up enhed.....	38
11.3 Indendørsenhed begrænsninger	17	14.7.2 Højspændingsledninger – capacity up enhed.....	39
12 Installation af enhed	17	15 Påfyldning af kølemiddel	39
12.1 Klargøring af installationsstedet	17	15.1 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel.....	39
12.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted	17	15.2 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel	40
12.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima.....	18	15.3 Påfyldning af kølemiddel	41
12.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO ₂ kølemiddel	18	15.4 Udfyldning af kølemiddel-mærkatr	41
12.2 Åbning og lukning af enheden	19	16 Konfiguration	41
12.2.1 Åbning af udendørsenheden.....	19	16.1 Indstillinger på brugsstedet.....	41
12.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks	19	16.1.1 Om indstillinger på brugsstedet	41
12.2.3 Sådan lukkes udendørsenheden	20	16.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling	41
12.3 Montering af udendørsenheden	20	16.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling	41
12.3.1 Forberedelse af installationen.....	20	16.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2.....	42
12.3.2 Sådan installeres udendørsenheden	21	16.1.5 Brugsstedsindstillinger	42
12.3.3 Sådan tilvejebringes aftapning.....	21	17 Ibrugtagning	43
13 Installation af rør	21	17.1 Forholdsregler ved ibrugtagning.....	43
13.1 Klargøring af kølerør.....	21	17.2 Kontrolliste før ibrugtagning.....	43
13.1.1 Krav til kølerør.....	21	17.3 Om system-testkørsel.....	44
13.1.2 Kølerørmateriale	21	17.4 Testkørsel (7-segment-display)	44
		17.4.1 Testkørsel kontrol	44
		17.4.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel.....	45
		17.5 Logbog.....	45
		18 Fejlfinding	46
		18.1 Løsning af problemer baseret på fejlkode	46
		18.1.1 Fejlkode: Overblik	46
		19 Tekniske data	49
		19.1 Rørdiagram: Udendørsenhed.....	49
		19.2 Rørdiagram: Capacity up enhed.....	52
		19.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed	53

1 Om dokumentationen

1.1 Om dette dokument

I denne dokumentation anvendes betegnelsen "indendørsenheder" både for køleenheder og luftbehandlingsenheder, med mindre at andet er angivet.

Målgruppe

Autoriserede installatører og slutbrugere



INFORMATION

Dette udstyr skal anvendes af eksperter eller instruerede brugere i butikker, let industri og på gårde, eller til kommerciel brug for teknikere.

Sæt med dokumentation

Dette dokument er en del af et sæt med dokumentation. Det komplette sæt består af:

- **Generelle sikkerhedsforanstaltninger:**
 - Sikkerhedsanvisninger, som du skal læse før installation
 - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)
- **Installations- og betjeningsvejledning til udendørsenheden:**
 - Installations- og betjeningsvejledning
 - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)
- **Installations- og bruger-referencevejledning til udendørsenheden:**
 - Forberedelse af installationen, referencedata, ...
 - Detaljerede instruktioner trin for trin og basisoplysninger vedrørende almindelig og avanceret brug
 - Format: Digitale filer på <https://www.daikin.eu>. Brug søgefunktionen til at finde din model.

Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation findes på det regionale Daikin websted og fås hos din forhandler.

Den originale vejledning er skrevet på engelsk. Andre sprog er oversættelser af den originale vejledning.

Tekniske data

- Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt).
- En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

Generelle krav til installationen



ADVARSEL

- Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378 (se "[12.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO₂ kølemiddel](#)" [p. 18]).
- Sørg for at installere en CO₂ lækagedetektor (medfølger ikke) i hvert rum med kølerør, luftbehandlingsenheder, montrer eller konvektorer, og for at aktivere funktionen med registrering af kølemiddellækage (se installationsmanualen til indendørsenhederne).



ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation samt anvendte materialer skal følge anvisningerne i Daikin (inklusive alle dokumenter anført i "sættet med dokumentation") og overholde relevant lovgivning, og dette arbejde skal udføres af autoriserede personer. I Europa, hvor IEC standarder anvendes, gælder EN/IEC 60335-2-40 standarden.



FORSIGTIG

Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Da blæseren roterer med høj hastighed, vil det medføre tilskadecomst.

Om boksen (se "[10 Om kassen](#)" [p. 13])



ADVARSEL

En CO₂ detektor anbefales ALTID under opbevaring og transport.



ADVARSEL

Bryd plasticballagen og smid den væk, så ingen, især ikke børn, får fat på den. **Mulig konsekvens:** kvælning.



FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfiner.



ADVARSEL

Sæt IKKE remmene på udendørsenhedens midterste åbning.

Brug altid de udvendige åbninger.



ADVARSEL

Løft IKKE enheden med en gaffeltruck i udendørsenhedens udvendige åbning i venstre side.

Om enheden og tilbehøret (se "[11 Om enheden og tilbehør](#)" [p. 15])



ADVARSEL

KUN kølekomponenter, der er beregnet til R744 (CO₂), må tilsluttes systemet.

Enhed installationssted (se "[12 Installation af enhed](#)" [p. 17])



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren



ADVARSEL

- Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378 (se "12.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO₂ kølemiddel" [p 18]).
- Sørg for at installere en CO₂ lækagedetektor (medfølger ikke) i hvert rum med kølerør, luftbehandlingsenheder, montrér eller konvektorer, og for at aktivere funktionen med registrering af kølemiddellækage (se installationsmanualen til indendørsenhederne).



ADVARSEL

Fastgør enheden korrekt. Se anvisninger under "12 Installation af enhed" [p 17].



ADVARSEL

Overhold målene for plads til service, der er angivet i denne vejledning, så enheden installeres korrekt. Se "12.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted" [p 17].



FORSIGTIG

Der må IKKE være direkte adgang til udstyret. Det skal installeres på et sikkert sted, og der må ikke umiddelbar adgang.

Denne enhed, både indendørs og udendørs, er velegnet til brug i handelsvirksomheder og i let industri.



FORSIGTIG

Dette udstyr er IKKE beregnet til brug i boliger, og der garanteres IKKE tilstrækkelig beskyttelse mod radiointerferens på disse steder.



ADVARSEL

I tilfælde af mekanisk ventilation skal man sørge for, at den ventilerede luft ledes ud i det fri og IKKE ind i et andet lukket område.



ADVARSEL

Enheden må KUN installeres på steder, hvor døre i opholdsrum IKKE er tætsluttende.



ADVARSEL

Når der anvendes sikkerheds-spærreventiler, skal der eksempelvis installeres et omlædningsrør med en overtryksventil (fra væskerør til gasrør). Når sikkerheds-spærreventilen lukker, og hvis der ikke er installeret sikkerhedsindretninger, kan det forøgede tryk beskadige væskerørene.



ADVARSEL

Udendørsenheden SKAL fastgøres i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "12.3 Montering af udendørsenheden" [p 20].

Installation af rør (se "13 Installation af rør" [p 21])



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



ADVARSEL

Rør på brugsstedet SKAL føres i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "13 Installation af rør" [p 21].



ADVARSEL

Enheden er delvist påfyldt kølemiddel R744 på fabrikken.



ADVARSEL

Hvis spærreventilerne er lukkede i forbindelse med service, vil trykket i det lukkede kredsløb stige på grund af høj omgivende temperatur. Sørg for, at trykket holdes under konstruktionstrykket.



ADVARSEL

Hvis der stadig findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede, afrundede rør af.

Hvis man ignorerer disse anvisninger, kan det medføre tingsskade eller personskade, som kan være alvorlig alt efter omstændighederne.



ADVARSEL



Fjern ALDRIG det lukkede, afrundede rør ved at lodde.

Hvis der findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede, afrundede rør af.



ADVARSEL

Tilslut KUN udendørsenheden til montrér eller konvektorer med et konstruktionstryk:

- I højtrykssiden (væskesiden) på 90 bar manometertryk.
- I lavtrykssiden (gassiden) på 60 bar manometertryk (er muligt med sikkerhedsventil i gasrør på brugssted).



ADVARSEL

Før systemet tages i brug skal man kontrollere, om alle komponenter leveret på brugsstedet samt indendørsenhederne lever op til tryktest-specifikationerne i EN378-2. Hvis man er i tvivl, anbefales det at foretage testen beskrevet nedenfor.



FORSIGTIG

Brug ALTID K65 T-stykker til kølemiddelforgreninger.



ADVARSEL

Hvis væskesamlerens sikkerhedsventil blæses af, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse (se "19.1 Rørdiagram: Udendørsenhed" [p 49]):

- Man må ALDRIG vedligeholde enheden, hvis trykket i væskesamleren er højere end 86 bar manometertryk. Hvis sikkerhedsventilen udløser kølemiddel, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse. Sikkerhedsventilen er installeret for at beskytte væskesamleren. Det indstillede tryk for væskesamlerens sikkerhedsventil er indstillet til 90 bar manometertryk $\pm 3\%$ eller 86 bar manometertryk $\pm 3\%$, afhængigt af hvilken sikkerhedsventil der findes i din enhed. Kontrollér det indstillede tryk på sikkerhedsventilens hus.
- Hvis trykket er > indstillet tryk, skal man ALTID udløse fra trykreducerende indretninger, før man foretager vedligeholdelse.
- Vi anbefaler, at man installerer og sikrer et blow off-rør på sikkerhedsventilen.
- Der må KUN foretages ændringer på sikkerhedsventilen, når kølemidlet er ledt ud.



ADVARSEL

Alle installerede sikkerhedsventiler SKAL udløse til det fri og IKKE ind i et lukket område.

2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren



FORSIGTIG

Ved installation af en sikkerhedsventil skal den ALTID stabiliseres tilstrækkeligt. En aktiveret sikkerhedsventil er under højt tryk. Hvis ikke sikkerhedsventilen er installeret korrekt, kan den beskadige rørene eller enheden.



FORSIGTIG

Åbn IKKE spærreventilen, før du har målt isolationsmodstanden i den primære strømforsyningskreds.



FORSIGTIG

Brug ALTID kvælstofgas til lækagetest.

El-installation (se "[14 Elektrisk installation](#)" [p 32])



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Elektriske ledninger SKAL føres i henhold til anvisningerne i:

- Denne manual. Se "[14 Elektrisk installation](#)" [p 32].
- Udendørsenhedens ledningsdiagram leveres med enheden, og det findes på undersiden af toppladen. Se en forklaring af diagrammet i "[19.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed](#)" [p 53].



ADVARSEL

- Hvis der ikke er en N-fase, eller hvis der er fejl på denne, kan udstyret bryde sammen.
- Etablér korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en overspændingsafleder eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installér de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med rørene eller skarpe kanter, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, forlængerledninger eller forbindelser fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Man skal IKKE installere en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med en inverter. En faseførende kondensator vil reducere effekten og kan medføre ulykker.



ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.



FORSIGTIG

Dette udstyr er IKKE beregnet til brug i boliger, og der garanteres IKKE tilstrækkelig beskyttelse mod radiointerferens på disse steder.



ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.



ADVARSEL

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og SKAL være i overensstemmelse med national lovgivning.
- Tilslut de elektriske forbindelser til installationen på brugsstedet.
- Alle lokalt leverede dele og alle elektriske installationer SKAL være i overensstemmelse med relevant lovgivning.



ADVARSEL

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.



INFORMATION

For detaljer om sikringsværdier, sikringstyper og strømafbryderværdier henvises til "[14 Elektrisk installation](#)" [p 32].

Påfyldning af kølemiddel (se "[15 Påfyldning af kølemiddel](#)" [p 39])



ADVARSEL

Påfyldning af kølemiddel SKAL ske i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "[15 Påfyldning af kølemiddel](#)" [p 39].



ADVARSEL

- Brug KUN R744 (CO₂) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Brug ALTID personligt beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedsfodtøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved installation, påfyldning af kølemiddel og i forbindelse med vedligeholdelse.
- Hvis enheden er installeret indendørs (eksempelvis i et maskinrum), skal man ALTID anvende en bærbar CO₂ detektor.
- Hvis frontpanelet er åbent, skal man ALTID være opmærksom på den roterende blæser. Blæseren kører videre i et stykke tid, selv efter at strømforsyningen er afbrudt.



ADVARSEL

Enheden er allerede påfyldt en vis mængde R744. Åbn ikke væske- og gasspærreventilerne, før alt kontrolarbejde i "[17.2 Kontrolliste før ibrugtagning](#)" [p 43] er udført.



ADVARSEL

Efter påfyldning af kølemiddel skal strømforsyningen og driftskontakten til udendørsenheden være slået TIL for at undgå en trykforøgelse i lavtrykssiden (sugerør) og for at undgå trykforøgelse i væskesamleren.



FORSIGTIG

Et system med undertryk er et tripelpunkt-system. Man skal derfor ALTID starte påfyldning med R744 i luftform for at undgå isdannelse. Når tripelpunktet er nået (5,2 bar absolut tryk eller 4,2 bar manometertryk), kan man fortsætte med at påfylde med R744 i væskeform.



FORSIGTIG

Påfyld IKKE flydende kølemiddel direkte i et gasrør. Væskekompression kan medføre kompressorfejl.

Konfiguration (se "[16 Konfiguration](#)" [p 41])



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Hvis en del af systemet allerede er startet op (utilsigtet), kan indstillingen [2-21] på udendørsenheden indstilles til værdi 1 for at åbne ventilerne (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

Ibrugtagning (se "[17 Ibrugtagning](#)" [43])



ADVARSEL

Ibrugtagning SKAL foretages i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "[17 Ibrugtagning](#)" [43].



FORSIGTIG

Foretag IKKE testkørsel, når du udfører arbejde på indendørsenheden (-enhederne).

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



FORSIGTIG

Efter endt påfyldning af kølemiddel, skal man IKKE slå driftskontakten og strømforsyningen til udendørsenheden til. Dette forhindrer aktivering af sikkerhedsventilen på grund af øget indvendigt tryk ved høj omgivende temperatur.

Når det indvendige tryk stiger, kan udendørsenheden selv reducere det indvendige tryk, også selv om ingen indendørsenheder er i drift.



FORSIGTIG

Slå ALTID driftskontakten fra, FØR du afbryder strømforsyningen.

Til brugeren

3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

3.1 Generelt



ADVARSEL

Kontakt installatøren, hvis du har spørgsmål vedrørende drift af enheden.



ADVARSEL

Dette udstyr kan anvendes af personer, herunder børn fra 8 år, med nedsat fysisk formåen, med sansehandicap eller med mentale handicap, eller af personer med manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn, eller hvis de har modtaget vejledning i sikker anvendelse af udstyret, og hvis de forstår de farer, der er forbundet hermed.

Børn må IKKE lege med udstyret.

Rengøring og vedligeholdelse må IKKE foretages af børn, der ikke er under opsyn.



ADVARSEL

Forebyggelse af elektrisk stød eller brand:

- Skyl IKKE enheden.
- Betjen IKKE enheden med våde hænder.
- Placér IKKE genstande indeholdende vand på enheden.



FORSIGTIG

- Placér IKKE genstande eller udstyr oven på enheden.
- Kravl IKKE op på enheden og undlad at sidde eller stå oven på den.

- Enhederne er mærket med følgende symbol:



Det betyder, at elektriske og elektroniske produkter IKKE må blandes sammen med usorteret husholdningsaffald. Forsøg IKKE på selv at afmontere systemet: afmontering af systemet, behandling af kølemiddel, olie og eventuelle andre dele SKAL foretages af en autoriseret installatør og SKAL ske i henhold til relevante bestemmelser.

Enhederne SKAL behandles på steder særligt beregnet hertil med henblik på genbrug og genvinding. Ved at sikre, at dette produkt bortskaffes korrekt, hjælper du med til at undgå potentielt negative påvirkninger af miljøet og menneskers sundhed. Kontakt din installatør eller de lokale myndigheder, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren

- Batterierne er mærket med følgende symbol:



Dette betyder, at batteriet IKKE må blandes sammen med usorteret husholdningsaffald. Hvis der er påtrykt et kemisk mærke under symbolet, betyder dette kemiske mærke, at batterierne indeholder tungmetaller over en vis koncentration.

Mulige kemiske mærker er: Pb: bly (>0,004%).

Brugte batterier SKAL afleveres som specialaffald på en genbrugsstation. Ved at sikre, at brugte batterier bortskaffes korrekt, hjælper du med til at undgå potentielt negative påvirkninger af miljøet og menneskers sundhed.

3.2 Instruktioner vedrørende sikker betjening

ADVARSEL

Før du bruger enheden skal du sikre dig, at installationen er blevet udført korrekt af en montør.

ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.

ADVARSEL

Der må IKKE være antændelige materialer inde i enheden. Det kan medføre eksplosion eller brand.

ADVARSEL: BRÆENDBART MATERIALE

Placér IKKE en brandfarlig sprayflaske nær enheden, og brug IKKE spray tæt på enheden. **Mulig konsekvens:** brand.

ADVARSEL

Brug ALDRIG letantændelig spray, f.eks. hårspray, lak eller maling, i nærheden af enheden. Det kan medføre brand.

FORSIGHTIG

Hvis enheden er installeret indendørs, skal den ALTID være udstyret med elektriske sikkerhedsindretninger, eksempelvis en CO₂ kølemiddel-lækagedetektor (medfølger ikke). For

at kunne fungere korrekt skal enheden ALTID være tilsluttet strømforsyningen efter installation.

Hvis strømmen afbrydes til CO₂ kølemiddel-lækagedetektoren, skal man ALTID anvende en bærbar CO₂ detektor.

FORSIGHTIG

For at undgå iltunderskud skal du ventilere rummet tilstrækkeligt, hvis der anvendes udstyr med brænder sammen med systemet.

FORSIGHTIG

Lad IKKE systemet køre, hvis der er sprøjtet insekticider ud i rummet. Hvis man gør det, kan kemikalierne trænge ind i enheden, og dette kan udgøre en sundhedsrisiko for personer, der er overfølsomme over for kemikalier.

FORSIGHTIG

- Berør ALDRIG fjernbetjeningens indvendige dele.
- Fjern IKKE frontpanelet. Nogle dele inde i enheden er farlige at berøre, og det kan medføre fejl på udstyret. Kontakt forhandleren vedrørende kontrol og justering af indvendige dele.

FORSIGHTIG

Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Fjern ikke blæserafskærmningen. Da blæseren roterer med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.

FORSIGHTIG

Det kan være sundhedsskadeligt at udsætte din krop for luftstrømmen i for lang tid ad gangen.

FORSIGHTIG

Udsæt ALDRIG små børn, planter eller dyr for den direkte luftstrøm.

Om systemet (se "4 Om systemet" ▶ 10)



ADVARSEL

Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

Vedligeholdelse og service (se "6 Vedligeholdelse og service" ▶ 11)



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Ved rengøring af montrere eller konvektorer skal man standse driften og AFBRYDE al strømforsyning. **Mulig konsekvens:** elektrisk stød og tilskadekomst.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Ved rensning af klimaanlægget eller luftfilteret skal man standse driften og slå alle FRA. Ellers kan det medføre elektrisk stød og tilskadekomst.



ADVARSEL: Systemet indeholder kølemiddel under meget højt tryk.

Systemet SKAL vedligeholdes af kvalificerede personer.



ADVARSEL

Erstat ALDRIG en sikring med en sikring, der har et andet amperetal eller andre ledninger, hvis en sikring springer. Brug af ståltråd eller kobbertråd kan få enheden til at bryde sammen eller medføre brand.



ADVARSEL

Pas på ved brug af stiger, når du arbejder i højden.



ADVARSEL

Lad ALDRIG indendørsenheden blive våd. **Mulig konsekvens:** Elektrisk stød eller brand.



ADVARSEL

Når man afbryder strømmen i en længere periode, skal man ALTID fjerne kølemidlet fra enhederne. Hvis kølemidlet af en eller anden grund ikke kan fjernes, skal strømmen ALTID være slået TIL.



ADVARSEL

- Kølecyklusdele må IKKE gennembøres eller brændes.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet inden i systemet er lugtfrit.



ADVARSEL

R744 kølemidlet (CO₂) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

Hvis enheden er installeret indendørs, skal man ALTID installere en CO₂ detektor iht. specifikationerne i standarden EN378.

Hvis kølemidlet lækker i høje koncentrationer inde i rummet, kan det være farligt for personer i rummet - kvælning eller kuldioxid-forgiftning. Udluft rummet, og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.

Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.



ADVARSEL

Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.



FORSIGTIG

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

4 Om systemet

⚠ FORSIGTIG: Vær opmærksom på blæseren!

Det er farligt at inspicere enheden, når blæseren kører.

Husk at SLUKKE for hovedafbryderen, før du foretager vedligeholdelse.

⚠ FORSIGTIG

Efter længere tids brug skal man kontrollere, om der er beskadigelse på enhedens ramme eller fittings. Hvis der er fejl, kan enheden vælte og forårsage tilskadekomst.

⚠ FORSIGTIG

Sørg for at afbryde al strømforsyning, før du etablerer adgang til elektriske klemrækker.

Fejlfinding (se "7 Fejlfinding" [p. 11])

⚠ ADVARSEL

Stands driften og AFBRYD strømforsyningen, hvis der forekommer uregelmæssigheder (der lugter brændt osv.).

Hvis man lader enheden køre videre under disse omstændigheder, kan det medføre nedbrud, elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

4 Om systemet

Indendørsenheden kan anvendes til opvarmning og køling. Den type indendørsenheder, der kan anvendes, afhænger af serien af udendørsenheder.

⚠ ADVARSEL

Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

⚠ BEMÆRK

Brug IKKE systemet til andre formål end de tiltænkte. For at undgå kvalitetsforringelse må man IKKE bruge enheden til køling af præcisionsinstrumenter eller kunstgenstande.

⚠ BEMÆRK

Brug IKKE systemet til køling af vand. Det kan fryse.

⚠ BEMÆRK

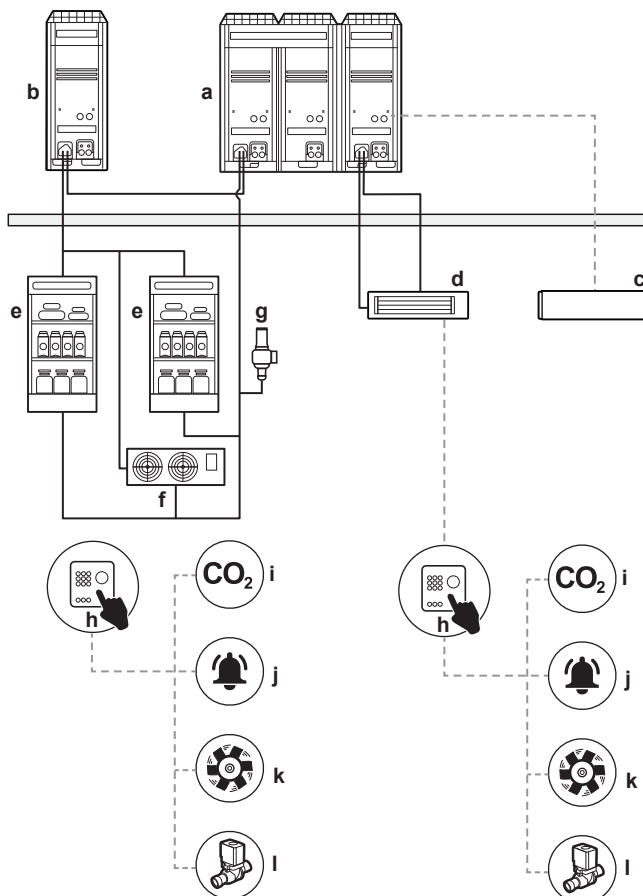
Vedrørende fremtidige ændringer eller udvidelser af dit system:

Et fuldt overblik over tilladte kombinationer (til fremtidige system-udvidelser) kan ses i de tekniske data, og dette bør man være opmærksom på. Kontakt din montør for at få mere information og professionel rådgivning.

4.1 Systemopbygning

i INFORMATION

Følgende gengivelse er udelukkende et eksempel, og den er eventuelt IKKE helt i overensstemmelse med dit system.



- a Primær udendørsenhed (LRYEN10*)
- b Capacity up enhed (LRNUN5*)
- c Kommunikationsboks (BRR9B1V1)
- d Indendørsenhed til luftbehandling (medfølger ikke)
- e Indendørsenhed til køling (montre) (medfølger ikke)
- f Indendørsenhed til køling (konvektor) (medfølger ikke)
- g Sikkerhedsventil (medfølger ikke)
- h CO₂ kontrolpanel (medfølger ikke)
- i CO₂ detektor (medfølger ikke)
- j CO₂ alarm (medfølger ikke)
- k CO₂ ventilator (medfølger ikke)
- l Spærreventil (medfølger ikke)

5 Drift

5.1 Driftstilstande

Følgende driftstilstande er mulige:

- Kun montre-køling
- Kun køling
- Køling og montre-køling

- Opvarmning og montre-køling:
 - Med fuld varmegenvinding
 - Med udendørs varmeveksler som gaskøler
 - Med udendørs varmeveksler som fordampere
- Kun opvarmning

5.2 Driftsområde

Anvend systemet i de følgende temperaturområder for at opnå sikker og effektiv drift.

	Køling	Luftbehandling køling	Luftbehandling opvarmning
Udendørs temperatur	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Indendørs temperatur	—	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) Vedr. begrænsninger ved lav belastning, se 'Begrænsninger for køling' i installations- og betjeningsvejledningen.

5.3 Tryk i rør på brugsstedet

Vær altid opmærksom på følgende tryk i rørene på brugsstedet:

Side	Rør	Tryk i rør på brugsstedet
Køling	Gas	90 bar manometertryk
	Flydende	90 bar manometertryk
Luftbehandling	Gas	120 bar manometertryk
	Flydende	90 bar manometertryk

6 Vedligeholdelse og service



ADVARSEL

Erstat ALDRIG en sikring med en sikring, der har et andet amperetal eller andre ledninger, hvis en sikring springer. Brug af ståltråd eller kobbertråd kan få enheden til at bryde sammen eller medføre brand.



FORSIGTIG: Vær opmærksom på blæseren!

Det er farligt at inspicere enheden, når blæseren kører.

Husk at SLUKKE for hovedafbryderen, før du foretager vedligeholdelse.



FORSIGTIG

Put ikke en finger, en stang eller andre objekter ind i luftindtaget eller -udtaget. Fjern ikke blæserafskærmningen. Da blæseren roterer med høj hastighed, vil det medføre tilskadekomst.



FORSIGTIG

Efter længere tids brug skal man kontrollere, om der er beskadigelse på enhedens ramme eller fittings. Hvis der er fejl, kan enheden vælte og forårsage tilskadekomst.



BEMÆRK

Man må IKKE selv undersøge eller udføre service på enheden. Få en uddannet servicetekniker til at gøre det.



BEMÆRK

Tør IKKE fjernbetjeningsens betjeningspanel af med benzin, fortynder, en klud med kemikalier eller lignende. Panelet kan blive misfarvet, eller belægningen kan skalle af. Hvis panelet er meget snavset, kan man dyppe en klud i et neutralt rensmiddel fortyndet med vand, vride kluden grundigt og aftørre panelet. Panelet skal aftørres med en tør klud.

6.1 Om kølemiddel

Dette produkt indeholder kølegasser.

Kølemiddeltipe: R744 (CO₂)



ADVARSEL

- Kølecyklusdele må IKKE gennembøres eller brændes.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet inden i systemet er lugtfrit.



ADVARSEL

R744 kølemidlet (CO₂) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

Hvis enheden er installeret indendørs, skal man ALTID installere en CO₂ detektor iht. specifikationerne i standarden EN378.

Hvis kølemidlet lækker i høje koncentrationer inde i rummet, kan det være farligt for personer i rummet - kvælning eller kuldioxid-forgiftning. Udluft rummet, og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.

Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

6.2 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion

Da der samles støv efter at enheden har været anvendt i flere år, vil ydelsen falde i nogen grad. Da det kræver teknisk indsigt at adskille og rengøre indvendige dele på enheden, og for at sikre, at dine enheder vedligeholdes korrekt, anbefaler vi, at du laver en aftale om vedligeholdelse og inspektion ud over normal vedligeholdelse. Vores forhandler har adgang til et permanent lager med vigtige komponenter, hvilket sikrer, at din enhed kan køre så længe, som muligt. Kontakt din forhandler for yderligere oplysninger.

Når du spørger forhandleren om hjælp, skal du altid oplyse:

- Enhedens fulde modelnavn.
- Fabrikationsnummeret (vist på enhedens navneplade).
- Installationsdatoen.
- Symptomer eller driftsfejl, detaljer om fejlen.



ADVARSEL

Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

7 Fejlfinding

Hvis der er risiko for, at driftsfejl på systemet vil medføre forringelse af varen i rummet/montren, kan man få montøren til at installere en alarm (eksempelvis en lampe). Kontakt din installatør, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Følg nedenstående forholdsregler, hvis der opstår en af de følgende funktionsfejl, og kontakt forhandleren.

7 Fejlfinding



ADVARSEL

Stands driften og AFBRYD strømforsyningen, hvis der forekommer uregelmæssigheder (der lugter brændt osv.).

Hvis man lader enheden køre videre under disse omstændigheder, kan det medføre nedbrud, elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.

Systemet SKAL repareres af en uddannet servicetekniker.

Funktionsfejl	Afhjælpning
Hvis en sikkerhedsindretning, f.eks. en sikring, en afbryder eller en fejlstrømsafbryder aktiveres hyppigt, eller hvis ON/OFF-knappen IKKE fungerer korrekt.	Kontakt forhandleren eller installatøren.
Hvis der lækker vand (andet end afrimningsvand) fra enheden.	Stands driften.
Driftskontakten fungerer IKKE korrekt.	Afbryd strømforsyningen.
Brugerinterfacets display viser enhedens nummer, driftslampen blinker, og der vises en fejlkode.	Kontakt montøren, og oplys fejlkoden.
Sikkerhedsventilen har åbnet.	1 Stands driften. 2 Afbryd strømforsyningen. 3 Giv installatøren besked.

Hvis systemet ikke kører korrekt, i alle andre tilfælde end det, som er nævnt ovenfor, og ingen af ovenstående fejl er til stede, skal man gennemgå systemet efter følgende fremgangsmåde.

Funktionsfejl	Afhjælpning
Hvis systemet slet ikke kører.	- Se efter, om der er strømfejl. Vent, indtil strømforsyningen er genoprettet. Hvis der sker strømsvigt under driften, starter systemet automatisk igen, så snart strømforsyningen er retableret. - Se efter, at der ikke er sprunget en sikring, eller om en afbryder er aktiveret. Skift sikringen, eller nulstil afbryderen om nødvendigt.
Hvis systemet stopper straks efter driftsstart.	- Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. - Se efter, om displayet på brugerinterfacet viser  (tid til at rense luftfilter). (Se "6 Vedligeholdelse og service" [p. 11] og "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden).

Funktionsfejl	Afhjælpning
Systemet fungerer, men køling eller opvarmning er utilstrækkelig. (for indendørsenheder til luftbehandling)	- Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. - Kontrollér, om luftfilteret er tilstoppet (se "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden). - Kontrollér temperaturindstillingen. - Kontrollér indstillingen af blæserhastigheden på brugerinterfacet. - Se efter åbne døre og vinduer. Luk døre og vinduer for at undgå træk. - Der må ikke opholde sig for mange personer i rummet under køledrift. Kontrollér, om varmekilden i rummet afgiver usædvanlig meget varme. - Kontrollér, om der kommer direkte sollys ind i rummet. Brug gardiner eller persienner. - Kontrollér, om luftstrømsvinklen er korrekt.
Systemet kører, men med nedsat køling. (for indendørsenheder til kølere og frydere)	- Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. - Kontrollér, om indendørsenheden er frosset. Afrim enheden manuelt, eller reducer intervallet for afrimning. - Kontrollér, om der er for mange varer i rummet/montren. Fjern nogle af varerne. - Kontrollér, om luften cirkulerer jævnt i rummet/montren. Placér varerne anderledes i rummet/montren. - Kontrollér, om der er megen støv på udendørsenhedens varmeveksler. Fjern støv med en børste eller en støvsuger uden brug af vand. Kontakt forhandleren om nødvendigt. - Kontrollér, om der trænger kold luft ud af rummet/montren. Stands lækagen af kold luft. - Kontrollér, om temperaturens kontrolpunkt er indstillet for højt på indendørsenheden. Indstil kontrolpunktet korrekt. - Kontrollér, om der opbevares meget varme varer i rummet/montren. Vent med at lagre varerne, indtil de er kølet ned. - Lad ikke døren stå åben for længe ad gangen. Hold døren lukket så vidt muligt.

Hvis man, efter at have kontrolleret alle punkter ovenfor, ikke kan løse problemet selv, skal man kontakte installatøren og beskrive symptomerne, enhedens fulde modelnavn (med produktionsnummer, hvis muligt) og installationsdato.

7.1 Fejlkode: Overblik

Hvis der vises en fejlkode på displayet på indendørsenhedens brugerinterface, skal du kontakte installatøren og give besked om fejlkoden, enhedstypen og serienummeret (du kan se dette på enhedens fabriksskilt).

Der findes en liste med fejlkoder. Du kan nulstille koden ved at trykke på ON/OFF knappen, alt efter fejlkodens niveau. Hvis ikke, skal du spørge installatøren.

Kode	Årsag	Løsning
E2	Elektrisk overgang	Genstart enheden. Hvis fejlen forekommer igen, skal man kontakte forhandleren.
E3	Spærreventilen på en udendørsenhed er lukket.	Åbn spærreventilen både i gas- og i væskesiden.
E4	Spærreventilen på en udendørsenhed er lukket.	Åbn spærreventilen både i gas- og i væskesiden.
L4	Luftpassagen er blokeret.	Fjern hindringer, som vil kunne blokere for luften til udendørsenheden.
U1	Afbrudt fase i strømforsyning.	Kontrollér forbindelsen på strømforsyningskablet.
U2	Utilstrækkelig strømforsyning	Kontrollér, om strømforsyningen er ok.
U4	Transmissionsledning mellem enheder ikke tilsluttet korrekt	Kontrollér tilslutningen af transmissionsledningen mellem udendørsenheden og luftbehandlingsenheden.
UR	Forkert kombination af indendørsenheder	- Kontrollér antal tilsluttede indendørsenheder. - Kontrollér, om der er installeret en indendørsenhed i en kombination, der ikke er mulig.

Kode	Årsag	Løsning
UF	Transmissionsledning mellem enheder ikke tilsluttet korrekt	Kontrollér tilslutningen af transmissionsledningen mellem udendørsenheden og luftbehandlingsenheden.

Se yderligere fejlkoder i servicevejledningen.

Hvis ikke der vises en fejlkode, skal man kontrollere, om:

- strømforsyningen til indendørsenheden er slået til,
- brugerinterfacets ledning er defekt eller tilsluttet forkert,
- sikringen på printkortet er sprunget.

8 Flytning

Kontakt forhandleren for at få flyttet og installeret den komplette enhed igen. Det kræver teknisk indsigt at flytte enheder.

9 Bortskaffelse



BEMÆRK

Forsøg IKKE på selv at afmontere systemet: Afmontering af systemet, behandling af kølemiddel, olie og andre dele SKAL ske i henhold til relevant lovgivning. Enhederne SKAL behandles på steder særligt beregnet hertil med henblik på genbrug og genvinding.

Til installatøren

10 Om kassen

Vær opmærksom på følgende:

- Man SKAL kontrollere enheden for beskadigelse, og om den er komplet, når den leveres. Den ansvarlige hos transportfirmaet skal STRAKS have besked om eventuelle skader eller manglende dele.
- Anbring den emballerede enhed så tæt som muligt på det endelige placeringssted for at forhindre skader under transporten.
- Forbered den passage, hvor du vil bringe enheden til dens endelige placeringssted.
- Ved håndtering af enheden, skal der tages hensyn til følgende:
 - Skrøbelig.
 - Enheden skal forblive opretstående, for at kompressoren ikke skal blive beskadiget.
- Man kan bruge en gaffeltruck til transport, så længe enheden forbliver på pallen.

10.1 Udendørsenhed



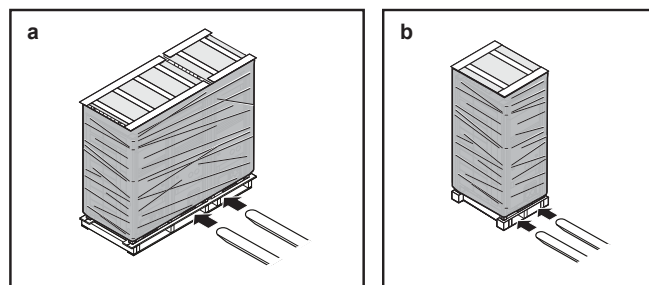
ADVARSEL

En CO₂ detektor anbefales ALTID under opbevaring og transport.

Se endvidere "Mærkat om maks. opbevaringstemperatur" ▶ 16].

10.1.1 Transport af pallen

- Man kan bruge en gaffeltruck til transport, så længe enheden forbliver på pallen.
- 1 Transportér udendørsenheden og capacity up enheden, som vist på billedet nedenfor.



a Udendørsenhed
b Capacity up enhed



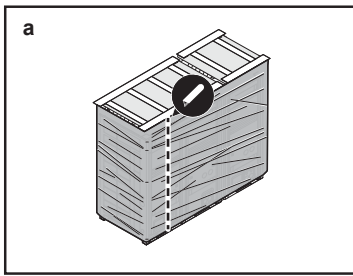
BEMÆRK

Placer et klæde på gafflerne for at undgå, at enheden bliver beskadiget. Beskadigelse af malingen på enheden reducerer rustbeskyttelsen.

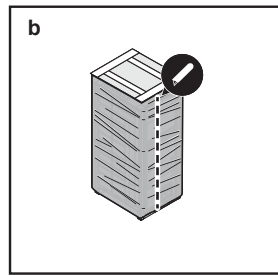
10.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud

- 1 Fjern emballeringsmaterialet fra enheden.
- Fjern krympefolien. Pas på ikke at beskadige enheden, når du fjerner krympefolien med en kniv.

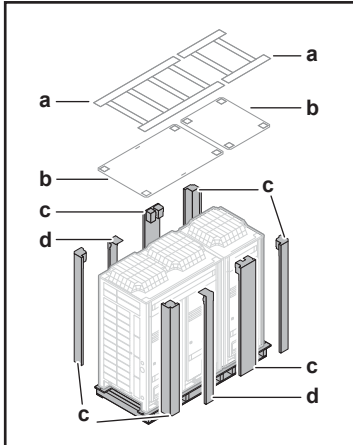
10 Om kassen



a Udendørsenhed
b Capacity up enhed



- Fjern paller og plader foroven og alle hjørnestøtter. Fjern også de 2 midterste støtter på udendørsenheden.



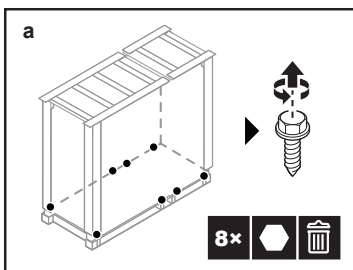
a Palle foroven
b Plade foroven
c Hjørnestøtter
d Midterste støtte (til udendørsenhed)



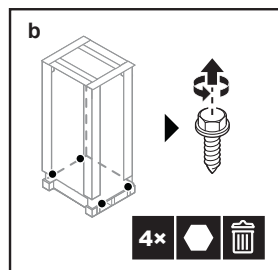
ADVARSEL

Bryd plasticemballagen og smid den væk, så ingen, især ikke børn, får fat på den. **Mulig konsekvens:** kvælning.

- Enheden er fastgjort på pallen med bolte. Fjern disse bolte.



a Udendørsenhed
b Capacity up enhed



10.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden



FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfiner.

- Udpak udendørsenheden og capacity up enheden. Se endvidere "[10.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud](#)" [p. 13].
 - Læs mærkaten om håndtering af enheden, placeret på forreste hjørnestøtte på emballagen.
 - Udendørsenheden kan løftes på 2 måder.
- Med en kran og 2 remme på mindst 8 m længde, som vist på billedet nedenfor. Brug altid beskyttelsesindretninger for at hindre beskadigelse fra remmene, og vær opmærksom på enhedens tyngdepunkt.



ADVARSEL

Sæt IKKE remmene på udendørsenhedens midterste åbning.

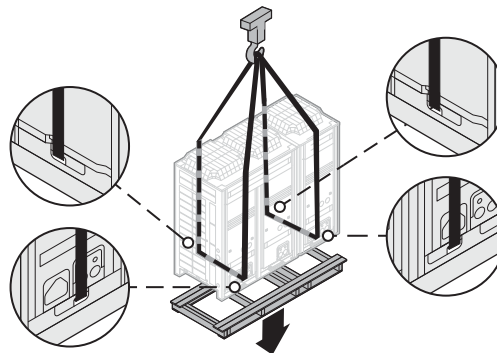
Brug altid de udvendige åbninger.



BEMÆRK

- Brug en rundslynge, som kan bære vægten af enheden.
- Sørg for beskyttelse mellem kassen og remmene.
- Bredden på hullerne til remme i udendørsenheden er 70 mm.

Udendørsenhed



- Hvis der anvendes gaffeltruck, skal liftarmene styres gennem den midterste og den udvendige højre åbning i bunden af enheden, som vist på billedet nedenfor.



ADVARSEL

Løft IKKE enheden med en gaffeltruck i udendørsenhedens udvendige åbning i venstre side.

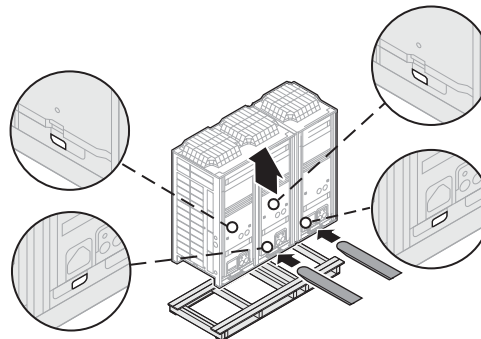


BEMÆRK

Vær forsigtig ved løft af udendørsenheden med en gaffeltruck

- Placér et klæde på gafflerne for at undgå, at enheden bliver beskadiget. Beskadigelse af malingen på enheden reducerer rustbeskyttelsen.
- I tilfælde af beskadigelse skal man fjerne grater og male kanterne og områderne omkring hullerne med rustbeskyttelse/reparationsmaling for at undgå korrosion efter håndtering af enheden.

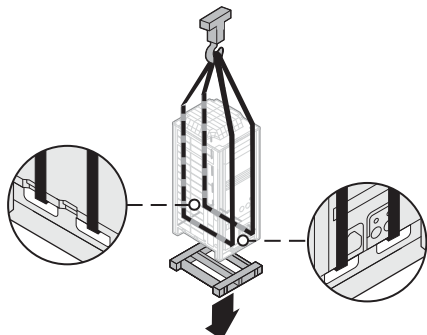
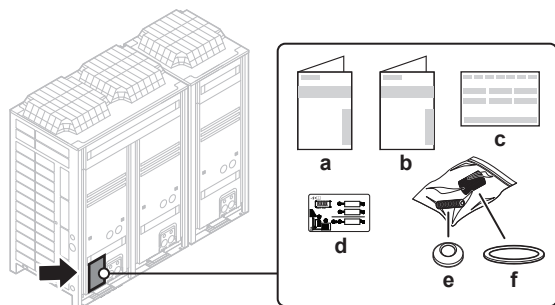
Udendørsenhed



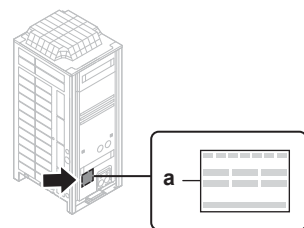
- Løft capacity up enheden med en kran og 2 remme, der er mindst 8 m lange, som vist på billedet nedenfor. Brug altid beskyttelsesindretninger for at hindre beskadigelse fra remmene, og vær opmærksom på enhedens tyngdepunkt.


BEMÆRK

- Brug en rundslynge, som kan bære vægten af enheden.
- Sørg for beskyttelse mellem kassen og remmene.
- Bredden på hullerne til remme i udendørsenheden er 70 mm.

Capacity up enhed

10.1.4 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden
Udendørsenhed


- a Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- b Betjenings- og installationsvejledning
- c Overensstemmelseserklæring
- d Mærkat for påfyldt kølemiddel
- e Kobberpakninger til spærreventilens kapper (15×)
- f Kobberpakninger til serviceåbningens kapper (15×)

Capacity up enhed


- a Overensstemmelseserklæring

11 Om enheden og tilbehør

11.1 Om udendørsenheden

Denne installationsvejledning vedrører udendørsenheder og den ekstra capacity up enhed.

Disse enheder er beregnet til udendørs installation og bruges sammen med udstyr til luft-til-luft opvarmning og køling.


BEMÆRK

Disse enheder (LRYEN10* og LRNUN5*) er kun dele af et luftbehandlingssystem, og de lever op til krav til separate enheder i den internationale standard IEC 60335-2-40:2018. Som sådanne enheder må de KUN tilsluttes andre enheder, som dokumenteret lever op til tilsvarende krav til separate enheder i denne internationale standard.

Generel betegnelse og produktbetegnelse

I denne vejledning anvendes følgende betegnelser:

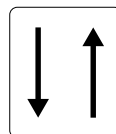
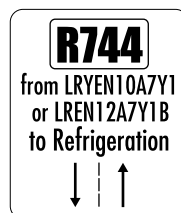
Generel betegnelse	Produktbetegnelse
Udendørsenhed	LRYEN10A▲Y1▼
Capacity up enhed	LRNUN5A▲Y1▼

Temperaturområde

	Køling	Luftbehandling køling	Luftbehandling opvarmning
Udendørs temperatur	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Indendørs temperatur	—	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) Vedr. begrænsninger ved lav belastning, se 'Begrænsninger for køling' i installations- og betjeningsvejledningen.

11.1.1 Mærkater på udendørsenheden

Mærkat om luftstrømmens retning


Tekst på sikkerhedsmærkat	Oversættelse
from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration	Fra LRYEN10A7Y1 eller LREN12A7Y1B til køleenhed
Gas for Airco	Gas til luftbehandling
Liquid for Airco	Væske til luftbehandling
Gas from Refrigeration	Gas fra køleenhed
Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration	Væske til LRNUN5A7Y1 eller til køleenhed

11 Om enheden og tilbehør

Mærkat om sikkerhedsventil



WARNING



Unit is charged and under high pressure.
Check the pressure in the liquid receiver during service.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than **86 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

Tekst på advarselmærkat	Oversættelse
Unit is charged and under high pressure.	Enheden er fyldt og under højt tryk.
Check the pressure in the liquid receiver during service.	Kontrollér trykket i væskesamleren i forbindelse med service.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than 86 bar g.	Der må IKKE udføres service på enheden, når trykket i væskesamleren er højere end 86 bar g .
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Hvis kølemiddel-temperaturen er højere end 31°C kan sikkerhedsventilen åbne i forbindelse med service eller strømafbrydelse.

Kontrollér det indstillede tryk på sikkerhedsventilen i kølekabinettets lavtryksside for at verificere en sikker driftstemperatur.

Se endvidere "[13.3.5 Vejledning i installation af sikkerhedsventiler](#)" [30].

Kort vedrørende spærreventiler og serviceåbninger



WARNING

Unit is charged and under high pressure.

Tekst på advarselkort	Oversættelse
Unit is charged and under high pressure.	Enheden er fyldt og under højt tryk.

Se endvidere "[13.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger](#)" [24].

Mærkat om maks. opbevaringstemperatur



55°C



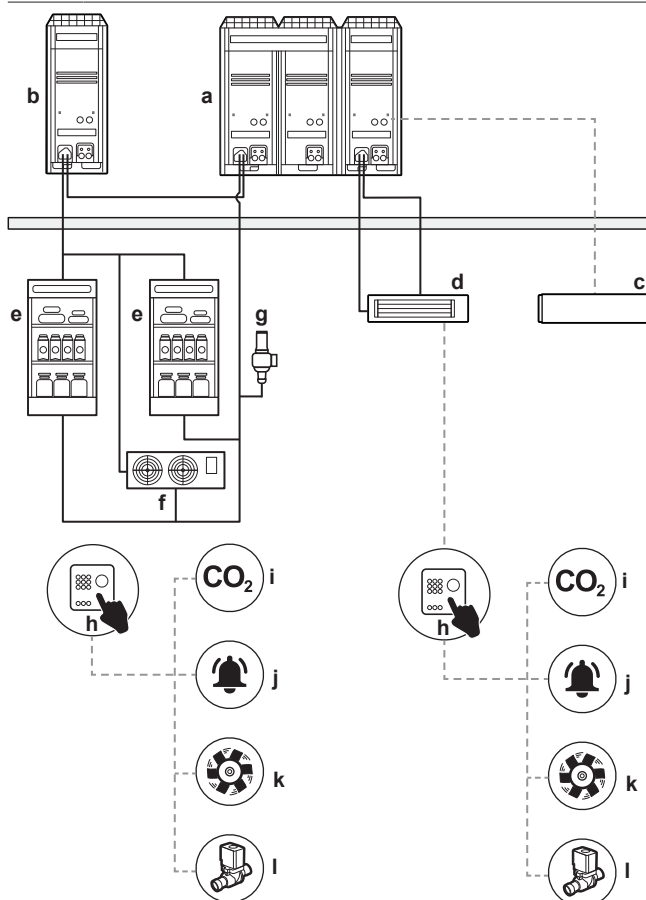
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE.
A CO₂ detector is always recommended during storage and transport.

Tekst på advarselmærkat	Oversættelse
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C	MAKS. OPBEVARINGSTEMPERATUR: 55°C
A CO ₂ detector is always recommended during storage and transport.	En CO ₂ detektor anbefales altid under opbevaring og transport.

Enheden er påfyldt kølemiddel på fabrikken. For at undgå, at sikkerhedsventilen åbner, må enheden ikke udsættes for temperaturer over 55°C.

11.2 Systemopbygning

i INFORMATION
Følgende gengivelse er udelukkende et eksempel, og den er eventuelt IKKE helt i overensstemmelse med dit system.



- a Primær udendørsenhed (LRYEN10*)
- b Capacity up enhed (LRNUN5*)
- c Kommunikationsboks (BRR9B1V1)
- d Indendørsenhed til luftbehandling (medfølger ikke)
- e Indendørsenhed til køling (montre) (medfølger ikke)
- f Indendørsenhed til køling (konvektor) (medfølger ikke)

- g Sikkerhedsventil (medfølger ikke)
- h CO₂ kontrolpanel (medfølger ikke)
- i CO₂ detektor (medfølger ikke)
- j CO₂ alarm (medfølger ikke)
- k CO₂ ventilator (medfølger ikke)
- l Spærreventil (medfølger ikke)

11.3 Indendørsenhed begrænsninger



ADVARSEL

KUN kølekomponenter, der er beregnet til R744 (CO₂), må tilsluttes systemet.



BEMÆRK

Konstruktionstrykket i højtrykssiden på tilsluttede kølekomponenter SKAL være 9 MPaG (90 bar manometertryk).



BEMÆRK

Hvis konstruktionstrykket i gasrør på kølekomponenter afviger fra 90 bar manometertryk (f.eks.: 6 MPaG (60 bar manometertryk)), SKAL der installeres en sikkerhedsventil i rørene på brugsstedet jf. dette konstruktionstryk. Det er IKKE muligt at tilslutte kølekomponenter med et konstruktionstryk under 60 bar manometertryk.



BEMÆRK

Konstruktionstrykket på tilsluttede komponenter til luftbehandling SKAL være 12 MPaG (120 bar manometertryk). Hvis ikke dette tryk kan opnås, skal du søge hjælp hos forhandleren.

12 Installation af enhed



ADVARSEL

- Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378 (se "12.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO₂ kølemiddel" ▶ 18)).
- Sørg for at installere en CO₂ lækagedetektor (medfølger ikke) i hvert rum med kølerør, luftbehandlingsenheder, montrør eller konvektorer, og for at aktivere funktionen med registrering af kølemiddellækage (se installationsmanualen til indendørsenhederne).



ADVARSEL

Fastgør enheden korrekt. Se anvisninger under "12 Installation af enhed" ▶ 17].



BEMÆRK

Skadelige påvirkninger skal tages i betragtning. Eksempelvis risiko for ansamling af vand, der kan fryse i udledningsrør til trykreducerende indretninger, akkumulering af smuds og urenheder, eller blokering af udledningsrør på grund af CO₂ (R744) i fast form.



INFORMATION

Installatøren skal levere de komponenter, der ikke medfølger.



BEMÆRK

Hvis det er nødvendigt at installere udendørsenheden indenfor, eksempelvis i et teknikrum, SKAL følgende krav overholdes:

- Alle kanaler SKAL installeres for at lede enhedens afgangsluft ud i det fri.
- Hver udblæsningsventilator i enheden SKAL have en særskilt luftkanal. Kontrollér, at luften ikke blandes/recirkuleres.
- Tryktabet i luftkanalerne må IKKE overskride maks. statisk trykværdi givet med indstillingen for højt eksternt statisk tryk (ESP) (78,40 Pa):
 - Hvis ESP, over kanalen, er mindre end eller lig med 30,00 Pa, er indstilling for højt ESP ikke påkrævet.
 - Hvis ESP, over kanalen, er højere end 30,00 Pa, SKAL indstilling for højt ESP anvendes (se servicevejledningen).
- Sørg for tilstrækkelig ventilation af det tekniske område, hvor enhederne skal installeres, med luftindtag i facaden til sikring af udligning med frisk luft.
- Kontakt din lokale forhandler for at få yderligere information om installation af udendørsenheden indendørs.

12.1 Klargøring af installationsstedet

12.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted



FORSIGTIG

Der må IKKE være direkte adgang til udstyret. Det skal installeres på et sikkert sted, og der må ikke umiddelbar adgang.

Udstyret lever op til kravene for handelsvirksomheder og let industri, når det installeres og vedligeholdes professionelt.



FORSIGTIG

Dette udstyr er IKKE beregnet til brug i boliger, og der garanteres IKKE tilstrækkelig beskyttelse mod radiointerferens på disse steder.



BEMÆRK

Hvis udstyret er installeret tættere end 30 m på en bolig, SKAL installatøren bedømme elektromagnetisk kompatibilitet før installationen.



BEMÆRK

Dette er et klasse A produkt. I et boligmiljø kan dette produkt forårsage radiostøj, og i dette tilfælde skal brugeren træffe forholdsregler imod dette.



INFORMATION

Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

Vær opmærksom på retningslinjer for afstand. Se fig. 1 indvendigt på omslaget til denne vejledning.

Beskrivelse af tekst i fig. 1:

Emne	Beskrivelse
A	Nødvendig afstand for service
B	Mulig konfiguration med installationsafstand i tilfælde af en enkelt udendørsenhed ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}

12 Installation af enhed

Emne	Beskrivelse
C	Mulig konfiguration med installationsafstand i tilfælde af en udendørsenhed tilsluttet en capacity up enhed ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
h1	H1 (faktisk højde)–1500 mm
h2	H2 (faktisk højde)–500 mm
X	Forside = 500 mm+≥h1/2
Y (vedr. konfiguration B)	Luftindtagsside = 300 mm+≥h2/2
Y (vedr. konfiguration C)	Luftindtagsside = 100 mm+≥h2/2

- ^(a) Væghøjde forside: ≤1500 mm.
^(b) Væghøjde luftindtagsside: ≤500 mm.
^(c) Væghøjde andre sider: ingen begrænsning.
^(d) Beregn h1 og h2 som vist på billedet. Tilføj h1/2 for afstand til vedligeholdelse på forside. Tilføj h2/2 for afstand til vedligeholdelse på bagsiden (hvis væghøjden overskrider værdierne ovenfor).
^(e) B1: konfiguration for regioner uden kraftigt snefald.
B2: konfiguration for regioner med kraftigt snefald.
B3: ingen begrænsning på væghøjde.
^(f) C1: konfiguration for regioner uden kraftigt snefald.
C2: konfiguration for regioner med kraftigt snefald.
C3: ingen begrænsning på væghøjde.

12.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

I områder med kraftigt snefald er det meget vigtigt at vælge et installationssted, hvor sneen IKKE kan få indvirkning på enheden. Hvis der er mulighed for snefygning, skal du sørge for, at varmevekslerens spiral IKKE kan blive påvirket af sneen. Installer om nødvendigt et snedække eller et skur og en sokkel.



INFORMATION

Kontakt forhandleren for at få anvisninger på montering af afskærmningen mod sne.

12.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO₂ kølemiddel



BEMÆRK

Selvom vi anbefaler at installere LRYEN10* og LRNUN5* udendørs, kan det i visse tilfælde være nødvendigt at installere dem indendørs. I disse tilfælde skal man ALTID følge kravene til CO₂ kølemiddel på det indendørs installationssted.



ADVARSEL

I tilfælde af mekanisk ventilation skal man sørge for, at den ventilerede luft ledes ud i det fri og IKKE ind i et andet lukket område.

Kølemiddel basis-karakteristika	
Kølemiddel	R744
RCL (grænseværdi for kølemiddel-koncentration)	0,072 kg/m ³
QLMV (grænseværdi for mængde ved min. ventilation)	0,074 kg/m ³
QLAV (grænseværdi for mængde ved yderligere ventilation)	0,18 kg/m ³
Toksicitetsgrænse	0,1 kg/m ³
Sikkerhedsklasse	A1



INFORMATION

Se yderligere information om tilladt påfyldt mængde kølemiddel og beregning af rumvolumen i indendørsenhedens referencevejledning.

Påkrævede sikkerhedsindretninger



INFORMATION

Påkrævede sikkerhedsindretninger medfølger ikke. Vælg og installér alle påkrævede sikkerhedsindretninger iht. EN 378-3:2016.

- (naturlig eller mekanisk) ventilation
- sikkerheds-spærreventiler
- sikkerhedsalarm, i kombination med en CO₂ kølemiddel-lækagedetektor (en sikkerhedsalarm anses i sig selv IKKE for at være tilstrækkeligt, hvis personer i rummet kun kan bevæge sig i begrænset omfang)
- CO₂ kølemiddel-lækagedetektor



ADVARSEL

Enheden må KUN installeres på steder, hvor døre i opholdsrum IKKE er tætsluttende.



ADVARSEL

Når der anvendes sikkerheds-spærreventiler, skal der eksempelvis installeres et omledningsrør med en overtryksventil (fra væskerør til gasrør). Når sikkerheds-spærreventilen lukker, og hvis der ikke er installeret sikkerhedsindretninger, kan det forøgede tryk beskadige væskerørene.

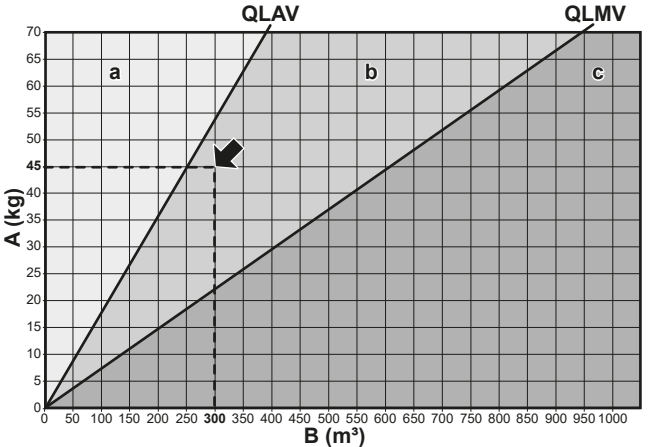
Bestemmelse af min. antal påkrævede sikkerhedsindretninger

For personer andre steder end på bygningens nederste plan

Hvis den samlede mængde påfyldte kølemiddel (kg) divideret med rumvolumen ^(a) (m ³) er...	...skal antal påkrævede sikkerhedsindretninger være mindst...
<QLMV	0
>QLMV og <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) I rum med personer, hvor gulvarealet overskrider 250 m², anvendes 250 m² som gulvareal ved bestemmelse af rumvolumen (**Eksempel:** , selv hvis gulvarealet i rummet er 300 m² og rumhøjden er 2,5 m, skal rumvolumen beregnes som 250 m²×2,5 m=625 m³)

Eksempel: Den samlede mængde påfyldte kølemiddel i systemet er 45 kg, og rumvolumen er 300 m³. 45/300=0,15, som er >QLMV (0,074) og <QLAV (0,18), derfor skal der installeres mindst en påkrævet sikkerhedsindretning i rummet.



12-1 Eksempel - graf til beregning

- A Påfyldt mængde kølemiddel
B Rumvolumen
a 2 påkrævede sikkerhedsindretninger nødvendigt

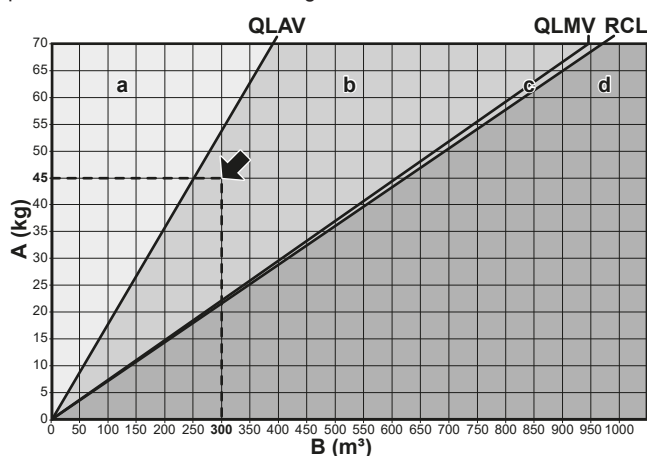
- b 1 påkrævet sikkerhedsindretning nødvendig
c Ingen tiltag nødvendige

For personer på bygningens nederste plan

Hvis den samlede mængde påfyldte kølemiddel (kg) divideret med rumvolumen ^(a) (m ³) er...	...skal antal påkrævede sikkerhedsindretninger være mindst...
<RCL	0
>RCL og ≤QLMV	1
>QLMV og <QLAV	2
>QLAV	Værdien MÅ IKKE overskrides!

^(a) I rum med personer, hvor gulvarealet overskrider 250 m², anvendes 250 m² som gulvareal ved bestemmelse af rumvolumen (**Eksempel:** , selv hvis gulvarealet i rummet er 300 m² og rumhøjden er 2,5 m, skal rumvolumen beregnes som 250 m²×2,5 m=625 m³)

Eksempel: Den samlede mængde påfyldte kølemiddel i systemet er 45 kg, og rumvolumen er 300 m³. $45/300=0,15$, som er >RCL (0,072) og <QLAV (0,18), derfor skal der installeres mindst 2 påkrævede sikkerhedsindretninger i rummet.



12-2 Eksempel - graf til beregning

- A Grænse for påfyldt kølemiddel
B Rumvolumen
a Installation ikke tilladt
b 2 påkrævede sikkerhedsindretninger nødvendig
c 1 påkrævet sikkerhedsindretning nødvendig
d Ingen tiltag nødvendige



INFORMATION

Hvis der ikke er et kølesystem på nederste plan i bygningen, og den største samlede påfyldte mængde kølemiddel (kg) i bygningen divideret med samlet volumen for nederste plan (m³) overskrider værdien for QLMV, skal der installeres mekanisk ventilation iht. EN 378-3:2016.

12.2 Åbning og lukning af enheden

12.2.1 Åbning af udendørsenheden

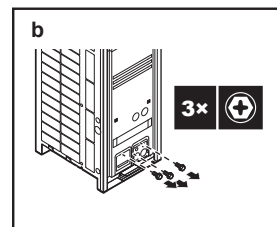
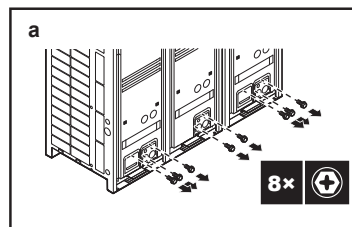


FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



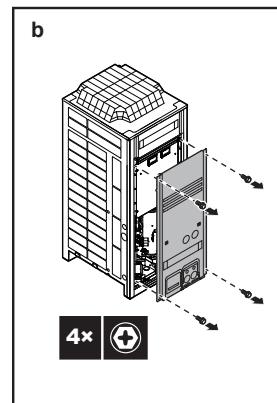
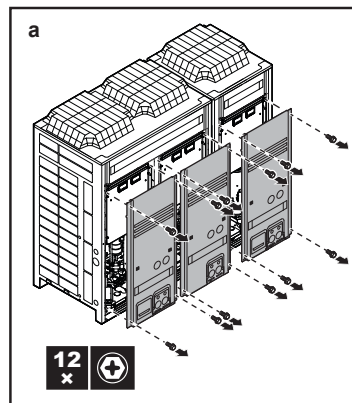
FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

- 1 Fjern skruerne på de små frontplader.



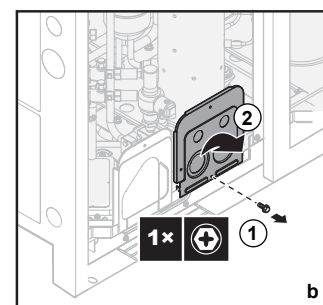
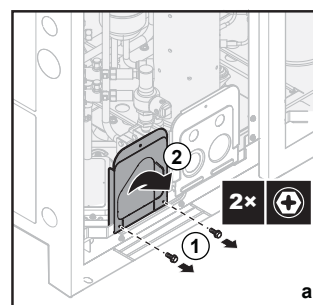
- a Udendørsenhed
b Capacity up enhed

2 Afmonter frontpanelerne.



- a Udendørsenhed
b Capacity up enhed

3 Fjern de små frontplader på hvert afmonteret frontpanel.



- a (Hvis relevant) Lille frontplade venstre
b Lille frontplade højre

Når frontpladerne er åbnet, er der adgang til el-boksen. Se "12.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks" [p. 19].

Når der skal udføres service, skal man have adgang til trykknapperne på det primære printkort (bag det midterste frontpanel). Man behøver ikke at åbne el-boksens dæksel for at få adgang til disse trykknapper. Se "16.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling" [p. 41].

12.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks



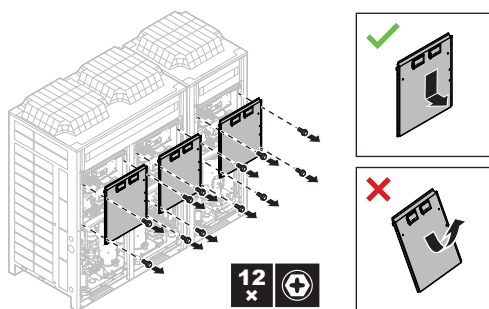
BEMÆRK

Brug IKKE unødigt kraft, når du åbner el-boksens dæksel. Unødigt kraft kan deformere dækslet, hvilket kan medføre defekt udstyr på grund af, at der trænger vand ind.

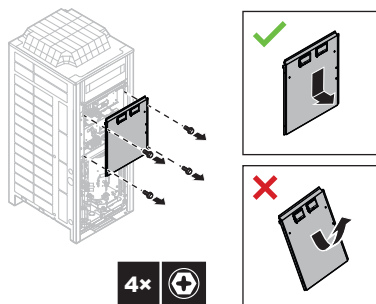
Udendørsenhedens el-boks

El-boksene bag venstre, midterste og højre frontpanel åbnes alle på samme måde. Den primære el-boks sidder bag det midterste panel.

12 Installation af enhed



El-boks på capacity up enheden



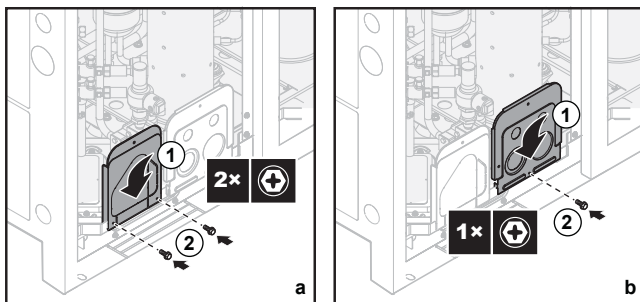
12.2.3 Sådan lukkes udendørsenheden



BEMÆRK

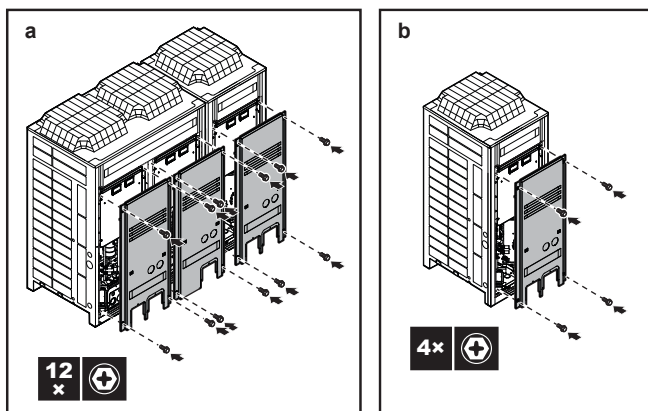
Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 3,98 N•m.

- 1 Monter de små frontplader på hvert afmonteret frontpanel.



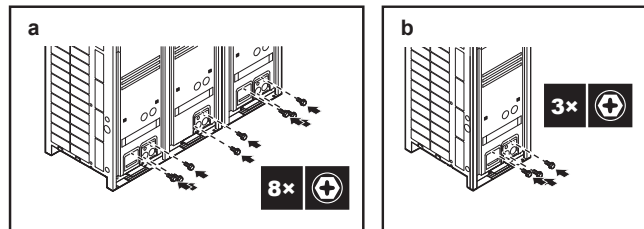
a (Hvis relevant) Lille frontplade venstre
b Lille højre frontplade

- 2 Monter frontpanelerne.



a Udendørsenhed
b Capacity up enhed

- 3 Sæt de små frontplader på frontpanelerne.



a Udendørsenhed
b Capacity up enhed

12.3 Montering af udendørsenheden

12.3.1 Forberedelse af installationen

Kontrollér, at enheden installeres i plan på et tilstrækkeligt stærkt fundament for at forebygge vibrationer og støj.

Se yderligere information i afsnittet "Krav til udendørsenhedens installationssted" i installations- og betjeningsvejledningen.



BEMÆRK

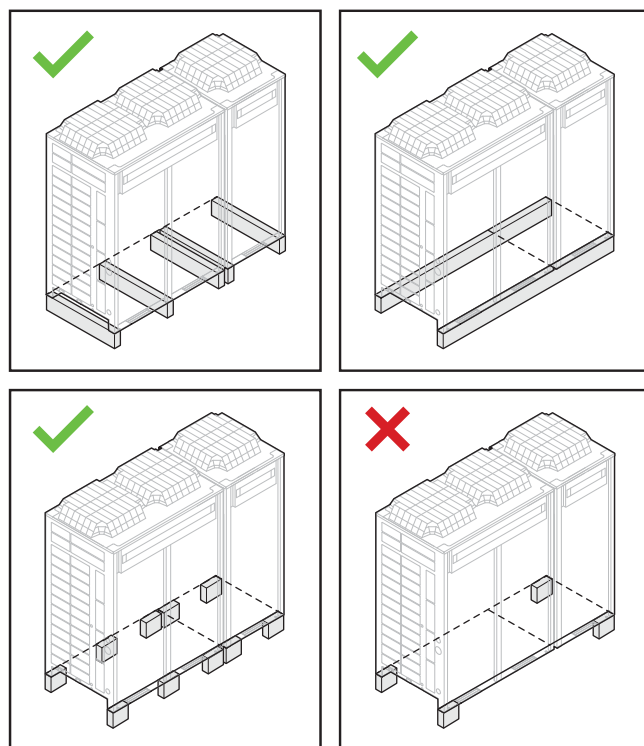
- Hvis enhedens installationshøjde skal øges, må man IKKE bruge bukke til at understøtte hjørnerne.
- Bukke under enheden skal være mindst 100 mm brede.



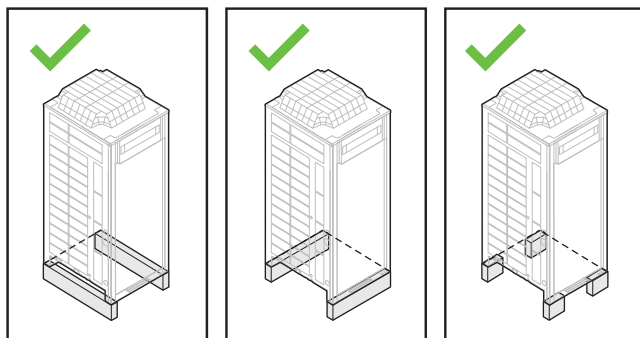
BEMÆRK

Fundamentets højde skal være mindst 150 mm fra gulv. I områder med kraftigt snefald skal højden øges op til den forventede snehøjde, afhængigt af installationsstedet og betingelserne.

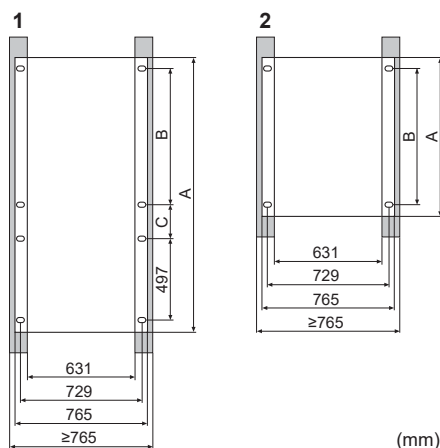
Udendørsenhed



Capacity up enhed



- Foretrukket skal installationen foretages på et stabilt, vandret fundament (ramme af stålbjælker eller beton). Fundamentet skal være større end det grå markerede område.

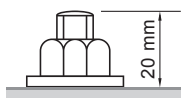


- Minimum fundament
- 1 LRYEN10*
- 2 LRNUN5*

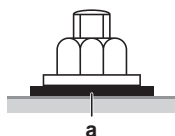
Enhed	A	B	C
LRYEN10*	1940	1102	193
LRNUN5*	635	497	—

12.3.2 Sådan installeres udendørsenheden

- Positionér enheden på installationsstedet. Se endvidere: "10.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden" [p. 14].
- Fastgør enheden på installationsstedet. Se endvidere: "12.3.1 Forberedelse af installationen" [p. 20]. Fastgør enheden med fire fundamentbolte M12. Det er bedst at skrue fundamentboltene ind til en afstand på 20 mm fra fundamentoverfladen.

**BEMÆRK**

Ved installation i et korroderende miljø skal man bruge en møtrik med en låseskive af plastic (a) for at undgå, at området ved den spændte møtrik rustner.



- Fjern slyngerne.
- Fjern det beskyttende pap.

12.3.3 Sådan tilvejebringes aftapning

Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.

**BEMÆRK**

Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand omkring enheden. Ved udendørstemperatur under frysepunktet vil det afledte vand fra udendørsenheden fryse. Hvis ikke vandet kan drænes væk, kan området omkring enheden blive meget glat.

13 Installation af rør

13.1 Klargøring af kølerør

13.1.1 Krav til kølerør

**ADVARSEL**

Enheden er delvist påfyldt kølemiddel R744 på fabrikken.

**BEMÆRK**

Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.

**BEMÆRK**

Kølemidlet R744 skal håndteres forsigtigt for at holde systemet rent og tørt. Fremmed materiale (herunder mineralolier eller fugt) bør ikke ledes ind i systemet.

**BEMÆRK**

Rør og andre dele under tryk skal kunne anvendes til kølemidlet og olien. Brug K65 (eller tilsvarende) højtryksrør af en kobber-jernlegering, der kan klare et arbejdsstryk på 120 bar overtryk i siden med luftbehandlingsenheden og 90 bar overtryk i kølesiden.

**BEMÆRK**

Brug ALDRIG standard slanger og manometre. Brug KUN udstyr, der er beregnet til R744.

- Fremmede materialer inde i rørene (inklusive olie til brug ved fremstilling), skal være ≤ 30 mg/10 m.

**BEMÆRK**

Hvis man ønsker at kunne lukke spærreventilerne til rørene på brugsstedet, SKAL installatøren montere en overtryksventil på følgende rør:

- Udendørsenhed til indendørsenhed køling: på væskerør
- Udendørsenhed til indendørsenhed luftbehandling: på væskerør OG gasrør

13.1.2 Kølerørsmateriale

Rørmateriale

K65 og ækvivalente rør. Maks. system-driftstryk i rør på brugsstedet, se "5.3 Tryk i rør på brugsstedet" [p. 11].

Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse

Rør til køleenhed

13 Installation af rør

	Udvendig diameter (Ø)	Hærdning sgrad	Tykkelse (t) ^(a)	Konstruktionstryk	
Væskerør	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar manometer tryk	
Gasrør	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar manometer tryk	

^(a) Afhængigt af gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse.

Rør til luftbehandlingsenhed

	Udvendig diameter (Ø)	Hærdning sgrad	Tykkelse (t) ^(a)	Konstruktionstryk	
Væskerør	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar manometer tryk	
Gasrør	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar manometer tryk	

^(a) Afhængigt af gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse.

13.1.3 Kølerørslængde og højdeforskel

Krav og begrænsninger

Rørlængderne og højdeforskellene skal overholde følgende krav. Se et eksempel i "13.1.4 Valg af størrelse" [p 23].

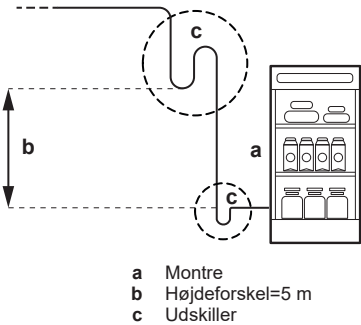
Krav	Grænse	
	LRYEN10*	LRYEN10* + LRNUN5*
Maks. rørlængde - Eksempel køleside: - A+B+C+D+(E eller F)^(a)≤grænse - a+c+d+(e eller f)^(a)≤grænse - Eksempel side med luftbehandlingsenhed: - A2+B2+(C2 eller D2)^(a)≤grænse - a2+b2+(c2 eller d2)^(a)≤grænse	Køleside: 130 m ^(b) Side med luftbehandlingsenhed: 130 m	
Rørlængde mellem LRYEN10* og LRNUN5*	Ikke specificeret, men rørene skal være vandrette	

Krav	Grænse	
	LRYEN10*	LRYEN10* + LRNUN5*
Maks længde på grenrør - Eksempel køleside: - C+D+(E eller F)^(a) - c+d+(e eller f)^(a) - C+G - c+g - J - j - Eksempel side med luftbehandlingsenhed: - B2+(C2 eller D2)^(a) - b2+(c2 eller d2)^(a) - E2 - e2	Køleside: 50 m Side med luftbehandlingsenhed: 30 m	
Maks. total ækvivalent rørlængde Eksempel køleside: A+B+C+D+E+F+G+J≤grænse	Køleside: 180 m	
Maks. højdeforskel mellem udendørsenhed og indendørsenhed^(b)	Udendørsenhed højere end indendørsenhed Eksempel: H2, H4≤grænse	35 m ^(c)
	Udendørsenhed lavere end indendørsenhed Eksempel: H2, H4≤grænse	10 m
Maksimal højdeforskel mellem konvektor og montre Eksempel: H3≤grænse	5 m	
Maksimal højdeforskel mellem luftbehandlingsenheder Eksempel: H1≤grænse	0,5 m	

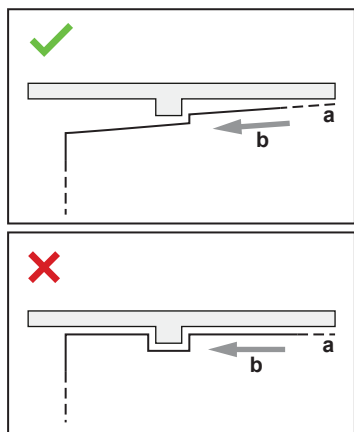
^(a) Den længere
^(b) Vedr. begrænsninger ved lav belastning, se 'Begrænsninger for køling' i installations- og betjeningsvejledningen.
^(c) Der skal eventuelt installeres en olieudskiller. Se "Montering af en olieudskiller" [p 22].

Montering af en olieudskiller

Hvis udendørsenheden er installeret højere end indendørsenheden til køling, skal der monteres olieudskillere i gasrørene for hver 5 meter. Olieudskillere letter tilbageledningen af olien.



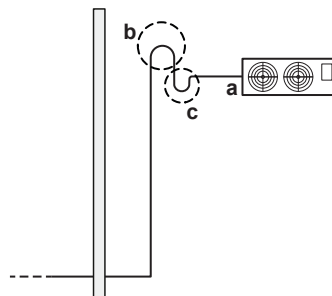
Kølesugerøret skal altid ledes nedad:



a Indendørsenhed køling
b Flowretning i kølesugerør

Installation af stigrør

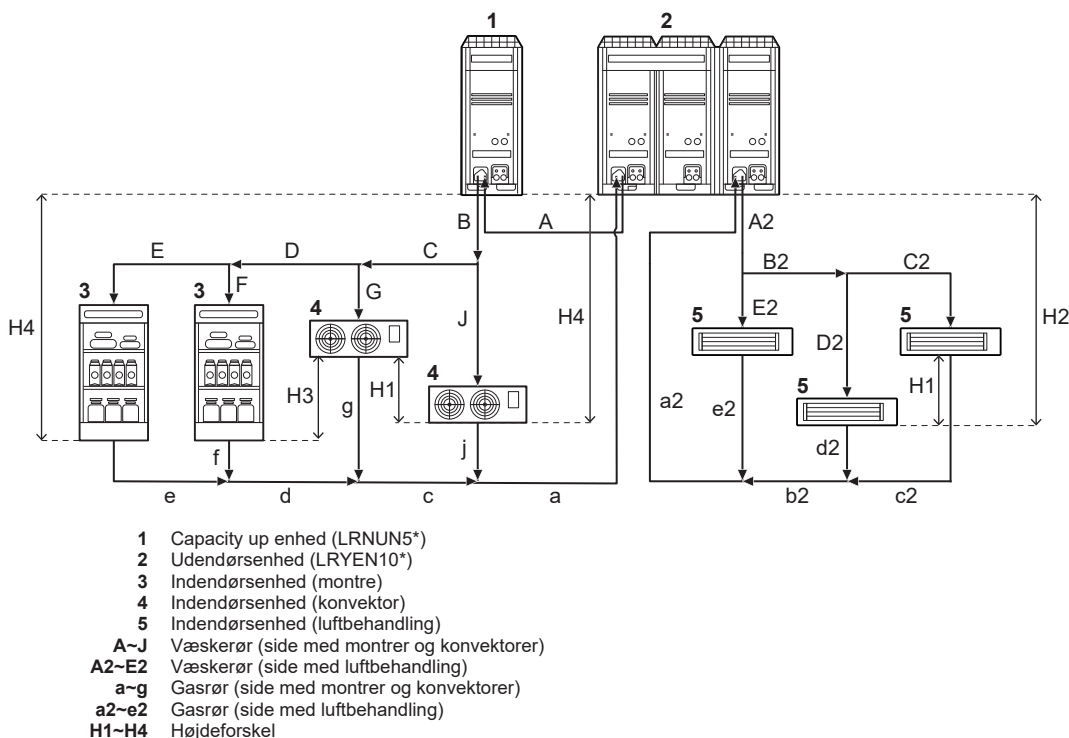
Hvis udendørsenheden er installeret lavere end indendørsenheden til køling, skal der installeres stigrør tæt på indendørsenheden. Når udendørsenhedens kompressor starter, vil et korrekt installeret stigrør forhindre væsken i at flyde tilbage til udendørsenheden.



a Indendørsenhed køling
b Stigrør tæt på indendørsenheden (gasrør)
c Olielås

13.1.4 Valg af rørstørrelse

Bestem den korrekte størrelse med brug af de følgende tabeller og referencetegningen (kun et eksempel).



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).
- Beregningsen af ekstra mængde kølemiddel skal justeres, som nævnt i følgende afsnit:
 - Udendørsenhed uden capacity up enhed: "[15.2 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel](#)" [p. 40].
 - Udendørsenhed med capacity up enhed: se "[15.2 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel](#)" [p. 40] men yderligere kølemiddel er ikke påkrævet, da capacity up enheden allerede er påfyldt kølemiddel.

Rørstørrelse mellem udendørsenhed og første forgrening

Systemside	Rørstørrelse udvendig diameter (mm) ^(a) K65	
	Væskeside	Gasside
Køling	Ø12,7×t0,85 ^(b)	Ø15,9×t1,05 ^(b)
Luftbehandlingsenhe d	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30

^(a) Til kølerør (A, B, a) og til rør til luftbehandlingsenhed (A2, a2)

^(b) Vedr. begrænsninger ved lav belastning, se 'Begrænsninger for køling' i installations- og betjeningsvejledningen.

13 Installation af rør

Rørstørrelse mellem forgreninger eller mellem første og anden forgrening

Kapacitetsindeks for indendørsenhed (kW)	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	Rørmateriale
Køleside: væskerør ^(a)		
x≤10,0	Ø9,5×t0,65	K65 og ækvivalente rør
10,0<x	Ø12,7×t0,85	K65 og ækvivalente rør
Køleside: gasrør ^(a)		
x≤6,5	Ø9,5×t0,65	K65 og ækvivalente rør
6,5<x≤14,0	Ø12,7×t0,85	K65 og ækvivalente rør
14,0<x	Ø15,9×t1,03	K65 og ækvivalente rør
Side med luftbehandlingsenhed: væskerør ^(b)		
—	Ø12,7×t0,85	K65 og ækvivalente rør
Side med luftbehandlingsenhed: gasrør ^(b)		
—	Ø15,9×t1,05	K65 og ækvivalente rør

^(a) Rørstørrelse mellem forgreninger (C, D, c, d)
^(b) Rør mellem første forgrening og anden forgrening (B2, b2)

Rørstørrelse mellem forgrening og indendørsenhed

Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
Gasrør	Væskerør
Køleside ^(a)	
Samme størrelse som C, D, c, d.	
Hvis indendørsenhedernes rørstørrelser afviger, skal man montere en reduktionsdel tæt på indendørsenheden for at udligne rørstørrelserne.	
Side med luftbehandlingsenhed ^(b)	
Ø12,7×t0,85 (K65 og ækvivalente rør)	Ø9,5×t0,65 (K65 og ækvivalente rør)

^(a) Rør fra forgrening til indendørsenhed (E, F, G, J, e, f, g, j)
^(b) Rør fra forgrening til indendørsenhed (C2, D2, E2; c2; d2; e2)

Rørstørrelse på lukkede afrundede rør med spærreventiler

	Væskeside	Gasside
Køleside ^(a)	Ø15,9	Ø19,1
Side med luftbehandlingsenhed ^(a)	Ø15,9	Ø15,9

^(a) Reduktionsdele (medfølger ikke) kan være nødvendige ved tilslutning af rørene.

13.1.5 Valg af sæt med køleforgreningsrør

Brug altid K65 T-stykker med korrekt trykværdi til kølemiddelforgreninger.

13.1.6 Valg af ekspansionsventiler til køling

Systemet kontrollerer væsketemperatur og væsketryk. Vælg ekspansionsventilerne i henhold til nominelle betingelser og konstruktionstryk.

Nominelle betingelser

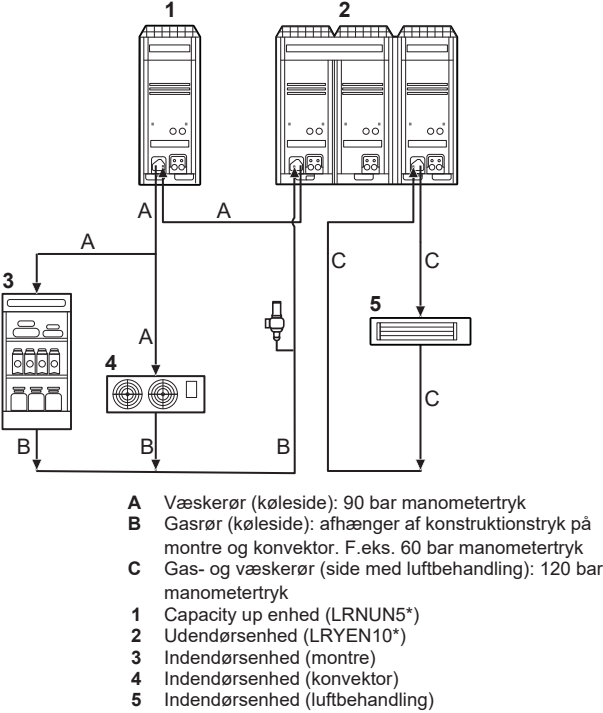
Følgende nominelle betingelser gælder for væskerøret ved udendørsenhedens afgang. De er baseret på en omgivende temperatur på 32°C og en fordampningstemperatur på -10°C.

Hvis montrér eller konvektorer tilsluttes direkte

Væsketemperatur	23°C
Væsketryk	6,8 MPaG
Kølemiddeltilstand	Væske kølet sekundært
Hvis capacity up enheden er tilsluttet mellem udendørsenhed og montrér eller konvektorer	
Væsketemperatur (ved afgang på capacity up enheden)	3°C
Væsketryk (ved afgang på capacity up enheden)	6,8 MPaG
Kølemiddeltilstand (ved afgang på capacity up enheden)	Væske kølet sekundært

Konstruktionstryk

Kontrollér, at alle komponenter kan klare følgende konstruktionstryk:



13.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger

For yderligere information om kortet på enheden, se "Kort vedrørende spærreventiler og serviceåbninger" ▶ 16].

**ADVARSEL**

Hvis spærreventilerne er lukkede i forbindelse med service, vil trykket i det lukkede kredsløb stige på grund af høj omgivende temperatur. Sørg for, at trykket holdes under konstruktionstrykket.

13.2.1 Håndtering af spærreventilen

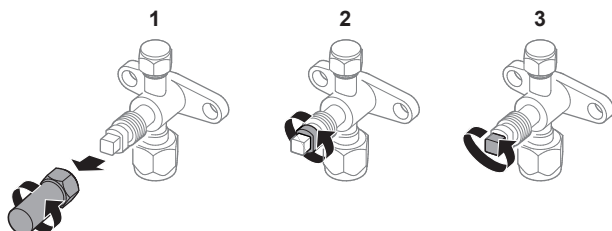
Tag følgende retningslinjer i betragtning:

- Spærreventilerne til gas og væske er lukket fra fabrikken.
- Alle spærreventiler skal stå åbne under drift.
- Brug IKKE magt ved håndtering af spærreventilen. Hvis du gør det, kan ventilelementet brække.

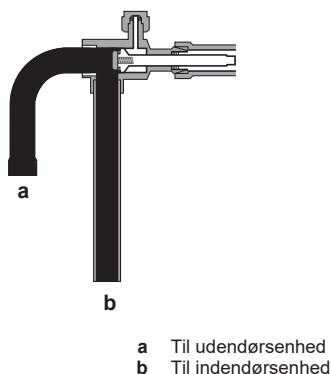
Åbning af spærreventilen

Skruespærreventil

- 1 Fjern ventilkappen med to skruenøgler.
- 2 Løsn pakningsholderen ved at dreje mod uret fra 1/8 til 1/2 omgang.
- 3 Drej ventilspindlen mod uret indtil anslag.

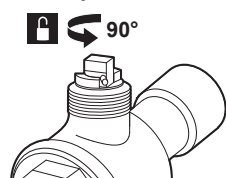


Resultat: Ventilen er helt åben (tilsluttet mellem udendørsenhed og indendørsenhed):

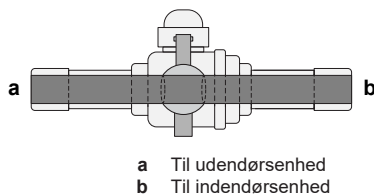


Kuglespærreventil

- 1 Fjern ventilkappen.
- 2 Drej mod uret for at åbne ventilen.



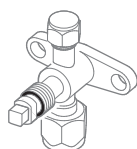
Resultat: Ventilen er helt åben:



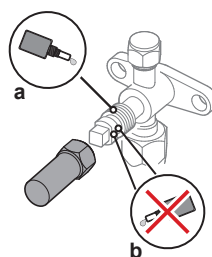
Lukning af spærreventilen

Skruespærreventil

- 1 Drej ventilspindlen med uret indtil anslag. Spænd med det foreskrevne tilspændingsmoment.
- 2 Spænd pakningsholderen.
- 3 Sæt en ny kobberpakning i, før du monterer ventilkappen.



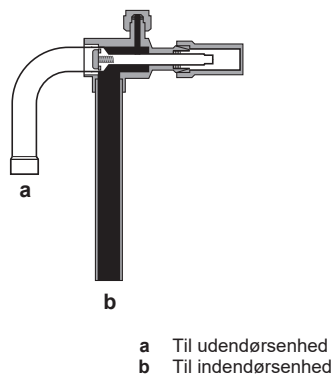
- 4 Påfør gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel på skrugevindet, når du monterer ventilkappen. Hvis ikke, kan der trænge fugt og kondens ind og fryse i gevindet. Dette kan medføre kølemiddellækage, og ventilkappen kan revne.



- a Påfør gevindsikringsmiddel
b Påfør IKKE gevindsikringsmiddel

- 5 Spænd ventilkappen.

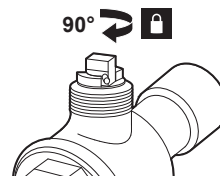
Resultat: Ventilen er helt lukket (tilsluttet mellem påfyldningsåbning og side med indendørsenhed):



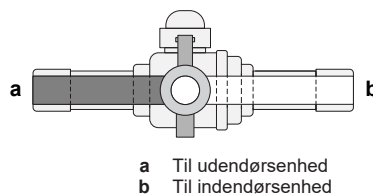
Se endvidere "[13.2.2 Tilspændingsmoment](#)" [p. 25].

Kuglespærreventil

- 1 Drej med uret for at lukke ventilen.
- 2 Skrue ventilkappen på ventilen.



Resultat: Ventilen er helt lukket:



13.2.2 Tilspændingsmoment

Skruespærreventil

Størrelse spærreventil l (mm)	Tilspændingsmoment (N•m)(drej med uret for at lukke)			
	Aksel			
	Ventilkappe	Pakningstryk	Ventilspindel	Ventilindsatskappe
Ø15,9	38,2~46,6	7,4~9,0	13,2~16,0	14,2~17,2
Ø19,1				

13 Installation af rør

Kuglespærreventil

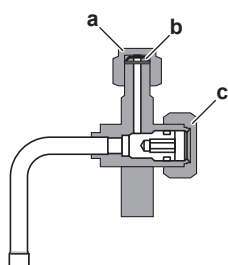
Størrelse spærreventil l (mm)	Tilspændingsmoment (N·m)(drej med uret for at lukke)
	Spindel – ventilkappe
Ø22,2	50~55

13.2.3 Håndtering af serviceåbningen

- Brug altid en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Alle serviceåbninger er uden anlæg og uden indsats.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du huske at spænde serviceåbningens kappe og ventilkappen.
- Kontrollér, om der trænger kølemiddel ud, efter at du har spændt serviceåbningens kappe og ventilkappen.

Dele til serviceåbningen

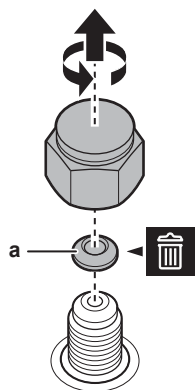
På billedet nedenfor vises navnet på hver del, der skal anvendes ved håndtering af serviceåbninger.



- a Kappe over serviceåbning
- b Kobberpakning
- c Ventilkappe

Åbning af serviceåbningen

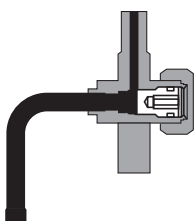
- 1 Fjern kappen over serviceåbningen med to skruenøgler, og fjern kobberpakningen.



- a Kobberpakning

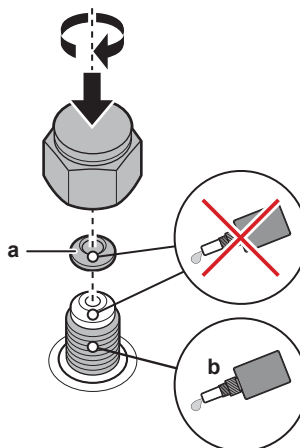
- 2 Forbind påfyldningsåbningen med serviceåbningen.
- 3 Fjern ventilkappen med to skruenøgler.
- 4 Brug en unbrakonøgle (4 mm).
- 5 Drej unbrakonøglen mod uret indtil anslag.

Resultat: Serviceåbningen er helt åben.



Lukning af serviceåbningen

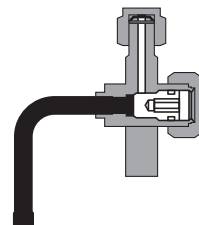
- 1 Brug en unbrakonøgle (4 mm).
- 2 Drej unbrakonøglen med uret indtil anslag.
- 3 Tilspænd ventilkappen med to skruenøgler. Anvend gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel ved tilspænding.
- 4 Sæt en ny kobberpakning på.
- 5 Påfør gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel på skruegevindet, når du monterer kappen over serviceåbningen. Hvis ikke, kan der trænge fugt og kondens ind og fryse i gevindet. Dette kan medføre kølemiddellækage, og kappen over serviceåbningen kan revne.



- a Ny kobberpakning
- b Gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel kun på skruegevindet

- 6 Tilspænd serviceåbningens kappe med to skruenøgler.

Resultat: Serviceåbningen er helt lukket.



13.3 Tilslutning af kølerør



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør

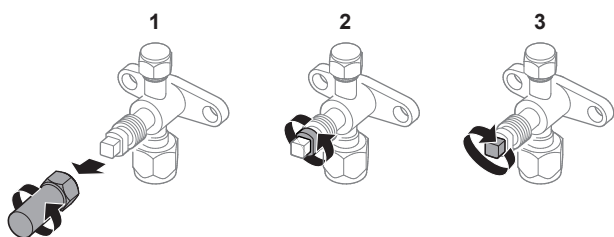


ADVARSEL

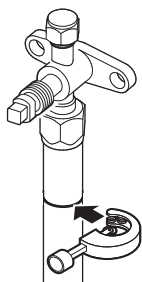
Hvis der stadig findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede, afrundede rør af.

Hvis man ignorerer disse anvisninger, kan det medføre tingsskade eller personskade, som kan være alvorlig alt efter omstændighederne.

- 1 Åbn spærreventilen, frigør ventilen og kontrollér, at ventilen er lukket.



- 1 Fjern ventilkappen med to skruenøgler (mod uret).
 - 2 Løsn pakningsholderen ved at dreje mod uret fra 1/8 til 1/2 omgang.
 - 3 Luk ventilen (med uret).
- 2 Åbn serviceåbningens kappe langsomt og kontrollér, at alt tryk er ledt ud.
 - 3 Løsn ventilindsatsen trinvist for at sikre, at alt tryk er ledt ud.
 - 4 Skær den nederste del af røret til gas- og væskespærreventilerne langs den sorte linje. Brug et passende værktøj såsom en rørskeer, en tang.

**ADVARSEL**

Fjern ALDRIG det lukkede, afrundede rør ved at lodde.

Hvis der findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede, afrundede rør af.

**INFORMATION**

Hvis spærreventilen oprindeligt var åben, kan der trænge en lille mængde kølemiddel eller olie ud.

- 5 Vent, indtil al olie er dryppet ud, før du fortsætter med at tilslutte rørene på brugsstedet, hvis ikke tømningen har været fuldstændig.

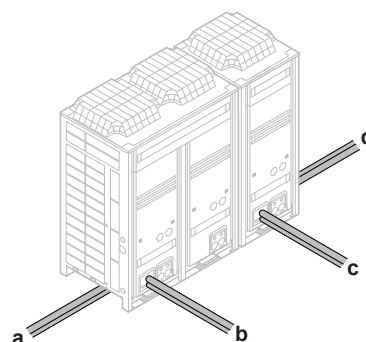
Nu kan du tilslutte indgående og udgående kølerør.

13.3.2 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden**ADVARSEL**

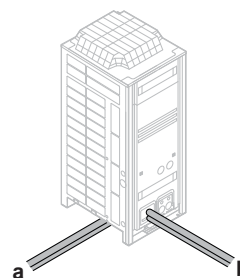
Tilslut KUN udendørsenheden til montere eller konvektorer med et konstruktionstryk:

- I højtrykssiden (væskesiden) på 90 bar manometertryk.
- I lavtrykssiden (gassiden) på 60 bar manometertryk (er muligt med sikkerhedsventil i gasrør på brugssted).

Kølemiddellrørene kan ledes mod forsiden eller siden af enheden.

På udendørsenheden

- a Tilslutning i venstre side
- b Tilslutning på forsiden (køling)
- c Tilslutning på forsiden (luftbehandling)
- d Tilslutning i højre side

På capacity up enheden

- a Tilslutning i venstre side
- b Tilslutning på forsiden (køling)

**BEMÆRK**

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

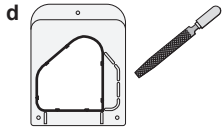
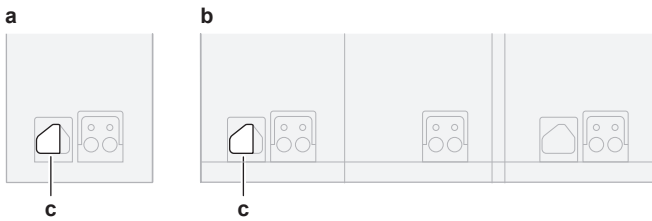
- Undgå at beskadige kabinettet.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man leder el-ledninger gennem hullerne i de forberedte kabelindgange, skal man vikke tape omkring ledningerne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

Tilslutning på forsiden (køling)**BEMÆRK**

Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

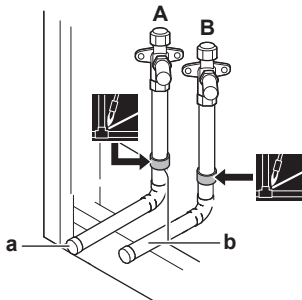
- 1 Fjern venstre frontpanel på udendørsenheden, og, hvis relevant, panelet på capacity up enheden. Se "[12.2.1 Åbning af udendørsenheden](#)" [p. 19].
- 2 Lav det forberedte hul i den lille frontplade på udendørsenheden, og, hvis relevant, hullet i capacity up enheden. For yderligere information, se "[14.2 Åbning af forberedte huller](#)" [p. 34].

13 Installation af rør



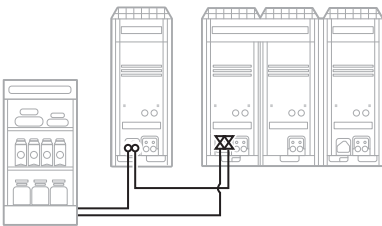
3 Afskæring af lukkede afrundede rør. Se "[13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør](#)" [p 26].

4 Tilslutning af gas- og væskerør til udendørsenheden.



- A Spærreventil (gas – køling)
- B Spærreventil (væske – køling)
- a Gasrør
- b Væskerør

5 Tilslut røret til capacity up enheden, hvis relevant.



Tilslutning på forsiden (luftbehandling)

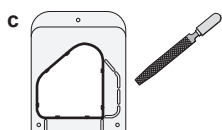


BEMÆRK

Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

1 Fjern højre frontpanel på udendørsenheden. Se "[12.2.1 Åbning af udendørsenheden](#)" [p 19].

2 Lav det forberedte hul i den lille frontplade på udendørsenheden. For yderligere information, se "[14.2 Åbning af forberedte huller](#)" [p 34].



3 Afskæring af lukkede afrundede rør. Se "[13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør](#)" [p 26].

4 Tilslut luftbehandlingsenhedens gas- og væskerør til udendørsenheden.

Tilslutning i siden (køling)

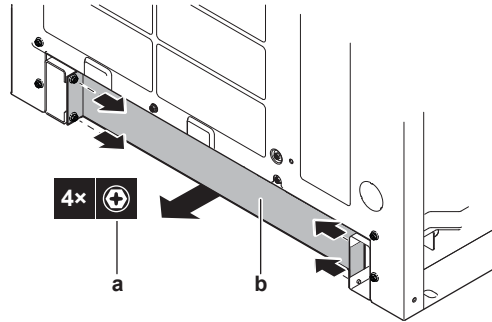


BEMÆRK

Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

1 Fjern venstre frontpanel på udendørsenheden, og, hvis relevant, panelet på capacity up enheden. Se "[12.2.1 Åbning af udendørsenheden](#)" [p 19].

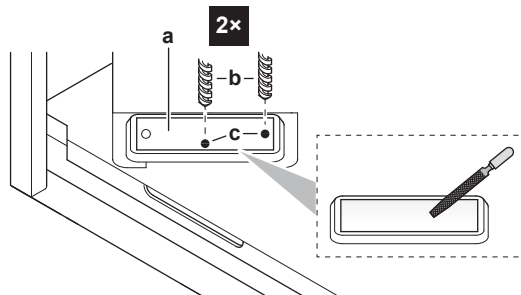
2 Fjern de 4 skruer for at afmontere sidepladen på udendørsenheden.



- a Skruer
- b Sideplade

3 Læg pladen og dens skruer til side.

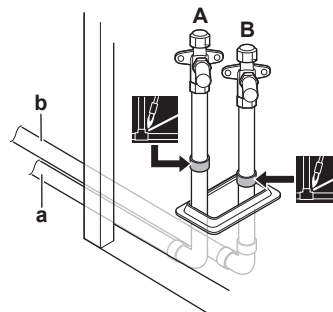
4 Lav det forberedte hul i bundpladen på udendørsenheden, og, hvis relevant, hullet i capacity up enheden. For yderligere information, se "[14.2 Åbning af forberedte huller](#)" [p 34].



- a Forberedt hul
- b Bor (Ø6 mm)
- c Bor her

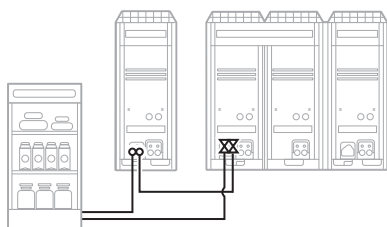
5 Afskæring af lukkede afrundede rør. Se "[13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør](#)" [p 26].

6 Tilslutning af gas- og væskerør til udendørsenheden.



- A Spærreventil (gas – køling)
- B Spærreventil (væske – køling)
- a Gasrør
- b Væskerør

7 Tilslut røret til capacity up enheden, hvis relevant.



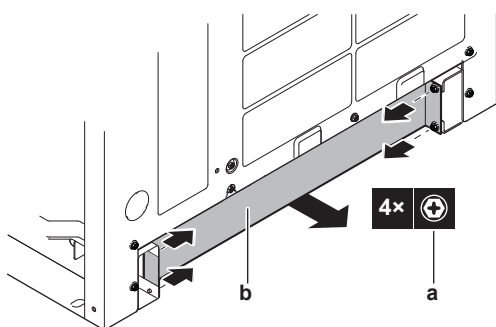
Tilslutning i siden (luftbehandling)



BEMÆRK

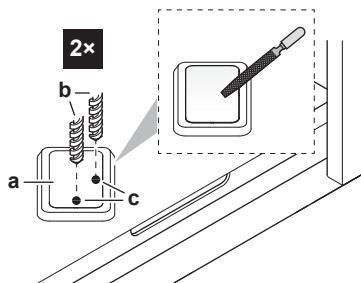
Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

- 1 Fjern højre frontpanel på udendørsenheden. Se "[12.2.1 Åbning af udendørsenheden](#)" [19].
- 2 Fjern de 4 skruer for at afmontere sidepladen på udendørsenheden.



- a Skruer
b Sideplade

- 3 Læg pladen og dens skruer til side.
- 4 Lav det forberedte hul i bundpladen på udendørsenheden. For yderligere information, se "[14.2 Åbning af forberedte huller](#)" [34].



- a Forberedt hul
b Bor (Ø6 mm)
c Bor her

- 5 Afskæring af lukkede afrundede rør. Se "[13.3.1 Afskæring af lukkede afrundede rør](#)" [26].
- 6 Tilslut luftbehandlingsenhedens gas- og væskerør til udendørsenheden.

13.3.3 Tilslutning af T-stykker



INFORMATION

Rørsamlinger og fittings skal leve op til kravene i EN 14276-2.



FORSIGTIG

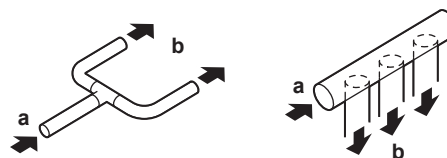
Brug ALTID K65 T-stykker til kølemiddelforgreninger.

K65 T-stykker medfølger ikke.

Væskerør

Forgreninger skal altid være vandrette ved tilslutning af forgreningsrør.

For at undgå ujævnt kølemiddelflow skal man altid forgrene nedad, når der anvendes samlerør.

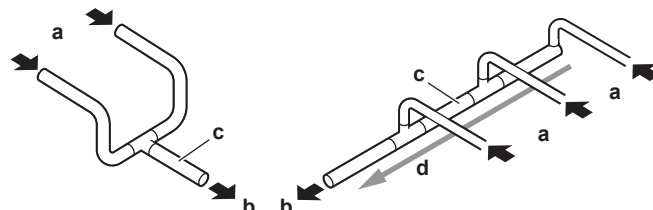


- a Fra udendørsenhederne
b Til indendørsenhederne

Gasrør

Forgreninger skal altid være vandrette ved tilslutning af forgreningsrør.

Forgreningsrør skal altid monteres over hovedrør for at undgå, at køleolie flyder ind i indendørsenhederne.



- a Fra indendørsenhederne
b Til udendørsenhederne
c Hovedkølerør
d Hælder nedad



BEMÆRK

Hvor der anvendes samlinger på rør, skal man undgå beskadigelse på grund af frost eller vibration.

13.3.4 Montering af en tørreenhed



BEMÆRK

Man må IKKE betjene enheden uden en monteret tørreenhed på væskerøret i kølesiden. **Mulig konsekvens:** Drift af enheden uden tørreenhed kan medføre en tilstoppet ekspansionsventil, køleolie-hydrolyse samt kobberbelægning på kompressoren.

Monter en tørreenhed på væskerøret i kølesiden:

Tørreenhed type	Fald i R744 vandkapacitet ved 60°C: 200 Anbefalet tørreenhed til brug med transkritisk CO ₂ : For LRYEN10*: GMC Refrigerazione type CSR485CO2
Hvor/hvordan	Monter tørreenheden så tæt på udendørsenheden, som muligt. ^(a) Monter tørreenheden på væskerøret i kølesiden. Monter tørreenheden vandret.
Ved lodning	Følg instruktionerne i manualen til tørreenheden. Fjern kappen på tørreenheden umiddelbart før lodning (så der ikke absorberes fugt). Hvis malingen beskadiges under lodning, skal man reparere det. Få yderligere oplysninger om reparationsmaling hos producenten.
Flowretning	Hvis tørreenheden har en specificeret flowretning, skal man installere den i henhold til dette.

^(a) Følg anvisningerne i installationsvejledningen til tørreenheden.

13 Installation af rør

13.3.5 Vejledning i installation af sikkerhedsventiler

Vær altid opmærksom på kredsløbets konstruktionstryk, når du installerer en sikkerhedsventil. Se "5.3 Tryk i rør på brugsstedet" [p 11].

**ADVARSEL**

Hvis væskesamlerens sikkerhedsventil blæses af, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse (se "19.1 Rørdiagram: Udendørsenhed" [p 49]):

- Man må ALDRIG vedligeholde enheden, hvis trykket i væskesamleren er højere end 86 bar manometertryk. Hvis sikkerhedsventilen udleder kølemiddel, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse. Sikkerhedsventilen er installeret for at beskytte væskesamleren. Det indstillede tryk for væskesamlerens sikkerhedsventil er indstillet til 90 bar manometertryk ±3% eller 86 bar manometertryk ±3%, afhængigt af hvilken sikkerhedsventil der findes i din enhed. Kontrollér det indstillede tryk på sikkerhedsventilens hus.
- Hvis trykket er > indstillet tryk, skal man ALTID udlede fra trykreducerende indretninger, før man foretager vedligeholdelse.
- Vi anbefaler, at man installerer og sikrer et blow off-rør på sikkerhedsventilen.
- Der må KUN foretages ændringer på sikkerhedsventilen, når kølemidlet er ledt ud.

**ADVARSEL**

Alle installerede sikkerhedsventiler SKAL udlede til det fri og IKKE ind i et lukket område.

**FORSIGTIG**

Ved installation af en sikkerhedsventil skal den ALTID stabiliseres tilstrækkeligt. En aktiveret sikkerhedsventil er under højt tryk. Hvis ikke sikkerhedsventilen er installeret korrekt, kan den beskadige rørene eller enheden.

**BEMÆRK**

Konstruktionstrykket i højtrykssiden på tilsluttede kølekomponenter SKAL være 9 MPaG (90 bar manometertryk).

**BEMÆRK**

Konstruktionstrykket på tilsluttede komponenter til luftbehandling SKAL være 12 MPaG (120 bar manometertryk). Hvis ikke dette tryk kan opnås, skal du søge hjælp hos forhandleren.

**BEMÆRK**

Hvis konstruktionstrykket i gasrør på kølekomponenter afviger fra 90 bar manometertryk (f.eks.: 6 MPaG (60 bar manometertryk), SKAL der installeres en sikkerhedsventil i rørene på brugsstedet jf. dette konstruktionstryk. Det er IKKE muligt at tilslutte kølekomponenter med et konstruktionstryk under 60 bar manometertryk.

**BEMÆRK**

Vælg og installér ALTID en sikkerhedsventil i henhold til gasrørenes eller køledelenes konstruktionstryk, som lever op til kravene i de seneste EN standarder samt i gældende national lovgivning.

Baseret på den seneste relevante standard (EN 13136:2013+A1:2018) anbefales det at anvende den følgende sikkerhedsventil og installationsmetode, hvis gasrørenes eller køledelenes konstruktionstryk er 60 bar manometertryk:

Sikkerhedsventil type	25,2<A ^(a) ×Kd ^(b) <39,49 Anbefalet sikkerhedsventil: 3030E/46C (mærke: Castel) 3061/4C (mærke: Castel)
Hvor/hvordan	Lavtryksside rør kølekreds. Brug et lige rør ≤1 m og Ø15,9 mm til rørforbindelsen mellem rør på brugsstedet og sikkerhedsventilen.

^(a) A (mm²): diameter ventilåbning
^(b) Kd: Udlædningskoefficient

**BEMÆRK**

Ved installation af sikkerhedsventilen i udendørsenheden skal der anvendes 20 PTFE tape på gevindet, og sikkerhedsventilen skal spændes i korrekt position med et tilspændingsmoment på mellem 35 og 60 N•m. Kontrollér, at blow off-røret er nemt at installere.

**BEMÆRK**

Hvis man ønsker at kunne lukke spærreventilerne til rørene på brugsstedet, SKAL installatøren montere en overtryksventil på følgende rør:

- Udendørsenhed til indendørsenhed køling: på væskerør
- Udendørsenhed til indendørsenhed luftbehandling: på væskerør OG gasrør

13.3.6 Montering af et filter

**BEMÆRK**

Man må IKKE betjene enheden uden et filter monteret i gasrøret i kølesiden, da der ellers kan trænge urenheder ind.

Montering af et filter i gasrøret i kølesiden:

Filtertype	Minimum KV-værdi: 4 Min. maskevidde: 70 ^(a) Anbefalet filter: 4727E (mærke: Castel)
Hvor/hvordan	Monter filteret så tæt på udendørsenheden, som muligt. ^(b) Monter filteret i gasrøret. Monter filteret vandret.
Ved lodning	Følg instruktionerne om lodning i filtermanualen. Brug om nødvendigt en adapter for at tilpasse til tilslutningsstørrelsen. Fjern kappen på filteret umiddelbart før lodning (så der ikke absorberes fugt). Hvis malingen beskadiges under lodning, skal man reparere det. Få yderligere oplysninger om reparationsmaling hos producenten.
Flowretning	Hvis filteret har en specificeret flowretning, skal man installere det i henhold til dette.

^(a) Mindre maskevidde (f.eks. maskevidde 100) er også tilladt.
^(b) Følg anvisningerne i filterets installationsvejledning.

13.4 Kontrol af kølerørene

Vær opmærksom på følgende:

- Enheden er påfyldt kølemiddel R744.
- Hold altid både væske- og gasspærreventilerne lukket under lækagetest og vakuumsugning af rør på brugsstedet.

- Brug kun værktøj egnet til R744 (såsom føler-manifold og påfyldningsslange), som er beregnet til at modstå højt tryk, og som forhindrer, at der trænger vand, smuds eller støv ind i enheden.

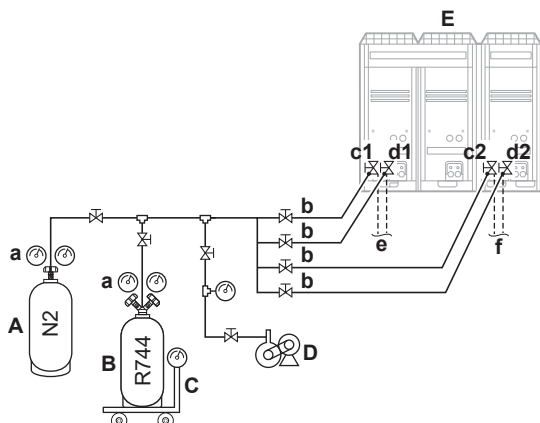
**FORSIGTIG**

Åbn IKKE spærreventilen, før du har målt isolationsmodstanden i den primære strømforsyningskreds.

**FORSIGTIG**

Brug ALTID kvælstofgas til lækagetest.

13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling



- A Kvælstof (N₂)
- B R744 kølemiddelbeholder
- C Vægtskåle
- D Vakuumpumpe
- E Udendørsenhed
- a Trykregulator
- b Påfyldningsslange
- c1, c2 Gasside
- d1, d2 Væskeside
- e Til indendørsenhed køling
- f Til indendørsenhed luftbehandling
- ⊗ Spærreventil
- Serviceåbning
- Rør på brugssted

**BEMÆRK**

Forbindelserne til indendørsenhederne og alle indendørsenheder skal også lækage- og vakuumtestes. Hold ligeledes alle eventuelle ventiler (medfølger ikke) åbne i rørføringen på brugsstedet.

Se yderligere detaljer i installationsvejledningen til indendørsenheden. Lækagetest og vakuumtørring bør udføres, før strømforsyning til enheden slås til.

13.4.2 Udførelse af en tryktest

**ADVARSEL**

Før systemet tages i brug skal man kontrollere, om alle komponenter leveret på brugsstedet samt indendørsenhederne lever op til tryktest-specifikationerne i EN378-2. Hvis man er i tvivl, anbefales det at foretage testen beskrevet nedenfor.

Foretag denne test af rør på brugssted.

Testen skal følge specifikationerne i EN378-2.

Forudsætning: Gør følgende for at forhindre sikkerhedsventilen (medfølger ikke) i at åbne under testen, hvis den er monteret:

- Fjern sikkerhedsventilen (-ventilerne) (medfølger ikke) og omskiftventilen, hvis den er monteret.
- Montér en lukkekappe (medfølger ikke) på gevinddelen.

- 1 Luk alle spærreventiler
- 2 Tilslut til gassiden (c) og væskesiden (d) i det kredsløb, som du vil teste. Se "[13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling](#)" [p. 31].
- 3 Trykpåvirk både væske- og gassiden i kølekredsen fra spærreventilens påfyldningsåbning. Test altid trykket ifølge EN378-2, og vær opmærksom på det indstillede tryk på overtryksventilen (hvis monteret).
- I væskesiden anbefaler vi et testtryk på 1,1 Ps (99 bar manometertryk).
- I gassiden anbefaler vi et testtryk på 1,1 Ps (kølekredsens lavtryksside).

**BEMÆRK**

Hvis konstruktionstrykket i gasrør på kølekomponenter afviger fra 90 bar manometertryk (f.eks.: 6 MPaG (60 bar manometertryk), SKAL der installeres en sikkerhedsventil i rørene på brugsstedet jf. dette konstruktionstryk. Det er IKKE muligt at tilslutte kølekomponenter med et konstruktionstryk under 60 bar manometertryk.

- 4 Trykpåvirk både væske- og gassiden i luftbehandlingskredsen fra spærreventilens påfyldningsåbning. Test altid trykket ifølge EN378-2. Vi anbefaler et testtryk på 1,1 Ps (132 bar manometertryk).
- 5 Kontrollér, at trykket ikke falder.
- 6 Hvis trykket falder, skal man finde lækagen og reparere, når trykket er ledt ud af systemet.

Hvis testen var ok, skal man sætte kappen på gevinddelen til omskiftventilen (hvis relevant) og montere sikkerhedsventilen (-ventilerne) (medfølger ikke).

13.4.3 Udførelse af lækagetest

Foretag denne test af rør på brugssted.

Lækagetesten skal følge specifikationerne i EN378-2.

- 1 Luk alle spærreventiler.
- 2 Tilslut til gassiden (c) og væskesiden (d) i det kredsløb, som du vil teste. Se "[13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling](#)" [p. 31].
- 3 Trykpåvirk både væske- og gassiden i kølekredsen op til 3,0 MPaG (30 bar manometertryk) fra spærreventilens påfyldningsåbning.
- 4 Trykpåvirk både væske- og gassiden i luftbehandlingskredsen op til 3,0 MPaG (30 bar manometertryk) fra spærreventilens påfyldningsåbning.
- 5 Påfør en testvæske, der kan boble, ved alle rørforbindelser.

**BEMÆRK**

Brug ALTID en testvæske, der kan boble, som anbefales af din forhandler.

Brug ALDRIG sæbevand:

- Sæbevand kan medføre, at komponenter revner, eksempelvis brystmøtrikker eller spærreventil-kapper.
 - Sæbevand kan indeholde salt, der absorberer fugt, som fryser, når rørene bliver kolde.
 - Sæbevand indeholder ammoniak, som kan medføre korrosion på delene.
- 6 Hvis trykket falder, skal du finde lækagen, reparere den og gentage tryktesten (se "[13.4.2 Udførelse af en tryktest](#)" [p. 31]) og lækagetesten (se "[13.4.3 Udførelse af lækagetest](#)" [p. 31]).

14 Elektrisk installation

13.4.4 Vakuumtørring

- 1 Tilslut en vakuumpumpe til påfyldningsåbningerne på gasspærreventilerne (c) og vækspærreventilerne (d). Se "13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling" [p. 31].
- 2 Dan undertryk i enheden i mindst 2 timer med en værdi på $-0,1$ MPa eller herunder.
- 3 Lad enheden stå i mindst 1 time med en vakuum-værdi på $-0,1$ MPa eller herunder. Kontrollér på vakuummåleren, at trykket ikke stiger. Hvis trykket stiger, er systemet enten utæt, eller der er fugt i rørene.

I tilfælde af en lækage

- 1 Find årsagen til lækagen, og ret fejlen.
- 2 Kontrollér herefter med vakuum igen iht. anvisningerne ovenfor.

I tilfælde af restfugt

Hvis enheden installeres på regnvejrsdage, kan der stadig være fugt i rørene efter første vakuumtørring. Gør følgende i dette tilfælde:

- 1 Trykpåvirk kvælstofgassen op til $0,05$ MPa (fjernelse af vakuum), og dan herefter undertryk i mindst 2 timer.
- 2 Foretag herefter vakuumtørring af enheden med $-0,1$ MPa eller herunder i mindst 1 time.
- 3 Gentag trykpåvirkning og vakuumtørring, hvis trykket ikke når ned på $-0,1$ MPa eller herunder.
- 4 Lad enheden stå i mindst 1 time med en vakuum-værdi på $-0,1$ MPa eller herunder. Kontrollér på vakuummåleren, at trykket ikke stiger.

13.5 Isolering af kølerør

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

- Isolér væske- og gasrør (til alle enheder).
- Brug varmeresistent polyethylenskum, som kan modstå en temperatur på 70°C , til:
 - Alle væskerør, både i siden med luftbehandlingsenheden og i kølesiden.
 - Gasrør i kølesiden.
- Brug varmeresistent polyethylenskum, som kan modstå en temperatur på 120°C , til gasrør i siden med luftbehandlingsenheden.

Isoleringstykkelser

Bestem tykkelsen på isoleringen på følgende måde:

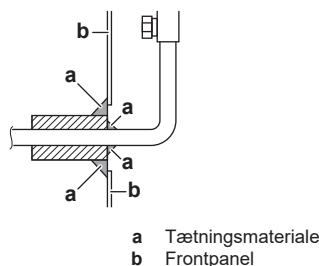
Rør	Tilstand	Min. temperatur under drift
Væskerør	Køling	0°C
	Luftbehandlingsenheden	20°C
Gasrør	Køling	-20°C
	Luftbehandlingsenheden	0°C

Det kan være nødvendigt at øge tykkelsen på isoleringen afhængigt af de lokale vejrforhold. Hvis den omgivende temperatur overstiger 30°C , og fugtigheden overskrider 80%.

- Forøg tykkelsen på væskerøret med ≥ 5 mm.
- Forøg tykkelsen på gasrøret med ≥ 20 mm.

Isoleringsforsegling

Tilføj en forsegling mellem isoleringen og enhedens frontpanel for at undgå, at der trænger regnvand og kondens ind i enheden.



14 Elektrisk installation



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.



ADVARSEL

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.



FORSIGTIG

Dette udstyr er IKKE beregnet til brug i boliger, og der garanteres IKKE tilstrækkelig beskyttelse mod radiointerferens på disse steder.



BEMÆRK

Afstanden mellem højspændings- og lavspændingskablerne skal være mindst 50 mm.



BEMÆRK

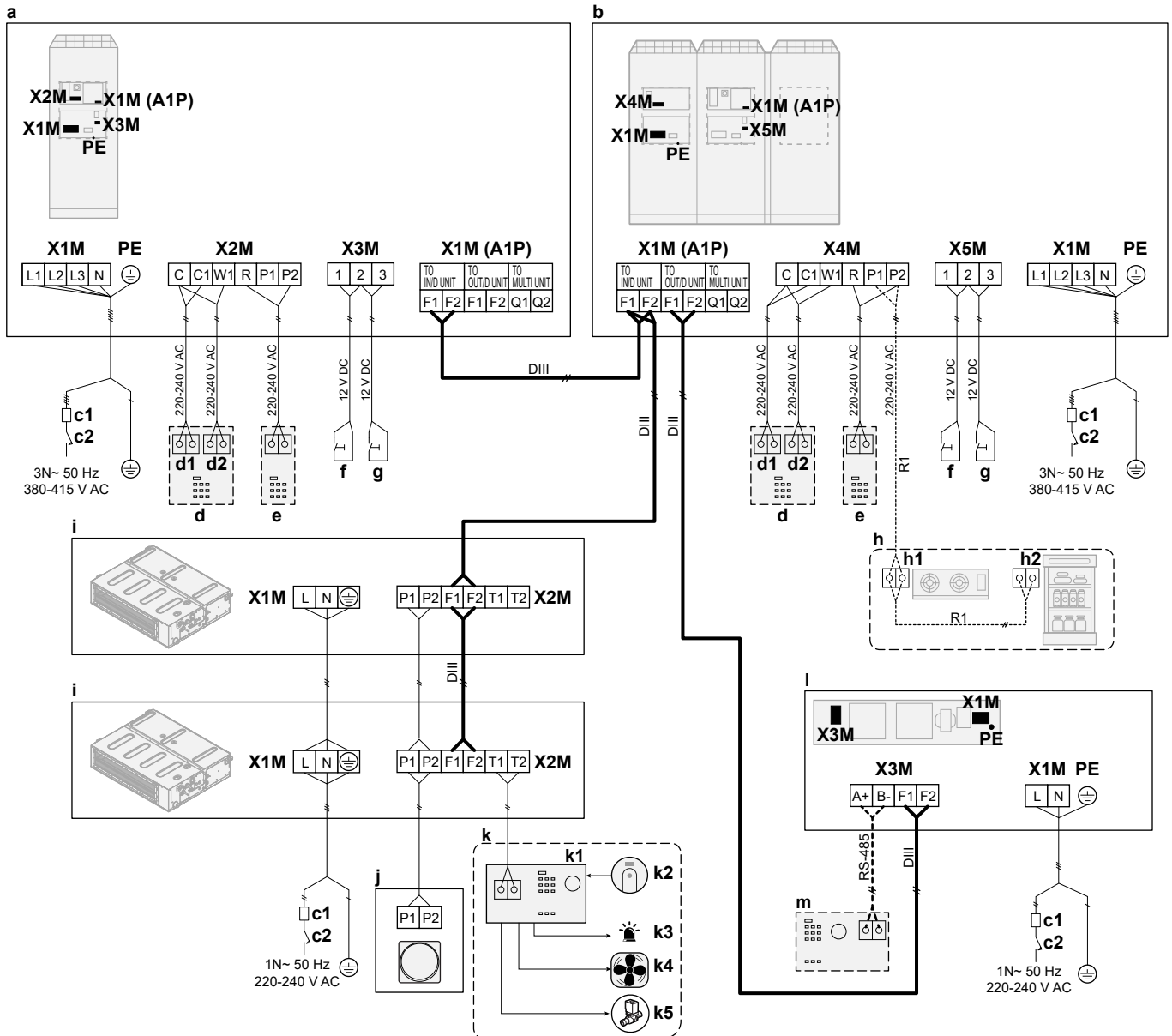
Hvis udstyret er installeret tættere end 30 m på en bolig, SKAL installatøren bedømme elektromagnetisk kompatibilitet før installationen.

14.1 Ledningsføring på stedet: Overblik



INFORMATION

Indendørsenheder (klimaanlæg). Overblikket over ledningsføring på stedet viser kun en mulig ledningsføring til indendørsenhederne (klimaanlæg). Se andre muligheder i indendørsenhedens vejledning.



- a Capacity up enhed (LRNUN5*)
 b Udendørsenhed (LRYEN10*)
 c1 Sikring (medfølger ikke)
 c2 Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
 d Alarmpanel (medfølger ikke) til:
 d1: NB-signal output
 d2: Advarselssignal output
 e Kontrolpanel (medfølger ikke) til driftssignal output
 f Kontakt til fjernbetjening (medfølger ikke)
 g Kontakt til fjernbetjening støjsvag drift (medfølger ikke)
 FRA: normal tilstand
 TIL: støjsvag tilstand
 h Drifts-udgangssignal til ekspansionsventiler på alle:
 h1: Konvektorer (medfølger ikke)
 h2: Montrer (medfølger ikke)

- i Indendørsenhed (luftbehandling)
 j Brugerinterface til indendørsenhed (klimaanlæg)
 k Sikkerhedssystem (medfølger ikke). **Eksempel:**
 k1: Kontrolpanel
 k2: CO₂ kølemiddel-lækagedetektor
 k3: Sikkerhedsalarm (lampe)
 k4: Ventilation (naturlig eller mekanisk)
 k5: Spærreventil
 l Kommunikationsboks (BRR9B1V1)
 m Overvågningssystem (medfølger ikke)
Ledningsføring:

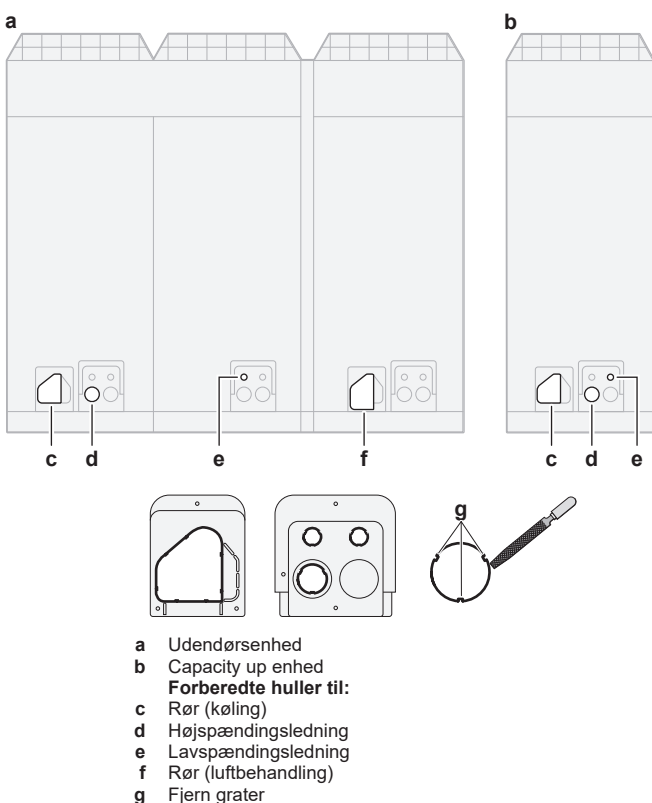
RS-485 RS-485 transmissionsledning (vær opmærksom på polaritet)
 DIII DIII transmissionsledninger (ingen polaritet)
 R1 Driftssignal

14 Elektrisk installation

14.2 Åbning af forberedte huller

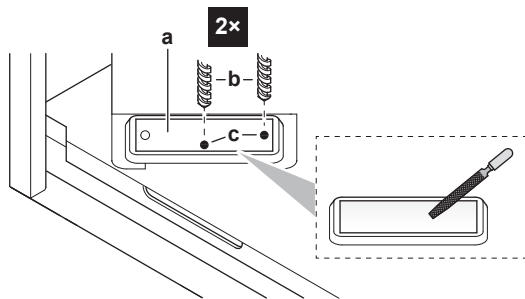
- Lav hul ved de forberedte indgange på frontpanelet med en hammer.
- Bor huller på de viste steder i bundpladen.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring hullerne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man fører elektriske ledninger gennem hullerne, skal man vikke beskyttelsestape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse og føre ledningerne gennem ledningskanalerne på brugsstedet, eller man skal montere passende nipler eller gummibøsninger (medfølger ikke) i hullerne ved de forberedte kabelindgange.

Tilslutning på forsiden

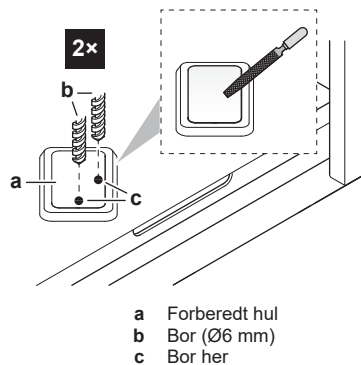


Tilslutning i siden

- Tilslutning i venstre side (rør til kølemiddel)



- Tilslutning i højre side (rør til luftbehandlingsenhed)



ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.

14.3 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger

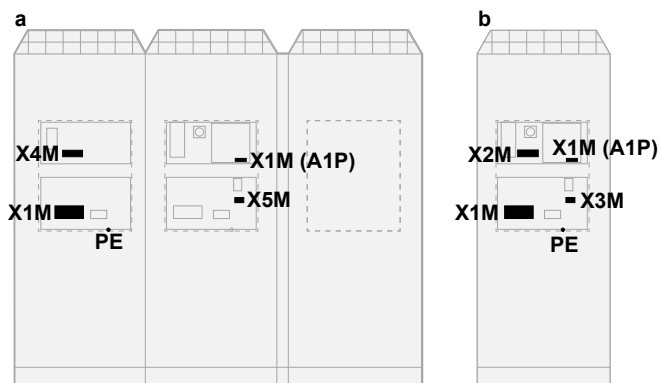
Brug følgende metoder til installation af ledninger:

Ledningstype	Installationsmetode
Enkeltlederkabel Eller Ledning med flertrådet leder snoet til "fast" forbindelse	a Snoet ledning (enkelt-leder eller flertrådet snoet leder) b Skrue c Flad skive
Ledning med flertrådet leder med rund krympeterminal	a Terminal b Skrue c Flad skive ✓ Tilladt ✗ IKKE tilladt

Brug følgende metode til jordforbindelse:

Ledningstype	Installationsmetode
Enkeltlederkabel Eller Ledning med flertrådet leder snoet til "fast" forbindelse	a Ledning snoet med uret (enkelt-leder eller flertrådet snoet leder) b Skrue c Fjederskive d Spændeskive e Samleskive f Metalplade

Tilspændingsmoment



a Terminaler på udendørsenheden
b Terminaler på capacity up enheden

Klemme	Skruestørrelse	Tilspændingsmoment (N·m)
X1M: Strømforsyning	M8	5,5~7,3
PE: Beskyttelsesjording (skrue)	M8	
X2M, X4M: Udgangssignaler	M4	1,18~1,44
X3M, X5M: Fjernkontakter	M3,5	0,79~0,97
X1M (A1P): DIII transmissionsledning	M3,5	0,80~0,96

14.4 Om overholdelse af el-regulativer

Dette udstyr (LRYEN10* og LRNUN5*) er i overensstemmelse med:

- EN/IEC 61000-3-11 forudsat, at system-impedansen Z_{sys} er mindre end eller lig med Z_{max} på grænsefladepunktet mellem brugerens og den offentlige strømforsyning.
 - EN/IEC 61000-3-11 = europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for spændingsændringer, spændingsudsving og flimren i offentlige lavspændings-systemer til udstyr med mærkestrøm på ≤ 75 A.
 - Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsyningsselskabet, at udstyret KUN tilsluttes en strømforsyning med en system-impedans Z_{sys} , der er mindre end eller lig med Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12 forudsat, at kortslutnings-spændingen S_{sc} er større end eller lig med S_{sc} på grænsefladepunktet mellem brugerens og den offentlige strømforsyning.
 - EN/IEC 61000-3-12 = 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.
 - Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsyningsselskabet, at udstyret KUN tilsluttes en strømforsyning med en kortslutnings-spænding S_{sc} , der er højere end eller lig med mindste S_{sc} værdien.

Model	Z_{max}	Minimum S_{sc} værdi
LRYEN10*	—	4337
LRNUN5*	—	2294

14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring



BEMÆRK

Vi anbefaler, at der anvendes faste (enkeltleder-) kabler. Hvis der anvendes snoede ledere, skal man tvinde lederne for at stabilisere enden, enten til brug direkte i terminalklemmen, eller til isætning i en rund krympeterminal. Se detaljer i "Retningslinjer i forbindelse med tilslutning af el-ledninger" i installationsvejledningen.

Strømforsyning



BEMÆRK

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

Strømforsyningen skal beskyttes med sikkerhedsudstyr, dvs. med hovedafbryder, trægsikring på hver fase samt fejlstrømsafbryder i henhold til relevant lovgivning.

Valg og dimensionering af ledningerne skal ske i overensstemmelse med relevante bestemmelser baseret på oplysningerne i tabellen nedenfor.

Sørg for, at der er en separat strømforsyningskreds til denne enhed, og at alt elarbejde udføres af kvalificeret personale i henhold til lokale love og regler samt denne vejledning. Utilstrækkelig strømforsyningskapacitet eller forkert udført elinstallation kan føre til elektriske stød eller brand.

Model	Minimum strømstyrke i kredsløb	Anbefalede sikringer	Strømforsyning
LRYEN10*	33 A	40 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRNUN5*	16 A	25 A	3N~ 50 Hz 380-415 V

DIII transmissionsledning

Transmissionsledning specifikation og grænser ^(a)
Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding.
2-leder kabel.
0,75~1,25 mm ² .

^(a) Hvis den samlede længde på transmissionsledningen overskrider dette, kan det medføre kommunikationsfejl.

Fjernkontakter

Se detalje i:

- "14.6.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed" ▶ 36]
- "14.7.1 Lavspændingsledninger – capacity up enhed" ▶ 38]

Udgangssignaler

Se detalje i:

- "14.6.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed" ▶ 37]
- "14.7.2 Højspændingsledninger – capacity up enhed" ▶ 39]

14.6 Tilslutninger til udendørsenheden

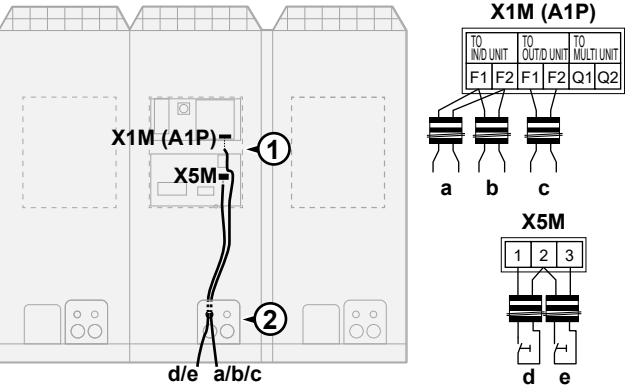
BEMÆRK

- Sørg for at holde strømforsyningskablet og transmissionsledningen adskilt (≥50 mm). Strømforsyningskablet og transmissionsledningen må krydse hinanden, men de må ikke løbe parallelt.
- Transmissionsledningen og strømforsyningskablet må IKKE berøre indvendige rør, da de kan blive beskadiget af de meget varme rør.
- Luk dækslet omhyggeligt og placér ledningerne således, at dækslet eller andre dele ikke løsnes.

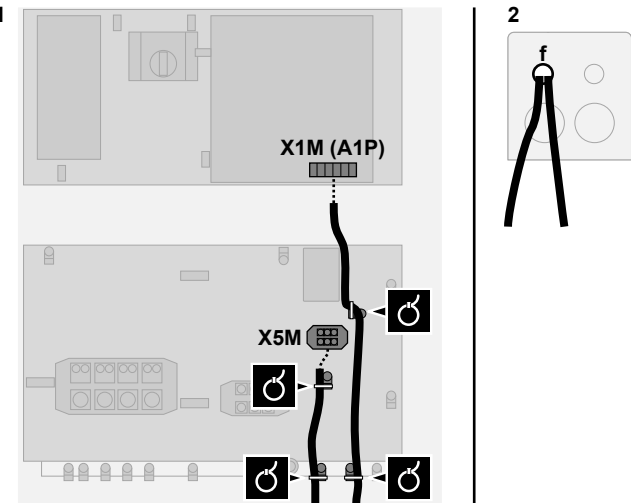
Lavspændingsledning	DIII transmissionsledning Fjernkontakter (drift, støjsvag drift)
Højspændingsledning	Udgangssignaler (forsigtig, advarsel, kø, drift) Strømforsyning (inklusive jordledning)

14.6.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



- X1M (A1P)** DIII transmissionsledning:
- a: Til capacity up enhed
 - b: Til indendørsenhed (luftbehandling)
- X5M** Fjernkontakter:
- c: Til kommunikationsboks
 - d: Kontakt til fjernbetjening
 - e: Fjernkontakt til støjsvag drift



f Indføring af lavspændingsledninger (udstansningshul).
Se "14.2 Åbning af forberedte huller" [p. 34].

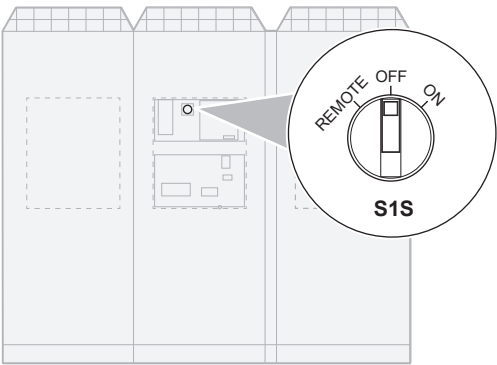
Detalje – DIII transmissionsledning

Se "14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standardledningsføring" [p. 35].

Detalje – Kontakt til fjernbetjening

BEMÆRK

Kontakt til fjernbetjening. Enheden er fra fabrikken udstyret med en driftskontakt, som slår driften af enheden TIL/FRA. Hvis du ønsker at slå udendørsenheden TIL/FRA med en fjernbetjening, kræver det en kontakt til fjernbetjening. Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤1 mA, 12 V DC). Tilslut til X5M/1+2 klasse II, og indstil til "Remote".



- S1S** Fabriksmonteret driftskontakt:
- OFF: Drift af enhed FRA
 - ON: Drift af enhed TIL
 - Remote: Enhed styret (TIL/FRA) med kontakt til fjernbetjening

Ledning til kontakt til fjernbetjening:

Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding. 2-leder kabel 0,75~1,25 mm²
Maksimal ledningslængde	130 m

Detalje – Fjernkontakt til støjsvag drift

BEMÆRK

Kontakt til støjsvag drift. Hvis man ønsker at slå støjsvag drift TIL/FRA med en fjernbetjening, skal man installere en kontakt til støjsvag drift. Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤1 mA, 12 V DC).

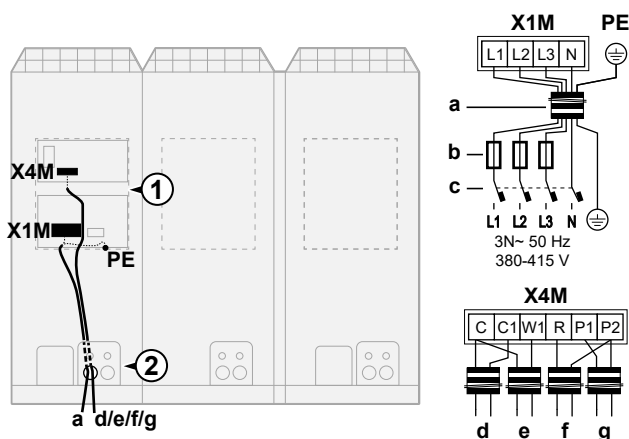
Kontakt til støjsvag drift	Tilstand
FRA	Normal tilstand
TIL	Støjsvag tilstand

Ledning til fjernkontakt til støjsvag drift:

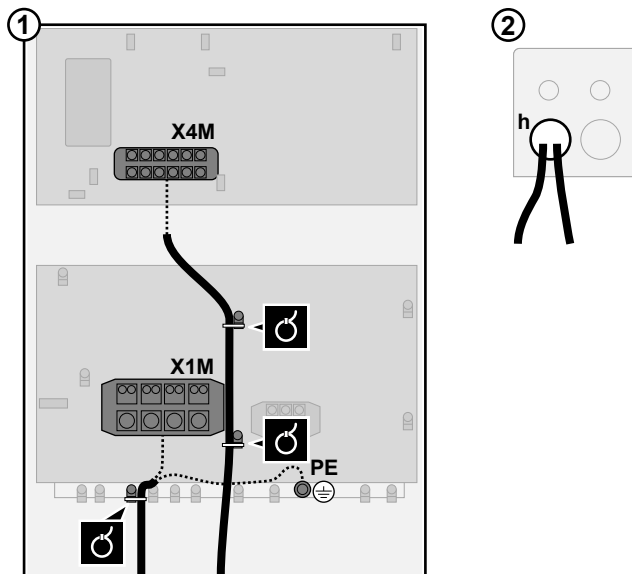
Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding. 2-leder kabel 0,75~1,25 mm²
Maksimal ledningslængde	130 m

14.6.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



- X1M** Strømforsyning:
 a: Strømforsyningskabel
 b: Sikring overstrøm
 c: Fejlstrømsafbryder
PE Beskyttelsesjording (skrue)
X4M Output-signaler:
 d: Forsigtig
 e: Advarsel
 f: Kør
 g: Drift



- h Indføring af højspændingsledninger (udstansningshul).
 Se "14.2 Åbning af forberedte huller" [35].

Detaljer – Udgangssignaler

**BEMÆRK**

Udgangssignaler. Udendørsenheden har en terminal (X4M klasse II), der kan afgive 4 forskellige signaler. Signalet er 220~240 V AC. Maksimal belastning for alle signaler er 0,5 A. Enheden afgiver et signal i følgende situationer:

- C/C1: **forsigtig** signal – tilslutning anbefalet – når der forekommer en fejl, som ikke afbryder driften af enheden.
- C/W1: **advarsel** signal – tilslutning anbefalet – når der forekommer en fejl, som afbryder driften af enheden.
- R/P2: **kør** signal – tilslutning frivillig – når kompressoren kører.
- P1/P2: **drift** signal – tvungen tilslutning – når ekspansionsventiler på de tilsluttede montror og konvektorer styres.

**BEMÆRK**

Driftssignalet P1/P2 fra udendørsenheden SKAL forbindes med alle ekspansionsventiler på de tilsluttede montror og konvektorer. Denne tilslutning er påkrævet, fordi udendørsenheden skal kunne styre ekspansionsventilerne under opstart (for at forhindre kølemiddel i væskeform i at trænge ind i kompressoren, og for at forhindre åbning af en sikkerhedsventil i kølekabinettets lavtryksside).

Kontrollér på brugsstedet, at montrors eller konvektorens ekspansionsventil KUN kan åbne, når P1/P2 signalet er ON.

Ledninger udgangssignaler:

Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding. 2-leder kabel 0,75~1,25 mm ²
Maksimal ledningslængde	130 m

Detaljer – Strømforsyning

Se "14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [35].

14.7 Tilslutninger til capacity up enheden

**BEMÆRK**

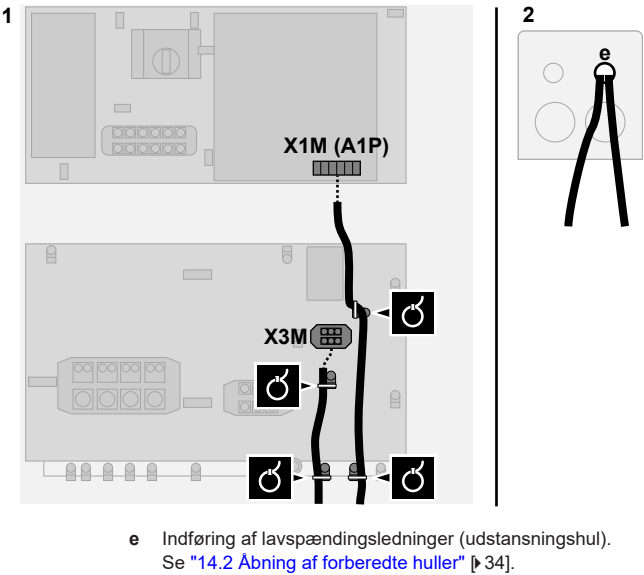
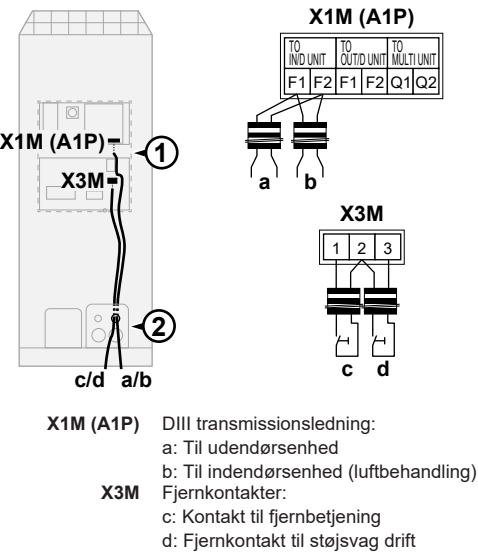
- Sørg for at holde strømforsyningskablet og transmissionsledningen adskilt (≥50 mm). Strømforsyningskablet og transmissionsledningen må krydse hinanden, men de må ikke løbe parallelt.
- Transmissionsledningen og strømforsyningskablet må IKKE berøre indvendige rør, da de kan blive beskadiget af de meget varme rør.
- Luk dækslet omhyggeligt og placér ledningerne således, at dækslet eller andre dele ikke løsnes.

Lavspændingsledning	▪ DIII transmissionsledning ▪ Fjernkontakter (drift, støjsvag drift)
Højspændingsledning	▪ Udgangssignaler (forsigtig, advarsel, kør) ▪ Strømforsyning (inklusive jordledning)

14 Elektrisk installation

14.7.1 Lavspændingsledninger – capacity up enhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



Detalje – DIII transmissionsledning

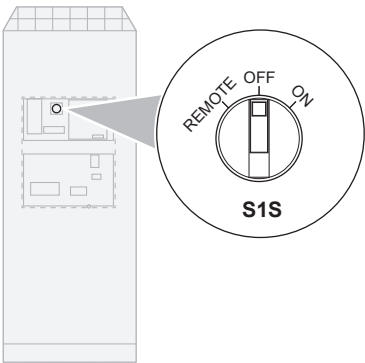
Se "14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [p. 35].

Detalje – Kontakt til fjernbetjening



BEMÆRK

Kontakt til fjernbetjening. Enheden er fra fabrikken udstyret med en driftskontakt, som slår driften af enheden TIL/FRA. Hvis du ønsker at slå capacity up enheden TIL/ FRA med en fjernbetjening, kræver det en kontakt til fjernbetjening. Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤ 1 mA, 12 V DC). Tilslut til X3M/ 1+2 klasse II, og indstil til "Remote".



S1S Fabriksmonteret driftskontakt:
OFF: Drift af enhed FRA
ON: Drift af enhed TIL
Remote: Enhed styret (TIL/FRA) med kontakt til fjernbetjening

Ledning til kontakt til fjernbetjening:

Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding.
	2-leder kabel
	0,75~1,25 mm ²
Maksimal ledningslængde	130 m

Detalje – Fjernkontakt til støjsvag drift:



BEMÆRK

Kontakt til støjsvag drift. Hvis man ønsker at slå støjsvag drift TIL/FRA med en fjernbetjening, skal man installere en kontakt til støjsvag drift. Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤ 1 mA, 12 V DC).

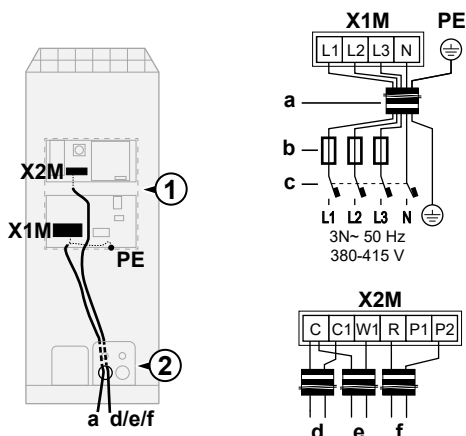
Kontakt til støjsvag drift	Tilstand
FRA	Normal tilstand
TIL	Støjsvag tilstand

Ledning til fjernkontakt til støjsvag drift:

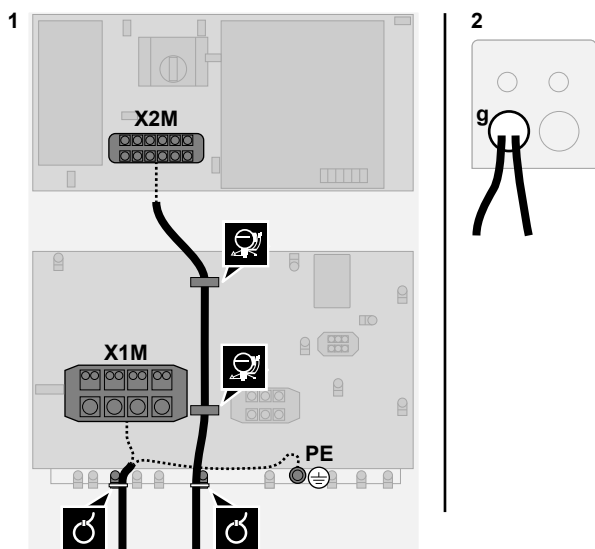
Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding.
	2-leder kabel
	0,75~1,25 mm ²
Maksimal ledningslængde	130 m

14.7.2 Højspændingsledninger – capacity up enhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



- X1M** Strømforsyning:
a: Strømforsyningskabel
b: Sikring overstrøm
c: Fejlstrømsafbryder
- PE** Beskyttelsesjording (skrue)
- X2M** Output-signaler:
d: NB
e: Advarsel
f: Kør



- g Indføring af højspændingsledninger (udstansningshul).
Se "14.2 Åbning af forberedte huller" ▶ 34].

Detaljer – Udgangssignaler



BEMÆRK

Udgangssignaler. Udendørsenheden har en terminal (X2M klasse II), der kan afgive 3 forskellige signaler. Signalet er 220~240 V AC. Maksimal belastning for alle signaler er 0,5 A. Enheden afgiver et signal i følgende situationer:

- C/C1: **forsigtig** signal – tilslutning anbefalet – når der forekommer en fejl, som ikke afbryder driften af enheden.
- C/W1: **advarsel** signal – tilslutning anbefalet – når der forekommer en fejl, som afbryder driften af enheden.
- R/P2: **køre** signal – tilslutning frivillig – når kompressoren kører.

Lednings udgangssignaler:

Ledningsføring	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding. 2-leder kabel 0,75~1,25 mm ²
Maksimal ledningslængde	130 m

Detaljer – Strømforsyning:

Se "14.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" ▶ 35].

15 Påfyldning af kølemiddel

15.1 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel



ADVARSEL

- Brug KUN R744 (CO₂) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Brug ALTID personligt beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedsfodtøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved installation, påfyldning af kølemiddel og i forbindelse med vedligeholdelse.
- Hvis enheden er installeret indendørs (eksempelvis i et maskinrum), skal man ALTID anvende en bærbar CO₂ detektor.
- Hvis frontpanelet er åbent, skal man ALTID være opmærksom på den roterende blæser. Blæseren kører videre i et stykke tid, selv efter at strømforsyningen er afbrudt.



FORSIGTIG

Et system med undertryk er et tripelpunkt-system. Man skal derfor ALTID starte påfyldning med R744 i luftform for at undgå isdannelse. Når tripelpunktet er nået (5,2 bar absolut tryk eller 4,2 bar manometertryk), kan man fortsætte med at påfylde med R744 i væskeform.



ADVARSEL

Enheden er allerede påfyldt en vis mængde R744. Åbn ikke væske- og gasspærventilerne, før alt kontrolarbejde i "17.2 Kontrolliste før ibrugtagning" ▶ 43] er udført.



FORSIGTIG

Påfyld IKKE flydende kølemiddel direkte i et gasrør. Væskekompression kan medføre kompressorfejl.



BEMÆRK

Hvis strømforsyningen til nogle af enhederne er afbrudt, kan påfyldning ikke afsluttes korrekt.



BEMÆRK

Slå strømmen TIL mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumbænkhuset og for at beskytte kompressoren.



BEMÆRK

Før man starter påfyldningen, skal man kontrollere, om visningen på 7-segment displayet er normal (se "16.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" ▶ 42]). Hvis der findes en fejlkode, se "18.1 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" ▶ 46].

15 Påfyldning af kølemiddel

**BEMÆRK**

Luk frontpanelet, før der påfyldes kølemiddel. Hvis ikke frontpanelet er sat på, kan enheden ikke foretage en korrekt bedømmelse af, om den kører korrekt eller ej.

**BEMÆRK**

I tilfælde af vedligeholdelse, og hvis systemet (udendørsenhed+rør på brugsstedet+indendørsenhed (-enheder)) ikke længere indeholder kølemiddel (eksempelvis efter genvinding), skal enheden påfyldes den oprindelige mængde kølemiddel (se fabrikksskiltet på enheden) og den beregnede ekstra mængde kølemiddel.

**BEMÆRK**

Luk IKKE spærreventilen til rør på brugsstedet helt, når køleimidlet er blevet påfyldt enheden.

**BEMÆRK**

Luk IKKE væskespærreventilen helt, når enheden standser. Væskerørene på brugsstedet kan sprænges på grund af indespærret væske. Der skal endvidere altid være en forbindelse mellem sikkerhedsventilen og væskerørene på brugsstedet, så rørene ikke sprænges (hvis trykket stiger for meget).

**INFORMATION**

Se "[13.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger](#)" [24] vedrørende spærreventilernes virkemåde.

15.2 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel

- 1
- Kontrollér mængden af kølemiddel påfyldt af fabrik **[1]** på enhedens typeskilt.
- 2
- Beregn hver mængde kølemiddel til væskerørene ved hjælp af **beregningstabellen** i dette afsnit, baseret på rørstørrelse og -længde: **(a) (b)** og **(c)**. Du kan runde op til nærmeste 0,1 kg.
- 3
- Samlet mængde kølemiddel til væskerør: **(a)+(b)+(c)=[2]**
- 4
- Beregn mængden af kølemiddel til indendørsenhederne ved hjælp af tabellen **Omregningsforhold for indendørsenheder: køling** i dette afsnit, baseret på typen af indendørsenheder og kølekapacitet:

Beregn mængden af kølemiddel til konvektorer: **(d)**

Beregn mængden af kølemiddel til montrere: **(e)**
- 5
- Beregn mængden af kølemiddel til indendørsenheder til luftbehandling ved hjælp af tabellen **Omregningsforhold for indendørsenheder: luftbehandlingsenheder** tabellen i dette afsnit, baseret på model af indendørsenheder og antal tilsluttede enheder: **(f)**.
- 6
- Samlet mængde kølemiddel til indendørsenheder: **(d)+(e)+(f)=[3]**
- 7
- Beregn mængden af kølemiddel, og tilføj den påkrævede mængde kølemiddel til udendørsenheden: **[2]+[3]+[4]=[5]**
- 8
- Påfyld den samlede mængde kølemiddel **[5]**.
- 9
- Hvis en testkørsel viser, at der kræves yderligere kølemiddel, skal du påfylde ekstra kølemiddel og notere mængden: **[6]**.
- 10
- Læg den beregnede mængde kølemiddel **[5]** sammen med den ekstra påfyldte mængde ved testkørsel **[6]** og mængden påfyldt på fabrikken **[1]**. Den samlede mængde kølemiddel i systemet er således: **[1]+[5]+[6]=[7]**
- 11
- Notér resultatet af beregningen i beregningstabellen.

**INFORMATION**

Efter påfyldning skal du notere den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkat. Se "[15.4 Udfyldning af kølemiddel-mærkat](#)" [41].

Beregningstabel: Udendørsenhed med eller uden capacity up enhed

Mængde kølemiddel påfyldt udendørsenhed (kg) ab fabrik: se typeskiltet				[1]
(Tilgængelige mængder påfyldt af fabrik: 5,2 kg og 6,3 kg)				
Kølemiddelmængde til væskerør (køling / luftbehandling)				
	Størrelse væskerør (mm)	Omregning sforhold pr. meter væskerør (kg/m)	Rørlængde (m)	Samlet mængde kølemiddel (kg)
	Ø9,5	0,0463		(a)
	Ø12,7	0,0815		(b)
	Ø15,9	0,1266		(c)
	Subtotal (a)+(b)+(c):			[2]
Mængde kølemiddel til indendørsenheder				
	Type af indendørsenhed			Samlet mængde kølemiddel (kg)
	Konvektorer			(d)
	Montrere			(e)
	Luftbehandlingsenheder			(f)
	Subtotal (d)+(e)+(f):			[3]
Påkrævet mængde kølemiddel til udendørsenheder (kg): fratrækning af 22,3 kg–[1]				[4] ^(a)
Subtotal [2]+[3]+[4] (kg)				[5]
Ekstra mængde påfyldt kølemiddel ved testkørsel, hvis nødvendigt (kg)				[6] ^(b)
Samlet mængde kølemiddel [1]+[5]+[6] (kg)				[7]

^(a) Enten: 17,1 kg eller 16,0 kg

^(b) Den maksimale mængde ekstra kølemiddel, der kan påfyldes ved testkørsel, er 10% af mængden af kølemiddel beregnet ud fra kapaciteten på de tilsluttede indendørsenheder. Beregn denne maksimale mængde med [6]≤[3]×0,1.

Type	Omregningsforhold
Konvektor	0,101 kg/dm³
Montre	

Model	Omregningsforhold
FXSN50	0,13 kg/enhed
FXSN71	0,21 kg/enhed
FXSN112	0,32 kg/enhed
FXFN50	0,13 kg/enhed
FXFN71	0,21 kg/enhed
FXFN112	0,32 kg/enhed

**INFORMATION**

capacity up enheden er et fyldt, lukket kredsløb. Der er ikke behov for at efterfylde kølemiddel.

15.3 Påfyldning af kølemiddel

- 1 Afbryd driftskontakten til udendørsenheden.
- 2 Slå strømforsyningen TIL på udendørsenheden og alle indendørsenheder (luftbehandlingsenheder, konvektorer, montrere).
- 3 Påfyld kølemiddel via påfyldningsåbningen (d1) på spærreventilen i væskesiden med køling. Hold spærreventilen lukket. Se "[13.4.1 Kontrol af kølerør: Indstilling](#)" [31].
- 4 Åbn alle spærreventiler efter endt påfyldning.
- 5 Sæt ventilkapperne på spærreventilerne og serviceåbningerne.

Trykforskel for lav

Hvis trykforskellen mellem påfyldningscylinderen og kølerørene er for lav, kan der ikke påfyldes yderligere. Gør følgende for at reducere trykket i rørene, så påfyldningen kan fortsættes:

- 1 Åbn gasspærreventilerne i køle- og luftbehandlingssiden (c1, c2) og væskespærreventilen i luftbehandlingssiden (d2).
- 2 Justér åbningen på væskespærreventilen i kølesiden (d1). Hvis rørene på brugsstedet er lange, stopper udendørsenheden automatisk, når der påfyldes kølemiddel med væskespærreventilen helt lukket.
- 3 Tænd for driftskontakten til udendørsenheden. Trykket i rørene med kølemiddel falder, og påfyldningen kan fortsættes.
- 4 Åbn alle gas- og væskespærreventiler helt efter endt påfyldning.



ADVARSEL

Efter påfyldning af kølemiddel skal strømforsyningen og driftskontakten til udendørsenheden være slået TIL for at undgå en trykforøgelse i lavtrykssiden (sugerør) og for at undgå trykforøgelse i væskesamleren.

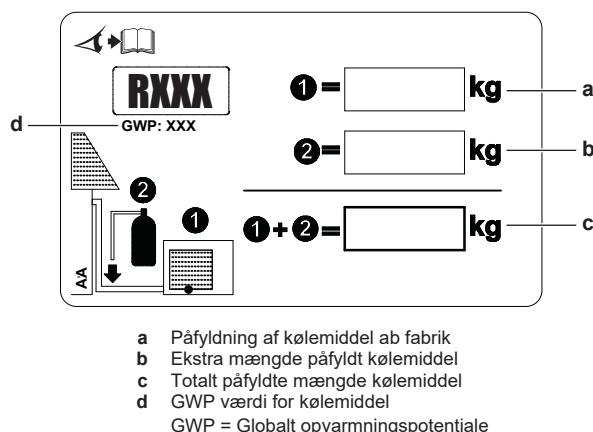


INFORMATION

Efter påfyldning skal du notere den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkaten. Se "[15.4 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten](#)" [41].

15.4 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten

- 1 Mærkaten udfyldes som følger:



- 2 Sæt mærkaten på udendørsenheden tæt ved typeskiltet.



INFORMATION

Det er vigtigt, at montøren læser alle informationer i dette kapitel efter hinanden, og at systemet indstilles korrekt.

16.1 Indstillinger på brugsstedet

16.1.1 Om indstillinger på brugsstedet

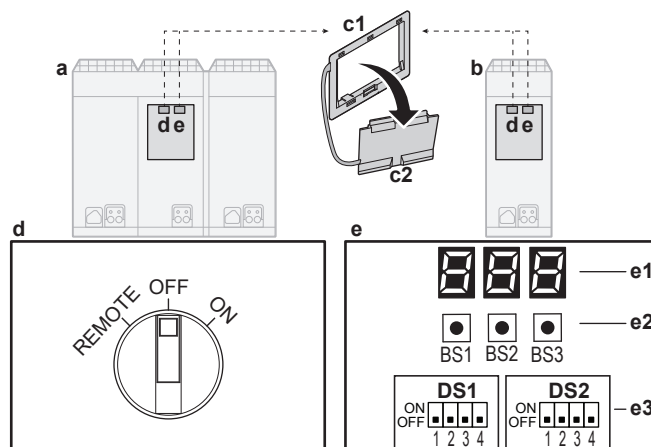
For at konfigurere udendørsenheden og capacity up enheden skal der gives input til det primære printkort (A1P) på udendørsenheden og capacity up enheden. Dette omfatter følgende komponenter til brugsstedsindstilling:

- Trykknapper til input til printkortet
- Et 7-segment display til læsning af feedback fra printkortet
- DIP-omskiftere til indstilling af ønsket fordampningstemperatur i kølesiden

16.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling

Man behøver ikke at åbne hele el-boksen for at få adgang til komponenterne til brugsstedsindstilling.

- 1 Åbn frontpanelet (midterste frontpanel på en udendørsenhed). Se "[12.2.1 Åbning af udendørsenheden](#)" [19].
- 2 Åbn dækslet over inspektionshullet (venstre), og slå driftskontakten FRA.
- 3 Åbn dækslet over inspektionshullet (højre), og foretag brugsstedsindstillinger.



- a Udendørsenhed
- b Capacity up enhed
- c1 Inspektionshul
- c2 Inspektionshulsdæksel
- d Driftkontakt (S1S)
- e Komponenter til brugsstedsindstilling

- e1 7-segment-displays: ON () OFF () Blinker ()
- e2 Trykknapper:
BS1: MODE: Ændring af den indstillede tilstand
BS2: SET: Til indstilling på brugsstedet
BS3: RETURN: Til indstilling på brugsstedet
- e3 DIP-omskiftere

- 4 Sæt dækslerne på ved inspektionshullerne og monter frontpladen, når du har foretaget brugsstedsindstillinger.



BEMÆRK

Luk el-boksens dæksel, før du slår strømforsyningen til.

16.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling

16 Konfiguration

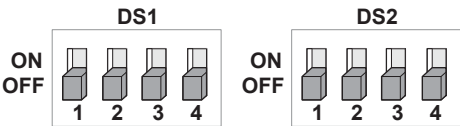


FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

16 Konfiguration

DIP-omskiftere

Brug DS1 til indstilling af ønsket fordampningstemperatur i kølesiden. Man må IKKE ændre DS2.

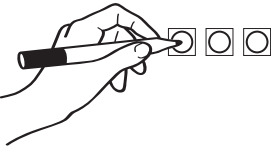


DS1		Ønsket fordampningstemperatur
Normal belastning	Lav belastning ^(a)	
ON OFF 1 2 3 4 (b)	ON OFF 1 2 3 4	-10°C
ON OFF 1 2 3 4	ON OFF 1 2 3 4	-20°C
ON OFF 1 2 3 4	ON OFF 1 2 3 4	-15°C
ON OFF 1 2 3 4	—	-5°C
ON OFF 1 2 3 4	—	0°C

^(a) Vedr. begrænsninger ved lav belastning, se 'Begrænsninger for køling' i installations- og betjeningsvejledningen.
^(b) Fabriksindstilling

Trykknapper

Foretag brugsstedsindstillinger med trykknapperne. Betjen trykknapperne med en isoleret pind (f.eks. en kuglepen) for at undgå at røre ved spændingsførende dele.



7-segment-display

Displayet giver feedback om brugsstedsindstillinger, der er defineret som [tilstand-indstilling]=værdi.

Eksempel:

888 1 2 3 4	Beskrivelse
1 2 3 4	Standard situation
1 2 3 4	Tilstand 1
1 2 3 4	Tilstand 2
1 2 3 4	Indstilling 8 (i tilstand 2)
1 2 3 4	Værdi 4 (i tilstand 2)

16.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2

Når der er tændt for enhederne, viser displayet standard situationen. Her kan du gå til tilstand 1 og tilstand 2.

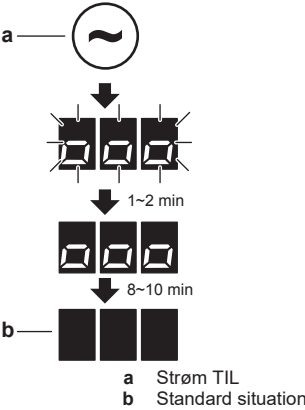
Initialisering: standard situation



BEMÆRK

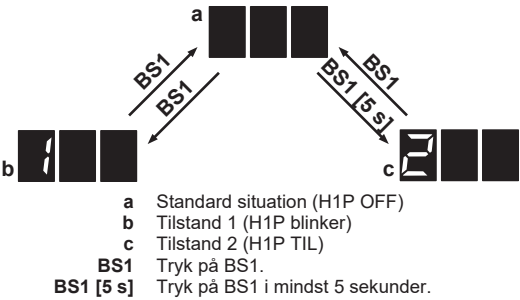
Slå strømmen TIL mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

Slå strømforsyningen til på udendørsenheden, capacity up enheden og på alle indendørsenheder. Når kommunikationen mellem enhederne er etableret og normal, vil displayvisningen være som nedenfor (standard situation af fabrik).



Skift mellem tilstande

Brug BS1 for at skifte mellem standard situation, tilstand 1 og tilstand 2.

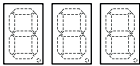


INFORMATION

Hvis du bliver forvirret midt i processen, skal du trykke på BS1 for at vende tilbage til standardsituationen.

16.1.5 Brugsstedsindstillinger

Forudsætning: Start fra fabriksindstillingen på 7-segment-displayet. Se endvidere "16.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling" [► 41]. Hvis der vises andet end fabriksindstillingen, skal du trykke en gang på BS1.



- 1 Tryk på BS1 for at vælge den ønskede tilstand. Se endvidere "16.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [► 42].



- For tilstand 1: tryk på BS1 og slip den straks igen.
- For tilstand 2: tryk på BS1 og hold den trykket ned i mere end 5 sekunder.

Resultat: Den valgte driftstilstand vises på 7-segment-displayet.

- 2 For at vælge den ønskede indstilling skal du trykke på BS2 det antal gange, der modsvarer den indstilling, du ønsker. Eksempel: tryk 2 gange for at vælge indstilling 2.



BS1 BS2 BS3

Resultat: Indstillingen vises på 7-segment-displayet, [Tilstand Indstilling] adresseres.

- 3 Tryk 1 gang på BS3 for at vælge den valgte indstillings værdi.

Resultat: Displayet viser status for indstillingen (afhængigt af de faktiske forhold på brugsstedet).



BS1 BS2 BS3

- 4 For at ændre indstillingens værdi skal du trykke på BS2 det antal gange, der modsvarer den værdi, du ønsker. Eksempel: tryk 2 gange for at vælge værdi 2.

Resultat: Værdien vises på 7-segment-displayet.

- 5 Tryk en gang på BS3 for at validere ændringen af værdien.
6 Tryk på BS3 igen for at starte driften med den valgte værdi.
7 Tryk på BS1 for at forlade og gå tilbage til oprindelig status.

**ADVARSEL**

Hvis en del af systemet allerede er startet op (utilsigtet), kan indstillingen [2-21] på udendørsenheden indstilles til værdi 1 for at åbne ventilerne (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

17 Ibrugtagning

Efter afsluttet installation, og når brugsstedsindstillingerne er defineret, skal montøren kontrollere, at driften er korrekt. Derfor SKAL man foretage en testkørsel i henhold til fremgangsmåden beskrevet nedenfor.

**BEMÆRK**

Enheden skal ALTID bruges med termomodstande og/eller tryksensorer/kontakter. Hvis dette IKKE overholdes, kan kompressoren brænde sammen.

17.1 Forholdsregler ved ibrugtagning

**FORSIGTIG**

Foretag IKKE testkørsel, når du udfører arbejde på indendørsenheden (-enhederne).

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

**FORSIGTIG**

Efter endt påfyldning af kølemiddel, skal man IKKE slå driftskontakten og strømforsyningen til udendørsenheden til. Dette forhindrer aktivering af sikkerhedsventilen på grund af øget indvendigt tryk ved høj omgivende temperatur.

Når det indvendige tryk stiger, kan udendørsenheden selv reducere det indvendige tryk, også selv om ingen indendørsenheder er i drift.

**BEMÆRK**

Slå strømmen TIL mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

Under testdrift vil udendørsenheden og indendørsenheden starte op. Kontrollér, at alt forberedende arbejde på indendørsenhederne er afsluttet (rørføring på brugsstedet, føring af elkabler, udluftning...). Se detaljer i installationsvejledningen til udendørsenheden.

17.2 Kontrolliste før ibrugtagning

- 1 Kontrollér punkterne nedenfor efter installation af enheden.
- 2 Luk enheden.
- 3 Start enheden.

☐	Du har læst alle anvisninger vedrørende installation og drift beskrevet i installations- og betjeningsvejledningen .
☐	Installation Kontrollér, at enheden er korrekt monteret for at undgå unormal støj og vibrationer, når enheden startes.
☐	Ledningsføring på stedet Kontrollér, at ledningsføringen på stedet er udført i henhold til de anvisninger, der er beskrevet i kapitlet " 14 Elektrisk installation " [p. 32] i overensstemmelse med ledningsdiagrammerne og de gældende nationale forskrifter for ledningsføring.
☐	Strømforsyning spænding Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen SKAL svare til den spænding, der er angivet på enhedens fabriksskilt.
☐	Jordforbindelse Kontrollér, at jordledningerne er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændt.
☐	Isoleringstest af hovedstrømforsyningen Vha. en megatester til 500 V skal man kontrollere for en modstandsdygtighed på 2 MΩ eller mere ved at lede 500 V DC mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Megatesteren må ALDRIG bruges til transmissionsledning.
☐	Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesindretninger Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i afsnittet " 14 Elektrisk installation " [p. 32]. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må omgås.
☐	Intern ledningsføring Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen eller inde i enheden.
☐	Sikkerhedsventil (medfølger ikke) Kontrollér, at sikkerhedsventilen (medfølger ikke) er installeret korrekt i henhold til standarderne EN378-2 og EN13136.
☐	Rørstørrelse og rørisolering Sørg for at rørstørrelser er korrekte, og at isoleringsarbejdet er udført korrekt.
☐	Spærreventiler Kontrollér, at spærreventilerne (4 i alt) til køling og luftbehandling er åbne i væske- og gassiden.
☐	Beskadiget udstyr Kontrollér enheden indvendigt for beskadigede komponenter eller klemte rør.

☐	Kølemiddellækage Kontrollér enheden indvendigt for kølemiddellækage. Hvis der er opstået en kølemiddellækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren. Rør ikke ved kølemiddel, der er trængt ud ved kolerørens tilslutninger. Dette kan medføre forfrysninger.
☐	Olielækage Kontrollér kompressoren for olielækage. Hvis der er opstået en olielækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren.
☐	Luftind-/udtag Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag IKKE er blokeret af papir, karton eller andet materiale.
☐	Påfyldt mængde kølemiddel Den mængde kølemiddel, som skal påfyldes, skal noteres i logbogen. Notér den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkatens.
☐	Installation af indendørsenheder Kontrollér, at enhederne er installeret korrekt.
☐	Installation af capacity up enhed Kontrollér, at enheden er installeret korrekt, hvis den anvendes.
☐	Installationsdato og indstilling på brugsstedet Notér installationsdatoen i logbogen.

17.3 Om system-testkørsel

Husk at fortage systemtesten efter den første installation.
Fremgangsmåden nedenfor beskriver testkørsel af hele systemet.

**BEMÆRK**

Hvis en capacity up enhed er installeret, skal man foretage en testkørsel af denne enhed EFTER testkørsel af udendørsenheden.

17.4 Testkørsel (7-segment-display)

Testkørsel af udendørsenheden

Relevant for LRYEN10*.

- 1 Kontrollér, at alle spærreventiler på udendørsenheden er helt åbne: gas- og væskespærreventiler både i kølesiden og i siden med luftbehandlingsenhed.
- 2 Kontrollér, at alle elektriske komponenter og kølerør er installeret korrekt, til indendørsenheder, udendørsenhed og (hvis relevant) capacity up enhed.
- 3 Slå strømforsyningen TIL på alle enheder: udendørsenhed og (hvis relevant) på capacity up enheden.
- 4 Vent i ca. 10 minutter, indtil kommunikationen mellem udendørsenheden og indendørsenhederne er bekræftet. 7-segment-displayet blinker under kommunikationstesten:
 - Hvis kommunikationen bekræftes, slukkes displayet.
 - Hvis ikke kommunikationen bekræftes, vises en fejlkode på indendørsenhedernes fjernbetjening. Se "18.1.1 Fejlkode: Overblik" ▶ 46].
- 5 Tænd for driftskontakten til udendørsenheden. Kompressorerne og blæsemotorerne starter.

- 6 Tænd luftbehandlingsenhedens fjernbetjening. Få mere information om temperaturindstillinger i installationsvejledningen til indendørsenheden.
- 7 Kontrollér, at enheden kører uden fejlkode. Se "17.4.1 Testkørsel kontrol" ▶ 44].
- 8 Kontrollér, at montrere og konvektorer køler korrekt.

Testkørsel af capacity up enheden

Relevant for LRNUN5*.

Forudsætning: Udendørsenhedens kølekreds kører stabilt.

- 1 Slå driftskontakten til på capacity up enheden.
- 2 Vent i ca. 10 minutter (efter at strømforsyningen er slået til), indtil kommunikationen mellem udendørsenheden og capacity up er bekræftet. 7-segment-displayet blinker under kommunikationstesten:
 - Hvis kommunikationen bekræftes, slukkes displayet, og kompressorerne og blæserne starter.
 - Hvis ikke kommunikationen bekræftes, vises en fejlkode på indendørsenhedernes fjernbetjening. Se "18.1.1 Fejlkode: Overblik" ▶ 46].
- 3 Kontrollér, at enheden kører uden fejlkode. Se "17.4.1 Testkørsel kontrol" ▶ 44].
- 4 Kontrollér, at montrere og konvektorer køler korrekt.

17.4.1 Testkørsel kontrol

Visuelt kontrol

Kontrollér følgende:

- Montrere og konvektorer blæser kold luft.
- Luftbehandlingsenhederne blæser varm eller kold luft.
- Temperaturen i det kølede rum falder.
- Der er ingen kortslutning i kølerummet.
- Kompressoren starter og stopper ikke inden for 10 minutter.

Kontrol af fejlkode

Kontrollér indendørsenhedernes fjernbetjening.

Fjernbetjeningen viser ...	Beskrivelse
Rumtemperatur	Fjernbetjeningen fungerer korrekt.
Fejlkode	Se "18.1.1 Fejlkode: Overblik" ▶ 46].
Intet	Kontrollér, at: ▪ Strømforsyningen til indendørsenheden er slået TIL. ▪ Strømforsyningskablet ikke er defekt, og at det er tilsluttet korrekt. ▪ Ledningen til fjernbetjeningen (indendørsenhed) ikke er defekt, og at den er tilsluttet korrekt. ▪ Sikringer og afbrydere på indendørsenhedens printplade ikke er aktiveret.

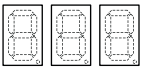
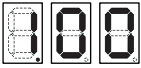
Driftsparametre

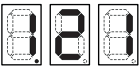
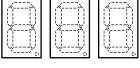
For at opnå stabil drift af enheden bør hver af de følgende parametre være inden for dens område.

Parameter	Spektrum	Arsag, hvis uden for området	Afhjælpning
Overhedning indsugning (køling)	≥ 10 K	Forkert valgt ekspansionsven til i kølesiden.	Indstil den korrekte super heat (SH) værdi for montren eller konvektoren.
Temperatur indsugning (køling)	$\leq 18^{\circ}\text{C}$	Mangel på kølemiddel.	Påfyld ekstra kølemiddel ^(a) .
		Forkert valgt ekspansionsven til i kølesiden.	Indstil den korrekte super heat (SH) værdi for montren eller konvektoren.
Sekundær køling	≥ 2 K	Mangel på kølemiddel i udendørsenheden (i tilfælde af høj indsugningstemperatur, $\geq 18^{\circ}\text{C}$).	Påfyld ekstra kølemiddel ^(a) .
(hvis relevant) Væsketemperatur i capacity up enheden	$\leq 5^{\circ}\text{C}$	Mangel på kølemiddel i udendørsenheden (i tilfælde af høj indsugningstemperatur, $\geq 18^{\circ}\text{C}$).	Påfyld ekstra kølemiddel ^(a) .

^(a) Påfyld ekstra kølemiddel, indtil alle parametre er inden for deres områder. Se "15 Påfyldning af kølemiddel" [p. 39].

Kontrol af driftsparametre

Handling	Trykknop	7-segment-display
Kontrollér, om 7-segment-displayet er slukket. Dette er den første tilstand, efter at kommunikationen er blevet bekræftet. For at gå tilbage til oprindelig tilstand på 7-segment displayet skal man trykke på BS1 en gang, eller lade enheden forblive som den er i mindst 2 timer.	—	
Tryk en gang på BS1, og skift til tilstand med visning af parametre.	  	Visningen ændres: 

Handling	Trykknop	7-segment-display
Tryk på BS2 flere gange, afhængigt af den visning, som du ønsker at bekræfte: - Overhedning indsugning (køling): 21 gange - Temperatur indsugning (køling): 9 gange - Sekundær køling: 27 gange Tryk på BS1 en gang for at komme tilbage til oprindelig tilstand, hvis du f.eks. har trykket et forkert antal gange.	   BS1 BS2 BS3	De sidste 2 cifre viser det antal gange, du har trykket. Du vil f.eks. bekræfte overhedning indsugning: 
Tryk en gang på BS3, og få vist hver af de valgte parametre.	   BS1 BS2 BS3	Eksempelvis viser 7-segment displayet 12, hvis overhedning indsugning er 12. 
Tryk en gang på BS1 for at gå tilbage til oprindelig tilstand.	   BS1 BS2 BS3	

Kontrol af afrimning

Kontrollér, om indendørsenheden starter afrimning, når afrimnings-indstillingen er aktiveret.



FORSIGTIG

Slå ALTID driftskontakten fra, FØR du afbryder strømforsyningen.

17.4.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel

Testen afsluttes kun, hvis der ikke vises en fejlkode på brugerinterfacet eller på udendørsenhedens 7-segment-display. Hvis der vises en fejlkode, skal man foretage rettelser, som forklaret i tabellen med fejlkode. Kør testen igen og kontrollér, at fejlen er rettet.



INFORMATION

Se installationsvejledningen for indendørsenheden vedrørende detaljer om fejlkode relateret til indendørsenheder.

17.5 Logbog

I henhold til gældende lovgivning skal installatøren føre en logbog efter endt installation af systemet. Logbogen skal opdateres efter enhver vedligeholdelse eller reparation af systemet. I Europa findes den påkrævede vejledning om denne logbog i EN378.

Logbogens indhold

Følgende information skal angives:

- Detaljer om vedligeholdelse og reparation
- Mængde og type af (ny, genanvendt, genbrugt, genindvundet) kølemiddel påfyldt hver gang
- Mængden af kølemiddel, som er udledt fra systemet hver gang
- Resultater af analyser af genanvendt kølemiddel

18 Fejlfinding

- Kilden for genanvendt kølemiddel
- Ændring og udskiftning af komponenter på systemet
- Resultater af alle periodiske rutine-tests
- Længere perioder ude af drift

Du kan endvidere tilføje:

- Oplysninger om frakobling af systemet i nødstilfælde
- Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
- Navn, adresse samt telefonnumre dag og nat til serviceafdelingen

Placering af logbogen

Logbogen skal enten opbevares i maskinrummet, eller operatøren skal gemme data digitalt med en udskrift i maskinrummet, hvor informationen skal være tilgængelig for relevante personer i forbindelse med vedligeholdelse eller test.

18.1.1 Fejlkode: Overblik

Hvis der vises andre fejlkoder, skal man kontakte forhandleren.

Primær kode	LRYEN10*	LRNUN5*	Årsag	Løsning
E2	O	O	Elektrisk overgang	Ret fejl i ledninger på brugsstedet, og tilslut en jordledning.
E3 E4	O	—	Spærreventiler er lukket.	Åbn spærreventilen både i gas- og i væskesiden.
E7	O	O	Fejl på blæsermotor For LRYEN10*: ▪ (M1F) - A9P (X1A) ▪ (M2F) - A10P (X1A) ▪ (M3F) - A11P (X1A) For LRNUN5*: ▪ (M1F) - A4P (X1A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
E9	O	O	Fejl på den elektroniske ekspansionsventils spole For LRYEN10*: ▪ (Y7E) - A12P (X8A) ▪ (Y4E) - A12P (X9A) ▪ (Y14E) - A12P (X10A) ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y8E) - A1P (X22A) ▪ (Y2E) - A1P (X23A) ▪ (Y1E) - A1P (X25A) ▪ (Y13E) - A1P (X26A) ▪ (Y5E) - A2P (X21A) ▪ (Y16E) - A2P (X22A) ▪ (Y17E) - A2P (X23A) For LRNUN5*: ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y1E) - A1P (X22A) ▪ (Y4E) - A1P (X23A) ▪ (Y2E) - A1P (X24A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
F4	O	—	Forkert valg af kølebelastning (inklusive ekspansionsventiler)	Vælg en anden kølebelastning, inklusive ekspansionsventilen.

18 Fejlfinding

18.1 Løsning af problemer baseret på fejlkoder

Brugerinterfacet viser en fejlkode, hvis der opstår fejl på enheden. Det er vigtigt, at man forstår problemet og træffer forholdsregler, inden man nulstiller en fejlkode. Dette bør gøres af en autoriseret installatør eller af din forhandler.

I dette afsnit får du et overblik over alle fejlkoder og deres indhold, når de vises på brugerinterfacet.



INFORMATION

Se servicevejledningen med:

- En komplet liste over fejlkoder
- En mere detaljeret vejledning om fejlfinding for hver enkelt fejl

Primær kode	LRYEN10*	LRNUN5*	Årsag	Løsning
H9	O	O	Fejl på føler omgivende temperatur For LRYEN10* og LRNUN5*: ▪ (R1T) - A1P (X18A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J3	O	O	Fejl på temperatursensor afgang/ kompressorhus For LRYEN10*: ▪ (R31T) - A1P (X19A) ▪ (R32T) - A1P (X33A) ▪ (R33T) - A2P (X19A) ▪ (R91T) - A1P (X19A) ▪ (R92T) - A1P (X33A) ▪ (R93T) - A2P (X19A) For LRNUN5*: ▪ (R3T) - A1P (X19A) ▪ (R9T) - A1P (X19A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J5	O	O	Fejl på føler temperatur ind sugning For LRYEN10*: ▪ (R21T) - A1P (X29A) ▪ (R22T) - A1P (X23A) ▪ (R23T) - A2P (X29A) For LRNUN5*: ▪ (R2T) - A1P (X29A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J6	O	O	Fejl på termomodstand gaskøler afgang For LRYEN10* og LRNUN5*: ▪ (R4T) – A1P (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J7	O	O	Fejl på termomodstand economizer afgangstemperatur For LRYEN10*: ▪ (R8T) – A1P (X30A) For LRNUN5*: ▪ (R6T) – A1P (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator
J8	O	O	Fejl på termomodstand væsketemperatur (efter sekundær køling) For LRYEN10*: ▪ (R7T) – A1P (X30A) For LRNUN5*: ▪ (R7T) – A1P (X35A) ▪ (R5T) – A1P (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J9	O	O	Fejl på højtrykssensoren For LRYEN10*: ▪ (S1NPH) – A2P (X31A) For LRNUN5*: ▪ (S1NPH) – A1P (X31A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.

18 Fejlfinding

Primær kode	LRYEN10*	LRNUN5*	Årsag	Løsning
JL	O	O	Fejl på lavtrykssensoren For LRYEN10*: ▪ (S1NPL) – A1P (X31A) ▪ (S2NPL) – A1P (X32A) ▪ (S1NPM) – A12P (X31A) ▪ (S2NPM) – A2P (X32A) For LRNUN5*: ▪ (S1NPL) – A1P (X32A) ▪ (S2NPM) – A6P (X31A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
L4	O	O	▪ Varmerveksleren på udendørsenheden er blokeret. ▪ Udendørs temperatur er over maks. driftstemperatur.	▪ Kontrollér, om forhindringer blokerer varmerveksleren, og fjern dem. ▪ Brug kun enheden inden for tilladt driftsområde-temperatur.
LB	O	O	Fald i fødespænding.	▪ Kontrol af strømforsyning. ▪ Kontrollér ledningstværsnit og længden på strømforsyningskablet. Dette skal være inden for specifikationerne.
LC	O	O	Transmission udendørsenhed – inverter: INV1/FAN1 transmissionsproblem	Kontrollér forbindelse.
P1	O	O	Strømforsyning spændingsudsving	Kontrol af strømforsyning.
U1	O	O	Afbrudt fase i strømforsyning	Kontrollér forbindelsen på strømforsyningskablet.
U2	O	O	Utilstrækkelig strømforsyning	Kontrol af strømforsyning.
U4	—	O	Fejl i kommunikation til udendørsenhed eller indendørsenhed	Kontrollér forbindelsen på kommunikationskablet opstrøms fra indendørsenhederne (fejlvisning på fjernbetjeningen) eller udendørsenheden.
U9	O	—	Fejl i kommunikation til indendørsenhed eller capacity up enhed	Kontrollér forbindelsen på kommunikationskablet nedstrøms fra indendørsenhederne (fejlvisning på fjernbetjeningen).
UR	O	—	Forkert kombination af udendørsenhed med indendørsenheder	▪ Kontrollér antal tilsluttede indendørsenheder. ▪ Kontrollér, om der er installeret en indendørsenhed i en kombination, der ikke er mulig.
UF	O	—	Udskift alle indendørsenheder til luftbehandling efter bekræftet kommunikation	Kontrollér kommunikationskablet og start driften, når alle kommunikationskabler er i orden.
UH	O	—	Tilføjede indendørsenheder efter bekræftet kommunikation	Hvis der er installeret en indendørsenhed til luftbehandling: ▪ Hvis du har skiftet strømforsyningskablet eller kommunikationskablet: slå udendørsenhedens driftskontakt FRA, men lad strømforsyningen være slået TIL. ▪ Tryk herefter på BS3 på A1P printkortet i mere end 5 sekunder.



BEMÆRK

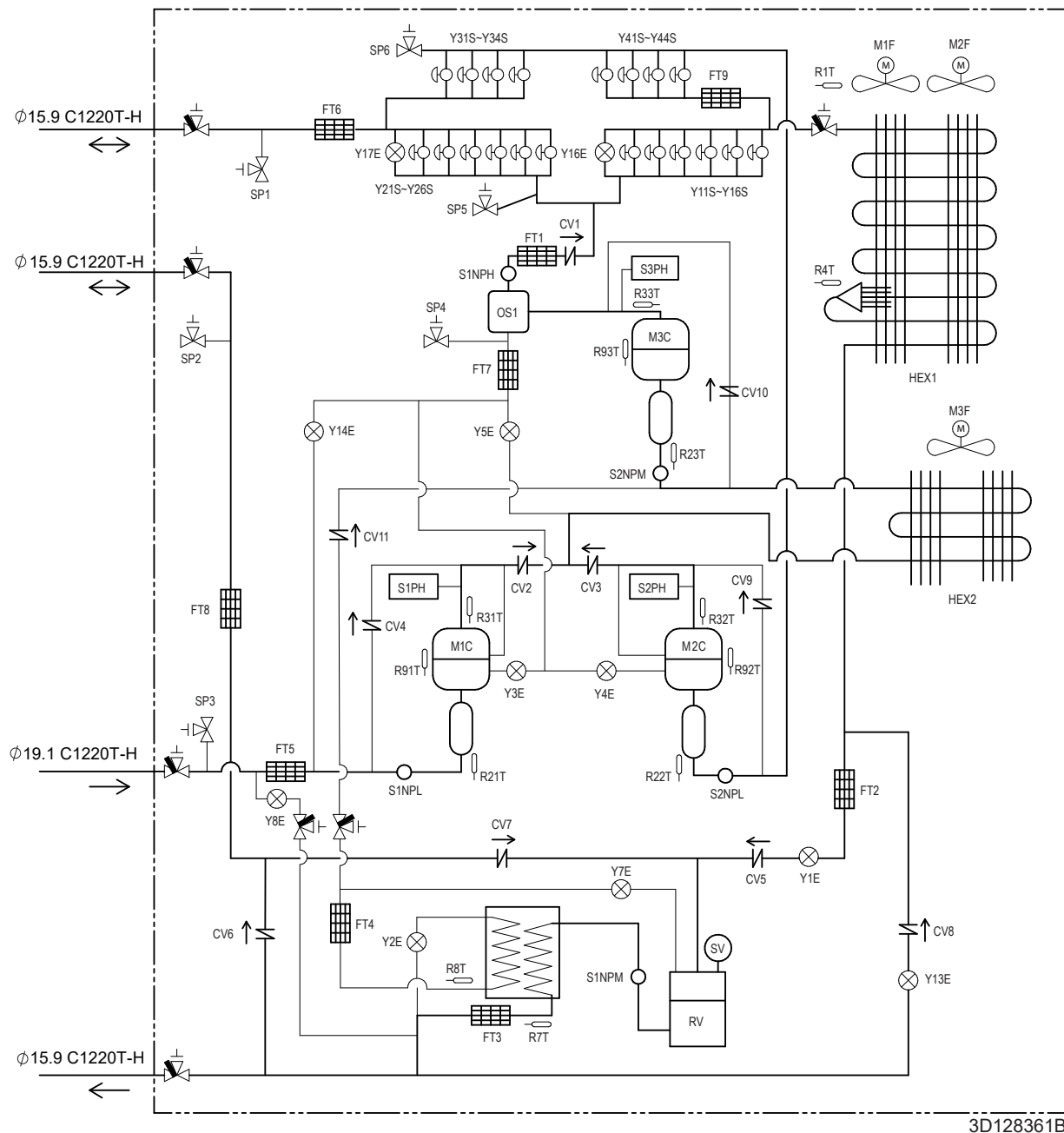
Når du har slået driftskontakten TIL, skal du vente mindst 1 minut, før du afbryder strømforsyningen. Detektering af elektrisk overgang foretages kort tid efter, at kompressoren starter. Hvis strømforsyningen afbrydes under denne kontrol, vil det give et forkert resultat.

19 Tekniske data

Et **uddrag** af seneste reviderede udgave af de tekniske data er tilgængeligt på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt). En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

19.1 Rørdiagram: Udendørsenhed

Enheder op til serienummer 2999999



- Trykføler
- SPH Højtrykskontakt
- ↑≡ Kontrolventil
- ⊞ Spærreventil
- ⊞ Serviceåbning
- SV Sikkerhedsventil
- ⊗ Elektronisk ekspansionsventil
- ∞ Magnetventil

- ⊞ Kompressor med akkumulator
- ⊞ Varmeveksler
- OS Oleudskiller
- RV Væskesamler
- ⊞ Pladevarmeveksler
- ⊞ Fordeler
- Olie- og indsprøjtningrør
- Kølerør

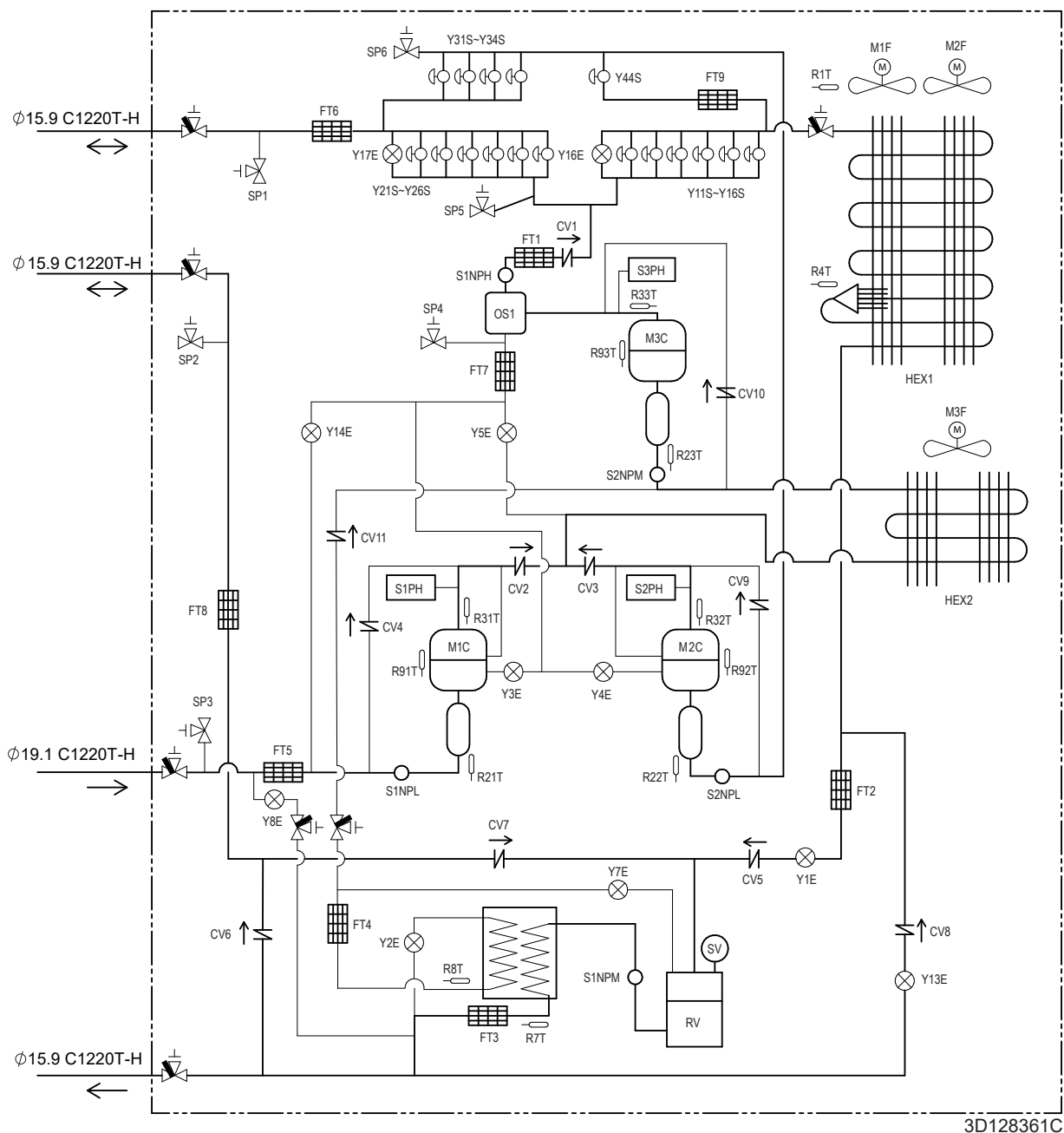
19 Tekniske data

Filter

Blæser

Termomodstand

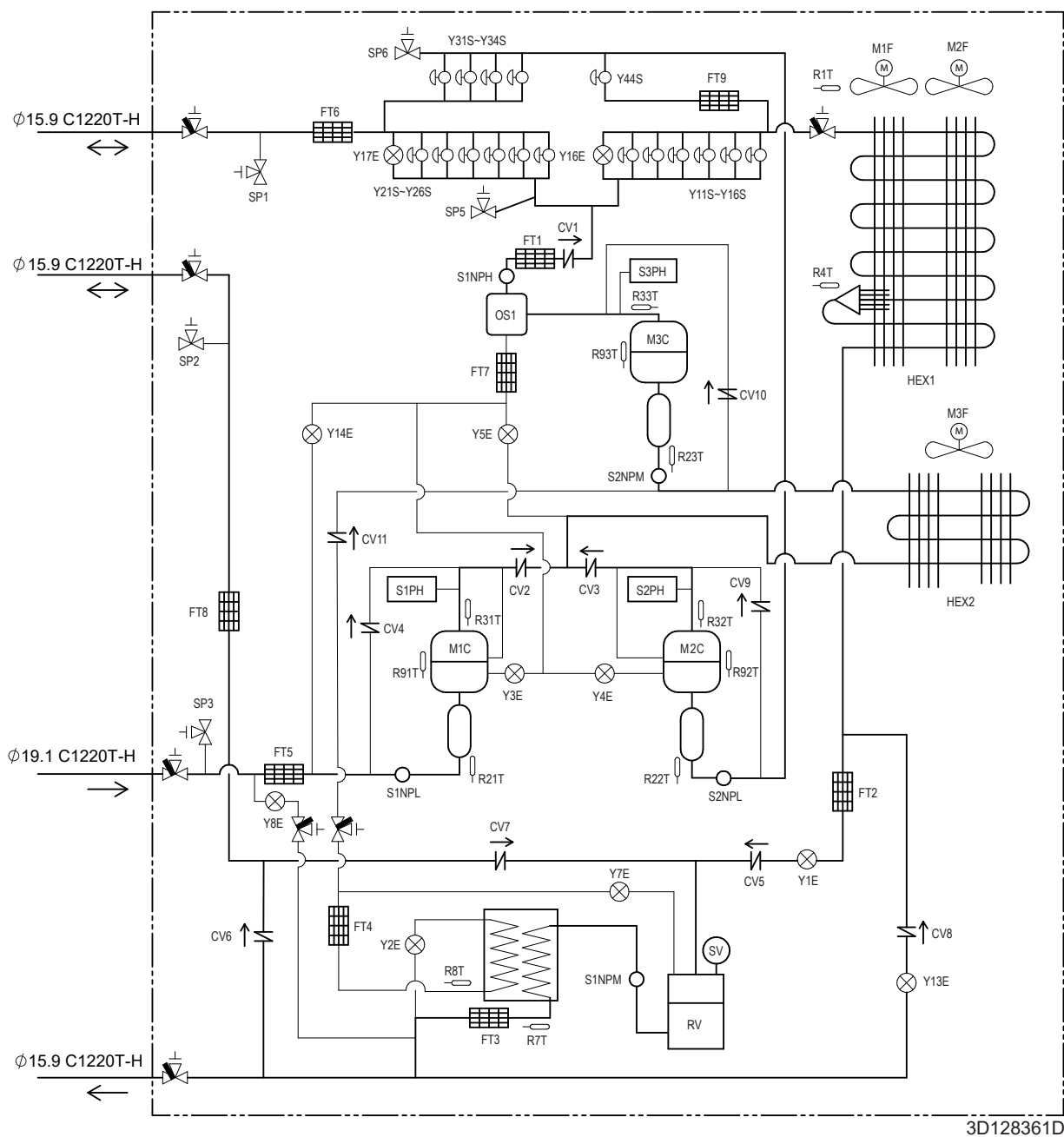
Enheder fra serienummer 3000000 til 3999999



- Trykføler
- SPH Højtrykskontakt
- ↑= Kontrolventil
- Spærreventil
- Serviceåbning
- SV Sikkerhedsventil
- ⊗ Elektronisk ekspansionsventil
- ⊙ Magnetventil
- Filter
- Termomodstand

- Kompressor med akkumulator
- Varmeveksler
- OS Oleudskiller
- RV Væskesamler
- Pladevarmeveksler
- Fordeler
- Olie- og indsprøjtningssrør
- Kølerør
- Blæser

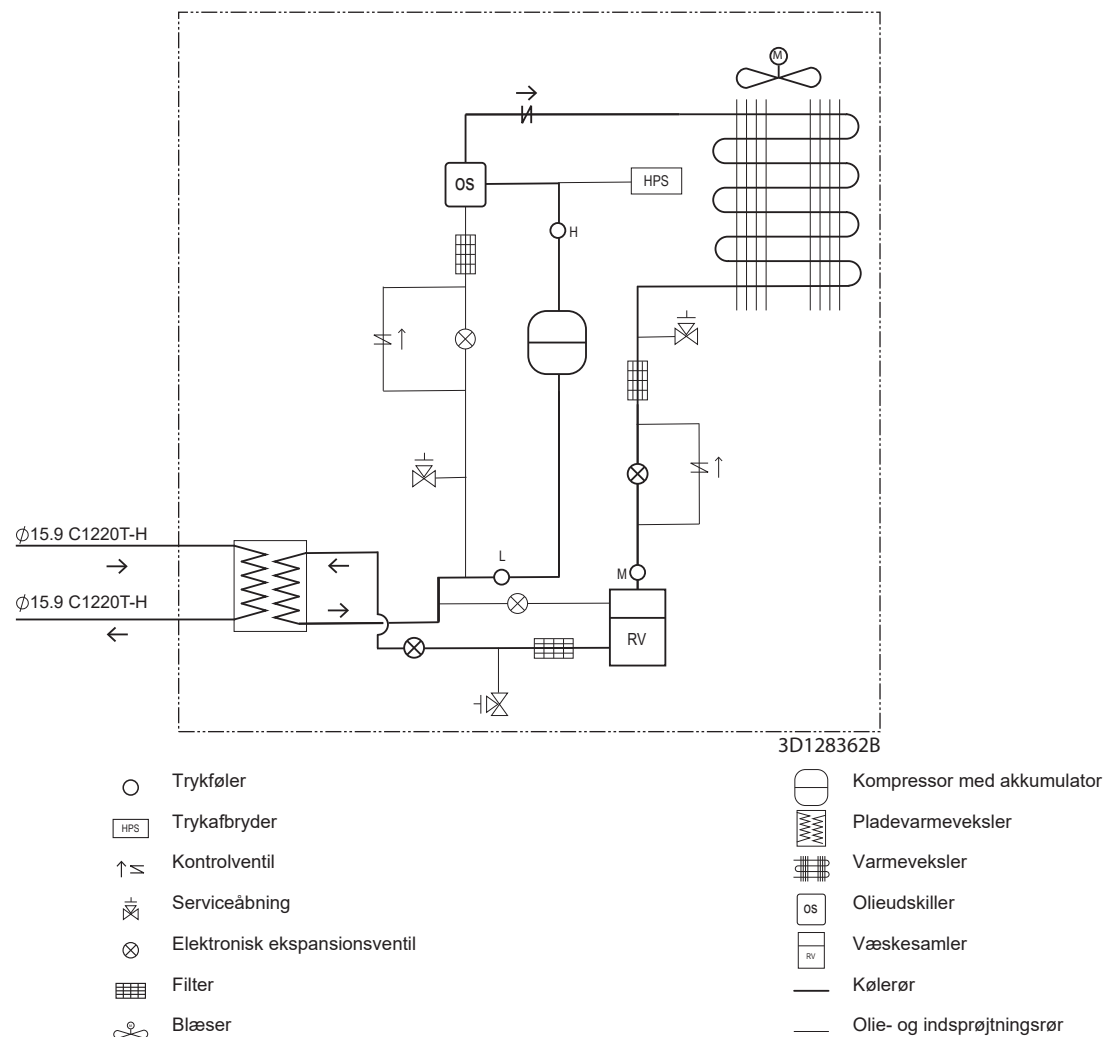
Enheder fra serienummer 4000000



3D128361D

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ○ Trykføler | ⊞ Kompressor med akkumulator |
| ⊞ Højtrykskontakt | ⊞ Varmeveksler |
| ↑≡ Kontrolventil | ⊞ Oleiedskiller |
| ⊞ Spærreventil | ⊞ Væskesamler |
| ⊞ Serviceåbning | ⊞ Pladevarmeveksler |
| ⊞ Sikkerhedsventil | ⊞ Fordeler |
| ⊞ Elektronisk ekspansionsventil | — Olie- og indsprøjtningssrør |
| ⊞ Magnetventil | — Kølerør |
| ⊞ Filter | ⊞ Blæser |
| ⊞ Termomodstand | |

19.2 Rørdiagram: Capacity up enhed



19.3 Ledningsførsingsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsdiagrammet leveres sammen med enheden:

- På udendørsenheden: Indvendigt på **venstre** dæksel til el-boksen.
- På capacity up enheden: Indvendigt på dækslet til el-boksen.

Udendørsenhed

Bemærkninger:

1	Ledningsdiagrammet gælder kun for udendørsenheden.
2	 Ledningsføring på stedet
3	 Klemrække
	 Stik
	 Klemme
	 Beskyttelsesjording (skrue)
4	S1S er fabriksindstillet til OFF. Sæt på ON eller REMOTE for at starte driften.
5	Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤ 1 mA, 12 V DC). For yderligere information om fjernkontakter, se " 14.6.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed " ► 36].
6	Output (forsigtig, advarsel, kø, drift) er 220-240 V AC, med en maksimal belastning på 0,5 A.
7	For yderligere information om BS1~BS3 trykknapperne og DS1+DS2 DIP omskifterne, se " 16.1 Indstillinger på brugsstedet " ► 41].
8	Man må ikke betjene enheden ved at kortslutte sikkerhedsindretningerne (S1PH, S2PH og S3PH).
9	Farver:
	BLK Sort
	RED Rød
	BLU Blå
	WHT Hvid
	GRN Grøn
	YLW Gul
	PNK Lyserød

Forklaring:

A1P	Printkort (primær 1)
A2P	Printkort (primær 2)
A3P	Printkort (M1C)
A4P	Printkort (M2C)
A5P	Printkort (M3C)
A6P	Printkort (støjfilter) (M1C)
A7P	Printkort (støjfilter) (M2C)
A8P	Printkort (støjfilter) (M3C)
A9P	Printkort (M1F)
A10P	Printkort (M2F)
A11P	Printkort (M3F)
A12P	Printkort (sekundær)
A13P	Printkort (ABC I/P 1)
A14P	Printkort (jordafledningsdetektor)
E1HC	Krumtaphusopvarmer (M1C)
E2HC	Krumtaphusopvarmer (M2C)
E3HC	Krumtaphusopvarmer (M3C)
L1R	Reaktor (A3P)
L2R	Reaktor (A4P)
L3R	Reaktor (A5P)
M1C	Motor (kompressor) (INV1)

M2C	Motor (kompressor) (INV2)
M3C	Motor (kompressor) (INV3)
M1F	Motor (blæser) (FAN1)
M2F	Motor (blæser) (FAN2)
M3F	Motor (blæser) (FAN3)
R1T	Termomodstand (luft) (A1P)
R21T	Termomodstand (M1C sugning)
R22T	Termomodstand (M2C sugning)
R23T	Termomodstand (M3C sugning)
R31T	Termomodstand (M1C afgang)
R32T	Termomodstand (M2C afgang)
R33T	Termomodstand (M3C afgang)
R4T	Termomodstand (afriemer)
R7T	Termomodstand (væske)
R8T	Termomodstand (sekundær-køling varmeveksler udgang)
R91T	Termomodstand (M1C basisdel)
R92T	Termomodstand (M2C basisdel)
R93T	Termomodstand (M3C basisdel)
S1NPH	Højtryksføler
S1NPM	Medietrykføler (væske)
S2NPM	Medietrykføler (M3C sugning)
S1NPL	Lavtryksføler (køling)
S2NPL	Lavtryksføler (luftbehandlingsenhed)
S1PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M1C)
S2PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M2C)
S3PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M3C)
S1S	Driftskontakt (REMOTE/OFF/ON)
Y11S~Y16S	Magnetventil (afgang, køling eller afrimning)
Y21S~Y26S	Magnetventil (afgang opvarmning)
Y31S~Y34S	Magnetventil (sugning, køling)
Y41S~Y44S	Magnetventil (udendørsenhed (varmevekslerspole) fordampning)
Bemærk: enheder op til serienummer 2999999	
Y44S	Magnetventil (udendørsenhed (varmevekslerspole) fordampning)
Bemærk: enheder fra serienummer 3000000	
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (transkritisk)
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil (økonomisk drift)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M1C)
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M2C)
Y5E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M3C)
Y7E	Elektronisk ekspansionsventil (gasudledning)
Y8E	Elektronisk ekspansionsventil (væskeindsprøjtning)
Y13E	Elektronisk ekspansionsventil (udendørs fordampning)
Y14E	Elektronisk ekspansionsventil (indsuget olie retur) (M1C)

19 Tekniske data

Y16E	Elektronisk ekspansionsventil (afgang, køling eller afrimning)
Y17E	Elektronisk ekspansionsventil (afgang, opvarmning)

Capacity up enhed

Bemærkninger:

1	Dette ledningsdiagram gælder kun for capacity up enheden.	
2	 Ledningsføring på stedet	
3		Klemrække
		Stik
		Klemme
		Beskyttelsesjording (skrue)
4	S1S er fabriksindstillet til OFF. Sæt på ON eller REMOTE for at starte driften.	
5	Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤1 mA, 12 V DC). For yderligere information om fjernkontakter, se " 14.7.1 Lavspændingsledninger – capacity up enhed " ▶ 38].	
6	Output (forsigtig, advarsel, kør, drift) er 220-240 V AC, med en maksimal belastning på 0,5 A.	
7	For yderligere information om BS1~BS3 trykknapperne og DS1+DS2 DIP omskifterne, se " 16.1 Indstillinger på brugsstedet " ▶ 41].	
8	Farver:	
	BLK	Sort
	RED	Rød
	BLU	Blå
	WHT	Hvid
	GRN	Grøn
	YLW	Gul

Forklaring:

A1P	Printkort (primær)
A2P	Printkort (M1C)
A3P	Printkort (støjfilter) (M1C)
A4P	Printkort (M1F)
A5P	Printkort (ABC I/P 1)
A6P	Printkort (sekundær)
BS1~BS3	Trykknop (tilstand, indstille, retur)
C503, C506	Kondensator (A2P)
C507	Foliekondensator (A2P)
DS1, DS2	DIP-omskifter (A1P)
E1HC	Krumtaphusopvarmer (M1C)
F1U, F2U	Sikring (T 6.3 A 250 V) (A1P)
F1U	Sikring (A6P)
F101U	Sikring (A4P)
F3U, F4U	Sikring (B 1 A 250 V)
F401U, F403U	Sikring (A3P)
F601U	Sikring (A2P)
HAP	Lysdiode (servicemonitor - grøn) (A1P, A2P, A4P, A6P)
K1R, K2R, K9R~K12R	Magnetrelæ (A1P)
K3R	Magnetrelæ (A2P)
L1R	Reaktor (A2P)
M1C	Motor (kompressor) (INV1)
M1F	Motor (blæser) (FAN1)
PS	Strømforsyning med omformer (A1P, A2P, A6P)

Q1LD	Jordaflædningsdetektor (A1P)
R300	Modstand (A2P)
R10	Modstand (strømføler) (A4P)
R1T	Termomodstand (luft) (A1P)
R2T	Termomodstand (M1C sugning)
R3T	Termomodstand (M1C afgang)
R4T	Termomodstand (afrimer)
R5T	Termomodstand (væskeudskiller afgang)
R6T	Termomodstand (pladevarmeveksler afgang)
R7T	Termomodstand (væskerør)
R9T	Termomodstand (M1C basisdel)
S1NPH	Højtryksføler
S1NPL	Lavtryksføler (luftbehandlingsenhed)
S1NPM	Medietrykføler
S1PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M1C)
S1S	Driftskontakt (REMOTE/OFF/ON)
T1A	Strømføler (A1P)
V1R	Effektmodul (A2P, A4P)
V1D	Diode (A2P)
X1A, X2A	Stik (M1F)
X3A	Stik (A1P: X31A)
X4A	Stik (A1P: X32A)
X5A	Stik (A6P: X31A)
X1M	Klemrække (strømforsyning)
X2M	Klemrække
X3M	Klemrække (fjernkontakt)
X4M	Klemrække (kompressor)
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil
Z1C~Z11C	Ferritkerne
ZF	Støjfilter (med overspændingsafleder) (A3P)





4P605461-1 E 0000000\$

Copyright 2020 Daikin